

Bruk av kunstig intelligens (KI) i norsk offentlig sektor: Status 2025

John Krogstie

Norwegian University of Science and Technology (NTNU), 7491 Trondheim, Norway

John.Krogstie@ntnu.no

Sammendrag. Det er store forventninger til bruk av KI i Norge. På den annen side rapporteres det at adopsjonen av KI i Norge går tregere enn forventet både i privat og offentlig sektor. Ved hjelp av svar fra NOKIOS teknologiradar 2017-2021, IT i Praksis – undersøkelser utført av Rambøll i 2021-2025, samt en egen nasjonal undersøkelse som en del av en femårig syklus, ser vi i denne artikkelen på rapportert og planlagt bruk av KI med fokus på lokale (kommunale) og statlige virksomheter. IT i praksis distribueres til en lang rekke norske offentlige virksomheter, med en svarprosent på over 50%. De nyeste dataene (2025) presentert i denne artikkelen er basert på svar fra 273 offentlige organisasjoner, med 188 kommuner, og 85 offentlige organisasjoner på nasjonalt eller regionalt (fylkes) nivå. Undersøkelsen viser stor økning av enkel bruk av KI, mens KI integrert med virksomhetens andre IT-systemer fortsatt er på et tidlig stadium, selv om forventningene er høye til fremtidig bruk. Vi presenterer også en nærmere undersøkelse av i hvilken grad rapportert KI bruk sam-varierer med etablerte metrikker for god ressursbruk for IT-aktivitet i virksomhetene.

Keywords: KI, implementasjon, spørreundersøkelser

1 Introduksjon

Anvendelser av IT har pågått gjennom de siste 60 årene [3]. De siste årene har digitaliseringen skutt fart, og fokus har for mange vært på bruk av kunstig intelligens. I 2024 fikk vi i Norge et departement for digitalisering og forvaltning (egentlig ikke så ulikt ansvarsområdet som fornyings og administrasjon-departementet (FAD) hadde for snaut 20 år siden), og ministeren der, Karianne Tung, har blant annet blitt kjent for å stille en forventning om at 80% av norske offentlige virksomheter skal bruke KI i 2025 og 100% av norske offentlige (statlige) virksomheter skal bruk KI i 2030.

Potensialet og behovet for å ta i bruk kunstig intelligens i offentlig sektor er tatt opp i en rekke stortingsmeldinger, blant annet Meld. St. 27 (2015–2016) Digital agenda for Norge – IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet [14] og Meld. St. 30 (2019–2020) En innovativ offentlig sektor — Kultur, ledelse og kompetanse [17], samt i de to statlige strategiene – Nasjonal strategi for kunstig intelligens [16] og Fremtidens digitale Norge – Nasjonal digitaliseringsstrategi 2024–2030 [18]. Stortingsmeldingene og strategidokumentene legger vekt på at offentlig sektor skal (og må) effektiviseres gjennom digitalisering.

På den annen side er det mer som må på plass for å få verdi av en teknologi som KI, utover selve teknologien som illustrert i Fig. 1, basert på [1], inkludert organisatoriske muliggjørere/hindre som støtte fra ledelsen, KI-strategi, kompetanse, tillitt til KI, og at KI-bruk er kompatibelt med virksomhetens mål, eksterne muliggjørere/hindre som reguleringer, samarbeidspartnere, og etiske aspekter samt teknologiske muliggjørere/hindre som tilgang til data og metadata, tilgang til KI-teknologi, tilgang til prosesseringskapasitet, og at KI-teknologien passer annen teknologi i virksomheten. Positive effekter kan primært (1.orden) være en forbedring av prosessene i virksomheten eller sekundært ved å gi bedre finansielle resultater, mer tilfredse brukere/borgere, og en mer bærekraftig virksomhet der man blir bedre til å etterleve regelverk. Innen offentlig sektor er det også et stort potensial for gjenbruk på tvers av, for eksempel, kommuner og helseorganisasjoner. Nylige rapporter gir et mindre positivt bilde av situasjonen. Riksrevisjonen skrev i fjor (Bruk av kunstig intelligens i staten Dokument 3:18 (2023–2024)) [19].

«

- *Statlige virksomheter utnytter mulighetene med kunstig intelligens ulikt, og kunstig intelligens er fortsatt lite i bruk.*
- *Viktige forutsetninger for å ta i bruk kunstig intelligens i større skala er fortsatt ikke på plass.*
- *Samordningen av arbeidet med kunstig intelligens i offentlig sektor er mangelfull, og den samlede innsatsen er for svak gitt ambisjonen om at Norge skal ha en infrastruktur for kunstig intelligens i verdensklasse.* «

I denne artikkelen ser vi på utvikling og nåsituasjonen for bruk av KI i Norge. Vi benytter data fra NOKIOS teknologiradar 2017–2021, IT i praksis 2021–2025, samt nasjonale, femårig undersøkelser gjort av forfatteren med kollegaer fra 1993 (sist gang gjennomført i 2023), der det i den siste også er konkrete spørsmål knyttet til anvendelse av KI i sentrale applikasjoner. Vi ser på utbredelse av bruk av KI på tvers av stat/kommune og på tvers av offentlige virksomheter og sammenligner med hvor mye tid som kan settes av til å lage ny funksjonalitet i utvikling og vedlikehold, mer konkret hvor mye tid en virksomhet har til det som er kalt «application portfolio evolution» [2].

Følgende hypoteser undersøkes spesielt:

1. H1: Det er ingen forskjell mellom tidsbruk for å lage ny funksjonalitet i IT-løsninger i kommunal og statlig sektor. Rasjonale: Vi har tidligere sett at offentlig sektor har mindre tid tilgjengelig enn privat sektor til det vi kaller ‘application portfolio evolution’, og at kommunal sektor skiller seg negativt

ut her sammenlignet med statlig sektor [8]. I [2] viste vi en samvarians mellom dette og rapportert gevinst av IT-aktiviteten.

2. H2: Det er ingen forskjell på bruk av KI i kommunal og statlig sektor. Rasjonale: I tidligere artikler [6] har vi sett en forskjell mellom bruk av KI i kommunal og statlig sektor, og vi ønsker å undersøke om det fortsatt er en slik forskjell.
3. H3: Er det en samvarians mellom «application portfolio evolution» og rapportert bruk av KI? Selv om bruk av KI er i oppstart i mange virksomheter er det en antagelse om at virksomheter som har høy «application portfolio evolution» har en mulighet til å ta i bruk ny teknologi (inkludert KI), mens de som ikke har det, heller ikke har anledning til å prøve ut ny teknologi som KI representerer.

I seksjon 2 gir vi mer bakgrunn på utviklingen av digitaliseringen i Norge generelt, og bruk av KI spesielt. Seksjon 3 gir en beskrivelse av metoden brukt i sammenheng med spørreundersøkelsene vi presenterer resultater fra her. Seksjon 4 og 5 presenterer resultater, med fokus på IT i praksis 2021-2025, der vi i seksjon 4 presenterer deskriptive resultater og trender i disse, mens seksjon 5 ser i mer detalj på de tre hypotesene. Resultatene diskuteres i lys av bakteppet her i introduksjonen og bakgrunn. I seksjon 6 der vi også konkluderer artikkelen og skisserer videre arbeid.

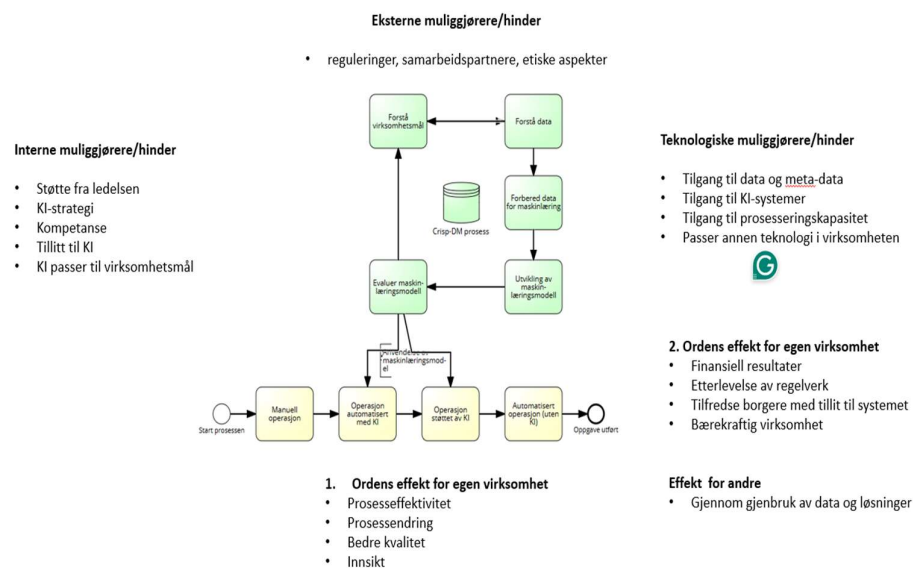


Fig. 1. Elementer relevant for å få verdi av KI (Basert på [1])

2 Bakgrunn

Bruk av data, EDB, IT, IKT og nå mest kjent som digitalisering har pågått i lengre tid. Siden 1993 har vi i våre nasjonale undersøkelser studert ressursbruk innen feltet i fem-årlige undersøkelser. Vi har fordelt tid på arbeid innen utvikling og vedlikehold som gir virksomheten nye muligheter (utvikling ny funksjonalitet, dette innebærer ikke å lage erstatningssystemer), arbeid som opprettholder eksisterende funksjonalitet (forvalte eksisterende funksjonalitet, merk at dette ikke er det samme som vedlikehold, skillet der vi ser på det å utvikle ny funksjonalitet i systemer i drift som utvikling går tilbake til [7]) og drift og brukerstøtte. I [2] oppsummeres blant annet fordeling av tid på ulike arbeidsoppgaver som gjengitt i Fig. 2, forlenget også med undersøkelsen (fra IT i praksis siden vi hadde få respondenter i egen undersøkelse [21]) fra 2023 (med basis i tall opprinnelig publisert etter hver undersøkelse). Hvis vi tar med drift og brukerstøtte i fordeling, blir tiden for utvikling av ny funksjonalitet i nyutvikling eller vedlikehold tiden som i [2] er definert som funksjonell evolusjon (Application portfolio evolution) som vi vil bruke nærmere under.

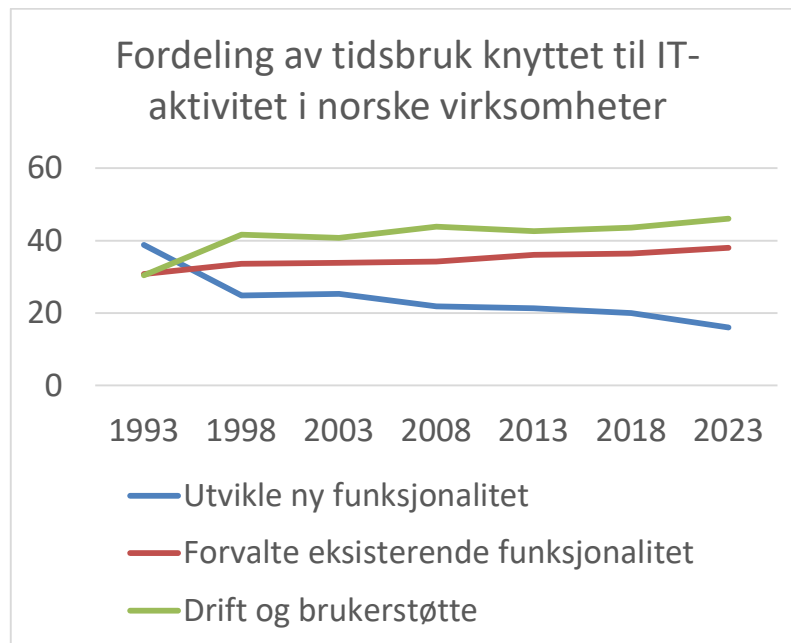


Fig. 2. Fordeling av tid på IT-aktivitet i norske virksomheter

Noe som slår en fra Fig. 2 er at etter årtusen-skiftet er fordelingen av tidsbruk i gjennomsnitt stabil dog med en viss nedadgående tendens for tid brukt til utvikling av ny funksjonalitet, spesielt i siste undersøkelse selv om teknologien vi bruker (for eksempel sky-løsninger og bruk av KI) og metode (med mer og mer fokus på smidighet,

produktorganisering og devops) har endret seg mye. Et annet område som er stabilt, er andel av nye systemer som er erstatningssystemer, det vil si nye systemer som erstatter eksisterende systemer uten å gi mye ny funksjonalitet (i hvert fall i første leveranse). Helt siden 1993 har mer enn halvparten av ‘nye’ IT-systemer laget i norske virksomheter vært erstatningssystemer.

Både i riksrevisjonens rapport og i IT i praksis brukes følgende definisjon av KI (hentet fra KI-strategien for Norge laget i 2020 [16]). KI-systemer er

«systemer som utfører handlinger, fysisk eller digitalt, basert på tolkning og behandling av strukturerte eller ustrukturerte data, i den hensikt å oppnå et gitt mål. Enkelte KI-systemer kan også tilpasse seg gjennom å analysere og ta hensyn til hvordan tidligere handlinger har påvirket omgivelsene».

IT i praksis eksemplifiserer ytterligere for å gjøre det enklere å være enig for respondenter om de har å gjøre med KI-systemer:

“Kunstig intelligens brukes i dag i mange ulike applikasjoner, som for eksempel chatbots, bildesøk, personlige assistenter, talegjenkjenning, anbefalingssystemer og selvkjørende biler.”

Dette tilsvarer definisjonen som ble brukt i NOKIOS teknologiradar 2017-2021 [10]. NOKIOS teknologiradar var spørreundersøkelser blant norske virksomheter (både offentlig og private) knyttet til bruk av ny teknologi laget i sammenheng med den årlige nasjonale NOKIOS-konferansen (om IKT i offentlig sektor), og presentert der og i rapporter på nett. Fig. 3 og 4 viser viktige tilbakemeldinger knyttet til modenhet av KI, samt status for bruk av KI i virksomheten

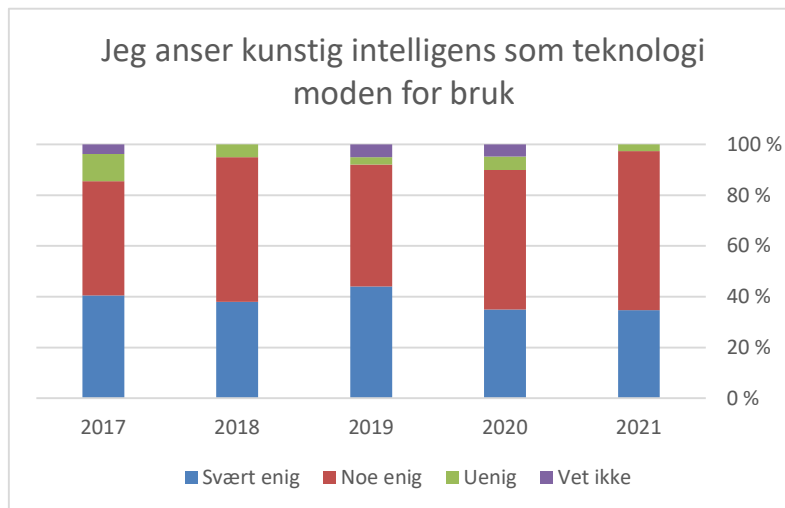


Fig. 3. Anslag av modenhet av kunstig intelligens - Teknologiradaren 2017-2021

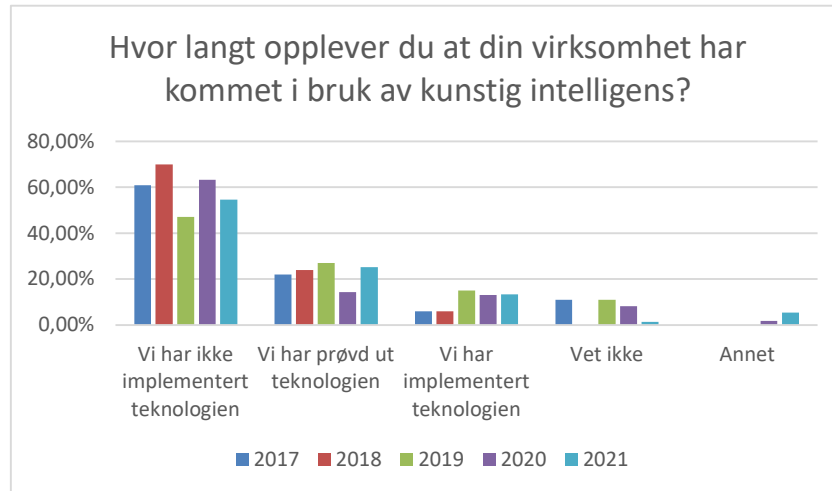


Fig. 4. Status for bruk av KI i norske virksomheter - Teknologiradaren 2017 -2021

Den største utfordringen for å ta i bruk KI som nevnes var mangel på kompetanse. Da det var liten utvikling i bruk av ny teknologi på denne tiden, ble teknologiradaren ikke fulgt opp videre, men en del av problemstillingene tas videre i undersøkelsene vi presenterer senere i artikkelen.

3 Metode

Vi vil i artikkelen ha basis i flere spørreskjema-undersøkelser. Undersøkelsen «IT i praksis» sendes ut til rundt 500 offentlige virksomheter hvert år. I 2024 ble 335 av de distribuerte spørreskjemaer i «IT i praksis» returnert, mens man fikk tilbake 273 spørreskjema i 2025 etter å ha sent ut til 503 offentlige virksomheter (54%). Merk at den offisielle rapporten [13] opererer med 254 svar, da de har fjernet enkelte besvarelser som var ufullstendige. Vi har også inkludert relevante svar fra disse, og dette forklarer ulike N i ulike resultater under. En videre reduksjon er foretatt for vår del der vi ser på ressursbruk, slik at det for visse resultater ser på svar fra 233 virksomheter. Tidligere undersøkelser har også hatt en svarprosent på over 50 %. Dette er en høy svarprosent for slike undersøkelser, men likevel er det begrensninger ved spørreskjemametoder, som vi vil diskutere litt mer detaljert nedenfor. Se [11,12] for mer informasjon om hvordan undersøkelsene gjennomføres. [13] inneholder også de spørsmålene som er stilt i årets undersøkelse.

Den andre nasjonale undersøkelse følger opp en fem-årlig syklus av undersøkelser som er gjort blant norske virksomheter tilbake til 1993, og ble sist gjennomført i 2023. Vi sammenligner sentrale tall med disse for å se at de gir et tilsvarende bilde på områder som vi har sett har vært stabile (dvs. vi vil forvente stabile tall på tidsfordeling mellom utvikling, vedlikehold, drift og brukerstøtte, samt andel nye systemer som er erstatningssystemer som beskrevet i seksjon 2) og tolker tall knyttet til KI-bruk i lys av dette.

Spørsmål om tidsbruk for ulike IT-aktiviteter er de samme i denne undersøkelsen og i IT i praksis.

En spørreundersøkelse av denne formen har kjente begrensninger [4,5]. I vårt tilfelle hadde vi (i IT i praksis) et større antall svar enn i tidligere undersøkelser, og en svarprosent på rundt 50-67 % med svar fra 250-300 organisasjoner for hver undersøkelse gir oss økt tillit til at resultatene gir et representativt bilde av situasjonen slik den oppfattes av respondentene.

De fleste som svarte, ledet IT-aktiviteten i organisasjonen. De kan ha et annet syn på situasjonen enn IT-utviklere. For eksempel fant Jørgensen [4] at en leder anslår andelen korrigerende vedlikehold til å være for høy når den er basert på antagelser i stedet for gode data, se også [20] som rapporterer en lignende effekt. Alle våre undersøkelser har imidlertid data fra IT-ledere, og det er derfor rimelig å sammenligne disse undersøkelsene når man ser på trender.

For å oppnå konsistente svar kreves det at respondentene har en felles forståelse av de grunnleggende konseptene i undersøkelseskjemaet. Dette kan være vanskelig å sikre i praksis. Jørgensen [4] fant for eksempel at respondentene brukte sin egen definisjon av «vedlikehold av programvare» selv om begrepet var definert i begynnelsen av hans spørreskjema. 'Bruk av KI' er et annet sentralt konsept som var forsøkt forklart slik at respondentene skulle tolke det likt. Pilotstudier blir gjennomført hvert år i flere virksomheter for å avdekke uklare spørsmål i IT i praksis for å begrense utfordringer med terminologi.

Blant risikoene ved utforming av spørreskjemaer er ledende eller sensitive spørsmål, noe som kan resultere i partiske eller uærlige svar. Vi har forsøkt å unngå dette problemet. Vi lovet og iverksatte full konfidensialitet til respondentene.

En annen begrensning er at alle undersøkelsene er gjort i Norge. Da de første undersøkelsene ble gjennomført i 1993 [9] ble disse sammenlignet med de viktigste internasjonale undersøkelsene på den tiden, og vi fant lignende mønstre som det som var rapportert i andre land. IT i praksis har vært gjennomført i Danmark i mer enn 20 år, og det ville vært interessant å sammenligne resultatene fra de norske studiene med tilsvarende studier gjort i Danmark, noe vi så langt ikke har hatt anledning til.

4 Deskriptive resultater

KI i ulike former har lenge vært en lovende teknologi, og er en av teknologiområdene som ble undersøkt i NOKIOS teknologiradar allerede 2017-2021 som vi så seksjon 2.

4.1 Anvendelse av KI

I IT i praksis er det en rekke spørsmål knyttet til KI, både bruk nå og forventet bruk de neste tre årene (i 2024-undersøkelsen). Så hvor nær er vi 80% bruk? Dette er selvfølgelig avhengig av hva man mener med å ta i bruk. I Fig. 5 vises svar på hvordan spørsmålet 'I hvilken grad har din virksomhet tatt i bruk kunstig intelligens i oppgaver og tjenester?' ble besvart på en 5-punkts skala (1 - I svært liten grad; 2 - I liten grad; 3 - I noen grad; 4 - I stor grad; 5 - I svært stor grad) i statlige og kommunale virksomheter. Vi har her summert både på hvor mange som svarer mellom 2 og 4 (ingen svarer 5),

der 2 er i liten grad) og mellom 3 og 4, som er nærmere det jeg ville kategorisere som bruk.

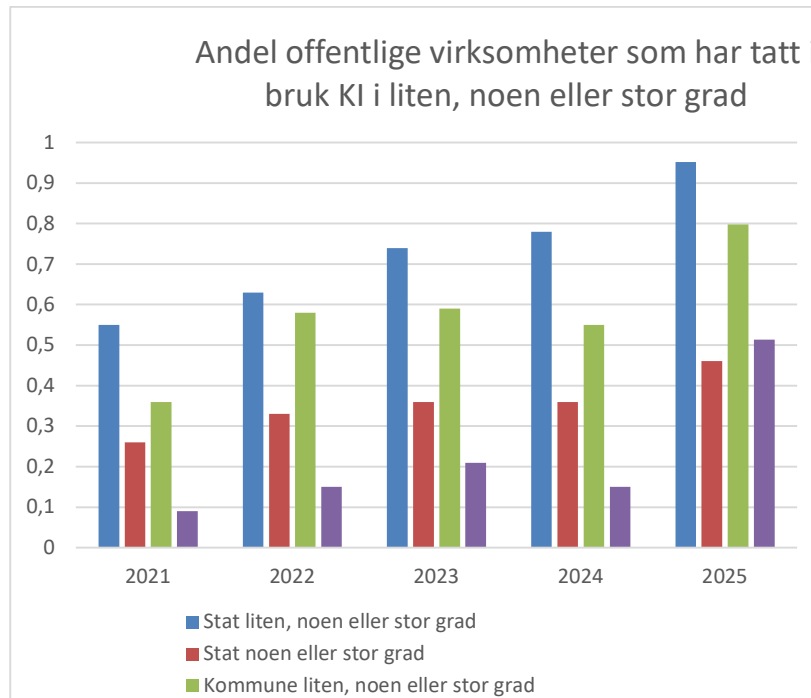


Fig 5. Sammenligning av bruk av KI i statlig og kommunal sektor

I 2021 og 2024 ble det spurt om forventet bruk av KI innen ulike områder om 3 år (dette ble ikke spurt om i 2025) I Fig. 6, ser vi gjennomsnittlig bruk i 2024 sammenlignet med hvilket nivå man så for seg å ligge på i 2024 (tall fra 2021 som spår om 2024), og hvor man ser for seg å ligge om 3 år innen ulike områder. (har satt tall for 2024 likt for alle områdene siden det ikke er tall nedbrutt på nåværende område for faktisk bruk).

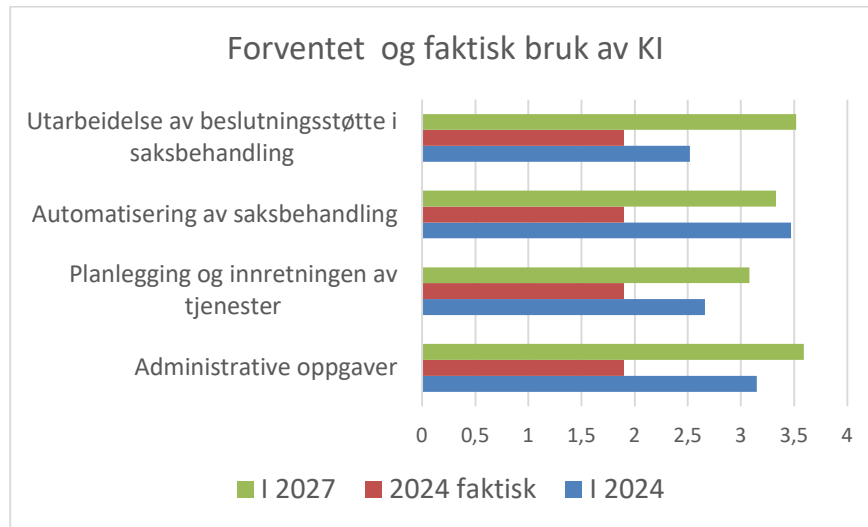


Fig. 6. Sammenligning av forventet og faktisk bruk av KI innen ulike områder

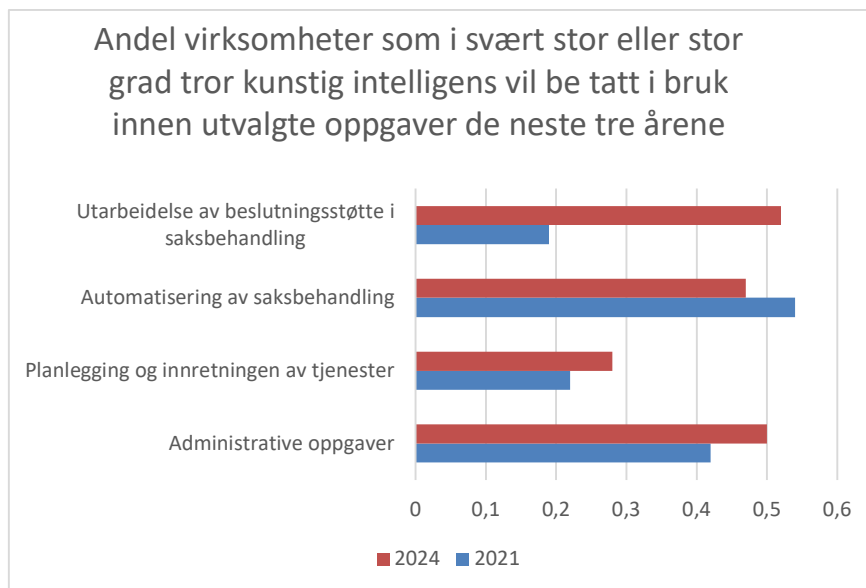


Fig. 7. Forventet utvikling av KI-bruk

Fig. 7 viser mer om utviklingen av forventning, her de som i stor eller svært stor grad tror KI vil bli brukt til ulike typer oppgaver (i 2024 og 2021).

I Fig. 5 så vi at *om* vi tar med alle som indikerer at de har tatt i bruk KI (selv kun i en liten grad) er vi i statlig sektor nær målet på 100%. Også etter et slikt beskjedent mål henger kommunal sektor etter, men rapporterer også de nær 80% 'bruk'.

I de 5-årige undersøkelsene [21] (som kun fikk 16 svar i 2023, mot rundt 70 - 80 tidligere) fikk vi også innspill på bruk av KI. (som kan sammenlignes med tallene fra teknologiradaren gjengitt i Fig. 3).

g.

- Vi har ikke implementert teknologien: 56% (teknologiradaren 2021 55%)
- Vi har prøvd ut teknologien: 18,8% (teknologiradaren 2021 25%)
- Vi har implementert teknologien: 25% (teknologiradar 2021 13%)

Dvs. omtrent like mange satt på gjerdet i 2023 som i 2021, mens noen flere av de som prøvde ut teknologi da kan se ut til å ha implementert den. Merk at det ikke er de samme virksomhetene som har besvart de ulike undersøkelsene.

IT i praksis (2024) har en litt annen spørsmålsstilling, men om vi gjør en tilsvarende strukturering finner vi:

- Vi har ikke implementert teknologien: 77% (Statlig 47%, kommunalt 88%)
- Vi har prøvd ut teknologien: 19% (Statlig 42%, kommunalt 10%)
- Vi har implementert teknologien: 4% (Statlig 10%, kommunalt 2%)

IT i praksis i 2025 hadde en litt annen spørsmålsstilling om hvor man så at man var

- Tidlig fase (utforskning og planlegging) 69 % (Statlig 50%, Kommunalt 76%)
- Utviklings- eller anskaffelsesfase 21% (Statlig 20%, Kommunalt 21%)
- Implementeringsfase 8% (Statlig 26 %, Kommunalt 2%)
- Driftsfase 1% (Statlig 3%, Kommunalt 0.6 %)

En ting er å bruke en teknologi, en annen er hvor bredt det brukes. Med basis i spørsmål om eksisterende portefølje av sentrale systemer i virksomheten, systemer under utvikling, og bruk av KI i disse fremgikk det i [21] at 2% av eksisterende portefølje av hovedsystemer har delsystemer som benytter kunstig intelligens. 10% av systemer under utvikling har planlagte del-systemer som benytter kunstig intelligens.

På spørsmål om type bruk sortert etter utbredelse (IT i praksis 2025) har vi følgende (med basis i de virksomheter som også har levert tall for tidsbruk): Listen inneholder også tall nedbrutt for (stat, kommune) (I parentes).

1. Kommersielle modeller som ikke er trent på virksomhetens data (f.eks. Chat-GPT, DALL-E). 73,9 % (72,9%, 74,2%)
2. Kommersielle modeller som er tilpasset og/eller trent på virksomhetens egne data (f.eks. virksomhetsinterne varianter av CoPilot eller skreddersydde OpenAI-modeller) 55,4 % (59,3%, 53, 4%)
3. KI-funksjonalitet integrert i systemer/verktøy, enten gjennom standardløsninger eller skreddersydde modeller 49.1% (59,3 %, 45,4%)

Så selv om mange bruker KI, er det færre som bruker mer avansert KI. Det er fortsatt veldig få systemer som er i ordinær drift, selv om dette ser ut til å øke.

4.2 Gevinster og barrierer ved bruk av KI

Rapporterte gevinster, der man har svart på om man i noen, stor eller svært stor grad har realisert gevinster gjennom bruk av KI er beskrevet under. I KI i praksis 2025 [13] (statlig, kommunalt), fremkommer følgende

- Bedre kvalitet i prosesser og tjenester (56%, 59%)
- Raskere oppgaveløsning (65%, 60%)
- Frigjort tid til andre oppgaver (62%, 42%)
- Reduserte kostnader (26%, 21%)
- Redusert bemanning (6%, 6%)

Fra ovenstående kan det virke som om ønske om å bruke KI stadig er høyere enn faktisk bruk og gevinster. Så hvor butter det

På spørsmålet 'I hvilken grad opplever virksomheten følgende barrierer for å ta i bruk kunstig intelligens i oppgaver og tjenester (1 - I svært liten grad; 2 - I liten grad; 3 - I noen grad; 4 - I stor grad; 5 - I svært stor grad)' har vi tatt ut andelen som svarer 4 eller 5 (I stor eller svært stor grad) (tilsvarende som i [12]). Vi får da følgende rekkefølge på problemområders viktighet (der vi se forskjell mellom 2024 og 2025, dessverre endrer IT i praksis spørsmålsstillingen mye fra år til år, 'XX' indikerer at kategorien ikke ble brukt i et av årene).

2024 - 2025

1. **46% - 56%:** For høye investeringskostnader
2. **47% - 51%:** Juridiske utfordringer
3. **47%-37%:** Manglende innsikt i hvordan KI-verktøy kan løse utfordringer/usikkerhet med gevinster
4. **45% - 29%:** Manglende tilgang, uegnet format eller lav kvalitet på data
5. **42% - XX:** Manglende innsikt i tilbudet/markedet av leverandører av KI-verktøy
6. **XX - 37%:** Manglende veiledning, rådgivning eller støtte fra sentrale myndigheter
7. **39% - 27%:** Manglende kompatibilitet med eksisterende datasystemer
8. **33% - 29%:** Usikkerhet knyttet til gevinster forbundet ved ny teknologi
9. **XX - 28%:** Ethiske utfordringer
10. **24%: -XX:** Manglende tilbud fra leverandører av KI-verktøy
11. **18% - 9%:** Lite endringsvilje i organisasjonen / motstand blant ansatte
12. **XX - 16%:** Manglende interesse/prioritering i ledelsen for utvikling eller bruk av KI

13. **XX - 6%:** Manglende evne til samarbeid mellom fagmiljøer

Oppsummert rapporterer mange de samme barrierene i år som i fjor, men blant annet utfordringer med tilgang til data virker å reduseres.

5 Undersøkelse av hypotesene

Vi undersøkte først ulikhet mellom ulike vedlikeholdstall mellom statlig og kommunal sektor, med forventning om at kommunal sektor bruker mindre til «application portfolio evolution».

Under ser vi gjennomsnitt av tid brukt til å tilføre ny funksjonalitet til virksomhetens IT-systemer for kommunal og statlig sektor, sammenligner med Mann-Whitney U-test (en ikke-parametrisk test som ikke forutsetter at data er normalfordelt).

Tabell 1. Tidsbruk for utvikling av ny funksjonalitet i stat og kommune

	Tidsbruk statlig virksomheter	Tidsbruk kommunale ¹ virksomheter	p-verdi relatert til ulikhet mellom statlig og kommunalt tidsbruk
Tid brukt for utvikling av ny funksjonalitet	29,4 %	12,9 %	<.001 **

Som vi ser er forskjellen på tilgjengelig tid for nyutvikling som også ofte medfører tid som kan utnytte til å prøve ut nye teknologiske muligheter signifikant, og H1 understøttes.

Som vi så i forrige seksjon er bruk av KI større i statlig enn i kommunal sektor, noe som understøtter H2. Dette er et utgangspunkt for H3 der vi ser på om de som bruker KI i noen eller stor grad samvarierer med de som har kapasitet til å utvikle ny funksjonalitet.

Tabell 2. Tidsbruk for utvikling av ny funksjonalitet og KI - bruk

	Ingen eller liten bruk av KI	Noe eller stor bruk av KI	p-verdi relatert til ulikhet mellom de som rapporterer liten og middels bruk av KI
Tid brukt for utvikling av ny funksjonalitet	14.5 %	19.5 %	.002 *

Som diskutert i forrige seksjon er ikke bruk av KI ensbetydende med at man får mye effekt ut av det i seg selv. Vi forventer at størst effekt kan fås der KI-funksjonalitet

¹ I IT i praksis har man slått sammen kommunale og fylkeskommunale virksomheter. Vi ser her kun på kommuner. Derfor er N for disse undersøkelsene 222.

integrert i sentrale systemer/verktøy. Som vi så i forrige seksjon er svært få systemer som enda integrerer KI i drift. Om vi sammenligner de som har startet med bruk av KI individuelt (e.g. i co-pilot løsninger) og de som jobber med integrerte KI-løsninger ser vi under at dette foreløpig ikke har noen signifikant effekt på ressursbruk.

Tabell 3. Tidsbruk for utvikling av ny funksjonalitet og type KI-bruk

	Frittstående eller ingen KI - bruk	Integrert KI	p-verdi relatert til ulikhet mellom der KI-bruk er integrert i andre systemer og der de er frittstående.
Tid brukt for utvikling av ny funksjonalitet	18.3 %	16.1 %	.418

En eksplorativ korrelasjonsanalyse med Spearman rho av rapportert gevinst av KI og tid bruk for utvikling av ny funksjonalitet gir en positiv korrelasjon på 0.05-nivå Spearman (.165, $p = .026$). Tidsvariabelen («application portfolio evolution») korrelerer sterkt med svar på spørsmålet «I hvilken grad har deres virksomhet lyktes i å realisere planlagte gevinster fra digitaliseringsprosjekt?» (Spearman, .339, $p < .001$). Derimot er den ingen signifikant korrelasjon mellom svar på dette spørsmålet og rapport gevinst av KI (Spearman (0.087, $p = .254$).

Vi kan oppsummere det ved at det er en samvarians mellom KI-bruk og tid til nyutvikling av funksjonalitet som samvarierer med rapportert gevinst, tilsvarende som i [2], men at det er trolig at det så langt ikke (enda) gir stor effekt på å frigjøre tid til nyutvikling i seg selv.

6 Diskusjon, konklusjon og videre arbeid

Vi har i denne artikkelen sett på utviklingen av KI i norske offentlige virksomheter. Staten har en ambisjon om at 80% av norske offentlige virksomheter skal ta i bruk KI som del av digitaliseringen allerede i 2025. Med et løst definert metrikk for hva det vil si å bruke KI kan det se ut som dette målet er nådd, selv om det er uklart hva dette betyr i praksis. Vi samstemmer uansett med i IT i praksis fra 2024 og 2025 [12, 13] sitt ønske om at man operasjonaliserer nærmere hva det betyr å bruke en teknologi som KI, selv om vi mistenker at akkurat dette tallet er satt for å understreke at det skal ses på som helt normalt å bruke denne teknologien (og at det er et unntak å ikke bruke den). Også kommunal sektor har rapportert bruk økt, selv om mange rapportere kun liten grad av bruk er det etter en stagnasjon i fjor stor oppgang også på noen og stor grad av bruk i kommunal sektor. Uansett er det få virksomheter som rapportere at mange av de eksisterende hovedsystemene har en sentral KI-modul, og et mindretall har KI løsninger integrert i sentrale IT-løsninger i virksomheten.

Det er også interessant å se hvordan forventningene til fremtidig bruk av KI har ligget høyt over faktisk bruk. Vi ser nå at forventningen fortsatt er høy (og økende) selv

om det er en mer realistisk forventning om at KI skal støtte snarere enn å automatisere offentlig saksbehandling. Fokus på KI som støttefunksjon, snarere enn som automatisering er trolig også noe som privat sektor må vurdere. Selv om krav om transparens er spesielt uttalt i offentlig saksbehandling med basis i forvaltningsloven, vil også nye KI-løsninger i privat sektor forventes å ha en høyere etterrettelighet grunnet behov for å være i henhold til den nye KI-forordningen fra EU (AI Act).

På kort sikt planlegger vi å samarbeide med Rambøll om «IT i praksis» også i 2026 for å få flere datapunkter som kan bekrefte eller avkrefte mønsteret som finnes i denne undersøkelsen. IT i praksis har på mange måter lagt seg tett opp til målene i digitaliseringsstrategien fra 2024, slik at vi forventer en viss stabilitet i spørsmålsstillingen fremover.

IT i praksis 2025 ble lansert offisielt i 23 september 2025, og vi har bare begynt å analysere data fra denne i mer detalj, så ytterligere resultater vil utarbeides fremover. I tillegg til å se i mer detalj på hvordan KI-strategi og bruk rapporteres, er det interessant å se dette i sammenheng med hvordan tilgang til data, samarbeid med andre aktører, og gevinstrealisering rapporteres. Vi vil også se på øvrige trender ved å bruke svar fra tidligere undersøkelser. Hvordan ulike bruk av KI utvikler seg for de ulike bruksområdene er et interessant område, selv om det kan være ønskelig med mer finkornet inndeling av disse bruksområdene, noe som er en ide for fremtidige undersøkelser. En langsiktig plan er å gjøre en tilsvarende undersøkelse som gjort med fem-årlig mellomrom siden 1993 i 2028 parallelt med å følge opp IT i praksis-undersøkelsene, og i den ha større fokus på å få tilstrekkelig med data som kan gi basis for en mer detaljert statistisk analyse. I denne kan vi også arbeide med å få data fra private virksomheter, og muligens samarbeide med SSB for å ha et rikere data-tilfang.

I seksjon 3 har vi diskutert noen av de metodiske utfordringene denne type undersøkelser har, som forsterkes ytterligere ved at de nåværende undersøkelsene i kun noen grad er tett koordinert, for eksempel når det gjelder terminologi. Dette gjør det uansett vanskelig å gjøre detaljerte statistiske analyser av data fra IT i praksis, mens vi for egen del har mer kontroll over prosessen, gitt vi greier å få tilstrekkelig antall respondenter.

Takk Vi vil takke Rambøll som har gjennomført undersøkelsene IT i praksis, og tillater oss å bruke datamaterialet samt bidra med spørsmål. IT i praksis lages på oppdrag fra KS, TEK Norge, Digitaliseringsdirektoratet og NTNU, og vi samarbeider med de andre partnerne rundt utvikling av fremtidige spørreundersøkelser. Vi vil også takke deltakere av spørreundersøkelsen som er gjennomført gjennom årene og våre samarbeidspartnere i NOKIOS knyttet til utarbeidelse av teknologiradaren 2017-2021.

References

1. Enholm, I.M., Papagiannidis, E., Mikalef, P., Krogstie, J.: Artificial Intelligence and Business Value: a Literature Review. *Inf Syst Front* **24**, 1709–1734 (2022)
2. Holgeid, K.K., Krogstie, J., Mikalef, P., Saur, E. E., Sjøberg, D.I.K.: Benefits management and IT work distribution. *IET Soft.* 16(4), 438–454 (2022)
3. Iden, J., Bygstad, B., Hanseth, O., Nielsen, S.A.: Hvordan fikk Norge et betalingsformidlingsystem i verdensklasse? En historisk analyse av samarbeidende digitale økosystemer i banksektoren Norsk IKT-konferanse for forskning og utdanning (NOKOBIT) (2023)
4. Jørgensen, M.: Empirical Studies of Software Maintenance, PhD Thesis University of Oslo Research Report 188, ISBN 82-7368-098-3. (1994)
5. Kitchenham, B. A., Pfleeger, S.L., Pickard, L.M., Jones, P.W., Hoaglin, D.C. and Rosenberg, J.: Preliminary guidelines for empirical research in software engineering. *IEEE Transactions on Software Engineering*, **28** (8) pp. 721-734 August (2002)
6. Krogstie, J.: Anvendelse av kunstig intelligens (KI) i Norge i norsk offentlig sektor 2024 arXiv preprint arXiv:2412.19273 (2024)
7. Krogstie, J.: On the distinction between functional development and functional maintenance *Journal of Software Maintenance: Research and Practice Research Vol 6, No 7, November/December* (1995)
8. Krogstie, J., Strømsnes, A. F.: Differences in Information Systems Development and Evolution Practice between the Local and Governmental Public Sector Norsk IKT-konferanse for forskning og utdanning (2022)
9. Krogstie, J., Sølvberg, J.: Software maintenance in Norway: A survey investigation. In Muller, H., Georges, M. (Eds.), *Proceedings of the International conference on Software Maintenance (ICSM '94)*. IEEE Computer Society Press, Victoria, Canada, pp. 304–313. (1994)
10. NOKIOS: NOKIOS Teknologiradar <https://www.nokios.no/teknologiradar-2021/> sist aksessert 25/9-2024
11. Rambøll IT i praksis 2020 <https://www.ramboll.com/no-no/it-i-praksis-2025>, sist aksessert 26/9-2025
12. Rambøll IT i praksis 2024 <https://www.ramboll.com/no-no/it-i-praksis-2025>, sist aksessert 26/9-2025
13. Rambøll IT i praksis 2025 <https://www.ramboll.com/no-no/it-i-praksis-2025>, sist aksessert 26/9-2025
14. Regjeringen Digital agenda for Norge — IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20152016/id2483795/> sist aksessert 25/9-2024
15. Regjeringen En digital offentlig sektor: Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor 2019-2025 <https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/it-politikk/digitaliseringsstrategi-for-offentlig-sektor/id2612415/> sist aksessert 25/9-2024
16. Regjeringen (2020) Strategi for kunstig intelligens <https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/it-politikk/KI-strategi/id2639883/> sist aksessert 25/9-2024
17. Regjeringen En innovativ offentlig sektor — Kultur, ledelse og kompetanse <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-30-20192020/id2715113/>
18. Regjeringen Fremtidens digitale Norge – Nasjonal digitaliseringsstrategi 2024–2030 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/fremtidens-digitale-norge/id3054645/?ch=1>
19. Riksrevisjonen Bruk av kunstig intelligens i staten <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2023-2024/bruk-av-kunstig-intelligens-i-staten/> sist aksessert 25/9-2024

20. Schach, S. R., Jin, B., Yu, L., Heller, G. Z., Offutt, J. :Determining the Distribution of Maintenance Categories: Survey versus Measurement?. Empirical Softw. Engg. 8, 4 (Dec. 2003), pp. 351-365 (2003)
21. Van Nguyen, B. H.: Development and maintenace of IT-systems in Norwegian Organizations. Master thesis NTNU (2024)