

Kommunal- og distriktsdepartementet

Vår ref.:
[Navn]Deres ref.:
[Navn]Dato:
28. november 2023

Teknas innspill til regjeringens digitaliseringsstrategi

Tekna – Teknisk naturvitenskapelig forening er den største masterforeningen i Norge, og den største fagforeningen i Akademikerne med over 105 000 medlemmer. Våre medlemmer har mastergrad eller mer fra tekniske og naturvitenskapelige fagområder.

Tekna mener at det er svært positivt at regjeringen tar initiativ til å inkludere fagmiljøene i utviklingen av deres strategi for digitalisering. Dette er en tematikk vi er svært opptatt av, og som vi mener det er avgjørende å sette gode og kunnskapsbaserte rammer for. Dette er viktig for å sikre en regulering og utvikling av ny teknologi som setter individet og samfunnets interesser i sentrum.

Cybersikkerhet, personvern og robusthet i digitale systemer må prioriteres allerede tidlig i innovasjonsprosesser og innkjøpsprosesser. Tekna ser behovet for bedre tilrettelegging for innovasjon, omstilling og digitalisering i offentlig og privat sektor og at det prioriteres ressurser til dette. Samtidig må digitalisering og ny teknologi i tjenesteproduksjon gi økt brukervennlighet og brukertilfredshet og ikke bli et mål i seg selv.

Tekna forventer at strategien vil inkludere politikk om personvern, kunstig intelligens (KI), cybersikkerhet, forskning, kompetanse, bærekraft og regulering. Målet må være en sterkere samordning og utvikling av en helhetlig politikk som går på tvers av offentlig og privat sektor.

Tekna mener at den nasjonale strategien bør ha som mål å bidra til:

- **Næringsutvikling:** Digitaliseringen skal styrke eksisterende næringer og skape nye næringer. Ny teknologi skal bidra positivt til norsk produktivitet og verdiskaping.
- **Velferdsutvikling:** Vi skal utnytte digitaliseringens mulighetsrom til å sikre innbyggerne gode offentlige tjenester, et velfungerende arbeidsliv, og generelt god velferd.

- **Kompetanse- og teknologiutvikling:** Vi må bygge opp og videreutvikle sterke fagmiljøer innen digitalisering, utvikle spisskompetanse og øke den generelle forståelsen for digitale systemer og løsninger i samfunnet.
- **Tillit i samfunnet:** Digitale systemer basert på KI skal være rettferdige og forsvarlige. Potensielle negative samfunnsvirkninger skal minimeres. Dette skal bidra til å opprettholde høy grad av tillit i samfunnet, mellom myndigheter, næringer og personer.

Kort oppsummert mener Tekna at regjeringen gjennom digitaliseringsstrategien må:

- inkludere partene i arbeidslivet i arbeidet med å utarbeide rammer for KI som sikrer trygg, ansvarlig og verdifull utvikling og bruk av teknologien
- øke bevilgningen og utvide ansvarsområdet til eksisterende tilsyn, til å også omfavne utvikling og bruk av KI, fremfor å etablere et eget algoritmetilsyn.
- legge vekt på å bygge infrastruktur som legger til rette for strukturering, kontekstualisering og sikker deling av data.
- fremme åpenhet ved offentliggjøring og deling av KI-modeller for å bygge tillit til løsningene og bygge mer robuste og pålitelige modeller
- å satse langsiktig og målrettet på forskning og utvikling innen KI, med mål om å bygge sterke fagmiljøer og utvikle en solid og relevant kompetansebase.
- sørge for en reell ivaretagelse av personvernet
- inneholde krav om standardisering av innebygd sikkerhet i alle offentlige prosjekter.
- bevege seg bort fra klassisk prosjektmetodikk til produktutvikling, for å i større grad lykkes med utvikling, anskaffelse og innføring av IT-systemer i offentlig sektor.
- Fremme konkrete tiltak for å sikre at det i virksomhetene og i offentlig sektor er tilstrekkelig IKT-sikkerhetskompetanse til å møte de kravene som forventes av myndighetene
- intensivere arbeidet med realfagsløftet og inkludere dette perspektivet i strategien.

Kunstig intelligens

Norge har allerede godt utarbeidede rettsregler og prinsipper for hvordan privat og offentlig sektor skal operere. Dette bør være utgangspunktet for hvordan ny teknologi, herunder KI, reguleres. Behov for nye lover og forskrifter og presisering i eksisterende lovverk vil forekomme, selv om mange hensyn allerede er ivare tatt i dagens lovgivning. Den store utfordringen er heller at lovverket må tolkes og anvendes på en ny måte i møte med ny og kraftfull teknologi. Det er behov for en samkjøring av hvordan eksisterende lovverk skal tolkes i lys av ny teknologi. Tekna mener at strategien må tilrettelegge for en arena hvor tolkning av lovverket samordnes i den offentlige forvaltningen.

Videre er det behov for å diskutere hvordan vi skal ivareta grunnleggende demokratiske verdier og menneskerettighetene, og samtidig utnytte potensiale ved ny teknologi som KI. For å håndtere de etiske, teknologiske og juridiske spørsmålene knyttet til utvikling og bruk av KI er det, etter Teknas syn, behov for tverrfaglig samarbeid mellom teknologer, etikere, jurister, samfunnsvitere og andre relevante interessenter. Kunnskapsbasert regulering og politikkkutforming spiller en viktig rolle i å sikre ansvarlig utvikling og bruk av teknologien. Dette innebærer å sikre at teknologien er i tråd med de målene og verdiene som det norske samfunnet har.

Trepartssamarbeidet

Som arbeidstakerorganisasjon er Tekna opptatt av å inkludere partene i arbeidslivet i arbeidet med å utarbeide rammer for KI som sikrer trygg, ansvarlig og verdifull utvikling og bruk av teknologien. Det er viktig at utviklingen av et nasjonalt rammeverk følger arbeidslivets etablerte spilleregler for endringsprosesser og omstilling, samt at partsamarbeidet betraktes som en viktig pådriver for å lykkes i bruken og utviklingen av KI i offentlig og privat sektor. Tekna mener at det er mye man kan lære av partene i petroleumsnæringen sitt arbeid på digitalisering i bransjen.¹ En av Sikkerhetsforums anbefalinger, som etter Teknas syn har overføringsverdi til den aktuelle tematikken som her drøftes, er hvordan partene i felleskap bør samarbeide om å kontinuerlig videreutvikle kompetanse om og forståelse for hvordan digitaliseringens muligheter påvirker risiko. Tekna mener at samarbeid og kunnskapsutveksling mellom partene vil være avgjørende for å få på plass risikobegrensede tiltak når bruken av KI blir stadig mer utbredt i samfunnet og det norske arbeidslivet. Vi deler også Sikkerhetsforums analyse av hvordan digitalisering bør anses organisasjonsutvikling og ikke kun teknologiutvikling. Dette er utfordrende, da dette påvirker forståelsen av nødvendigheten av partssamarbeid i møte med digitalisering og ny, kraftfull teknologi som KI og maskinlæring.

Tekna vil derfor oppfordre regjeringen til å inkludere partene i arbeidslivet i arbeidet med å utarbeide rammer for KI som sikrer trygg, ansvarlig og verdifull utvikling og bruk av teknologien.

Tilsyn

KI og automatisering opptar en stadig større plass i vårt samfunn og vår hverdag. En konsekvens av denne utviklingen er at stadig flere aktører benytter seg av beslutningsstøttesystemer. Dette er systemer som kan fatte beslutninger eller påvirke beslutninger om du får lån, størrelsen på forsikringspremien og hvorvidt du blir innkalt til et jobbintervju. Det positive med slike systemer er at de kan effektivisere saksbehandling og gjøre vurderingene mer nøytrale. Nedsiden er at mange systemer gir brukerne altfor lite innsyn i hva som ligger til

¹ <https://www.ptil.no/contentassets/3ce1780585364edb9428c2ba06fc842e/rapport-fra-sikkerhetsforum---digitalisering-hms-og-partssamarbeid>

grunn for systemenes output/anbefalinger. Dersom systemene er basert på et skjevt datagrunnlag, så kan konsekvensen være at feil beslutning fattes eller at eksisterende forskjellsbehandling forsterkes ytterligere. Det er derfor svært viktig at man sikrer at beslutningsstøttesystemer er rettferdige, ikke-diskriminerende og forklarbare. I offentlig sektor er det spesielt viktig med forklarbarhet, da det er lovpålagt at beslutninger som fattes kan begrunnes.

I dag har vi en rekke tilsyn som har ansvar for sine respektive sektorer, slik som Petroleumstilsynet, Datatilsynet, Mattilsynet og Finanstilsynet. Noen av oppgavene som disse tilsynene gjør i dag kan være sammenfallende med det vi ser for oss at et algoritmetilsyn vil gjøre. Derfor vil Tekna råde regjeringen til å først øke bevilgningen og utvide ansvarsområdet til de eksisterende tilsynene, til å også omfavne utvikling og bruk av KI. Etter Teknas syn vil dette være mer hensiktsmessig for å raskt sikre bedre kontroll av teknologien. Vi mener at de nåværende tilsynene vil kunne være i stand til å vurdere en algoritme i sin brukskontekst og bedømme om den er trygg innenfor gjeldende regelverk.

Dersom det viser seg at det er behov for et eget algoritmetilsyn vil Tekna kunne støtte et slikt initiativ. Tekna mener at myndighetene må ha klare ambisjoner for et algoritmetilsyn. Et algoritmetilsyn må ha som hovedformål å sikre tillit til algoritmene, slik at vi som samfunn kan dra nytte av fordelene ved KI på en etisk forsvarlig måte. Det vil, eksempelvis, være viktig at dette ikke kun kan være reaktivt og stikkprøvebasert. Et tilsyn må suppleres av standardkrav som fungerer som rettesnor for de som utvikler og tar i bruk KI. Dette vil kunne innebære nasjonale krav til dokumentasjon av modeller², etterprøvbare metrikker for representasjon (bias), egnethet, rettferdighet, samt risikovurdering. For å sikre tilsynets nytteverdi, er det avgjørende at lover og reguleringer er teknologinøytrale og regulerer formål heller enn navngitt funksjonalitet.

Tekna vil råde regjeringen til å først øke bevilgningen og utvide ansvarsområdet til eksisterende tilsyn, til å også omfavne utvikling og bruk av KI fremfor å etablere et eget algoritmetilsyn.

Data og datadeling

Data er hovedkomponenten for at KI skal lære og utvikles. Utvikling av KI forutsetter i de fleste tilfeller store mengder data og prosesseringskraft. Potensialet for bedre tjenester, forskningsmessige gjennombrudd og økonomisk gevinst avhenger av kvaliteten på dataen som systemene har tilgang på. Det finnes nok av eksempler på maskinlæringsmodeller som ikke fungerer som vi ønsker fordi modellene er utviklet og trent på data som ikke representerer verdier vi ønsker oss i samfunnet. Det mest kjente eksempelet på hvor viktig

² Et eksempel på dette vil være nasjonale krav om lovlighet av datagrunnlaget og dets anvendelse. Det betyr at modeller må trenes på lovlig ervervet data som er godkjent av sine eiere for formålet.

datagrunnlaget er for hva en maskin lærer er Amazon sitt forsøk på å utvikle et rekrutteringsverktøy. Resultatet var et system som foretrakk mannlige kandidater. Til tross for at verdensledende utviklere var med på å lage modellen, klarte de ikke å justere algoritmene til å bli kjønnsnøytrale. Dette illustrerer hvor avgjørende datagrunnlaget er. Data representerer uansett kun et utvalg eller en forenklet beskrivelse av virkeligheten. Det samme gjør modeller basert på data. Data har imidlertid liten verdi hvis de ikke er tilrettelagt og tilgjengeliggjort for videre prosessering:

- Tilrettelegging dreier seg om å skape mening ut av det digitale datamangfoldet, om å standardisere og kontekstualisere data og vedlikeholde og sikre konsistent kvalitet, i tillegg til å sikre sporbarhet, sikkerhet, personvern og integritet for å skape nødvendig tillit mellom ulike aktører og eiere av data.
- Digital infrastruktur gjør data tilgjengelige på tvers av geografiske steder, tid, datakilder, dataeiere og brukergrupper.
- Prosessering og foredling av data sikrer at ny innsikt skapes etter hvert som data blir tilgjengelige, og at andre kan gjøre seg nytte av data og innsikt uavhengig av datakilde.

En vanlig misforståelse om data er at kvantitet slår kvalitet, men svaret er at strukturerte og kontekstualiserte data slår begge. Se for deg at data er som lego i en bønne. Du vet ikke størrelse, farge, type, mengde eller hvem som eier bitene. Da vet du heller ikke hva du kan bygge eller bruke bitene til. Strukturerer du bitene ved å sortere og telle over, så vet du hva du har og hva du kan, eller ikke kan bygge. Du vet også hvilke andre biter (eller data) du vil trenge for å bygge det produktet eller tjenesten du ønsker. Denne struktureringen av data er tid- og ressurskrevende og de aller færreste velger å strukturere sine data på en standardisert måte. Dette kompliserer datadeling, ikke bare mellom offentlig og private aktører, men også mellom enkeltaktører innen samme bransje eller til og med organisasjon. Fordi data er grunnsteinen i mange løsninger, tjenester og ikke minst i KI og maskinlæring, er bruk av strukturerte og kontekstualiserte data veldig viktig for å muliggjøre datadeling.

Offentlig sektor forvalter store mengder data. De har tilgang på befolkningsstatistikk, selskapsdata, helseopplysninger og havdata, for å nevne noe. Når denne dataen er strukturert og kontekstualisert, kan det bygges og anvendes KI-modeller for å forbedre våre offentlige tjenester eller gi ny innsikt som igjen kan øke verdiskaping i samfunnet. Fordi slike datasett også kan inneholde svært personsensitive data og opplysninger så vil det være nødvendig at tilsyn som kan vurdere formål, sammenstilling og bruk. Dersom man skal utnytte dette mulighetsrommet så må datasettene bli nøye risikovurdert før modeller eller tjenester blir bygget. Regelverk rundt datadeling er avgjørende. Det skal beskytte individets rettigheter og personvern, men også legge til rette for effektiv og sikker deling der det er samfunnsmessige fordeler. Gjennom samarbeid mellom ulike offentlige enheter kan man dele data for å

skape en mer helhetlig forståelse og dermed bedre tjenester. I dag ligger det en del barrierer da forskjellige myndighetsorganer sitter på «sin egen» infrastruktur og digital kapasitet.

Tekna vil derfor oppfordre regjeringen til å legge vekt på å bygge infrastruktur som legger til rette for strukturering, kontekstualisering og sikker deling av data.

Åpenhet og robusthet

Tekna mener, på samme måte som at det offentlige burde etterstrebe åpen kildekode som et godt sikkerhetsprinsipp, at myndighetene bør offentliggjøre modeller utviklet i og for det offentlige. Dette vil ha flere klare fordeler.

For det første vil det være positivt å utnytte muligheten å dele modeller som kan være egnet for «transfer learning» og «fine-tuning». En slik delingsmodell vil kunne være tidsbesparende da man ikke alltid vil trenge å trene opp modellen fra bunnen av. Rent teknisk betyr dette at man benytter seg av teknikker som utnytter allerede eksisterende kunnskap i en modell og tilpasser modellen til å løse nye oppgaver. På den måten vil andre institusjoner og organisasjoner kunne dra nytte og læring fra de delte modellene. Dette vil være svært viktig for å kunne spre kunnskap og ressursbruk på tvers av sektorer slik at flere lettere kan ta i bruk teknologi uten å nødvendigvis måtte bygge opp systemene fra bunnen av. Slik demokratisering av KI kan videre bidra til å fremme innovasjon og redusere kostnaden av utvikling av nye produkt, på tvers av sektorer i Norge.

De store, kommersielle språkmodellene (LLM) som ChatGPT, Microsoft Bing og Google Bard, bør ikke brukes i eller av offentlig sektor på grunn av bekymringer om personvern og ansvarlighet. Tekna vil heller støtte initiativ og prosjekter som tar sikte på å bygge lokale LLM-er for spesifikk bruk, med lokal lagring og lokal modell trent spesielt for det aktuelle tilfellet. Eksempler på dette kan være Chatbots tilpasset av universiteter, slik som ChatUiT fra UiT. Et annet eksempel er Norges første språkmodell, NorGPT. Språkmodellen er utviklet på NTNU ved forskningssenteret NorwAi i samarbeid med selskaper som DNB og Schibsted. Modellen er kun trent på norske data og skal være en modell med full åpenhet, hvor hensyn til personvern og datasikkerhet er ivaretatt.

Åpenhet gjør at vi skaper mer tillit til prosesser der KI-modeller blir brukt. Ved å dele modeller kan flere få innsikt i hvordan modellene fungerer og dermed også hvordan de påvirker beslutningsprosesser. Dette er spesielt viktig i sammenhenger der KI-modeller blir brukt til å fatte beslutninger som har stor påvirkning på enkeltpersoner eller samfunnet som helhet. Innsikt i modellene gir også mulighet for uavhengig vurdering og evaluering, noe som kan bidra til eventuelle biaser eller feil i modellene, og i tur forbedre produktet eller tjenesten som bruker modellen. Modellens konfigurasjon, vektning og dens treningsdata må da også tilgjengeliggjøres for at tredjeparter skal kunne bidra til å avdekke

eventuelle skjevheter. Dette er viktig for å kunne se modellens struktur, og ikke kun atferd. Modellene blir som et resultat mer robuste og pålitelige.

Datasikkerhet i offentlig sektor er avhengig av implementering av robuste datastyringsrammer som sikrer at data som brukes i og av KI-systemer er sikkert administrert og beskyttet. Dette inkluderer kryptering, tilgangskontroll og regelmessige sikkerhetsvurderinger for å forhindre datainnbrudd og misbruk. Tekna mener at man må bruke eksisterende teknologi for å sikre sporbarhet og åpenhet i offentlig sektor: kombinert med strenge retningslinjer mot bruk av innbyggerdata for kommersiell sporing.

Videre mener Tekna at åpenhet og deling vil være et viktig klimatiltak, da trening av algoritmer som ligger til grunn for KI, er gjerne svært energikrevende og belastende for miljøet.

Tekna vil derfor oppfordre regjeringen til å fremme åpenhet ved offentliggjøring og deling av KI-modeller for å bygge tillit til løsningene og bygge mer robuste og pålitelige modeller.

Forskning

Tekna mener at Norge må satse langsiktig og målrettet på forskning og utvikling innen kunstig intelligens, med mål om å bygge sterke fagmiljøer og utvikle en solid og relevant kompetansebase. Norge vil ha vanskelig for å skaffe til veie like store datamengder som de amerikanske og kinesiske teknologiselskapene, derfor er det viktig at Norge forsker på å utnytte mindre, men gode datasett. Videre mener Tekna at det er spesielt viktig å stimulere til forskning, utvikling og innovasjon på transparent, etterprøvbart, forståelig, forklarbart og rettferdig KI.

Tekna vil oppfordre regjeringen til å satse langsiktig og målrettet på forskning og utvikling innen KI, med mål om å bygge sterke fagmiljøer og utvikle en solid og relevant kompetansebase.

Økt samarbeid med EU

Tekna støtter et mer aktivt samarbeid med EU på blant annet regulering av KI. EU er allerede verdensledende på å regulere ny teknologi på en måte som hensyntar samfunnets og individenes interesser. Vi mener at det er avgjørende at Norge allerede nå begynner arbeide med å tilpasse seg det kommende lovverket for KI (A.I. Act), som vi må forvente at vil tre i kraft i 2026. Norske myndigheter må sikre at den europeiske forordningen håndheves, samtidig som de må utvikle nasjonale regler og sørge for at et KI-system er i tråd med gjeldende norsk rett. Som et digitalisert samfunn vil Norge ha viktige læringspunkter å dele med EU og som i sin tur kan påvirke hvordan de nye regelverkene vil se ut. Som et land med høydigital kompetanse og stor tilgang på kvalitetsdata har vi potensiale til å raskt ta i bruk automatiserte verktøy. Etter Teknas syn følger dette med et ansvar for å dele erfaringer med EU.

Tekna vil oppfordre til et mer aktivt samarbeid og erfaringsutveksling med EU.

Personvern

Tekna mener at Personvernkommisjonens utredning fra 2022 både var omfangsrik og grundig. Vi stilte oss langt på vei bak kommisjonens beskrivelser, drøftelser og anbefalinger. Tekna delte kommisjonens syn på at det er en gjennomgående tendens til at digitaliseringen skjer på bekostning av personvernet, og at personvern i for stor grad anses som et ekspertfelt eller nisjeområde. Tekna er enig i at det er på høy tid at diskusjoner rundt personvern løftes ut fra ekspertsirkelene og gjøres til et relevant og viktig spørsmål i samfunnsdebatten og i lov- og politikktutviklingen i Norge.

Et godt personvern legger grunnlaget for ytringsfrihet, informasjonsfrihet og meningsdannelse. Personvern er noe som angår oss alle, og som langt på vei handler om hvilket samfunn vi ønsker å leve i. Tekna håper at denne strategien vil skape større presedens rundt prioritering av personvernet i utviklingen av ny teknologi. Tekna er opptatt av å løfte frem utviklingen av ny teknologi, men mener at dette ikke behøver å gå på bekostning av personvernet.

Tekna har derfor store forventninger til at personvernkommisjonens anbefalinger tas opp i den nye digitaliseringsstrategien.

Tekna mener på generelt grunnlag at man i langt større grad må sørge for en reell ivaretagelse av personvernet når man åpner opp for bruk av nye verktøy og metoder, og da særlig i justissektoren. Målretting, forholdsmessighet og domstolskontroll står sentralt i praksis fra EMD og EU-domstolen. Tekna mener at etterlevelse av disse rammebetingelsene er avgjørende for reell ivaretagelse av personvernet.

Personvernet blir berørt av utviklingen av KI, og vi kommer til å se stadig flere juridiske og etiske dilemmaer hvor potensialet for betydelig samfunnsgevinst må veies opp mot grunnleggende personvern hensyn. KI bringer ikke nødvendigvis med seg nye problemstillinger, men vil kunne forsterke eksisterende. Etter Teknas syn er det utfordrende at norske myndigheter ikke tar klarere stilling til hvor «en nedre grense for hvor lite selvbestemmelse den enkelte kan sitte igjen med uten at dette kommer i konflikt med grunnleggende menneskerettigheter»³. Tekna mener at den nye teknologien i større grad enn tidligere vil kunne muliggjøre utilsiktet, så vel som tilsiktet, bruk og misbruk av personopplysninger. Det er problematisk at mange aktører og bedrifter har begrenset forståelse og kunnskap om hvilke regler som faktisk gjelder hva angår personvern. For å illustrere dette, opplever vi at mange fortsatt feilaktig antar at ikke-identifiserende opplysninger per definisjon ikke er «persondata»

³ <https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/personvern/hva-er-personvern/id448290/>

og reguleres i GDPR. En aktualisert problemstilling vil være hvis man, for eksempel, skal trene kraftige modeller, så vil behovet for data være enormt. Det løper da en risiko for at man bryter med personvernet. Et sentralt personvernprinsipp er kravet om at det bare kan behandles opplysninger som er nødvendige for innsamlingsformålet. Ivaretagelse av personvern handler derfor også om, som regjeringen selv skriver, at det stilles kvalitetskrav til personopplysninger og til infrastrukturer og informasjonssystemer der slike opplysninger finnes, og ikke bare om retten til å begrense eller sette vilkår for tilgang til personopplysninger⁴.

Personvernkommissjonen tar i sin rapport til ordet for at dersom det igangsettes tiltak som innebærer masseinnsamling av personopplysninger for nærmere angitte formål, er det viktig at metoder for dataseparasjon følges for å sikre at data kun benyttes til formål lovgiver har vurdert det nødvendig for. Tekna støtter kommisjonens forslag til tiltak, men vil samtidig presisere viktigheten av å få på plass bedre kontroll- og rettssikkerhetsmekanismer når det iverksettes inngripende tiltak som berører personvernet og retten til privatliv. Det er etter Teknas syn viktig at man alltid tilstreber å begrense inngrepet gjennom tydelige avgrensninger, åpenhet og kontroll.

Tekna er opptatt av å løfte frem utviklingen av ny teknologi, men mener at dette ikke må å gå på bekostning av personvernet.

Digitalisering i arbeidslivet

Stadig flere digitale løsninger tas i bruk i det norske arbeidslivet. Digitalisering og ny teknologi gir potensielt store gevinster for både virksomheten og de ansatte, gjennom blant annet effektivisering. Samtidig vet vi at de digitale hjelpemidlene kan føre til overvåkning og sterk kontroll av arbeidstaker. Etter Teknas syn bør den nye digitaliseringsstrategien inkludere et eget kapittel om denne tematikken. Tekna som fagforening opplever at personopplysninger som er samlet inn for ett formål for lett kan brukes til andre formål som det ikke finnes behandlingsgrunnlag for, og dermed blir ulovlig behandling av personopplysninger. Lokale tillitsvalgte i Tekna meddeler at lovlig kontroll etter arbeidsmiljøloven kap. 9, og overvåkning av ansattes bruk av elektronisk utstyr etter e-postforskriften, for lett kan brukes til ulovlig kontroll og overvåkning med helt andre formål enn opprinnelig fastsatt. Et nærliggende eksempel er at lovlig loggføring av aktiviteter på elektronisk utstyr også kan brukes til å registrere ansattes tilstedeværelse i lokaler, når de arbeider etc.

Slik ulovlig kontroll og overvåkning av de ansatte ("bossware") uten behandlingsgrunnlag ser ut til å være noe som oppstår i forbindelse med utrulling av ny eller oppdatert programvare i virksomheten. Det betyr at arbeidsgiver ikke nødvendigvis har etterspurt dette. De tillitsvalgte blir gjerne

⁴ <https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/personvern/hva-er-personvern/id448290/>

heller ikke involvert i implementeringen av kontrolltiltak og overvåkning, selv om slik involvering både forutsettes i lov, i tariffavtaleverket og i forbindelse med risikoanalyse (personvernkonsekvensanalyse). Dette fremkommer også i en Fafo-undersøkelse fra 2023 hvor nesten halvparten av arbeidsgiverne oppgir at de ikke har involvert tillitsvalgte i prosessen med å innføre ny teknologi eller drøftet konsekvensene for personvernet med ansattes representanter.⁵ Dette er etter Teknas syn et uttrykk for behovet for å stille stadig større krav til kompetanse om personvern hos arbeidsgiver.

Etter Teknas syn må strategien inneholde krav til kompetanse om personvern, for å sikre at nye digitale løsninger kan tas i bruk i det norske arbeidslivet, uten at det må gå på bekostning av vårt personvern.

Cybersikkerhet

Antall målrettede cyberangrep øker, samtidig som forståelsen for cybersikkerhet synker. Dette bekreftes gjennom den årlige undersøkelsen «Cybercrime Surey», hvor PWC kartlegger hvordan norske selskaper vurderer sikkerhetstilstanden.⁶ Undersøkelsen til PwC viser også at én av tre spurte ledere mener toppledelsens manglende forståelse for cybersikkerhet utgjør en risiko. Dette er en dobling sammenlignet med året før. Basert på funnene i rapporten, mener Tekna at norske selskaper bør oppfordres til å satse mer på opplæring av ansatte for å unngå sårbarhet, samt sikre underleverandørene bedre. En forbedret forståelse for risiko og potensielle trusler blant alle ansatte, inkludert toppledelsen, vil bidra til å redusere sårbarhetene i norske virksomheter.

Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) skriver i rapporten «Nasjonalt digitalt risikobilde» fra 2023 at det mangler helhetlig styring og koordinering av IT-sikkerhet på tvers av statlige etater. Tekna har forventninger om at regjeringens digitaliseringsstrategi vil inneholde forslag som styrker Norges digitale sikkerhetstilstand.

Etter Teknas syn bør regjeringen sørge for en standardisering av innebygd sikkerhet, på lik linje som innebygd personvern, i alle offentlige prosjekter.⁷ Per dags dato finnes det en rekke ulike sertifiseringer tilgjengelig som bør vurderes som standard. ISO27001 bør, for eksempel, vurderes som standard for alle digitale IT-prosjekter. NIST CST som både er brukervennlig og gratis er også et godt alternativ, på lik linje som CIS Controls eller NSMs Grunnprinsipper.

⁵ <https://www.fafo.no/zoo-publikasjoner/fafo-rapporter/digitalisering-personvern-og-tillitsvalgtes-medvirkning>

⁶ <https://www.pwc.no/no/pwc-aktuelt/pwcs-cybercrime-survey.html>

⁷ <https://www.cisa.gov/securebydesign>

Videre er Tekna opptatt av å synliggjøre hvordan sikkerhetsarbeid er en kontinuerlig og svært dynamisk prosess. For å sikre at programvare, systemet og nettverk må man hele tiden evne å tilpasse seg nye trusler og sårbarheter. Dette kan kun gjøres gjennom å ha en kontinuerlig tilpasningsprosess basert på kunnskap og observasjon, sammen med løpende risikovurderinger.

Tekna mener at norske selskaper må prioritere opplæring av ansatte for å unngå cyberangrep. En bedre forståelse for risiko og potensielle trusler blant alle ansatte vil bidra til å redusere sårbarhetene i norske virksomheter.

Tekna mener at strategien må inneholde krav om standardisering av innebygd sikkerhet i alle offentlige prosjekter.

Effektiv ledelse, utvikling, anskaffelse og innføring av IT-systemer i offentlig sektor.

Tekna er opptatt av at det offentlige skal lykkes i bestilling og utvikling av sine IT-løsninger, og mener at bevisstgjøring rundt metodikk er avgjørende. Etter Teknas syn bør langt flere offentlige institusjoner og etater bevege seg bort fra klassisk prosjektmetodikk til produktutvikling. Et prosjekt vil naturlig begrense seg selv til tid og formål, og avsluttes når mål er nådd og prosjektperioden er over. Mangelen på tilpasningsevne vil også kunne være spesielt begrensende sett fra offentlig bestillingsperspektiv. Ved å heller behandle utviklingen av nye digitale løsninger som et kontinuerlig produktutviklingsløp, vil det være mye enklere å lykkes. Amazon er verdenskjent for å arbeide på denne måten: hvor utviklerne har ansvaret for hele livssyklusen til produktet: fra utvikling til drift.

Detaljert prosjektplanlegging, regelmessige fremdriftsgjennomganger og fleksible metoder som «Agil» for å tilpasse seg endrede behov og utfordringer som forekommer i systemenes livssyklus er avgjørende for at offentlig sektor skal lykkes.

Tekna vil peke på seks tiltak for å sikre bedre IT-prosjekter:

- 1 Sette krav om at de som er ansvarlige for å bestille IT-systemer må ha Problem Management-opplæringen. Dette kan, eksempelvis være, PMP, Agile, Scrum eller lignende bransjestandardkvalifikasjoner. Dette vil være viktig for å sikre at vedkommende med bestillingsansvar har rett og oppdatert bestillerkompetanse.
- 2 Involvering av ekstern, uavhengig aktør til å kvalitetssikring av forprosjektet. Denne eksterne aktøren vil ikke kunne delta i anbudskonkurransen på et senere tidspunkt. Dette er særlig viktig for å unngå interessekonflikter. I dette trinnet ville den eksterne aktøren fokusere på alle planleggings- og anskaffelsesstadiene nedenfor, og gi den nødvendige kunnskapen fra privat næringsliv.
- 3 Før prosjektinitiering bør man gjennomføre grundige mulighetsstudier for å vurdere en rekke elementer, som nødvendig kompetanse for å utvikle og

- vedlikeholde produktet og bærekraften til de foreslåtte løsningene. Det offentlige bør involvere interessentene og eksterne partnere, samt aktivt oppsøke eksisterende løsninger og nå ut til leverandørene av disse, for deretter å søke etter tilpasningsalternativene. Å lære av eksisterende prosjekter vil både være mer effektivt, kostnadsbesparende og bærekraftig.
- 4 Bruk av tverrfaglige team i utviklingen av nye tjenester og systemer. Dette vil bidra til utviklingen av mer brukervennlige, fleksible og robuste systemer.
 - 5 Sørge for aktiv involvering av sluttbrukere og interessenter gjennom hele utviklingen av produktet for å tilpasse systemfunksjonene med faktiske brukerbehov. Eksempler som Helseplattformen viser hvor utfordrende det kan bli, når sluttbruker ikke involveres.
 - 6 Fokuser på å bygge systemer som er skalerbare og kan utvikles trinnvis. Denne tilnærmingen gir mulighet for justeringer og forbedringer basert på tilbakemeldinger og endrede krav.

Videre mener Tekna at det vil være svært viktig å oppmuntre til samarbeid mellom offentlige virksomheter og privat sektor, for best mulig utnytte kompetansen som finnes i å administrere store IT-prosjekter.

Tekna mener at offentlige institusjoner og etater må bevege seg bort fra klassisk prosjektmetodikk til produktutvikling, for å i større grad lykkes med utvikling, anskaffelse og innføring av IT-systemer i offentlig sektor.

Kompetanse

Tekna er opptatt av å formidle viktigheten av kompetanse. Det er avgjørende at Norge har nok mennesker som kan utvikle, forstå og drifte den nye teknologien. Den største utfordringen Norge står overfor er at vi mangler kompetanse på IKT generelt, og KI spesielt. Arbeidslivet sliter allerede med å dekke behovet for teknologer og realister. Ifølge NHOs kompetansebarometer har 22 prosent av bedriftene et udekket behov innen IKT-kompetanse. Vi frykter at mangelen på kompetanse på KI kan hindre mange aktører i samtlige sektorer i Norge å ta i bruk tilgjengelige verktøy på en god måte. Utsynsmeldingen bekrefter at vi har et realfagsproblem i Norge. Rapporten viser at Norge har relativt få med høyere utdanning innen realfag sammenlignet med snittet i OECD-landene. Dette er urovekkende, og Tekna mener at regjeringen må sikre et kompetanseløft for fremtiden slik at vi ikke sakter akterut som en høydigital nasjon.

Tekna mener at regjeringen må sikre et kompetanseløft slik at vi ikke sakter akterut som en høydigital nasjon.

Livslang læring

Kompetansebehovene i arbeidslivet endres raskt, og i fremtiden vil det bli stadig større behov for kompetanseheving. Ny teknologi og fremsynsmetoder kan tas i

bruk for å gjøre karriereveiledning mer effektivt og utvikle utdanningstilbud som er bedre tilpasset arbeidslivets behov.

Etter Teknas syn er det avgjørende å prioritere etter- og videreutdanning for alle. Dette behovet gjelder også for dem med høyere utdanning. Etter- og videreutdanning må gjøres tilgjengelig gjennom de offentlige utdanningsinstitusjonene. Arbeidstakeres mulighet for kompetansepåfyll for å være en relevant arbeidstaker skal være uavhengig av egen betalingsevne eller bedriftens evne eller vilje til å betale for kompetanseutvikling for den enkelte medarbeider. Tekna mener at for å få dette til må grunnfinansieringen til utdanningsinstitusjonene heves.

Det er viktig at samarbeidet mellom utdanningsinstitusjonene og arbeidslivet blir tettere. Virksomhetene må adressere et kompetansebehov og utdanningstilbyderne må utvikle relevant tilbud. Vi ser at enkelte universiteter og høyskoler lykkes med slikt samarbeid, også samarbeid om finansiering.

Tekna mener digitaliseringsstrategiens forslag til tiltak knyttet til kompetanse må hvile på Kompetansereformutvalgets forslag til tiltak og konklusjoner, og utvikles i samarbeid med dette utvalget.

Tekna viser til at vi har fått delvis gjennomslag for Teknas ønske om å kunne ta kurs på høyere nivå samtidig som man mottar dagpenger. Tekna mener det er viktig at man har økonomisk handlingsrom til å velge kompetansepåfyll når man faller ut av arbeidslivet.

Tekna viser til forslaget om muligheter til å ta opp studielån når man tar høyere utdanning, dette er et skritt i riktig retning.

Tekna er likevel usikker på om den muligheten vil bli benyttet når renter begynner å løpe fra lånet utbetales, og ikke når eksamen er gjennomført og bestått, slik som det er med ordinære studenter.

Tekna mener at regjeringen må prioritere etter- og videreutdanning for alle.

Flere studieplasser innen teknologi og realfag

Vi trenger flere med teknologi- og realfagskompetanse. Dette er fagområder som tilbyr kunnskap som skal sikre at vi møter den digitale omstillingen, men også de klimatiske utfordringene, på en vellykket måte.

Kompetansebehovsutvalgets rapport fra 2023 peker på at mangel på studieplasser, innenfor teknologi og realfag, kan bremse den grønne omstillingen, fordi etterspørselen etter blant annet IKT-kompetanse er langt større enn andelen studieplasser.

Tekna har lenge vært opptatt av å øke antallet studieplasser innen teknologi og realfag. Dette er fagkunnskap som for få av oss innehar, og som vil være viktig og ettertraktet i et arbeidsliv i omstilling.

Tiltaket må samtidig ses i sammenheng med at vi trenger styrket rekruttering og flere studenter til å fylle studieplassene. Den største utfordringen er at det er for få elever fra videregående som søker seg til disse fagene, samt at vi nå står i en situasjon hvor vi har mistet utenlandsstudentene fra utenfor EØS-området.

Vi trenger dermed målrettede tiltak for å øke både studieplassene og søknadsveksten innen teknologi og realfag. Derfor mener Tekna at innføringen av skolepenger for studenter utenfor EØS ikke burde vært innført, og at det innføres en kompensatorisk ordning/stipend allerede fra neste års opptak for å sikre at vi igjen kan fylle studieplasser innen realfagene etter et år med drastisk nedgang i antallet studenter. Dette er fagområder som tilbyr kunnskap som skal sikre at vi møter den digitale omstillingen, men også de klimatiske utfordringene, på en vellykket måte. Kompetansebehovsutvalgets rapport fra 2023 peker på at mangel på studieplasser, innenfor teknologi og realfag, kan bremse den grønne omstillingen, fordi etterspørselen etter blant annet IKT-kompetanse er langt større enn andelen studieplasser.

Tekna mener at regjeringen må opprette flere studieplasser innen teknologi og realfag i tråd med kompetansebehovsutvalgets anbefalinger og samtidig legge til rette for nødvendig rekruttering.

Vi trenger flere realfagslærere i skolen

Tekna er bekymret for den kraftige nedgangen i antall lektorstudenter med fordypning i realfag. Statistikk over antall studenter møtt til studiestart viser at man har mistet hver tredje student siden 2019. Dette tilsvarer en nedgang på 34 prosent. I tillegg ser vi en nedgang i søker med realfag til PPU og en svak rekruttering til grunnskolelæreutdanningen med ekstra nedgang i antallet som velger fordypning i realfag. Dette er etter Teknas syn svært alvorlig for undervisningen i grunnopplæringen.

Tekna ønsker seg en større realfagssatsning gjennom hele skoleløpet og tiltak for å beholde og rekruttere flere realfagslærere til skolen.

Det at vi trenger flere studenter i teknologi og realfag, må ses i sammenheng med at det også er behov for å sikre ivaretagelse av gode fagmiljøer og undervisningskompetanse i høyere utdanning fremover. Tekna ser derfor med bekymring på at vitenskapelig ansatte ved de høyere utdanningsinstitusjonene nå er i en situasjon hvor deres studieprogrammer legges ned. Tiltak for å øke rekrutteringen til en rekke av de realfaglige disiplinene må på plass.

Innen IKT har det lenge vært en utfordring å rekruttere tilstrekkelig antall vitenskapelig ansatte. Dette er studier hvor enkelte av programmene har god tilgang på studenter. Tekna har tidligere etterlyst en opptrappingsplan og en rekrutteringsstrategi for å sikre tilstrekkelig vitenskapelig ansatte på attraktive studier innen IT.

Tekna mener at strategien må inneholde en rekrutteringsstrategi for å sikre flere lærere i skolen med fordypning i realfag og undervisere i høyere utdannings med relevant undervisningskompetanse.

Digital sikkerhetskompetanse

Tekna har over tid påpekt behovet for tydelige grep for å øke den digitale sikkerhetskompetansen i Norge. Dette inkluderer også folk som har kompetanse om sikkerhet knyttet til maskinlæring og KI.

I St. mld. 38 «IKT-sikkerhet – et felles ansvar» fra 2019 står det at alle, uansett posisjon, må ta ansvar for digital sikkerhet. Denne oppfordringen blir stadig mer viktig. Truslene mot samfunnets kritiske infrastruktur blir stadig mer komplekse. Den raske utviklingen gjør at også trusselbildet er i stadig endring: for hvert hull vi tetter i gjerdet, kommer dusinvis nye. Det fordrer at sikkerhetsekspertene til enhver tid må være topptrente i faget – og at det er mange nok. Behovet for fagkompetanse har ikke blitt mindre.

Tekna etterlyser konkrete tiltak for å sikre at det i virksomhetene og i offentlig sektor er tilstrekkelig IKT-sikkerhetskompetanse til å møte de kravene som forventes av myndighetene. Etter Teknas syn må det lages et eget etter- og videreutdanningsløp innen dette området.

Tekna mener at det er viktig at regulering og styring av digital sikkerhet må ivareta et næringsperspektiv. Næringsaktører som skal levere digitale tjenester og teknologisk løsninger til samfunnskritiske virksomheter og offentlig forvaltning, må kunne utvikle og levere tjenester til alle sektorer. Til det kreves et felles rammeverk på tvers av sektorer som sikrer at det ikke utvikler seg ulik forståelse av lovverket og ulike krav til produktene og tjenestene. Det blir krevende for næringslivet å utvikle gode tjenester for sektorer som ikke har sektorovergripende felles rammeverk. Dette svekker god næringsutvikling.

Tekna mener at regjeringen må etablere et felles rammeverk for regulering og styring av digital sikkerhet på tvers av sektorer, som sikrer at det ikke utvikler seg ulik forståelse av lovverket og ulike krav til produktene og tjenestene.

Effektivisering av helse- og omsorgstjenestene

Ny teknologi og riktig bruk av data kan gjøre fremtidens helse- og omsorgstjenester mer effektive og bærekraftige uten at det fortrenger behovet for personell som har ansvaret for den primære pasientbehandlingen. I dag er det mange oppgaver som løses av det som er typiske medlemmer i Tekna, men i fremtiden vil enda flere oppgaver i stadig større grad bli løst av medarbeidere med tyngre teknologisk og realfaglig kompetanse. Blant annet ser vi en økende bruk av velferdsteknologi for å møte eldrebølgen i kommune-Norge. Høy kvalitet og god sikkerhet på disse tjenestene er svært viktig. Utvikling av nye

løsninger må baseres på behov og treffsikre problembeskrivelser som understøtter og utvikler arbeidsprosesser i sektoren.

Tekna mener at teknologikompetanse og digitalisering blir avgjørende i fremtidens helsetjeneste, og at våre fageksperter kan gi god beslutningsstøtte og avlaste annet helsepersonell, som leger og sykepleiere, slik at de kan bruke mer tid på sine pasientnære primæroppgaver. Digitale løsninger medfører store behov for kvalitetssikring og vedlikehold av høyt kompetente teknologer. Behovet for tverrfaglighet er stort. Våre medlemmers høye kompetanse innen teknologi, digitalisering og naturvitenskap, representerer sammensatt kompetanse som er nødvendig for å forbedre og effektivisere diagnostikk, analyse og metodeutvikling, for drift og ikke minst for forskning. Tekna mener, eksempelvis, at antibiotikaresistens og faren for nye pandemier krever tverrfaglige forebyggingstiltak. Flere faggrupper med høy teknisk-naturvitenskapelig utdanning har relevant kompetanse som må nyttiggjøres i dette arbeidet.

Riktig bruk av teknologer og realister kan frigjøre menneskelige ressurser som vil være nødvendig for å møte det økte behovet for helsepersonell i fremtiden. Store mengder data fra mange ulike kilder må kunne utnyttes for målrettede forbyggende tiltak. Bred naturvitenskapelig fagekspertise er en forutsetning for utviklingen av et moderne helsevesen og viktig helseteknologi basert på data og bruk av KI.

Tekna mener at teknologikompetanse og digitalisering blir avgjørende i fremtidens helsetjeneste, og at strategien må tilrettelegge for at riktig bruk av teknologer i sektoren, slik at man i fremtiden kan avlaste annet helsepersonell i møte med en endret demografi.

Viktigheten av å løfte kompetansen i samfunnet som helhet

I et samfunn som blir mer og mer algoritmedrevet, der vi blir anbefalt nye låter på Spotify, serier på Netflix, snarveier fra Google, spisesteder fra Trustpilot og for hjelp til å formulere oss av ChatGPT, ser vi også at mennesker har overdreven tro på teknologien de omgis med. Det er blitt gjort flere studier de siste årene, der det er blitt sett spesielt på fenomenene som er omtalt som «automation bias and complacency». Disse uttrykkene beskriver menneskers tendens til å ha overdreven tro på beslutningsstøttede systemer eller systemer som gir automatiserte svar⁸.

Selv om teknologi og systemer har blitt testet og brukt av mange mennesker over mange år, kan alvorlige feil oppstå. Et eksempel som har blitt mye brukt for å vise viktigheten av å ikke blindt stole på algoritmer er fra Nederland. Mellom 2005 og 2019 beskyldte nederlandske skattemyndigheter til sammen 26.000

⁸ <https://www.bbc.com/future/article/20211019-why-we-place-too-much-trust-in-machines> & <https://www.sciencedaily.com/releases/2021/04/210413114040.htm>

foreldre feilaktig for å ha svindlet til seg for mye barnetrygd. Ifølge en rapport fra Amnesty ble det brukt diskriminerende algoritmer for å flagge mulige svindelforsøk⁹. Konsekvensene av skandalen var blant annet at regjeringen måtte gå av.

Slike eksempler understreker viktigheten av at menneskene som, for eksempel bruker maskinlæring i sin arbeidshverdag, gjennom bildeanalyse på sykehus eller industrielt prosessanlegg, har kompetanse og anledning til å kontrollere svarene for å unngå diskriminering, feildiagnostisering og ulykker.

Studiene finner også at mennesker stoler mer på maskiner enn andre mennesker dersom oppgaven som maskinen har løst blir sett på som spesielt vanskelig eller komplisert.¹⁰ Derfor er det veldig viktig å sørge for at vi i Norge har en befolkning som har god kompetanse og kjennskap til både fordelene, men også ulempene og manglene som teknologien har. Slik at alle i samfunnet kan ta i bruk ny teknologi på en sikker måte.

Tekna vil derfor oppfordre regjeringen til å intensivere arbeidet med realfagsløftet og inkludere dette perspektivet i strategien. Vi må få flere barn og unge til å få interesse for og oppleve mestring i realfagene tidlig i grunnutdannelsen, og vi må sørge for at det finnes gode tilbud for teknisk og naturvitenskaplig etter- og videreutdanning for alle i Norge.

Bærekraft

En forskningsrapport fra EU-kommisjonen viser at det grønne skiftet må gå hånd i hånd med en digital omstilling.¹¹ Uten et samspill blir det vanskelig å begrense klimaendringene og sikre naturmangfold. Datadeling og -analyse vil være «rygggraden i de grønne og digitale omstillingene», ifølge EU-kommisjonens rapport. Tekna deler EU-kommisjonens syn og mener at riktig bruk av digitale teknologier vil kunne bidra til å oppnå mange av FNs bærekraftsmål, samtidig må vi erkjenne at digitaliseringen også bidrar til økt press på våre allerede pressede naturressurser. Datalagring trekker mye strøm og står for relativt høye utslipp av klimagasser. Dette krever tilrettelegging: både for å sikre at hver enkelt bruker begrenser lagringen av uviktig data, men også for utvikling av delingsmodeller, som nevnt i avsnittet under åpenhet.

I forlengelsen av dette, vil Tekna peke på behovet for å tenke langsiktig med tanke på hvilke tiltak som iverksettes fremover i arbeidet med klima og klimatilpasning. Teknologi gir mulighet til å innhente data og kunnskap slik at vi kan forebygge, planlegge og finne sirkulære løsninger på en helt annen måte og i langt større grad enn i dag.

⁹ <https://www.amnesty.org/en/wp-content/uploads/2021/10/EUR3546862021ENGLISH.pdf>

¹⁰ <https://www.sciencedaily.com/releases/2021/04/210413114040.htm>

¹¹ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC129319>

Tekna har derfor forventninger om at strategien også inneholder konkret politikk på dette feltet.

Avslutningsvis vil vi bemerke at digital utvikling som går på bekostning av personvern ikke kan anses som bærekraftig, etter Brundtlandkommisjonens definisjon. Kommisjonen definerte bærekraftig utvikling «... som imøtekommer behovene til dagens generasjon uten å redusere mulighetene for kommende generasjoner til å dekke sine behov.» Det er derfor misvisende å skulle snakke om bærekraftig digitalisering eller samfunnsutvikling dersom kommende generasjoner får innskrenket handlings- eller utfoldelsesrom, krenkede rettigheter - eller dersom den digitale sikkerheten rundt dem, deres opplysninger, deres grunnleggende tjenester eller nasjonalstat ikke er ivarettatt og respektert.

Med vennlig hilsen



Line Henriette Holten

generalsekretær