

Til Regjeringen v/digitaliseringsminister Nikolai Astrup

Fra Virke

Dato 02.07.2019

Sak Innspill til nasjonal strategi for kunstig intelligens

Innspill til nasjonal strategi for kunstig intelligens

Vi viser til invitasjonen og møte med digitaliseringsministeren med ønske om innspill til nasjonal strategi for kunstig intelligens.

Hovedorganisasjonen Virke har 22.000 medlemsvirksomheter i hele handels- og tjenestenæringen. Dette er service og handel, ideelle virksomheter, reiseliv og kultur, kunnskaps og teknologi bedrifter blant flere. Samtlige påvirkes av det teknologiske skiftet og utviklingen. I handels- og tjenestenæringen har åtte av ti nordmenn sin arbeidsplass. De gir oss alt fra mat på bordet og klær på kroppen til et trygt helsetilbud, gode opplevelser og morgendagens teknologi. De får Norge til å virke.

Handels- og tjenestenæringen står overfor store forandringer. Kundene endrer sine forventninger, ny teknologi tas i bruk og rammevilkår utfordres. Samtidig er det tøff internasjonal konkurranse. Virke jobber hver dag for at handels- og tjenestenæringen skal lykkes i å håndtere disse endringene. Slik vil også Norge lykkes.

Tjenestenæringene er i vekst, og nye virksomheter vil vokse fram med utgangspunkt i de mulighetene teknologien gir. Utviklingen skjer raskt, og det er derfor viktig med en strategi som gir langsiktige muligheter. Våre medlemmer trenger tydelige rammebetingelser for å kunne satse, planlegge og utvikle sine virksomheter.

Målet med en nasjonal AI-strategi må derfor være å legge grunnlaget for vekst og transformasjon i norske virksomheter. Dette krever tiltak på en rekke områder som vil påvirke rammebetingelsene for utvikling, vekst og innovasjon på dette området. Det krever blant annet en skattepolitikk som gjør det mer attraktivt å investere i vekstbedrifter som fremmer teknologisk utvikling og innovasjon basert på kunstig intelligens. Det vil også kreve økte investeringer i forskning, kunnskap og kompetanse. Handels- og tjenestenæringen vil vokse i årene som kommer og en attraktiv politikk på teknologiområdet kan føre til at flere utviklings- og forskningsoppgaver plasseres i Norge. Det er avgjørende for norsk velferdsmodell at vi klarer å være attraktive både for norske selskaper med vekstambisjoner og internasjonale selskaper med høyt kompetansenivå og at disse også ønsker å utvikle strategiske deler av sin virksomhet i Norge.

Kunstig intelligens er muliggjørende teknologi og løsninger som kan forandre store deler av norsk næringsliv og offentlig sektor. Teknologiens økende evne til å lære selv og ta egne beslutninger åpner

for helt nye og revolusjonerende forretningsmodeller, tjenester og løsninger. Kunstig intelligens kan bidra til å doble nasjonalinntekten til de 12 rikeste landene i verden innen 2035.¹

Samtidig oppstår mange utfordringer og dilemmaer, spesielt med tanke på etikk, personvern og menneskerettigheter, bærekraft, og offentlig sektors rolle og mulighetene for små og mellomstore bedrifter.

Virke har opprettet et AI-forum, for å jobbe med disse utfordringene. Det består av et utvalg av våre medlemmer og aktuelle samarbeidsmiljøer, som jobber med forretningsstrategi basert på fremtidig teknologi. I gruppen deltar virksomheter som preges av disse endringene, samt en ekspert på etikk i møte med teknologi. Med bakgrunn i Digitaliseringsministerens spørsmål i invitasjonen, har Virke pekt ut tre hovedutfordringer som gruppen har arbeidet med som innspill til nasjonal strategi for kunstig intelligens:

- 1. Hvordan kan offentlig sektor legge til rette for AI-basert tjenesteinnovasjon og næringsutvikling?**
- 2. Hvordan sørger vi for at Norge har riktig kompetanse til å utnytte mulighetene AI skaper?**
- 3. Hvordan sikrer vi at AI i Norge er til å stole på og i tråd med ansvarlige etiske retningslinjer?**

Virke foreslår følgende overordnede tiltak

- Innovative anskaffelser, rammevilkår og virkemiddelapparat må stimulere til vekst og utvikling av norsk næringsliv. Lover og regler på dette området bør ha et visst preg av å være rammelover, som tåler endringstakten og dynamikken på området.
- Det offentlige må legge til rette for datasjøer, strukturer og verktøy som tilgjengeliggjør data for innovasjon og forretningsutvikling på en måte som også åpner for mindre bedrifter. Forenklet tilgang til offentlige data vil minske gapet i forutsetninger mellom de store virksomhetene som allerede er langt framme, og små og mellomstore virksomheter som i dag ikke har forutsetninger for å henge med i kappløpet.
- Utdanningsinstitusjonene må jobbe tettere med næringslivet og internasjonale forskningsinstitusjoner for å sikre at utdanningsløpene er relevante.
- AI-lab'er og «centers of excellence» må være rigget for samarbeid også med SMB bedrifter, gjerne gjennom bruk av digitale virkemidler.
- For å sikre at ansvarlige etiske retningslinjer blir fulgt foreslår Virke at det opprettes et eget AI-etisk utvalg etter mal fra andre bransjer som forvalter etikktunge områder, som for eksempel redaksjonell bransje.

¹ <https://www.accenture.com/us-en/insight-artificial-intelligence-future-growth>

Virkes tre hovedproblemstillinger

1. Hvordan kan offentlig sektor legge til rette for AI-basert tjenesteinnovasjon og næringsutvikling?

Offentlig sektor står overfor store utfordringer som skal løses fremover. I tillegg krever det grønne skiftet nye måter å tenke på, og nye teknologi åpner for nye løsninger. I stedet for at det offentlige bestiller en løsning med en kravspesifikasjon, må offentlige tjenester utlyses som behov og problemer som må løses, og invitere det private næringslivet til å løse dette gjennom tjenesteinnovasjon. På denne måten kan det private næringslivet både bidra til en innovativ løsning på utfordringen, og skape ny næring gjennom produkter og tjenester. Bruk av ny teknologi kan bidra til å omdisponere og frigjøre ressursene for en bedre tjeneste for brukeren, og kan samtidig bidra til vekst i næringslivet. Derfor må både lovverk, regulering, virkemiddelapparat, strukturer og tilgang til data støtte opp under dette.

a. Tydelig lovverk, regulering og standarder.

For næringslivet er et vesentlig suksesskriterium at rammevilkår og virkemiddelapparat er tilpasset en stadig raskere og mer omskiftende marked. Reguleringene må både ha et nåtids- og et fremtidsperspektiv. Farten på lov- og forskriftsendringer er ofte for sakte for behovene i et marked som utvikler seg så raskt som løsninger rundt kunstig intelligens. Virke anser derfor at det er klokt å etablere lover og regler på dette området som har et visst preg av å være rammelover, som tåler endringstakten og dynamikken på området.

Reguleringene må samtidig være tilpasset ulike typer risiko. På hvilke områder bør vi være mer konservative og tilbakeholdne, og hvor kan vi være mer progressive? Er det noen applikasjoner som innebærer en høyere grad av risiko for befolkningen enn andre og bør disse områdene ha et eget sett med lover og retningslinjer?

Her kan man dra lærdom fra tidligere forskning og utvikling innen bioinformatikk og bioteknologi, som står ovenfor lignende etiske og moralske problemstillinger. Forøvrig kan AI og maskinlæring også anvendes innen disse domene. (En annen som har gjort et stort bidrag på disse områdene er Rosalind Picard ved Affective Computing Research Group/MIT Media Lab, Affectiva og Empatica.)

Samtidig ser vi et behov for mer kapasitet knyttet til tolkning og vurdering av lover og forskrifter, for å kunne støtte innkjøpere og andre i operasjonelle og strategiske vurderinger i forbindelse med innkjøp og forvaltning av løsninger. Når usikkerheten er stor, kanskje en bør feile på den sikre siden på bekostning av endringstakten ved å innføre et strengere sett med forskrifter og regelverk? Vi vil derfor anbefale å etablere kapasitet og mandat til å ta raske vurderinger rundt tolkninger av lovverket for å klargjøre rammebetingelsene på området. Dette kan gjøres for eksempel ved å styrke Datatilsynet.

I dag er det svært varierende vurderinger som ligger til grunn for anvendelse av persondata i offentlige virksomheter, for eksempel ved automatisering av prosesser. Resultatet av dette er at offentlig sektor og næringslivet bruker unødvendig mye tid på omtolkninger og omkamper. Vi ber

derfor om et rammeverk som bidrar til gode, tydelige standarder og praksiser for offentlige virksomheter, og som igjen forløser næringslivets muligheter til å være gode samarbeidspartnere.

b. Datadeling, struktur og verktøy

i. Offentlige datasjøer

Norske, offentlige data vil kunne være grunnlag for mye innovasjon, nye tjenester og næringsutvikling, hvis det legges til rette for det. For eksempel har norske helsedata vært samlet over mange år og kan, hvis det blir tilgjengeliggjort på en god måte, skape grunnlag for forskning og utvikling av teknologi knyttet til kunstig intelligens. Det er derfor svært viktig at for eksempel en fremtidig helsedataplattform legger til rette for at eksterne kan bruke dataene til forskning, innovasjon og forretningsutvikling, innenfor rammen av et forsvarlig personvern. Helsedata er et eksempel, men dersom dette skal ha maksimal effekt, bør man ha like datastrukturer og standarder for alle offentlige data.

Dersom dette skal ha effekt for små og mellomstore bedrifter, må dataene også være lett tilgjengelige og brukervennlige. Vi foreslår derfor tilgjengeliggjøring av data sammen med verktøy for analyse og utvikling, som «offentlige utviklingsverktøy» (Public Development Tools). Det samme bør gjelde API-er og muligheter for å dele utviklede løsninger og algoritmer. Denne måten å strukturere offentlige datasjøer på, vil minske gapet i forutsetninger mellom de store virksomhetene som allerede er langt framme, og små og mellomstore virksomheter som i dag ikke har forutsetninger for å henge med i kappløpet

ii. Berikelse av offentlige datasjøer

Offentlige datasjøer vil få høyere datakvalitet dersom de berikes av annen data. Vi mener det bør oppmuntres til deling av data til en offentlig datasjø for å øke verdien, og at eiere av datasjøer har en strategi der det samles inn data fra så mange relevante aktører som mulig for å oppnå høyest mulig datakvalitet og relevans.

iii. Persondata

Virksomheter vil framover både være avhengig av at det offentlige legger til rette for datadeling, og infrastrukturer, samtidig vil de være avhengig av å få tilgang til forbrukerdata fra den enkelte brukeren for å kunne levere best mulige tjenester. Loven om Personvern ligger til grunn for behandling av data for alle virksomheter som behandler persondata om europeiske borgere, og er viktig for å unngå misbruk av data. Samtidig er slike data viktige for forskning, innovasjon og produksjon. I dette perspektivet kan Norge i et europeisk perspektiv, bli en pådriver for en struktur som evner både å ivareta personvern og eierskapet til egne data, men samtidig kunne samle og tilgjengeliggjøre nøkkeldata. Med datadeling, felles API-er og standarder, vil virksomheter kunne komme med gode løsninger på samfunnsutfordringer, bidra til økt innovasjonstakt i Norge og skape sterke kompetansenettverk i Norge.

c. Riktige insentiver og bruk av virkemiddelapparatet

Vi støtter Innovasjon Norges ønske om å satse mer på vekstselskaper og satse på å skape eksportmuligheter for teknologiselskaper i vekst. Skal dette gi betydelig verdi tilbake til Norge, må man også satse på rammebetingelser som insentiverer selskaper til å bli igjen i Norge med en betydelig del av forsknings- og utviklingsmiljøer. Vi mener at virkemiddelapparatet må innrettes slik at det bidrar til vekst og utvikling i næringer som representerer fremtiden.

2. Hvordan sørger vi for at Norge har riktig kompetanse til å utnytte mulighetene AI skaper?

Kompetanse er helt avgjørende for at man skal kunne drive utvikling og vekst med bruk av fremtidig teknologi. Regjeringens perspektivmelding² viser at ni av ti i fremtiden vil jobbe i tjenestenæringen. Dette danner viktige forutsetninger for hvordan vi innretter utdanningsløpene, og hvilke næringsområder som skal prioriteres hva gjelder midler til forskning og hvor fokus rettes med virkemiddelapparatene. Under peker vi på fire områder vi mener er viktige i dette.

a. Bevisstgjøring av befolkningen

Det er krevende å begripe hva kunstig intelligens og de store teknologiendringene innebærer for folk flest. I Finland har man satset på en bevisstgjøring av innbyggerne ved å tilby gratis onlinekurs, gjennom programmet Elements of AI. Finland var tidlig ute med å legge en nasjonal AI-strategi og fant ut at det er vesentlig at folk flest har en større forståelse av hva kunstig intelligens er og innebærer. Målet er å avmystifisere AI, og med dette har de blant annet en serie med enkle onlinekurs som har som mål å øke bevisstheten i befolkningen. Vi mener dette er et godt prosjekt å trekke erfaringer fra, til og med kopiere, noe Finland også ønsker ved en internasjonal ambisjon for prosjektet.

Et annet bevisstgjørende tiltak er å fortsette med tiltak som øker den generelle teknologikompetansen og -nysgjerrigheten i befolkningen, det kan være å bygge videre på prosjektet «Lær kidsa koding» og for eksempel «Lær foreldra koding».

b. Å ha oppdaterte og næringsrettede utdanninger vil være en hovedutfordring

Vi har en tendens til å overvurdere effekten av teknologiutviklingen på kort sikt, men undervurdere betydningen på lang sikt. Mulighetene og bruken av kunstig intelligens i enkelte områder i ferd med å modnes og vi vil kunne se en svært rask utvikling i anvendelsen i årene som kommer. Det vil være svært utfordrende for utdanningsinstitusjoner å sikre oppdatert kompetanseløp for grunnskole, videregående og høyere utdanning, når kunnskapen rundt teknologi, bruk og muligheter endrer seg veldig raskt.

² <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-29-20162017/id2546674/sec1>

Fagfornyelsen i grunnskolen er en reform som vil gi et løft til realfag og teknologifag i skolen. Dette mener vi er vesentlig for å lykkes med et kompetanseløft og legge grunnlag for en økt rekruttering til naturfags- og tekniske studier.

På høyere utdanning er også samarbeid og omforming av utdanningstilbudene vesentlige. Våre medlemmer opplever at norske studier er gode, men at man trenger ytterligere opplæring og tidvis påfyll av kompetanse for at man skal være i stand til å utføre en jobb i miljøer som jobber med avansert analyse og kunstig intelligens. Løsningene i dag er intern opplæring og at man sender personer til utenlandske utdanningsinstitusjoner. Arbeidsgruppen diskuterte at norske studiesteder bør ha som ambisjon om å være på høyde med topp internasjonale studiesteder på dette området og ha praktisk anvendelsesrelevans som mål i utdanningene.

Det er et underskudd av kompetanse på IKT-området, spesielt innenfor noen spesialiserte roller, som dataanalytikere og IKT-sikkerhet.

Samtidig viser NIFUs kandidatundersøkelse at arbeidsledigheten blant IKT-kandidater var nesten dobbelt så høy som gjennomsnittet for alle masterkandidatene. Den betydelige mangelen på IKT-arbeidskraft skyldes derfor ikke et for lavt antall studieplasser, fordi arbeidsledigheten er så høy at det er nok IKT-kandidater.

Det er en manglende tilpasning mellom arbeidsgivernes behov og kvalifikasjonene til de ledige kandidatene. Regional mistilpasning i arbeidsmarkedet bidrar også til noe av mangelen på IKT-arbeidskraft, da det er betydelig arbeidsledighet blant IKT-kandidater som ikke bor i Oslo.

Dersom mangelen på IKT-arbeidskraft skal reduseres fremover, trengs det en tettere kobling mellom utdanningsinstitusjon og næringsliv, og at kvaliteten og relevansen i studiene forbedres. Kandidatene bør i større grad få kompetanse gjennom utdanningen som arbeidsgiverne trenger, og arbeidsgiverne bør i større grad ta ansvar for å gi opplæring til nyutdannede i tråd med virksomhetens spesialiserte behov.

Det må kortsiktig legges opp insentiver for å kunne tiltrekkes utenlandsk kompetanse på områder der vi i dag har store mangler.

c. Centers of excellence og AI-lab'er må være tilpasset små og mellomstore bedrifter

Noen universitetsmiljøer har opprettet egne AI-laboratorier. Dette bør være en standard fasilitet og institusjon ved norske utdanningsinstitusjoner som utdanner innenfor temaet. Dette bør dyrkes som en arena for dypere samarbeid mellom næringsliv, utdanning og forskning. Dette kan skape grunnlag for bedre forståelse i akademiske miljøer for dagens potensiale i teknologi og løsninger, samt en bedre forståelse av næringslivets behov. En av utfordringene disse institusjonene opplever er deres evne til å inkludere mindre bedrifter i samarbeidet, det vil si å skalere opp samarbeidet med mange. Å tilgjengeliggjøre verktøy, datasett og API-er som er lett tilgjengelige kan være tiltak som åpner opp for mindre selskaper. Når midler tildeles en «AI-lab» eller tilsvarende «Center of excellence» på kunstig intelligens, bør tilgjengelighet for store og små bedrifter og organisasjoner være et prioritert kriterium, ikke bare fysisk, men også digitalt.

d. Enklere etterutdanning

Markussen-utvalget har nylig levert sin innstilling med flere forslag til hvordan stimulere til «lære hele livet». Det må legges opp til en læringsstruktur med læring og omskolering hele arbeidslivet. Vi mener mange av forslagene utvalget kommer med vil gi en fremtidsrettet kompetansepolitikk. Et vesentlig punkt er å lytte til behovene i markedet og innrette tilbudet etter dette. Dette er også et av hovedpunktene fra diskusjonen i forumet. Det må bli enklere å fylle på med relevant modulbasert utdanning knyttet til relevante problemstillinger og kompetanser rundt kunstig intelligens.

Et av forslagene fra gruppen var å subsidiere et antall studieplasser til personer med behov for omskolering hos de internasjonale utdanningsinstitusjonene med best kompetanse på kunstig intelligens. Dette kunne fått opp tilgangen på kompetanse i Norge forholdsvis raskt.

e. Anskaffelseskompetanse i offentlig sektor

Kunstig intelligens vil kunne spille en avgjørende rolle for effektivisering av offentlig sektor. Innenfor helse, utdanning og saksbehandling vil kunstig intelligens kunne skape bedre grunnlag for diagnose, individuelt tilpasset læring og automatiserte beslutninger. Løsninger oppstår i alt fra enkeltpersoner, selvorganiserende grupper og små startups til internasjonale tech-giganter. Hvordan man tilnærmer seg anskaffelse av løsninger på dette området er helt avgjørende for fremtidig digitalisering av offentlige tjenester og anskaffelseskompetanse og -metodikk blir avgjørende for å lykkes.

Våre medlemmer anbefaler å i større grad ta i bruk innovative anskaffelser i offentlige anbudsprosesser. Man må ta utgangspunkt i et problem som må løses, og i langt større grad invitere næringslivet inn for å bidra til å finne løsninger på problemet. Dermed oppnår man to positive effekter; en innovativ og nyskapende løsning på problemet, samt muligheten for å etablere et eksportprodukt som fortsetter å utvikles i tråd med et marked.

Vi anbefaler også å etablere innovasjonspartnerskap med de som ligger fremst på området der det er mulig. Da kan man samarbeide på innovasjon og utvikling, men også oppbygging av kompetanse og strategi.

Tilslutt er det fornuftig å se etter kompetanse som finnes i andre offentlige strukturer, som kanskje kan samordnes for å skape sterkere fagmiljøer. Å utnytte de «stjernene» som finnes og ha en aktiv politikk for å fremme bruken av «best practice» metoder for innkjøp og samarbeid mellom offentlig og privat sektor.

3. Hvordan sikrer vi at AI i Norge er til å stole på og i tråd med ansvarlige etiske retningslinjer?

Tillit er helt nødvendig for at et samfunn skal kunne fungere og utvikle seg. I det daglige har vi tillit til at banken tar vare på våre verdier og at politi og myndigheter utøver sin rolle i henhold til sine samfunnsoppdrag. Tillit til data og AI skiller seg ikke fra dette. Siden AI lærer gjennom bruk, vil avgjørelsene den tar i dag kunne være forskjellige fra morgendagens. Det er derfor viktig at beslutninger gjort av AI vurderes løpende og at det bekreftes at avgjørelsene som tas er rettferdige, ikke-diskriminerende og i henhold til ansvarlige etiske retningslinjer. Videre må det være

retningslinjer og prinsipper på plass for å etterprøve eventuelle avgjørelser som er uriktige og for å avgjøre ansvarsforhold i uklare situasjoner hvor etiske dilemmaer kan oppstå.

Vårt panel peker på tre viktige områder for å svare opp problemstillingen over:

a. Bred kompetanse

Det er viktig med bred kompetanse i befolkningen for å få en generell forståelse for hva kunstig intelligens er og ikke er, slik at vi stoler på løsninger som bruker kunstig intelligens. Derfor gjentar panelet behovet for kompetanse, gjerne etter modell fra Finland, som gjennomfører programmet Elements og AI (ElementsofAI.com). Deres mål er å avmystifisere AI, skape en bredere forståelse og dermed større tillit i befolkningen.

b. Insentiver og regulering

Bruk av persondata er allerede tydelig regulert i loven om Personvern. Og det er vesentlig å ha et godt lovgrunnlag. Lovreguleringen bør være tilpasset EUs reguleringer (GDPR og lignende), slik at norske virksomheter ikke mister internasjonal konkurransekraft. Samtidig bør man ha positive incentiver hvis formål er å unngå misbruk av regelverket og gjøre det fordelaktig å følge det. Virke har for eksempel positiv erfaring med merket for trygg e-handel hvor nettbutikker må oppfylle et sett med kriterier med jevne mellomrom for å oppnå sertifisering. Trepartsmodellen kan være en måte å organisere det på slik at det ikke er det offentlige alene som avgjør dette, men derimot et samarbeid på tvers. Vi tror at en slik innretning vil bidra til økt tillit i befolkningen slik at de også våger å dele flere data, noe som er grunnleggende for å lykkes med en smidig vekst og utvikling både på nasjonalt og internasjonalt nivå. Virke bistår gjerne med organisering og etablering av en etisk AI sertifiseringsordning.

c. Etiske retningslinjer

For å sikre at ansvarlige etiske retningslinjer blir fulgt, foreslår vi at det opprettes et eget AI-etisk utvalg etter mal fra andre bransjer som forvalter etikk-tunge områder, som for eksempel redaksjonell bransje. Pressens selvjustisinstittutt (PFU) kan være en modell å skue til og PFU kan være et nyttig referansepunkt. EU-kommisjonen har etablert prinsipper og kjøreregler for tillitsverdige bruk av kunstig intelligens (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, Ethics Guidelines for trustworthy AI, 08.04.19)

Vårt utvalg anbefaler ikke å lage et eget, norsk rammeverk, men å opprette et eget AI-etisk utvalg hvis mandat er å gjennomgå og vurdere EUs retningslinjer på Norges vegne. På den måten sikrer vi at EUs retningslinjer også ivaretar norske verdier og hensyn.

Appendiks:

Kilder:

Virkes AI-forum:

- Jyoti Sharma, Strategy Manager i Accenture
- Vebjørn Axelsen, Head of Advanced Analytics i Bearing Point
- Lars Løvlie, Manager AI i Sopra Steria
- Christopher Conradi, Industry Manager i Google
- Filip Elverhøy, Director Customer Journey i Komplett.no
- Hauk Landsverk, Digital Director i Elkjøp
- Magne Bakkeli, Direktør | Fagansvarlig Data & Analytics i PwC
- Øyvind Indrebø, Head of machine learning and AI i Fremtind
- Truls Fjeldstad, Director of Marketing and Business intelligence i Norgesgruppen
- Atle Sjøvik, Professor i systematisk teologi ved Det teologiske menighetsfakultet i Oslo MF
- Kristin Steien Bratlie, leder for Innovasjon og Entreprenørskap i Virke
- Hans Christian Westlye, Direktør Kunnskap og Teknologi i Virke
- Sverre Stabel, leder for Teknologi og Rådgivning i Virke

1. <https://www.accenture.com/us-en/insight-artificial-intelligence-future-growth>
2. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-29-20162017/id2546674/sec1>