



Innspill til nasjonal digitaliseringsstrategi

Atea Norge

Desember 2023

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	3
2	Innledning	4
2.1	Forventninger til digitaliseringsstrategien	4
2.2	Om Atea	4
3	Bærekraft	5
3.1	Vårt største og viktigste samfunnsløft	5
3.2	Nye sirkulære forretningsmodeller	5
3.3	Nye sirkulære forretningsarkitekturer	6
3.4	Nye muligheter for verdiskapning	7
3.5	Elektronisk og digitalt avfall	7
3.6	Anbefalinger	8
4	IT-sikkerhet	9
4.1	Kompetansekriser	9
4.2	Mange mindre virksomheter trenger støtte	9
4.3	Offentlig-privat samarbeid	9
4.4	Underleverandørenes rolle	10
4.5	Anbefalinger	10
5	IT-kompetanse	11
5.1	Manglende kompetanse	11
5.2	Bransjen trenger mer mangfold	11
5.3	Anbefalinger	11
6	Datadrevet innovasjon og kunstig intelligens	12
6.1	Datainfrastruktur	12
6.2	Kvalitet og datadeling	12
6.3	Kunstig intelligens, etikk og regulering	12
6.4	Internasjonal påvirkning	13
6.5	Anbefalinger	14
7	Velferdsteknologi	15
7.1	Utfordringer i helse-Norge	15
7.2	Kunstig intelligens i helsevesenet	15
7.3	Teknologi og mennesker i samspill	15
7.4	Anbefalinger	16
8	Utdanningsteknologi	17
8.1	Utfordringer i kommune-Norge	17
8.2	Krevende praksisnormendring	17
8.3	Anbefalinger	18
9	Anbefalinger oppsummert	19
10	Kontaktinformasjon	20

1 Sammendrag

Atea er positive til at regjeringen nå skal få på plass en bred oppdatert digitaliseringsstrategi. I hovedtrekk ønsker vi å trekke frem følgende forhold som strategien må adressere:

Bærekraft må bli en sentral del av strategien. Strategien bør prioritere å understøtte overgangen til nye sirkulære forretningsmodeller og arkitekturer, samt begrensning av elektronisk og digitalt avfall.

IT-sikkerhet bør løftes på flere områder. Vi anbefaler å øke antallet IT-sikkerhetsstudieplasser, styrke støtte til små- og mellomstore bedrifter, etablere samarbeidsarenaer mellom offentlig og privat sektor, og innføre minimumskrav for underleverandører i kritisk nasjonal infrastruktur i en nasjonal strategi for IT-sikkerhet.

Et kompetanseløft må plass. Vi anbefaler å opprette minst 1000 nye IKT-studieplasser fra høsten 2024, implementere en tydelig opptrappingsplan for fremtidige studieplasser og tiltak for å fremme mangfold innenfor IKT-utdanningen.

Datadrevet innovasjon og kunstig intelligens. Strategien må bidra til å lette deling av data, forenkle regelverket for datautveksling, utvikle en tydeligere strategi for kunstig intelligens og følge nøye med på EU-regelverksutvikling og politikk.

Velferdsteknologi må bidra til å styrke helseorganisasjoner, og det må investeres mer i utvikling av nye helseteknologiske løsninger i Norge.

Utdanningsteknologi kan bidra til at flere elever får et økt læringsutbytte. Det anbefales å utvikle en nasjonal strategi for digital transformasjon i skolen som tydeliggjør forventninger til kvalitet. Det bør også vurderes felles innkjøpsprosesser i kommunene for bærekraftig digital infrastruktur og kompetanse.

2 Innledning

2.1 Forventninger til digitaliseringsstrategien

Atea er positiv til at regjeringen skal utvikle en ny nasjonal digitaliseringsstrategi.

En ny digitaliseringsstrategi må ta utgangspunkt i behov som skal dekkes og problemer som skal løses. Disse behovene og problemstillingene må være konkret formulert og relevante. En strategi må ta utgangspunkt i nåsituasjonen, og det er svært viktig at nåsituasjonen beskrives på en måte som viser den reelle situasjonen knyttet til digitalisering.

Atea forventer at digitaliseringsstrategien blir en samlende og klar «ledestjerne» basert på et felles målbilde for digitalisering, i offentlig og privat sektor i Norge. Målbildet må også beskrive hvordan Norge skal samhandle med resten Norden, Europa og verden.

Atea vil understreke at strategien ikke bør være en «teknologisk strategi», men en strategi på bruk av teknologi for å adressere ikke-teknologiske behov og problemstillinger. Det overordnede målbildet som etableres i strategien må brytes ned i segmenter innen temaer med konkrete delmål for disse. Atea er opptatt av at strategien besvarer *hvorfor, hvordan, når og hvem*. Strategien må fremstå som både forståelig og inspirerende.

Digitalisering krever kompetanse på flere nivåer, og det er viktig at strategien beskriver hvordan digital kompetanse som et nasjonalt anliggende blir adressert. Strategien må beskrive hvilken kompetanse som må være tilgjengelig og hvordan den blir fremskaffet, opprettholdt og utviklet. Videre må strategien også beskrive hvordan man reduserer digitalt utenforskap.

Digitaliseringsreisen til Norge må være basert på behov og problemstillinger, men også vise hvilket mulighetsrom som finnes og hvordan dette skal utnyttes. Den videre norske digitaliseringsreisen vil kreve ressursinnsats og strategien må være konkret på størrelser og hvordan ressurser skal fremskaffes.

2.2 Om Atea

Atea ASA er den største leverandøren av IT-infrastruktur i Norden og Baltikum, og den tredje største i Europa. Atea har mer enn 8000 medarbeidere med kontorer i 88 byer i Norge, Sverige, Danmark, Finland, Litauen, Latvia og Estland. I 2022 omsatte Atea-konsernet for NOK 46,7 milliarder. I Norge har Atea over 1800 medarbeidere fordelt på 23 kontorer, fra Hammerfest i nord til Kristiansand i sør. Sammen med våre kunder og partnere bygger vi Norge med IT.

3 Bærekraft

3.1 Vårt største og viktigste samfunnsløft

Atea forventer at digitaliseringsstrategien skal vise den norske digitaliseringsreisen herfra og fremover. I den må strategien sette søkelys på de store linjene. Atea oppfatter at det viktigste fremtidsbehovet vi som nasjon står foran er å gjennomføre vårt største samfunnsløft: Overgangen til en helt nødvendig bærekraftig fremtid.

Atea har et sterkt engasjement innen bærekraft, og oppfatter at IT både er en del av årsaken til de bærekraftutfordringene som vi alle står overfor, men også en del av løsningen for de samme utfordringene.

Derfor forventer Atea at digitaliseringsstrategien bruker koblingen mellom bærekraft og teknologi. Spesielt må strategien fokusere hvordan digitalisering skal anvendes for å muliggjøre og understøtte overgangen til en bærekraftig fremtid.

Atea vil også understreke at vi har svært dårlig tid til å gjennomføre overgangen til en sirkulær fremtid, og at digitaliseringsstrategien må basere seg på at det haster å komme lengre med det grønne skiftet. EU anvender nå digital transformasjon til å muliggjøre målene i den europeiske grønne giv (European Green Deal), for å nå klimanøytralitet innen 2050 og redusere utslipp med minst 55 prosent innen 2030.

Digitale løsninger vil redusere karbonavtrykket. Samtidig bør ikke energiforbruket av digitale teknologier overstige energien de sparer. Av denne grunn må digitalisering som ikke bidrar til klimamål ha en nøytral innvirkning på klimaet, og dette bør tas med i strategien.

3.2 Nye sirkulære forretningsmodeller

Selv om overgangen til sirkulærøkonomi vil arte seg ulikt i forskjellige samfunnssektorer og bransjer, så vil det kreve overgang til nye forretningsmodeller. Disse forretningsmodellene basere seg på prinsipper om

- Leie og dele
- Reparere og restaurere
- Gjenbruk og selge/forbruke på nytt
- Renovere og fornye
- Resirkulere

Dette vil kreve at vi

- Reduserer material- og energiforbruk
- Bremser produkters fart ut av kretsløpet
- Skaper lukkede kretsløp
- Regenerer ved å anvende fornybar energi og ressurser

En overgang fra lineære til sirkulære forretningsmodeller innebærer til dels store forandringer. Disse forandringene vil være uunngåelige, men digitalisering vil, brukt riktig, både akselerere og «mildne» overgangen.

Sentralt i overgangen til bærekraftig økonomi vil være industriell symbiose, hvor det etableres samarbeid om ressurser over bransjer og sektorer innen et geografisk område. Dette bør digitaliseringsstrategien understøtte.

Atea anser derfor at det er viktig at digitaliseringsstrategien konkret beskriver hvordan digitalisering vil understøtte overgangen til sirkulære forretningsmodeller.

3.3 Nye sirkulære forretningsarkitekturer

Et annet ord for sirkulærøkonomi er delingsøkonomi, og det treffer også den norske digitaliseringsreisen i høyeste grad. I tillegg til de delingsmessige aspektene i selve sirkulærøkonomien, forutsetter de nye sirkulære forretningsmodellene en utstrakt deling på alle nivåer, i nye formater og i en langt større utstrekning enn i dag.

Her er tre eksempler på fremtidig behov for datadeling:

- Innføringen av den nye versjonen av EU taksonomi (CSRD) som kommer fra 2024 vil kreve rapportering av helt nye bærekraftsdata enn det som foretas i dag. Fordi CSRD også krever rapportering av «scope 3», vil det kreve at alle rapporterer bærekraftsdata i hele sin underliggende verdikjede. CSRD legger opp til kun digital rapportering.
- Innføringen av det nylig besluttede økodesigndirektivet vil innebære utstrakt deling av informasjon på tvers av bransjer, sektorer og geografi i et globalt perspektiv, gjennom til dels komplekse verdikjeder.
- Innføringen av digitale produktpass (DPP) vil kreve utveksling og deling av informasjon om produkter i et format og i en utstrekning som vi i dag kun aner konturene av. DPP er også en del av digitalisering av fysiske materialstrømmer.

Denne nye «datadelingsfremtiden» vil kreve helt nye digitale sirkulære arkitekturer. Atea forventer at digitaliseringsstrategien bidrar til hvordan nye sirkulære arkitekturer skal være og fremskaffes. Som ikke bare fasiliteter for, men også viser hvordan data skal fremskaffes.

I denne sammenheng vil Atea henvise til det svært hurtige og omfattende arbeidet som foregår i EU rundt data og arkitekturer (jf. kapittel 6.4). Når EU-kommisjonen i 2020 vedtok en europeisk datastrategi, utgjorde «data spaces» kjernen i denne strategien. «Data spaces» er et konsept for datadeling innen en lang rekke sektorer basert på en standardisert, åpen og føderert datadelingsarkitektur på tvers av sektorer og geografi.

Sentralt i EUs «data spaces» er flere teknologier basert på et standardisert tillitsrammeverk som digitale tvillinger, lenkede data, web 3.0, skytjenester, IoT (tingenes internett), identitetssikring, blokkjeder, distribuert lagring og prosessering, samt datavirtualisering. Dette åpner igjen for bruk av Big Data og kunstig intelligens. Atea antar at digitaliseringsstrategien uansett må adressere disse teknologiene og anvendelsen av dem.

Motivet bak EUs «data spaces» er å skape en datadrevet økonomi i en sirkulær ramme som skal både understøtte det grønne skiftet i EU og også forsterke Europas konkurransekraft. «Data spaces» vil også skape integrerte og sammenhengende tjenester i EUs indre markedet som også Norge har tilgang til. Atea forventer at digitaliseringsstrategien viser hvordan Norge vil forholde seg til og anvende EUs datastrategi, herunder «data spaces».

3.4 Nye muligheter for verdiskapning

Dagens lineære forretningsmodell («take – make – waste») innebærer, i tillegg til åpenbare ulemper for klima og miljø, ressursbruk og avfallsmengde, en stor grad av ineffektivitet og ikke minst at vi går glipp av viktig verdiskapning.

Overgangen til sirkulærøkonomi vil innebære store forandringer, men også store muligheter. Dette er godt fremhevet i rapporten «Norge i morgen» utarbeidet av McKinsey i 2022.¹ Denne studien indikerer et stort potensial, anslått til 330 milliarder, for ny verdiskapning gjennom energiskiftet, digitalskiftet og bærekraftskiftet. Teknologi vil også muliggjøre nye måter å bruke ressurser på.

Bærekraftig verdiskapning vil gi økte verdier med mindre miljøavtrykk. FN slår fast at 65 prosent av bærekraftsmålene ikke kan nås uten lokale myndigheter, og samtidig at målene ikke kan nås uten utstrakt bruk av teknologi. Dette betyr at digitalisering- og distriktspolitikk er avgjørende for å nå målene innen bærekraft.

Det må investeres langt mer i forskningsprosjekter som bruker teknologi og digitalisering som katalysatorer for den grønne omstillingen, og da kan EU være en viktig finansieringskilde. Ikke minst ser Atea et stort behov for å forbedre praktisk anvendelse av forskningsresultater, og da er en forutsetning at forskningsresultater blir mer kjent og tilgjengeliggjort.

Atea anbefaler at digitaliseringsstrategien viser hvordan digitalisering skal stimulere til bærekraftig verdiskapning på tvers av sektorer. Videre bør strategien vise hvordan offentlig sektor vil anvende sin innkjøpsmakt til å understøtte bærekraftig digitalisering og dermed være akselerator for bærekraftig omstilling. Digitaliseringsstrategien bør også inkludere integrering av datasentre i samfunnsutvikling, for best mulig energioptimalisering, inkludert å gi føringer for bruk av fornybar energi.

3.5 Elektronisk og digitalt avfall

Sommeren 2023 falt Norge fra fjerde plass til syvende plass på indeksen om etterlevelse av FNs bærekraftsmål. Det er flere årsaker til dette, men spesielt bærekraftsmål 12 for ansvarlig forbruk og konsum som har gått fra stagnasjon til en negativ trend i løpet av 2023.

Elektronisk avfall pekes ut som en av de største årsakene til denne negative utviklingen, og Norge er ikke alene om denne utfordringen. Spesielt bør det poengteres at Norge ligger på verdenstoppen i forbruk av elektronisk utstyr, men også dessverre på helt bunn i verdenssammenheng når det gjelder gjenbruk og resirkulering av elektronisk utstyr.

I tillegg til fysisk elektronisk avfall kan økt digitalisering medføre økt mengde digitalt avfall. Prosessering, formidling og lagring i datasentre krever store mengder energi og maskinvare, samt påvirker biologisk mangfold negativt og båndlegger verdifull natur. Det er derfor viktig at man ikke dupliserer og transporterer digital informasjon unødige. Mengden av digitalt avfall er den største økende avfallsmengden både nasjonalt og internasjonalt, og Atea forventer at digitaliseringsstrategien viser hvordan denne uønskede utviklingen skal endres.

¹ <https://www.norgeimorgen.no/>

3.6 Anbefalinger

- Strategien må beskrive hvordan digitalisering vil understøtte overgangen til sirkulære forretningsmodeller – helt konkret.
- Atea forventer at digitaliseringsstrategien bidrar til hvordan nye sirkulære arkitekturer skal være og fremskaffes.
- Strategien må vise hvordan Norge vil forholde seg til og anvende EUs datastrategi, herunder «data spaces».
- Det må iverksettes tiltak for hvordan stimulere bærekraftig verdiskapning på tvers av sektorer.
- Strategien må vise hvordan offentlig sektor vil anvende sin innkjøpsmakt.
- Strategien må inkludere integrering av datasentre i samfunnsutvikling, for best mulig energioptimalisering, inkludert å gi føringer for bruk av fornybar energi.
- Det må utformes en proaktiv strategi for fysisk og digitalt elektronisk avfall.

4 IT-sikkerhet

4.1 Kompetansekrise

Det er store behov for sikkerhetskompetanse i årene som kommer. Framskrivninger anslår at vi mangler 4000 personer med IT-sikkerhetskompetansen innen 2030². Vi trenger en tydeligere opptrapping av studieplasser i en ny nasjonal strategi, samtidig som vi må se på hurtigspor og andre muligheter for å sertifisere flere innen IT-sikkerhet.

Tilskudd til flere studieplasser på fagskoler og økonomiske incentiver til virksomheter som etter- og videreutdanner ansatte innen IT-sikkerhet, er to eksempler på mulige hurtigspor vi mener det er lurt å se nærmere på.

4.2 Mange mindre virksomheter trenger støtte

De aller fleste virksomheter i Norge er små og mellomstore (99 prosent). Vi er bekymret over at mange av disse er overlatt til seg selv i en digital trusselsituasjon som er mer utfordrende enn noen gang. De trenger ressurser og støtte til å bygge kompetanse. Derfor burde sikkerhetsmyndighetene sine veilednings- og støtteressurser til denne typen virksomheter styrkes. På dette området må Nasjonal sikkerhetsmyndighet og andre offentlige organer få et løft slik at de kan være tettere på.

I tillegg er mange av disse SMB'ene viktige underleverandører, en type virksomheter Nasjonal sikkerhetsmyndighet i sin seneste trusselvurdering mener er særlig utsatte for angrep.

Skal vi sikre og gjøre Norge mer digitalt robust, er vi avhengige av å løfte hele «laget». Et mulig tiltak er å lovregulere tydeligere digitale sikkerhetskrav til små og mellomstore virksomheter, en slags «EU-kontroll». I dag har vi NSM sine grunnprinsipper som er svært gode råd, men frivillig å følge.

4.3 Offentlig-privat samarbeid

Vi ønsker et tettere samarbeid mellom oss i den private sikkerhetsbransjen og offentlige myndigheter. Vi må i større grad dra på hverandres erfaringer og kompetanse for å sikre våre digitale verdier. I dag har vi for få samhandlingsarenaer som forplikter både private og offentlige.

Den kommersielle IT-sikkerhetsbransjen ivaretar i dag den digitale sikkerheten hos svært mange norske virksomheter, og gjør norske bedrifter i stand til å forsvare seg. Dette gjør ikke de norske tjenestetilbyderne alene, men i samarbeid med en hel industri av internasjonale sikkerhetsaktører. Dette er kompetanse myndighetene vil kunne bruke i kampen mot IT-kriminelle om de legger til rett for en bedre samhandlingsplattform.

Dagens forsøk på samspill er for halvhjertet og for lite forpliktende, viser Riksrevisjonen gjennomgang av myndighetenes samordning av digital sikkerhet i sivil sektor.³ Vi ønsker oss en dedikert gruppe bestående av ressurser fra både privat og offentlig sektor, som sammen vil kunne trekke ut de beste synergiene og samle kreftene.

² <https://www.nifu.no/fortsatt-udekket-ettersporsel-etter-digital-sikkerhetskompetanse/>

³ <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/NO-2022-2023/myndighetenes-samordning-av-arbeidet-med-digital-sikkerhet-i-sivil-sektor.pdf>

4.4 Underleverandørenes rolle

Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) peker i sin rapport «Risiko 2023» særlig på underleverandørenes rolle, og at dette er et svakt punkt for mange virksomheter: «De største selskapene og anleggene er kompliserte å angripe. Angrepsforsøkene vil derfor i økende grad gå mot underleverandører.»⁴

En viktig påminnelse om at sikkerheten ikke blir bedre enn det svakeste leddet i en leverandørkjede. Når NSM rangerer denne angrepsformen så høyt, bør enhver både offentlig og privat virksomhet våkne opp. Her kan myndighetene med NSMs trusselvurdering som bakteppe kunne kreve at alle underleverandører til virksomheter, som går under kritisk nasjonal infrastruktur, har kontroll på egen IT-sikkerhet.

Vår oppfordring til de innkjøperne og beslutningstakerne som skal vurdere en underleverandør eller samarbeidspartner, er å kreve at de legger frem en modenhetsanalyse som bygger på NSMs grunnprinsipper. Da vil de som tar avgjørelsene se at underleverandøren har gjort en revisjon av egen sikkerhet, og vet hvor motstandsdyktig denne er opp mot samtidstrusselbilde. Det betyr at du får en helt annen innsikt i sikkerhetssituasjonen til de du benytter som underleverandører, og samtidig muligheten til å vurdere din egen risiko i samarbeidet.

Om alle virksomheter som går under kritisk nasjonal infrastruktur og Sikkerhetsloven begynner å stille krav til underleverandørene, så vil dette naturligvis påvirke hvilke sikkerhetstiltak de innfører. Å ha god sikkerhet vil bli en konkurransefordel som gjør at man er bedre rustet til å vinne avtaler.

4.5 Anbefalinger

- Vi trenger en tydeligere opptrapping av IT-studieplasser innen IT-sikkerhet i en ny nasjonal strategi, samtidig som vi må se på hurtigspor og andre muligheter for å sertifisere flere innen IT-sikkerhet.
- Sikkerhetsmyndighetene sine veilednings- og støtteressurser til små- og mellomstore virksomheter må styrkes.
- Vi må få flere forpliktende samhandlingsarenaer mellom det offentlige og private.
- Det bør innføres noen minimumskrav til underleverandører som leverer tjenester til kritisk nasjonal infrastruktur.

⁴ <https://nsm.no/regelverk-og-hjelp/rapporter/risiko-2023>

5 IT-kompetanse

Samfunnsøkonomisk analyse har vist at vi i løpet av dette tiåret må få på plass 40.000 nye sysselsatte med IT-utdannelse.⁵ Konsekvensene av å ikke klare det, vil være verditap på flere milliarder hvert år. Likevel ser vi ikke at lovdene om å satse på IT vises i praksis. For eksempel da regjeringen i årets forslag til statsbudsjett for 2024 øke antallet med nye IKT-studieplasser med beskjedne 100.

5.1 Manglende kompetanse

Selv om behovet for IT bare vil øke, merker samfunnet mangelen allerede. En undersøkelse fra Manpower Group har vist at 80 prosent av IT- og teknologiselskaper har problemer med å få fatt i kompetent arbeidskraft.⁶ I en rapport fra PA Consulting oppgir to av tre selskaper manglende tilgang til kompetanse som årsak til at de har valgt å sette sine IT-tjenester ut til andre land.⁷

At det allerede er for få, understrekes også i regjeringens egen melding om fremtidens kompetansebehov. Rekrutteringsutfordringene rammer alle sektorer, men konsekvensene merkes særlig i offentlig sektor. Over halvparten av alle statlige virksomheter har slitt med å få på plass IT-ansatte det siste året, og under fire av ti kommuner opplever å ha tilstrekkelig kompetanse på IT-sikkerhet.⁸

Nye teknologier gir flere muligheter, men det forutsetter at vi har de riktige ressursene. For å opprettholde Norges konkurransekraft må vi ha kunnskapen som trengs for å effektivisere samfunnet og næringene våre, og der er flere IT-ansatte en helt sentral faktor. Behovet for mer IT-kompetanse er her allerede. Det klarer vi ikke å løse uten å utdanne flere.

5.2 Bransjen trenger mer mangfold

Norsk IT-bransje trenger flere kvinner og mer mangfold. Kvinneandelen er på beskjedne 29 prosent, og halvparten av norske bedrifter mangler IT-kompetanse viser NHOs kompetansebarometer.⁹ Bransjen har ikke råd til en så svak kjønnsbalanse.

I tillegg innebærer mangfold at vi må bli dyktigere til å inkludere flere. Vi må bygge en mangfoldig, likeverdig arbeidsstyrke der vi sammen bygger fremtiden med IT. Da kan vi ikke fortsette med at store grupper ikke ser på IT-bransjen som en aktuell arbeidsplass. Mer mangfold vil gjøre oss i stand til å løse oppgavene vi står overfor.

5.3 Anbefalinger

- Minimum 1000 nye IKT-studieplasser fra høsten 2024.
- En klar opptrappingsplan for IKT-studieplasser i årene som kommer.
- Tiltak som bidrar til bedre mangfold.

⁵ <https://www.samfunnsokonomisk-analyse.no/nye-prosjekter/2021/1/26/norges-behov-for-ikt-kompetanse-i-dag-og-framover>

⁶ <https://www.finansavisen.no/nyheter/arbeidsliv/2022/06/21/7885869/stor-mangel-pa-it-kompetanse-problemene-blir-bare-storre-og-storre>

⁷ https://www.finansavisen.no/teknologi/2023/04/02/7998378/flere-henter-it-tjenestene-hjem?internal_source=sistenytt

⁸ <https://www.ramboll.com/no-no/innsikt>

⁹ <https://www.nho.no/SysSiteAssets/publikasjoner/kompetansebarometeret/nhos-kompetansebarometer-2021---nifurapport2022-3.pdf>

6 Datadrevet innovasjon og kunstig intelligens

En ny nasjonal digitaliseringsstrategi må sikre at Norge har tilstrekkelig konkurransekraft og mulighet til å ta en ledende rolle i utviklingen av datadrevet innovasjon og kunstig intelligens (KI).

6.1 Datainfrastruktur

Norge har et godt utgangspunkt med relativt god tilgang på høyhastighetsnett og et stort datasentermiljø. Imidlertid er det viktig å sikre at denne infrastrukturen er robust og skalerbar, og at den kan støtte utvikling og bruk av datadrevet innovasjon og kunstig intelligens.

Fremtiden vil kreve mer av oss. En kommende økning av bruk av IoT vil kreve et robust og stabilt høyhastighetsnett. Det vil være en av flere forutsetninger for å opprettholde en høy innovasjonstakt i Norge. Vi må forberede oss til en dataeksplosjon. Infrastrukturen må kunne håndtere økt trafikk og økt mengde data, data som vil øke forskning- og innovasjonstakten.

6.2 Kvalitet og datadeling

Tilrettelegging for aktivt samarbeid mellom alle aktører i offentlig og privat sektor. Det gir store fordeler ved deling av data på tvers av private og offentlig virksomheter. Fordelene er både økonomiske og samfunnsnyttige, og mange aktører ser allerede dette. De fremsynte systemleverandører etablerer standard metodikk for å gi tilgang til data. Men det er langt igjen. En nasjonal digitaliseringsstrategi bør tilrettelegge og oppfordre offentlige virksomheter til å dele data på en smidig og standardisert måte.

Næringslivet kan bruke datadrevet innovasjon og kunstig intelligens til å forbedre konkurranseevnen og skape nye forretningsmuligheter. Kvaliteten i data som benyttes til innovasjon og kunstig intelligens må være høy.

Dessverre står i dag blant annet sene og manglende avklaringer av juridiske problemstillinger i veien for deling og gjenbruk av data i offentlig sektor, ifølge Riksrevisjonen. Regelverket er rett og slett for komplekst og uklart.¹⁰

6.3 Kunstig intelligens, etikk og regulering

Utviklingen av kunstig intelligens går i et rasende tempo. Likevel ser vi at mange bedrifter har en avventende holdning. Kun 15 prosent av norske bedrifter svarer at de bruker kunstig intelligens i den daglige driften, og forskjellene er store mellom ulike bransjer, ifølge NHOs medlemsundersøkelse.¹¹

Vi trenger derfor en strategi som kan være med å forme framtidens regulering og satsing på kunstig intelligens, dialog med EU, norske virksomheter og innbyggere. Samtidig kan ikke Norge sakke akterut mens vi venter på at EUs KI-regelverk skal være klart og implementert i norsk lov.

¹⁰ <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2023-2024/myndighetenes-tilrettelegging-for-deling-og-gjenbruk-av-data-i-forvaltningen/>

¹¹ <https://www.nho.no/tema/digitalisering/artikler/kun-1-av-2-bedrifter-tester-ut-kunstig-intelligensi/>

Kunstig intelligens har potensial til å gjøre stor nytte for samfunnet, men det er også viktig å være bevisst på de etiske utfordringene som følger med bruken av denne teknologien. Vi må utvikle felles nasjonale/europeiske etiske retningslinjer for bruk av kunstig intelligens som sikrer at denne teknologien brukes på en ansvarsfull måte.

Regulering og etiske retningslinjer er noen av svarene på hvordan vi vil sikre forsvarlig utvikling og bruk av kunstig intelligens. I et kappløp om toppen er det vanskelig for de store teknologiselskapene å bruke tid på å gjøre gode vurderinger om trygghetsmekanismer. Mye må gjøres fra politikere og lovgiversiden. Det er viktig at Norge ikke faller bakpå i utviklingen av regelverk og etiske retningslinjer dersom vi skal henge med i den raske utviklingen som skjer på området.

6.4 Internasjonal påvirkning

Gjennom sin europeiske datastrategi og sin grønne giv har EU brukt enorm handlekraft for bærekraftig omstilling gjennom digitalisering. Denne omstillingen foretas i tre faser og EU har nå kommet langt i forberedelsene. Dette manifesterer seg i den svært omfattende mengden med lovgivning som EU har produsert og har varslet. Neste fase er transformasjon, og Atea oppfatter at Norge henger langt etter i å forstå og iverksette omstillingen samordnet med EU.

EU har et finansielt rammeverk for 2021-2027 hvor Norge også har bidratt med vesentlige økonomiske bidrag. Dette rammeverket har meget store økonomiske muskler for å støtte disse tiltakene:

- Bidra direkte til klimaavbøting eller klimatilpasning. Slik er tilfellet for initiativet EUs Destination Earth, som vil utvikle en svært høy presisjons digital modell av jorden for å muliggjøre visualisering, overvåking og prognoser for naturlig og menneskelig aktivitet på planeten. Dette vil sikre at vi er bedre forberedt på å svare på store naturkatastrofer, tilpasse oss til klimaendringer og kan forutsi dens sosioøkonomiske innvirkning.
- Destination Earth er en hovedbidragsyter til Green Deal Data Space (jf kapittel 3.4), data-økosystemene til strategiene og handlingsplanene for den europeiske grønne avtalen. Den vil tilby tilgang til en rekke data relatert til miljøet og EUs klimamål. Dette vil for eksempel inkludere detaljerte geodata, vann-, jord- og luftforurensning, samt om energiforsyning og -forbruk.
- Andre EU-finansierte tiltak forventes også å bidra til denne horisontale prioriteringen. Nemlig det digitale produktpasset, storskala piloter for sky-til-kant-baserte tjenesteløsninger, EUs energisparingsprogram, landbruksdatasfæren og energidatasfæren.
- Flere finansierte tiltak vil bane vei for verktøy og aktiviteter som kan støtte den økologiske transformasjonen, som for eksempel Datasfæren for ferdigheter. Det kan for eksempel gi tilgang til data av høy kvalitet relatert til ferdigheter for nye grønne digitale løsninger, samt om byer og samfunn fra forskjellige sektorer kan indikere handlingslinjer for å lindre klimaendringer.
- Kunstig intelligens kan muliggjøre smarte og lavkarbonløsninger som omfatter en rekke sammenkoblede teknologier, som smarte apparater som kan muliggjøre etterspørselsrespons i elektrisitetssektoren eller verktøy for å optimalisere mobilitet i byer.

Atea oppfatter at Norge burde være langt mer aktive innen EU-finansierte utviklingstiltak som for eksempel overnevnte. Atea anbefaler at digitaliseringsstrategien legger stor vekt på å tilpasse seg det som skjer og vil skje i EU, samt også internasjonal standardisering. Dette inkluderer også hvordan offentlig sektor og privat næringsliv må forberedes for det som kommer.

6.5 Anbefalinger

- Tilrettelegge for deling av data.
- Revidere og endre et komplekst regelverk for deling og gjenbruk av data.
- En tydeligere strategi for bruk og regulering av kunstig intelligens.
- Tettere oppfølging av EU sin regelverksutvikling og politikk.
- Norge burde være langt mer aktive innen EU-finansierte utviklingstiltak.

7 Velferdsteknologi

7.1 utfordringer i helse-Norge

Vi står overfor en alvorlig situasjon i den norske eldreomsorgen. Vi får flere eldre samtidig som vi mangler arbeidskraft. Ifølge Statistisk sentralbyrå (SSB) vil antallet eldre over 80 år doble seg innen 2040 sammenlignet med 2020.¹² I 2040 kan mangelen på sykepleiere være så stor som 30 000. Dette setter helsesektoren under stort press, og det er derfor viktig å organisere helsetjenesten mer effektivt. Atea mener teknologi kan bidra til å løse noen av utfordringene vi står overfor, men opplever manglende vilje til å prøve ut nye ideer og lære av både suksesser og feil.

Per dags dato bruker vi 10,8 prosent av landets brutto nasjonalprodukt på reaktive helsetjenester. Det vil si at vi behandler en og en sykdomshendelse i etterkant av at den har oppstått. Bare 0,3 prosent av budsjettet brukes til forebyggende tiltak. Er det sånn at samfunnsnyttens vekt mindres innen helse enn i andre sektorer?

7.2 Kunstig intelligens i helsevesenet

Atea mener det er på tide å ta i bruk kunstig intelligens for et mer bærekraftig og effektivt helsevesen. Kunstig intelligens vil endre hverdagen til helsepersonell på mange måter. Fra raskere og mer nøyaktige diagnoser, skreddersydde behandlingsplaner, automatisering av administrative oppgaver til sanntidsovervåking av pasienter.

Et godt, og inspirerende eksempel, er Ålesund sykehus, som i samarbeid med St. Olavs hospital har et prosjekt for å frigjøre tiden til kreftleger ved å automatisere oppgaver som tidligere ble utført manuelt. Ved hjelp av kunstig intelligens kan legene nå utføre tidkrevende oppgaver som å tegne organer og strukturer på CT-bilder på få minutter ved hjelp av bildegjenkjenning. Målet er å forbedre kvaliteten på tjenestene og samtidig spare tid. På den måten får flere pasienter livsviktig behandling.

Velferdsteknologiske løsninger som medisindispensere, videokommunikasjon, avstandsoppfølging av helsedata og annen sensorikk, kan hjelpe eldre med dagligdagse oppgaver og gi helsepersonell muligheten til å våke over Eldres helse. Dette kan gi eldre mer uavhengighet og avlaste helsepersonell.

7.3 Teknologi og mennesker i samspill

Det er viktig å understreke at teknologi alene ikke kan løse utfordringene i eldreomsorgen. Vi trenger fortsatt flere helsearbeidere og investeringer i bedre lokaler og utstyr. Teknologi kan imidlertid bidra til å styrke den organisatoriske delen av helsetjenesten. Helsepersonellens medfølelse, vurderinger og kreativitet kan aldri erstattes av maskiner.

Derimot er det en enorm synergieffekt når det menneskelige kombineres med det kunstige. Sammen kan de forutse risikoen for fremtidig sykdom, forstå komplekse sykdomsbilder og sørge for at kunstig intelligens brukes både rettferdig og etisk. Etiske, personvern- og datasikkerhetsaspekter må alltid tas

¹² <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/arbeidsmarkedet-for-helsepersonell-fram-mot-2040>

i betraktning for å sikre at teknologien brukes til det beste for både pasienter og helsepersonell.

7.4 **Anbefalinger**

- Teknologi kan bidra til å styrke den organisatoriske delen av helsetjenesten.
- Vi må investere, utforske og utvikle nye teknologiske løsninger innen helse-Norge.

8 Utdanningsteknologi

8.1 utfordringer i kommune-Norge

Mange kommuner står fremdeles fast i gamle pedagogiske mønstre og benytter seg ikke av de mulighetene som teknologien gir. Digitaliseringen av grunnskolene har foregått uten en helhetlig nasjonal styring. Utstyrssituasjonen på mange skoler er relativt god, men forskning viser at den digitale kompetansen hos både lærere og elever fortsatt er mangelfull.¹³

Atea har de siste to årene gjennomført modenhetsanalyser med flere kommuner og skoler. Det er en analyse som sier noe om hvor langt man er kommet i den digitale transformasjonen uavhengig av teknologiløsning. Mange har økt sin digitale verktøykompetanse betraktelig under pandemien, men for å lykkes med transformasjonen ser vi noen områder peke seg ut med tanke på å kunne hente ut verdi i form av økt læringsutbytte:

- Det er store forskjeller på lederes digitale kompetanse og en del er ennå utrygge på hvordan de skal lede den digitale transformasjonen.
- Visjon og mål om hva teknologien skal bidra til for elevenes læring er fortsatt ikke tydelig for alle i skolen. Det er stort sprik mellom skoler og innad på skoler.
- En del av undervisningen bærer fortsatt preg av en tradisjonell tilnærming til læring, der læreren er i sentrum, ikke eleven. Det er lav grad av elevmedvirkning og eleven får i for liten grad påvirke sin egen læringsprosess.
- Veldig få kommuner har en langsiktig og bærekraftig kompetanseplan, og en del mangler kompetanse eller kapasitet til å drive kompetansehevingen selv.
- Kommuner og skoler sliter med å sikre personvernet godt nok. Skoleeiere sliter med kompetanse og kapasitet til å håndtere GDPR, og blir i en del sammenhenger et hinder for de pedagogiske mulighetene som ligger i digitaliseringen.
- Tross relativt god utstyrssituasjon i Norge har få kommuner helhetlige, bærekraftige og sirkulære innkjøpsplaner for skolene. Det gjør at det ennå er store forskjeller fra kommune til kommune når det gjelder tilgang og kvalitet på infrastruktur.

8.2 Krevende praksisnormendring

Teknologi som erstatter bok, er ren digitalisering. Å bruke teknologien gjennom å utnytte alle de nye mulighetene den gir, er transformasjon. La elevene få finne svar selv, utøve kildekritikk, kunne vise det de kan på ulike måter, at læringen er livsnær og autentisk, at svarene ikke er gitt på forhånd, og heller ikke måten det skal besvares på. Gi elever og lærere nye måter å kommunisere på, jobbe i prosess på, drive vurdering, og lære på tvers av fag og temaer. En undervisning der læreboka ikke styrer, men der fokuset er på de overordnede prinsippene for læring.

Skal vi lykkes med dette er vi avhengig av digital didaktisk kompetanse på de verktøyene som støtter denne type praksis, og en mer forpliktende nasjonal strategi for digital transformasjon av norsk skole. Den må være tydeligere på forventninger til hva som er god kvalitet og det trengs mer robuste støtteordninger for å sikre kvaliteten.

¹³ <https://www.uv.uio.no/ils/forskning/aktuelt/aktuelle-saker/2021/tradisjonell-bruk-av-teknologi-i-klasserommet.html>

8.3 Anbefalinger

- Vi trenger en mer forpliktende nasjonal strategi for digital transformasjon av norsk skole. Den må være tydeligere på forventninger til hva som er god kvalitet.
- Skoleledere og lærere trenger mer støtte til langsiktig kompetanseheving. Slik at de kan holde seg oppdatert, og settes i stand til å blant annet ivareta de digitale formålene i nye læreplaner, håndtere endringer som kunstig intelligens utfordrer skolen på og ivareta personvernet til elevene. Til dette trengs det avsatte midler til helhetlig skoleutvikling i profesjonsfellesskapet ute på skolene.
- Man bør vurdere om kommunene skal etablere felles bærekraftige og verdibaserte innkjøpsprosesser for anskaffelse av digital infrastruktur og kompetanse. Slik at man får lik tilgang, pris og kvalitet knyttet til en helhetlig skoleutvikling i kommunene.

9 Anbefalinger oppsummert

Bærekraft

- Strategien må beskrive hvordan digitalisering vil understøtte overgangen til sirkulære forretningsmodeller – helt konkret.
- Atea forventer at digitaliseringsstrategien bidrar til hvordan nye sirkulære arkitekturer skal være og fremskaffes.
- Strategien må vise hvordan Norge vil forholde seg til og anvende EUs datastrategi, herunder «data spaces».
- Det må iverksettes tiltak for hvordan stimulere bærekraftig verdiskapning på tvers av sektorer.
- Strategien må vise hvordan offentlig sektor vil anvende sin innkjøpsmakt.
- Strategien må inkludere integrering av datasentre i samfunnsutvikling, for best mulig energioptimalisering, inkludert å gi føringer for bruk av fornybar energi.
- Det må utformes en proaktiv strategi for fysisk og digitalt elektronisk avfall.

IT-sikkerhet

- Vi trenger en tydeligere opptrapping av IT-studieplasser innen IT-sikkerhet i en ny nasjonal strategi, samtidig som vi må se på hurtigspor og andre muligheter for å sertifisere flere innen IT-sikkerhet.
- Sikkerhetsmyndighetene sine veilednings- og støtteressurser til små- og mellomstore virksomheter må styrkes.
- Vi må få flere forpliktende samhandlingsarenaer mellom det offentlige og private.
- Det bør innføres noen minimumskrav til underleverandører som leverer tjenester til kritisk nasjonal infrastruktur.

IT-kompetanse

- Minimum 1000 nye IKT-studieplasser fra høsten 2024.
- En klar opptrappingsplan for IKT-studieplasser i årene som kommer.
- Tiltak som bidrar til bedre mangfold.

Data innovasjon og kunstig intelligens

- Tilrettelegge for deling av data.
- Revidere og endre et komplekst regelverk for deling og gjenbruk av data.
- En tydeligere strategi for bruk og regulering av kunstig intelligens.
- Tettere oppfølging av EU sin regelverksutvikling og politikk.
- Norge burde være langt mer aktive innen EU-finansierte utviklingstiltak.

Velferdsteknologi

- Teknologi kan bidra til å styrke den organisatoriske delen av helsetjenesten.
- Vi må investere, utforske og utvikle nye teknologiske løsninger innen helse-Norge.

Utdanningsteknologi

- En mer forpliktende nasjonal strategi for digital transformasjon av norsk skole. Den må være tydeligere på forventninger til hva som er god kvalitet.
- Skoleledere og lærere trenger mer støtte til langsiktig kompetanseheving. Slik at de kan holde seg oppdatert, og settes i stand til å blant annet ivareta de digitale formålene i nye læreplaner, håndtere endringer som kunstig intelligens utfordrer skolen på og ivareta personvernet til

elevene. Til dette trenges det avsatte midler til helhetlig skoleutvikling i profesjonsfelleskapet ute på skolene.

- Vurdere om kommunene skal etablere felles bærekraftige og verdibaserte innkjøpsprosesser for anskaffelse av digital infrastruktur og kompetanse. Slik at man får lik tilgang, pris og kvalitet knyttet til en helhetlig skoleutvikling i kommunene.

10 Kontaktinformasjon

Christian Currell Brosstad
Direktør for marked, kommunikasjon og merkevare
Atea Norge

+ 47 970 80 686
christian.brosstad@atea.no