

Innspill fra RIF til ny digitaliseringsstrategi

Digitaliseringen med inntoget av kunstig intelligens representerer den største endringen i samfunnet vårt på flere tiår, både for økonomi og arbeidsliv. Dette åpner for uante muligheter til å løse vår tids største utfordringer, men bringer også med seg etiske dilemmaer og trusler, spesielt hvis ikke Norge klarer å holde tritt med utviklingen.

RIF mener at det er svært positivt at regjeringen tar initiativ til ny nasjonal digitaliseringsstrategi. Dette er viktig for å sikre en offensiv og koordinert politikk på området, som beskytter interessene til enkeltpersoner og utløser mulighetene for samfunnet som helhet.

Til de konkrete spørsmålene til arbeidet vil RIF spesielt fremheve følgende hovedbudskap:

1. Utfordringer, muligheter og tiltak for digitalisering i bygg- og anleggsnæringen må få en sentral del i arbeidet med strategien.
2. Invester i en felles digital grunnmur for tilgjengeliggjøring, sikker deling og strukturering av standardiserte data for å drive frem innovasjon og nyvinning.
3. Styrke utdanning og livslang læring innen teknologi, digitalisering og kunstig intelligens.
4. Prioriter et forsknings og innovasjonsløft i byggenæringen for å utnytte potensialet finnes på tvers av selskaper, bransjer og verdikjeder i Norges største fastlandsnæring.

Forventninger til strategien

Bygg-, anlegg- og eiendomsnæringen (BAE) er Norges største fastlandsnæring, med over en kvart million årsverk og årlige investeringer på over 500 milliarder kroner. Næringen står også for 15 prosent av Norges klimagassutslipp. Men også indirekte i leverandørkjeden, transport, arealbruk, og utenfor landets grenser. Potensialet for å redusere både utslipp og kostnader er derfor stort.

Verdikjeden i næringen består av alt fra de som bestiller, planlegger, og former til de som produserer, drifter, vedlikeholder og bygger. Vi snakker om en stor bredde av aktører med ulike behov, som hver for seg og sammen utgjør en viktig del av løsningen på store samfunnsutfordringer, spesielt innen klima og miljø, men også med tanke på økonomisk bærekraft og samfunnssikkerhet.

Digitalt veikart 1.0 viste allerede i 2017 til at digitalisering gir et innsparingspotensial på rundt 20 prosent eller drøyt 100 milliarder kroner per år. Flere nyere rapporter, som Digital samhandling og datadeling i bygge-, anleggs- og eiendomsnæringen fra SINTEF, og ulike pilotprosjekter i næringen, viser et stort potensial for å både øke lønnsomhet og forbedre bærekraft i næringen. Derfor har vi en klar forventning om at en ny digitaliseringsstrategi ser nærmere på Bygg-, anlegg- og eiendomsnæringen spesielt, og forsøker å løse de utfordringer som skisseres for denne næringen.

Utfordring 1: Digital grunnmur for tilgjengeliggjøring av data

Tilgjengelig, relevante data er avgjørende for å unytte mulighetene som kommer med digitalisering og kunstig intelligens. Både private og offentlige aktører eier store mengder data, men disse har liten verdi for samfunnet før de blir strukturert og tilgjengeliggjort.

Mange data er utilgjengelige for maskinlæring av blant annet personvern hensyn. Dette er problemstillinger som selvsagt må adresseres om man ønsker full utnyttelse av denne teknologiens muligheter, og på en måte som bygger tillit.

En hovedutfordring er at mye offentlige data er låst inne i ulike systemer, med manglende felles standard, sammenstilling og beskrivelser. Data er spesielt fragmentert i kommunene. Dette begrenser potensialet for å bruke data effektivt. For et enkeltstående prosjekt kan det være et hinder som bremser innovasjon og nye løsningsmetoder. I et samfunnsperspektiv betyr det både tapte muligheter og økt risiko.

For eksempel er data fra grunnundersøkelser kritiske for å redusere geologisk risiko, men innlevering av slike data er fortsatt frivillig, selv over ti år etter at Stortinget foreslo å vurdere leveringsplikt til et offentlig register. En annet eksempel er utilstrekkelig kartlegging og systematisering av data om lekkasjer på vann- og avløpsnett. Åpen tilgang til slike data vil gi mange fordeler, som rask tilgang til informasjon i krisesituasjoner for å redusere risiko knyttet til naturfare og skred, samt tryggere vannforsyning. Det kan også kutte kostnader ved å forhindre dobbeltarbeid og data-duplisering, samtidig åpne for bedre bruk av data, innovasjon og effektivisering gjennom forskning og utvikling.

Mulighetene innen kunstig intelligens er også avhengig av at KI gjøres mest mulig transparent og forståelig. For at våre ingeniørmedlemmer skal gi de beste rådene, er det viktig at de forstår hvordan KI kommer fram til sine konklusjoner. På samme måte som når en lege bruker symptomer til å avdekke sykdom, kan åpenhet og økt satsing på *forklarlig* KI* bidra til å styrke ingeniørenes evne til forstår hvorfor KI anbefaler en bestemt type materiale i en brokonstruksjon, eller hvorfor vei bør bygges på en spesiell måte for å redusere ulykker og forbedre bærekraften i prosjektet. Dette vil i sin tur vil bidra til bedre beslutninger som har stor påvirkning på samfunnet som helhet.

Forslag til løsning:

- Invester i en felles digital grunnmur for tilgjengeliggjøring, sikker deling og strukturering av standardiserte data.
- Vurder regelverket for deling av data og krav til tvungen deling der det har samfunnsmessige fordeler.
- Fremme åpenhet ved offentliggjøring og deling av KI-modeller og styrk satsingen på *forklarlig* KI.
- Bruken av offentlige anskaffelser bør vurderes som virkemiddel for å understøtte innovasjon og datadeling.

Utfordring 2: BAE er underfinansiert på forskning

Med mange mindre aktører spredt over hele landet er det store muligheter både i nye metoder og ny teknologi, men også barrierer knyttet til finansiering. Spesielt flere av de mindre bedrifter mangler nødvendige finansielle musklene for å utnytte næringens fulle potensial.

Regjeringens forskningsmilliard til kunstig intelligens er viktig. Likevel er det innenfor forskningsfeltet fortsatt slik at bygg- og anleggsnæringen er underfinansiert til forskning generelt. Dette til tross for bransjens størrelse, verdiskaping og betydning for å kunne både kostnader og utslipp.

* **Explainable AI (XAI)**, often known as **Interpretable AI**, or **Explainable Machine Learning (XML)**, either refers to an [AI](#) system over which it is possible for humans to retain *intellectual oversight*, or to the methods to achieve this. (Wikipedia)

Kun mellom en og fem prosent av de mer sektorovergrepene fra EU, Forskningsrådet og Skattefunn går til bygg- og anleggsnæringen. Samarbeidsprosjekter som Byggekostnadsprogrammet og Bygg21 har allerede vist viktigheten av systematisk kompetanseoverføring og kunnskapsdeling om beste praksis. Selv om programmene er avsluttet, er kunnskapsdeling om beste praksis et kontinuerlig arbeid. Det er ikke minst viktig med tanke på mulighetene digitalisering fører med seg og utfordringene med digital sikkerhet.

Forslag til tiltak:

- Det behov for flere langvarige og ambisiøse FoU-programmer som gir kontinuitet og fører til bred kompetanseheving hos både offentlige og private aktører tilknyttet BAE-næringen.
- Statlig risikoavlastning vil spille en nøkkelrolle for å hjelpe mindre selskaper i riktig retning når det kommer til KI. Dette kan også være et viktig bidra for å utløse økt privat finansiering. Norge trenger mer tverrfaglig forskning og pilotering for å lykkes med KI. Byggenæringen står klar til å bidra med sin ekspertise og investeringer.
- BAE-næringen må inkluderes i virkemiddelapparatet, og det må etableres et samordnet utviklingsprogram for forskning, innovasjon og pilotering gjennom Forskningsrådet. En slik øremerket satsing vil forsterke næringens eget bidrag til FoUi, og samfunnsnyttene vil være betydelig større enn statens bidrag.

Utfordring 3: Behov for kompetent arbeidskraft

Norge har et stort behov for flere ingeniører og teknologer med riktig kompetanse for å møte fremtidens utfordringer. Ingeniører og teknologer er blant de mest etterspurte i norske bedrifter, og er avgjørende for å styrke norsk konkurransekraft. Norge har færre studenter innen teknologi og realfag enn sammenlignbare land. Behovet for å utdanne flere innen teknologi og realfag underbygges av flere rapporter, blant annet i NHOs kompetansebarometer. Denne situasjonen begrenser evnen til å utnytte tilgjengelige teknologiske verktøy i ulike sektorer.

For å ivareta kompetansebehovet i bedriftene og det offentlige, må flere utdannes innen ingeniørfag og teknologi. Spesielt er det behov for basiskompetanse innen IKT og kunstig intelligens. For å møte det store behovet for arbeidstakere med IKT-utdanning, er det også et økende behov for tverrfaglige utdanningsløp, hvor programmering for eksempel integreres mer i utdanningen av sivilingeniører og andre relevante fag. Dette vil gjøre studentene bedre rustet for arbeidslivet der stadig flere oppgaver krever digital kompetanse.

I tillegg bør det i universitets- og høyskolesektoren legges bedre til rette for etter- og videreutdanning. Dette vil gjøre det mulig for de som allerede er i arbeidslivet å oppdatere sin kompetanse for å møte det økende behovet i et næringsliv som stadig er i teknologisk endring.

Forslag til tiltak:

- Etablere flere studieplasser innen ingeniør- og teknologifag.
- Øke satsingen på etter- og videreutdanning innenfor kunstig intelligens og digital kompetanse.
- I større grad innlemme digital kunnskap og programmering i eksisterende studieprogram.

Utfordring 4: Digitaliseringen vil kreve mer kunnskap og samordning

For å utnytte potensialet som finnes i byggenæringen er det viktig at næringen samarbeider og deler erfaringer og informasjon med hverandre. Dette vil styrke næringen, gi bedre prosjekter med mindre feil, økt lønnsomhet og lavere klimaavtrykk.

Forslag til tiltak: Følg opp rådene Samordningsrådet for digitalisering i bygg- og anleggsnæringen

I 2021 ble det etablert et samordningsråd for digitalisering i bygg- og anleggsnæringen. Rådets oppgave har vært å stimulere til samhandling og samordning av initiativer og å koble aktører på tvers av verdikjeden. En viktig ambisjon har vært å fremme små, konkrete pilotprosjekter som viser mulighetene i økt digitalisering og produktdataflyt, med kommersiell interesse for aktørene. Rådet har også arbeidet for å fremme digitalisering, standarder og felleskomponenter i bransjen.

Samordningsrådet leverte sin sluttrapport i november, og de seks hovedanbefalingene bør danne et godt grunnlag for regjeringens videre arbeid med digitalisering og samarbeid i byggenæringen:

1. Standarder må tilrettelegges digitalt
2. Åpent tilgjengelige, brukerorienterte grunndata vil legge til rette for tjenesteutvikling og innovasjon
3. Det er et stort behov for kvalitetssikrede, åpne og standardiserte produktdata i bransjen i dag
4. PDT (Product Data Template) Norge er en viktig samarbeidspartner i Samordningsrådet sitt arbeid
5. Samarbeid mellom bransjen og myndighetene er avgjørende for suksess
6. Pilotering bidrar til å bryte ned siloene mellom gjensidig avhengige ledd i verdikjeden

Om Rådgivende Ingeniørers Forening

Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) er bransjeforeningen for de rådgivende ingeniørfirmaene. Våre over 15 000 ansatte, fordelt på mer enn 500 lokalkontorer i hele Norge.

Vi representerer ekspertene som utreder, beregner og tegner alle samfunnskritiske bygg og anlegg. Vi forteller entreprenørene hvordan de skal bygge veier, bane, offentlige bygg og kraftanlegg som fungerer og er robuste. For bygg må tåle mer ekstremvær. Veiene må tåle trafikken. Vannkraftverkene må tåle flom. Og klimaet må påvirkes så lite som mulig av alt vi bygger. Det er rådgiverne innen bygg og anlegg som er med på å forme morgendagens Norge, og de har i flere år jobbet med mulighetene som ligger i gode, digitale løsninger.

Ta gjerne kontakt med oss hvis dere ønsker mer informasjon eller ytterligere dialog.

Med vennlig hilsen

Rådgivende Ingeniørers Forening - RIF