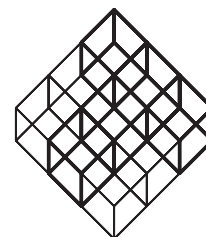


Nærings- og handelsdepartementet
postmottak@nhd.dep.no



Teknologirådet

Vår ref.: 98.07
Deres ref.:
Dato: 16. november 2007

Innspill til innovasjonsmeldingen

Teknologirådet ønsker med dette å komme med innspill til Regjeringens innovasjonsmelding. Vi har tidligere kommet med innspill om bærekraftig innovasjonspolitik.

Innovasjonsspørsmål er sentrale i Teknologirådets prosjekter. Rådet følger løpende teknologiutviklingen internasjonalt og har som mål å bidra til at Norge ligger i front på å vurdere nye muligheter og utfordringer på teknologifeltet.

Som Norges representant i European Parliamentary Technology Assessment (EPTA), har Teknologirådet et aktivt samarbeid om teknologivurdering, foresight og innovasjon med partnere i blant annet England, Tyskland, Danmark og EU-parlamentet.

Ny teknologi kan revolusjonere samfunnsutviklingen på ulike områder, slik for eksempel internett har gjort. Teknologirådet vektlegger i dette innspillet viktigheten av åpen innovasjon generelt, med eksempler fra områder vi jobber med: helse, nanoteknologi, klima, sikkerhetsteknologi og IKT i offentlig sektor.

Åpne innovasjonsprosesser

Åpen innovasjon bygger på konseptet "co-creation" som springer ut fra ideen at man kan fremme suksessrik innovasjon gjennom aktiv dialog med omverdenen og gjerne i form av samarbeid mellom aktører med forskjellige interesser. Bærekraftig innovasjon med et sterkt brukerefokus krever andre former for teknikker enn tradisjonelle utviklingsprosesser. I næringslivet så vel som i offentlig tjenesteutvikling behøves derfor åpne dialogbaserte plattformer for innovasjon.

Hvis nyvinninger ikke er tilpasset den omverdenen de skal fungere i, møter de lett motstand og krav om dyre og tidskrevende tilpasninger i etterkant. Foregår derimot innovasjon i dialog med omverdenen, kan man løpende tilpasse etter nye ønsker og behov, og det er stor sannsynlighet for at sluttproduktet er tilpasset både de samfunnsnormer og den brukeratferd som er gjeldende.

Pb 522 Sentrum
0105 Oslo

Prinsensgate 18
Norway

T: +47 23 31 83 00
F: +47 23 31 83 01

www.teknologiradet.no
post@teknologiradet.no

Teknologirådet har bred erfaring med åpen dialogbasert kunnskapsinnovasjon. I arbeidet med å fremme en menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling, involveres alt fra bredt sammensatte ekspertgrupper, til interessenter og grupper med lekfolk.

Det finnes ulike metoder for åpne innovasjonsprosesser; fra EUs teknologiplattform - der partene sammen lager en innovasjonsstrategi, til bruk av åpen kildekode som utviklingsplattform, til brukergenererte nettsteder som Wikipedia – et produkt som kontinuerlig er i endring. I en anbefaling til det danske Folketinget argumenterer vår partnerorganisasjon Teknologirådet i Danmark at åpne og aktive innovasjonsprosesser er nødvendige for å stimulere verdiskapning og velferd. Ny forskning og erfaringer fra store internasjonale selskaper som IBM og Airbus konkluderer entydig med at virksomheter som integrerer åpen innovasjon i sine strategier har en klart bedre økonomisk utvikling enn andre.

Samspill mellom behov, krav og innovasjon

Langsiktig konkurransekraft er ikke bare avhengig av åpne prosesser og evnen til å lese behovene samfunnsutviklingen skaper – men også at samfunnet er fremtidsrettet og tidlig ute med å stille krav. Eksempler på suksessrike norske bedrifter er Tomra som er ledende på systemer for flaskeretur, og Veritas som er ledende på risikovurdering og rådgivning innen en rekke bransjer. Det finnes også flere suksesser innen felter som energisparing og fornybar energi, men her finnes det også eksempler på at norsk næringsliv har mistet et forsprang.

Vi kan se for oss at norske miljøer utvikler flere slike suksesser. Det er i dag økende bevissthet om trygghet og opprinnelse ved ulike produkter. Norske selskaper er i dag verdensledende i å utvikle systemer for sporing av mat, noe som dels har bakgrunn i offentlig oppmerksomhet om dette. Slike systemer er selv kommersialiserbare, i tillegg kan systemene styrke effektivitet, kvalitet og konkurranseevne innen primærnæringer og næringsmiddelindustri. Teknologirådet mener at innovasjonsmeldingen må vektlegge viktigheten av hvordan offentlige krav kan stimulere innovasjon og verdiskapning.

IKT og innovasjon i offentlig sektor

Åpne utvikling- og innovasjonsprosesser er et premiss for suksessrik bruk IKT i offentlig sektor som svarer til samfunnets faktiske behov. Teknologirådet har gjennomført et prosjekt som fokuserer på internett som kanal for det offentlige. Prosjektet involverte lekfolk gjennom tre borgerpaneler. Tradisjonelt har internett blitt brukt som en informasjonskanal, men utviklingen går mot at brukerne selv bidrar og setter agendaen – med egenprodusert innhold, programmer og sammenstillinger av informasjon. Dette medfører nye muligheter, men også forventninger til offentlige tjenester.

Norge har gode forutsetninger for å være verdensledende innen bruk av IKT for offentlig informasjon og deltagelse, men dette krever visse tiltak. Teknologirådet mener at Regjeringens innovasjonsmelding burde drøfte følgende punkter i forbindelse med innovasjon og IKT i offentlig sektor:

- Informasjonen må tilrettelegges slik at den er relevant – og ikke minst forståelig – for brukerne av tjenestene.
- Brukerne bør i enda større grad få tilgang til personalisert informasjon, innsyn i egne saker, og tilgang på informasjon om offentlig saksgang.
- Internett bør også benyttes for å styrke den demokratiske deltakelsen, ved at borgere kan komme med innspill til lovendringer og andre viktige saker, samt som et verktøy for dialog mellom myndigheter og borgere.

Eldrebølgen og innovasjon

Vi vet at eldrebølgen kommer, og dette vil kreve innovativ nytenkning om hvordan eldreomsorgen skal organiseres. I Norge vil antallet eldre på over 80 år fordobles frem til 2035. Ny teknologi kan spille en større rolle i å håndtere omsorgsutfordringene enn tilfellet er i dag. Men innovasjon på feltet må ta hensyn til at det vil komme nye behov og krav fra brukerne. Dette som følge av nye sykdomsmønstre, ny teknologikompetanse og økte krav og etterspørsel etter individualisert og hjemmebasert omsorg.

Teknologirådet er i gang med et prosjekt som involverer aktører fra ulike fagmiljøer og brukergrupper for å utvikle scenarier for fremtidens eldreomsorg. Prosessen setter fokus på hva slags omsorgstjenester vi ønsker for fremtiden, og hvordan teknologien kan spille en rolle i å møte disse behovene.

Teknologirådet mener det er viktig å i større grad se omsorgstjenester og nye produkter i sammenheng med hverandre for å sikre god innovasjon. Dette trengs fordi nye produkter og kommunikasjonsløsninger ofte endrer bruksmønstre og dermed forutsetningene for de tjenestene som gis.

Vi mener også det må opprettes tettere samarbeid mellom teknologimiljøer og helse- og omsorgstjenesten på ulike nivåer, i tillegg til fremtidige pasientgrupper. Slik kan man oppnå bærekraftig innovasjon, og samtidig bidra til at norsk helseindustri kan bli en ledende tilbyder av løsninger til et stadig voksende internasjonalt marked.

Sikkerhetsteknologi som tar hensyn til personvernet – et konkurransefortrinn

Gjennom det europeiske samarbeidsprosjektet PRISE bidrar Teknologirådet til at utviklingen av fremtidig sikkerhets- og overvåkingsteknologi er forenlig med viktige personvernprinsipper. Etter 11. september 2001 har vi også sett at overvåkningsnivået i samfunnet har økt. Dagens teknologiutvikling, med økende grad av digitalisering, lagring av elektroniske spor og avanserte metoder for å hente ut informasjon, bidrar til at personvernet er mer sårbart enn noen gang. Derfor er det viktig at innovasjonsprosesser rundt sikkerhetsteknologi respekterer borgerens rettigheter og skaper tillit blant folk flest.

På tross av relativt høy aksept for overvåkingstiltak i Norge i dag peker flere framsynsprosjekter på at det kan komme en motreaksjon når omfanget av overvåkingen blir stort nok. Ved å fokusere på personvern fremmende teknologier, kan sikkerhetsindustri og -forskning i Norge og Europa være i forkant av en slik utvikling, og på denne måten få et konkurransefortrinn i forhold til for eksempel amerikansk sikkerhetsindustri. Teknologirådet mener at myndighetene kan bidra gjennom å sette krav og aktivt bruke innkjøpspolitikk til å styre utviklingen.

Innovasjon innen klimateknologi

Teknologisk innovasjon er avgjørende for å redusere klimautslippene globalt og nasjonalt. Teknologirådet har høsten 2007 gjennomført et prosjekt om Kyotomekanismenes virkning på teknologiutvikling. Mekanismene er et viktig virkemiddel i klimapolitikken, og er fremhevet bl.a. i Stortingsmelding nr. 34 (2006-2007) *Norsk klimapolitikk*.

Konklusjonen fra prosjektet er at mekanismene i dag primært bidrar til spredning av allerede eksisterende teknologi, og i liten grad til teknologisk nyvinning. Den svake effekten på teknologisk nyvinning skyldes at prisen på karbon er betraktelig lavere enn kostnadene ved å utvikle ny, utslippsreducerende teknologi.

Samtidig er det usikkert om karbonprisen i årene frem mot 2020-2030 vil øke så mye at incentivet for teknologiutvikling vil bli vesentlig styrket. Dette skyldes bl.a. at det er usikkert om vi vil få til et mer omfattende og forpliktende internasjonalt klimaregime etter 2012. Teknologirådet mener derfor at innovasjon og utvikling av utslippsreducerende teknologier må stimuleres med andre virkemidler. Det er viktig at vi har virkemidler som:

- samlet sett må kunne hjelpe teknologiutviklingen fra idéstadiet til spredning i markedet
- er tilpasset teknologiens modenhet
- er stabile over så lang tid at de gir forutsigbarhet for langsiktig teknologiutvikling
- både stimulerer etterspørselen etter teknologier og teknologisk nyvinning
- er omfattende nok til å gi et reelt løft for teknologisk nyvinning

Samtidig må økonomiske støtte kombineres med bl.a. teknologiske standarder, avgifter, støtte til pilotprosjekter og internasjonalt samarbeid om teknologiutvikling.

Teknologirådet anbefaler at departementet tar disse betraktningene med i utformingen av innovasjonsmeldingen.

Nanoteknologi

Nanoteknologi har svært variert anvendelse, og det er stor interesse innen blant annet energi, prosessindustri, bioteknologi og elektronikk. Det er liten tvil om at nanoteknologi gir store muligheter innen flere av disse områdene. For å utnytte dette potensialet er det nødvendig med strategisk satsing på forskning og utvikling, og Forskningsmeldingen fra 2005 utpeker nanoteknologi til en hovedsatsing.

Men for å høste av en slik satsing kreves det også at samfunnet håndterer den usikkerheten teknologien medfører. Gjennombrudd innen nanoteknologi kan forsterke aktuelle dilemmaer innen ulike sektorer, blant annet kan nye materialer gi nye risikoer for helse og miljø. Vi mangler i dag elementære verktøy for å forstå og håndtere slik risiko, og det offentlige må styrke forskningen på dette. Dette vil også bidra til nødvendig kompetanse i forvaltningen. Videre er det viktig at ulike deler av samfunnet involveres i refleksjoner om hvordan slike dilemmaer bør håndteres. Dette vil bidra til en robust teknologi som innfrir et bredt spekter av ønsker og behov.

Ta gjerne kontakt dersom dere ønsker ytterligere informasjon om temaene vi har tatt opp.

Med vennlig hilsen

Tore Tennøe
Sekretariatsleder, Teknologirådet