



Teknologirådet

## REFERAT FRA MØTE I TEKNOLOGIRÅDET

Tid: 18. mars 2015

Sted: Teknologirådet, Kongens gate 14, Oslo

Til stede:

Siri Hatlen, Andy Booth, Ola Dale, Odd Roger Enoksen, Reid Hole, Cathrine Holst, Håkon Wium Lie, Cecilie Mauritzen Christine Meisingset, Edina Ringdal og Silvija Seres.

Forfall:

Ragnar Fjelland, Randi Haakenaasen, Shazhad Rana og Bent Sofus Tranøy.

Fra sekretariatet møtte Tore Tennøe, Jon Fixdal, Hilde Lovett, Robindra Prabhu, Marianne Barland, Adele Flakke Johannessen og Ingvild Østraat.

### Forslag til referat:

#### Vedtaksaker

V-sak 05.15 Godkjenning av innkalling og dagsorden  
Innkalling og dagsorden ble godkjent.

V-sak 06.15 Godkjenning av referat fra møte 19. januar 2015  
Referat fra møtet 19. januar 2015 ble godkjent etter mindre endringer.

V-sak 07.15 Nye prosjekter for Teknologirådet  
Direktøren presenterte tre nye prosjektforslag for rådet som var beskrevet i egne notater og basert på tidligere diskusjoner i rådet.

Det første prosjektforslaget har arbeidstittelen «*Liten stat med store data*» og har som formål å stimulere til en mer ambisiøs debatt om modernisering av offentlig sektor. Prosjektskissen søker å identifisere muligheter og utfordringer i fem ulike teknologiske utviklingstrekk som vil prege utformingen av offentlig sektor i 2030.

Sekretariatet vurderte den opprinnelige skissen som for vidtfavnende, både med hensyn til trender og nedslagsfelt. Norsk offentlig sektor er stor og sammensatt, med en svært variert oppgaveportefølje. For å gjøre en skikkelig vurdering av mulighetene og utfordringene knyttet til de ovennevnte teknologiske utviklingstrekkene, ble det foreslått å vurdere trendene i en

mer presis og avgrenset kontekst, og knytte flere av delprosjektene til allerede vedtatte prosjekter innen mobil helse. Punktvis ble følgende foreslått:

- Personalisering av offentlige tjenester («Amazon-effekten»): Offentlige aktører som Alltinn er allerede i gang med å tenke i disse baner. Teknologirådet kan likevel bidra med en uavhengig vurdering av hvilke konsekvenser en slik personalisering kan ha på et større systemnivå og hvilke politiske avveininger dette gir mht. til bl.a. likhetsprinsippet, segmentering og algoritmisk styring og regulering.
- Bruken av store data for å styrke beslutningsstøtten: Fase 3 av mobil helse-prosjektet vil gi en god og presis kontekst for å vurdere denne trenden.
- Hvordan rutinearbeid vil erstattes av maskiner (”Watson-effekten”): Fase 2 av mobil helse-prosjektet vil gi en god og presis kontekst for å vurdere denne trenden.
- Hvordan nettverkssamfunnet snur opp ned på arkitekturen til offentlig sektor (”Koordinering”): Teknologirådet gjør en vurdering av ”delingsøkonomien” (”sharing economy”) og forsøker å utkrystallisere noen nye særtrekk for hvor hvordan ressurser finner hverandre i nettverkssamfunnet i prosjektforslaget om verdiskapning i nettverksøkonomien. Innenfor rammen av dette prosjektet gjøres deretter en vurdering av hvilke konsekvenser dette kan ha for organiseringen og mobiliseringen av frivillig arbeid i et aldrende Norge, hvor mange pensjonister er friske og ressurssterke i flere år etter at de går av med pensjon. Kan eldrebølgen selv være med på å løse noen av de problemene den forventes å forårsake?
- Hvordan store data gir muligheter til å gi små ”dytt” i ønsket retning (”Nudging”): Fase 3 av helse-prosjektet vil gi en god og presis kontekst for å vurdere denne trenden

Rådet sluttet seg til forslaget.

Det andre foreslåtte prosjektet hadde arbeidstittel «*Verdiskapning i nettverkssamfunnet*». Vi står i dag i startfasen av det som kan bli en helt ny form for verdiskapning, som kan oppsummeres slik:

- Internettøkonomien har blitt en viktig arena for vekst og på få år har smarttelefonen blitt knutepunktet mellom internett og våre daglige liv.
- Synergien mellom internett og mobilteknologi gir opphav til nye digitale nettverk hvor ideer, ressurser og kapital kommer sammen på helt nye måter.
- Personer og virksomheter som etterspør varer og tjenester kommer lettere i kontakt med personer og virksomheter som tilbyr varer, tjenester og produksjonsmidler. Fordyrende og kompliserende mellomledd fjernes.
- Tilbud og etterspørsel finner hverandre på nye måter og på nye områder som tidligere var utilgjengelige. Sovende ressurser vekkes til live. Restkapasitet utnyttes.

Denne utviklingen har gitt opphav til en bred og raskt voksende nettverksbasert økonomi som kommer til uttrykk på ulike måter, men hvor et gjennomgående fellestrekk likevel er en bevegelse vekk fra sentraliserte, hierarkiske strukturer til mer nettverksbaserte og organiske sammenslutninger. Prosjektforslaget viste til eksempler innen a) produksjon (Quirky, factory@home), b) finansiering (LendingClub, Kickstarter), c) utnyttelse av restkapasitet

(Über, AirBnb), d) redistribusjon av varer og tjenester (Finn.no, TaskRabbit) og e) demokratisering av kunnskap (MOOCs).

Rådet vedtok prosjektet, og pekte på c) og d) som et naturlig startpunkt. Også punkt a) bør gjennomføres. Punkt e) hører naturlig hjemme under prosjektforslaget «Livslang lærling».

Prosjektforslaget «Livslang lærling» ble vurdert som tematisk interessant, men det er behov for en ytterligere konkretisering av hva Teknologirådet skal gjøre. Sekretariatet ble derfor bedt om å komme tilbake til rådet med en ny versjon.

V-sak 08.15 Budsjett og økonomiske utsikter

Direktøren presenterte budsjettet for 2015. Årsregnskapet for 2014 viste et overforbruk på 0,21 mill. kroner, og en reduksjon i egenkapitalen fra 0,32 til 0,11 mill. kroner. Det er ikke meningen at Teknologirådet skal ha store reserver, men det er ønskelig med en buffer.

I budsjettforslaget for kostnader og inntekter er noe redusert, ettersom EU-prosjektene PACITA og Surprise er i avslutningsfasen. Kostnader er beregnet til 10,02 mill. kroner og inntekter på 9,82 mill. kroner. Det vil dermed være et overforbruk på 0,2 mill. kroner og dermed negativ egenkapital på 0,1 mill. kroner ved årets slutt. Inntektstallene er foreløpige, og vil kunne bli justert opp. Sekretariatet jobber blant annet kontinuerlig for å finne gode prosjekter som ligger innenfor Teknologirådets strategiske satsinger, både nasjonalt og på EU-nivå. En oversikt over dette arbeidet var vedlagt.

I all hovedsak er Teknologirådets kostnader knyttet til lønn og pensjon til fast ansatte (6, 9 mill. kroner) og husleie (0,9 mill. kroner).

Rådsleder konstaterte at det ligger an til et overforbruk og påpekte at et gap på 1 mill. kroner mellom grunnbevilgning og kostnader i et så stramt budsjett, der mesteparten går til faste kostnader, er uholdbart over tid. Hun presiserte at staben er liten og at det ikke er ønskelig å kutte i den.

Fra rådsleders side ble det bedt om stram budsjettstyring og at direktøren kom tilbake med oppdaterte prognoser for kostnader og inntekter etter første halvår. Samtidig vil hun sammen med direktøren jobbe for en reell økning grunnbevilgningen.

Fra rådets side ble det ytret ønske om å få en presisering av rådets formelle mandat og ansvar når det gjelder budsjett og regnskap.

### **Drøftingssaker**

D-sak 03.15 Fremtiden 2015: Etter oljen

Forskningsrådet og Teknologirådet gjennomfører for tiden prosjektet Fremtiden 2015. Hovedformålet med prosjektet er å bidra til å utvikle norsk fremtidstenkning i kunnskaps- og teknologipolitikk. Prosjektet er delt i tre moduler, der de to første har vært om hhv. regjeringens Perspektivmelding og 21-prosessene. Prosjektets tredje fase fokuserer på omstillingsprosessen Norge skal gjennom til et samfunn der petroleumsvirksomhetens betydning for det norske samfunn og norsk økonomi avtar betydelig. Et notat var sendt ut med møtepapirene og prosjektleder Jon Fixdal presenterte på bakgrunn av dette konseptet for diskusjon i rådet.

Fra rådets side ble det påpekt at prosjektet har en viktig rolle i å sette omstillingsbehovet enda høyere på dagsordenen. Hvordan kan fremtidsenkning utfylle det arbeidet som produktivitetskommisjonen gjør? Hvordan kan man bryte med sektorprinsippet og likevel gi relevante innspill til politikktutformingene?

### **Orienteringssaker**

O-sak 05.15 Pågående prosjekter og formidling

Direktøren orienterte om pågående prosjekter på bakgrunn av utsendte statusnotater.

O-sak 06.15 Digital sårbarhet

Regjeringen satte i fjor sommer et digitalt sårbarhetsutvalg som skal foreslå konkrete tiltak for å styrke beredskapen og senke den digitale sårbarheten i samfunnet. Utvalgets leder Olav Lysne innledet til diskusjon.

Digital sårbarhet er viktig å avdekke fordi digitale strukturer er avgjørende for nesten alle viktige samfunnsfunksjoner, som finansiell stabilitet, vannforsyning, kraft, transport, nasjonal sikkerhet og styring og ledelse.

Utvalget ser på kritisk infrastruktur og innsatsfaktorer som e-kom, kraft, satellittbaserte tjenester (svært mye er avhengig av nøyaktig tidsangivelse) og kompetanse. En åpenbar sårbarhet er at telekom og kraft er gjensidig avhengige og svært sammenvevd, men tilhører hver sin sektor (SD og OED), og forholder seg ulikt til sikkerhetsloven. En annen viktig sårbarhet er at Telenor har nesten alt kjernenett. Behovet for kompetent personell er stort, og et viktig spørsmål er hvor de skal rekrutteres fra og hvem som skal utdanne dem.

Utstysleverandørenes rolle er også viktig: de har store muligheter til å legge inn bakdører i systemene, og det er svært vanskelig å kontrollere. Lysarkene med foredraget følger vedlagt dette referatet.

O-sak 07.15 Produktivitetskommisjonen

Rådsleder Siri Hatlen er medlem av Produktivitetskommisjonen, og orienterte om funnene i den første rapporten som ble levert i februar, samt om kommisjonens videre planer. Hun opplyste at kommisjonen fremover ønsker å vektlegge teknologiperspektivet sterkere, noe som er relevant for Teknologirådet.

Den første delen av kommisjonens videre arbeid handler om koblingen mellom utdanning, forskning og næringsliv. På dette området ser vi ikke ut til å ha lykkes spesielt godt i Norge, og tiltak for å få til en bedre kobling tror kommisjonen kan være svært viktig for framtidig vekst.

Det andre området kommisjonen trekker fram er tiltak for å bedre bruken av arbeidskraftressursene. De omstillingene vi står overfor, både som følge av redusert aktivitet i petroleumssektoren, og som følge av aldringen av befolkningen, setter vår omstillingsevne på prøve. Den teknologiske utviklingen kan også gi endringer i hvilke yrker som vil vokse og hvilke som vil bli overtatt av maskiner. Økt arbeidsinnvandring har allerede ført til store endringer i det norske arbeidsmarkedet, og skaper noen utfordringer som må løses. Dette mener kommisjonen derfor at det kan være grunn til å se nærmere på.

Det siste området som kommisjonen foreslår for sin andre periode, er tiltak for å skape økt effektivitet i offentlig sektor. Her er det nevnt både offentlig styring og bedre bruk av

teknologi som to felt som kan være temaer for en nærmere analyse. Hun fortalte at kommisjonen videre vil vurdere mekanismer for fornyelse av offentlig sektor, bruk av ny teknologi og langsiktig tekning, noe som er svært relevant for Teknologirådet.