



REFERAT FRA MØTE I TEKNOLOGIRÅDET

Tid: 21. november 2012

Sted: Teknologirådets lokaler, Prinsens gt 18, Oslo

Tilstede:

Siri Hatlen, Ola Dale, Ragnar Fjelland, Randi Haakenaasen, Reid Hole, Håkon Wium Lie, Christine Meisingset, Shazhad Rana og Bent Sofus Tranøy.

Forfall:

Andy Booth, Odd Roger Enoksen, Cathrine Holst, Cecilie Mauritzen, Edina Ringdal og Silvijia Seres

Fra sekretariatet møtte Tore Tennøe, Jon Fixdal, Torgeir Knag Fylkesnes, Robindra Prabhu, Åke Refsdal Moe og Hilde Lovett.

Forslag til referat:

Vedtaksaker

V-sak 03.12 Godkjenning av innkalling og dagsorden

Innkalling ble godkjent. Siden Cecilie Mauritzen hadde meldt forfall, ble hennes innlegg under O-sak 05.12 foreslått erstattet med innlegg fra Håkon Wium Lie. Med denne endringen ble dagsorden godkjent.

V-sak 04.12 Godkjenning av referat

Referat fra møte 21. september 2012 ble godkjent.

Drøftingsaker

D-sak 03.12 Åpenhet og sikkerhet etter 22. juli

Teknologirådet har et pågående prosjekt om åpenhet og sikkerhet etter 22. juli. Prosjektet er delfinansiert av Justis- og beredskapsdepartementet.

Marianne Barland presenterte Teknologirådets ferske og prisbelønte undervisningsopplegg om ekstreme ytringer på nett. Dette inngår i Du Bestemmer-kampanjen. Videre presenterte Robindra Prabhu foreløpige innsikter om store data og politiarbeid. Hilde Lovett orienterte om pågående og planlagt arbeid. Prosjektet vil i første omgang levere en rapport om operativt og forebyggende politi basert på en gjennomgang av teknologiske muligheter, prinsipielle avveininger om åpenhet og rettssikkerhet samt erfaringer fra andre byer som har opplevd

terror, så som Madrid og New York og London. Prosjektet vil levere inn mot Stortingsmeldingen om 22. juli som kommer våren 2013.

Teknologirådet har opprettet en ekspertgruppe bestående av Gisle Hannemyr, UiO, Inger Marie Sunde, Politihøyskolen, Haakon Wium Lie, Teknologirådet/Opera og Silvija Seres, Teknologirådet/selvstendig næringsdrivende.

I diskusjonen ble viktigheten av at prosjektet ser på tematikk som går på tvers av sektorer påpekt. Hva kan man for eksempel lære av sykehusenes beredskap? Innsikter fra pågående arbeid hos institusjoner som FFI og Det kriminalitetsforebyggende råd er også relevante. Rådet ba prosjektgruppen om å vurdere om det er aktuelt å drøfte nødnettets rolle i målbildet.

D-sak 04.12 Foreløpige innsikter fra Teknologirådets prosjekt om droner
Prosjektleder Åke Moe innledet ved å peke på sentrale utviklingstrekk knyttet til droneteknologi i sivil bruk. Teknologisk utvikling, økt etterspørsel etter data- og analysekapasitet, sikkerhetspolitikk og næringspolitikk, gjør at utviklingen nå går raskt. Det snakkes mye om dronenes store potensiale på en rekke felt i Norsk sammenheng, forskning, sikkerhet og beredskap, naturoppsyn, medier, nordområder osv.

Samtidig har en rekke samfunnsmessige utfordringer ved bruk av droner vært lite belyst i offentlig sammenheng, noe som kan føre til polarisering av debatten rundt sivil bruk. Vi ser en tendens til dette i USA, hvor personvern nå seiler opp som et viktig tema. Debatten om droner har til nå i stor grad handlet om trygg integrasjon i nasjonale luftrom, og lite om andre utfordringer sivil bruk kan føre med seg. Samfunnssikkerhet: Hva skjer når luftrommet blir tilgjengeliggjort for alle? Overvåkning: Hvem skal kunne observere fra oven, hva skal informasjonen kunne brukes til, og i hvilken grad evner dagens regelverk å regulere dette?

Fordi droner er en samlebetegnelse for en svært heterogen teknologisk plattform som kan utstyres med en rekke typer sensorteknologi, er det vanskelig å diskutere slike problemstillinger på et generelt grunnlag. Vi foreslår at muligheter og konsekvenser innenfor samfunnssikkerhet og beredskap i Norge utgjør en første ramme for prosjektet.

I den påfølgende diskusjonen ble det bemerket at det kan være interessant med lekfolksinvolvering i et slikt prosjekt. Potensialet for kunnskapsoverføring fra andre felt, f. eks maritime ubemannede systemer ble også nevnt. Behovet for en godt balansert ekspertgruppe ble påpekt, i og med at Teknologirådet skal vurdere både muligheter og risiko.

D-sak 05.12 Fremtidens skole: Skal Teknologirådet satse på temaet også i 2013?
Tore Tennøe gjennomgikk analyser og anbefalinger fra prosjektet Fremtidens skole.

Myndigheter og skoleeiere har i de siste tiår satset mye på datamaskiner og digital kompetanse. I dag har skolene en god digital infrastruktur. Lite har imidlertid blitt gjort på å bruke teknologien slik at det styrker læringen og frigjør lærerens tid slik at de kan jobbe mer med undervisning og elevene.

Teknologirådets ekspertgruppe mener mulighetene som ligger i smarte digitale læremidler er store og bør dras nytte av i norsk skole. Læremidlenes smarthet ligger i at de samler inn data fra elevenes arbeid, analyserer dem for læreren og eleven, og presenterer det på en lettfattelig måte.

Et eksempel er det norskutviklede matteprogrammet Kikora. Elevene løser oppgaver på nett, får tilbakemeldinger umiddelbart på om de er på rett vei og kan bruke hint. På den andre siden får læreren vite hva elevene strir med, hvor mye og hvor lang tid de jobber med oppgavene og kan bruke dette til å hjelpe elevene gjennom læringskneikene. Og istedenfor at læreren bruker tid på å rette og analysere oppgavene selv, gjør programmet det for dem. Slik frigjøres lærerens tid til tilpasset undervisning.

Å gjøre opptak av undervisningen og legge det på nett er et annet element i fremtidens skole. I USA er dette i ferd med å forandre måten skoledagen blir organisert på. Her gjøres leksene på skolen og undervisningen hjemme – tatt opp av læreren og lagt på nett. De kaller det for «flipped classroom» - det omvendte klasserom. Den sosiale utfordringen knyttet til lekser forsvinner, og på skolen bruker læreren tiden på å hjelpe eleven gjennom oppgaver og læringskneiker fremfor å holde foredrag ved tavla. Ved Clintondale High School utenfor Detroit er var resultatet etter 18 måneder med omvendt klasserom en halvering av antall stryk, markant forbedring i nasjonale tester, bedre oppmøte og disiplin i klassen.

Konklusjonene fra prosjektet har møtt stor interesse. Teknologirådet har blant annet blitt invitert til egne møter med KUF-komiteen på Stortinget og Kunnskapsminister Kristin Halvorsen, samt til å innlede på konferanser og møter. Det har også vært stor interesse fra media, med blant annet et førstesideoppslag i Dagbladet.

Rådet ønsker å jobbe videre med skole og utdanning fremover. Det er en av de aller viktigste temaene for Norge, samtidig som utviklingen har skutt fart i IKT generelt og læringsteknologi spesielt. I første omgang er oppgaven å fortsette å kommunisere innsiktene fra prosjektet «Fremtidens skole» til beslutningstakere og inn mot regjeringens arbeid. Sekretariatet får i oppdrag å komme tilbake med forslag til nytt prosjekt på et senere tidspunkt.

Orienteringssaker

O-sak 04.12 Hva står på agendaen i forsknings- og utdanningspolitikken – og hva kan Teknologirådets rolle være?

Leder av Stortingets kirke-, utdannings- og forskningskomite, Marianne Aasen, innledet med en oversikt over initiativer, styringsutfordringer og viktige spørsmål i skolepolitikken. Tilpasset opplæring – at alle skal oppleve mestring – er sentralt. Teknologi er løfterikt både når det gjelder dette og for å redusere den administrative byrden på lærerne. Generelt oppfordret hun Teknologirådet til å bidra med løsninger så vel som problemer. I tråd med dette var innspillet om «fremtidens skole» meget godt tatt i mot.

O-sak 05.12 IKT: Hvordan ser verden ut om 5 år?

Håkon Wium Lie, teknologidirektør i Opera Software og medlem i Teknologirådet, innledet om globale trender for utbredelse av internett og bruken av mobile enheter.

O-sak 06.12 Pågående prosjekter og formidling

Tore Tennøe orienterte på bakgrunn av utsendte statusrapporter, blant annet om møter på Stortinget og med departementer, planlagte åpne møter, ny runde med Klimatoppmøte i skole og internasjonal aktivitet i regi av EPTA.