



Teknologirådet

MØTE I TEKNOLOGIRÅDET

Tid: 15.09.08 kl 1000 til 1530

Sted: Teknologirådets lokaler, Prinsens gt 18

Tilstede: Carsten Tank-Nielsen (møteleder), Ola Dale, Edel Elvevoll, Ragnar Fjelland, Randi Haakenaasen, Alf Holmelid, Edina Ringdal, Camilla Schreiner, Silvija Seres

Forfall: Ingvild Myhre, Jon Bing, Gudleiv Forr, Elisabeth Harstad, Liv Lunde, Shahzad Rana

Fra sekretariatet møtte Tore Tennøe, Jon Fixdal, Christine Hafskjold, Åse Kari Haugeto, Jon Magnar Haugen, Kari Laumann og Hild Lamvik

Forslag til referat:

Vedtaksaker

V-sak 07.08 Godkjenning av innkalling og dagsorden
Innkalling og dagsorden ble godkjent

V-sak 08.07 Godkjenning av referat
Referat fra møte 9. juni 2008 ble godkjent

Drøftingsaker

D-sak 09.08 Fremtidens alderdom

Åse Kari Haugeto presenterte foreløpige konklusjoner og anbefalinger fra Teknologirådets prosjekt. Bakgrunnen for prosjektet er den kommende eldrebølgen, med en ny og annerledes eldregerasjon enn vi har i dag, samt den raske teknologiutviklingen og hvilken rolle denne kan spille for fremtidens eldre, og for fremtidens pleie og omsorgstjenester.

Prosjektet har utviklet scenarier om det å bli gammel med behov for pleie og omsorg i 2020. Scenariene skisserer ulike samfunnsstrukturer; Mobilisering av staten, mobilisering av

markedet, og mobilisering av frivillig sektor. Bruk av ny teknologi i dagliglivet og hjemmetjenestene inngår på ulike vis i alle scenariene. Scenariene er blitt diskutert på tre scenarierverksteder ulike steder i landet våren 2008.

Prosjektets ekspertgruppe har vært med i utarbeidelsen av scenariene, og i etterkant hatt to møter for å komme frem til hovedutfordringer og politiske anbefalinger, samt gi kommentarer på rapporten som er under utarbeidelse.

Haugeto presenterte oppbygningen av rapporten, samt foreløpige konklusjoner. Rapporten beskriver først noe om hvem fremtidens eldre er. Deretter gjennomgås de mest relevante nye teknologiene for fremtidens eldre og for fremtidens pleie og omsorgstjenester. Det gjøres så opp en status av hvordan norsk politikk på området er i dag, samt sammenlikning med utvalgte andre lands politikk. Deretter diskuteres ulike strategier for en god innfasing av teknologi i pleie- og omsorgstjenestene, basert på ulike modeller fra scenariene. Til slutt konkluderes med foreslåtte politiske tiltak.

De foreslåtte politiske tiltakene omhandler blant annet; nødvendigheten av en nasjonal strategi for hvordan teknologi skal brukes i pleie og omsorgstjenestene, behov for mer kompetanse om bruk av teknologi hos helsearbeidere, behov for økt samarbeid mellom kommuner, bruk av teknologi som støtte til pårørende, og behov for innovasjon innenfor pleie- og omsorgssektoren.

På bakgrunn av Haugetos redegjørelse kommenterte rådet de foreløpige forslagene, blant annet størrelsen på en satsing på omsorgsteknologi og kompetansebehov. Det ble videre påpekt at viktigheten av å adressere utfordringene ved en eventuell massiv innfasing av teknologi, i lys av praktiske problemer med dette i tidligere pilotprosjekter.

D-sak 10.08 Miniseminar: Fremtidens landbruk og mat

Det siste året har matvaremarkedet gått gjennom store endringer. Prisene på matvarer har gått kraftig opp, og bruk av biodrivstoff er ansett som en utløsende årsak. Like viktig er kanskje likevel en rekke underliggende trender; på etterspørselssiden ser man befolkningsvekst og økende kjøttforbruk, på tilbudssiden opplever man knapphet på arealer og ressurser samt økende energipriser.

Klimaendringene gir seg utslag ikke bare i etterspørsel etter biodrivstoff og økende energikostnader i produksjonen, men også i usikkerhet om framtidige produksjonsforhold, samt diskusjon om landbrukets og fiskerienes ansvar for å redusere klimagassutslippene. Andre trender i tiden er WTO-forhandlingene om handel med landbruksvarer, og i Norge er det diskusjon om landbrukspolitikken, herunder tilskuddsordninger samt regelverk rundt eierskap og konsesjon. På forbrukersiden finner man trender i retning av blant annet sunnhet/helse og opprinnelse/etikk/miljø. Dertil kommer innfasing av ny teknologi, heriblant GMO og andre former for bioteknologi, nye foredlingsteknikker, samt bedre teknologi for kvalitetskontroll, heriblant elektronisk sporbarhet.

For introduksjon til aktuelle problemstillinger hadde sekretariatet invitert to eksterne innledere. Professor *Tor Erling Lea fra UMB* orienterte om forsøk med in vitro kjøtt, altså dyrking av kulturer med muskelceller. Hypotesen er at cellekulturer kan bli et mulig tilskudd til framtidig matforsyning fordi det kan omdanne næringsstoffer til mat mer effektivt enn ved å gå veien om levende dyr. Ambisjonen er ikke å være en fullverdig erstatning for kjøttvarer, men å bli en kilde til animalske proteiner for ulike bruksområder. Lea ga en innføring i

forskningsfeltet og presenterte resultater av den foreløpige forskningen. Muskelcellene er dyrket fram fra stamceller fra navlestrengblod hos gris. Cellene viste god evne til celledeling med generasjonstid på 24-40 timer. Beregninger antyder at stamceller fra 10 navlestrenger i løpet av 30 generasjoner kan gi opphav til 10^{17} celler. Til sammenlinkning inneholder menneskekroppen ca 10^{14} celler. Forsøkene har foreløpig ikke vurdert hvor effektive cellekulturer er i form av forbruk av vann, energi, næring.

Kommentarer fra rådsmedlemmene pekte på at det er behov for å undersøke spørsmål om effektivitet. Det ble trukket en parallell til lakseoppdrett som først ble lansert som en mer effektiv måte å levere animalsk protein, men hvor det etter hvert har åpenbart seg andre dilemmaer knyttet til ressursbruk og forurensning.

Neste innleder var *Mekonnen Germiso fra Framtiden i våre hender*. Germiso ga en oversikt over sentrale trender i landbruk og matforsyning, heriblant prisutviklingen og ressurstilgangen. Til tross for at biodrivstoff ikke legger beslag på noen stor andel av matproduksjonen har det hatt vidtrekkende effekter. Energimarkedet representerer en nokså umettelig etterspørsel etter landbruksprodukter. Dermed vil energiprisene gi et nytt prisgulv for slike varer, dette ser man ved at sukkerprisen har fulgt svingningene i oljeprisen temmelig presis. Det nye prisgulvet gir størst utslag for maten som tradisjonelt har vært billigst. Dermed blir de fattigste mest skadelidende, mens proteinrik mat som vi spiser mye av i vesten er mindre påvirket. Et viktig utviklingstrekk er at produksjonen i mange land nærmer seg en ressursgrense. Særlig vann er en knapphetsfaktor i mange land.

Germiso pekte også på trender på forbrukersiden. Et aktuelt trekk er at forbrukerne polariseres i et høykvalitetssegment og et lavprissegment, mens mellomsegmentet svekkes. Andre trekk er lokal mat og at enkelte forbrukere ønsker mer informasjon om matens opprinnelse.

Kommentarer etter innleggene viste at temaene er interessante, også for Teknologirådet. Blant drøftingspunktene var spørsmål om hvordan man kan hindre at de fattigste faller utenfor, og om eierskap og maktforhold i forsyningskjeden. Videre var det interesse for virkninger av klimaendringer og energipriser.

D-sak 11.08 Brainstorming nye prosjekter

Sekretariatet orienterte om idéinnsamlingen som er del av arbeidet med å fastsette en arbeidsplan for de neste to årene. Invitasjoner til å komme med innspill har blitt sendt ut til et bredt sett aktører, og Teknologirådet har allerede mottatt en rekke forslag. Både rådsmedlemmene og sekretariatet ble oppfordret til å nevne idéinnsamlingen til relevante personer i sitt daglige virke. Under møtet arbeidet rådet i grupper med brainstorming om nye prosjekter. Resultatet ble en liste med prosjekter som sekretariatet tar med seg i det videre arbeid.

Orienteringssaker

O-sak 04.08 Pågående prosjekter

Tore Tennø orienterte om pågående prosjekter.

O-sal 05.08 Nytt fra sekretariatet

Tore Tennøe orienterte om arbeidet i forhold til statsbudsjettet for 2009 og involvering i OECDs Global Science Forums arbeid med samfunnsdialog om forskning og teknologi. Videre ble sekretariatets nye 1. konsulent Marianne Barland presentert.