



Evaluering av Teknologirådet

Liv Langfeldt
Inge Ramberg
Cathrine Tømte

Rapport 32/2011

NIFU

Evaluering av Teknologirådet

Liv Langfeldt
Inge Ramberg
Cathrine Tømte

Rapport 32/2011

Rapport 32/2011

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning
Adresse PB 5183 Majorstuen, NO-0302 Oslo. Besøksadresse: Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Oppdragsgiver Nærings- og handelsdepartementet
Adresse Einar Gerhardsens plass 1, Postboks 8014 Dep, 0030 Oslo

Trykk Link Grafisk

ISBN 978-82-7218-782-7
ISSN 1892-2597

www.nifu.no

Forord

Teknologirådet er et uavhengig organ for teknologivurdering og skal bidra til å fremme en menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling. Rådet ble opprettet i 1999 og evalueres nå for første gang. Evalueringen er utarbeidet på oppdrag fra Nærings- og handelsdepartementet (NHD) som har ansvar for budsjett og oppnevning av rådet.

Evalueringen er utført av Liv Langfeldt (prosjektleder), Inge Ramberg og Cathrine Tømte. Referansegruppen for evalueringen har bestått av Heide Eidet (NHD), Kjetil Kolsrud Jåsund (NHD), Ellen Veie (Norges forskningsråd), Live Haaland (Kunnskapsdepartementet) og Hanne Hvatum (Kunnskapsdepartementet). Vi takker alle informantene som har stilt opp til intervju og på andre måter bidratt til datagrunnlaget for evalueringen.

Oslo, september 2011

Sveinung Skule
Direktør

Taran Thune
Forskningsleder

Innhold

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Sammendrag | 7 |
| 1 Introduksjon | 11 |
| 1.1 Teknologivurdering og Teknologirådet..... | 11 |
| 1.2 Evalueringsoppdraget | 13 |
| 1.3 Metode og data | 13 |
| 2 Tilknytningsform, ressurser og administrasjon | 16 |
| 2.1 Rådsorganet | 16 |
| 2.2 Sekretariat og ressurser | 17 |
| 2.3 Relasjonen mellom sekretariatet og rådet..... | 19 |
| 2.4 Teknologirådets uavhengighet..... | 19 |
| 3 Oppgaver, virksomhet og resultater | 22 |
| 3.1 Aktiviteter 1999-2011: hvordan har Teknologirådet operasjonalisert sitt mandat?..... | 23 |
| 3.2 Teknologirådets tematiske nedslagsfelt..... | 24 |
| 3.2.1 Hvem foreslår temaene? | 27 |
| 3.2.2 Prioritering av tema | 28 |
| 3.3 Metodevalg | 29 |
| 3.3.1 Ekspertgrupper..... | 29 |
| 3.3.2 Scenarieverksted | 30 |
| 3.3.3 Åpne høringer | 31 |
| 3.3.4 Lekfolksinvolvering..... | 32 |
| 3.3.5 Refleksjoner rundt metodevalg..... | 33 |
| 3.4 Resultater..... | 34 |
| 4 Formidling og kommunikasjon | 36 |
| 4.1 Utviklingen av rådets formidling og kommunikasjon..... | 36 |
| 4.2 Strategi for kommunikasjonsaktivitetene | 37 |
| 4.3 Trekk ved rådets egne publikasjoner og nettpublisering | 39 |
| 4.4 Rådets profilering i trykte massemedier..... | 40 |
| 4.5 Debattfunksjonen og synlighet i trykte massemedier | 41 |
| 4.6 Oppsummerende vurdering..... | 43 |
| 5 Samarbeid | 44 |
| 5.1 Nasjonalt samarbeid..... | 44 |
| 5.2 Internasjonalt samarbeid | 47 |
| 6 Internasjonale sammenligninger | 50 |
| 6.1 Mandat, målgrupper og organisering | 50 |
| 6.2 Sammensetning av prosjektporteføljen..... | 54 |
| 6.3 Arbeidsformer og metodeorientering | 55 |
| 6.4 Kort oppsummering..... | 57 |
| 7 Sammenfattende analyse og anbefalinger | 58 |
| 7.1 Når Teknologirådet sine mål?..... | 58 |
| 7.2 Betydningen av vedtektsendringen i 2000 | 62 |
| 7.3 Anbefalinger – Teknologirådets fremtidige rolle | 63 |
| Referanselitteratur | 67 |
| Vedlegg 1 Mandat for evalueringen | 69 |
| Vedlegg 2 Informantliste | 72 |
| Vedlegg 3 Mal for Teknologirådets egevaluering | 74 |
| Vedlegg 4 Oversikt over Teknologirådets publikasjoner | 76 |

Sammendrag

Teknologirådet, etablert i 1999, er et uavhengig organ med et bredt sett av oppgaver knyttet til utredning, rådgiving, formidling og offentlig debatt om muligheter og konsekvenser ved ny teknologi. Denne evaluering omfatter Teknologirådets tilknytningsform og administrasjon, oppgaver, formidling og resultater, samt måloppnåelse. Videre er samarbeidet med andre institusjoner i Norge og internasjonalt vurdert. Evalueringen er basert på foreliggende dokumentasjon om Teknologirådets virksomhet i sin første tiårsperiode, intervjuer med et bredt sett av interessenter, en egenvurdering fra Teknologirådet, data om tilsvarende organ i Danmark og Finland, samt analyse av Teknologirådets medieeksponering og bidrag til offentlig debatt.

Høy kompetanse

Teknologirådet får positiv omtale av intervjuede brukere og samarbeidspartnere, og skårer samlet sett høyt på kapasitet, kompetanse og kvalitet. Sekretariatet har høy kompetanse og troverdighet og et godt kontaktnett, og er gode på kommunikasjon, formidling og agendasetting. Det internasjonale samarbeidet vurderes å være særlig viktig for Teknologirådets kompetanseutvikling og for evnen til å fange opp sentrale utfordringer.

Mange tema, begrenset bruk av lekfolk og scenarier

Teknologirådet skal være et uavhengig og rådgivende organ for teknologivurdering, bidra med utredninger og helhetsvurderinger av teknologiens muligheter og konsekvenser for samfunnet og den enkelte borger, involvere lekfolksskjønn i vurderingene og ta stilling til utfordringene og mulighetene i ny teknologi på alle samfunnsområder.

Teknologirådets arbeid har en bred tematisk profil. Fra 2008 har fire hovedtema dannet rammen for arbeidet: Banebrytende teknologier, Klima, Internett og personvern og Helse. Disse prioriteringene sikrer både at rådet når bredt ut til ulike målgrupper samtidig som mer langsiktig kompetanse bygges opp på utvalgte, viktige felt. Rådet bruker ulike metoder i sine teknologivurderinger: ekspertgrupper, scenarier, høringer og ulike former for lekfolksinvolvering. At lekfolk skal involveres er fastsatt i Teknologirådets vedtekter. Også bruk av scenarier (foresight) kan utledes av vedtektene. Målet om å involvere lekfolk i teknologivurderingene synes å ha blitt noe nedprioritert. Sammenliknet med de første virkeårene, har det vært en nedgang i bruk av metoder som gir bred inkludering av lekfolk. Gjennom hele perioden har kun en liten andel av prosjektene benyttet scenarier.

Samarbeid og arbeidsdeling med andre organ

I vedtektene står det at Teknologirådet skal "samarbeide med andre organer med tilgrensende arbeidsoppgaver og finne frem til en hensiktsmessig arbeidsdeling." Informantene vurderer i hovedsak samarbeidet som godt og utbytterikt. De ulike organene har ulike roller og kompetansefelt og det er lite problemer i forhold til grensedragnings og arbeidsdeling. Materialet som er gjennomgått tyder på at de

aktuelle samarbeidsorganisasjonene har begrenset innsikt i hverandres virksomhet og at det er betydelig potensial for økt informasjonsutveksling, og for Teknologirådet til å samarbeide med flere organisasjoner og gjennomføre flere samarbeidsprosjekter. Strukturer og forum for informasjonsutveksling og samarbeid etterlyses av flere.

Formidling – hardt arbeid for synlighet

Teknologirådet skal aktivt stimulere til offentlig teknologidebatt og formidle resultatet av sitt arbeid til Stortinget, øvrige myndigheter og samfunnet generelt. Teknologirådet har høye ambisjoner for sitt kommunikasjonsarbeid, og arbeider her svært aktivt. Rådet høster mye positiv omtale for sin evne til å gi forståelige presentasjoner av teknologiens muligheter og konsekvenser for samfunnet.

Teknologirådets synlighet i massemediene og i offentlig debatt er vesentlig styrket i siste rådsperiode, men det er fortsatt behov for økt innsats. Rådet har en stor tematisk bredde og følgelig et ressurskrevende arbeid om alle ulike brukergrupper skal nås, noe som vanskelig kan forventes innenfor dagens rammer.

Et resultatorientert råd med god ressursutnyttelse

De klareste resultatmålene i Teknologirådets vedtekter er å bidra til at Norge raskt fanger opp og tar stilling til nye teknologiutfordringer, samt å fremme menneske- og miljøvennlig teknologivurdering. Informantene gir Teknologirådet godt skussmål langs begge dimensjoner. Teknologirådet har i flere saker utmerket seg med å være tidlig ute og sette aktuelle tema på dagsorden og bidratt til at saker ses i et bredt samfunnsperspektiv. Mange av Teknologirådets råd og innspill er kommet med som egne punkter i Stortingsmeldinger, i NOUer og som en del av departementenes arbeid med de aktuelle temaene. Vi har også sett flere eksempler på at Teknologirådets arbeid brukes av Stortinget. Informantene har også klart positive oppfatninger av Teknologirådets kapasitet og ressursutnyttelse. Flere fremhever at det er utrolig hvor mye Teknologirådet får til med de små ressursene de har.

Teknologirådets formål og oppgaver er bredt definert og vedtektene gir en rekke ulike mål og oppgaver, fra å være oppdatert og identifisere utfordringer, iverksette utredninger og formidle resultater, til rådgivning og å fremme offentlig teknologidebatt og en menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling. Datamaterialet viser at Teknologirådet følger sine vedtekter og bl.a. vektlegger prosjekter som ser på muligheter ved ny teknologi. Det legges også stor vekt på rådgivningsoppgaven, å "ta stilling" og "komme med forslag til tiltak" som det heter i vedtektene. Samlet sett favner Teknologirådets arbeid bredt både med hensyn til type oppgaver og tematikk. På grunn av begrensede ressurser gir dette store utfordringer med hensyn til å prioritere mellom ulike oppgaver.

Teknologirådets fremtidige rolle

Teknologirådets måloppnåelse er generelt høy og en hovedanbefaling er derfor å fortsette det arbeidet som gjøres med å sette viktige saker på dagsordenen og bidra til at ny teknologi ses i et bredere samfunnsperspektiv. Rådets hovedutfordringer er knappe ressurser og begrenset forankring i omgivelsene, sammen med et bredt mandat. Å ta noen veivalg i forhold til disse utfordringene kan gjøre det enklere for Teknologirådet å nå sine mål:

Forankring i omgivelsene: Teknologirådet bør tydeliggjøre sin særegne rolle i landskapet av institusjoner som jobber med spørsmål knyttet til samfunnets teknologiske utfordringer og muligheter. Det bør søkes et tettere nasjonalt samarbeid med flere institusjoner på feltet, og Teknologirådet bør bidra aktivt til at andre institusjoner inkluderer et bredere samfunnsperspektiv i teknologispørsmål. For å muliggjøre dette bør det vurderes å etablere strukturer og faste fora for nasjonalt samarbeid på feltet. Andre måter å forankre Teknologirådet bedre i omgivelsene bør også vurderes. Samarbeidsstrukturene bør inkludere Stortinget, relevante departementer, Norges forskningsråd og et bredt utvalg av tilgrensende organ og organisasjoner.

Prioritering av prosjekter og arbeidsmåter: Med et bredt mandat og knappe ressurser er det prioriteringer langs mange ulike akser som vil avgjøre Teknologirådets fremtidige rolle. Rådet bør

diskutere hvordan den debattskapende og den rådgivende rollen best kan kombineres og utøves. Det bør blant annet vurderes i hvilken grad "å ta stilling" forutsetter at rådet taler med én stemme, og hvordan kontroversielle saker best kan løftes fram til offentlig debatt. Rådet oppfordres videre til å vurdere nye former og roller for lekfolksinvolvering i sine prosjekter, og å vurdere valget mellom større prosjektsatsninger eller mange mindre prosjekter.

Ressursrammer: Rådet må avklare sine muligheter og grenser for ekstern finansiering, og bevilgende myndigheter bør vurdere mekanismer for å sikre Teknologirådet en grunnbevilgning som gir muligheter til å søke og håndtere mer ekstern finansiering.

1 Introduksjon

1.1 Teknologivurdering og Teknologirådet

Utgangspunktet for teknologivurdering er at teknologi ses som en viktig samfunnsformende mekanisme og et bredt samfunnsanliggende. Forholdet mellom teknologi og samfunn, og erkjennelsen av at teknologi setter premisser for materiell og økonomisk velferd, samtidig som den kan utgjøre en risiko, er sentralt i teknologivurdering. Internasjonalt finnes det ulike modeller for teknologivurdering. En sentral dimensjon som skiller disse er graden av ekspertvurderinger og involvering av ulike samfunnsinteresser, jf. Shot og Rip (1996) og Søgner (1999). Teknologirådet i Norge er opprinnelig inspirert av den danske modellen som i utpreget grad har vektlagt involvering – et kjennetegn ved såkalt *interactive technology assessment*.

Teknologirådets bakgrunn

Teknologirådet ble opprettet ved kongelig resolusjon i 1999. Initiativet kom først fra Stortinget i 1996 der presidentskapet ble bedt om å "(...) utrede og eventuelt fremlegge sak om etablering av et norsk teknologiråd" i forbindelse med behandlingen av rapporten "Den norske IT-veien - Bit for bit" fra Statssekretærutvalget for IT¹. KUF-komiteen i Stortinget ba i denne saken i tillegg "(...) regjeringen etablere en ordning med redegjørelser for Stortinget om teknologiske og informasjonsteknologiske problemstillinger og utfordringer". Komiteens flertall viste til Teknologirådet i Danmark, og ba presidentskapet om å vurdere ulike modeller for en tilsvarende ordning i Norge. Presidentskapets flertall sendte saken videre til regjeringen etter en prinsipiell vurdering et halvt år senere. Et hovedpunkt i debatten var Teknologirådets uavhengighet og relasjon til Stortinget.

De første midlene til Teknologirådet ble overført fra Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet via Forskningsrådet ved opprettelsen i 1999, mens Nærings- og handelsdepartementet overtok finansieringsansvaret for Teknologirådet fra 1. juni 2000. 6,1 mill. kr ble bevilget over Statsbudsjettet for 2000. I 2010 var bevilgningen 7 mill. (nominelle verdier). Rådets samlede inntekter utgjorde 8,6 mill. kr i 2010.

Teknologirådets formål og oppgaver

Teknologirådets formål er definert i "Vedtekter for Teknologirådet fastsatt ved kongelig resolusjon 17. november 2000":

Teknologirådet skal være et uavhengig rådgivende organ for teknologivurdering. Teknologirådet skal arbeide i skjæringspunktet mellom teknologi og samfunn, og bidra til å fremme en menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling. Rådet skal ta stilling til teknologiutfordringene og de muligheter som ligger i ny teknologi på alle

¹ Kilde: [Innst. S. nr. 148 \(1995-1996\)](#) og [Innst. S. nr. 7 \(1996-1997\)](#).

samfunnsområder, samt fremme en offentlig teknologidebatt og komme med forslag til tiltak.

Den siste delen av dette, å *ta stilling til teknologiutfordringene og de muligheter som ligger i ny teknologi* var sentralt i reformuleringen av rådets formål i 2000. I rådets opprinnelige vedtekter fra 1999 het det at "Rådet skal vurdere den teknologiske utviklingen på alle samfunnsområder og fremme en offentlig teknologidebatt." Samtidig er flere sentrale mål- og oppgaveformuleringer fra 1999 opprettholdt, deriblant "iverksette utredninger og helhetsvurderinger av teknologiens muligheter og konsekvenser for samfunnet og den enkelte borger". Teknologirådets rolle i teknologisk fremsyn (*foresight*) og debatt om ny teknologi har videre vært sentralt i de politiske føringene som er gitt (St.melding nr 10, 2001-2002).²

Politisk avklaring om Teknologirådet

Etter opprettelsen av Teknologirådet i 1999 overførte den nye Stoltenberg-regjeringen ansvaret for Rådet fra Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet (KUF) til Nærings- og handelsdepartementet (NHD) 1. juli 2000. NHD kom i november samme år med forslag om vedtektsendringer samt om å flytte Rådets sekretariat til Trondheim. Teknologirådet ble følgelig forhindret fra å bygge opp en fast stab inntil en eventuell flytting var gjennomført.

Stortinget vedtok imidlertid 12. desember 2000 å be regjeringen legge fram forslag til endringer av mandat, vedtekter og sekretariatsfunksjon for Rådet som en egen sak. Komitéflertallet viste da til at regjeringen Bondevik opprinnelig la opp til å samlokalisere Teknologirådet med De nasjonale forskningsetiske komiteer.

NHD kom i november 2001 tilbake til saken i St. meld 10 (2001-2002):Teknologirådet. Her foreslo Bondevik II-regjeringen at sekretariatet fortsatt skulle holde til i Oslo, der det allerede var samlokalisert med Bioteknologinemnda og De nasjonale forskningsetiske komiteer.

Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen viste i sin behandling av saken til at Teknologirådet ble opprettet for å drive teknologivurdering. Som samfunn vil vi jevnlig stå overfor teknologiske valg. Komiteen understreket at et viktig prinsipp er at slike valg får foregå på en åpen og demokratisk måte, og at Teknologirådet har anvendt flere fremgangsmåter som involverer vanlige folk, som lekfolkskonferanser og åpne høringer. Komiteen viste også til at EU og de fleste større europeiske land har opprettet egne teknologivurderingsinstitusjoner, som innehar spesielle oppgaver i forhold til de folkevalgte og overfor befolkningen for øvrig.

Stortinget sluttet seg til forslaget 30. april 2002. Stortinget bekreftet dermed prinsippet om at Teknologirådet skal legge en bred og inkluderende teknologivurdering til grunn for sine prosjekter. I tillegg ble vedtektsendringene som gjaldt større fokus på teknologiens muligheter og teknologisk fremsyn godtatt, samt at Teknologirådet skulle utvides med 5 nye medlemmer med teknologisk eller naturvitenskapelig bakgrunn.

Dette er nå på plass, og et solid fundament for det videre arbeidet er lagt.

Teknologirådet årsmelding 2001-2003

² St. melding nr. 10 (2001-2002) omtaler teknologisk fremsyn (technology foresight) på følgende måte: "eit systematiskforsøk på å studere framtida på lengre sikt når det gjeld forskning, teknologi, økonomi og samfunn. Hovudhensikta er å identifisere mogelege viktige teknologiar tidleg nok til å tilpasse både utviklinga og bruken av dei på ein god måte for samfunnet".

1.2 Evalueringsoppdraget

NIFU fikk oppdraget om å evaluere Teknologirådet etter en offentlig anbudskonkurranse. Evalueringsoppdraget er definert i NHDs bilag 1 til konkurransegrunnlaget av 14.10.2010 (vedlegg 1). Her heter det at "Teknologirådet evalueres nå ettersom rådet har eksistert i en tiårs periode". Det bes om forslag til endringer i Teknologirådets fremtidige rolle og arbeid, og følgende hovedelementer er listet i mandatet:

1. Evaluere Teknologirådets måloppnåelse i forhold til rådets mandat og ressurser, herunder effekten og virkningen av Teknologirådets arbeid. Vurdere effekten av vedtektsendringen som ble foretatt 17. november 2000, hvor Teknologirådet fikk i oppgave å se på muligheter som ligger i ny teknologi.
2. Vurdere hvilke oppgaver Teknologirådet har prioritert, hvordan Teknologirådet har jobbet med disse oppgavene, hvem som har vært involvert, kvaliteten på arbeidet og hva som er kommet ut av prosessene i form av publikasjoner, arrangementer og liknende.
3. Vurdere formidlingen av Teknologirådets resultater og prosjekter til relevante mottakere.
4. Vurdere rådets samarbeid med andre institusjoner i Norge og internasjonalt.
5. Evaluere Teknologirådets tilknytningsform og administrasjon, herunder;
 - a) Vurdere Teknologirådets og sekretariatets sammensetning og antall.
 - b) Vurdere relasjonen mellom sekretariatet og rådet.
 - c) Vurdere hvorvidt Teknologirådet er uavhengig i forhold til Norges forskningsråd og Nærings- og handelsdepartementet.
6. Gjøre sammenlikninger av det norske Teknologirådet med to organisasjoner internasjonalt som er relevante med hensyn til henholdsvis størrelse og mandat.
7. Komme med forslag til eventuelle endringer til hva som bør være Teknologirådets rolle i fremtiden, hva som bør prioriteres og hvordan rådet bør jobbe, og hvilke ressurser dette eventuelt vil kreve.

Evalueringsrapporten er organisert slik at punkt 2-6 i mandatet er behandlet i hver sitt kapittel,³ mens punkt 1 og 7 behandles i kapittel 7. Under redegjør vi nærmere for hvordan evalueringsoppdraget er løst.

1.3 Metode og data

NIFU forstår Teknologirådets måloppnåelse som det overordnede temaet for evalueringen, og dette er utgangspunktet for vurderingene under de ulike punktene i mandatet. Teknologirådets mål er definert i vedtektene, men er i liten grad operasjonalisert, og datamaterialet har begrensninger mht operasjonaliserbare mål og indikatorer for måloppnåelse. Kapittel 7 redegjør for dette og for hvordan brukertilfredshet, Teknologirådets egenrapportering og sammenlikninger med tilsvarende organ og forholdet mellom ressurstilgang og resultater utgjør grunnlaget for analysen av måloppnåelse. I dette delkapittelet (1.3) redegjøres det for de enkelte datakildene.

Konkurransegrunnlaget ber om en vurdering av "Effekten av vedtektsendringen 17. november 2000". For å kunne påvise effekter av et tiltak, må en kunne fastlegge årsakssammenhenger mellom tiltak og resultater og utelukke andre faktorerets betydning (Vedung 1997, 2000, Kvitastein 2002, 2010, Ramberg 2009). En reell effektevaluering av vedtektsendring for Teknologirådet som ble gjort vel ett år etter vedtaket om opprettelse av rådet ville være en krevende oppgave, og det gir også liten mening å sammenlikne resultatene fra den korte tidsperioden Teknologirådet hadde sine opprinnelige vedtekter (1999-2000), med resultatene for perioden *etter* november 2000, under nytt mandat. "Det første virkeåret har rådet brukt til å drøfte strategi og metoder, forutan at det har lagt planar for ei rekkje kommande prosjekt", heter det i St.prp. nr. 1 (2000-2001). Sekretariatet hadde i en lang periode midlertidig status og ingen fast ansatte. Den nasjonale forskningsetiske

³ Vi starter med punkt 5 i kapittel 2 og følger deretter rekkefølgen i mandatet.

komité for naturvitenskap og teknologi (NENT) fungerte som midlertidig sekretariat for rådet i det første virkeåret, og fra 1. juli 2000 overtok Nærings- og handelsdepartementet ansvaret for Teknologirådet. I 2002 forelå stortingsmeldingen om Teknologirådet der vedtektene, representasjonen i rådet og lokaliseringen av sekretariatet ble avklart. Først i januar 2003 fikk sekretariatet for Teknologirådet en fast ansatt sekretariatsleder.

En effektanalyse av vedtektsendringen lar seg med andre ord vanskelig utføre. Vi har valgt å besvare dette punktet i mandatet ved å se på hvilken rolle de nye delene av vedtektene har hatt i Teknologirådets virksomhet, samt erfaringene med vedtektsendring og aktørenes meninger om betydningen av den. Det legges med andre ord vekt på å studere den delen av rådets arbeid som er knyttet til teknologiutfordringer og muligheter i ny teknologi.

Datakilder

Evalueringen bygger på et bredt sett av data og metoder. Foreliggende dokumentasjon om Teknologirådets virksomhet i 10-årsperioden, intervjuer med ulike interessentgrupper, samt en kort egenvurdering fra Teknologirådets side, utgjør hovedtyngden av data. I tillegg er tilsvarende organ i to andre land belyst i en sammenliknende studie. Mediedatabasen Atekst (Retrivers arkivtjeneste) er videre benyttet for å analysere Teknologirådets bidrag til formidling og offentlig debatt. Tabell 1.1 gir en oversikt over datakilder og metoder og hvilke deler av evalueringens mandat de skal besvare.

Tabell 1.1 Oversikt over kilder/metoder og hovedproblemstillinger

| Tema/problemstillinger | Dok. analyse | Egen-vurdering | Intervjuer | | | | Retriever/ Web-analyse |
|-----------------------------------|--------------|----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|------------|------------------------|
| | | | Teknologi-rådet | Eiere, oppdragsgivere | Deltakere, brukere, eksperter | Andre land | |
| 1) Måloppnåelse | v | v | v | v | v | | |
| 2) Arbeid og resultater | v | v | v | v | v | | |
| 3) Formidling | v | v | v | v | v | | v |
| 4) Samarbeid | v | v | v | v | | | |
| 5) Tilknyningsform/adm. | v | v | v | v | | | |
| 6) Internasjonale sammenlikninger | v | | | | | v | |
| 7) Anbefalinger | v | v | v | v | v | v | v |

Dokumentanalyse

Foreliggende dokumentasjon om Teknologirådets virksomhet, fra opprettelsen til i dag er gjennomgått: årsmeldinger og årsregnskap, referat fra rådsmøter, strategidokumenter og publiserte rapporter. Videre har også vi støttet oss til stortingsproposisjoner og –vedtak, relevante årsrapporter og budsjettforslag fra Norges forskningsråd, og annen sentral korrespondanse vedrørende Teknologirådets rammebetingelser.

Egenvurdering fra Teknologirådet

Teknologirådet ble bedt om skriftlig innspill på sentrale punkt i evalueringens mandat i form av egenvurdering. På denne måten ble Teknologirådet direkte involvert i evalueringen og bidro med datagrunnlag om egne erfaringer og vurderinger av egen virksomhet. Dette materialet ble brukt som bakgrunnsinformasjon i det videre evalueringsarbeidet og utdypet i intervjuer i sekretariatet og rådet. Egenvurderingen omfatter Teknologirådets erfaringer mht. mål, prioriteringer, organisering, ressurser, oppgaver, formidlingsarbeid, og nasjonalt og internasjonalt samarbeid. Bestillingen er gjengitt i vedlegg 3. I tillegg var Teknologirådet behjelpelig med å fylle informasjonsbehov som oppsto underveis i prosessen og framskaffet skriftlig materiale om sine prosjekter, økonomiske ressurser og personalressurser, dokumenter fra rådsmøtene (utover referatene som er allment tilgjengelig på rådets nettsider), strategidokumenter, mm.

Personlige intervjuer og gruppeintervjuer

Informantintervjuer har vært en sentral datakilde for evalueringen. Fire hovedgrupper av informanter er dekket:

- Teknologirådet:
 - Rådsorganet (gruppeintervju med sju rådsmedlemmer, samt personlig intervju med nåværende og foregående rådsleder)
 - Sekretariatet (gruppeintervju med seks sekretariatsmedlemmer, samt personlig intervju med direktør)
- Bevilgende myndigheter og "eiere":
 - NHD (personlig intervju)
 - Forskningsrådet (gruppeintervju med tre personer)
 - Stortinget (individuelle intervjuer med fire stortingsrepresentanter og ett med Stortingets administrasjon)
- Representanter for to andre europeiske teknologirådsorganer (pers. intervju/telefonintervju)
- Involverte eksperter, brukere og deltakere:
 - Representanter for relevante departementer (MD og HOD)
 - Faglige samarbeidspartnere (representanter for Bioteknologinemda, Den nasjonale forskningsetiske komité for naturvitenskap og teknologi (NENT), Datatilsynet og Forbrukerrådet)
 - Deltakere i tre av Teknologirådets ekspertgrupper
 - Tre øvrige deltakere i Teknologirådets ulike aktiviteter/prosjekter

Oppsummert omfatter datamaterialet 23 personlige intervjuer⁴ og tre gruppeintervjuer, til sammen 39 informanter. Flere informanter hadde erfaring med Teknologirådet fra flere perioder, flere prosjekter og fra flere sider (og kunne slik vært listet under flere av punktene over), og ga mye verdifull informasjon. Intervjuene varte i gjennomsnitt 1 time (med variasjon fra 20 minutter til 1,7 time).

Utvalget av informanter i gruppen deltakere, eksperter og brukere (inklusive Stortingsrepresentanter) ble gjort med utgangspunkt i en liste over Teknologirådets prosjekter de senere år (Tabell 2.1) og med tanke på å dekke erfaringer fra prosjekter innen alle sentrale temaområder og alle typer arbeidsmetoder.⁵ Siden mange av informantene hadde erfaring fra flere prosjekter, dekker intervjuene langt flere prosjekter enn de seks som var utgangspunktet for informantutvalget. Teknologirådet bidro med en liste over (41) aktuelle informanter og hvilke prosjekter de hadde vært involvert i/hvilken relasjon de hadde til Teknologirådet. 14 av de totalt 39 informantene stod på denne listen ble intervjuet.

Retriever/Atekst, webstatistikk

Mediedatabasen Atekst (Retrivers arkivtjeneste) er benyttet for å analysere Teknologirådets bidrag til formidling og offentlig debatt. Mediebasen Atekst indekserer medieinnhold fra nær 100 norske trykte massemedier inklusive NTB, og et begrenset utvalg etermedier (NRK og TV2 inngår imidlertid ikke her). Vi har også sett på foreliggende webstatistikk gjengitt i Teknologirådets årsmeldinger.

Sammenlikning med andre land

Vi benytter også et komparativt perspektiv der vi vurderer Teknologirådet i forhold til to andre parlamentariske teknologirådgivningsorganer i Europa – Teknologirådet i Danmark og den finske Committee for the Future. Analysen bygger på foreliggende dokumentasjon supplert med intervjuer, og tar for seg oppgaver/mandat, metodebruk, tilknytningsform, administrasjon og størrelse. Bl.a. er ekspertiseinnslaget og involvering av ulike aktørgrupper i teknologivurderingsprosessene interessante dimensjoner å belyse i sammenheng med rådernes måloppnåelse.

⁴ Herav 12 telefonintervjuer.

⁵ De valgte prosjektene var: World Wide Views on Global Warming; Du bestemmer; Prise (Privacy and Security in Europe); Pasienten på nett; Nanomaterialer, risiko og regulering; Syntetisk biologi.

2 Tilknytningsform, ressurser og administrasjon

Teknologirådets sentrale ressurser er rådsmedlemmene og sekretariatet. Rådet har p.t. 14 medlemmer og et sekretariat med 9 ansatte. Rådet sorterer under Nærings- og handelsdepartementet som har ansvar for budsjettet og oppnevning av rådet. For å sikre uavhengighet til departementet er det imidlertid Norges forskningsråd, og ikke NHD, som har det faglige og administrative tilsynsansvaret.

Teknologirådet er samlokalisert med De nasjonale forskningsetiske komiteene i Oslo. Prof. Eivind Osnes var leder for Teknologirådet fra opprettelsen i 1999 og ut 2006. I 2007 ble Ingvild Myhre utnevnt som leder av rådet. Tore Tennøe har arbeidet i Teknologirådet fra 2001 som sekretariatsleder og er i dag direktør.

I dette kapittelet tar vi for oss Teknologirådet sammensetning, sekretariat og ressurser, relasjonen mellom sekretariatet og rådet, samt spørsmål knyttet til Teknologirådets tilknytningsform og uavhengighet.

2.1 Rådsorganet

I Teknologirådets vedtekter heter det:

Teknologirådet oppnevnes av Kongen for inntil fire år av gangen, med adgang til gjenoppnevning en gang. Oppnevningen skjer på fritt grunnlag. Interesserte parter kan komme med forslag.

Rådet skal ha 15 ordinære medlemmer. Det skal sammensettes av personer med bred innsikt i aktuelle teknologier, nyskapsvirksomhet og samfunnsspørsmål.

Teknologirådet er bredt sammensatt. Det består av sju medlemmer oppnevnt som fagpersoner (fra universiteter og forskningsinstitutter) innen ulike felt, fem medlemmer som representerer ekspertise innen ulike deler av privat næringsliv, samt to mer allmenne representanter (en student og en journalist). Rådets ekspertise favner bredt: teknologi- og ingeniørkompetanse på ulike felt, filosofi og etikk, historie, medisin, nanoteknologi, marin bioteknologi, energi, IKT, rettsinformatikk og naturfagsdidaktikk.⁶ Åtte av rådsmedlemmene er kvinner og seks menn. Som nevnt over har

⁶ Kilde: Teknologirådets websider med presentasjon av rådet.

Teknologirådet p.t. 14 medlemmer, og ikke 15 som fastsatt i vedtektene. Dette skyldes at ett av medlemmene som ble oppnevnt i 2007 fratrådte i 2009 da han ble innvalgt på Stortinget.

Flere informanter trakk fram bredden i rådets fagkompetanse som svært viktig. Teknologirådets mandat er bredt og teknologiske utfordringer og muligheter ligger gjerne i krysningen mellom ulike fag. Samtidig har sammensetningen av rådet betydning for prioriteringene som gjøres, ble det sagt. Rådsmedlemmenes erfaringer og syn på hva som er viktig spiller inn på hva som vektlegges, og et nytt råd gir nye prioriteringer. Det ble også fremhevet som positivt at rådet har en balanse mellom ulike "teknologisynt", ulike syn på forholdet mellom teknologi og samfunn og vekt på hhv utfordringer og muligheter knyttet til ny teknologi. Det ble videre påpekt at ulike perspektiver og syn i rådet har gitt "produktive diskusjoner".

Rådets størrelse setter samtidig begrensninger både mht bredde og tyngde på kompetanse. Alle fagfelt kan ikke dekkes (dagens råd har eksempelvis ingen samfunnsviter), og medlemmene har i liten grad overlappende kompetanse – i hovedsak dekkes ikke et fagområde av mer enn én person. Generelt synes informantene å være fornøyd med balansen mellom bredden i kompetanse og størrelsen på rådet. Det var ingen av informantene som ønsket et større råd. Det ble fremhevet at et større råd (30-50 medlemmer) ville virke negativt på dialogen, gruppedynamikken og engasjement i rådet. Rådet ville dessuten ikke kunne ivareta sin oppfølgingsrolle i forhold til sekretariatet, og et eget styre ville måtte oppnevnes for å ivareta det.

Det kom likevel fram enkelte kritiske syn på rådets rolle, knyttet til synlighet og konsensus. Enkelte mente at rådet er for anonymt, at få kjenner til hvem som sitter i rådet og at (særlig) rådsleder i større grad bør bidra til å profilere Teknologirådet. Andre mente at utfordringen er å gjøre Teknologirådet som sådan mer kjent og at man ikke kan vente at folk vet hvem som sitter i rådet.

Det var også ulike syn på hvorvidt Teknologirådet bør ha som mål å diskutere seg fram til *enighet* om "teknologiutfordringene og de muligheter som ligger i ny teknologi" (fra Teknologirådets vedtekter). Noen informanter vektla at enstemmige anbefalinger og uttalelser uten dissens er viktig for Teknologirådets troverdighet og gjennomslagskraft. Andre fremhevet at forholdt mellom teknologi og samfunn kan være et konfliktfylt felt, og det kan også tenkes situasjoner der Teknologirådet kan ha en rolle i å målbære ulike og motstridende syn, nettopp for å fremme debatt. For stor vekt på konsensus i rådet kan føre til at medlemmer med avvikende synspunkter holder en lav profil eller at Teknologirådet ikke jobber med saker hvor det er stor uenighet i rådet. Selv om Teknologirådet er bevisst på at uenighet i rådet kan være en indikasjon på en god prosjektidé, kan slike prosjekter falle gjennom når et fåtall prosjekter skal velges blant mange forslag.

2.2 Sekretariat og ressurser

Flere forhold førte til at det tok det tid før et fast sekretariat ble bygget opp: overføringen av Teknologirådet fra Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet til Nærings- og handelsdepartementet i 2000, og den politiske diskusjonen om rådets sammensetning, vedtekter og lokalisering. Først høsten 2003 var det flere enn sekretariatslederen som var fast ansatt.

Sekretariatet består i 2011 av direktør, kommunikasjonssjef og en førstekonsulent, samt seks prosjektledere innenfor temaområdene klima, helse, banebrytende teknologier, samt internettpolitikk og personvern.

I sammensetningen av sekretariatet er det lagt vekt på å bygge opp intern kompetanse og at faglige oppgaver som rapportskrivning skal kunne ivaretas av sekretariatet og ikke av ekspertise som er innleid på prosjektbasis. Staben har en relevant og bred fagprofil: sivilingeniør/teknologi, teknologi og samfunn (STS), medier og kommunikasjon, naturforvaltning/økologi, miljø og utvikling, filosofi, sosiologi og teknologihistorie. Sekretariatet er i dag et ungt miljø med fire kvinner og fem menn, alle født i perioden 1965 til 1982. To har doktorgrad, resten har utdanning på hovedfags-/masternivå.

Tabell 2.1 og 2.2 gir oversikt over Teknologirådets ressurser i form av personer, årsverk og kroner. Teknologirådet er liten organisasjon. Fra 2000 til 2010 har rådet hatt en svak økning i personellressurser, en realnedgang i statlige bevilgninger⁷ og en svak økning i totale inntekter grunnet eksterne midler. I 2010 totalt hadde det et totalbudsjett på NOK 8,6 mill og utførte 9,2 årsverk. At bevilgningene ikke har holdt tritt med økingen i personalressurser har som konsekvens at en større andel av budsjettet er bundet opp i faste utgifter. I 2001 utgjorde lønnsutgifter 35 prosent av totalbudsjettet, mens denne andelen var steget til 60 prosent i 2010.

Tabell 2.1 Teknologirådet, antall ansatte og årsverk i sekretariatet

| År | Fast ansatte | | Midlertidig ansatte | | Studentmedarbeidere/ assistenter timebasis | | Totalt årsverk |
|------------|--------------|---------|---------------------|---------|-----------------------------------------------|---------|-------------------|
| | Personer | Årsverk | Personer | Årsverk | Personer | Årsverk | |
| 2001-2003* | 1 | | 8 | | | | |
| 2004 | 5 | | 4 | | | | |
| 2005 | 6 | | 2 | | | | |
| 2006 | 6 | | | | 1 | | |
| 2007 | 7 | | 1 | | 1 | | |
| 2008 | 7 | 6,6 | 1 | 1 | 1 | 0,2 | 7,8 |
| 2009 | 7 | 6,8 | 1 | 1 | 1 | 0,2 | 8,0 |
| 2010 | 8 | 7,8 | 1 | 1 | 2 | 0,4 | 9,2 |
| 2011 | 8 | 7,8 | 1 | 1 | 2 | 0,4 | 9,2 |

*Tall for perioden samlet.

Kilde: Teknologirådet. Før 2008 har vi ikke tall for årsverk, kun antall ansatte.

Tabell 2.2 Teknologirådets budsjett

| År | Generelle midler | Spesielle midler | Sum inntekter |
|------|------------------|------------------|---------------|
| 1999 | 5 000 000 | 0 | 5 000 000 |
| 2000 | 6 126 000 | 0 | 6 126 000 |
| 2001 | 6 100 000 | 0 | 6 100 000 |
| 2002 | *4 557 026 | 0 | 4 557 026 |
| 2003 | 6 100 000 | 0 | 6 100 000 |
| 2004 | 6 100 000 | 0 | 6 100 000 |
| 2005 | 6 000 000 | 0 | 6 000 000 |
| 2006 | 6 000 000 | 0 | 6 000 000 |
| 2007 | 6 000 000 | 450 000 | 6 450 000 |
| 2008 | 6 000 000 | 617 411 | 6 617 411 |
| 2009 | 7 000 000 | 2 664 174 | 9 664 174 |
| 2010 | 7 000 000 | 1 613 085 | 8 613 085 |

Kilder: Teknologirådets årsmeldinger (2006-10) og regnskap (2000-05, 2009-10), Norges forskningsråds budsjetter og årsmeldinger (1999-2005). Generelle midler er bevilgningen over NFRs budsjett. Spesielle midler inkluderer inntekter på prosjekter med ekstern (del)finansiering.

*Opprinnelig bevilgning for 2002 var 6,1 mill. 1,6 mill ble inndratt som følge av ubenyttede midler i 2001 og 2002.

Sekretariatet får mye skryt av intervjuede brukere og samarbeidspartnere. De har høy kompetanse og troverdighet og et godt kontaktnett, de er gode på kommunikasjon, formidling og agendasetting. Blant de positive utsagnene finner vi også "en bitteliten enhet med stor effekt", og "produserer mye som er gull verd, men underforbrukt". Flere av informantene uttrykker at det er utrolig hvor mye Teknologirådet får til med de små ressursene de har.

⁷ Om bevilgningene skulle holdt seg på 2000 nivå og fulgt konsumprisindeksen ville Teknologirådet hatt en bevilgning på 7,5 millioner i 2010.

2.3 Relasjonen mellom sekretariatet og rådet

Samspeillet mellom sekretariatet og rådsorganet er viktig for hvordan Teknologirådet definerer og løser sine oppgaver og derved også for rådets måloppnåelse.

Rådets primære oppgave består i å velge hvilke problemstillinger Teknologirådet skal arbeide med og definere prosjektene. Sekretariatet har så ansvar for gjennomføring av prosjektene. Samtidig har rådet en viktig rolle i å følge opp prosjektene – prosjekter i arbeid presenteres og diskuteres i rådet – og rådsmedlemmer deltar også aktivt i prosjekter gjennom å delta i ekspertgrupper. Forslag til nye prosjekter kommer både i “åpne idéugnader”, fra rådet, fra sekretariatet og i diverse møter (se 2.2.1). Sekretariatet har ansvar for saksforberedelse når nye prosjektforslag skal behandles i rådet og deltar også i diskusjonen når rådet skal prioritere mellom prosjektideer. Det er altså ikke vanntette skott mellom initieringsfasen og gjennomføringsfasen; både rådet og sekretariatet er med gjennom hele prosessen.

Rådet gir uttrykk for at relasjonen til sekretariatet fungerer svært bra, og at arbeids- og ansvarfordelingen er hensiktsmessig. Rådet er fornøyd både med saksforberedelsen og sekretariatets oppfølging. Balansen mellom rådet og sekretariatet når det skal prioriteres mellom prosjekter, kan likevel utfordres ved at sekretariatet sitter på erfaringen og kompetansen mht prosjektgjennomføring og snakker med én stemme, mens rådet har flere stemmer og mindre erfaring. Å ivareta denne balansen er en utfordring i mange organisasjoner, men utfra den informasjonen vi har om Teknologirådets prioriteringsprosesser synes det ikke å være noen stor ubalanse. Selv om sekretariatet er viktig i idé- og prosjektutviklingsfasen, har rådet det avgjørende ordet og deltar aktivt i hele prosjektutviklingsfasen. Om rådet ønsker en annen balanse mellom sekretariatet og rådet finnes flere muligheter, eksempelvis å begrense sekretariatets rolle i prioriteringsdebatter, eller lage maksimumskvoter for prosjektforslag fra sekretariatet.⁸ For at Teknologirådet skal være en handlekraftig og fleksibel organisasjon er det imidlertid viktig at sekretariatet har rom for å iverksette egne initiativ. Tiltak for å begrense sekretariatets rolle kan også virke demotiverende på et sekretariat med mye viktig kompetanse og erfaring.

2.4 Teknologirådets uavhengighet

Uavhengighet i forhold til regjeringen var en dimensjon som Stortingets presidentskap berørte i sin innstilling i oktober 1996⁹ der mindretallet ønsket å gi rådet en uavhengig stilling ift regjeringen. Innstillingen fra flertallet ble vedtatt; “Stortinget ber Regjeringen fremlegge sak om etablering av et norsk teknologiråd” ut fra praksis med at svært få offentlige organer er underlagt Stortinget.

Uavhengighet i forhold til statlige myndigheter har ulike dimensjoner. De mest relevante i denne sammenheng er *institusjonell, juridisk, økonomisk og faglig* uavhengighet. Til sammen vil Teknologirådets muligheter til å utvikle seg som en selvstendig institusjon over tid være betinget av dette, og følgelig et godt utgangspunkt for å vurdere rådets uavhengighet i forhold til Forskningsrådet og NHD.

Institusjonell/juridisk uavhengighet: Teknologirådets uavhengighet er fastsatt i vedtektene. Teknologirådet har eget organisasjonsnummer og er registrert i Enhetsregistret som en underenhet av Forskningsrådet, som har faglig og administrativt tilsynsansvar for Teknologirådet. Teknologirådet er samtidig et parlamentarisk teknologivurderingsorgan, og har slik Stortinget som sin fremste målgruppe. Men altså uten å ha noe formelt institusjonelt bånd til Stortinget utover formuleringene i vedtektene om å “formidle resultatet av sitt arbeid til Stortinget”.

⁸ I og med at prosjektideene ofte har flere “foreldre” og det kan være vanskelig å spore deres opprinnelse, kan dette være vanskelig å gjennomføre.

⁹ <http://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/1996-1997/inns-199697-007/#a1>

Økonomisk uavhengighet: Teknologirådet har siden høsten 2000 mottatt øremerkede midler fra Nærings- og handelsdepartementets budsjett via Norges forskningsråd. Bevilgningen gis som en rundsumspott uten føringer, og St.prop.nr 1 rapporterer kun om bevilgningene som er gitt, ikke om budsjettforslag.¹⁰ Bevilgningen er altså uten bindinger og Stortinget innbys ikke til å diskutere bevilgningen. I tillegg til bevilgningen over Norges forskningsråds budsjett, har Teknologirådet siden 2007 også hatt noe eksterne finansiering av prosjekter (23 prosent i 2010). Dette er midler med klare føringer som skal benyttes på gitte prosjekt. Teknologirådet er opptatt av at avhengighet av eksterne midler kan utfordre rådets autonomi, og er klare på at Teknologirådet bare skal delta i eksterne prosjekter som utdyper temaområder som allerede er vedtatt i rådet og som er i tråd med Teknologirådets mandat og formål. Rådet er også svært bevisst på hvilke samarbeidsrelasjoner som inngås, og å ta rene oppdragsprosjekter vurderes som uaktuelt. Her bør det påpekes at det i evalueringen ikke har kommet fram eksterne prosjekter som har blitt oppfattet som problematiske mht uavhengighet. At rådet er opptatt av dette synes basert på en gjennomtenkt holdning og ikke på negative erfaringer.

Faglig uavhengighet: Teknologirådet får normalt ingen styringssignaler fra overordnede myndigheter og er slik sett helt faglig uavhengig. Hverken budsjettforslag fra NHD eller tildelingsbrevene fra Norges forskningsråd sier noe om hva som skal prioriteres. Signaler om hva NHD mener er viktig ble likevel gitt i forbindelse med budsjettøkning for 2009. I St.meld. nr. 7 (2008–2009) *Et nyskapende og bærekraftig Norge*, står det at "Regjeringen er opptatt av en god samfunnsmessig dialog om teknologiens muligheter og konsekvenser og har derfor i budsjettforslaget for 2009 foreslått å styrke Teknologirådet. Regjeringen vil i tildelingsbrevet til Forskningsrådet presisere at Teknologirådet vurderer teknologiens potensial for innovasjon og verdiskaping." I hvilken grad Regjeringen har anledning til å gi denne typen styringssignaler, samtidig som vedtektene sier at "Rådet velger selv sine problemstillinger", er ifølge informantene uklart. Selv mener Teknologirådet at om deres mandat skal justeres, bør det være en sak for Stortinget og ikke kun formuleres av NHD i tildelingsbrevet. NHD mener på sin side at teksten i Teknologimeldingen kun var en presisering av hva departementet var opptatt av og ikke ment å endre noe i Teknologirådets mandat. Vi har heller ikke klart å spore konkrete konsekvenser av Teknologimeldingens presisering. Generelt synes både NHD og Teknologirådet å være veldig bevisst på at Teknologirådet skal være et uavhengig organ og dette gjør at de har et relativt distansert forhold.

Blant nøkkelinformanter oppfattes Teknologirådet som uavhengig. Det vektlegges at fravær av føringer på hvordan budsjettet skal benyttes er viktig for denne uavhengigheten. Rådet står fritt til å velge problemstillinger og metoder. Av Teknologirådet oppfattes budsjett*rammen* som den viktigste eksterne føringen. Her er det ønske om noen tar et klart forvaltningsansvar for Teknologirådets samfunnsoppdrag og sørger for tilstrekkelig finansiering (og samtidig sikrer uavhengighet gjennom å ikke legge føringer på prioriteringer). Teknologirådets prosjekter har relevans for Stortinget, allmenheten og en rekke ulike departementer, og verken NHD eller Forskningsrådet har framstått som egnede kanaler for å oppnå de budsjettøkningene som rådet ønsker. Ingen av informantene hadde imidlertid noe forslag til konkrete modeller som kan sikre både uavhengighet og god budsjettdialog. Blant ideene som ble diskutert var å gi Stortinget mulighet til å diskutere budsjettet, og mer generelt søke en tettere dialog med Stortinget. Det var delte meninger om det ville gjort noen forskjell om Teknologirådet sorterte under Kunnskapsdepartementet i stedet for NHD, men kun et fåtall argumenterte for en endring her. Generelt ble fordelene med en nærmere tilknytning til "eiere" vurdert å kunne gå på bekostningen av uavhengigheten.

De senere årene har eksterne midler gitt Teknologirådet en viss tilleggsfinansiering. Som nevnt over deltar Teknologirådet kun i eksterne prosjekter som er i tråd med dets mandat og formål og vedtatte tematiske prioriteringer. Likeledes unngås samarbeidspartnere som rådet mener kan utfordre rådets autonomi. Utover disse restriksjonene for å sikre uavhengighet er det en diskusjon i

¹⁰ Eksempelvis i St.prop.nr 1 (2010-2011): "7 mill. kroner ble avsatt til andre infrastrukturtiltak. Dette omfatter driftstøtte til Teknologirådet som er et uavhengig rådgivende organ som skal identifisere muligheter og konsekvenser ved ny teknologi, og stimulere til offentlig debatt rundt dette. Temaer i 2009 har bl.a. vært klimaomstilling, hjerneforskning og syntetisk biologi."

rådet om hvor stor del av porteføljen som kan være eksternt finansiert uten at eksterne interesser styrer prosjektporteføljen. Selv om en er selektiv med hvilke tema, problemstillinger, finansieringskilder og samarbeidspartnere som velges for eksternt finansierte prosjekt, kan mengden eksternfinansiering i seg selv bli et problem. Bekymringen i Teknologirådet er at med lav basisfinansiering og press til å skaffe eksterne midler i et marked, kan eksterne prosjekter overskygge interne prosjekter bl.a. ved at mye av prosjektinnholdet/de konkrete problemstillingene defineres av andre aktører og at mye av rådets personalressurser går med til å jobbe med eksterne prosjekter (eksterne prosjekter innebærer som regel også en form for egenfinansiering). Lav basisfinansiering blir slik et dobbelt problem. Det gir press for å skaffe eksterne midler samtidig som den egenporteføljen som kan være en buffer mot at den eksterne porteføljen utfordrer Teknologirådets autonomi, er liten.

Nøytralitet, troverdighet og agendasetting

Flere av informantene var ikke bare opptatt av Teknologirådets uavhengighet, men også av dets nøytralitet. Det ble fremhevet at det er viktig at Teknologirådet er politisk nøytralt og har høy troverdighet i alle leire. Rådet skal være framsynt og langsiktig og må derfor jobbe uavhengig av den politiske dagsordenen. Dette ble av noen satt opp mot behovet for aktualitet og relevans for den politiske dagsordenen. Flere påpekte imidlertid at Teknologirådet er gode både på timing og agendasetting. Slik tilstrebes både uavhengighet fra og relevans for den politiske dagsordenen.

Noen informanter problematiserte også nøytralitet i forhold til behovet for å spissformulere budskap for å skaffe oppmerksomhet om viktige saker (agendasetting). Om en skal fremstå som nøytral i en sak, kan det være vanskelig å skape debatt om den. Mot dette kan det anføres at politisk nøytralitet ikke krever at en skal være nøytral i enkeltsaker. Det står i Teknologirådets vedtekter at rådet skal "ta stilling" og komme med forslag til tiltak, og altså ikke være nøytral i enkeltsaker. I hvilken grad en bør spissformulere budskap for å bidra til debatt og agendasetting, vil måtte avgjøres i det enkelte tilfelle.

Et annet spørsmål her er om Teknologirådets "teknologisyn" er nøytralt. Datamaterialet tyder på at Teknologirådet verken fremstår som "teknologifientlig" eller "ukritisk" og kan sies å ha et forholdsvis nøytralt syn på forholdet mellom teknologi og samfunn. Dette illustreres ved at informanter med ulikt ståsted hadde ulike oppfatninger om Teknologirådets rolle og "balansegang". Noen mente Teknologirådet i noen tilfeller har tatt for lett på mulige negative konsekvenser av ny teknologi, andre mener Teknologirådet burde være mer opptatt av hva som fremmer innovasjon og hvordan mulighetene best kan utnyttes. En informant fremhevet at Teknologirådet skal dekke behovet for "en annen stemme" i teknologidebatten, en stemme som ikke bare er opptatt av innovasjon og økonomi.

I forhold til denne type nøytralitet er det også viktig at Teknologirådets ekspertgrupper er bredt sammensatt. Teknologirådet fremhever at det legges mye arbeid i å sikre at gruppene dekker faglig relevant kompetanse, og også favner ulike perspektiv og interesser. En hypotetisk problemstilling er her hva man gjør om det i etterkant skulle vise seg at en gruppe er skjevt sammensatt og at det gjør det vanskelig å få en balansert og god fremstilling av sakskomplekset og balanserte konklusjoner og anbefalinger. Dette er relatert til den diskusjonen Teknologirådet har hatt om forholdet mellom rådet og ekspertgruppene og de retningslinjer en har for å unngå denne type konflikter (se 3.3.1). Alt i alt synes det som Teknologirådet har et gjennomtenkt forhold til mulige problem som kan oppstå i denne sammenheng og har klart å unngå konfliktsaker.

3 Oppgaver, virksomhet og resultater

Dette kapitlet omfatter en analyse av Teknologirådets arbeid. Vi gjennomgår hvordan det har prioritert mellom oppgaver, hvordan de ulike oppgavene er utført, hvordan ulike målgrupper har blitt involvert, samt resultater. Teknologirådets mandat favner tematisk bredt. Vi ser på hvilke tema som har blitt prioritert og hvilke metoder som er benyttet, og kartlegger aktører og resultater. Både målgruppene og Teknologirådets vurderinger av arbeidet og resultatene inngår i analysen. Analysen omfatter også en oppgave- og metodeprofil for Teknologirådet. Denne profilen danner utgangspunkt for sammenlikning med tilsvarende rådsorganer i andre land (kapittel 6).

Teknologirådet ble etablert i 1999. Det er over ti år siden. Mye har skjedd siden den gang. Som bakteppe for gjennomgangen av Teknologirådets aktiviteter og resultater kan det være interessant å se på hvordan våre forståelser av teknologi har endret seg over tid i denne perioden. I forkant av etableringen av Teknologirådet hadde en dominerende teknologiforståelse nylig blitt erstattet med ny: Det rådende deterministiske teknologisynet fra 1970-årene, som innebar at man så for seg en lineær utvikling av teknologi, fra grunnforskning, til anvendt forskning til kommersielt tilgjengelig teknologi hadde måttet vike plassen for den såkalte Social Shaping Tradition. Selv om det deterministiske teknologisynet anerkjente teknologi som samfunnsdriver, så man kun på teknologien i seg selv, som isolert fra samfunnet (Lie, 1998, Corneliussen, 2002). I 1980-årene ble man så introdusert for det som senere altså har blitt kjent som The Social Shaping Tradition, der hovedbudskapet var at teknologien ikke lenger var å regne som upåvirkelig. Både økonomiske, politiske og sosiale dimensjoner i samfunnet kunne og ville påvirke teknologiutviklingen¹¹. Det var i dette klimaet at Teknologirådet så dagens lys i 1999. Siden den gang har vi nok en gang endret vårt syn på teknologi ved at vi i økende grad har fjernet fokus fra teknologiutvikling i seg selv til å heller se på spredning og bruk av teknologi. Hvorvidt Teknologirådets nyere arbeid også er farget av denne endringen vil vi ha med oss i vår gjennomgang av dets aktiviteter.

En beslektet innfallsvinkel er å se på Teknologirådets forhold til teknologivurdering. Utgangspunktet for teknologivurdering er at teknologi ses som en viktig samfunnsformende mekanisme og et bredt samfunnsanliggende. Forholdet mellom teknologi og samfunn, og erkjennelsen av at teknologi setter premisser for materiell og økonomisk velferd, samtidig som den kan utgjøre en risiko, er sentralt i teknologivurdering. Internasjonalt finnes det ulike modeller for teknologivurdering. En sentral dimensjon som skiller disse er graden av ekspertvurderinger og involvering av ulike samfunnsinteresser jf. Shot og Rip (1996) og Søgner (1999). Det norske teknologirådet er opprinnelig inspirert av den danske modellen som i utpreget grad har vektlagt involvering – et

¹¹ Se for eksempel Mackenzie & Wajcman (eds) (1985) *The Social Shaping of Technology*, Williams & Edge (1996) *The Social Shaping of Tehnology in Research Policy* vol 25, pp 856-899, Callon, Michel 1987. "Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis." Pp. 83-103 in *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, edited by [Wiebe Bijker](#) et al. London: MIT Press. [Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society](#), Harvard University Press, Cambridge Mass., USA, 1987.

kjennetegn ved såkalt *interactive technology assessment*. Et uttalt dilemma er utfordringene knyttet til å ikke kunne forutse konsekvenser av nye teknologier før disse er ferdig utviklet og i bruk, samtidig som det er nærmest umulig å kontrollere eller endre på teknologier når de er i bruk. I lys av dette har det for Teknologirådet vært viktig å kunne presentere et nyansert og dekkende bilde av muligheter og risikoer ved nye teknologier. Til dette har ulike metoder vært tatt i bruk (se 3.3).

3.1 Aktiviteter 1999-2011: hvordan har Teknologirådet operasjonalisert sitt mandat?

Teknologirådet har som første punkt i sitt mandat nedfelt retningslinjer for hvordan det skal arbeide i forhold til teknologifeltet og i forhold til samfunnet (se kapittel 1.1). Disse retningslinjene danner rammen for de aktivitetene Teknologirådet til enhver tid er involvert i. Teknologirådet har i ettertid utarbeidet et notat som konkretiserer dets teknologiforståelse, samt dets forståelse av forholdet mellom teknologi og samfunnsmessig utvikling. Dette kan sammenfattes i følgende punkter¹²:

- *Teknologi forstått som teknologiske gjenstander.* Eksempler som Teknologirådet trekker frem er mobiletelefoner datamaskiner, radio/tv med mer. I denne tilnærmingen presiseres det videre at teknologiske gjenstander gjerne består av mindre komponenter som igjen kan være teknologi, som minnebrikker i en PC eller i et kamera.
- *Teknologi forstått som materielle strukturer som legger til rette for menneskelig virksomhet* er en annen tilnærming. Veier, jernbanenett, rørsystemer for vann og avløp, gasskraftverk og kommunikasjonsnettverk for tele og data er eksempler på slike strukturer.
- *Teknologi kan også ses på som prosess.* Teknologirådet påpeker at prosesser som foredler en råvare til et produkt også kan forstås som teknologi, som for eksempel bearbeiding av metall til et gitt produkt eller form.
- *Teknologi – natur.* Denne dimensjonen ble aktualisert under prosjektet om fremtidens friluftsliv og dekker/beskriver situasjoner der opprinnelig natur er omformet av mennesker og skillet mellom natur og teknologi (her oppfattet som ikke-natur) blir utydelig. Alpinanlegg med heiser, snøkanoner, varmestuer viser teknologirådet til som eksempler på teknologi—natur dimensjonen.
- *Teknologi i forhold til levende organiske strukturer.* Syntetisk biologi kan være et eksempel på dette. Teknologirådet diskuterte hvorvidt en slik forståelse av teknologibegrepet skulle inngå i deres arbeidsområde i 2007, uten å konkludere. I ettertid ser vi at Syntetisk biologi har vært et eget prosjekt, noe som kan bety at de i senere tid også har innlemmet en slik tilnærming til teknologibegrepet i sitt virke. Dette siste punktet har for øvrig tematiske forbindelser til det foregående, teknologi – natur, og kan eventuelt innlemmes i det punktet.

Teknologirådets teknologisyntese er med andre ord fundert i en forståelse av at teknologi og teknologiens utvikling ikke er upåvirkelig. En forståelse av at teknologiens rolle i samfunnet er influert av samfunnet selv åpnet opp for at Teknologirådet i sine prosjekter kan problematisere hva som kan gjøres politisk for å påvirke bruk eller utvikling av teknologi i en ønsket retning. Teknologirådets teknologisyntese oppsummeres av Teknologirådet selv som følger:

Teknologirådets teknologisyntese innebærer at vi mennesker har teknologiske valg, og at det er nødvendig å inkludere teknologi i samfunnsdebatten på en innsiktsfull måte. Gode valg forutsetter bred kunnskap om de teknologier vi skal ta stilling til.

Notat 29.11.2007

Med Teknologirådets eget teknologisyntese som utgangspunkt, blir neste steg å se nærmere på hvilke tema Teknologirådet har arbeidet med. Vi vil se spesielt på idetilfang og veien fra ideer til konkrete prosjekt, samt på prosessene knyttet til prioritering av tema.

¹² Se notat presentert i rådsmøte 29.11.2007.

3.2 Teknologirådets tematiske nedslagsfelt

Siden etableringen av teknologirådet i 1999 og frem til i dag (2011) har en rekke tema vært på agendaen. Majoriteten av prosjektene har falt inn under et sett med hovedtema. Tabell 3.1 og 3.2 gir en oversikt over Teknologirådets prosjekter og metodebruk fra 2001-2007 (tabell 3.2) og fra 2008-2011 (tabell 3.1) Inndelingen i disse to fasene henger sammen med de tematiske prioriteringene som kom på plass i 2008¹³. Hvilke metoder som er anvendt i prosjektene vil vi se nærmere på i et eget avsnitt (se 3.3).

Prosjektene som Teknologirådet arbeidet med perioden 2001-2007 kan kategoriseres under ti tema: IKT og trafikksikkerhet, Banebrytende teknologier, Helse, IKT, Klima/miljø/energi, Internettpolitikk og personvern, Demokrati, Bærekraftig innovasjon, Marin verdiskapning, Natur og samfunn. Noen av temaene hadde to eller flere underliggende prosjekter knyttet til seg. Til sammen var det 17 prosjekter, noen store og noen små målt i antall involverte og i ressurser. De to temaene som favnet flest underliggende prosjekter var Klima/miljø/energi og IKT. Til sammen hørte sju underliggende prosjekter inn under Klima/miljø/energi, blant annet Hydrogensamfunnet, Biodrivstoff og Kvotehandling og teknologiutvikling. De fleste av disse prosjektene var imidlertid av kort varighet, med unntak av ett, var de gjennomført og avsluttet innen ett år. IKT favnet også bredt, sju prosjekter ble igangsatt, dersom vi inkluderer Teknologisk fremsyn-prosjektet. Flere av disse prosjektene løp over et par år, og spant fra IKT i skolen, online gambling til programvarepolitikk.

Klima, Internettpolitikk og personvern, Helse, Banebrytende teknologier og Samfunnsdialog og fremsyn utgjør de fem temaområdene for perioden 2008 -2011. Disse har en klar forbindelse til temaene fra foregående periode, selv om majoriteten av prosjektene er nye. Til sammen er det tale om 24 prosjekter, hvorav fem startet opp før 2008. Med unntak av ett, Samfunnsdialog og fremsyn¹⁴, inkluderer samtlige tema tre eller flere underliggende prosjekter. Størst er Klima, i det inngår ni prosjekt, hvorav fem løp innenfor en to-årsperiode. De underliggende prosjektene favner bredt i forhold til klimatematikken; alt fra Klimatoppmøte i skolen, Utslipp fra privatbilismen, Matens klimaspor til Karbonfond inngår i prosjektporteføljen. Også Internettpolitikk og personvern er et stort tema som favner vidt, til sammen seks prosjekter inngår her, blant annet Du bestemmer og Datalagringsdirektivet. Flere av prosjektene innenfor dette temaområdet strekker seg over flere år og er fortsatt i drift når foreliggende rapport skrives.

¹³ Se kapittel 2 for gjennomgang av Teknologirådets råd og sekretariat.

¹⁴ Dette prosjektet er en videreføring av Teknologisk fremsyn fra 2001-2007.

Tabell 3.1 Teknologirådets prosjekter og metodebruk 2008-2010

| Nr | Prosjektnavn i oversikt fra TR 19.04.2011 | Tema (TRs kategori) | År | Ekspert-gruppe | Scenarie-verksted | Høring | Lekfolks-involvering | Utfyllende om metoder |
|----|---------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|-------------------|--------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | World wide views on global warming | Klima | 2009 | x | | | x | Folketoppmøte/folkehøring Internasjonal ekspertgruppe |
| 2 | Klimatoppmøte i skolen | Klima | 2009-11 | | | | x | Rollespill/undervisningsopplegg med innspill til Regjeringen |
| 3 | Utslippskutt fra privatbilismen | Klima | 2009-10 | x | | | | |
| 4 | GPS-basert vegprising | Klima | 2010 | | | | | Åpent seminar |
| 5 | Plan B – verdiskaping for lavutslippsøkonomien | Klima | 2008-09 | x | | | | Åpnet møte |
| 6 | Karbonfond – fond for utslippsreduksjoner | Klima | 2010-11 | x | | | | |
| 7 | Karbonfond – fond for klimateknologi | Klima | 2010-11 | x | | x | | |
| 8 | Matens klimaspor | Klima | 2008 | x | | | | Spørreundersøkelse, åpent møte midtveis |
| 9 | Bioøkonomien: Fra kull til grønne skoger? | Klima | 2010- | x | | x | | Pågående prosjekt |
| 10 | Du bestemmer | Internettpolitikk og personvern | 2006-11 | | | | x | Undervisningsopplegg for meningsdannelse, spørreundersøkelse, fokusgrupper i skolen |
| 11 | Prise (Privacy and Security in Europe) | Internettpolitikk og personvern | 2006-8 | x | x | | x | Intervjumøte med 30 lekfolk i 6 ulike land, spørreundersøkelse, europeisk scenarierverksted |
| 12 | Offentlige data | Internettpolitikk og personvern | 2009-10 | x | | | | |
| 13 | Internettpolitikk | Internettpolitikk og personvern | 2008-11 | x | | | | Ekspertgruppe ved oppstart, Åpne møter |
| 14 | Datalagringsdirektivet | Internettpolitikk og personvern | 2008-11 | | | | | Åpent møte i tidlig fase |
| 15 | Offentlige skattelister | Internettpolitikk og personvern | 2010 | | | | | Innspill basert på tidligere arbeid (ekspertgruppe) |
| 16 | Pasienten på nett | Helse | 2009-10 | x | | | x | Fokusgrupper + undersøkelse om folks holdninger |
| 17 | Pasientjournalen på nett | Helse | 2010-11 | x | | | | |
| 18 | Fremtidens alderdom og ny teknologi | Helse | 2007-10 | x | x | | | I tillegg åpent møte, utstilling Teknisk museum og vandretstilling |
| 19 | Pasientens behov for kvalitetsinformasjon på nett | Helse | 2010-11 | x | | | | |
| 20 | Nanomaterialer, risiko og regulering | Banebrytende teknologier | 2005- | x | | x | | I tillegg seminar og åpent møte |
| 21 | Genmodifisert mat og landbruk | Banebrytende teknologier | 2007-8/2009-10 | x | | | | Europeisk eksperter survey + ekspertgruppe med synteseansvar |
| 22 | Hjerneviagra – juks, farlig eller nyttig? | Banebrytende teknologier | 2009 | | | | | Spørreundersøkelse blant medisinerstudenter, åpent møte |
| 23 | Syntetisk biologi | Banebrytende teknologier | 2009-10 | x | | | | Samarbeid med eksperter fra andre institusjoner, Seminar i tidlig fase |
| 24 | Samfunnsdialog og fremsyn | Samfunnsdialog og fremsyn | 2007-9 | x | | | | Møteserie, seminar, åpent møte, deltagelse i OECD ekspertgruppe |

Tabell 3.2 Teknologirådets prosjekter, tema og metodebruk 2001-2007*

| Nr | Prosjekt 2001-2007 (utover de som er dekket i tabellen over) fra årsrapporter og supplert av TR* | Tema (NIFUs kategori) | År | Ekspert-gruppe | Scenarie-verksted | Høring | Lekfolks-involvering | Utfyllede om metode |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|----------------|-------------------|--------|----------------------|----------------------------------------------------------|
| 25 | Scenarieverksted om trafikken i 2020 | IKT og trafiksikkerhet | 2001-2 | x | x | | | |
| 26 | Trafiksikkerhet mot år 2020 | IKT og trafiksikkerhet | 2002 | x | | | | |
| 27 | Lekfolkskonferanse om stamceller og terapeutisk kloning | Banebrytende teknologier | 2001 | x | | | x | Lekfolkskonferanse |
| 28 | Mobiltelefoner og helse | Helse | 2002 | | | | | Statusrapport fra to eksperter |
| 29 | Digitale nett | IKT | 2002 | | | | | Arbeidsgruppe, intervju med sentrale aktører og forskere |
| 30 | Hydrogensamfunnet | Klima / miljø / energi | 2001 | x | | | | Produksjon av film |
| 31 | Veien til Hydrogensamfunnet | Klima / miljø / energi | 2004-5 | x | | | | |
| 32 | Fremtidens boligoppvarming | Klima / miljø / energi | 2003 | | | | x | Lekfolkskonferanse |
| 33 | I en presset energisituasjon – hva er alternativene for de tusen hjem? | Klima/ miljø / energi | 2003 | x | | | | |
| 34 | Teknologisk fremsyn | Metode | 2002-4 | | | | | Seminarer, planlegging, oversikt/metoderapport, |
| 35 | Programvarepolitikk | IKT | 2003-4 | x | | x | | |
| 36 | IKT og personvern | Internettpolitikk og personvern | 2003-5 | x | | x | x | Fokusgrupper |
| 37 | Medvirkning i byutvikling | Demokrati | 2004-5 | | | | x | Borgerpanel i Trondheim |
| 38 | Skolehefte om stamceller og kloning | Banebrytende teknologier | 2004 | | | | | Undervisningsopplegg |
| 39 | Bærekraftig teknologipolitikk | Bærekraftig innovasjon | 2003-5 | x | | x | | Rundebordshøring |
| 40 | Teknologiundervisning i skolen | IKT | 2003-4 | x | | | | |
| 42 | Marin verdiskaping | Marin verdiskaping | 2004-5 | x | | | x | Fokusgrupper |
| 43 | Informasjonssamfunnet 2020 | IKT | 2004 | x | x | | | Konferanse med roadmapworkshop |
| 44 | Elektroniske spor og personvern | Internettpolitikk og personvern | 2005 | x | | | | |
| 45 | Fremtidens friluftsliv | Natur og samfunn | 2005-6 | x | x | | | Åpent møte |
| 46 | Offentlige tjenester på nett | IKT | 2005-7 | x | | | x | Borgerpaneler |
| 47 | Tekniske beskyttelsessystemer – DRM | IKT | 2005 | | | | | Fra rådet til tinget + ekspertkonsultasjon |
| 48 | Biodrivstoff | Klima / miljø / energi | 2006 | x | | | | Åpent møte |
| 50 | Miljøvennlige bilavgifter | Klima / miljø / energi | 2006 | x | | | | Åpent møte |
| 51 | Online gambling | IKT | 2006 | x | | | | Workshop/seminar + Åpent møte |
| 52 | Kvotehandling og teknologiutvikling | Klima / miljø / energi | 2007 | x | | | | Rapport fra SBB, Åpent møte |

* I tillegg kommer prosjektet Eldre og informasjons- og kommunikasjonsteknologi i 2000 (før Teknologirådet startet sin årsrapportering). Dette var det første prosjektet med lekfolkskonferanse.

Når vi leser på tvers av tabell 3.1 og 3.2 ser vi at antallet prosjekter Teknologirådet arbeider med har økt. I 2002 arbeidet Teknologirådet med 5 prosjekter, i 2004 med 7, i 2006 med 8, i 2008 med 10 og i 2010 arbeidet Teknologirådet med hele 17 prosjekter. Å telle prosjekter byr likevel på noen utfordringer. Tema som følges over tid er noen ganger organisert som samme prosjekt, andre ganger som ulike prosjekt. Prosjektene kan gis nytt navn og eventuelt tillegges nytt innhold, eller deler av eksisterende prosjekt kan integreres i nye, og nyetablerte prosjekt kan støtte seg direkte på resultater fra avsluttede. Slik varierer både lengde og størrelse på prosjektene. Likevel, når vi ser på antall prosjekter på tvers av de to tabellene, synes det klart at omfanget av prosjekter har økt de seneste årene. Utviklingen har sammenheng med økt bemanning og økt samarbeid med eksterne partnere. Hvorvidt det finnes andre faktorer og i hvilken grad disse eventuelt spiller inn, kommer vi tilbake til (se 3.3.5). Samtidig er vi også vitne til en innsnevring av overordnede tema i denne 10-årsperioden. De fem temaområdene i perioden 2008-2011 er riktignok ganske vidtfavnende, men det er også flere av temaene fra de første fem årene. Hvordan tema velges og blir til prosjekter skal vi se nærmere på i det følgende.

3.2.1 Hvem foreslår temaene?

Temaene Teknologirådet har arbeidet med gjennom årene er brede og favner et vidt spekter av prosjekter. Det er avgjørende for Teknologirådet at tilfanget av prosjektideer er god. Veien fra idé til prosjekt er et resultat av en ganske omfattende prosess der flere aktører er involvert. Mange tema har utspring fra Teknologirådets idédugnader. Slike har vært arrangert siden 2001, og fast hvert annet år siden 2004. Idédugnadene i sin eksisterende form var inspirert av Teknologirådet i Danmark, slik det fremsto i 2004, da det årlig arrangerte prosjektinnsamling for kommende års prosjekter.

Tabell 3.3 Oversikt idédugnader

| År | Antall ideforslag | Vedtak om prosjekter |
|-------------------------------|-------------------|------------------------------|
| 2001 (for perioden 2001-2004) | 15 forslag | Usikker/ikke tilgang på data |
| 2004 (for perioden 2005-2006) | 62 forslag | 7 prosjekter vedtatt |
| 2006 (for perioden 2007-2008) | 58 forslag | 10 prosjekter vedtatt |
| 2008 (for perioden 2009-2010) | 70 forslag | 8 prosjekter vedtatt |
| 2010 (for perioden 2011-2012) | 74 forslag | 9 prosjekter vedtatt |

Kilde: Møtereferater Teknologirådet 2001-2010; lastet ned fra Internett juni 2011.

Siden 2004 har altså Teknologirådet arrangert offentlige idéinnsamlinger/idédugnader hvert annet år. Invitasjonen går bredt ut; organisasjoner, næringsliv, Storting, privatpersoner, med flere inviteres til å sende inn forslag. Rådet og sekretariatet kan komme med forslag til tema i disse idéinnsamlingene, og også disse må forholde seg til krav om frister for innsending av bidrag samt oppfylle kriterier som prosjektene vurderes etter. Dette blir også gjort.

I idédugnadene fra 2004, 2006 og 2008 var over halvparten av forslag fra eksterne. I 2010 organiserte sekretariatet møter der rådsmedlemmene inviterte ressurspersoner til samtaler om mulige tema og prosjekter (Rådsmøte 7.6.2010, D-sak 13.10), og dette var nytt fra tidligere år.

Sekretariatet har ansvar for å sortere og presentere en liste over innkomne forslag til nye tema for rådet. Denne listen ligger så til grunn for rådets videre diskusjon om prioritering i forhold til nye prosjekter (se kapittel 2.2.2). Både rådsmedlemmer og ansatte fra sekretariatet påpeker at det er vanskelig å spore ideenes opprinnelse, for ofte er prosjektene som igangsettes et resultat av mange prosesser der også flere opprinnelige ideer kan være sydd sammen til ett og samme prosjekt. En mulig løsning for å ivareta en slik oversikt kunne imidlertid vært å katalogisere/merke innkomne ideer fra idédugnader i forhold til om disse er fra eksterne aktører eller interne fra henholdsvis rådet eller sekretariatet. Dette har i noen grad vært gjort, siden man i tidlig fase hevder å ha oversikt over hvor mange av ideene som er eksterne. Ser vi for eksempel på prosjektoversikten for 2010, fremgår det at av de ni vedtatte prosjektene hadde fem av disse utspring fra idégenereringsmøtene mellom rådsmedlemmene og ressurspersonene.

Selv om mange nye tema genereres gjennom idédugnadene, er det også mulig for både Råd og sekretariat å introdusere forslag til nye tema mellom idédugnadene. Dette er viktig siden idédugnadene arrangeres med hele to års mellomrom. Tema som da introduseres kan ha utspring i dagsaktuelle hendelser, eller være henvendelser fra nasjonale eller internasjonale aktører som for eksempel EU eller EPTA. De kan også være aktuelle videreføringer fra eksisterende prosjekt. For eksempel brukes ekspertgruppene til idemyldring når prosjekter de har deltatt i er i ferd med å avsluttes. Prosjektene om helse har blant annet vist seg å ha slike "spin off"-effekter; prosjektet Pasient 2.0 munnet ut i Pasientjournalen på nett, som igjen ble videreført i prosjektet Pasientens behov for kvalitetsinformasjon på nett.

3.2.2 Prioritering av tema

Som nevnt er ideenes vei fra idédugnadene til konkrete prosjekt relativt kompleks. I tillegg kommer håndteringen av løpende ideforslag fra både eksterne og interne. Det er sekretariatets oppgave å systematisere og forberede innkomne ideforslag og presentere disse for rådet, som igjen diskuterer og konkluderer i forhold til videre prioritering. Dette foregår innenfor rådsmøtene.

Ideer som høstes gjennom idédugnader kan videreutvikles til ett eller flere prosjekt, Pasient 2.0 som vi sett førte frem til ytterligere to relaterte prosjekt. En annen vei kan være at nye ideer inkorporeres i pågående prosjekt. Vandrestillingen "Klar for eldrebølgen?" er ett slikt eksempel. En tredje mulighet er at ideer fra tidligere idédugnader får ny aktualitet gitt samfunnsmessige endringer, prosjekter innenfor temaet Norge i Internettøkonomien viste hvordan flere underliggende tema var robuste nok til å egne seg som separate prosjekter, for eksempel Fra Alltinn til Alt ut og Offentlige skattelister. Disse ble senere innlemmet i det nyetablerte overordnede temaområdet Internettpolitikk og personvern (fra 2008). En fjerde kan være at avsluttede prosjekter tas frem og vurderes på nytt om skal videreføres. For eksempel ble videreføring av prosjektet om Smarthus fra 2000 diskutert på nytt i rådet i 2007. En femte er når prosjekter får forsinket oppstart og blir liggende på vent av ulike grunner, og blir tatt opp på nytt i rådet for å vurdere dets fortsatte aktualitet. Vegprising og medvirkning er et eksempel på at prosjekt ble vedtatt, men liggende på vent og igjen aktualisert av Klimaforliket. Det ble gjennomført i 2010 i moderert utgave under tittelen GPS-basert vegprising.

Det er med andre ord problematisk å spore veien fra prosjekt til idé. Men det finnes retningslinjer for hvordan ideer vurderes i forhold til å etableres som prosjekt. Et første steg i denne retningen fant sted allerede i 1999 da man i rådsmøtet konkluderte med at "Sekretariatet utvikler en liste over foreslåtte temaer og graderer dem i forhold til kriterier som: *problemomfang, i hvilken grad teknologi utgjør en del av spørsmålsstillingen, vesentlighet, aktualitet og hvor vidt det finnes en klar adressat.*" (Referat, rådsmøte 25.10.1999: D-sak 3/99. Åpningsprosjekt).

I 2004 kom saken om prioriteringsgrunnlag opp på nytt i rådet, som eget punkt. Teknologirådet hadde så langt arbeidet ut fra et sett av faste kriterier som *aktualitet, teknologi, vesentlighet, timing, adressat, eksklusivitet*. Nå var det ønskelig å diskutere grunnlaget ytterligere for prioritering av prosjekt og slik tydeliggjøre hvilke prosjekt Teknologirådet burde jobbe med i fremtiden. Utgangspunktet var at Teknologirådet skal jobbe bredt i forhold til teknologifeltet, men støter på utfordringer i dette arbeidet. For det første påpekte sekretariatet at ressursene var begrenset til å kunne dekke alle områder innenfor teknologi, for det andre arbeider sekretariatet gjerne parallelt med flere prosjekter og så på seg selv som generalister innenfor de fleste av fagområder som berørte prosjektene Teknologirådet har vært involvert i. En tredje utfordring handlet om at vinklingen på temaene og prosjektene burde skille seg ut fra andre aktører på feltet. Teknologirådets vinklinger burde dessuten appellere til offentligheten. Sekretariatet påpekte to dimensjoner ved Teknologirådets daværende prosjekt, teknologiens kompleksitet og teknologiens nærhet til folks hverdag. Diskusjonen i rådet dreide seg om hvorvidt man i fremtiden burde prioritere prosjekt som i all hovedsak omhandler teknologi knyttet til folks hverdag, eller i hvor stor grad man også skulle involvere seg i prosjekter der kompleksitetene i teknologiene ble problematisert. Utfallet av diskusjonen var å være seg bevisst utfordringene som

ligger i det å finne en balansegang mellom tematisk avgrensede problemstillinger og prosjekt som favner videre¹⁵.

Fra 2008 omtales de overordnede tematiske områdene eksplisitt som satsingsområder som nye prosjekt skal innlemmes i "(...) prosjektene vil bli gruppert i følgende fire satsningsområder: Klima, helse, Internett og banebrytende teknologier." (Referat fra rådsmøte 1.12.2008). Grunnlaget for prioritering er slik fundert i disse satsningsområdene. Videre heter det at "Teknologirådet vedtar selv de prosjektene som skal gjennomføres, etter en bred evaluering basert på kriterier som relevans, politisk aktualitet og teknologiaspekt" (Årsmelding 2008, s 9). Kriteriene er ganske vide, og i tråd med Teknologirådets teknologisyntese. Teknologirådets teknologisyntese favner som vist også ganske bredt, men indikerer også rammene for Teknologirådets prioriteringer av tema og prosjekt. Da teknologisyntesen var oppe til diskusjon i rådet i 2007, problematiserte man hvorvidt levende, organiske strukturer, som for eksempel innenfor syntetisk biologi kan forstås som teknologi. Senere har vi sett at nettopp syntetisk biologi ble innlemmet som eget prosjekt for perioden 2009-2010, under temapapiret Banebrytende teknologier. Her har trolig kriteriene *politisk karakter* og *relevans* også hatt betydning for valg av tema. Arbeidet munnet blant annet ut i et eget informasjonsskriv om temaet i serien Fra Rådet til Tinget, der politiske utfordringer ble synliggjort¹⁶. At Teknologirådet også inkluderte et slikt prosjekt i sin portefølje bidro også til å utvide Teknologirådets teknologisyntese ytterligere, som vi tidligere har vært inne på.

3.3 Metodevalg

Teknologirådets oppgave er å bidra til å integrere teknologiutvikling og teknologikunnskap i vårt demokratiske samfunn. Oppgaven innebærer å involvere flest mulig i kunnskapsutviklingen og i debatten omkring de valgene som bør gjøres i åpne og demokratiske former. På den måten ønsker Teknologirådet å bidra til sosialt robuste teknologiske valg.

Notat 29.11.2007

Det er et uttalt mål at Teknologirådet skal involvere flest mulig i kunnskapsutviklingen og i debatten som følger av denne. Dette avsnittet handler om hvordan Teknologirådet arbeider for få frem og presentere adekvate kunnskapsgrunnlag som kan fungere som underlag for den videre debatten i samfunnet, enten den foregår i Storting, i media, i skolen eller andre steder. For å få til dette benyttes et sett av metoder. Alle prosjektene Teknologirådet arbeider med inneholder et gjennomtenkt metodevalg. Metodene som er brukt inkluderer ekspertgrupper, scenarier, høringer og lekfolksinvolvering. Prosjekter kan dessuten involvere flere metoder (Tabell 2.1 og 2.2). I dette avsnittet skal vi se nærmere på hver av disse metodene, særlig i forhold til relevans og ressurser. Avslutningsvis vil vi reflektere over om det finnes andre metoder som kan være aktuelle, spesielt når det gjelder bruk av IKT-baserte løsninger.

3.3.1 Ekspertgrupper

Ekspertgrupper er den metoden som brukes mest i prosjektene til Teknologirådet. Så å si alle prosjekter inneholder bruk av ekspertgrupper, enten ved oppstart, som i Internettpolitikk, underveis, som prosjektene om helse, eller brukt i tidligere prosjekter som nåværende prosjekt bygger videre på, som i Offentlige skattelister. Generelt er ekspertgruppenes oppgave å sikre et solid kunnskapsgrunnlag og identifisere politiske utfordringer og mulige tiltak. I og med at ekspertgrupper brukes i ulike saker har de også ulike funksjoner. En funksjon kan være å belyse et nytt tema, for eksempel var Teknologirådet tidlig ute med å etablere en ekspertgruppe i forbindelse med prosjektet om nanoteknologi. Ekspertgruppene kan også brukes for å komme med råd i politisk aktuell sak, som i prosjektet om bruk av offentlige data.

¹⁵ Rådsmøte 29.11.2004: "D-sak 15.04 Hva er et godt prosjekt for Teknologirådet?"

¹⁶ Prosjektet var et samarbeid mellom Teknologirådet, Bioteknologinemda og Genøk.

Deltakerne i ekspertgruppene velges ut fra ekspertise, enten den er faglig eller basert på erfaring. Deltakere i ekspertgrupper rekrutteres av sekretariatet og de fleste som blir spurt, stiller.

På sine hjemmesider utdyper Teknologirådet følgende kriterier for sammensetting av personer til ekspertgruppene:

Ekspertene kan omfatte både fagekspertise som forskere og akademikere, og personer med erfaringsbasert ekspertise, for eksempel funksjonshemmede. Teknologirådets ekspertgrupper er alltid bredt sammensatt. Deltakerne kommer fra ulike institusjoner og fagmiljø, og har vanligvis ulik faglig tilknytning til temaet. En ekspertgruppe møtes normalt 4 - 6 ganger i løpet av et prosjekt. Fra første til siste møte kan det ta fra 4 til 12 måneder.

www.teknologirådet.no

Sammensettingen av deltakere i ekspertgruppene skal også favne ulike interesser. Dette fremheves av ekspertene som viktig siden det bidrar til å synliggjøre kompleksiteten i mange av temaene som tas opp, samtidig som en slik organisering også bidrar til større åpenhet i tilknytning til temaet. Selve arbeidet ledes av sekretariatet og resulterer i rapporter eller andre skriftlige dokumenter knyttet til gitte tema. Vanligvis deltar også ett av rådsmedlemmene til Teknologirådet i ekspertgruppene. Prosessene i gruppene handler mye om å enes om innhold og formuleringer innenfor de aktuelle temaene.

Ekspertenes egen vurdering av å delta i ekspertgrupper er stort sett positive, deltakerne hevder å være fornøyde med organiseringen av møtene, av selve møteledelsen, av sekretariatets evne å finne frem til forslag/formuleringer som samtlige deltakere i en ekspertgruppe kan stille seg samlet bak, selv i situasjoner der man i utgangspunktet ikke hadde trodd noe sånt ville være mulig. Rapportskrivningen foregår i sekretariatet, og ekspertene bidrar med kommentarer og innspill. Slik har selve sekretariatet forfatterrollen. Et slikt grep vurderes som viktig og riktig av både eksperter og sekretariat, og forsvares med at det er sekretariatet som har en klare forståelse av målgruppene for de skriftlige arbeidene og har slik også best forutsetninger for å sørge for at skrivearbeidet er rettet inn mot disse. Likevel er ikke utfallet alltid som planlagt. Arbeidet med prosjektet om karbonfond endte med to rapporter i stedet for en, siden det var ulike problemstillinger med ulike utfordringer, bl.a. i forhold til anbefalinger. "Karbonfond – fond for klimateknologi" hadde anbefalinger som samtlige deltakere i ekspertgruppen stilte seg bak, mens rapporten om "Karbonfond - fond for utslippsreduksjoner" endte opp med å presentere et sett med pro- og kontra argumenter knyttet til ulike alternativer.

Sekretariatet arbeider også aktivt for å bringe inn nytt kunnskapsgrunnlag for ekspertene. I prosjektene om helse foretok sekretariatet både en markedsundersøkelse av hva folk ønsket seg av helsetjenester på nett, samt gjennomførte en fokusgruppeundersøkelse med pasientforeningene om samme tema. Resultatene ble fremlagt for ekspertene og dannet grunnlaget for deres videre arbeid.

Forholdet mellom rådsorganet og ekspertgruppene har også vært et diskusjonstema internt i rådet, særlig i forhold til viktigheten av ekspertgruppene og i forhold å avklare ansvarsfordeling mellom rådet og ekspertgruppene. Et eget notat om rolle- og ansvarsfordeling ble utarbeidet i 2008¹⁷. Rådet er innforstått med ekspertgruppenes ekspertise og kan ikke overprøve en ekspertgruppe dersom de skulle være uenige i konklusjonene. Så langt har dette ikke vært et problem, men både råd og sekretariat uttrykker ønske om å ha klare retningslinjer på plass dersom slike situasjoner skulle oppstå i fremtiden.

3.3.2 Scenarieverksted

Utvikling av fremtidsbilder, scenarier, gir oss mulighet til å utfordre eksisterende tankemønstre og forestillinger. Det gir bl.a. mulighet til å undersøke hvordan våre visjoner om fremtiden er fundert i forestillinger om menneskesyn, samfunn og teknologi som ikke lenger nødvendigvis er aktuelle. Bruk av scenarier kan bidra til å tenke langsiktige handlingsalternativer. Målet med denne metoden har vært å gjøre deltakerne bevisste om fremtidige valg knyttet til teknologi, og inspirere dem til kritisk debatt og

¹⁷ Se rådsmøter 20.10.2008: D-sak 13.08 og 1.12.2008: D-sak 19.08 Teknologirådets bruk av ekspertgrupper.

refleksjon. Scenariene er også tenkt å bidra til å utvikle nye visjoner og handlingsforslag. Man kan videre gruppere scenarieverkstedene i forhold til hvilke konkrete målsettinger man måtte ha. Andersen (2007) omtaler distinksjonen mellom eksplorerende og konsekvensorientert fremsyn og benevner sistnevnte som *technology assessment* (teknologivurdering). Scenarieverksted omtales ofte av andre som foresight, også i Norge. Det at den potensielle betydningen av en teknologisk endring blir kjent, er gjerne utgangspunktet for foresight-aktivitet. Mens eksplorerende foresight vektlegger mulighetene ved teknologisk endring, vil konsekvensorientert foresight i større grad identifisere mulige negative, indirekte utfall/effekter som kanskje kan motvirkes/balanseres av foresightaktiviteten. Denne formen for foresight er klart orientert mot bredere deltakelse – sammenliknet med tidlig teknologivurdering som nettopp vier stor oppmerksomhet omkring teknologiske muligheter. I 2010 kartla Forskningsrådet foresight-aktiviteter i Norge. Det beskrev tre hovedformer for foresight- aktiviteter, samfunnsforesight, regional foresight og organisasjons-foresight. I dette arbeidet ble Teknologirådet trukket frem som den fremste eksponenten for samfunnsforesight i Norge.

Teknologirådet har benyttet scenarieverksted som metode i fem av sine prosjekter siden 2001: Trafikken i år 2020 (2001), Informasjonssamfunnet 2020 (2004), Fremtidens friluftsliv (2005-06), PRISE – Privacy and Security in Europe (2006-08) samt Fremtidens alderdom og ny teknologi (2007-2010). Som det fremgår av denne oversikten var denne metoden mest brukt de fem første årene. Når scenarieverksted har vært arrangert, har Teknologirådet ofte brukt ekspertgruppene for å utvikle scenarier før selve scenarieverkstedene fant sted. Disse scenariene blir så diskutert, kommentert og eventuelt videreutviklet av deltakerne i selve scenarieverkstedet. Scenarieverkstedets form og spilleregler hevdes av Teknologirådet å sikre at alle kan komme til orde og at alle ideer kommer med i diskusjonen.

Deltakerne i scenarieverkstedene er sammensatt av ulike kompetanse og erfaring som er relevant for det aktuelle temaet som skal belyses. Deltakerne kan være fageksperter, representere aktuelle brukergrupper, ha spesifikk erfaring med temaet, jobbe i et berørt myndighetsorgan eller være utvikler eller tilbyder av en relevant teknologi (www.teknologiradet.no). Deltakerne involveres i plenums- og gruppearbeid og eksponeres for ulike metodikker som brainstorming, dialog, presentasjoner, avstemninger med mer.

3.3.3 Åpne høringer

Teknologirådet har arrangert flere åpne høringer i tilknytning til egne prosjekter. I tillegg har Teknologirådet selv produsert høringsuttalelser/innspill til offentlige høringer. Disse aktivitetene kan være tematisk beslektet og ha utspring fra Teknologirådets egen prosjektportefølje, selv om form, innhold og målgruppe naturlig nok varierer. Vi vil derfor behandle de to aktivitetene hver for seg og vi starter med å se på høringer arrangert av Teknologirådet.

Til sammen har Teknologirådet arrangert høringer seks ganger siden oppstarten. Høringene har vært arrangert innenfor prosjektene Programvarepolitikk (2003-04), IKT og personvern (2003-05), Bærekraftig teknologipolitikk (2003-05), Karbonfond – fond for klimateknologi (2010-2011), Bioøkonomien: Fra kull til grønne skoger? (2010-) og Nanomaterialer, risiko og regulering (2005-).

Høringene har vært ulikt organisert. Vanligst har det vært å arrangere åpent møte med forberedte innlegg fra inviterte deltakere, som under høringen til Bioøkonomien: fra kull til grønne skoger? Etter presentasjonene ble det åpnet for diskusjon og spørsmål. Høringene kan også ha form av rundebordhøringer med gruppediskusjoner, som i Bærekraftig teknologipolitikk. I denne høringen skulle deltakerne diskutere seg i mellom og ikke bare i forhold til Teknologirådet (www.teknologiradet.no).

De inviterte til slike høringer representerer ulike interesser knyttet til temaet, det kan være fageksperter, beslutningstakere eller representanter for relevante interessegrupper. Høringene arrangeres vanligvis mot slutten av en prosjektperiode og omfatter problemstillinger eller utkast til anbefalinger som Teknologirådet i samarbeid med ekspertgrupper har arbeidet frem. Disse

problemstillingene og/eller anbefalingene danner utgangspunktet for hva høringsdeltakerne skal diskutere.

Teknologirådet fremhever at høring som metode fungerer positivt i forhold til å kvalitetssikre prosjektene. Dette skjer ved at berørte parter kan uttale seg, ved at kunnskapstilfanget kan utvides når flere stemmer inkluderes og ved at Teknologirådet selv kan prøve ut synspunkter og anbefalinger før endelig publisering. I lys av dette argumentet er det kanskje et tankekors at Teknologirådet da kun har arrangert seks høringer i løpet av de ti årene de har hatt sitt virke.

Når det gjelder Teknologirådets produksjon av egne høringer og innspill som er levert til myndighetene, vanligvis i offentlige høringsrunder, er antallet langt flere, i alt 32 i perioden 2003 til 2010. Dette er kanskje ikke så overraskende med tanke på forskjellen i ressurser som ligger i det å organisere egne høringer med eksterne inviterte sammenliknet med arbeidet som ligger i at sekretariatet og rådet selv sammenstiller høringsinnspill. Slike høringsinnspill må og ses i lys av Teknologirådets mandat, der det fremgår at det skal fremme en offentlig teknologidebatt, gi råd og komme med forslag til tiltak. I lys av mandatet vil høringsinnspill være viktige resultater av Teknologirådets arbeid.

3.3.4 Lekfolksinvolvering

Lekfolksinvolvering foregår på flere vis i Teknologirådets aktiviteter. Den metoden som trolig er mest kjent er Lekfolkskonferanser. Teknologirådet benytter også en forenklet versjon kalt borgerpanel. I tillegg er Teknologirådets bruk av fokusgrupper, folketoppmøte og utvikling av undervisningsopplegg for skolen, varianter av lekfolksinvolvering. Dette avsnittet tar for seg de ulike formene for lekfolksinvolvering.

Teknologirådet har gjennomført tre Lekfolkskonferanser og to borgerpanel, alle i perioden 2000- 2007. Lekfolkskonferansene har vært knyttet til prosjektene Eldre og IT (2000), Stamceller og terapeutisk kloning (2001), og Fremtidens boligoppvarming (2003), mens prosjektene Medvirkning i byutvikling (Trondheim, 2004-05) og Offentlige tjenester på nett (2005-07) benyttet borgerpaneler. Spredningen i tema er god og sett i lys av daværende prosjektporteføljer. Lekfolkskonferanse og borgerpanel som metode handler om å involvere vanlige samfunnsborgere som skal gi råd til beslutningstakere innenfor et bestemt og avgrenset tema. I motsetning til de foregående metodene som her har vært behandlet, vil lekfolk aldri representere bestemt fagkunnskap, erfaring eller interesse i temaet som skal behandles. Fremdriften i Lekfolkskonferanser er fastlagt og følger en relativt stram regi. Slike konferanser er krevende i tid, de strekker seg over tre dager. Når Teknologirådet benytter borgerpaneler blir dette konseptet tilpasset noe.

Det er påfallende at lekfolkskonferansene og borgerpanel kun ble arrangert i de første årene, og siden 2003 har ingen lekfolkskonferanser vært organisert. Likevel er det mulig å spore en videreførelse av konseptet i folketoppmøtet om World Wide Views on Global Warming i 2009 (se under).

Fokusgrupper har vært gjennomført fire¹⁸ ganger i løpet av de siste ti årene. De har vært organisert i tilknytning til prosjektene IKT og personvern (2003-05), Marin verdiskaping (2004-05), Du bestemmer (2006-11) og Pasienten på nett (2009-10). Fokusgrupper er en form for strukturert gruppeintervju og har sin verdi i at man kan fremskaffe mer informasjon enn om hver og en av deltakerne hadde vært intervjuet individuelt. Normalt er størrelsen på ei gruppe mellom sju til ti personer. Deltakerne har kunnskaper eller erfaring med det temaet som skal diskuteres, for eksempel deltok pasientforeninger i fokusgruppene som ble arrangert i Pasienten på nett-prosjektet.

Teknologirådet har arrangert ett folketoppmøte i forbindelse med prosjektet World Wide Views on Global Warming, i 2009. Dette arrangementet var en del av et verdensomspennende arrangement, 44 folketoppmøter ble gjennomført i 38 land, inklusive Norge. Målet var å utvikle et sett av innspill fra vanlige folk som skulle presenteres under Klimatoppmøtet i København. Det norske bidraget ble også

¹⁸ Fem om vi inkluderer intervjumøtene (en blanding av spørreundersøkelser og fokusgrupper) i PRISE-prosjektet.

presentert for Stortinget. I det norske folketoppmøtet deltok 95 personer i alderen 18-81 år, og de kom fra hele landet.

Teknologirådet har også bidratt i utviklingen av undervisningsopplegg i skolen, i prosjektene Du bestemmer, om digital kompetanse i skolen og Klimatoppmøte i skolen, med rollespill. I begge disse prosjektene har Teknologirådet hatt partnere. Du bestemmer er et samarbeid med Datatilsynet og Senter for IKT i utdanningen, mens Klimatoppmøte i skolen involverte Miljøverndepartementet, Naturfagsenteret (i 2009) og Nettverk for miljølære. Klimatoppmøte i skolen er lekfolksinvolvering i den forstand at klassene formulerer innspill som et resultat av prosessen og oversender disse til Miljøvernministeren. Du bestemmer bygger på prinsippene for deltakende teknologivurdering, men munner ikke ut i anbefalinger.

3.3.5 Refleksjoner rundt metodevalg

Teknologirådet har nytt et bredt sett av metoder i sitt arbeid og involverer personer med relevant kunnskap, erfaring eller interesse knyttet til de respektive prosjektene. Vi har også sett at lekfolkskonferanser kun har vært benyttet de første årene. Og folketoppmøtet er arrangert kun en gang, og da som en del av et stort internasjonalt arrangement. Ett særtrekk ved lekfolkskonferanser, borgerpanel og folketoppmøtet er at personer som ikke er eksperter eller har fremtredende posisjoner i interessegrupper knyttet til tema som er på agendaen, skal diskutere seg fram til konklusjoner og anbefalinger. Et slikt utgangspunkt vil kunne gi viktige innspill ut over de eksperter og andre på forhånd involverte vil kunne bidra med. Det er derfor et tankekors at denne metodikken har vært nytt i mindre grad hos Teknologirådet i senere tid. En mulig forklaring kan være knyttet til ressurser. Lekfolkskonferanser og borgerpanel er ressurskrevende metoder. Den krever mye tid for både arrangører og deltakere, i tillegg til at arrangementet i seg selv er svært kostnadskrevende.

Ressurshensyn kan også være en gyldig forklaring for den begrensede bruken av scenarieverksteder. Denne metodikken er også svært ressurskrevende. Den involverer mange personer, eksperter skal lage utkast til scenarier i forkant av selve scenarieverkstedet, selve gjennomføringen av verkstedene krever tid og en relativt høy kostnadsramme og det påløpende etterarbeidet hos sekretariatet vil også kreve sitt av tidsbruk.

Teknologirådet selv fremhever to kriterier for valg av metode, nemlig *hvem* som kan ha aktuell kunnskap for det respektive prosjektet og *hva* deltakernes oppgave skal være:

Hvem har aktuell kunnskap og innsikt prosjektet kan dra nytte av:

- Eksperter?
- Representanter for interessegrupper?
- Ikke-organiserte borgere?
- En blanding av disse tre gruppene?

Hva er deltakernes oppgave?

- Skal de komme med anbefalinger i en konkret, politisk aktuell sak – for eksempel om regjeringens forslag om en personlig internettportal for alle norske borgere?
- Skal de forsøke å si noe om fremtidige muligheter og utfordringer knyttet til teknologi innenfor et tema, som 'Trafikken i år 2020'?
- Skal de analysere et bredere, politisk aktuelt tema, som 'Bærekraftig innovasjon'

www.teknologiradet.no

Disse to kriteriene, *hvem* og *hva*, har altså dannet utgangspunktet for Teknologirådets valg av metoder for prosjektene. Videre understreker sekretariatet at tema og metodevalg henger nøye sammen, for eksempel vil ikke alle tema egne seg for lekfolkskonferanse.

Når vi nå har sett at både lekfolkskonferanser, borgerpaneler, folketoppmøtet og scenarieverksted i minkende grad er benyttet i Teknologirådet, er det fristende å se en slik endring i sammenheng med prioriteringene fra 2008. Som tidligere vist, har man i denne perioden økt omfanget av prosjekter. Trolig ville ikke det vært mulig å ha en såpass stor prosjektportefølje etter 2008 om man skulle benytte lekfolkskonferanser og andre ressurskrevende metoder. Om man av dette kan slutte at det ligger føringer for valg av tema i forhold til metodenes varierende ressursgrunnlag er vanskelig å si, men det synes klart at Teknologirådets begrensede ressurser har begrenset metodebruken.

En mulig vei videre for å ivareta borgerperspektivet kan være å utvikle IKT-baserte løsninger. Norge ligger på verdenstoppen i tilgang på Internett og datamaskiner (www.ssb.no). Internett er ikke avhengig av geografisk plassering eller tid og åpner slik opp for tilgang for alle. I dette ligger også et demokratisk argument, alle kan delta og man kan nå ut til alle. Flere offentlige enheter tilbyr allerede ulike interaktive tjenester på nett, for eksempel gjennom MinSide.no. I et slikt perspektiv burde nettbaserte borgerpaneler eller formater og systemer som ivaretar og synliggjør borgeres stemmer kunne være et nyttig supplement til Teknologirådets metodikk. I et ressursperspektiv vil det trolig kreve noe å utvikle en slik tjeneste, mens i et langsiktig perspektiv vil trolig slike kostnader kunne flates ut.

3.4 Resultater

Som vist har Teknologirådet økt aktiviteten de siste årene. Antall prosjekter har økt og har resultert i utredninger og vurderinger av muligheter og konsekvenser innenfor mange teknologiområder. Siden 2001 har Teknologirådets arbeid munnet ut i blant annet 42 rapporter, 29 utgaver av "Fra rådet til tinget", seks utgaver av "Saken forklart", 32 høringsuttalelser, ni skolehefter/undervisningsopplegg, tre multimedieproduksjoner, flere utstillinger og en rekke presentasjoner (se kapittel 4 og vedleggstabeller 2-4).¹⁹

Teknologirådet har utmerket seg ved å være tidlig ute med å sette aktuelle tema på dagsorden. Prosjektet om Nanoteknologi er et godt eksempel på dette, her kom Teknologirådet på banen med faglig funderte innspill knyttet til muligheter og utfordringer om nanoteknologi før media hadde begynt å se på tematikken. Eksterne har trukket frem dette som svært viktig, fordi det førte til at man unngikk at såkalte vandrehistorier om nanoteknologi fikk fofeste i opinionen. Nettopp Teknologirådets timing med involvering i og med ulike tema oppfattes som svært god. Dette inntrykket bekreftes av eksterne samtidig som sekretariat og Råd er av samme oppfatning.

Teknologirådet har bidratt med råd og innspill basert på kunnskap generert fra samtlige av sine temaområder til Storting og øvrige myndigheter. Mange av Teknologirådets innspill er tatt med i det videre arbeidet hos regjeringen, det er blant annet fattet vedtak om å etablere en nasjonal helseportal, som resultat av Teknologirådets prosjekter om pasienten på nett. Teknologirådets arbeid i form av råd og innspill har også kommet med som egne punkter i Stortingsmeldinger, i NOUer og som en del av departementenes arbeid med de aktuelle temaene, som for eksempel Miljøverndepartementets arbeid med syntetisk biologi og Fornyings- og administrasjonsdepartementets arbeid med offentlige data.

Teknologirådet roses også for kvaliteten på sine bidrag. De synes å ha oppnådd troverdighet som nøytrale aktører som ikke er styrt av ulike interessegrupper. En slik forståelse av Teknologirådet bekreftes av ulike brukergrupper som lekfolk, departementsansatte, stortingsrepresentanter og eksperter.

Teknologirådets arbeid med undervisningsoppleggene "Du bestemmer" og "Klimatoppmøte i skolen" har nådd ut bredt, begge oppleggene har gjennomgått revisjoner og videreutviklinger siden oppstart og har i tillegg blitt oversatt til flere språk og eksportert til flere andre land.

¹⁹ Vedlegg 4. Vedleggstabell 1 inkluderer kun perioden 2000-2010 og gir derfor noe lavere tall.

Til tross for et beskjedent budsjett i forhold til oppgaver, har Teknologirådet altså hatt mange prosjekter de senere årene. Dette hevdes å ha vært mulig grunnet økt samarbeid med eksterne partnere, nasjonale og internasjonale, med tilhørende ekstern delfinansiering. Prosjektene Du bestemmer, Klimatoppmøte i skolen og PRISE er eksempler på slike prosjekter. Teknologirådet fremhever imidlertid at balansegangen med ekstern prosjektfinansiering er krevende, og utfordrer dets uavhengighet. Samarbeid med eksterne partnere har også vært oppe til diskusjon i rådet, som har vedtatt at slike samarbeider kun skal etableres dersom prosjektene utdypet temaer som alt er vedtatt av rådet og kan bidra til å utfylle Teknologirådets mandat.

Samarbeid med eksterne partnere har uansett medført at Teknologirådet er blitt synlig innenfor arenaer der de tidligere ikke opererte, som gjennom undervisningsoppleggene i skoleverket. Samtidig kan samarbeid også by på en del utfordringer knyttet til rollefordelinger mellom de involverte partene. Dette vil vi se nærmere på i kapittel 5.

Vi åpnet kapitlet med å reflektere over Teknologirådets teknologisyntese og hvordan dette har tilkjennegitt seg i valg av tema og prosjekter, og hvilke metoder som har vært benyttet innenfor de ulike prosjektene. Mandatet har favnet bredt, teknologibegrepet har inkludert en rekke innfallsvinkler. Dette har også vært viktig for at Teknologirådet har mulighet til å la seg involvere i ny teknologiutvikling, blant annet vitner eksemplet med prosjektet om syntetisk biologi om dette. Samtidig har denne brede tilnærmingen synliggjort behov for avgrensninger. Fra 2008 fastsatte rådet fire tematiske satsingsområder som Teknologirådet skulle relatere kommende prosjekter til. Selv om satsingsområdene er relativt vide, setter de også noen begrensninger for Teknologirådets videre arbeid. Dette ser vi klart i metodebruken, der vi kan spore en nedgang i involvering av lekfolk. Hovedforklaringen på denne endringen skyldes ressurs-hensyn. En fremtidig løsning på dette kunne som vist være å utvikle internettbasert teknologi som kan ivareta innspill også fra denne gruppen. I fremtiden vil Teknologirådet trolig være tjent med å øke bruken av lekfolk.

Innledningsvis viste vi til hvordan syn på teknologi også endres over tid. Fra 1970-årenes teknologideterminisme til teknologi som sosial konstruksjon i 1980-årene og frem til våre dager der fokus har flyttet seg fra teknologiutvikling som sådan, til i økende grad å rette oppmerksomheten mot spredning og bruk av teknologi. Når vi nå har gått gjennom Teknologirådets tema og prosjektportefølje fra begynnelse og frem til i dag, mener vi også her kunne spore en økt vinkling på spredning og bruk av teknologi. Dette blir kanskje mest synlig i prosjektene som omfatter Internett og personvern, men også klima, helse og banebrytende teknologier synes å ha i seg elementer av en slik vinkling.

Vi har også sett hvordan Teknologirådet anvender ulike metoder for å synliggjøre muligheter og eventuelle risikoer knyttet til nye teknologier i sine teknologivurderinger. Syntetisk biologi og Nanomaterialer kan trekkes frem som gode eksempler på hvordan Teknologirådets teknologivurdering har satt disse temaene på dagsorden hos politikere og i media, og i dette arbeidet også har evnet å inkludere både muligheter og kritiske faktorer knyttet til disse nye teknologiene.

4 Formidling og kommunikasjon

Oppdragsbeskrivelsen for evalueringen ber oss eksplisitt om å *vurdere formidlingen av Teknologirådets resultater og prosjekter til relevante mottakere*. Dette er et sentralt punkt i evalueringen siden formidlingsoppgaven nevnes eksplisitt i rådets vedtekter under punkt 5: “(å) formidle resultatet av sitt arbeid til Stortinget, øvrige myndigheter og samfunnet generelt”. Dette oppdraget kommer i tillegg til at det i vedtektene også heter at Teknologirådets oppgaver er å: “1. identifisere og debattere store teknologiutfordringer” og “3. aktivt stimulere til en offentlig teknologidebatt”²⁰.

Hovedproblemstillingen for kapitlet/analysen er: *Hvordan Teknologirådet når ut til ulike målgrupper og i hvilken grad?* Vi tar videre i dette kapitlet for oss utgangspunktet for rådets formidling og kommunikasjon før vi ser nærmere på utvalgte trekk ved gjennomførte aktiviteter/publikasjoner og rådets massemedieprofil. Datakildene for å belyse problemstillingen er dels rådets egne plandokumenter, egevalueringen samt intervjuer med rådsmedlemmer og med sekretariatet, intervjuer med informanter innenfor ulike målgrupper i tillegg til rådets egne publikasjoner og artikler i trykte medier.

4.1 Utviklingen av rådets formidling og kommunikasjon

Kommunikasjon med utvalgte målgrupper er en forutsetning for at Teknologirådets virksomhet skal kunne påvirke omgivelsene og er underforstått i rådets vedtekter. I formålsparagrafen nevnes også “fremme en offentlig teknologidebatt” eksplisitt. Vår analyse vil ha fokus på rådets *formidling* med et sideblikk til dialogen som Teknologirådet måtte inngå i med sine ulike målgrupper.

Kommunikasjonsarbeid har vært høyt prioritert allerede fra første rådsperiode²¹, og i 2003 ansatte sekretariatet en informasjonsleder som ble avløst ved ansettelsen av dagens kommunikasjonssjef i fjor høst. Rådets første strategiplan definerte to hovedoppgaver for kommunikasjonen²² og årsmeldingen for perioden 2001-2003 rapporter betydelig aktivitet i forhold til målgruppene *Stortinget* (med flere høringer/møter samt nyhetsbrevet “Fra Rådet til Tinget”), øvrige *myndigheter* (med bred

²⁰ I tillegg heter det i vedtektene fra 2000 under punkt 5. at “Teknologirådet skal en gang i året avgi en beretning til Nærings- og handelsdepartementet om sin virksomhet. Beretningen skal gis bred distribusjon.” Rådet har for øvrig publisert årsrapportene på trykk og i elektronisk format siden 2004 i tillegg til en første rapport som dekker perioden 2001-2003.

²¹ 1. rådsperiode (apr. 1999- april 2003), 2. rådsperiode (mai 2003- april 2007), 3. rådsperiode (april 2007-)

²² *Strateginotat 2001-2003 for Teknologirådet* (utdrag): - Utvikle en mediestrategi for å styrke den offentlige debatten og formidle kunnskapsgrunnlag og verdistandpunkt. - Utvikle Teknologirådets rådgivende funksjon overfor Stortinget, sentraladministrasjonen og lokale forvaltningsorganer. Også her må Teknologirådet bygge opp kompetanse og erfaring.

rapportdistribusjon, og invitasjon til/deltakelse i bl.a. et scenarieverksted om trafikken i 2020). Også i forhold til *offentligheten* (den siste målgruppe, var det tidlig betydelig aktivitet i forhold til nettstedet www.teknologiradet.no som ga tilgang til alle rådets rapporter, og dessuten kunne rådet vise til omfattende massemedieaktivitet). Den første publiserte årsmeldingen dokumenterer at særlig leksfolkskonferansen om stamceller i samarbeid med Bioteknologinemda, hadde høy synlighet i massemediene). Årsmeldingene f.o.m. 2003, viser en kontinuitet, men også dels en utvidelse av profilen for kommunikasjonsaktivitetene. I 2004 er f.eks. skoler/skoleelever en målgruppe for arrangement/publisering, og året etter vises det til egne kronikkbidrag og debattinnlegg fra rådet. I 2006 flagger Teknologirådets årsmelding et europeisk fokus som leder av EPTA-samarbeidet med eget nettsted og konferanse for europeiske parlamentarikere.

Årsmeldingene fra den siste fireårsperioden benytter merkelappen "et kommuniserende råd" i beskrivelsen av kommunikasjonsaktivitetene fra den andre rådsperioden som begynte i 2007. Antall medieoppslag har da økt vesentlig sammenliknet med to år tidligere og årsmeldingen viser nå til at "Teknologirådet legger vekt på å ha en aktiv presstjeneste (...) og medieovervåkning skjer kontinuerlig for å være forberedt til å delta i den offentlige samtalen om teknologiutfordringer". Den årlige opplistingen over kommunikasjonsaktivitetene generelt viser videre at rådet fra 2007 redigerte "et nytt nyhetsbrev for europeiske institusjoner som gir råd til nasjonalforsamlinger om ny teknologi".

I årsmeldingen for 2008 påpekes det at "Kommunikasjonsaktiviteter inngår som en integrert del av rådets prosjektarbeid". Publikasjonen "Saken forklart" er et nytt format (faktaark om aktuelle emner innen teknologi og samfunn) dette året mens Teknologirådets økende engasjement med sosiale medier; deriblant blogging og Twitter omtales for første gang i årsmeldingen for 2009. Samme år er lista over egne møter, seminarer og arrangementer lengre enn noen gang tidligere og årsmeldingen viser til tre fire utstillinger og hele ni filmer som har vært benyttet i tilknytning til enkelte samarbeidsprosjekter deriblant to internasjonale prosjekter. I 2010 viser årsmeldingen blant annet at Teknologirådets elektroniske nyhetsbrev da hadde nær 1200 abonnenter, at rådet var aktivt engasjert på tre internettdomener i tillegg til egen blogg. De to siste årsmeldingene viser samtidig til et betydelig antall inviterte foredrag vektlegges.

4.2 Strategi for kommunikasjonsaktivitetene

Rådets vedtekter definerer som nevnt tre hovedmålgrupper for rådet; "Stortinget, øvrige myndigheter og samfunnet generelt". I dokumentet Kommunikasjonsstrategi 2011 (for Teknologirådet) vektlegges *ett overordnet mål for kommunikasjonsarbeidet: "Relevant og effektiv kommunikasjon med Teknologirådets målgrupper"* som i prioritert rekkefølge er: Stortinget, massemedier (offentlighet) og Regjeringen (politisk ledelse i departementene og statsminister). Kommunikasjonsstrategien for perioden 2009-2010 ga følgende utdypning av de sentrale målgruppene:

Stortinget er i en særstilling blant Teknologirådets målgrupper. Stortinget omfatter for det første alle større politiske partier og alle saksområder, og egner seg godt som mottaker av tverrpolitiske innspill. For det andre er Teknologirådets mandat utformet med tanke på at det kan henvende seg direkte til Stortinget, selv om bevilgningene går over statsbudsjettet. Som et uavhengig råd, har Teknologirådet derfor en spesiell rolle i forhold til å løfte nye samfunnsviktige teknologispørsmål opp på agendaen, og som uavhengig kompetansemiljø i saker som regjeringen har sendt over for stortingsbehandling. (...) Overfor Stortinget er det ikke tilstrekkelig å nå ut med innsiktene fra vårt arbeid og fremstå som nyttige leverandører av innspill i teknologispørsmål. Stortinget må også kjenne Teknologirådet som organisasjon, hva vi står for, hvordan vi jobber..

Media er en spesiell målgruppe ved at den på samme tid er en viktig arena for samfunnsdebatt og en viktig kanal for å nå ut til Teknologirådets øvrige målgrupper. For å lykkes må Teknologirådet være kjent i de viktigste medieredaksjonene, som en attraktiv, uavhengig og troverdig kilde med interessant og relevant stoff. På denne måten er media også i seg selv en viktig målgruppe.

Mange teknologispørsmål ligger på regjeringens bord, og fagdepartementene, politisk ledelse og ytre etater er derfor også sentrale målgrupper. Når vi ønsker å sette agendaen eller komme med innspill tidlig i en prosess, er det naturlig å jobbe opp mot regjeringen. Likeledes vil det være naturlig å ha kontakt med regjeringsapparatet i teknologispørsmål som har vært eller ikke skal til Stortinget.

Dagens kommunikasjonsstrategi presiserer at målet overfor politikere er å bli oppfattet som strategisk viktig på nye teknologiske områder og som faglig solid. Overfor journalister er det videre viktig for rådet å bli oppfattet som en aktør med ekspertise på teknologi som samtidig er nyhetsrelevant. For å kunne oppnå dette vil rådet vektlegge tre delmål for kommunikasjonsarbeidet framover; en tydelig profil som reflekterer helheten i Teknologirådets arbeid, økt og mer systematisk kontakt med politiske myndigheter og tyngre medieinnsats på enkeltområder (som helse- og velferdsinnovasjon og frihet vs. sikkerhet). For å fremme kontakten med politiske myndigheter og massemedier er rådet nå dessuten opptatt av hyppigere prosjektutgivelser i tilrettelagte formater som Saken forklart, Fra rådet til tinget. Teknologirådet ønsker dessuten å vektlegge nytten og relevansen av sitt samfunnsoppdrag og teknologisyn i møte med Stortinget og regjeringen, så vel som overfor strategisk viktige kontakter som Nærings- og handelsdepartementet og Norges forskningsråd.

Vurdering av strategiske valg for kommunikasjonsvirksomheten

Strategidokumentene etter 2008 viser at rådet har en høy grad av refleksjon og planmessighet for sitt kommunikasjonsarbeid spesielt i forhold til politiske aktører og massemediene. Utfordringen med å nå fram til offentligheten adresseres primært gjennom massemedia. Å fremme *offentlig teknologidebatt* er imidlertid blitt nedtonet i de to siste strategidokumentene sammenliknet med ambisjonene som er formulert i den overordnede strategiplanen for rådet²³.

Planene for rådets kommunikasjonsarbeid synes å være ambisiøse spesielt sett i forhold til tilgjengelige ressurser. Selv om kommunikasjonsaktiviteten er tett integrert i den faglige virksomheten kan en vanskelig forvente at rådet skal kunne innfri alle mål og tiltak i plandokumentene fra 2000-tallet. Sekretariatet gir selv uttrykk for at med det brede tematiske mangfoldet av prosjekter er det krevende å nå de mange målgruppene med dagens ressursituasjon, og at dette medfører tøffe prioriteringer. Inneværende år har rådet spesiell oppmerksomhet mot "komiteer og partigrupper tidlig i prosjektfasene" men også utover i prosjektene. Sekretariatet ser det som en utfordring at disse aktivitetene ikke går "vesentlig utover prosjektarbeidet". Storkomiteene hvor rådet har relevante

²³ I Strateginotat 2006-2009 for Teknologirådet framgår følgende mål og strategier: Teknologirådet skal fremme en offentlig teknologidebatt der også berørte interesser og den enkelte borger kan komme til orde. Strategier:

- o Teknologirådet skal være en nyskapende tilrettelegger for teknologidebatt. Vi vil videreføre og vårt arbeid med lekfolkskonferanser; borgerpaneler; scenarieverksteder; åpne høringer; rundebordssamtaler og fokusgrupper, men også utvikle nye metoder.
- o Teknologirådet skal være en åpen institusjon. Det vil blant annet si at all informasjon er fritt tilgjengelig, at deltakelse på arrangementer er gratis og at det er mulig for alle å gi innspill til rådets agenda.
- o Teknologirådet skal være en relevant og troverdig leverandør til media av godt og aktuelt stoff i saker om teknologi- og samfunnsutvikling, og slik bidra til økt kunnskap og debatt om teknologispørsmål. Dette vil bygge på profesjonelt kommunikasjonsarbeid i sekretariatet, videreutvikling av våre kommunikasjonskanaler som www.teknologiradet.no og en aktiv formidling av vår egen så vel som internasjonal teknologivurdering.

prosjekter prioriteres spesielt. I 2011 er disse energi- og miljø, helse- og omsorg, justis, utdanning, næring, kommunal, transport, forsvar og utenriks.

Sekretariatet viser dessuten til at det er krevende å skaffe betydelig oppmerksomhet om rådets utspill og rapporter siden massemediene i stor grad er opptatt av “konflikt og polarisering”. Sekretariatet prioriterer mediedekning i utvalgte riksmedier framfor regionsaviser og “kanaler med mindre flater”.

4.3 Trekk ved rådets egne publikasjoner og nettpublisering

Rådets publikasjoner ble kort berørt i delkapittel 3 under prosjektresultater. En oversikt er tilgjengelig i rådets årsmeldinger og på rådets nettsider med lenke til pdf-versjoner av de trykte publikasjonene²⁴. Teknologirådet utgir mange ulike publikasjonsformater med vekslende og til dels overlappende målgrupper. Det er også variasjoner i framstillingsformer mellom publikasjonsformatene. I tillegg til rapportene (som også har et vekslende format, deriblant policyrapporten) finner vi følgende to publikasjonstyper som særlig er rettet mot *politiske miljøer og offentlig forvaltning*:

- Fra rådet til tinget
- Høringsuttalelser

Publikasjonen “Saken forklart” er i tillegg til presentasjonene for Storting og regjering gjerne rettet mot en *bredere offentlighet/deloffentligheter* slik som også “informasjons-/debatthefter og multimedieressurser er. Et eksempel på det siste er skoleheftet “Du bestemmer”. Også flere av andre rådets publikasjoner er rettet mot offentligheten generelt:

- Årsmeldinger (og referater fra rådsmøter)
- Nyhetsmeldinger på nett, lenker til medieoppslag og elektronisk nyhetsbrev
- Nettsider - nettressurser
- Sosiale medier (Blogg/Twitter/Facebook)

I forhold til massemediene som målgruppe er de elektroniske formatene av størst interesse, trolig elektronisk nyhetstjeneste/nyhetsbrev og nettsidene.

Rapportene som Teknologirådet benytter viser betydelig variasjon i format og dette har trolig sammenheng med varierende målgrupper: I tillegg til den ordinære *prosjektrapporten* rettet mot et generelt norsk publikum (eksempelvis om “offentlige tjenester på nett” fra 2006) finner vi også *internasjonal prosjektrapport* (f.eks. EPTA-rapport eller PRISE: Europeiske holdninger til sikkerhet og personvern). *Policyrapporten* er primært orientert mot å beskrive og/eller vurdere ulike handlingsalternativer (eksempelvis norsk fond for klimareduksjoner, 2011). Teknologirådet har også utgitt enkelte *metoderapporter* – trolig innrettet mot faglige samarbeidspartnere og andre spesielt interesserte: Eksempel på to slike er “Teknologisk fremsyn” fra 2004 og “Samfunnsdialog om forskning og teknologi” fra 2008). Ytterligere en variant av finner vi i *konferanserapporten* (Lekfolkskonferansen om stamceller 2001) som primært skal dokumentere viktige sider ved arrangementet for ettertiden.

Teknologirådet har en omfattende aktivitet i digitale medier. Rådets nettside www.teknologiradet.no beskriver blant annet rådets organisasjon, prosjekter/aktuelle aktiviteter, metoder, publikasjoner, internasjonale samarbeid, nyheter og lenker til medieoppslag. Her kan brukere også abonnere på rådets elektroniske nyhetsbrev. Den engelskspråklige nettpresentasjon av rådet er noe mindre omfattende og omhandler organisasjon, utvalgte prosjekter, metoder samt enkelte publikasjoner på

²⁴ Oversikter over Teknologirådets publikasjoner finnes i vedlegg 4.

engelsk, (primært prosjektrapporter fra internasjonalt samarbeid og kortversjoner/sammendrag av norske rapporter). De tema- og prosjektorienterte nettstedene for Teknologirådet²⁵ omfatter i dag: nano.teknologiradet.no , www.dubestemmer.no, mobbing.dubestemmer.no , www.klimamøte.no

Årsmeldingene er blant de mange trykte publikasjonene til Teknologirådet som er tilgjengelige for nedlasting i pdf-formatet. I årsmeldingene gjengis også besøkstall på rådets nettsider som viser en høy aktivitet i spesielt i tredje rådsperiode. Rådets sider ble oppsøkt ca. 70 000 ganger i 2007 mens det var hele 840 000 sidevisninger til sammen i 2009 mot omkring 700 000 visninger i 2010 ifølge årsmeldingene disse årene.

Teknologirådet har videre tatt i bruk sosiale medier deriblant en egen Facebook- og Twitterprofil der ansatte bidrar med blogginnlegg, mens utvalgte presentasjoner publiseres på internett via tjenesten Slideshare. De ulike sosiale mediene involverer Teknologirådets ansatte og brukere på flere måter. Gjennom bloggene har Teknologirådet som mål å skape dialog rundt aktuelle tema, mens Facebook og Twitter primært fungerer som kanaler for å annonsere nyheter fra eget arbeid. Bloggtjenesten ble lansert 2009 og siden den gang har Teknologirådets ansatte har publisert blogginnlegg jevnt (46 innlegg i andre halvår 2009), selv om innkomne kommentarer tidvis har vært noe begrenset. Bloggene er tenkt å være en arena for dialog med andre som har kunnskap om eller interesse for de temaene de jobber med og rådet er tilfreds med responsen så langt.

Rådets egne publikasjoner er utvilsomt viktige for å nå de brede målgruppene – og tilgjengeliggjøring av disse formatene på rådets nettsider likeså. Som utgiver har rådet her full kontroll over innhold og presentasjon. Publikasjonsformatet som spriker mest er ikke uventet Teknologirådets rapporter. For at den enkelte rapportutgivelsen skal nå mottakerne som er mest engasjert i enkelttemaet, kreves derfor en ekstra innsats fra sekretariatet i omtalen/markedsføringen. Hvis rapportene i større grad hadde vært indeksert elektronisk etter tematisk område, ville brukere selv lettere kunne finne fram til relevante rapporter på nett. Brukerne av Teknologirådets vil ellers kunne dra nytte av en videreutvikling av den relativt begrensede tematiske inngangsporten til nettsidene for å finne fram til aktuelle aktiviteter og publikasjoner på de(t) tematiske området de har særlig interesse av. Et godt delprosjekt i så måte er opprettelsen av de tematiske nettsidene på <http://nano.teknologiradet.no/>.

4.4 Rådets profilering i trykte massemedier

Mediedatabasen Retriever/Atekst gir 740 treff/nyhetsklipp i trykte massemedier på søketermen "Teknologirådet" siden opprettelsen i 1999, i all hovedsak fra riks- og regionsavisene, der Aftenposten, Adresseavisen, Dagens Næringsliv og VG hadde flest av oppslagene²⁶. NTB tekst er en femte hovedkanal for rådets massemedieeksponering – som også gir notisstoff i andre medier inklusive lokalaviser. Disse funnene gjenspeiler relativt godt sekretariatets strategiske prioritering av mediekontakten i 2011. Antakelsen om at man når bredest ut til offentligheten gjennom riksmidler som gjerne også er sentrale debattarenaer er plausibel²⁷.

²⁵ Teknologirådet drifter dessuten flere nettsider knyttet til egen aktivitet og bistår dessuten EPTA-nettverket i denne sammenheng: <http://www.eptanetwork.org> sammen med det danske rådet.

²⁶ Vi mangler i stor grad data for etermediene her: Bidrag i etermediene NRK/TV2 framkommer ikke i materialet kanskje på grunn av at indekseringen her er mindre systematisk. For etermediene får vi kun treff på 11 oppslag i P4.

²⁷ Datagrunnlaget for målingen av omfanget i medieaktiviteten som refereres av Teknologirådet i årsmeldingene er betydelig større. Her inngår innslag i etermediene og søketermene som er benyttet er trolig langt videre definert. Det er også mulig at flere av oppslagene referer til etermedienes elektroniske nettjenester.

Tabell 4.1 Teknologirådets profilering i trykte massemedier

| År | Antall artikler med "Teknologirådet" og/eller "Teknologirådets" |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 2011* | 94 |
| 2010 | 131 |
| 2009 | 131 |
| 2008 | 92 |
| 2007 | 72 |
| 2006 | 22 |
| 2005 | 37 |
| 2004 | 27 |
| 2003 | 25 |
| 2002 | 26 |
| 2001 | 25 |
| 2000 | 51 |
| 1999 | 7 |
| Totalt | **740 |

Kilde: Retriever/Atekst.

*T.o.m. 15. august.

**198 av treffene er i artikler der også Stortinget omtales.

Antall oppslag i trykte medier er mer enn doblet mellom 2006/2007 og har senere økt godt over 100 årlig fra og med 2009²⁸. Resultater fra Teknologirådets enkeltprosjekter som omtales uten referanse til Teknologirådet eksplisitt kommer imidlertid *ikke* med i dette statistiske materialet. Flere relevante presseoppslag/debattbidrag særlig fra første og andre rådsperiode vil trolig kunne lide denne skjebnen, mens rådet var i oppbyggingsfasen og lite kjent i offentligheten. Dette har vi ikke hatt mulighet til å gå nærmere inn på. Vi har imidlertid gjort noen søk som sier noe om hvor profilert Teknologirådet er på utvalgte felt. "Karbonfond" gir 14 treff i Atekst i 2010-11 og 5 av disse er oppslag hvor også Teknologirådet nevnes. "Pasientjournal*" og "på nett" gir 30 treff i Atekst i 2010-11, hvorav 21 også nevner Teknologirådet.²⁹ "Nanomaterialer" gir 10 treff i Atekst i 2008-09 og 5 av disse er oppslag hvor også Teknologirådet nevnes. Samlet synes Teknologirådet å være godt profilert på disse feltene. I tillegg gir Teknologirådets egne tall på medieovervåking informasjon om hvordan deres prosjekter når ut. Av prosjektene som har fått bred mediedekning kan nevnes Matens klimaspor med rundt 100 medieoppslag, World Wide Views on Global Warming med rundt 70, Pasientjournalen på nett med 114, Fremtidens alderdom og ny teknologi med 152 oppslag.³⁰

Ut fra tilgjengelig data er det grunnlag for å slutte at Teknologirådet er gjenstand for et økende og ikke ubetydelig *antall* presseoppslag/debattbidrag i trykte massemedier i Norge. Oppslagene blir hyppigst publisert i sentrale medier noe som gir mulighet for å nå et allment publikum. *Sentralitetskriteriet* er trolig viktigere for rådets profilering enn selve antallet medieoppslag. I neste avsnitt ser vi på informantenes oppfatning av Teknologirådets synlighet og formidling.

4.5 Debattfunksjonen og synlighet i trykte massemedier

Hvor synlig er Teknologirådet utover sine egne publikasjoner og hvordan evner rådet å stimulere offentlig debatt om teknologispørsmål? Det er vanskelig å finne gode indikatorer for dette. I tillegg til den foregående analysen av trykte medieoppslag, tar vi nå utgangspunkt i informasjonen fra nøkkelinformanter innenfor ulike målgrupper.

²⁸ Denne observerte tendensen vil imidlertid være noe følsom for en mindre økning av kildeomfang (antall aviser) som er indeksert gjennom 2000-tallet.

²⁹ Per juni 2011.

³⁰ Fra prosjektinformasjon utarbeidet av Teknologirådet for evalueringen. Disse tallene dekker langt mer enn våre søk i trykte medier i Atekst, referer rubrikken "I media" på www.teknologiradet.no.

Stortinget

Er Teknologirådet er synlige nok? Enkelte av våre informanter på Stortinget – Teknologirådets viktigste målgruppe ifølge dagens vedtekter og kommunikasjonsplan – er i tvil om dette. Vi intervjuet fire stortingsrepresentanter samt en representant for Stortingets administrasjon som alle hadde hatt kontakt med Teknologirådet i siste fireårsperiode for å høre deres erfaringer med rådet på eget saksfelt. Disse informantene ga i all hovedsak en positiv vurdering av rådets virksomhet, men så samtidig et utviklingspotensial.

En komitéleder med betydelig kontakt mot rådet ga rådet svært god vurdering av kommunikasjonen mens andre var mer kritiske til deres synlighet i massemediene og den offentlige debatten: Jeg tror de er for lite synlige, og kanskje i for liten grad brukt som kunnskapsbase, faktaleverandør i offentlig debatt. De burde hatt en "Arne Strand-funksjon" på en måte, sa informanten med henvisning til sjefredaktøren/lederskribenten i Dagsavisen. Denne informanten mente at rådet bør bli mer aktive og syntes også de bør gjøre oppmerksom på hva det gjør og *kan* gjøre for Stortinget. Hvis de skal få større betydning – må de være mer på Stortinget, mente representanten. Samtidig erkjenner stortingsrepresentanten at også Stortinget har en utfordring i forhold til kommunikasjon med Teknologirådet: - En del av problemet er kanskje også at vi spør dem for lite, men når vi spør så stiller de opp.

Få utover de aller nærmeste er kjent med rådet, sa en annen Stortingsrepresentant vi intervjuet. Informanten mente at Teknologirådet er noe ukjent og at det er viktig at rådet betoner *teknologi og samfunn* sterkere for å få mer oppmerksomhet. Rådet er i stand til både å koble veldig ulike interessenter på et område, og har for eksempel innen for helse, greid å komme i kontakt med folk flest mente vedkommende. Representanten viste til at rådet jobber i bredden og kan overlate til forskningsmiljøene til å gå i dybden. Stortingsrepresentanten så at rådets styrke og funksjon er å være en aktør som skaper samfunnsmessig engasjement og debatt om teknologien.

En annen representant ga uttrykk for at rådet treffer veldig riktig tidsmessig på sitt saksfelt. "Teknologirådet klarer å skape debatt om enkeltspørsmål som næringsorganisasjoner ikke kan". Måten rådet arbeidet på det aktuelle saksfeltet ga et veldig positivt bidrag ifølge informanten som dessuten mente at dette bidrar til en bred enighet i denne type prosesser på Stortinget. Representanten syntes videre rådet er flinke til å få i gang debatt og at direktøren for Teknologirådet er veldig synlig og fremstår på en god måte i media. Teknologirådet får også godt skussmål for sin rolle av en informant på andre saksfelt som mente at rådet er veldig nyttig og har mulighet til å utrede spørsmål som vi ikke har mulighet til å gå inn i. Stortingsrepresentanten viste til at rådet har klart på løfte debatten og være i front (har kommet inn før det er tilspisset politisk). Representanten mente ellers at saksflakene til rådet (Fra rådet til tinget/Saken forklart) er gode og forholde seg til.

Informantene på Stortinget vektlegger at rådet er flinke til å bruke media, men samtidig som det sliter med å nå fram til politikerne i en hektisk hverdag. Utfordringen er blant annet representantenes brede oppmerksomhetsspenn. Det er krevende å kunne fange stortingsrepresentantenes oppmerksomhet om egne utspill i konkurranse med en lang rekke andre saker på den rikspolitiske dagsorden.

Øvrige myndigheter og samfunnet generelt

Hovedinntrykket av Teknologirådets synlighet og debattskapende funksjon som tegnes av våre informanter blant øvrige myndigheter, samt eksperter og lekfolk (som alle har deltatt i minst ett av rådets prosjekter i siste rådsperiode), er ikke vesensforskjellig fra det bildet stortingsrepresentantenes tegner.

Rådet og særlig sekretariatslederen er synlig samtidig som flere ønsker at de skal være enda mer synlig spesielt overfor offentligheten. Utfordringen ved at resultatet av rådets prosjekter gjerne kan bli omtalt i mediene uten at Teknologirådet nevnes ble også berørt av informanter, men denne tendensen var ifølge informantene klarere i tidligere rådsperioder. Når rådets saker like fullt kommer på medienes dagsorden og bidrar til fremme debatten så er det underordnet hvem som står bak medieoppmerksomheten.

Flere informanter vektla i tillegg den krevende balansegangen mellom medieoppmerksomhet og faglighet. Hovedinntrykket fra intervjuene er her at en må tørre å være kontroversielle men samtidig ivareta rollen som fagorgan og rollen som vedtektene gir rådet i samfunnsdebatten omkring teknologispørsmål.

Digitale medier kan i tillegg til massemediene gi nye muligheter for å fremme synlighet i forhold til bredere målgrupper. Enkelte av informantene berømmer her rådets innsats spesielt i forhold til naoteknologifeltet. Sekretariatet har her gjort en veldig god jobb i å formidle et svært komplekst felt som dekker ulike nivåer; alt fra ungdom til eksperter kan ha nytte av disse sidene ble det påpekt.

4.6 Oppsummerende vurdering

Hovedproblemstillingen for hele kapitlet er: *Hvordan Teknologirådet når ut til ulike målgrupper og i hvilken grad?* Vi tok for oss for rådets strategier for formidling og kommunikasjon før vi så nærmere på utvalgte trekk ved gjennomførte aktiviteter/publikasjoner, rådets synlighet i massemediene og til sist hvordan representanter for rådets viktigste brukergrupper vurderer at dette ivaretar sine utadrettede funksjoner.

Rådet har utarbeidet omfattende strategier og planer for kommunikasjonsarbeidet med forankring i rådets vedtekter og overordnende strategier. Dokumentene gir en presisering av de høye ambisjonene i forhold til målgrupper og tiltak. Perioden etter opprettelsen av rådet i 1999 kan med fordels deles opp i rådsperioder slik vi valgte i den innledende beskrivelsen for utviklingen av kommunikasjonsaktivitetene. Disse har et betydelig omfang særlig etter tredje rådsperiode begynte i 2007. Innenfor de ressursrammene som rådet i dag opererer, kan man vanskelig forvente et høyere volum av aktiviteter spesielt da rådet har en stor tematisk bredde og følgelig et betydelig spenn også innenfor i sine ulike brukergrupper. Samtidig vil få av brukerne være opptatt av den totale aktiviteten som rådet gjennomfører. Dette gir rådet ekstra kommunikasjonsutfordringer – og øker i tillegg kompleksiteten når vi skal vurdere hvordan og i hvilken grad rådet når ut til målgruppene sine.

Rådets synlighet i massemediene og i offentlig debatt er vesentlig styrket i siste rådsperiode, men det er fortsatt behov for større innsats. Dette må likevel sees i forhold til tilgjengelige ressurser. Mediekontakt er dessuten tidkrevende spesielt gitt det brede tematiske virkefeltet. Nettopp derfor kan rådet ha tatt et nyttig grep ved å utpeke spesielle tematiske satsningsfelt noe som kan gi mer oppmerksomhet i mediene på sikt.

I forhold til den direkte kontakten mot Stortinget og øvrige myndigheter viser både intervjuene og strategidokumentene et behov for økt målrettet innsats. Teknologirådet vektlegger dette selv i det gjeldende strategidokument for kommunikasjonsarbeidet.

5 Samarbeid

Teknologirådet er en liten organisasjon som jobber på et bredt felt som faglig grenser mot mange ulike fagorganer i Norge. Nasjonal koordinering og samarbeid vil dermed være viktig både for å kunne oppnå synergieffekter og unngå dobbeltarbeid. Samtidig forgår det teknologivurdering i liknende organ i mange andre land, og samarbeid på tvers av landegrensene kan likeledes bidra til mer effektiv bruk av de begrensede norske midlene til teknologivurdering. Begge former for samarbeid er beskrevet i Teknologirådets vedtekter. Her heter det at "Rådet skal samarbeide med andre organer med tilgrensende arbeidsoppgaver og finne frem til en hensiktsmessig arbeidsdeling" og at "Rådet skal følge med på den teknologiske utviklingen som skjer internasjonalt, og bidra til at Norge raskt fanger opp og tar stilling til nye teknologiutfordringer."

5.1 Nasjonalt samarbeid

Foruten Teknologirådet er det en rekke andre nasjonale fagorgan som befatter seg med muligheter og konsekvenser av teknologi. De nasjonale forskningsetiske komiteer, Bioteknologinemnda, Norges forskningsråd, Innovasjon Norge, Datatilsynet, Forbrukerrådet, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten og Klima- og forurensningsdirektoratet (KLIF) er blant de mest opplagte eksemplene. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi), Statens strålevern, Patentstyret, forskningsinstitusjoner, museer og ulike interesseorganisasjoner (som IKT-Norge), er andre eksempler på mulige samarbeidspartnere.

Teknologirådets samarbeid med andre organ er på sak-til-sak basis. Det er ingen etablerte samarbeidsforum på feltet. Tabellen under gir en oversikt over nasjonale samarbeidspartnere på Teknologirådets prosjekter de siste 3 årene.

Tabell 5.1 Teknologirådets nasjonale samarbeid 2008-2010

| Partner | Prosjekt | Type samarbeid |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Tilgrensende fagorgan | | |
| Bioteknologinemnda | Genmodifisert mat og landbruk | Prosjektsamarbeid |
| Bioteknologinemnda | Syntetisk biologi | Prosjektsamarbeid |
| Datatilsynet | Du bestemmer | Prosjektsamarbeid |
| Datatilsynet | Datalagringsdirektivet | Åpen møte om Datalagringsdirektivet |
| De nasjonale forskningsetiske komiteer | Samfunnsdialog og fremsyn | Møteserien "Forum for samfunnsdialog" |
| De nasjonale forskningsetiske komiteer / NENT | Nanomaterialer, risiko og regulering | Samarbeid om rapport (2005) |
| De nasjonale forskningsetiske komiteer / NENT | Hjerneviagra – juks, farlig eller nyttig? | Prosjektsamarbeid |
| Forskningsrådet | Nanomaterialer, risiko og regulering | Samarbeid om rapport (2005) |
| Departementer | | |
| Fornyings- og administrasjonsdepartementet | Samfunnsdialog og fremsyn | Åpent møte: Democracy 2.0 – Norway, the UK and OECD |
| Miljøverndepartementet | World Wide Views on Global Warming | Økonomisk støtte |
| Miljøverndepartementet | Klimatoppmøte i skolen | Økonomisk støtte gjennom Klimaløftet |
| Utenriksdepartementet | World Wide Views on Global Warming | Økonomisk støtte |
| Diverse | | |
| Dagbladet | Internettpolitikk | Åpent møte: Obama i 100 |
| GENØK | Syntetisk biologi | Prosjektsamarbeid |
| IKT-Norge | Datalagringsdirektivet | Åpen møte om Datalagringsdirektivet |
| Medietilsynet | Du bestemmer | |
| Naturfagsenteret | Klimatoppmøte i skolen | |
| Nettverk for miljølære (UiB) | Klimatoppmøte i skolen | |
| Nobels Fredssenter | Internettpolitikk | Seminar: How free is the Internet? |
| PF Informasjonsteknologi | Internettpolitikk | Åpent møte: Valg 2.0 – hvem var best på nett? Åpent møte: Hva vil IT-ministeren? |
| Senter for IKT i utdanningen | Du bestemmer | |
| Teknisk museum | PRISE (Privacy and Security in Europe) | ID-tyveri – en utstilling på Teknisk museum |
| Teknisk museum | Fremtidens alderdom og ny teknologi | Utstillingen "Klar for eldrebølgen", Teknisk Museum |
| Utdanningsdirektoratet | Du bestemmer | Prosjektsamarbeid |

Kilde: CVer fra Teknologirådets prosjekter 2008-2011. Oversikten omfatter ikke samarbeid gjennom deltakelse i ekspertkomiteer og er ikke fullstendig mht samarbeid om møter/arrangementer.

Teknologirådets mest sentrale samarbeidspartnere er andre organ som har en nasjonal rådgivningsrolle mht. teknologisk utvikling: De nasjonale forskningsetiske komiteer, Bioteknologinemnda, Datatilsynet, Forbrukerrådet og Norges forskningsråd.

De nasjonale forskningsetiske komiteer: De nasjonale forskningsetiske komiteer er koordinerende og rådgivende instanser i forskningsetikk. Blant oppgavene inngår å informere forskere, administrasjon og allmennhet om aktuelle og potensielle forskningsetiske spørsmål. Den nasjonale forskningsetiske komité for naturvitenskap og teknologi (NENT) er faglig nærmest og den viktigste av komiteene i Teknologirådets samarbeid. Før Teknologirådet ble opprettet var NENT involvert i teknologivurdering og NENT var sentral da Teknologirådet ble opprettet. NENT og Teknologirådet hadde dessuten felles sekretariatsleder det første året, og Teknologirådet har fremdeles kontorfellesskap med de nasjonale forskningsetiske komiteene. Samlokaliseringen har både lagt grunnlag for mye dialog mellom sekretariatene og for prosjektsamarbeid. De senere årene har NENT og Teknologirådet samarbeidet på tematikk knyttet til nanoteknologi og prestasjonsfremmende legemidler. Samarbeidet karakteriseres som nyttig, samtidig som det påpekes at det har vært avgrenset til samarbeid mellom sekretariatene og at mer interaksjon også på råds-/komiténivå kunne være fruktbart.

Bioteknologinemnda: Bioteknologinemnda er et rådgivende og frittstående organ for forvaltningen som særlig skal drøfte og vurdere spørsmål knyttet til bioteknologi og genteknologi, herunder samfunnsmessige og etiske spørsmål. Oppgavene omfatter også informasjons- og debattskapende aktiviteter i forhold til publikum og kommunikasjon mellom offentlige myndigheter, fagfolk og interesseorganisasjoner. Her kan tilføyes at det i evalueringen av Bioteknologinemnda fra 1997 heter at Bioteknologinemnda har vært "en form for teknologiråd på et område avgrenset til moderne bioteknologi" og at man i det daværende arbeidet med å etablere et norsk teknologiråd bør vurdere muligheter for å samkjøre resurser og se på grenseoppganger til eksisterende organer (Amlie m.fl. 1997). Bioteknologinemnda og Teknologirådet jobber på forskjellige områder, og på forskjellige måter, men har hatt noen felles prosjekter: Lekfolkskonferanse om stamceller og terapeutisk kloning (2001); Skolehefte om stamceller og kloning (2004), møte og tema-ark om Syntetisk biologi (2009); et EU-prosjekt om Genmodifisert mat og landbruk (2007-10). De tilgrensende felt og samarbeid gjør at de kjenner hverandre godt. De første årene var de også samlokalisert. Informantintervjuene tilsier likevel et potensial både for en bedre avklaring av grenseoppgangen mot Bioteknologinemnda, og muligheter for mer samarbeid om tilgrensende områder. De to organisasjonene har noe ulik oppfatning av rollefordeling, og kan ha behov for en klarere diskusjon av hvordan de best mulig utnytter komplementær kompetanse i samarbeidsprosjekter.

Datatilsynet: Datatilsynet er et uavhengig forvaltningsorgan som skal informere og gi råd i forhold til personvernet. Personvern knyttet til ny teknologi er et felles temaområde for Teknologirådet og Datatilsynet. Organisasjonenes mål og oppgaver er i liten grad overlappende og det har ikke vært behov for noen avklaring av arbeidsdeling. De utfyller hverandre mht arbeid og kompetanse og har gjennom flere år samarbeidet i prosjektet "Du bestemmer".

Forbrukerrådet: Forbrukerrådet er forbrukeres interesseorganisasjon og skal arbeide for økt forbrukerinnflytelse og bidra til en forbrukervennlig utvikling. Teknologirådet har på sin side ansvar for å utrede teknologiens muligheter og konsekvenser for den enkelte borger og involvere lekfolksskjønn i vurderingene. De to organene har med andre ord konsekvenser for den jevne borger og lekfolksinnflytelse som fellesnevner. Forbrukerrådet jobber på et bredt sett av tema,³¹ men i den perioden vi har opplysninger om har samarbeidet mellom Forbrukerrådet og Teknologirådet begrenset seg til temaet pasientinformasjon på nett. Det synes med andre ord å være et potensial for et bredere samarbeid, og muligheter for Teknologirådet til å få hjelp fra Forbrukerrådet til å trekke inn forbrukerperspektivet i flere prosjekter.

Norges forskningsråd: Forskningsrådet er et nasjonalt forskningsstrategisk og forskningsfinansierende organ, og en viktig rådgiver for Regjeringen, departementene og andre institusjoner innen forskning og utvikling. Samarbeidet mellom Teknologirådet og Forskningsrådet består både i at Forskningsrådet har faglig og administrativt tilsynsansvar for Teknologirådet, og i prosjektsamarbeid.³² Prosjektsamarbeidet har vært forholdsvis beskjedent. Teknologirådet har bidratt i Forskningsrådets foresightprosesser og gis en egen omtale på Forskningsrådets nettsider om foresight. Et konkret produkt av samarbeidet er rapporten "Nanoteknologier og nye materialer: Helse, miljø, etikk og samfunn. Nasjonale forsknings- og kompetansebehov" (2005, samarbeidet inkluderte også NENT). Denne rapporten var bakgrunns materialet for Forskningsrådets utlysninger av midler knyttet til etiske, samfunnsmessige og HMS-aspekter ved nanoteknologi og nye materialer, samt innspill til foresight-studie innen materialteknologi og nanoteknologi.

Hvordan fungerer samarbeidet?

Informantene vurderer i hovedsak samarbeidet som godt og utbytterikt. Samarbeidsprosjekter er lærerike og "spleiselag" gir muligheter for større prosjekter. Teknologirådets uavhengighet, kompetanse og evne til å få ting opp på dagsorden trekkes fram som viktige bidrag til prosjektene. De ulike organene har ulike roller og kompetansefelt og det er lite problemer i forhold til grensedragnings

³¹ Nettsidene til forbrukerpolitisk avdeling lister seks utvalgte felt; Det digitale samfunn, Offentlige tjenester, Boligmarkedet, Kollektiv persontransport, Mat og dagligvarehandel, Finansmarkedet.

³² Teknologirådet er formelt en enhet under Forskningsrådet, se kapittel 2.

og arbeidsdeling. Generelt var informantene svært positive til Teknologirådet, alle var positive til fremtidig samarbeid og flere nevnte aktuelle tema der det vil være interessant å samarbeide med Teknologirådet.

Teknologirådet selv fremhever sin uavhengighet som et godt grunnlag for det nasjonale samarbeidet. At Teknologirådet er et uavhengig organ, og selv kan velge sine tema og samarbeidspartnere, og gir dem mulighetene til å arbeide på felt med sterke interesser og samtidig fremstå som en troverdig og god samarbeidspartner.

Det er ingen etablerte avtaler eller forum/nettverk for informasjonsutveksling og nasjonalt samarbeid på Teknologirådets felt. Materialet som er gjennomgått tyder på at de aktuelle samarbeidsorganisasjonene har begrenset innsikt i hverandres virksomhet og at det er betydelig potensial for økt informasjonsutveksling, og for Teknologirådet til å samarbeide med flere organisasjoner og gjennomføre flere samarbeidsprosjekter. Strukturer og forum for informasjonsutveksling og samarbeid etterlyses av flere. Det kunne legges et bedre grunnlag både for å identifisere aktuelle samarbeidsprosjekter og tettere samarbeid og mer gjensidig/klar rolleforståelse.

5.2 Internasjonalt samarbeid

Når det gjelder internasjonalt samarbeid er Teknologirådet i dag primært europeisk orientert. Teknologirådet ble i 2002 fullt medlem av *European Parliamentary Technology Assessment Network* (EPTA) som i dag har nær 20 medlemmer/assosierte medlemmer. Medlemskapet synes viktig for prosjektsamarbeid inklusive metodeutvikling, særlig i forhold til *Teknologirådet* i Danmark, det britiske *Parliamentary Office of Science and Technology* (POST), samt *Institut für Technikfolgenabschätzung* i Østerrike, det tyske *Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag* og det nederlandske *Rathenauinstituttet*.

Presidentskapet i EPTA går på (årlig) rundgang mellom medlemsorganisasjonene. I 2006 ledet Teknologirådet EPTA og arrangerte, i samarbeid med Stortinget, den årlige [EPTA-konferansen](#) for europeiske parlamentarikere og eksperter i teknologivurdering. I tillegg til den årlige konferansen er EPTA-samarbeidet formalisert gjennom "Directors meeting" på ledelsesnivå, og "EPTA practitioners meeting" på prosjektledernivå (annet hvert år).

Det Europeiske prosjektsamarbeid foregår delvis også innenfor EUs rammeprogrammer og flere av prosjektene involverer institusjoner også utenfor EPTA. Teknologirådet har deltatt i ti større europeiske samarbeidsprosjekt siden 2003:

- *ICT and Privacy* (2003-5). EPTA samarbeidsprosjekt.
- *Energy transition in Europe* (2006-7). EPTA samarbeidsprosjekt.
- *PRISE* (Privacy and Security in Europe) (2006-8). EU-prosjekt (FP7 Security).
- *Genetically modified plants and foods* (2007-8/2009-10). EPTA samarbeidsprosjekt.
- *World Wide Views on Global Warming* (2009). Samarbeidsprosjekt innen WWViews Alliance, ledet av Teknologirådet Danmark i forkant av klimatoppmøtet i København.
- *Routes to sustainable transport* (2010). EPTA samarbeidsprosjekt.
- *Synthetic biology* (2011). EPTA samarbeidsprosjekt.
- *Parliaments and Civil Society in Technology Assessment* (PACITA, fra 2011). EU-prosjekt (FP7) som har som mål å styrke koblingen mellom politikk, teknologi og samfunnsdebatt.
- *Decision support on security investment* (DESSI, 2011-13). EU-prosjekt.
- *Surveillance, Privacy and Security: A large scale participatory assessment of criteria and factors determining acceptability and acceptance of security technologies in Europe* (SURPRISE, 2012-). Samarbeidsprosjekt om forholdet mellom sikkerhet og personvern, med

11 partnere fra Østerrike, Spania, Danmark, Italia, Ungarn, Storbritannia, Sveits og Tyskland. EU-prosjekt.

I en annen kategori kommer "Du bestemmer", som er et norsk samarbeidsprosjekt som har blitt spredd til en rekke andre land.³³

Teknologirådet i Norge og Teknologirådet i Danmark har ett nært samarbeid seg i mellom så vel som gjennom fellesprosjekter i EPTA og driften av dette fellesorganet der de begge aksler viktige driftsfunksjoner for blant annet nettsidene og nyhetstjenesten. Det direkte samarbeidet med det danske teknologirådet inkluderer prosjektsamarbeid, idéfellesskap så vel som metodeutvikling. Prosjekter som har vært gjennomført i ett land, gir inspirasjon liknende prosjekt i det andre landet. Det er særlig innen personvernområdet (IKT/privacy) at det har vært et tett dansk-norsk samarbeid. Rådene kunne nok samarbeidet tettere på flere områder og i felles prosjekter, men det siste ville ha krevet betydelig koordinering – og at begge rådsorganene vedtok å gjennomføre samme prosjekt innenfor samme tidsperiode.

Teknologirådet har også nært prosjektsamarbeid med sin søsterorganisasjon i Østerrike (Institut für Technikfolgenabschätzung). Derimot er det lite samarbeid med eksempelvis det finske organet. Mens teknologirådene i Norge og Danmark er sterkt engasjert i internasjonalt og europeisk samarbeid gjennom EPTA, er det samme ikke tilfelle med det finske teknologivurderingsorganet som har en avvikende organisering og annen metodisk tilnærming (se kapittel 6). Vi har ikke informasjon om prosjektsamarbeid mellom det norske teknologirådet og det tilsvarende "Committee for the Future" i det finske parlamentet. De har kontakt gjennom EPTA, der Finland også har deltatt i enkeltprosjekter på 2000-tallet, men oss bekjent ikke i samme prosjekt. Det finske parlamentariske rådgivningsorganet hadde etter vår informasjon en sterkere EPTA-deltakelse tidlig på 2000-tallet.

Teknologirådets brukere reagerer positivt på det internasjonale engasjementet og rolle i EPTA, og tar den internasjonale orienteringen og engasjement som et signal om at Teknologirådet er faglig "på høyden". Blant informantene fremheves det også utbyttet av de internasjonale prosjektene, i form av større prosjekter som ser ting på tvers av landegrensler.

Samtidig understrekes det fra Teknologirådets side at de internasjonale prosjektene er ressurskrevende og at det er en grense for hvor stor del av Teknologirådets portefølje disse prosjektene kan utgjøre. Om det blir mye internasjonale prosjekter kan de "internasjonale" problemstillingene virke styrende på den totale aktiviteten, og det blir mindre rom for å være oppdatert på andre felt. Rådet går derfor ikke inn i prosjekter på tema utenom sine prioriterte områder.

Hva kommer ut av samarbeidet?

I sin egnevaluering trekker Teknologirådet fram betydningen av det internasjonale samarbeidet på flere plan. (1) Prosjektene bidrar med analyser og vurderinger som har stor relevans for Norge (ref. tema i listen over) og Teknologirådet legger stor vekt på å presentere og følge opp prosjektene nasjonalt. (2) EPTA er et viktig faglig forum for kompetanseutvikling og inspirasjon. Samarbeidet gir verdifull refleksjon og læring blant annet rundt metodebruk, arbeidsformer og formidling fra prosjekter. (3) Kontakten er viktig for å identifisere aktuelle prosjekttema. Teknologirådet fremhever med andre ord det internasjonale samarbeidets betydning for sin evne til å være i forkant og fange opp sentrale utfordringer.

Flere av de "nasjonale" prosjektene til Teknologirådet er direkte inspirert av arbeid ved søsterorganisasjoner i andre land. Ved slik prosjektoverføring kan det foregå læring på mange plan. Utvekslingen av prosjektopplegg for ett enkeltprosjekt som tidligere er utført i et land kan ved gjennomføring i et annet land faktisk vise seg å bli en større suksess her, slik en av våre informanter

³³ http://www.dubestemmer.no/no/Om_Du_bestemmer/

ga uttrykk for. Det vil ikke være unaturlig at man har en læringseffekt etter første gangs gjennomføring og perfektionere design og metode.

De intervjuede brukerne har begrenset innsikt i Teknologirådets internasjonale samarbeid og kan i liten grad brukes til å bekrefte Teknologirådets egenforståelse av samarbeidets betydning. Men som nevnt over synes det internasjonale samarbeidet å ha en positiv effekt på Teknologirådets faglige anseelse nasjonalt. Det bør også fremheves at tematikken i Teknologirådets internasjonale prosjekter samsvarer godt med rådets øvrige prioriteringer og at dette tilsier at det internasjonale samarbeidet både bidrar til å fange opp sentrale utfordringer og at rådet har god nytte av erfaringer utenfra.

6 Internasjonale sammenligninger

Evalueringsoppgaven etterlyser ”sammenlikninger av det norske Teknologirådet med to organisasjoner internasjonalt”. Komparative analyser kan gjøre det enklere å gjenkjenne nasjonale særtrekk av betydning for utformingen så vel som for utfallet av bestemte offentlig finansierte tiltak. Sammenligninger av offentlige tiltak mellom flere nordiske land har gjerne spesiell interesse da nordiske stater deler viktige kjennetegn på sentrale dimensjoner mens man på andre dimensjoner kan ha vesensforskjellige utgangspunkt. Dette kan bidra til ny forståelse av den tematikken man studerer.

Gitt rammen for denne evalueringen vil vi i dette kapitlet kun sammenlikne Teknologirådet med de parlamentariske teknologirådgivningsorganene i Danmark og Finland på noen få sentrale dimensjoner. Intensjonen med dette er å vinne innsikt om sentrale betingelser for hvordan teknologirådsorganene fungerer gjennom lærdommer fra andres erfaringer. En sammenligning med det danske teknologirådet gir seg i stor grad selv ut fra sammenlignbart mandat, oppgaveprofil og til dels offentlige budsjettmidler. Det danske teknologirådet var samtidig en sentral modell allerede i stortingsdebatten før opprettelsen av det norske rådet. Likevel finnes det interessante forskjeller mellom de to organene blant annet i forhold til mandat, lovfesting og organisering.

For å oppnå et bredere sammenligningsgrunnlag ser vi i tillegg på Finlands Committee for the Future³⁴ som skiller seg ut i forhold til det danske og norske teknologirådet dels ut fra mandat og særlig i forhold til organisering og metodetilnærming. Det finske organet er *sammenvevd med det nasjonale parlamentet* og hadde et betydelig lavere budsjett enn teknologirådene i Danmark og Norge på midten av 2000-tallet³⁵. Sammenlikninger med den finske organisasjonen – som på flere måter utgjør et ytterpunkt i forhold til teknologirådene i Danmark og Norge bidrar til å synliggjøre viktige dimensjoner for parlamentarisk teknologivurdering.

6.1 Mandat, målgrupper og organisering

Søgnen (1999:53) beskriver *parlamentets rolle* som kanskje den viktigste dimensjonen m.h.t. både likheter og ulikheter mellom de teknologivurderingsorganenes innretninger fram til 2000-tallet. Det er særlig omfanget av og innholdet i *rådenes relasjon til nasjonalforsamlingen* som gjerne varierer ifølge

³⁴ Tulevaisuusvaliokunta er det finske navnet på komiteen.

³⁵ Committee for the Future/ Osmo Kuusi (2005): *Technology Assessment. Comparison between Finnish Practice and the Practices of the Five EPTA Institutions*. Kuusi estimerer parlamentets bidrag til 130.000 euro årlig. I tillegg kommer eksterne bidrag, deriblant fra Sitra i størrelsesorden 73.000 euro årlig på begynnelsen av 2000 tallet. Det danske og det norske teknologirådet hadde da henholdsvis et budsjett på 13 mill. DKK (1.7 mill. euro) og 6.1 mill. NOK (0.8 mill euro). For 2009 var det offentlig tilskuddet endret til henholdsvis 10.4 mill. DKK (1.36 mill. euro) og 7.0 mill. NOK (0.9 mill euro). For 2011 er budsjettet for den finske komiteen redusert til 73.000 euro, i tillegg kommer lønnsmidler for en ekstern ekspert (jf. Rapport 7/2011:4. Committee for the Future).

Søgnen. Hun viser til at det ofte er en sammenheng mellom type parlamentstilknytning og rådernes formål, målgruppe og arbeidsformer. I en hovedgruppe av nasjonale organer (USA, Frankrike og England) som har hatt *anbefalinger til parlamentet* som sin sentrale oppgave, har gjerne ekspertene hatt en dominerende rolle i vurderingene gjennom vitenskapsbaserte studier, mens demokrati-dimensjonen har vært mindre framtrædende. I den andre hovedgruppen av nasjonale organer (Danmark og Nederland) har man i tillegg til parlamentet vektlagt *lekfolk* som *sentral målgruppe* og vært relativt kritisk til en ensidig bruk av eksperter og i stedet "opptatt av det demokratiskudd som skapes gjennom f.eks. tilretteleggelse av offentlig debatt og bred representasjon av lekfolk". I de tre nordiske landene som vi sammenlikner, er parlamentet den primære målgruppen slik det framgår av tabellen samtidig som alle har en mandatfestet oppgave i forhold til regjeringen. Den finske komiteen har imidlertid ingen en klar forpliktelse overfor offentligheten.

Tabell 6.1 Teknologivurderingsorganene i Danmark, Finland og Norge

| | Utdrag fra mandatet til de rådgivningsorganene |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teknologirådet i Danmark | <ul style="list-style-type: none"> • Selveiende institusjon for teknologivurdering (lovfestet i 1995 - en fortsettelse av Teknologinævnet opprettet i 1985) som skal •følge den teknologiske utvikling •udrede og helhetsvurdere teknologiens muligheter og konsekvenser for samfundet og den enkelte borger •foranstalte selvstendig teknologivurdering •formidle resultatet af sit arbejde til Folketinget og til samfundets øvrige politiske beslutningstagere samt til den danske befolkning med henblik på at støtte og fremme en folkelig teknologidebat. Teknologirådet består av en bestyrelse (11), et repræsentantskab (høyst 50) og har et eget sekretariat. • Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling beskikker rådet etter innstilling fra en rekke organisasjoner (Forskningsministeren utpeker formann og tre medlemmer av rådets bestyrelse (styre)³⁶. Udvalget for Videnskab og Teknologi³⁷ er Folketingets kontakt til Teknologirådet, og udvalgets medlemmer inviteres til repræsentantskabsmøder, og udvalget inviteres årligt til at komme med input til Rådets arbejdsprogram for det kommende år. |
| Committee for the future i Finland³⁸ | <ul style="list-style-type: none"> • Parlamentarisk organ for å gjennomføre vurdering av teknologisk utvikling og deres samfunnsmessige konsekvenser. Fast komité (fra 2000) med 17 representanter fra den finske nasjonalforsamlingen som behandler spørsmål omkring viktige utviklingstrekk og utviklingsmodeller for framtiden (behandler ikke lovforslag i motsetning til øvrige komiteer) • Avgir uttalelse/rapport som svar på regjeringens foresight-rapport (i løpet av mandatperioden) • Gjennomfører framtidsstudier inklusive prosedyre spørsmål (organiserer/koordinerer arbeidet gjennom eget komitésekretariat) • Utarbeider rapporter på oppdrag av andre komiteer i nasjonalforsamlingen (Eduskunta) i forhold til framtidsrealterte spørsmål |
| Teknologirådet i Norge | <ul style="list-style-type: none"> • Teknologirådet skal være et uavhengig rådgivende organ for teknologivurdering som skal •arbeide i skjæringspunktet mellom teknologi og samfunn, •bidra til å fremme en menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling. •ta stilling til teknologiuutfordringene og de muligheter som ligger i ny teknologi på alle samfunnsområder, •fremme en offentlig teknologidebatt og komme med forslag til tiltak. • Teknologirådets oppgaver er å: 1. identifisere og debattere store teknologiuutfordringer, og bidra til å fremme en menneske- og miljøvennlig teknologivurdering 2. være oppdatert på hva som foregår innen teknologivurdering og teknisk framsyn internasjonalt 3. aktivt stimulere til en offentlig teknologidebatt 4. iverksette utredninger og helhetsvurderinger av teknologiens muligheter og konsekvenser for samfunnet og den enkelte borger 5. formidle resultatet av sitt arbeid til Stortinget, øvrige myndigheter og samfunnet generelt. Dagens vedtekter for Teknologirådet ble endret ved kongelig resolusjon 17. november 2000, året etter opprettelsen. • Teknologirådet har i dag ingen fast kontaktpunkt i en enkelt stortingskomité men forholder seg til en rekke ulike fagkomiteer avhengig av det aktuelle saksfeltet. Nærings- og handelsdepartementet har på sin side et eget ansvar for rådet fra embetsverkets side. |

³⁶ Kilde: <http://vtu.dk/> og [Lov om teknologirådet \(LOV nr 375 af 14/06/1995\)](#)

³⁷ Kilde: <http://www.ft.dk/>

³⁸ Kilde: Paula Tiihonen (2011): *Revamping the Work of the Committee for the future*. Publication of the Committee for the Future 7/2011.

Rollen i forhold til parlament, regjering og embetsverk

Mens mandatene for de to teknologirådgivningsorganene i både Norge og Danmark gir dem en selvstendig rolle i forhold til nasjonalforsamlingen, er det finske organet *en stående komité i nasjonalforsamlingen*. Parlamentsmedlemmer utgjør komiteen som har en liten stab. Komiteen har igjen en nær relasjon til regjeringens arbeid med framtidsmeldingen som legges fra i løpet av den fireårige mandatperioden.

Det danske teknologirådet ble imidlertid opprettet gjennom *lov vedtatt i Folketinget* (og påtegnet av Dronning Margrethe), mens det norske teknologirådet er opprettet av kongen i statsråd. Lovfestingen i Danmark gir et uttrykk for bred støtte i parlamentet for opprettelsen av rådet, mens flertallet i Stortingets presidentskap valgte å sende saken videre til regjeringen for utredning og slik sett ikke hadde samme innflytelse på utformingen av organets mandat.

I det finske tilfellet er the Committee for the Future uomtvistelig *parlamentets organ*³⁹. Dette gir parlamentet et fortinn i å utvikle *motekspertise* til regjeringens og embetsverkets egen utrednings- og analysekapasitet (på teknologivurderingsfeltet og innenfor langtidsplanlegging generelt). Det er ikke entydig hvor langt denne muligheten for motekspertise trekkes i det finske tilfelle, men det er et faktum at den finske riksdagen fra begynnelsen av 90-tallet utfordret regjeringen ved statsministeren til å framlegge en framtidsmelding hvert fjerde år. Riksdagen nedsatte videre en egen komité som leder en omfattende utredningsaktivitet med sikte på å drøfte perspektivene som regjeringen fremmer i sin framtidsmelding.

En slik motvekt til ekspertisen i embetsverket/regjeringen vil i utgangspunktet være mer krevende å oppnå for nabolandenes parlamenter. Teknologivurderingsorganer *utenfor* parlamentet vil nødvendigvis ha en større utfordring med å vinne parlamentarikeres oppmerksomhet. Man kan selvsagt innvende at motekspertise (i forhold til embetsverket) kan ha gode utviklingsvilkår selv om det ikke ledes fra parlamentet, men poenget er altså hvor oppmerksomme og interesserte parlamentarikerne vil være til beslutningsgrunnlag som de ikke har etterspurt eller har noen forventninger til, når de blir presentert for dette ved prosjektslutt. Dette gir ekstra kommunikasjonsutfordringer for teknologirådene i Danmark og Norge særlig hvis de fremmer policyorienterte råd uten å være tilstrekkelig orientert i det partipolitiske landskapet.

Organisasjonsstruktur

I den formelle organiseringen av de tre nordiske teknologivurderingsorganene ser vi viktige forskjeller i innflytelsen til eksterne interessegrupper. *Eduskunta*, den finske nasjonalforsamlingen, velger 17 komitémedlemmer blant representantene, disse inngår i styringsgrupper for ulike prosjekter gjennom fireårs-perioden. Interessegrupper utenfor parlamentet har ingen formell rolle i forhold til komiteen. Her er det en klar kontrast til det danske teknologirådet hvor bestyrelsen (styret) og et tallrikt representantskap har bred interesserepresentasjon, og formelt sett oppnevnes av Vitenskapsministeriet for tre år av gangen. En lang rekke organisasjoner kan forslå ett medlem til styret og representantskapet (mens Landsorganisationen i Danmark og Dansk Arbejdsgiverforening hver kan foreslå inntil fem medlemmer av representantskapet). Representantskapet⁴⁰ kan videre bestå

³⁹ Paula Tiihonen (2011) op cit. [PP 13]: When it has worked well, the Committee's operational model has been almost an ideal way of creatively and critically combining scientific and technological information with a search for innovative new political solutions. The Committee has enjoyed fairly good success, because sufficiently different politicians with broad minds and an interest in the new have sought membership of it. What is very important is that the Committee contains, on the one hand, very experienced, inquisitive and bold politicians and, on the other, also ambitious "rising stars" with a thirst for knowledge. It is likewise important that they represent the Finns in all their diversity of education, from farmer to professor. The second foundation stone for lasting success that can be pointed to is that the aim in the Committee's reports is to be thorough and scientifically critical rather than trying to please the public or voters with showily produced and light pamphlet-style publications. Lighter versions of reports have been needed for information purposes, but the serious and thorough way that science deals with phenomena has not been overlooked.

⁴⁰ Representantskapet holder to møter årlig. «Repræsentantskabets opgave er at tjene som forum for en åben debat om aktuelle emner med relation til teknologivurdering, herunder fremsætte ideer og forslag til nye initiativer samt drøfte rådets gennemførte initiativer»... «Rådets formand ansætter en sekretariatsleder til at forestå et sekretariat,

av inntil 50 medlemmer hvorav ni medlemmer kan komme fra Folketinget. Denne muligheten i tillegg til en fast kontakt i Folketingets vitenskapskomité gir teknologirådet en formell kobling til parlamentet som ikke de norske vedtektene har. Parlamentsmedlemmer har imidlertid ingen plass i bestyrelsen/rådsorganet verken i Danmark eller Norge. Det er praksis for at medlemmer i det norske teknologirådet fratrer plassen i rådsorganet dersom de blir innvalgt i Stortinget.

I Norge blir rådsorganet oppnevnt av Kongen i statsråd etter forslag fra Nærings- og handelsdepartementet og Norges forskningsråd. «Teknologirådet oppnevnes av Kongen for inntil fire år av gangen, med adgang til gjenoppnevning en gang. Oppnevningen skjer på fritt grunnlag. Interesserte parter kan komme med forslag. Rådet skal ha 15 ordinære medlemmer»⁴¹. Sammenliknet med den bredde som er nedfelt i den danske lovteksten, gir de norske vedtektene betydelig frihetsgrader for politiske avveininger ved sammensetningen av rådsorganet siden den skjer på «fritt grunnlag». De norske vedtektene åpner samtidig for at ulike interesser kan delta i forslagsprosessen uten nærmere spesifisering. Til sammen legger dette til rette for en bred representasjon både i Danmark og Norge, mens man i Finland kun kan oppnå en viss grad av interesserepresentasjon gjennom innvalgte partipolitikere i framtidskomiteen.

Sekretariatets rolle i forhold til rådgivningsorganet er dessuten noe ulik i de tre landene. Mens Committe for the Future oppnevner styringsgrupper blant medlemmene og har et svært begrenset komitésekretariat og i stedet mange eksternt innleide prosjektledere, har man spesielt i Danmark en omfattende stab av prosjektledere i sekretariatet⁴². Sekretariatet til det norske rådet utgjør under ti personer der de fleste leder ett eller flere pågående fagprosjekter. Det heter eksplisitt i de norske vedtektene at Teknologirådet skal ha et eget og uavhengig sekretariat, mens det er underforstått at rådsorganet har en sentral oppgave ved å velge problemstillinger og arbeidsformer selv. Det kreves omfattende metode- og prosesskompetanse for å gjennomføre uavhengig teknologivurdering som vektlegges både i Norge og Danmark. Komitésekretariatet i det finske parlamentet utgjør slik sett en minimumsvariant med én metodeekspert, mens de øvrige innleide prosjektlederne ikke har noen kobling til komiteen utover enkeltprosjekt som de er engasjert i. En slik organisering vil trolig begrense mulighetene for teknologivurderingsorganet til å skreddersy/ta i bruk nye metodiske tilnærminger.

Mandatsfestede oppgaver deriblant rollen i forhold til befolkningen og offentlig debatt

Mandatet til teknologirådene i Danmark og Norge vektlegger befolkningen som en sentral målgruppe i tillegg til nasjonalforsamlingen og øvrige beslutningstakere i samfunnet. Både i Danmark og Norge er det en viktig rolle å fremme en offentlig debatt knyttet til teknologiens rolle i samfunnet. Dette er i utgangspunkt lite sentralt i det finske tilfellet. Her utgjør parlamentarikerne i framtidskomiteen og øvrige parlamentskomiteer den sentrale målgruppen og dernest kommer regjeringen/departementsansatte med ansvar for regjeringens framtidsperspektiver. Medvirknings- og demokratidimensjonen er mindre framtrædende i det finske tilfellet selv om man kan finne flere eksempler på at komiteen har hatt utadrettede aktiviteter (med vekt på digital kommunikasjon) i siste periode. Komiteens rapporter publiseres dessuten på parlamentets nettsider i likhet med pressemeldinger fra komiteen. En ekspertrapport til komiteen i 2006 foreslo imidlertid en perspektivdreining i så måte blant annet gjennom bruk av *future juries* for tilrettelagt lekfolksmedvirkning og åpne virtuelle konferanser jf. Tiihonen (2011: pp 17). Hun ser dette som en viktig revitaliserende faktor for komiteens arbeid framover samtidig som hun sier at dette og andre forslag som Mika Mannermaa la fram i komitérapporten *Democracy in the turmoil of the future*, vil kreve en større organisasjon og ressurser enn hva komiteen rår over, etter at medfinansieringen fra det finske innovasjonsfondet falt bort.

som skal varetage sekretariatsoppgaverne for bestyrelsen og for repræsentantskabet» heter det i det lovfestede mandatet.

⁴¹ Vedtekter for Teknologirådet fastsatt ved kongelig resolusjon 17. november 2000. Her heter det videre at «Det skal sammensettes av personer med bred innsikt i aktuelle teknologier, nyskapingsevne og samfunnsproblemer. Leder oppnevnes av Kongen. Rådet velger selv en nestleder blant medlemmene. Dersom enkeltmedlemmer trer ut av rådet i funksjonsperioden, kan Nærings- og handelsdepartementet oppnevne nye medlemmer for resten av perioden» heter det i vedtektene

⁴² Sekretariatsjef, 11 prosjektledere, 6 administrative medarbeidere, 3 IT-medarbeidere, 19 prosjektmedarbeidere i løpet av 2009 – til sammenligning med det norske sekretariatet bestående av direktør, kommunikasjonssjef, førstekonsulent, samt 6 prosjektledere.

6.2 Sammensetning av prosjektporteføljen

I perioden 2007-2011 har teknologirådene i Danmark og Norge organisert henholdsvis 53 og 25 prosjekter⁴³. I Finland ble det gjennomført 10 prosjekter i samme periode. Antall prosjekter alene gir et begrenset sammenligningsgrunnlag da prosjektene har varierende omfang og vi mangler opplysninger om de enkelte prosjektenes varighet i Danmark og Finland. Teknologivurderingsprosjektene til rådene i Danmark og Norge har imidlertid en relativt lik tematisk profil i siste fire-årsperiode: (1) tematikken miljø/energi (klima): 22 mot 10 prosjekter, (2) IKT/personvern: 6 mot 6 prosjekter, (3) Sundhet (helse): 6 mot 4 prosjekter, foran Bioteknologi (banebrytende teknologier) 3 mot 4 prosjekter. Teknologirådet i Danmark benytter i sin prosjektoversikt flere ekstra kategorier i tillegg, der teknologipolitikk og arbeidsliv er størst med henholdsvis 6 og 3 prosjekter. Tematisk kan spennet i det danske teknologirådets portefølje synes noe større, spesielt i forhold til arbeidslivsfeltet og innen samferdselsområdet fra oppstarten og fram til i dag.

Tabell 6.2 Prosjektporteføljen til det danske og norske teknologirådet fram til juni 2011, antall prosjekter etter tema*

| Teknologirådsprosjekter Tematiskfordeling | DK 2007- 2011 | DK totalt 1985-2011 | NO 2007- 2011 | NO totalt 2000-2011 |
|----------------------------------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| Miljø/energi (+klima, NO) | 22 | 70 | 10 | 17 |
| Informationsteknologi (IKT personvern, NO) | 6 | 30 | 6 | 15 |
| Sundhed (helse NO) | 6 | 22 | 4 | 5 |
| Bioteknologi (banebrytende tek, NO) | 3 | 19 | 4 | 7 |
| Trafik/transport | 1 | 10 | - | 2 |
| Arbejdsliv/hverdag | 3 | 9 | - | - |
| Produktion/industri | - | 9 | - | - |
| Landbrug | 1 | 6 | - | - |
| Samfund (natur/samfunn NO) | 1 | 6 | 1 | 2 |
| Teknologipolitikk | 6 | 6 | - | - |
| Fødevarer | 2 | 5 | - | - |
| Mennesker (sundhet) | - | 4 | - | - |
| Registre/datasikkerhed | - | 4 | - | - |
| Teknologirådet | - | 3 | - | - |
| Uddannelse | 1 | 3 | - | - |
| By/bolig | 1 | 1 | - | 1 |
| Marin verdiskapning (NO) | - | - | - | 1 |
| Totalt | 53 | 207 | 25 | 52 |

*Kilde: Data og betegnelser er hentet fra www.tekno.dk samt Teknologirådet i Norge.

I Finlands tilfelle gjennomførte Committee for the Future tre overgripende prosjekter i siste mandatperiode (2007-2011); kompetansedrevet økonomi, velferdsstatens framtid, trusler og muligheter ved informasjonssamfunnet samt skogens betydning for klima og energi. Sistnevnte prosjekt var knyttet opp til komiteens respons til regjeringens framtidsrapport. Flere mindre prosjekter adresserte blant annet muligheter og risiko ved nanoteknologi, matproduksjon, økonomisk utvikling i Russland og radiofrekvensidentifisering. Prosjekter i den foregående perioden (2004-2007) omhandlet i tillegg Finlands framtidige helsetjenester og regionale innovasjonsmiljøer. Genteknologi, IKT i

⁴³ De tilsvarende tallene var 28 og 19 prosjekter for fireårsperioden 2003-2006 i henholdsvis Danmark og Norge.

utdanningen, helseeffekter ved energiproduksjon samt ny og fornybar energi har vært utredet tidligere jf. Kuusi (2005:45).

6.3 Arbeidsformer og metodeorientering

Graden av ekspert- og lekfolksinvolvering

Når vi sammenlikner den dominerende prosjekttilnærmingen i forhold til involvering av ekspert kontra lekfolk i de danske og norske prosjektene i perioden 2007-2011, finner vi at det danske teknologirådet har en jevn fordeling; 21 er ekspertorientert mens 20 prosjekter har "borgerindragelse". 11 av disse prosjektene bestod av arbeidsgrupper av eksperter mot 10 borgerhøringer/-toppmøter/paneler. I de øvrige 13 prosjektene finner vi kombinerte tilnærminger. De 25 prosjektene til det norske teknologirådet i samme periode viser en klar overvekt av ekspertiseorienterte tilnærminger. I 19 av disse prosjektene er det brukt ekspertgrupper alene eller i kombinasjon med scenarieverksted (2) eller høring (3). Fem av prosjektene hadde innslag av lekfolksinvolvering. I tillegg til dette er det benyttet åpent møte i ni prosjekter. Profilen i den norske prosjektporteføljen skiller seg med andre ord klart fra den danske. Bildet blir ikke mye annerledes hvis en ser på profilen for de 25 norske prosjektene før 2007. 16 av disse prosjektene benyttet ekspertgrupper alene eller i kombinasjon med scenarieverksted (3) og høring (3) mens det i seks prosjekter var lekfolksinvolvering i form av lekfolkskonferanser (3), borgerpanel (2) og fokusgrupper (2). Tilsvarende involverte prosjektene til den finske framtidskomiteen kun unntaksvis lekfolk i siste periode. Dette har vært avgrenset til eksperimenter med internettbaserte diskusjoner og enkelte åpne møter. Ekspertgrupper har vært den vanlige metodetilnærmingen.

Aktivitetmessig har den finske komiteen vært sterkere orientert mot ekspertisevurderinger knyttet til teknologiutvikling noe som også Kuusi (2005) påpeker i sin analyse av seks parlamentariske teknologiorganer, deriblant det danske teknologirådet og den finske komiteen. Kuusi skriver blant annet at "In the Finnish TA practice, opportunities have been emphasized more than threats, when compared to other countries. Innovation through new solutions has been highlighted in all the TA projects conducted". Ekspertisepreget er utpreget i det finske tilfellet (involverer få aktører utover politikere og høyt spesialiserte akademikere/teknologer), mens dette hensynet balanseres klarere i teknologirådene i Danmark og til dels i Norge gjennom deltagende teknologivurdering (innenfor paradigmen *participative* TA og *constructive* TA) som engasjerer flere interessenter/bredere i teknologivurderingsprosesser. Gjennomgangen av metodetilnærmingen for prosjektporteføljene har imidlertid vist at det noe overraskende er betydelig forskjell mellom Danmark og Norge i denne sammenheng. Norske teknologirådsprosjekter viser seg å være mer ekspertisepreget.

De finske teknologivurderingsprosjektene skiller seg også fra de norske i vektleggingen av innovasjon og nye muligheter for verdiskaping. Den finske parlamentariske komiteen hadde sitt utspring i en kriseperiode for Finland med høy arbeidsledighet og et sterkt behov for å finne nye eksportmarkeder og arbeidsplasser etter Sovjetunionens sammenbrudd. Innovasjon og verdiskaping sto derfor sentralt for komiteens rasjonale da den startet opp virksomheten som midlertidig parlamentskomité i 1993. Komiteen har derfor vektlagt teknologisk fremsyn og scenariebygging. Denne vektleggingen preger fortsatt komiteens aktiviteter.

Involvering av parlamentsmedlemmer

Et annet særpreg ved den finske modellen for teknologirådsvurdering er at parlamentsmedlemmer i nasjonalforsamlingen får et mer internalisert forhold til teknologivurdering enn hva man realistisk sett kan oppnå med den norske modellen. Framtidskomiteens medlemmer får ved oppstarten av den fireårige perioden en innføring i den finske teknologivurderingsmodellen, og kan bygge videre på erfaringer som den forrige komiteen oppsummerte i sin siste vårsesjon. Komiteen velger selv temaene for arbeidet i samarbeid med øvrige parlamentskomiteer, og med sikte på at de i løpet av mandatperioden skal avgi sin egen melding til regjeringens framtidsplan som framlegges midtveis i

perioden. Komitémedlemmene har nær kontakt med komitésekretariatets egen ekspertise og innleid ekspertise som er prosjektleder for enkeltprosjektene, mens komitémedlemmer er medlemmer av eller leder styringsgruppen for enkeltprosjektet. En slik organisering av arbeidet gir komitémedlemmene en jevnlig kontakt med prosjektarbeidet etter hvert som det skrider fram og samtidig en god oversikt over og mulige veivalg for sentrale samfunnspolitiske utfordringer som ikke kan være like enkle å identifisere og avveie i en hektisk rikspolitisk hverdag.

Den danske modellen har noen svakere men likevel viktige mekanismer innebygd sammenliknet med den norske i forhold til å kunne involvere parlamentsmedlemmer. Medlemmene av vitenskapskomiteen i Folketinget inviteres til idédugnad og kan delta representantskapsmøter der premisser for prosjektaktivitetene legges. Poenget er at man har en fast kobling til en sentral parlamentskomité og medlemmer der får en medeierskap i enkeltprosjekter som bestyrelsen beslutter og sekretariatet senere gjennomfører. Denne indirekte forankringen av prosjektene i parlamentet i en tidlig fase kan bidra til større interesse her også når representantene etter hvert presenteres for resultatene i møter eller hyppige utgivelser av nyhetsbrevet Fra Rådet til Tinget (42 utgivelser siste 4 år). En annen mekanisme som bidrar til større oppmerksomhet i parlamentet om Teknologirådets arbeid er at rådet gjennomfører en lang rekke høringer for Folketinget.

Arbeidsformer og ressurser

Det er nærliggende å se hovedtilnærmingen i rådernes/komiteens teknologivurderingsprosjekter i forhold til deres økonomiske rammebetingelser da enkelte metodetilnæringer er vesentlig mer kostnadskrevende enn andre. Begrensede ekspertutvalg er vesentlig rimeligere å gjennomføre sammenliknet med tilnæringer der en lang rekke interessenter involveres i prosjektene, som for eksempel er tilfelle for konsensuskonferanser. Stramme driftsbudsjetter og små sekretariater vil sette begrensninger for hvor inkluderende arbeidsformer en kan velge i enkeltprosjekter. Personalressursene⁴⁴ og driftsbudsjettet til det danske teknologirådet gir for eksempel vesentlig bedre betingelser enn hva som er tilfellet for Teknologirådet i Norge og ikke minst for den finske framtidskomiteen. Dette bidrar også til å forklare forskjellene i inkluderende arbeidsformer mellom rådene der den danske modellen utgjør ett ytterpunkt og den finske ett annet.

Teknologirådet i Danmark oppgir også å ha en presset ressursramme og at den offentlige bevilgningen gjennom finansloven i 2009 utgjorde 65 prosent av bevilgningen for 2000. Dette har ifølge rådets årsmelding for 2009 medført en halvering av den aktiviteten som rådet selv initierer, samtidig som rådet har hatt en tilsvarende vekst i eksternt finansiert aktivitet (primært andre offentlige midler). Så omfattende endringer i finansieringsgrunnlaget vil utsette institusjonene for et betydelig press for å løpe etter pengene. I det danske tilfellet synes imidlertid dette ikke å ha medført en vridning i profilen for borgermedvirkning. Kanskje kan dette skyldes at nettopp det brede medvirkningsperspektivet er anerkjent som rådets styrke blant eksterne bestillere av rådets tjenester. I Danmark er det en betydelig og økende interesse på *regionalt* plan etter rådets tjenester. Gitt stor etterspørsel vil rådet kunne velge eksterne oppdrag som samsvarer godt med deres egne tematiske prioriteringer. Både departementer, ytre etater, regioner og kommuner er oppdragsgivere for rådet. Teknologirådet tar imidlertid ikke oppdrag fra privat næringsliv.

⁴⁴ • Det danske teknologirådet: Sekretariatsjef, 11 prosjektledere, 6 administrative medarbeidere, 3 IT-medarbeidere, 19 prosjektmedarbeidere i løpet av 2009 Kilde: www.tekno.dk/
• Committe for the future: Komitesekretær (komiteråd), 1 sakkyndig ekspert (prosjektleder), 1 avdelingssekretær og 1 komiteassistent + innleide eksperter som prosjektledere og deltakere i ekspertpaneler Kilde: web.eduskunta.fi
• Det norske teknologirådet: direktør, kommunikasjonsjef og en førstekonsulent, samt seks prosjektledere innenfor temaområdene klima, helse, banebrytende teknologier, internettpolitikk, internett og personvern, og internett og skole.

6.4 Kort oppsummering

Parlamentet er den primære målgruppen for teknologivurderingsorganene i alle de tre nordiske landene vi har sammenliknet, samtidig som alle har en mandatfestet oppgave i forhold til regjeringen. Mandatet til teknologirådene i Danmark og Norge vektlegger også befolkningen som en sentral målgruppe. Den finske komiteen har på sin side ingen klar forpliktelse overfor offentligheten.

Både det finske og danske organet har en klarere tilknytning til parlamentet enn det Teknologirådet i Norge har. Det finske organet er en stående komité i nasjonalforsamlingen, og består av parlamentsmedlemmer. Teknologirådet i Danmark er et selvstendig organ, men har en klar tilknytning til Folketinget ved en fast kontakt i Folketingets vitenskapskomité og at inntil ni medlemmer av Teknologirådets representantskap kommer fra Folketinget.

Teknologirådene i Norge og Danmark har en relativt lik tematisk profil. Den danske porteføljen inkluderer imidlertid langt flere prosjekter og har også et noe større tematisk spenn. Den finske porteføljen skiller seg både fra den norske og danske ved en større vektlegging av innovasjon og nye muligheter for verdiskapning. Mens Danmark og Norge har relativt lik tematisk profil, er metodebruken noe ulik. Det danske rådet har lekfolksinvolvering i en vestlig høyere andel av sine prosjekter, mens det ikke er store forskjeller i andelen prosjekter som benytter scenarier. I det finske organet er ekspertgrupper den ordinære tilnærmingen, og lekfolk involveres kun unntaksvis.

7 Sammenfattende analyse og anbefalinger

I dette kapitlet diskuteres evalueringens funn og i hvilken grad Teknologirådet når sine mål. Videre ser vi på betydningen av vedtektsendringen i november 2000. Avslutningsvis presenteres anbefalinger for Teknologirådets fremtidige rolle og arbeid.

7.1 Når Teknologirådet sine mål?

Teknologirådets mål – krevende bredde

Teknologirådets formål og oppgaver er bredt definert. Vedtektene presiserer at Teknologirådet skal være et uavhengig, rådgivende organ for teknologivurdering/tema i skjæringspunktet mellom teknologi og samfunn. Rådet skal ta stilling til utfordringene og mulighetene i ny teknologi på alle samfunnsområder (se delkapittel 1.1). Rådets oppgaver er presisert slik:

Teknologirådets oppgaver er å:

- identifisere og debattere store teknologiutfordringer, og bidra til å fremme en menneske- og miljøvennlig teknologivurdering
- være oppdatert på hva som foregår innen teknologivurdering og teknisk fremsyn internasjonalt
- aktivt stimulere til en offentlig teknologidebatt
- iverksette utredninger og helhetsvurderinger av teknologiens muligheter og konsekvenser for samfunnet og den enkelte borger
- formidle resultatet av sitt arbeid til Stortinget, øvrige myndigheter og samfunnet generelt

Rådet velger selv sine problemstillinger og hvilke arbeids- og vurderingsmetoder som skal legges til grunn. Det skal legges vekt på metoder som involverer lekfolksskjønnet direkte i vurderingene.

Rådet skal samarbeide med andre organer med tilgrensende arbeidsoppgaver og finne frem til en hensiktsmessig arbeidsdeling.

Rådet skal følge med på den teknologiske utviklingen som skjer internasjonalt, og bidra til at Norge raskt fanger opp og tar stilling til nye teknologiutfordringer.

Utdrag fra Teknologirådets vedtekter

Samlet gir vedtektene Teknologirådet en rekke ulike mål og oppgaver, fra å være oppdatert og identifisere utfordringer, iverksette utredninger og formidle resultater, til å fremme offentlig

teknologidebatt og en menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling. Som et utgangspunkt for gjennomgangen av Teknologirådet måloppnåelse har vi i tabell 7.1 kategorisert de ulike målene etter om de hovedsakelig er relatert til tematikk, kompetanse og Teknologirådets arbeidsmåter, til prosesser utenfor Teknologirådet selv eller til resultater av arbeidet. I en egen kolonne gjengis også målformuleringene i Teknologirådets siste strateginotat.

Tabell 7.1 Teknologirådets mål – momenter i Teknologirådets vedtekter og strategi

| Måltype** | Momenter i Teknologirådets vedtekter | Målformuleringer i Teknologirådets strateginotat* |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resultatmål | <ul style="list-style-type: none"> fremme menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling formidling og uavhengig rådgiving til Stortinget, øvrige myndigheter og samfunnet generelt bidra til at Norge raskt fanger opp og tar stilling til nye teknologiutfordringer | <ul style="list-style-type: none"> Teknologirådet skal bidra til en sosialt robust og bærekraftig teknologi- og samfunnsutvikling. (Teknologirådets visjon/hovedmål) Teknologirådet skal bidra til økt kunnskap om teknologi og samfunn. Teknologirådet skal synliggjøre viktige teknologiske valg og gi uavhengige og velinformerte innspill til Stortinget og Regjeringen. gjennomføre prosjekter som tar sikte på å løfte teknologispørsmål inn på den politiske agendaen og bidra til tidlig behandling. (strategi under mål om synliggjøring) |
| Eksterne prosessmål | <ul style="list-style-type: none"> stimulere til offentlig debatt involvere lekfolksskjønn i vurderingene | <ul style="list-style-type: none"> Teknologirådet skal fremme en offentlig teknologidebatt der også berørte interesser og den enkelte borger kan komme til orde. |
| Mål relatert til tema, kompetanse og arbeid | <ul style="list-style-type: none"> være internasjonalt oppdatert på teknologivurdering og teknisk fremsyn identifisere og debattere store teknologiutfordringer samarbeide og hensiktsmessig arbeidsdeling med tilgrensende organer uavhengig, rådgivende organ for teknologivurdering/tema i skjæringspunktet mellom teknologi og samfunn utredninger og helhetsvurderinger av teknologiens muligheter og konsekvenser for samfunnet og den enkelte borger ta stilling til utfordringene og mulighetene i ny teknologi på alle samfunnsområder | <ul style="list-style-type: none"> Teknologirådet skal være et nasjonalt kompetansemiljø for teknologivurdering, teknologisk fremsyn og demokratisk medvirkning. Teknologirådet skal delta i internasjonalt samarbeid. Teknologirådet skal samarbeide med relevante miljøer. (delstrategi under mål om å fremme debatt, samarbeid nevnes også under andre mål) |

*Strateginotat 2006-2009 for Teknologirådet". Denne strategien ble vedtatt av det forrige rådet. Det sittende rådet har ikke utarbeidet noen ny strategi.

**NIFUs kategorisering.

Vurdering av måloppnåelse: begrensninger

Mandatet for evalueringen ber om en evaluering av "Teknologirådets måloppnåelse i forhold til rådets mandat og ressurser, herunder effekten og virkningen av Teknologirådets arbeid." Som forklart i kapittel 1, krever en reell effektevaluering at en har data til å fastslå årsakssammenhenger og utelukke andre faktors betydning. I vår sammenheng er dette ikke mulig. Datamaterialet har også begrensninger med hensyn til operasjonaliserbare mål og indikatorer for måloppnåelse. Måloppnåelse vurderes ut fra brukertilfredshet/informantintervjuer og Teknologirådets egenrapportering, og i forhold til ressurstilgang og sammenlikninger med tilsvarende organ (kapittel 1 redegjør for de sentrale datakildene for analysen).

Med dette utgangspunktet diskuterer vi om Teknologirådet arbeider i henhold til sine mål og om brukere og interessenter er fornøyd, mens datamaterialet er begrenset når det gjelder virkninger av arbeidet. Diskusjonen er organisert under fem punkter som samlet dekker både hovedpunktene i Teknologirådets vedtekter og i mandatet for denne evalueringen: kapasitet og kompetanse, tema og metoder, samarbeid og arbeidsdeling med andre organ, formidling, og resultater versus ressurser.

Høy kompetanse

Teknologirådets har flere mål knyttet til kapasitet og kompetanse. Rådet skal være internasjonalt oppdatert på sitt felt, uavhengig og kunne identifisere og debattere store teknologiutfordringer (se tabell 7.1). Mandatet for evalueringen spør også om kvaliteten på arbeidet.

Som vi har sett i de foregående kapitlene får Teknologirådet positiv omtale av intervjuede brukere og samarbeidspartnere. Sekretariatet har høy kompetanse og troverdighet og et godt kontaktnett, de er gode på kommunikasjon, formidling og agendasetting, og karakteriseres generelt som flinke og engasjerte. Teknologirådet gir også selv (i egevalueringen) uttrykk for at kapasiteten og kompetansen er god.

Sammenliknet med sin danske søsterorganisasjon er Teknologirådet lite. Mens det danske sekretariatet totalt har rundt 40 medarbeidere, har Teknologirådet rundt 10. På den annen side har Teknologirådet klart større sekretariat enn det finske teknologivurderingsorganet, som kun har en komitésekretær, en avdelingssekretær, en assistent og en fast prosjektleder/ekspert. Det er imidlertid vanskeligere å sammenlikne med det finske organet i og med at det er en parlamentskomité, og har både andre rammer og annen innretning på arbeidet.

Det internasjonale samarbeidet er viktig for Teknologirådets kompetanseutvikling og for evnen til å fange opp sentrale utfordringer. Dette samarbeidet er helt sentralt for Teknologirådets mulighet til å være internasjonalt oppdatert på teknologivurdering og teknologisk fremsyn. Flere av de "nasjonale" prosjektene til Teknologirådet er direkte inspirert av arbeid ved søsterorganisasjoner i andre land. Brukerne er også positive til Teknologirådets internasjonale engasjementet og rolle i EPTA, og tar det internasjonale samarbeidet som et signal om at Teknologirådet er faglig på høyden. Blant informantene fremheves også som positivt at det internasjonale samarbeidet gir større prosjekter som ser ting på tvers av landegrensene.

Samlet sett skårer Teknologirådet høyt på kapasitet, kompetanse og kvalitet.

Tema og metoder: stor bredde – lite lekfolk

Flere av Teknologirådets mål er knyttet til metoder og tema. Det skal være et uavhengig og rådgivende organ for teknologivurdering, bidra med utredninger og helhetsvurderinger av teknologiens muligheter og konsekvenser for samfunnet og den enkelte borger, involvere lekfolksskjønn i vurderingene og ta stilling til utfordringene og mulighetene i ny teknologi på alle samfunnsområder.

Både Teknologirådet samt informanter understreker nødvendigheten av at Teknologirådet fremstår som uavhengig. Samtlige bekrefter at dette er et mål som oppnås, samtidig som Teknologirådet også fungerer som et rådgivende organ for teknologivurdering. Teknologirådet høster dessuten mye positiv omtale for sin evne til å gi forståelige presentasjoner av teknologiens muligheter og konsekvenser for samfunnet. Et eksempel er Teknologirådets arbeid med Pasienten på nett, som har tydeliggjort hvilke muligheter og utfordringer som ligger i ny teknologi både for den enkelte borger, her forstått som pasienten, og for samfunnet.

Teknologirådet favner bredt når det gjelder omfang av tema. Fra 2008 har fire brede hovedtema dannet rammen for pågående og planlagte prosjekt (kapittel 3). Teknologirådet argumenterer selv for at den tematiske bredden er nødvendig for å møte de ulike målgruppernes behov og interesser. Dette bekreftes også i noen grad av informantene. Flere av disse understreker og viser å verdsette valg av tema når dette/disser svarer til egne interesser, samtidig som de uttrykker mangelfull kunnskap om andre teknologiområder som inngår i Teknologirådets prosjektportefølje. Man kan ut fra dette anta at Teknologirådet faktisk evner å nå bredt ut ved å ha en slik bred tematisk prosjektportefølje. Samtidig har vi sett at målet om å involvere lekfolk i teknologivurderingene synes å ha blitt noe nedprioritert. Sammenliknet med de første virkeårene, har det vært en nedgang i bruk av metoder som gir bred inkludering av lekfolk.

Samarbeid og arbeidsdeling med andre organ

I vedtektene står det at Teknologirådet skal "samarbeide med andre organer med tilgrensende arbeidsoppgaver og finne frem til en hensiktsmessig arbeidsdeling." Informantene vurderer i hovedsak samarbeidet som godt og utbytterikt. Samarbeidsprosjekter er lærerike og "spleiselag" gir muligheter for større prosjekter. Teknologirådets uavhengighet, kompetanse og evne til å få ting opp på dagsorden trekkes fram som viktige bidrag til prosjektene. De ulike organene har ulike roller og kompetansefelt og det er lite problemer i forhold til grensedragnings og arbeidsdeling. Materialet som er gjennomgått tyder på at de aktuelle samarbeidsorganisasjonene har begrenset innsikt i hverandres virksomhet og at det er betydelig potensial for økt informasjonsutveksling, og for Teknologirådet til å samarbeide med flere organisasjoner og gjennomføre flere samarbeidsprosjekter. Strukturer og forum for informasjonsutveksling og samarbeid etterlyses av flere.

Formidling – hardt arbeid for synlighet

Teknologirådet skal aktivt stimulere til offentlig teknologidebatt og formidle resultatet av sitt arbeid til Stortinget, øvrige myndigheter og samfunnet generelt. Som vist i kapittel 3 har Teknologirådet høye ambisjoner for sitt kommunikasjonsarbeid, og arbeider her svært aktivt. Rådets synlighet i massemediene og i offentlig debatt er vesentlig styrket i siste rådsperiode, men har fortsatt et forbedringspotensial. Innenfor de ressursrammene som rådet i dag opererer, kan man vanskelig forvente et høyere volum av aktiviteter, da rådet har en stor tematisk bredde og følgelig et ressurskrevende arbeid om alle ulike brukergrupper skal nås. I forhold til den direkte kontakten mot Stortinget og øvrige myndigheter viser både intervjuene og strategidokumentene et behov for økt målrettet innsats.

Et resultatorientert råd med god ressursutnyttelse

De klareste resultatmålene i Teknologirådets vedtekter er å bidra til at Norge raskt fanger opp og tar stilling til nye teknologiutfordringer, samt å fremme menneske- og miljøvennlig teknologivurdering. Informantene gir Teknologirådet godt skussmål langs begge dimensjoner. Teknologirådet har i flere saker utmerket seg med å være tidlig ute og sette aktuelle tema på dagsorden og bidrar til at saker ses i et bredt samfunnsperspektiv (se kapittel 3).

Som nevnt i kapittel 3 er mange av Teknologirådets råd og innspill kommet med som egne punkter i Stortingsmeldinger, i NOUer og som en del av departementenes arbeid med de aktuelle temaene. Eksempler er Finansdepartementets arbeid med avgiftssystemet for personbiler, Regjeringens beslutning om å etablere en nasjonal helseportal, Miljøverndepartementets arbeid med syntetisk biologi og Fornyings- og administrasjonsdepartementets arbeid med offentlige data. Videre kan nevnes at prosjektet "Matens klimaspor" bidro til å introdusere klimaspor som begrep og prosjektet ble brukt i Stortingsmelding om landbruket og klima (St.meld. nr. 39 (2008-2009)), Teknologirådet innspill om datalagringsdirektivet er brukt av Stortinget i Prop. 49L (2010-2011), prosjektet "Fremtidens alderdom og ny teknologi" ble brukt i Stortingets behandling av Samhandlingsreformen (Innst. 212 S (2009-2010)) og "Du bestemmer" er spredd til 16 land.⁴⁵

Informantene har også klart positive oppfatninger av Teknologirådets kapasitet og ressursutnyttelse. Flere av informantene uttrykker at det er utrolig hvor mye Teknologirådet får til med de små ressursene de har. Det er vanskelig å sammenlikne Teknologirådets ressursutnyttelse med situasjonen i tilsvarende organ i andre land, bl.a. på grunn av ulikt omfang av innleid kompetanse, ulike oppgaver og ulike formidlingsformer. Ut fra tilgjengelige data synes alle de tre organene vi har sett på å få mye ut av små ressurser.

⁴⁵ Basert på Teknologirådet egenrapportering av prosjektresultater i notat laget for evalueringen "Prosjektoversikt for Teknologirådet fra 2008 til april 2011", og supplert med informasjon fra informantintervjuer.

7.2 Betydningen av vedtektsendringen i 2000

Konkurranses grunnlaget ber om en vurdering av "effekten av vedtektsendringen 17. november 2000, hvor Teknologirådet fikk i oppgave å se på muligheter som ligger i ny teknologi." Som redegjort for i kapittel 1 er en effektevaluering av vedtektsendringen som ble gjort vel ett år etter vedtaket om opprettelse av Teknologirådet vanskelig, og det gir liten mening å sammenlikne den korte oppstartsperioden Teknologirådet hadde sine opprinnelige vedtekter (1999-2000) med resultatene for perioden etter vedtektsendringen.

Vedtektsendringen var del av en politisk prosess rundt Teknologirådet, i forbindelse med overføringen til NHD, der mange ulike hensyn spilte inn. Resultatet av prosessen var vedtekter som la større vekt på teknologiens muligheter og teknologisk fremsyn, og at rådet ble utvidet med fem medlemmer med teknologisk-naturvitenskapelig bakgrunn.

De nye vedtektene presiserte Teknologirådets formål og oppgaver og inneholdt flere nye punkter. Rådets arbeidsfelt ble presisert slik:

"Teknologirådet skal arbeide i skjæringspunktet mellom teknologi og samfunn, og bidra til å fremme en menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling."

Dette var et helt nytt punkt – de opprinnelige vedtektene sa hverken noe om skjæringspunktet mellom teknologi og samfunn eller menneske- og miljøvennlig teknologiutvikling. Videre heter det i de reviderte vedtektene at "Rådet skal ta stilling til teknologiutfordringene og de muligheter som ligger i ny teknologi på alle samfunnsområder, samt fremme en offentlig teknologidebatt og komme med forslag til tiltak." Det nye her er at rådet skal ta stilling og komme med forslag til tiltak.⁴⁶ At teknologiens "muligheter" skulle vurderes lå allerede inne i et annet punkt i de opprinnelige vedtektene.⁴⁷

Vår besvarelse av mandatets spørsmål om vedtektsendringen er konsentrert om hvilken rolle har de nye delene av vedtektene har hatt i Teknologirådets virksomhet, og spesielt i hvilken grad muligheter i ny teknologi har vært vektlagt i arbeidet. Hva er erfaringene med vedtektsendringene og hva er aktørenes meninger om betydningen av dem?

Vekt på muligheter og utfordringer i ny teknologi

I sin egenevaluering påpeker Teknologirådet at både muligheter og utfordringer har vært vektlagt i Teknologirådets arbeid: Det har vært "et vedvarende fokus på innovasjon og hvordan teknologipolitikk kan bidra til å fjerne barrierer mot innovasjon og nyetableringer". "Samtidig har den samlede prosjektporteføljen også tatt inn aspekter knyttet til risikohåndtering, etikk, rettferdighet, muligheter for den enkelte, samt leksfolksvurdering." Det vektlegges også i egenevalueringen at prosjekter som tar for seg risiko og usikkerhet ikke står i motsetning til å se på mulighetene i ny teknologi. For å høste fordelene av teknologi må man også ha oversikt over og håndtere risiko.

Samlet viser datamaterialet at Teknologirådet følger sine vedtekter og vurderer både muligheter og utfordringer ved ny teknologi. Samtidig finner vi prosjekter som vektlar hhv muligheter og risiko/usikkerhet både før og etter vedtektsendringen, og det er vanskelig å påvise noen betydning av vedtektsendringen på dette punktet, både fordi endringer i vedtektene var marginal og fordi de opprinnelige vedtektene hadde svært kort virketid.

⁴⁶ I de opprinnelige vedtektene het det: "Rådet skal vurdere den teknologiske utviklingen på alle samfunnsområder og fremme en offentlig teknologidebatt".

⁴⁷ Punktet "iverksette utredninger og helhetsvurderinger av teknologiens muligheter og konsekvenser for samfunnet og den enkelte borger" er likt formulert i opprinnelige og reviderte vedtekter. Ordet "teknologiutfordringer" fantes derimot ikke i de opprinnelige vedtektene. Et siste punkt som var nytt er at Teknologirådet skal "være oppdatert på hva som foregår innen teknologivurdering og teknisk fremsyn internasjonalt". I de opprinnelige vedtektene het kun at de skulle "følge den teknologiske utviklingen".

Ta stilling og komme med forslag til tiltak

Rådgivningsfunksjonen er klarere definert i de reviderte vedtektene. Mens både de opprinnelige og reviderte vedtektene sa at Teknologirådet skal være et "rådgivende organ", presiserer de reviderte vedtektene at rådet skal "ta stilling" og "komme med forslag til tiltak." Rådgivningsfunksjonen utøves både gjennom Teknologirådets egne publikasjoner og gjennom at Teknologirådet bidrar til høringer i et bredt sett av saker der de har kompetanse.

Rådet legger stor vekt på rådgivningsoppgaven, og mulighetene for bruk av resultatene er et viktig kriterium når prosjekter velges ut. Når det er mulig utformes klare anbefalinger, samtidig som det også legges vekt på å oppnå konsensus. Denne vekten på konsensus kan tolkes som et resultat av at vedtektene ber rådet om å "ta stilling". Slik sett kan vektleggingen av rådgivning og konsensus være en konsekvens av vedtektsendringen, og det er mulig at man med de opprinnelige vedtektene ville lagt mindre vekt på å gi entydige råd. Her kan det legges til at Teknologirådet synes mer opptatt av at stillingtagen er viktig for at rådet skal fylle sin rolle, enn det informantene utenfor Teknologirådet er. Flere av "brukerne" var mer opptatt av rådets dagsordenfunksjon og prosessene og metodene som involverer et bredt sett av aktører, enn at rådet skal "ta stilling".

7.3 Anbefalinger – Teknologirådets fremtidige rolle

Mandatet ber om "forslag til eventuelle endringer til hva som bør være Teknologirådets rolle i fremtiden, hva som bør prioriteres og hvordan rådet bør jobbe, og hvilke ressurser dette eventuelt vil kreve". Som vi har sett over er Teknologirådets måloppnåelse generelt høy og en hovedanbefaling må bli å fortsette det arbeidet som gjøres. Det er likevel flere punkter hvor datamaterialet peker mot forbedringsmuligheter eller behov for avklaringer. Om Teknologirådet i høyere grad skal kunne nå sine mål, er det behov for en klarere forankring i rådets målgrupper, klarere prioriteringer og/eller økte ressursrammer. Under diskuteres ulike måter å oppnå dette.

Rolleavklaring og bedre forankring i omgivelsene

Teknologirådets omgivelser ser annerledes ut enn da rådet ble etablert. Teknologispørsmål er sentrale på flere samfunnsområder og flere organisasjoner har et bredere perspektiv på teknologiutfordringer enn for 10 år siden. Det kan derfor være behov for å tydeliggjøre Teknologirådets rolle overfor omgivelsene og eventuelt definere nye oppgaver. Et slikt arbeid ville måtte inkludere en bred kartlegging av det institusjonelle landskapet Teknologirådet befinner seg i. Hvilke institusjoner ivaretar hvilke roller og hvordan kan Teknologirådet tydeliggjøre sin særegenhet? Hva slags samarbeidsrelasjoner er aktuelle og hvordan kan Teknologirådet best bidra til at andre institusjoner inkluderer et bredere samfunnsperspektiv i teknologispørsmål? En viktig oppgave for Teknologirådet er å løfte frem saker som ordinær forvaltning ikke fremmer. Dette kan være store samfunnsutfordringer som involverer mange ulike saksfelt og berører store deler av befolkningen, og hvor ansvaret ennå ikke er plassert. Teknologirådet kan også tydeliggjøre sin rolle når det gjelder å ha "en annen stemme" i teknologidebatten, og ivareta *perspektiver* som andre organ ikke vektlegger. Eksempelvis er det mange andre institusjoner som er opptatt av innovasjonsperspektivet og de økonomiske aspektene ved ny teknologi, mens det bredere samfunnsperspektivet og borgeraspektet er særegent for Teknologirådet.

En av Teknologirådets største utfordringer er å få en klarere forankring i sine omgivelser. Verken Teknologirådet eller andre informantgrupper synes å ønske endringer i Teknologirådets tilknytningsform, men klarere forankring og mer samhandling med andre aktører etterlyses. Slik forankring er viktig både for bedre kontakt med sentrale målgrupper og å engasjere og involvere offentligheten. Om ulike organisasjoner følte et klarere "eierskap" til Teknologirådets ville det kunne lette rådets arbeid på flere plan. Det ville kunne gjøre det enklere for Teknologirådet å skape engasjement om viktige problemstillinger, engasjere bredere i prosjektforslagsfasen og øke tilfanget

av finansierings- og samarbeidsmuligheter, samt generelt understøtte formidlingsarbeidet, bl.a. gjennom aktiv bruk av nettverket til andre organisasjoner og etater. Teknologirådet bør derfor, i samarbeid med bevilgende myndigheter, vurdere hvordan en bedre forankring i omgivelsene kan oppnås. En mulighet er å etablere strukturer og forum for samarbeid med andre organ. Dette kan eksempelvis være en større gruppe av representanter fra aktuelle organisasjoner, med formell tilknytning til Teknologirådet slik som representantskapet for Teknologirådet i Danmark, som møtes til en årlig innspills- og samarbeidskonferanse. Eller det kan være en årlig konferanse åpen for alle, hvor representanter for aktuelle samarbeidsinstitusjoner inviteres særskilt. Sammensetningen av rådet er selvsagt også viktig for forankring i omgivelsene, men et organ som skal fylle den rollen som dagens råd har (med 15 medlemmer) vil ikke kunne dekke det store institusjonelle landskapet hvor Teknologirådet er en relevant aktør. Hensynet til uavhengighet utelukker dessuten sentrale institusjoner fra å være representert i rådet. Det er viktig at samarbeidsstrukturene også inkluderer Stortinget, relevante departementer og Norges forskningsråd.

Teknologirådets forankring i Stortinget er ikke slik en kunne forvente av et parlamentarisk teknologivurderingsorgan. I forhold til Stortinget som rådets primære målgruppe, bør ressursinnsatsen økes og målrettes for å kunne gi økt gjennomslag. Flere teknologirådsprosjekter bør formidles klarere til Stortinget, også gjennom flere utgivelser i serien Fra rådet til tinget (27 utgivelser sammenliknet med 130 i Danmark siden 2001). Rådet bør også i større grad kunne engasjere stortingsrepresentantene tidlig og underveis, og via parlamentariske ledere/presidentskap få et sterkere ankerfeste i en av komiteene, forslagsvis KUF-komiteen. Det vil kunne bidra til økt samarbeid med Stortinget, med faste kontaktmøter, og mer engasjement fra også enkeltrepresentanter i Teknologirådets framtidige idédugnader. En annen mulighet som bør diskuteres er om Stortinget skal kunne anmode Teknologirådet om å arbeide med gitte tema og hvordan slike "oppdrag" i tilfelle skal finansieres og avgrenses, og hvordan rådets uavhengighet da kan sikres.

Oppgaveprioritering og nye tilnæringsmåter

Med et bredt mandat og knappe ressurser er det prioriteringer langs mange ulike akser som vil avgjøre Teknologirådets framtidige rolle. Rådet bør diskutere hvordan den debattskapende og den rådgivende rollen best kan kombineres og utøves. Rådet oppfordres videre til å vurdere nye former og roller for lekfolksinvolvering i sine prosjekter, og diskutere balansen mellom større prosjektsatsninger og mange mindre prosjekter.

Det bør blant annet vurderes i hvilken grad "å ta stilling" krever at rådet taler med én stemme, og hvordan kontroversielle saker best kan løftes fram til offentlig debatt. Noen informanter fremhever at Teknologirådet er lite kontroversielt, og at rådet i større grad kunne bidra med å løfte ulike perspektiver og meninger inn i debatten, og være mindre forsiktige og nøytrale. På den annen side er det større sjanse for gjennomslag hvis hele rådet står bak et forslag enn om en taler med flere stemmer. Å fremme ett klart budskap kan også bidra til å løfte frem en debatt der Teknologirådet deltar som en av flere stemmer. Her kan det være behov for ulike tilnæringer i ulike saker. Et hovedspørsmål som bør diskuteres er om det er behov for at Teknologirådet er én stemme. Kan kravet om å ta stilling gjøre at en vegrer seg for å ta opp kontroversielle saker? I hvilken grad må man i enkeltsaker prioritere enten å ta stilling og gi entydige råd, eller å stimulere til en bredere offentlig debatt?

Teknologirådet har et bredt mandat, og dette medfører krevende prioriteringsarbeid. Samtidig krever det å skulle være i forkant fleksibilitet og dermed et bredt, åpent mandat. Rådets sammensetning er svært viktig for hvordan denne oppgaven utføres. Et bredt mandat og et heterogent råd kan lett resultere i en bred og heterogen prosjektportefølje, mens knappe ressurser på sin side gir små prosjekter og mindre rom for ressurskrevende metoder. Knappe ressurser kan slik føre til at Teknologirådets særegenhet og spesielle rolle – ivareta borgerperspektivet og det brede samfunns-perspektivet – blir mer utydelig. I denne sammenheng bør det vurderes om å satse på færre, større

prosjekter kan gi Teknologirådet en klarere profil og ivareta rådets rolle bedre, samtidig som en vurderer hvordan borgerperspektivet best kan ivaretas. Ressurshensyn har bl.a. medført en utstrakt bruk av ekspertgrupper, men mindre bruk av metoder som involverer lekfolk. Dette kan medføre en fare for at Teknologirådet mister noe av sin særegenhet og sin rolle med hensyn til å forvalte den demokratiske debatten om teknologiutvikling. Her trengs en debatt om hvordan lekfolk kan involveres og hvilken rolle de skal ha, inklusive vekt på å finne fram til konsensus versus å få fram ulike perspektiver og alternativer. En mulighet kan være å utprøve IKT-baserte løsninger for å ivareta borgerperspektivet og involvere lekfolk.

Økte ressursrammer

Som nevnt er Teknologirådets ressurser knappe og ressursutnyttelsen god. Over tid har det også blitt flere ansatte i Teknologirådet uten tilsvarende økning i midler. Resultatet er et mindre fritt budsjett med større andel til faste utgifter og mindre til direkte prosjektkostnader. Det er flere "billige" prosjekter, og lekfolksinvolvering, scenarier og andre metoder som krever ekstra midler brukes i mindre grad. Om Teknologirådet i større grad skal prioritere lekfolksinvolvering og scenarier/foresight (de metodene som nevnes i vedtektene), vil det bety en mindre prosjektportefølje og/eller behov for økte ressurser. Arbeid med å bedre forankringen i omgivelsene vil også være ressurskrevende.

I denne situasjonen må Teknologirådet avklare sine muligheter og grenser for ekstern finansiering. Hvilke typer ekstern finansiering er forenlig med rådets rolle som et uavhengig organ som skal ha troverdighet i alle samfunnsleirer? Generelt synes Teknologirådet å ha hatt en veldig forsiktig holdning til ekstern finansiering og vært så opptatt av å vokte sin uavhengighet at det har vært en større fare for at fruktbart samspill med omgivelsene er blitt hindret, enn at eksterne midler har truet Teknologirådets autonomi. Samtidig krever ekstern finansiering gjerne både en egenandel og ekstraarbeid, den er ikke gratis. Tålegrensen for ekstern finansiering må derfor ikke bare avklares når det gjelder type prosjekter og samarbeidspartnere, men også som et øvre tak i forhold til størrelsen på Teknologirådets grunnbevilgning. Om Teknologirådet skal håndtere flere eksternfinansierte prosjekter kan dette med andre ord kreve økt grunnbevilgning. Bevilgende myndigheter bør derfor vurdere mekanismer for å sikre Teknologirådet en grunnbevilgning som gir muligheter til å søke og håndtere mer ekstern finansiering.

Referanselitteratur

- Amlie, T., P. R. Bøgh og R. Øvrelid (1997): *Evaluering av Bioteknologinemda*. Oslo: Statskonsult Rapport 1997:4.
- Andersen, P.D. et. al (2007): *Foresight in Nordic Innovation Systems*. Nordic Innovation Centre.
- Kuusi, O. (2005): *Technology Assessment. Comparisons between the Finnish practice and the practices of the five EPTA institutions*. Commission for the Future. Parliament of Finland.
- Kvitastein, O. (2010): "Methodological Cleavages in Evaluation Research. Some Consequences for the "What if" Question of Practical Evaluations" in *Three papers on evaluations: The "what if" in the evaluation of public programs*. NHH Ph.D. Thesis. No 2010/09. Bergen: Department of Strategy and management, Norwegian School of Economics and Business Administration.
- Kvitastein, O. (2002): *Offentlige evalueringer som styringsinstrumenter: Kravspesifikasjoner og kontrollproblemer*. Bergen: SNF-Rapport nr. 30/2002. Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning.
- Norges forskningsråd (2010): *Mot et nytt kunnskapsfelt. Foresight i Norge 2009*.
- Ramberg, I. (2009): *Muligheter og utfordringer ved bruk av kontrafaktisk analyse i forskningsbaserte evalueringer*. Oslo: NIFU STEP Rapport 44/2009.
- Schot, J. og A. Rip (1996): The Past and Future and Constructive Technology Assessment. *Technological Forecasting and Social Change* 54, 251-268.
- Søgnen, R. (2002): "Teknologivurdering. Arena for leg og lærd" i Stensaker, B. m.fl. *Kunnskaps- og teknologivurdering: perspektiver, metoder og refleksjoner*. Kunnskapspolitiske studier. pp. 137-154. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Søgnen, R. (1999): *I lys av et norsk teknologiråd: om internasjonal og nasjonal teknologivurdering. Empiriske observasjoner og teoretiske perspektiver*. Oslo: NIFU rapport 2/99.
- Teknologirådet (2008): *Samfunnsdialog om forskning og teknologi – en introduksjon til metoder for dialog*. Oslo: Teknologirådet Rapport 3/2008.
- Vedung, E. (1997, 2000): *Public Policy and Program Evaluation*. New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.

Vedlegg 1 Mandat for evalueringen

Bilag 1 Kundens beskrivelse av Oppdraget

Avtalen punkt 1.1 Avtalens omfang

Bakgrunn

Om Teknologirådet

Teknologirådet er et uavhengig, offentlig organ som skal identifisere viktige teknologiutfordringer, gi råd til Stortinget og øvrige myndigheter og fremme en bred offentlig debatt om muligheter og konsekvenser ved ny teknologi.

Teknologirådet ble etablert ved kongelig resolusjon 30. april 1999, etter initiativ fra Stortinget. I forbindelse med revidert budsjett for 2000 ble ansvaret for Teknologirådet overført fra Kirke, utdannings- og forskningsdepartementet til Nærings- og handelsdepartementet, jf St.prp.nr 61 (1999-2000).

Gjeldende vedtekter for Teknologirådet ble fastsatt ved kongelig resolusjon 17. november 2000. Etter anmodning fra Stortinget la Nærings- og handelsdepartementet frem en melding om Teknologirådet, dets vedtektsendringer og lokalisering som egen sak (St.meld.nr.10 (2001-2002)). Behandlingen av meldingen stadfestet vedtektsendringene og lokaliseringen av sekretariatet til Oslo. I henhold til vedtektene skal Teknologirådet ha et eget og uavhengig sekretariat. Inntil videre har Forskningsrådet fortsatt som ansvarlig arbeidsgiver for sekretariatet.

Rådet skal ha 15 medlemmer som blir valgt for fire år av gangen. Nåværende råd ledes av Ingvild Myhre, og er oppnevnt for perioden september 2007 til og med august 2011.

Nærings- og handelsdepartementet bevilger midler til Teknologirådet over Forskningsrådets budsjett. Forskningsrådet har et faglig og administrativt tilsynsansvar for rådet. Teknologirådet hadde en budsjetttramme på 6,0 mill. kr fra rådet ble opprettet og frem til og med 2008. I 2009 og 2010 har Teknologirådet fått 7,0 mill. kr. pr år. Dette er et øremerket beløp innenfor NHDs bevilgning til Forskningsrådet. Teknologirådet har et eget sekretariat som er samlokalisert med de nasjonale forskningsetiske komiteer i Oslo. Mange av Teknologirådets prosjekter har vært omtalt i media og i noen tilfeller har prosjektresultatene vært benyttet i komitéarbeid på Stortinget. Rådet har en egen publikasjonsrekke til Stortinget (Fra Rådet til Tinget), og publiserer i tillegg rapporter, nettsted og undervisningspakker. Det skal oppnevnes nytt Teknologiråd med funksjonstid fra august 2011.

Teknologirådet har fra 2002 vært Norges medlem i EPTA – European Parliamentary Technology Assessment network.

Beskrivelse av Kundens behov for Oppdraget:

Det ønskes å inngå en avtale om evaluering av Teknologirådet. Teknologirådet evalueres nå ettersom rådet har eksistert i en tiårs periode (opprettet 30. april 1999).

Kundens krav til Oppdraget:

1. Evaluere Teknologirådets måloppnåelse i forhold til rådets mandat og ressurser, herunder effekten og virkningen av Teknologirådets arbeid. Vurdere effekten av vedtektsendringen som ble foretatt 17. november 2000, hvor Teknologirådet fikk i oppgave å se på muligheter som ligger i ny teknologi.

2. Vurdere hvilke oppaver Teknologirådet har prioritert, hvordan Teknologirådet har jobbet med disse oppgavene, hvem som har vært involvert, kvaliteten på arbeidet og hva som er kommet ut av prosessene i form av publikasjoner, arrangementer og liknende.
3. Vurdere formidlingen av Teknologirådets resultater og prosjekter til relevante mottakere.
4. Vurdere rådets samarbeid med andre institusjoner i Norge og internasjonalt.
5. Evaluere Teknologirådets tilknytningsform og administrasjon, herunder;
 - a) Vurdere Teknologirådets og sekretariatets sammensetning og antall.
 - b) Vurdere relasjonen mellom sekretariatet og rådet.
 - c) Vurdere hvorvidt Teknologirådet er uavhengig i forhold til Norges forskningsråd og Nærings- og handelsdepartementet.
6. Gjøre sammenlikninger av det norske Teknologirådet med to organisasjoner internasjonalt som er relevante med hensyn til henholdsvis størrelse og mandat.
7. Komme med forslag til eventuelle endringer til hva som bør være Teknologirådets rolle i fremtiden, hva som bør prioriteres og hvordan rådet bør jobbe, og hvilke ressurser dette eventuelt vil kreve.

Relevante dokumenter og styringsbrev

- St.prp.nr. 61(1999-2000) i forbindelse med opprettelse og makeskifte
- Kgl.res m/vedtekter
- St.meld.nr.10 (2001-2002) samt Innst. S. nr. 160 (2001-2002)
- Teknologirådets årsberetninger

Leveranse

Leveransen skal være i form av en rapport på norsk. Rapporten skal innledes med et sammendrag og konklusjoner. Det forventes at evaluator utarbeider en Powerpoint-presentasjon for formidling av hovedresultatene. Ved overlevering skal resultatene presenteres for referansegruppen og/eller Nærings- og handelsdepartementet. Rapporten skal leveres både elektronisk og i 20 papirkopier.

Rapportering

Det vil bli opprettet en referansegruppe som evaluator skal ha kontakt med underveis. Referansegruppen vil bestå av representanter fra Nærings- og handelsdepartementet, KD og Forskningsrådet. Det forventes tre møter i løpet av evalueringsperioden. Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å be om flere møter ved behov. Evaluator skal utarbeide nødvendig dokumentasjon til referansegruppen.

Fremdrift

Evalueringen skal starte opp innen 1. februar 2011, og oppdraget skal ferdigstilles innen 1. august 2011. Det skal lages en prosjekt- og fremdriftsplan i bilag 2 i samsvar med dette.

Svar på konkurransegrunnlag

Følgende må med i svaret på oppdragsbeskrivelsen:

- Beskrivelse av hvordan evaluator ser for seg at oppdraget tenkes løst, herunder metode, omfang og leveranse (bilag 2 i kontrakten).
- Prosjekt- og framdriftsplan (bilag 3 i kontrakten).

- Omtale av samarbeidspartnere, både eventuelt andre evalueringsmiljø og hvordan evaluator vil samarbeide med Teknologirådet, Forskningsrådet og Nærings- og handelsdepartementet.
- Beskrivelse av evaluators kompetanse.
- Omtale av hvordan leverandør planlegger å organisere arbeidet, herunder ressursfordeling på de enkelte aktivitetene.
- Oversikt over prosjektdeltakere (inkludert CV) og deres rolle og andel i verdivurderingen (bilag 4 til kontrakten).
- Håndtering av eventuelle utskiftninger av konsulenter som er sentrale i evalueringen.
- Samlet pris og prisbestemmelser (bilag 5 til kontrakten).

Vedlegg 2 Informantliste

Teknologirådet

Ingvild Myhre (Rådsleder)

Eivind Osnes (tidl. Rådsleder)

Carsten Tank-Nielsen (Nestleder)

Gudleiv Forr (Rådsmedlem)

Elisabeth Harstad (Rådsmedlem)

Camilla Schreiner (Rådsmedlem)

Randi Haakenaasen (Rådsmedlem)

Shahzad Asghar Rana (Rådsmedlem)

Edina Christin Ringdal (Rådsmedlem)

Tore Tennøe (Direktør)

Marianne Barland (Sekretariatet)

Jon Fixdal (Sekretariatet)

Torgeir Knag Fylkesnes (Sekretariatet)

Christine Hafskjold (Sekretariatet)

Jon Magnar Haugen (Sekretariatet)

Kari Laumann (Sekretariatet)

Bevilgende myndigheter og “eiere”:

Kjetil Kolsrud Jåsund (NHD, tidl. Teknologirådet)

Ellen Veie (Norges forskningsråd)

Jan Dietz (Norges forskningsråd)

Frøydis Evensen (Norges forskningsråd)

Stortinget

Trine Skei Grande (Stortingets kirke-, utdannings- og forskningskomité)

Alf Egil Holmelid (Stortingets næringskomité, tidligere medlem av Teknologirådet)

Bent Høie (Leder for Stortingets helse- og omsorgskomité)

Terje Lien-Aasland (Leder for Stortingets næringskomité)

Jarle Skjørestad (Leder for Stortingets utredningsseksjon/tjeneste)

Andre europeiske teknologirådsorganer

Lars Klüver (sekretariatssjef det danske Teknologirådet)

Osmo Kuusi (ekspert, Committee for the Future, Finland)

Involverte eksperter, samarbeidspartnere, brukere og deltakere:

Bjørn Astad (HOD)

Casper Linnestad (MD)

Aril Hansen (deltaker folkemøte WWV)

Erik J. Jøner (deltaker høring Nanoteknologi)

Jan Arve Overland (deltaker/lærer Du bestemmer)

Anders Baun (Danmarks Tekniske Universitet, ekspertgruppe nanomaterialer)

Sissel Jor (Oslo universitetssykehus, ekspertgruppe Pasienten på nett, Pasientjournal på nett og Pasienters tilgang på kvalitetsinformasjon på nett)

Steffen Kallebekken (Cicero, ekspertgruppe Karbonfond)

Matthias Kaiser (Senter for Vitenskapsteori UiB, tidligere NENT og Teknologirådet)

Terje Kili (Forbrukerrådet)

Sissel Rogne (Bioteknologinemnda)

Ove Skåra (Datatilsynet)

Vedlegg 3 Mal for Teknologirådets egnevaluering

Bestilling til Teknologirådet

For å få innsikt i Teknologirådets egne erfaringer og vurderinger av sin virksomhet, er første ledd i evalueringen å be Teknologirådet om en kort egnevaluering som dekker sentrale punkt i evalueringens mandat: Teknologirådets erfaringer mht målformulering, oppgaver, ressurser, formidlingsarbeid og nasjonalt og internasjonalt samarbeid. Se mal under.

Egenvurderingen vil utdypes i NIFUs møter/intervjuer i sekretariatet og rådet, og brukes som underlagsmateriale i det videre evalueringsarbeidet. Egnevalueringen vil ikke offentliggjøres, men det kan være aktuelt, med samtykke fra Teknologirådet, å sitere utdrag fra egnevalueringen i NIFUs evalueringsrapport.

1. Målformulering og prioriteringer

- a. Har Teknologirådet klare og egnede målformuleringer?
- b. Hvordan prioriteres det mellom Rådets ulike mål?
- c. I hvilken grad har vedtektsendringen av 17. november 2000 (hvor Teknologirådet fikk i oppgave å se på muligheter som ligger i ny teknologi) vært viktig for Teknologirådets videre virksomhet, eksempelvis for arbeidsformer/metoder og utfordringer?
- d. Hva ser dere som styrker og svakheter, evt. spenninger og dilemmaer, knyttet til Teknologirådets mandat og målsetninger?

2. Resurser, oppgaver og måloppnåelse

- a. Hvordan vurderer dere Teknologirådets mulighet til å fylle sin rolle/sitt mandat, gitt eksisterende rammebetingelser? Endring over tid?
- b. Er sekretariatets kapasitet og kompetanse tilpasset Teknologirådets målsetninger og oppgaver?
- c. Er sammensetningen og størrelsen til rådsorganet tilpasset dets oppgaver?
- d. Gi en vurdering av arbeidsdelingen og samarbeidet mellom rådsorganet og sekretariatet.
- e. På hvilke områder vurderer dere måloppnåelsen som god, og på hvilke områder som mindre god?

3. Teknologirådets tilknytningsform

Beskriv relasjonen mellom Teknologirådet og:

- a. Norges forskningsråd mht
 - i. institusjonell/juridisk uavhengighet
 - ii. økonomisk uavhengighet
 - iii. faglig uavhengighet
- b. Nærings- og handelsdepartementet mht
 - i. institusjonell/juridisk uavhengighet
 - ii. økonomisk uavhengighet
 - iii. faglig uavhengighet

4. Formidlingsarbeid

- a. Hvilke planer/strategier foreligger for Teknologirådets kommunikasjonsarbeid?
- b. Hva vurderes å være de sentrale målgruppene for Teknologirådets kommunikasjonsarbeid?
- c. Hva er utfordringene mht å nå de ulike målgruppene?

- d. Hvilke analyser er gjennomført av Teknologirådets kommunikasjon mot eksterne grupper?

5. Nasjonalt og internasjonalt samarbeid

- a. Hvilke er de sentrale institusjonene som Teknologirådet samarbeider med nasjonalt og internasjonalt?
- b. Hvordan foregår samarbeidet?
- c. Hva er styrkene og svakhetene ved Teknologirådets samarbeid med andre institusjoner i *Norge*?
- d. Hva er styrkene og svakhetene ved Teknologirådets samarbeid med andre institusjoner *internasjonalt*?
- e. Hvilken betydning har det internasjonale samarbeidet for Teknologirådets virksomhet i Norge?

I den grad det foreligger sammenstilt og evt. utdypende dokumentasjon av Teknologirådets virksomhet som er av interesse for evalueringen, ber vi om at dette vedlegges egevalueringen (gjelder dokumentasjon som ikke er tilgjengelig i årsrapporter eller andre lett tilgjengelige dokumenter).

Vedlegg 4 Oversikt over Teknologirådets publikasjoner

Vedleggstabell 1 Teknologirådets formidling – tall for 2000 til 2010.

| Type formidling | 2000-2005 | 2006-2010 | Total |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|
| Fra rådet til tinget (RTT) | 11 | 17 | 28 |
| Rapport | 15 | 24 | 39 |
| Rapport/EPTA (European Parliamentary Assessment) | 0 | 1 | 1 |
| Saken forklart | 0 | 6 | 6 |
| Film/multimedia | 3 | 0 | 3 |
| Skolehefte | 1 | 5 | 6 |
| Undervisningsopplegg | 0 | 2 | 2 |
| Høringsuttalelser (tall f.o.m. 2003) | 7 | 25 | 32 |
| Foredrag (kun tall for siste periode) | | 385 | |
| Åpne møter | 21 | 38 | 59 |

Kilde: www.teknologiradet.no, supplert med informasjon fra sekretariatet.

Vedleggstabell 2 Oversikt over Teknologirådets publikasjoner, etter tema.

| Temaområde | År | Publikasjonstype | Tittel |
|------------------------------------|------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Banebrytende teknologier | 2001 | Rapport | Lekfolkskonferansen om stamceller 2001 |
| Banebrytende teknologier | 2004 | Skolehefte | SkolehefteStamceller og kloning |
| Banebrytende teknologier | 2005 | Rapport | Lekfolk i media . Ena analyse av lekfolkskonferansen 2001 "Stamceller - mirakelkur eller etisk minefelt?" |
| Banebrytende teknologier | 2007 | Fra rådet til tinget (RTT) | Nanoteknologi - muligheter, usikkerhet og politiske utfordringer |
| Banebrytende teknologier | 2008 | Rapport | Nanomaterialer, risiko og regulering |
| Banebrytende teknologier | 2009 | Rapport | Genetically modified plant and foods. Challenges and future issues in Europe |
| Banebrytende teknologier | 2009 | Saken forklart: | Hjerneviagra |
| Banebrytende teknologier | 2010 | Fra rådet til tinget (RTT) | Syntetisk biologi - liv laga? |
| Banebrytende teknologier | 2010 | Fra rådet til tinget (RTT) | Genmodifisert mat og landbruk |
| Bærekraftig innovasjon | 2005 | Rapport | Bærekraftig innovasjons- og teknologipolitikk |
| Demokrati/byutvikling | 2005 | Rapport | Lokaldemokrati og byutvikling |
| Demokrati/IKT | 2008 | Saken forklart: | Valg 2.0 - politikk på nett |
| Demokrati/offentlighet | 2009 | Rapport | OECD Focus on Citizens |
| Helse/IKT | 2000 | Rapport | Lekfolkskonferansen om IKT og eldre 2000 |
| Helse/IKT | 2000 | Rapport | Fremtidsbilder om IKT og eldre |
| Helse/IKT | 2001 | Film/multimedia | Moderne teknikk i eldreomsorgen - eit gode eller bare sorgen? |
| Helse/IKT | 2002 | Rapport | Mobiltelefon og helseskader |
| Helse/IKT | 2009 | Rapport | Debattpakke om fremtidens alderdom |
| Helse/IKT | 2009 | Rapport | Fremtidens alderdom og ny teknologi |
| Helse/IKT | 2009 | Fra rådet til tinget (RTT) | Omsorgspolitik og ny teknologi |
| Helse/IKT | 2010 | Fra rådet til tinget (RTT) | Pasientjournal på nett |
| Helse/IKT | 2010 | Fra rådet til tinget (RTT) | eHelse - Pasienten på nett |
| Helse/IKT | 2011 | Fra rådet til tinget (RTT) | Pasientenes behov for kvalitetsinformasjon på nett |
| IKT | 2002 | Fra rådet til tinget (RTT) | Digital infrastruktur i Norge |
| IKT | 2004 | Rapport | Programvarepolitikk for fremtiden |
| IKT | 2004 | Fra rådet til tinget (RTT) | Teknologi i skolen |
| IKT | 2004 | Fra rådet til tinget (RTT) | Programvarepolitikk |
| IKT | 2007 | Rapport | "Ting vil bli enklere og ta kortere tid" |
| IKT | 2007 | Rapport | Offentlige tjenester på internett |
| IKT | 2007 | Fra rådet til tinget (RTT) | Regulering av pengespill på internett |
| IKT/Digitale medier og rettigheter | 2005 | Fra rådet til tinget (RTT) | Tekniske beskyttelsessystemer - DRM |
| IKT/framtidsbilder | 2005 | Rapport | Informasjonssamfunnet 2020 |
| IKT-personvern | 2003 | Fra rådet til tinget (RTT) | Elektronisk kommunikasjon og personvern |
| IKT-personvern | 2004 | Rapport | Holdninger til personvern |
| IKT-personvern | 2005 | Rapport | Elektroniske spor og personvern |
| IKT-Personvern | 2006 | Rapport | ICT and Privacy in Europe |
| IKT-personvern | 2007 | Rapport | Norske holdninger til sikkerhet og personvern |
| IKT-personvern | 2007 | Rapport | Europeiske holdninger til sikkerhet og personvern |
| IKT-personvern | 2007 | Rapport | Oversikt over sikkerhetsteknologier |
| IKT-personvern | 2007 | Rapport | Scenarier om sikkerhet og personvern |
| IKT-personvern | 2007 | Fra rådet til tinget (RTT) | Ein ny personvernpolitikk |
| IKT-Personvern | 2007 | Skolehefte | SkolehefteDet er du som bestemmer... |
| IKT-Personvern | 2007 | Skolehefte | SkolehefteDet er du som bestemmer... Tankar og |

| | | | |
|-------------------------------|------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | fakta om personvern |
| IKT-Personvern | 2007 | Skolehefte | You Decide! |
| IKT-personvern | 2008 | Fra rådet til tinget (RTT) | Nei til Big Brother mot terror |
| IKT-personvern | 2008 | Saken forklart: | Datalagringsdirektivet |
| IKT-Personvern | 2008 | Skolehefte | Det er du som bestemmer - DVD hefte |
| IKT-personvern | 2009 | Skolehefte | Du bestemmer 9 - 13 år |
| IKT-personvern | 2010 | Rapport | Fra Altinn til alt ut? Offentlige data |
| IKT-personvern | 2010 | Fra rådet til tinget (RTT) | Datalagringsdirektivet |
| IKT-personvern | 2010 | Fra rådet til tinget (RTT) | Offentlige skattelister |
| IKT-sensur | 2008 | Saken forklart: | Sensur på internett |
| Klima/mat | 2008 | Rapport | Matens klimabelastning i et livsløpsperspektiv |
| Klima/mat | 2008 | Rapport | Matens klimaspor |
| Klima/mat | 2008 | Fra rådet til tinget (RTT) | Matens klimaspor |
| Klima/miljø/energi | 2001 | Fra rådet til tinget (RTT) | Hydrogensamfunnet |
| Klima/miljø/energi | 2003 | Rapport | Fremtidens oppvarming i boliger |
| Klima/miljø/energi | 2003 | Fra rådet til tinget (RTT) | Boligoppvarming |
| Klima/miljø/energi | 2003 | Film/multimedia | Veien til hydrogensamfunnet (produsert sammen med Næringslivets idéfond for NTNU) |
| Klima/miljø/energi | 2005 | Fra rådet til tinget (RTT) | En norsk hydrogensatsing |
| Klima/miljø/energi | 2006 | Rapport | Energy transition in Europe |
| Klima/miljø/energi | 2006 | Fra rådet til tinget (RTT) | Biodrivstoff i Norge |
| Klima/miljø/energi | 2006 | Fra rådet til tinget (RTT) | Miljøvennlige bilavgifter |
| Klima/miljø/energi | 2007 | Fra rådet til tinget (RTT) | Kyotomekanismene, kvotehandling og teknologiutvikling |
| Klima/miljø/energi | 2008 | Rapport | Norges fremtidige rammebetingelser i klimapolitikken og fremtidig pris på CO2 |
| Klima/miljø/energi | 2008 | Saken forklart: | Biodrivstoff - ny debatt? |
| Klima/miljø/energi | 2009 | Rapport | Resultater fra Klimatoppmøte i skolen |
| Klima/miljø/energi | 2009 | Rapport | Policy World Wide Views on Global Warming |
| Klima/miljø/energi | 2009 | Rapport | Sammendrag av resultatene fra Folketoppmøtet om klima, Oslo |
| Klima/miljø/energi | 2009 | Rapport | WWViews informasjonshefte |
| Klima/miljø/energi | 2009 | Rapport | Plan B - verdiskaping i lavutslippøkonomien |
| Klima/miljø/energi | 2009 | Fra rådet til tinget (RTT) | Klimakutt fra personbiler - hva kan teknologi bidra med innen 2020? |
| Klima/miljø/energi | 2009 | Fra rådet til tinget (RTT) | Globalt folkekrav om ambisiøs klimaavtale |
| Klima/miljø/energi | 2009 | Undervisningsopplegg | Klimatoppmøte i skolen |
| Klima/miljø/energi | 2010 | Undervisningsopplegg | Klimatoppmøte i skolen |
| Klima/miljø/energi | 2011 | Undervisningsopplegg | Klimatoppmøte i skolen |
| Klima/miljø/energi | 2011 | Rapport | Et norsk fond for utslippsreduksjoner? |
| Klima/miljø/energi | 2011 | Rapport | Et norsk fond for klimateknologi |
| Marin verdiskaping | 2005 | Fra rådet til tinget (RTT) | Marin næringsutvikling |
| Metodeoversikt | 2004 | Rapport | Teknologisk Fremsyn - formål, metoder og Teknologirådets rolle |
| Metodeoversikt | 2008 | Rapport | Samfunnsdialog om forskning og teknologi |
| Mobiltelefon/helse | 2002 | Fra rådet til tinget (RTT) | Mobiltelefoner og helseskader |
| Natur og samfunn | 2006 | Rapport | Fremtidens friluftsliv . Scenarier for bruken av norsk natur i 2020 |
| Næringsutvikling/rekruttering | 2005 | Rapport | Frister en marin karriere? Holdninger og ambisjoner blant et utvalg marinestudenter |
| Transport | 2002 | Fra rådet til tinget (RTT) | Trafikksikkerhet mot 2020 |
| Transport | 2003 | Rapport | Scenarieverksted Trafikken i 2020, sluttrapport |
| Transport | 2003 | Film/multimedia | Trafikken mot 2010 (CD-rom med filmer, nyhetsbrev, rapport og scenarieopplett) |
| Transport | 2010 | Rapport/EPTA (European Parliamentary Assessment) | Routes to sustainable transport |
| Transport | 2010 | Saken forklart: | GPS-basert veiprisering - fremtidens bilavgift? |

Kilde: www.teknologiradet.no, supplert med informasjon fra sekretariatet. Teknologirådet har i tillegg publisert engelspråklige versjoner av rapporter, sammendrag, hefter og presentasjoner (se rådets nettsider).

Vedleggstabell 3 Teknologirådets foredrag 2005-2010

| År | Antall | Eksempler |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2005 | 56 | VOX-konferanse, Bioteknologinemnda, Norsk forening for Automatisering, Halden IT-forum, Moderniseringsdepartementet, Forskningsrådet / IT-funk, Sosial- og helsedepartementet, Datatilsynet, Deltasenteret, Miljøverndepartementet, DaVinci, Uninett ABC, Europarådet, OECD, Norsk sikkerhetsforening, Fiskeri- og kystdepartementet, Polyteknisk Forening, NOPEF, SINTEF, Det flamske parlamentet Brussel, |
| 2006 | 39 | SIFO, UMB, Forskningsforum for eForvaltning, ICT and Privacy policy conference Brussel, Finansdepartementet, Utdanningsdirektoratet / Lærende nettverk, EPTA Directors meeting Svalbard, Norstella, Fornyings- og administrasjonsdepartementet/IT-politisk avdeling, Nasjonalstrategi for IKT sikkerhet, Kulturdepartementet, EPTA-konferansen Stortinget |
| 2007 | 89 | Parlamentet i Athen, Barne- og likestillingsdepartementet, Høgskolen i Akershus, NTNU, Sosial- og helsedirektoratet, Vitenskapskomiteen for mattrygghet, eForvaltningskonferansen, Næring- og handelsdepartementet, Miljøverndepartementet, Nanotechnology, Sustainability and Ethics conference, CIPAST konferansen, Arbeid- og velferdsdepartementet, NANO - Science, Technology and Ethics, Kameraovervåkingskonferansen, Oslo og omegn friluftsråd |
| 2008 | 96 | Parlamentet i Den Haag, Forskningsrådet / IT funk, Kompetansesenter for e-forvaltning, Helse IT / "Norsk helseteknologi ut i verden", SINTEF / Fremtidens eldreboliger og smarthusteknologi, Bioforsk, NHO, Animalia, Nordnorsk Landbruksforum, Matforsk, Euroscience Open Forum Barcelona, Aker seniorakademi, Personvernkommisjonen, Fagforbundet, Forsvarets høyskole, Forskningsrådet / SAMRISK, OECD / Global Science Forum |
| 2009 | 121 | UK Parliament London, eForvaltningskonferansen, Helse- og omsorgsdepartementet, Helsedirektoratet, Personvernombudkonferansen, eKommunekonferansen, Personvernkonferansen, Digital oppvekst konferansen, European Commission/Safer Internet day, Konferansen "Med rett til å dele", European Privacy Assosiation, Samferdselsdepartementet, Klimakur 2020, Naturfagkonferansen, Sjømatkonferansen, Akademiernes høstkonferanse, COP15 Side-event København |
| 2010 | 40 | Folketinget i København, Norstella, Javazone, Forum for samfunnsikkerhet og beredskap, Movements for the active internet users, Hagen-utvalget, GROW konferansen, Høgskolen i Gjøvik, TEKNA, Helsedirektoratet, Oslo kommune, NOKIOS konferansen, Healthworld 2010, Skolen i digital utvikling / konferanse for skoleledere, Computers, Privacy and Data Protection Brussel (CPDP), Safer Internet Day Strasbourg, Barne- og likestillingsdepartementet, Utdanningsdirektoratet, Høgskolen i Stord/Haugesund, Avfallsforum Midt-Norge, Nettverk for GMO-fritt mat og fôr, P2-Akademiet NRK. |

Vedleggstabell 4 Høringsuttalelser fra Teknologirådet 2003-2010

| År | Høringsuttalelse – tema |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 | Høringsuttalelse Kvalitetsutvalget |
| 2003 | Høringsuttalelse: Makt og demokratiutredningen NOU 2003: 19 |
| 2004 | Høringsuttalelse Arkitektur for elektronisk samhandling |
| 2004 | Høringsuttalelse Ny offentlighetslov |
| 2004 | Forskningsmeldingen |
| 2005 | Høringsuttalelse Biometriske pass |
| 2005 | Innspill til lov om endringer i straffeprosessloven og politiloven |
| 2006 | Innspill til FADDigital kompetanse |
| 2006 | Innspill til FADPersonvern |
| 2006 | Innspill til FADIKT og bistand |
| 2006 | Innspill til FADDigitalt innhold pdf |
| 2006 | Innspill til arbeids- og velferdsforvaltningsloven |
| 2007 | Høringsuttalelse Kjemikaliedirektivet |
| 2007 | Høringsuttalelse IKT-meldingen (for Transport- og kommunikasjonskomiteen) |
| 2007 | Høringsuttalelse Nanoteknologi (for Energi- og miljøkomiteen) |
| 2007 | Høringsuttalelse Personvern i samferdselssektoren |
| 2007 | Høringsuttalelse Innvoasjonsmeldingen |
| 2007 | Innspill til st. mld "Eit informasjonssamfunn for alle" |
| 2008 | Høringsuttalelse - forslag til forbud mot medvirkning til fjernspillvirksomhet |
| 2008 | Høringsuttalelse - forslag til omsetningspåbud for biodrivstoff |
| 2008 | Innspill til statlig melding om landbruk og klimautfordringene (til Landbruks- og matdepartementet) |
| 2009 | Høringsuttalelse Statsbudsjettet 2010 til Helse- og omsorgskomiteen |
| 2009 | Høringsuttalelse Personvernkomisjonens rapport |
| 2010 | Høringsuttalelse til helse- og omsorgskomiteen Statsbudsjettet 2011 - Omsorgstjenester |
| 2010 | Høringsuttalelse til finanskomiteen Statsbudsjettet 2011 - Offentlige data |
| 2010 | Høringsuttalelse til finanskomiteen Statsbudsjettet 2011 - Klimafond for teknologiutvikling |
| 2010 | Høringsuttalelse til næringskomiteen Statsbudsjettet 2011 - Klimafond for teknologiutvikling |
| 2010 | Høringsuttalelse til energi- og miljøkomiteen Statsbudsjettet 2011 - Karbonfond |
| 2010 | Høringsuttalelse Klimakur 2020 |
| 2010 | Høringsuttalelse Datalagringsdirektivet |
| 2010 | Innspill til finanskomiteen Offentliggjøring av skattelister |
| 2010 | Høringsuttalelse Samhandling helt hjem, HOK |

Vedleggstabell 5 Teknologirådets åpne møter og konferanser

| År | Tittel - åpne møter og konferanser |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1999 | Lekfolksmøte om genmodifisert mat |
| 2000 | Lekfolkskonferanse om IKT og eldre |
| 2000 | Åpen høring: Det moderne mennesket. Om prestasjonsteknologi og moderne toppidrett |
| 2001 | Lekfolkskonferanse om stamceller og terapeutisk kloning |
| 2001 | Parlamentarisk teknologivurdering i et europeisk perspektiv |
| 2002 | Scenarierverksted - Trafikken i 2020 |
| 2002 | Teknologisk fremsyn i Norden |
| 2003 | Informasjonssamfunnet for alle |
| 2003 | Teknologisk fremsyn i Norge |
| 2003 | Fokusgrupper om IKT og personvern |
| 2003 | Lekfolkskonferanse om oppvarming av boliger |
| 2003 | Åpen høring om programvarepolitikk |
| 2004 | InfoSam 2010 |
| 2004 | Høring om teknologi, entreprenørskap og utvikling av bærekraftig industri. |
| 2004 | Medvirkning i byutvikling - borgerpanel i Trondheim |
| 2004 | Åpen høring om IKT og personvern |
| 2005 | Opphavsrett på internett |
| 2005 | Idéverksted om fremtidens friluftsliv |
| 2005 | Borgerpaneler om offentlige tjenester på internett |
| 2005 | Fokusgrupper med marin studenter |
| 2005 | Teknologisk fremsyn |
| 2006 | Fremtidens friluftsliv: mellom kommersialisering og tradisjon |
| 2006 | eNorge: fra venterommet til MinSide |
| 2006 | European energy systems in transition |
| 2006 | Nye bilavgifter - på rett vei? |
| 2006 | Online gambling - uten grenser? |
| 2007 | Høring: Nanomaterialer, risiko og regulering |
| 2007 | Et informasjonssamfunn for alle? |
| 2007 | Regulering av pengespill på internett |
| 2007 | Hva slags overvåkingssamfunn vil vi ha? |
| 2007 | Ny fornybar energi - forutsetninger for innovasjon i Norge |
| 2007 | Samfunnsdialog om forskning og teknologi (møteserie på 8 møter) |
| 2008 | Lanseringsmøte: Matens klimaspor |
| 2008 | Matens klimaspor - hvordan skape klimavennlige valg ved produksjon og forbruk av mat? |
| 2008 | Valg 2.0 - Hva kan vi lære av Obama? |
| 2008 | How free is the Internet? |
| 2008 | Datalagringsdirektivet |
| 2009 | Omsorgspolitikken og ny teknologi |
| 2009 | Plan B - verdiskaping i lavutslippøkonomien |
| 2009 | Trygge nanomaterialer - hvem har ansvaret? |
| 2009 | Hjelp! Mamma er på Facebook! |
| 2009 | Obama i 100 |
| 2009 | Demokrati 2.0 |
| 2009 | Klar for eldrebølgen? Åpning av utstilling |
| 2009 | Valg 2.0 - hvem var best på nett? |
| 2009 | World Wide Views on Global Warming |
| 2009 | Klimatoppmøte i skolen. |
| 2009 | Innovasjoner vi tror på |
| 2009 | Better Brains - time for cognitive enhancement? |
| 2009 | Syntetisk biologi - liv laga? |
| 2009 | Klar for eldrebølgen? Åpning av vandreutstilling |
| 2010 | Hva vil IT-ministeren? |
| 2010 | Bilavgifter og klimakutt |
| 2010 | Offentlige data |
| 2010 | eHelse: Pasienten på nett |
| 2010 | GPS-basert veiprisning |
| 2010 | Høring om karbonfond |
| 2010 | eHelse: Pasientjournal på nett |
| 2010 | Fokusgrupper om helsetjenester på internett |

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no