

Demokrati och vetenskap - ett problemfyllt förhållande

Abstract

What role should science play in democracy? Political scientists often assume that it is possible to demarcate between ‘instrumental’ and ‘moral’ knowledge, and argue that citizens and/or politicians should use their moral knowledge to agree upon political goals and then apply the instrumental knowledge of scientists to achieve them. This straightforward view is challenged by writers in science studies, who identify three major problems in the use of science in democracy: uncertainty, risk and hidden values. They suggest that these problems could be solved through citizen participation.

In this essay I perform an analysis of the internal logic of their suggestion. Is it likely that citizen participation enhances the democratic decision making process so as to reduce the problems? The internal analysis shows that it is rational to advocate citizen participation by reasons of legitimacy. However, an external analysis reveals that differences in affluence among citizens may distort the participatory process. Therefore, I argue that the problems should be handled within representative democracy. To manage risk and uncertainty the precautionary principle may prove useful, but the main key to reducing the problems is to broaden the foundations of political decisions to contain a more diverse array of scientific opinions.

Keywords: science studies, participatory democracy, uncertainty, risk, hidden values

Antal tecken: 67 742

Innehållsförteckning

1	Inledning	2
1.1	Demokrati och vetenskap - ett problemfyllt förhållande.....	2
1.2	Metod	3
1.3	Disposition.....	4
2	Problem i förhållandet mellan vetenskap och demokrati	5
2.1	Vetenskaplig osäkerhet.....	5
2.2	Risk	6
2.3	Dolda värderingar	8
3	Lösningen enligt science studies: medborgardeltagande	10
3.1	Hur ska medborgardeltagandet utformas?.....	10
3.2	När är medborgardeltagande motiverat?	12
3.2.1	Collins och Evans kritik.....	12
3.2.2	C.F. Gethmanns kritik	14
4	Kan medborgardeltagande lösa problemen?	16
4.1	Intern idékritik: Håller argumenten för medborgardeltagande?	16
4.1.1	Demokratiargumentet	17
4.1.2	Kunskapsargumentet	17
4.1.3	Legitimitetsargumentet.....	19
4.2	Extern idékritik: är medborgardeltagande verkligen rättvist?	20
5	Hur kan man annars lösa problemen?	22
5.1	Vetenskaplig osäkerhet: exemplet Östersjön.....	22
5.2	Risk: exemplet REACH	23
5.3	Dolda värderingar: exemplet riksdagsledamöterna och lobbyisterna	24
5.4	Slutsats: satsa på utredningsväsendet.....	25
6	Sammanfattning	27
7	Referenser	28

1 Inledning

Vad bör egentligen vetenskapens uppgift vara i demokratin? Svaret på den frågan är inte alldeles enkelt. Samtidigt som ett gediget kunskapsunderlag naturligtvis bör ligga till grund för politiska beslut är det ju viktigt att det verkligen är de folkvalda politikerna och inte experter som fattar besluten. Statsvetare som diskuterar vetenskapens roll i demokratin löser ofta detta problem genom att skilja mellan instrumentell och moralisk kunskap (Dahl 1999 s. 78-79) eller annorlunda uttryckt mellan funktionell rationalitet och värderationalitet (Lundquist 2001 s. 70). Både Lennart Lundquist och Robert Dahl menar att experter visserligen kan ha mer instrumentell kunskap eller funktionell rationalitet än andra, men att ett rent expertstyre omöjligt eftersom experterna inte kan ha en överlägsen moral (Lundquist 2001 s. 72-73 och Dahl 1999 s. 81). Däremot kan demokratin utan problem utnyttja experternas kunskap. Lundquist skriver t.ex.:

Modellen ”demokrati och expertis” är inte normativt elitistisk. Den innebär endast att den demokratiskt legitimerade styrelsen bör använda sig av experter för att bättre kunna lösa vissa typer av problem. Experterna fyller därmed en mycket viktig funktion i den demokratiska processen. (Lundquist 2001 s. 69, kursivering i original)

Det är alltså medborgarna eller deras valda representanter som med hjälp av sin moraliska kunskap ska avgöra målen för demokratin, mål som sedan kan uppnås med hjälp av experternas instrumentella kunskap. Därmed tycks frågan om vetenskapens roll i demokratin vara besvarad. Som normativ utgångspunkt betraktad håller jag med om att denna arbetsfördelning är den enda rimliga, men fungerar den verkligen i praktiken?

1.1 Demokrati och vetenskap - ett problemfyllt förhållande

Den som läser några artiklar om vetenskapens roll i demokratin inser snart att frågan är betydligt mer komplicerad än vad den verkar vid en första anblick. Vad som saknas i statsvetarnas enkla lösning är framför allt en problematisering av den instrumentella kunskap som vetenskapen sägs kunna bidra med. Mycket av den mest aktuella forskningen om förhållandet mellan vetenskap och demokrati åter-

finns faktiskt utanför statsvetenskapen, framför allt inom *science studies*. Med rötterna i vetenskapssociologi och vetenskapsteori kan forskningen inom *science studies* bidra med en fördjupad analys av begreppet vetenskap.¹ När det gäller vetenskap som används i demokratin framhåller man särskilt tre problem: osäkerhet, risk och dolda värderingar. Dessa tre problem presenteras utförligt i uppsatsens nästa kapitel. Hur bör då problemen lösas?

Ett uttömmande svar på den frågan är naturligtvis omöjligt att ge i en uppsats av denna omfattning. Min ambition här är istället att analysera och diskutera *ett* förslag på hur de skulle kunna lösas. Inom *science studies* är nämligen den dominerande uppfattningen att de flesta av problemen i förhållandet mellan vetenskap och demokrati kan lösas genom ett ökat medborgardeltagande (se t.ex. Ravetz 2004, Rip 2003, Robertson och Hull 2003). Mitt syfte är att försöka resonera mig fram till om ett ökat medborgardeltagande i vetenskapsfrågor är motiverat på så sätt att det skulle kunna lösa något av de problem som finns i förhållandet mellan vetenskap och demokrati. Utifrån mina slutsatser i diskussionen om medborgardeltagandet vill jag också försöka formulera några allmänna principer för hur vetenskap bör hanteras i det politiska beslutsfattandet.

1.2 Metod

Eftersom det inom uppsatsens ram är omöjligt att genomföra en empirisk studie av den omfattning som skulle krävas för att utvärdera nyttan av medborgardeltagande i vetenskapsfrågor är jag hänvisad till att göra en teoretisk analys av argumenten. Metoden jag valt att använda mig av är idékritik, så som den presenteras av Ludvig Beckman i hans *Grundbok i idéanalys* från 2005. Beckman menar att rimligheten i en teori kan prövas utifrån två olika utgångspunkter. En möjlighet är att pröva teorin utifrån de värden som den själv omfattar. Leder teorin verkligen till de värden som den säger sig försvara? En sådan kritik är *intern* i det att den prövar om teorin håller vad den lovar, oavsett vad den som genomför analysen tycker om de värden som framhålls som eftersträvansvärda (Beckman 2005 s. 71-74). Beckmans andra alternativ är att göra en *extern* idékritik. Utgångspunkten är då istället vissa värden som ställs upp oberoende av teorin som ska granskas (ibid. s. 74-76).

För att möjliggöra en intern idékritik har jag valt att behandla stora delar av *science studies*-forskningen som en sammanhängande teori. Eftersom forskningen har en hel del gemensamma nämnare menar jag att detta är en möjlig lösning. I

¹ Engelskans 'science' syftar främst på naturvetenskaplig forskning, men av språkliga skäl har jag valt att genomgående översätta det som 'vetenskap'. Även om naturvetenskaplig forskning ligger i fokus för diskussionen går stora delar av resonemanget också att överföra på andra typer av forskning.

vissa fall där skillnaderna mellan olika författare är stora lyfter jag särskilt fram skiljelinjerna, men jag är samtidigt medveten om att mina generaliseringar inte ger utrymme för små nyansskillnader. Huvuddragen från science studies-litteraturen framstår förhoppningsvis ändå som oförvanskade. Genom att systematiskt pröva de argument för medborgardeltagande i vetenskapsfrågor som förs fram inom science studies mot de problem som framhålls försöker jag komma fram till vilka argument som håller. Förmår teorin lösa de problem den säger sig kunna komma tillrätta med, eller mer specifikt, kan medborgardeltagande verkligen lösa problemen med osäkerhet, risk och dolda värderingar?

Jag stannar emellertid inte vid den interna idékritiken. Möjligheten finns ju att en teori lever upp väl till sina egna mål utan att dessa mål nödvändigtvis är eftersträvansvärda, eller att den väg som förespråkas för att nå dit verkligen är den bästa. Därför gör jag också en extern idékritik av de förslag om ett ökat medborgardeltagande som förs fram inom science studies. Min utgångspunkt för denna diskussion är att alla medborgares intressen måste finnas representerade för att ett demokratiskt system ska kunna anses vara rättvist.

1.3 Disposition

I nästa kapitel kommer jag alltså att utifrån science studies-litteraturen gå igenom tre viktiga problem som kan uppkomma när vetenskap används som beslutsunderlag i demokratin: osäkerhet, risk och dolda värderingar. I kapitel tre redovisar jag därefter de förslag om ett ökat medborgardeltagande i vetenskapsfrågor som förts fram inom science studies som lösning på problemen. Eftersom jag inte är den första att försöka avgöra var medborgardeltagande egentligen kan motiveras redogör jag också för två andra sådana försök. Denna översikt över tidigare forskning fungerar sedan som utgångspunkt för uppsatsens huvudsakliga diskussion i kapitel fyra, där jag alltså först gör en intern analys av argumenten för medborgardeltagande och därefter en extern analys. Slutmålet för den interna och externa analysen av argumentationen för medborgardeltagande i vetenskapsfrågor är att jag ska kunna skissa upp några principer för hur vetenskap bör hanteras i det politiska beslutsfattandet för att i möjligaste mån undvika problemen, vilket jag gör i kapitel fem. I kapitel sex sammanfattar jag till sist mina resultat i en kort slutsats.

2 Problem i förhållandet mellan vetenskap och demokrati

I forskningen inom science studies identifierar man alltså tre övergripande problem då vetenskap används som beslutsunderlag i demokratin: vetenskaplig osäkerhet, risk och dolda värderingar. Dessa problem diskuteras här vart och ett för sig.

2.1 Vetenskaplig osäkerhet

Även om vi bortser från det rent filosofiska problemet att nå fram till säker kunskap – hur kan vi vara säkra på någonting egentligen? – påverkas all typ av forskning på ett eller annat sätt av vetenskaplig osäkerhet. Ett exempel på detta är användandet av statistiska test inom naturvetenskapen. Eftersom det är omöjligt att skapa ett statistiskt test som sorterar bort falska samband samtidigt som det tar hänsyn till svaga signaler väljer man oftast ett robust test som skyddar mot falska resultat. Ett sådant test kan fungera bra i laboratoriemiljö, där det är möjligt att upprepa experiment gång på gång, men när det handlar om att detektera små förändringar i den verkliga miljön är risken stor att riktiga men svaga signaler avfärdas som bakgrundsbrus (Ravetz 2004 s. 351). Det finns alltså en risk att vetenskapen systematiskt missar svaga men existerande samband för att man vill maximera säkerheten i de resultat man får fram.

Vad har då den vetenskapliga osäkerheten med demokrati att göra? Egentligen blir osäkerheten ett problem för demokratin först när vetenskapen ska fungera som underlag för politiska beslut. I frågor där forskarna är överens om hur man bäst ska lösa ett problem är Dahls och Lundquists uppdelning mellan instrumentell och moralisk kunskap i princip möjlig att använda. Politikerna utgår från sina värderingar när de diskuterar sig fram till vilket resultat man vill uppnå och tar sedan hjälp av vetenskapen för att nå dit på bästa sätt. Att konsensus råder inom forskarsamhället om svaret på en fråga är naturligtvis ingen garanti för att svaret är rätt – det finns många exempel på hur gamla sanningar senare visat sig vara felaktiga. Däremot är det svårt att anklaga politiker som fattar beslut utifrån sådana sanningar för att utgå från ett bristande vetenskapligt underlag. Om alla vid en viss tidpunkt är ense om att jorden är platt är det ju den bästa sanning som finns att tillgå just då. Men om det bara finns motsägelsefull och fragmentarisk kunskap i en fråga fungerar det inte att rådfråga vetenskapen på det sätt Dahl och Lundquist föreslår. Eftersom vetenskapen länge har bidragit till statens legitimitet blir den vetenskapliga osäkerheten också ett demokratiproblem (Ravetz 2004 s.

348). En annan konsekvens av osäkerheten är att alla parter i en politisk diskussion kan backa upp sina ståndpunkter genom att hänvisa till vetenskapliga undersökningar av olika slag. Det är vanligt att nya vetenskapliga rön används som slagträ i den politiska debatten (Elliott 2004 s. 115). Det förekommer inte bara i debattens hetta utan har även noterats i samband med t.ex. de svenska offentliga utredningarna (Zetterberg 1990 s. 291).

Så länge de som fattar beslutet är införstådda med att kunskapsunderlaget är svagt går osäkerheten dock att hantera. Politikerna får helt enkelt samla ett så brett underlag som möjligt och sedan fatta beslut efter bästa förmåga utifrån den information som finns. Däremot kan det få olyckliga konsekvenser om politikerna uppfattar det vetenskapliga underlaget som säkrare än det egentligen är och fattar beslut på grundval av ett dåligt material. Risken för att detta skulle inträffa kan verka liten, men även om osäkerheten inte döljs genom medveten manipulation i syfte att vilseleda politikerna kan det finnas många skäl till att beslutsunderlaget inte fullt återspeglar den osäkerhet som finns. En enkel förklaring är att politiker varken har tillräckligt med tid eller förkunskaper att sätta sig in i alla vetenskapliga detaljer. För att förenkla populärvetenskapliga framställningar sällar forskare därför bort tveksamheter och alternativa förklaringar (Darier et al 1999 s. 113). Göran Sundqvist drar liknande slutsatser utifrån ett resonemang om hur forskares språk påverkas av vem de pratar med om sin forskning. Forskare diskuterar ofta med sina kollegor om hur säkra deras forskningsresultat egentligen är och vilka slutsatser de kan dra ifrån dem, men i artiklar och i kommunikationen med utomstående tonas osäkerhet och tveksamheter ned (Sundqvist 1991 s. 146-147). Särskilt vetenskap som fungerar rådgivande åt politiker kännetecknas istället av en fokusering på säkerhet och kunskap (ibid. s. 140-141). Vad beror detta på? Sundquist går så långt att han hävdar att experter ofta lämnar entydiga, säkra och generella bedömningar för att omgivningen *förväntar* sig det av dem (ibid. s. 144).

Trots att medvetenheten om den vetenskapliga osäkerheten är god inom forskarsamhället lever en idealiserad bild av vetenskapen kvar hos politiker och allmänhet (Robertson och Hull 2003 s. 404). Detta riskerar att bli en ond cirkel: Eftersom allmänheten förväntar sig att vetenskapen kan ge säkra svar på alla frågor framställer forskarna sina resultat som säkra och entydiga, vilket leder till att allmänheten fortsätter att förvänta sig säkra resultat och att forskarna därför fortsätter att leverera det. Risken för att forskningsresultat framställs som mer entydiga än de egentligen är och att osäkra slutsatser därför får ligga till grund för politiska beslut bör alltså inte nonchaleras.

2.2 Risk

Enligt Nationalencyklopedien kan risk definieras som ”sannolikheten för att en specificerad omständighet (riskkälla) leder till en specificerad oönskad händelse eller effekt under en given tidsperiod” (Magnusson i Nationalencyklopedin 1994). Jag menar att det i princip går att skilja mellan två olika typer av risk. Den ena är

den som Nationalencyklopedins definition syftar på. En sådan risk är *väldefinierad* på så sätt att vi vet vad vi är rädda för och i viss mån känner till hur vi ska undvika det. Den andra typen av risk är *svårdefinierad*, eftersom varken riskkällan eller den oönskade händelsen är specificerade. Sådana risker är därför väldigt svåra att skydda sig mot. Många författare menar att det moderna samhället står inför en helt ny typ av problem, som kännetecknas just av stor osäkerhet i kombination med stora risker (Beck 1996, 1998, Ravetz 2004, Bäckstrand 2003 m.fl.).

Förgrundsfiguren i diskussionen om risk och osäkerhet är utan tvekan Ulrich Beck, vars bok *Risksamhället* (1998, första utgåvan i Tyskland 1986) utgjorde startskottet för en debatt som bara ökat i aktualitet. Beck menar att den nya typen av svårdefinierade risker inte som andra risker går att hantera med hjälp av mer vetenskap, utan att vetenskapen här snarare är en del av själva problemet (Beck 1998 s. 30). Strävan efter en hög vetenskaplig kvalitet innebär att man försöker undvika falska samband, vilket leder till att beviskraven är höga för att ett samband ska betraktas som etablerat. Beck menar att detta innebär att riskerna vi utsätts för ökar, eftersom misstänkta orsakssamband som ännu inte har bevisats helt negligeras. Det som inte är bevisat farligt betraktas som ofarligt. Ur risksynpunkt skulle det vara bättre om allmänheten tidigt fick veta vad som misstänks vara farligt för att kunna vidta motåtgärder (ibid. s. 86-87).

Vetenskaplig osäkerhet kan även i andra sammanhang leda till risker. Ett exempel är när man skapar modeller för att simulera t.ex. hur växthuseffekten kommer att påverka klimatet. Eftersom vetenskapen inte har full kunskap om alla samband och det dessutom för det mesta är omöjligt att inkludera alla påverkansfaktorer i en modell begränsas modellernas förklaringspotential av vilka variabler som ingår i dem. Ett litet fel i en modell som inte märks på kort sikt kan dessutom kraftigt påverka utfallet av en prognos i ett längre tidsperspektiv.² Det gör att vetenskapen bättre kan hantera väldefinierade korttidsrisker än diffusa långtidsrisker som t.ex. många miljöproblem (Jasanoff 2003a s. 239). Mycket av den miljöpolitik som förs idag handlar om att utifrån modeller av den framtida utvecklingen försöka avvärja potentiella katastrofer (Beck 1998 s. 48). Om de modeller som används som underlag vid beslutsfattandet då inte stämmer med verkligheten kan det innebära att den förda politiken inte får önskad effekt. Om modellen inte visar den fulla vidden av en risk är problemet uppenbart, men om risken istället överdrivs kanske man å andra sidan satsar resurser i onödan som kunde använts på ett bättre sätt.

² För att förstå hur ett litet fel kan fortplantas i en långsiktig prognos kan man jämföra med räntan på ett bankkonto. Om en person sätter in en viss summa pengar på två olika sparkonton som skiljer sig åt endast genom att det ena kontot har en halv procentenhet högre ränta än det andra kommer det att finnas ungefär lika mycket pengar på de två kontona efter ett år. Den halva procentenheten som skiljer i ränta verkar alltså inte spela någon större roll. Men för varje år som går kommer skillnaden mellan de två kontona att växa och efter hundra år är det svårt att hävda att den halva procentenheten inte betydde något för besparingarnas utveckling.

2.3 Dolda värderingar

Det problem som enklast går att koppla samman med Dahls och Lundquists uppdelning mellan instrumentell och moralisk kunskap är att vad som på ytan verkar vara neutral expertkunskap i själva verket ofta innehåller dolda värderingar. Vetenskap som produceras speciellt för att fungera rådgivande åt politiker kännetecknas av en särskilt stark koppling till värderingar (Sundqvist 1991 s. 141). Det är inte särskilt svårt att föreställa sig hur forskning som finansieras t.ex. av näringslivet riskerar att förlora sin objektivitet, men inom science studies menar man att vetenskapliga fakta alltid är kopplade till sociala bedömningar och antaganden. Alan Irwin och Brian Wynne sammanfattar det ganska väl när de skriver: "the 'facts' cannot stand apart from wider social, economic, and moral questions even if rhetorically they are often put forward as if this were the case" (Irwin och Wynne 1996 s. 3).

För den som sysslar med samhällsvetenskaplig forskning är diskussioner om sambandet mellan metodologi och forskningsresultat idag vardagsmat (se t.ex. Lundquist 1993 s. 9). Däremot är det lätt att föreställa sig att detta samband bara gäller inom samhällsvetenskap och humaniora och att det inom naturvetenskaplig forskning faktiskt skulle vara möjligt att nå fram till rena, neutrala fakta. Men ingen vetenskap skapas i ett moraliskt vakuum. Forskarens personliga värderingar kommer alltid att påverka forskningen, även om det kanske är svårare att uppfatta det i naturvetenskapliga och tekniska ämnen. När experter ger förslag på hur ett problem ska lösas kan de alltså medvetet eller omedvetet ha gjort olika prioriteringar som får politiska implikationer.

Ett typiskt exempel på dolda värderingar i vetenskapen är hur man i medicinsk forskning under många år utgått från den manliga kroppen som norm. Medicinska studier har traditionellt gjorts på medelålders män, vilket innebär att dosering och behandlingsrekommendationer varit anpassade efter dem. Inte förrän de senaste 10-15 åren har man börjat uppmärksamma att fysiska skillnader mellan män och kvinnor kan påverka hur läkemedel tas upp och omsätts i kroppen. En amerikansk studie från 2001 visar att åtta av tio receptbelagda läkemedel som drogs tillbaka från marknaden mellan 1997 och 2001 innebar större hälsorisker för kvinnor än för män (Socialstyrelsen 2004 s. 75-76). Dessa risker kunde ha upptäckts tidigare om läkemedlen också testats på kvinnor. Att mannen fungerat som norm i medicinsk forskning har alltså inneburit att kvinnor utsatts för risker helt i onödan.

Eftersom de dolda värderingarna i vetenskapen på olika sätt påverkar det övriga samhället kommer institutioner som förknippas med expertkunskap, t.ex. universitet och statliga verk, att ha stort inflytande över medborgarnas verklighetsuppfattning (Jasanoff 2003b s. 398). Det kan verka oproblematiskt, dessa institutioner förknippas ju i allmänhet med objektivitet och välunderbyggda slutsatser. Problemet är att vi egentligen inte kan *veta* att den kunskap de sprider är objektiv. Eftersom vår egen kunskap kommer från samma institutioner är det omöjligt för oss att verkligen ifrågasätta kunskapen och se vilka värderingar den förknippas med. I artikeln "What is the Problem with Experts?" delar Stephen Turner upp problemet i två delar. Dels ser han ett jämlikhetsproblem i att expert-

kunskapen inte är jämnt fördelad i samhället, dels menar han att det finns ett normativt problem om vetenskapen inte kan ses som värdeneutral. Var för sig menar han att problemen går att hantera, det är när de uppträder tillsammans som det blir riktigt problematiskt. Om medborgarna litar till vad de tror är neutral expertkunskap när de formar sin uppfattning, men expertkunskapen i själva verket genomsyras av värderingar, betyder det att allmänhetens åsikter mer eller mindre är under experternas intellektuella kontroll (Turner 2001 s. 124-125). Detta innebär ett legitimitetsproblem för demokratin (Wynne 2003 s. 404).

Även om man accepterar att det kan finnas viktig expertkunskap inom olika områden är det viktigt att tänka på att de frågor som ska besvaras ingår i ett större sammanhang. Det handlar inte bara om rätt och fel svar utan kanske mer om vilka frågor som ställs och hur. Eftersom sammanhanget kan avgöra svaret på en fråga har det stor betydelse vem som bestämmer vilka frågor som ska diskuteras (Wynne 2003 s. 410).

3 Lösningen enligt science studies: medborgardeltagande

Inom science studies menar man alltså att de problem som kan uppstå då vetenskap används som underlag i det politiska beslutsfattandet kan lösas genom ett ökat medborgardeltagande. Jag kommer att börja detta kapitel med att redogöra för några förslag till hur medborgardeltagandet skulle kunna utformas och samtidigt diskutera en del invändningar mot de olika förslagen. Därefter presenterar jag två tidigare försök att avgöra i vilka frågor medborgardeltagande bör användas.

3.1 Hur ska medborgardeltagandet utformas?

Även om medborgardeltagande är ett mycket populärt koncept inom science studies är det tunnsått med förslag på hur det ska utformas i praktiken. Det har gjorts en del empiriska studier som visat att medborgarna framgångsrikt kan delta i beslutsfattandet i vetenskapsfrågor (Fischer 2000 s. 242). Vissa förutsättningar verkar emellertid krävas för ett gott resultat. Enligt en studie av Darier et al. från 1999 spelar deltagarnas motivation stor roll. Om medborgarnas deltagande inte får någon effekt på verkliga beslut sjunker naturligt nog motivationen. En god kommunikation mellan experter och övriga deltagare är också viktigt för kvalitén på diskussionen (Darier et al. 1999 s. 116-117).

En återkommande idé är att medborgardeltagandet borde utformas som en *extended peer review*, en utvidgad kollegial granskning av vetenskapen där medborgarna skulle få en aktiv roll (se t.ex. Robertson och Hull 2003, Ravetz 2004, Bäckstrand 2003, Jasanoff 2003b).³ Robertson och Hull hävdar att en utvidgad granskning skulle innebära att vetenskapen demokratiserades. För att det ska fungera menar de att det krävs nya, mer öppna och flexibla institutioner, men de medger att många frågor återstår att lösa om hur dessa ska utformas (Robertson och Hull 2003 s. 406-407). Jerome Ravetz föreställer sig den utvidgade granskningen av vetenskapen som någonting i stil med amerikanska *juries*, där lekmän kan använda sitt sunda förnuft för att värdera olika uppgifter trots att de saknar

³ Peer review, på svenska 'kollegial granskning', innebär att forskare bedömer varandras arbete. Det sker ofta genom att vetenskapliga artiklar granskas av en grupp sakkunniga innan de publiceras (Vedung 1991 s. 64).

full teknisk kunskap (2004 s. 356-357). Arie Rip föreslår ett slags öppna hybridforum, där medborgare, intressegrupper och olika typer av experter möts och diskuterar (2003 s. 424). För att undvika att vissa aktörer får en mer privilegierad ställning än andra menar han att forumen inte bör institutionaliseras. Istället får man utvärdera efterhand vilka former som fungerar bra (ibid. s. 427).

Rips förslag påminner en del om de danska konsensuskonferenserna, som omhuldas av många forskare (se t.ex. Durant 1999 s. 318, Fischer 2000 s. 234-237). Konsensuskonferenser har använts i Danmark sedan 1987. Mellan tio och tjugofem deltagare som är representativa för befolkningen i stort och inte har några särskilda intressen eller expertkunskaper i den fråga som konferensen ska behandla väljs ut ifrån skriftliga intresseanmälningar. Deltagarna formar själva processen för att man ska undvika att problemen presenteras på ett sätt som påverkar deltagarnas svar. Efter att deltagarna hört experter som de själva valt ut och haft möjlighet att ställa frågor diskuterar de sig fram till ett gemensamt ställningstagande som presenteras i en rapport. Rapporten kan beröra både tekniska och samhällsliga aspekter av det aktuella problemet. Både politiker och de som medverkat i konsensuskonferenserna har varit nöjda och rapporterna har i ett flertal fall haft inflytande över politiska beslut (Fischer 2000 s. 234-237).

Det mest problematiska med konsensuskonferenserna förefaller vara urvalsmetoden. Att välja ut deltagarna efter skriftliga anmälningar är tveksamt både ur demokrati- och representativitetssynpunkt. Bland dem som har tid och engagemang nog att skicka in intresseanmälan för att vara med i konsensuskonferensen kommer troligtvis personer som redan har ett relativt stort inflytande i samhället att vara överrepresenterade. Om det dessutom är ett krav för att få vara med i konferensen att man inte har något särskilt intresse i frågan som ska diskuteras är risken stor för en oengagerad diskussion där frågorna aldrig ställs på sin spets.

Ett generellt problem med medborgardeltagande i vetenskapsfrågor är svårigheterna för lekmän att värdera expertkunskap som de inte förstår (t.ex. Bäckstrand 2003 s. 34-35, Ingelstam 1998 s. 28). Detta problem är svårare att lösa än det först verkar. För att medborgarna ska kunna förstå och diskutera abstrakta samband måste de i allmänhet öka sina kunskaper i det aktuella ämnet. Den studie av Darier et al. som refererades ovan visar just att samspelet mellan deltagarna och de rådgivande experterna är viktigt för att medborgarna ska kunna diskutera på ett kvalificerat sätt (Darier et al. 1999 s. 116-117). Problemet är att kunskaperna som medborgarna behöver bara finns hos experterna de ska granska. Om medborgarna blir för insatta i den forskning de ska ifrågasätta är de till slut inte lekmän längre utan har själva blivit experter (Pellizzoni 1999 s. 107). Om expertkunskaper förknippas med vissa värderingar kommer därmed också medborgarnas värderingar att förändras. Det är i grunden samma problematik som jag diskuterat ovan under rubriken ”Dolda värderingar” (avsnitt 2.3). Eftersom medborgarna inte längre kan bidra med ett utifrånperspektiv försvinner ett av de främsta motiven till medborgardeltagande i vetenskapsfrågor.

En mer extrem falang inom science studies förespråkar en demokratisk kontroll redan av vetenskapen i sig. Sheila Jasanoff menar t.ex. att en diskussion mellan olika intressen bör ske genom hela den vetenskapliga processen, inte bara som ”end of pipe solutions”, för att det demokratiska deltagandet ska få någon

effekt på vetenskapen (2003b s. 242). Här är det svårt att dra en gräns för hur mycket demokratisk kontroll över vetenskapen som är försvarbar – och då menar jag inte bara genom medborgardeltagande utan över huvud taget. Visst behövs en etisk diskussion om vetenskapens roll i demokratin och till vilka syften den bör användas, men kraven på demokratiskt inflytande får inte gå överstyr så att den fria forskningen kringskärs. Demokratins uppgift är inte att bestämma vad forskningen ska komma fram till.

3.2 När är medborgardeltagande motiverat?

Många olika försök har gjorts att finna en logisk grund för att avgöra i vilka frågor medborgardeltagande bör användas. Jag kommer i detta avsnitt att redogöra för två sinsemellan ganska olika sådana försök. Båda tar sig formen av en kritik mot den ensidiga propaganda för medborgardeltagande som förekommer inom science studies, men med helt olika utgångspunkter. Det första försöket är gjort av två forskare med rötterna inom science studies; H.M. Collins och Robert Evans. De menar att det kan finnas goda argument för att införa medborgardeltagande i vissa typer av frågor, men de tycker inte att det bör förespråkas okritiskt i alla situationer. Det andra försöket att avgöra i vilka vetenskapsfrågor medborgarna bör delta är gjort av en stark kritiker till medborgardeltagande, Carl Friedrich Gethmann. Gethmanns kritik utgår från ett helt annat demokratiideal än det som annars förekommer inom science studies. Istället för att söka efter goda argument för medborgardeltagande försöker Gethmann hitta argument för att begränsa deltagandet så mycket som möjligt.

3.2.1 Collins och Evans kritik

I artikeln “The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience” från 2002 gör H.M. Collins och Robert Evans ett försök att ringa in i vilka frågor medborgardeltagande kan anses vara befogat. De börjar sin artikel med att skissa upp hur de menar att utvecklingen gått från en okritisk syn på expertkunskap som värdeneutral sanning, till en lika okritisk syn på mer medborgardeltagande som lösningen på alla problem som användandet av expertkunskap innebär för demokratin. Författarna hävdar att detta leder till ett nytt problem, nämligen att bestämma *vilka* medborgare som ska få delta i beslutsfattandet (Collins och Evans 2002 s. 237). Collins och Evans vill precis som Lundquist och Dahl göra skillnad mellan politiskt och tekniskt inflytande, och hävdar att alla medborgare givetvis bör ha politiskt inflytande men att bara de som har expertkunskap inom det aktuella området bör ha tekniskt inflytande. De menar att det är möjligt att identifiera en teknisk expertis genom att utgå från den mest framstående forskningen inom varje ämne, men samtidigt också ta tillvara relevant kunskap som finns utanför den traditionella vetenskapen (ibid. s. 250).

För att visa att viktig kunskap kan finnas även hos lekmän använder sig Collins och Evans av ett exempel som blivit klassiskt inom science studies, Brian Wynnes studie om fårbönderna vid kärnkraftverket Sellafield i Storbritannien (ibid. s. 249-250). Efter kärnkraftsolyckan i Tjernobyli uppmättes höga halter av radioaktivitet på marken i området och restriktioner infördes för fårskötseln. När experterna som ansvarade för restriktionerna utformade experiment för att följa hur radioaktiviteten påverkade djuren ville de inte ta till sig böndernas kunskaper om fårens beteende, vilket ledde till att flera av deras experiment misslyckades (Wynne 1996 s. 62-67). Collins och Evans menar att särskilda vetenskapstolkningar behövs för att föra in sådan lekmannakunskap i diskussionen (2002 s. 262).

Collins och Evans understryker att även om deras princip i vissa frågor leder till krav på mer medborgardeltagande (som i fallet med fårbönderna) finns det också frågor där medborgardeltagandet kan bli för stort. Som exempel tar de ett experiment från 1984 där man kraschade ett fjärrstyrt flygplan för att testa ett nytt, mer brandsäkert flygplansbränsle och samtidigt sände kraschen i TV för att övertyga allmänheten om det nya bränslets förträfflighet. Planet fattade ändå eld vid kraschen vilket gjorde att allmänheten drog slutsatsen att det nya bränslet inte fungerade som utlovat. Collins och Evans menar att det i detta fall hade varit bättre att bara låta experter utvärdera experimentet, eftersom flera viktiga faktorer som inte gick att uppfatta i TV-sändningen påverkade utfallet av kraschen. I själva verket var branden mindre allvarlig än den skulle blivit med traditionellt bränsle och allmänhetens slutsats var alltså felaktig (Collins och Evans 2002 s. 263-264).

Collins och Evans artikel har gett upphov till mycket diskussion, där flera viktiga frågor kommit upp till ytan (se t.ex. Gorman 2002, Jasanoff 2003b, Rip 2003, Wynne 2003 och Collins och Evans 2003). Ett av de största problemen med Collins och Evans förslag är hur man egentligen ska kunna värdera vilken kunskap som är relevant i en viss fråga, d.v.s. hur man ska kunna identifiera den tekniska expertisen (Rip 2003 s. 420). Dels kan det finnas flera konkurrerande uppfattningar inom vetenskapssamhället, dels behöver ju inte vetenskapen vara värdeneutral. Men även om det skulle vara möjligt att finna den mest framstående vetenskapen är det svårt att avgöra vilka medborgare som har något viktigt att bidra med. Vem ska avgöra om deras information är värdefull? Är det kanske vetenskapstolkarnas uppgift? Finns då inte en risk att vetenskapstolkarnas personliga värderingar påverkar vilken kunskap de väljer att föra vidare?

När Collins och Evans propagerar för en uppdelning mellan tekniskt och politiskt inflytande fastnar de i samma fälla som Dahl och Lundquist. Även om de genom att inkludera allmänhetens specialkunskaper som expertkunskap gör sin avgränsning mellan experter och icke-experters på ett annat ställe än traditionellt missar de en av de viktigaste insikterna från science studies: *det finns inte någon neutral kunskap*. Det är ju det som är själva problemet med uppdelningen mellan instrumentell och moralisk kunskap. Collins och Evans hävdar i en svarsartikel att kritikerna missuppfattat deras ståndpunkt. De är väl medvetna om att många frågor inte låter sig reduceras i en teknisk och en politisk del. Istället vill de skilja mellan frågor som över huvud taget inte borde ställas på ett vetenskapligt sätt och frågor som det är rimligt att *delvis* tänka på i vetenskapliga termer, men inte *endast*. Även om vetenskapen inte kan ge ett uttömmande svar på hur staten ska

agera i en viss situation innebär det inte att det är fel att ställa den vetenskapliga frågan menar Collins och Evans (2003 s. 438). Deras poäng är att det finns frågor där demokratin behöver konsultera experter, men att man självklart måste diskutera vem som ska konsulteras, när och hur (ibid. s. 439). De lämnar dock inga förslag på hur denna diskussion ska gå till, vilket i princip innebär att vi sitter med samma problem som i utgångsläget: Demokratin måste använda sig av vetenskap, men vi bör diskutera under vilka former det ska ske. Även om Collins och Evans artikel lämnar oss där vi började tycker jag att författarna har en poäng i sin kritik av ett oreflekterat propagerande för mer medborgardeltagande. Om medborgardeltagande ska användas bör det finnas goda argument för det.

3.2.2 C.F. Gethmanns kritik

Carl Friedrich Gethmann kommer med hård kritik mot medborgardeltagande i vetenskapsfrågor i en artikel från 2002. Även om Gethmanns provocerande argumentationsstil gör det svårt att helhjärtat ta till sig hans resonemang kan han ändå bidra med en del intressanta reflektioner. Han bygger upp sin argumentation genom att ställa upp tre påståenden som han menar att den som förespråkar medborgardeltagande i vetenskapsfrågor måste instämma i och faller dem därefter ett efter ett. Påståendena är: I) Vetenskapen saknar kompetens att värdera sig själv. II) Medborgaren är till skillnad från vetenskapsmannen kompetent att göra värderingar. III) De demokratiska institutionerna är i många situationer olämpliga att genomföra medborgarnas vilja. Det första påståendet avfärdar Gethmann genom att hävda att även om vetenskapsmännen bara är människor så kan vetenskapen i sig betraktas som överlägsen kunskap: "scientists are in a position to more or less know best" (Gethmann 2002 s. 154). Därmed faller i princip även det andra påståendet, men Gethmann lägger fram ytterligare ett argument emot det. Idén att medborgarna själva skulle veta vad som är bäst för dem är inte ett faktum, menar han, utan något man valt som utgångspunkt i demokratin. I själva verket är det alltid bara mer eller mindre sant, och många medborgare skulle gärna slippa ta ansvar. Det tredje påståendet faller han genom att ifrågasätta varför den representativa demokratin inte skulle fungera just när det gäller vetenskap (ibid. s. 152-157). Gethmann delar alltså varken den vetenskapssyn eller demokratisyn som framhålls inom science studies och har inte mycket till övers för medborgardeltagande. Han går så långt att han hävdar att medborgarnas åsikter bör filtreras genom demokratins institutioner för att folket ska skyddas mot sin egen omedelbara vilja (ibid. s. 156).

Även om Gethmann är en stark motståndare till medborgardeltagande generellt menar han att det kan finnas en poäng i att medborgare konsulteras i frågor som berör dem direkt, t.ex. vid ett stort motorvägsbygge. Men eftersom det är svårt att dra gränsen för vem som egentligen påverkas av ett projekt blir deltagandet ändå problematiskt. Som exempel ifrågasätter Gethmann nyttan av medborgardeltagande i frågor som rör genteknik. Han frågar retoriskt vem som bör få delta i diskussionen om terapeutisk kloning: är det de ofödda embryona, donatorerna av embryon eller kanske patienterna som skulle kunna botas genom tera-

peutisk kloning? Eftersom det inte går att ge ett bra svar på den frågan bör medborgardeltagande helt undvikas. I frågor som inte omedelbart berör medborgarna menar Gethmann istället att särskilda etiker bör bedöma vetenskapen (ibid. s. 156-157).

Tyngden i Gethmanns kritik av medborgardeltagandet minskar av att hans utgångspunkt är så extrem, men även om jag inte delar Gethmanns dystra uppfattning om medborgarnas kapacitet att delta i beslutsfattandet tycker jag att han har en poäng i frågan om varför den representativa demokratin inte skulle fungera just när det gäller *vetenskap*. Denna invändning förekommer inte särskilt ofta inom science studies där medborgardeltagandets positiva inverkan på demokratin ses som självklar.

4 Kan medborgardeltagande lösa problemen?

Varken Collins och Evans eller Gethmanns försök att skilja ut de frågor där medborgardeltagande bör användas håller hela vägen. Däremot är båda artiklarna en viktig fråga på spåren, även om de närmar sig den från olika håll. Där Collins och Evans försöker identifiera vad det egentligen är som medborgardeltagandet skulle kunna bidra med i beslutsprocessen när det gäller vetenskapsfrågor letar Gethmann efter vad som skulle göra vetenskapsfrågor så speciella att de inte skulle kunna hanteras av den representativa demokratin. I princip är det samma fråga: *varför* bör man egentligen införa medborgardeltagande just i vetenskapsfrågor?

Min ambition i detta kapitel är att först försöka besvara denna fråga utifrån en intern idékritik av argumentationen för medborgardeltagande i vetenskapsfrågor för att sedan övergå till att göra en extern idékritik.

4.1 Intern idékritik: Håller argumenten för medborgardeltagande?

För att kunna besvara frågan om varför man bör införa medborgardeltagande i vetenskapsfrågor behöver jag kunna skilja mellan två olika typer av argument för medborgardeltagande: dels generella argument för medborgardeltagande i allmänhet, dels specifika argument för medborgardeltagande just i vetenskapsfrågor. De generella argumenten gäller alltså för medborgardeltagande i alla typer av frågor. Det innebär att medborgardeltagande i demokratin betraktas som regel och att det är eventuella undantag som måste motiveras. Men med utgångspunkten att medborgardeltagande alltid är bra blir en diskussion om det bör införas i vetenskapsfrågor överflödigt - svaret är ju givet på förhand. Det jag letar efter är därför de specifika argumenten som kan koppla medborgardeltagandet just till vetenskapsfrågorna och därmed ge svar på Gethmanns och Collins och Evans fråga.

För att hitta de specifika argumenten för medborgardeltagande i vetenskapsfrågor kommer jag att pröva de argument som förs fram inom science studies mot de problem man menar att medborgardeltagandet skulle kunna lösa. För att strukturera upp diskussionen använder jag mig av en kategorisering av argumenten för

medborgardeltagande i vetenskapsfrågor som jag lånat ur Frank Fischers bok *Citizens, Experts, and the Environment* (2000). Fischer menar att det i huvudsak finns tre argument för medborgerligt deltagande i vetenskapsfrågor: demokratiargumentet, kunskapsargumentet och legitimitetsargumentet (Fischer 2000 s. 243-244).⁴ Jag har tidigare diskuterat tre olika typer av problem som kan förekomma i förhållandet mellan vetenskap och demokrati: osäkerhet, risk och dolda värderingar. Kan medborgardeltagande verkligen lösa dessa problem? Om något av argumenten på ett övertygande sätt visar varför deltagandet skulle kunna underlätta hanterandet av något av problemen innebär det i så fall att jag funnit ett specifikt argument för medborgardeltagande i vetenskapsfrågor.

4.1.1 Demokratiargumentet

Fischers första argument för medborgardeltagande är *demokratiargumentet*. Han menar att alla medborgare måste delta i åtminstone en del av de demokratiska beslut som rör deras liv för att demokratin som folkstyre ska ha någon mening. Därför bör de också delta i beslutsprocessen när det gäller vetenskapsfrågor (Fischer 2000 s. 243, se också Jasanoff 2003b s. 397). Demokratiargumentet är på ett vis det mest självklara av Fischers tre argument. Däremot är det tveksamt om det kan användas för att motivera medborgardeltagande enbart i vetenskapsfrågor. Demokratiargumentet är ett typiskt generellt argument som inte skiljer mellan vetenskapsfrågor och andra frågor. Frågan om man ska acceptera demokratiargumentet eller inte som motiv för medborgardeltagande i vetenskapsfrågor handlar i grunden om ett val mellan olika demokratiideal. Antingen tycker man att demokratin saknar mening om inte medborgarna deltar i alla typer av beslut, eller så accepterar man den representativa demokratin som en väl fungerande kompromiss. Den motivering till varför den representativa demokratin inte skulle fungera just i vetenskapsfrågor som Gethmann efterfrågar saknas. Demokratiargumentet i sig kan därför inte motivera medborgardeltagande i vetenskapsfrågor vare sig för att lösa problemen med osäkerhet, risk eller dolda värderingar.

4.1.2 Kunskapsargumentet

Kunskapsargumentet, Fischers andra argument, grundar sig i tanken att demokratin genom medborgardeltagande kan komma åt kunskap som inte annars når fram till beslutsprocessen (Fischer 2000 s. 244). Vid en första anblick framstår kunskapsargumentet som ett starkt skäl för medborgardeltagande i vetenskaps-

⁴ Fischer är statsvetare och verkar alltså inte själv inom science studies, men eftersom alla argument jag stött på inom science studies går att återföra till något av hans tre huvudargument har hans kategorisering ändå varit användbar.

frågor. Likaväl som det verkar dumt att inte använda expertkunskap i demokratin om den kan bidra till bättre beslut vore det ett misstag att inte använda relevant kunskap bara för att den kommer från allmänheten. Det är kunskapsargumentet som Collins och Evans utgår från i sitt resonemang om vilka frågor som bör hanteras med hjälp av mer medborgardeltagande (se ovan i avsnitt 3.2.1). Collins och Evans försök till avgränsning verkar dock handla mer om att utesluta obehöriga medborgare från den tekniska diskussionen än om att bjuda in allmänheten att göra sina röster hörda. Ett av de största problemen med kunskapsargumentet, vilket jag redan diskuterat i samband med Collins och Evans artikel, är hur man ska kunna avgöra vilken kunskap som är relevant och vem som ska få delta i diskussionen.

Men även om man bortser från problemen med att sälla ut vilken kunskap som är relevant, är det över huvud taget realistiskt att tro att medborgarna skulle kunna bidra med viktig kunskap i vetenskapsfrågor? De flesta forskare som förespråkar medborgardeltagande med utgångspunkt i kunskapsargumentet menar att det är allmänhetens kunskaper om *lokala* förhållanden som kan vara intressanta (Fischer 2000 s. 244). Brian Wynnes exempel om fårbönderna som refererades ovan är ett sådant fall (Wynne 1996). Ett problem med lokal kunskap är emellertid att den ofta är starkt värdeladdad. De människor som berörs direkt av t.ex. ett gruvprojekt tenderar att se de lokala, negativa konsekvenserna tydligare än de positiva konsekvenserna som ofta är regionala eller nationella (Collins och Evans 2002 s. 267).

Hur förhåller sig då kunskapsargumentet till de tre typerna av problem som medborgardeltagandet skulle lösa? När det gäller dolda värderingar finns det i alla fall i teorin en möjlighet att deltagandet skulle kunna leda till bättre beslut. Om det är som Sundqvist skriver att den rådgivande vetenskapen är förknippad med starka värderingar skulle allmänhetens kunskaper kunna antas vara fria från dessa värderingar. Men oavsett om det handlar om lokal eller förvärvad kunskap kommer också allmänhetens kunskaper att präglas av värderingar. Som jag tidigare diskuterat är det svårt för medborgarna att i komplicerade vetenskapsfrågor dra egna slutsatser som inte baseras på uppgifter från experter. Därför kan medborgardeltagandet i realiteten sällan föra in några nya perspektiv i beslutsprocessen.

Det är också tveksamt om mer deltagande skulle kunna lösa demokratins problem att hantera den vetenskapliga osäkerheten. Fler perspektiv i beslutsprocessen skulle visserligen kunna förhindra att bredden av alternativ inskränks i onödan (Bäckstrand 2003 s. 32), men det stora problemet är ju inte osäkerheten i sig utan att politikerna inte alltid är medvetna om hur osäkert deras beslutsunderlag är. Om politikerna har svårt att hinna sätta sig in tillräckligt mycket i vetenskapen som ligger till grund för deras beslut är det tveksamt om medborgarnas förutsättningar skulle vara bättre.

När det gäller risker, slutligen, är det inte heller mycket som talar för att de skulle kunna hanteras bättre med hjälp av medborgarnas lokala kunskap. Vad som möjligtvis skulle kunna minska riskerna är snarare ett informationsflöde i omvänd riktning, d.v.s. att medborgarna fick tillgång till mer information om misstänkta risker för att kunna undvika dem.

4.1.3 Legitimitetsargumentet

Fischers tredje argument för medborgardeltagande är *legitimitetsargumentet*. Han menar att medborgardeltagandet kan underlätta beslutsfattandet eftersom det uppmuntrar till konsensusbygge och ökar beslutens legitimitet. Enligt Fischer kommer den som varit med och fattat ett beslut inte att motarbeta genomförandet av det (Fischer 2000 s. 244). Legitimitetsargumentet är också ett allmänt argument för medborgardeltagande: oavsett vilken fråga man diskuterar blir beslutet lättare att implementera ju fler som varit med om att fatta det.

Flera författare pekar emellertid på legitimitetsvinsterna av medborgardeltagande just i vetenskapsfrågor. Ulrich Beck hävdar t.ex. att mer medborgarinflytande är nödvändigt för att man på ett demokratiskt sätt ska kunna hantera de risker som samhället utsätts för (Beck 1997 s. 64-65). Han menar att det är ett misstag att tro att allmänheten skulle dela experternas åsikter och riskbedömningar om de fick tillgång till deras kunskap. Riskbedömningar handlar alltid om värderingar och det är inte experternas uppgift att bestämma vilka värderingar man ska utgå ifrån (Beck 1998 s. 80-81). Man kan diskutera om Beck argumenterar för ett ökat medborgardeltagande av legitimitets- eller demokratiska skäl. Jag tolkar det som att han menar att beslut som fattas i frågor om risk utan medborgardeltagande saknar legitimitet eftersom de berörda medborgarna inte kan påverka besluten men tvingas leva med riskerna. Samtidigt är det naturligtvis en demokratifråga eftersom en beslutsprocess som saknar legitimitet aldrig kan vara demokratisk. Hur man än väljer att tolka det verkar det rimligt att begära ett aktivt samtycke till de risker som allmänheten utsätts för.

Det finns dock flera problem med Becks argumentation. För det första kommer inte alla medborgare att ge uttryck för samma uppfattning: somliga är beredda att ta en större risk än andra och om majoriteten menar att fördelarna väger tyngre än nackdelarna kommer ändå en minoritet att mot sitt samtycke tvingas leva med risken. Detta problem är omöjligt att komma ifrån. Alla kan inte alltid få sin vilja fram i en demokrati, men kanske är det värre att mot sin vilja utsättas för en hälsorisk än att tvingas leva med effekterna av t.ex. skolpolitiska beslut. För det andra blir det problematiskt i de situationer där risker inte går att undvika. Ett exempel på denna problematik är hur vi i Sverige vare sig vi vill eller inte måste ta hand om vårt utbrända kärnbränsle. Det har visat sig vara en risk som få är beredda att ta. Även om alla är överens om att man måste hitta en plats för slutförvaring någonstans i Sverige vill ingen acceptera en sådan anläggning i sitt eget närområde. Att människor kan acceptera riskfyllda projekt bara de inte påverkar den egna närmiljön är ett välkänt fenomen som brukar kallas för *NIMBY* eller *Not In My Backyard* (Fischer 2000 s. 122). Detta gör att det kan vara mycket svårt att hitta platser för verksamheter som ger störningar lokalt men som är viktiga i ett större perspektiv. I praktiken finns det alltså inte många frågor om risk som fungerar att hantera genom medborgardeltagande.

De andra problemen då? Även när det gäller vetenskaplig osäkerhet finns det de som argumenterar för ett ökat medborgardeltagande av legitimitetsskäl. Robertson och Hull menar t.ex. att osäkerheten bäst kan hanteras genom att en större grupp är med och tar ansvar för att definiera problem och fatta beslut

(Robertson och Hull 2003 s. 406). På samma sätt argumenterar Jeremy Ravetz för att en ”post-normal” vetenskap med stora inslag av medborgardeltagande behövs i frågor som kännetecknas av osäkerhet (Ravetz 2004 s. 349). Ravetz och Robertson och Hulls legitimitetsargument gränsar mot kunskapsargumentet i Bäckstrands version (se ovan). Skillnaden är att det ur legitimitetssynpunkt kan vara viktigt att medborgarna deltar i beslutsfattandet i situationer som kännetecknas av vetenskaplig osäkerhet även om de inte kan bidra med kunskap. Ett beslut som måste fattas på lösa grunder blir mer legitimt om det har medborgarnas aktiva samtycke än om det fattas över deras huvuden. Detsamma gäller problemet med dolda värderingar. Ju fler personer som deltar i beslutsfattandet, desto större är sannolikheten för att dolda värderingar avslöjas och kan diskuteras öppet. Även om medborgardeltagandet inte skulle innebära att fler dolda värderingar upptäcks kan beslutsprocessen betraktas som mer legitim eftersom medborgarna trots allt har haft möjlighet att kontrollera beslutsunderlaget.

4.2 Extern idékritik: är medborgardeltagande verkligen rättvist?

Den interna idékritiken visar alltså att det finns visst fog för kraven inom science studies på ett ökat medborgardeltagande i vetenskapsfrågor. Legitimitetsargumentet fungerar som ett specifikt argument för medborgardeltagande, till viss del i frågor om risk men framförallt i frågor om osäkerhet och dolda värderingar. Men räcker det som argument för att medborgardeltagande ska införas i dessa frågor? Innan jag drar någon slutsats om detta vill jag göra en extern idékritik av kraven på medborgardeltagande. Min utgångspunkt här är att ett demokratiskt system måste leva upp till grundläggande krav på rättvisa. För att en beslutsprocess ska kunna anses vara rättvis menar jag att alla medborgares intressen måste finnas representerade i den på lika villkor.

Den största haken med medborgardeltagande som jag ser det är just hur man ska lösa representativitetsproblematiken. Hur ska deltagandet organiseras så att alla får säga sitt? Ju fler medborgare som berörs av ett beslut, desto svårare är det att organisera en rättvis beslutsprocess där alla medborgare deltar (Nilsson 2005 s. 47). Även om alla medborgare kunde beredas möjlighet att aktivt delta i beslutsfattandet i en fråga skulle inte alla ta denna chans. Resursstarka personer skulle för det första troligtvis delta i större utsträckning än de svagare och för det andra få ett övertag i diskussionen. Svagare intressen skulle också kunna tvingas in i ofördelaktiga kompromisser som de i efterhand inte kan protestera mot eftersom de varit med om att fatta besluten.

Det är emellertid inte självklart att idealet för deltagandeförespråkarna är en beslutsprocess där *alla* medborgare deltar. De danska konsensuskonferenserna är ett exempel på hur ett mycket begränsat antal medborgare kan få fungera som representanter för befolkningen i stort i beslutsprocessen. Problemet är att ingen

deltagare i en sådan beslutsprocess egentligen kan göra anspråk på att representera någon annan än sig själv. Hur kan deras beslut då legitimeras?

Inom den deliberativa demokratiteorin menar man att det är möjligt att skilja mellan intern och extern makt i en diskussion. Den interna makten ligger i argumenten som förs fram och den externa makten finns hos den som uttalar dem. I en ideal diskussion är det bara den interna makten som ska utöva inflytande, vilket innebär att deltagarna efterhand kommer att kunna enas om vilket som är det objektivt sett bästa argumentet (Pellizzoni 2001 s. 61-62). Det innebär att även om bara en liten del av de berörda medborgarna deltar i diskussionen kan deras beslut ändå betraktas som legitimt. Kritiker hävdar emellertid att det vi tolkar som argumentens interna makt egentligen inte är något annat än extern makt, eftersom det är externa maktstrukturer som bestämmer vilka argument som väger tyngst (ibid. s. 65). I situationer där det är svårt att enas kommer aktörer med politisk, ekonomisk och kulturell makt att få mer inflytande. Även vetenskapliga argument kommer att väga tungt i debatten (Pellizzoni 1999 s. 108-110).

Oavsett om man tänker sig en beslutsprocess där alla medborgare är med eller en där bara ett fåtal deltar verkar det alltså vara svårt eller omöjligt att utforma deltagandet på ett rättvist sätt. Det finns istället en risk för att besluten blir *mindre* rättvisa genom medborgardeltagandet, tvärt emot legitimitetsargumentet. Även om medborgardeltagandet har vissa poänger tror jag därför inte att det är någon god lösning på de problem som kan uppstå då vetenskap används som politiskt beslutsunderlag. Min uppfattning är att den representativa demokratin på ett bättre sätt kan tillvarata medborgarnas intressen.

5 Hur kan man annars lösa problemen?

Om medborgardeltagande inte är lösningen på de problem som kan uppstå när vetenskap används som beslutsunderlag i demokratin, hur bör vetenskapsfrågorna då hanteras? Det behövs absolut en politisk diskussion om hur vetenskapen ska användas i demokratin, men jag menar alltså att den diskussionen bör ske inom ramen för den representativa demokratin. Representativ demokrati i sig kan emellertid lika lite som medborgardeltagande lösa problemen i förhållandet mellan vetenskap och demokrati. Oavsett hur demokratin är organiserad är den avgörande frågan här inte *vem* som ska fatta besluten utan *hur* de ska göra det. I detta kapitel kommer jag därför att ta upp de tre problemen ett i taget, illustrera dem med empiriska exempel och diskutera möjliga lösningar.

5.1 Vetenskaplig osäkerhet: exemplet Östersjön

Den vetenskapliga osäkerheten kan ställa till med stora problem när vetenskap ska fungera som beslutsunderlag i demokratin. Problemet förvärras av att vetenskapen ofta framställs som säkrare än vad den faktiskt är. Osäkerheten kan därför leda till att politiska beslut fattas på felaktiga grunder. Även om det inte behöver innebära risker för människoliv kan konsekvensen bli att statliga medel satsas på åtgärder som kanske inte gör någon nytta.

Ett uppmärksammat exempel på detta handlar om övergödningen av Östersjön. Trots att många miljarder de senaste decennierna satsats på att minska kväveutsläppen till Östersjön fortsätter övergödningen att öka. Enligt en internationell forskargrupp som på Naturvårdsverkets uppdrag utvärderat underlaget för den svenska politiken beror detta på att man i Sverige fokuserat alltför mycket på kväverening när det i själva verket är utsläpp av fosfor som mest påverkar övergödningen i Östersjön (*Svenska Dagbladet* 27 september 2005). Stora summor pengar har alltså satsats på kväverening utan att övergödningen har minskat. Hur hade detta kunnat undvikas? Inom forskarsamhället har debattens vågor länge gått höga om hur sambanden mellan kväve- och fosforutsläppen och övergödningen egentligen ser ut. En forskargrupp från Göteborg har hela tiden i opposition mot andra forskare hävdats att det är utsläppen av fosfor och inte kväve som behöver minskas (ibid.). Man kan fråga sig om politikerna som fattade besluten om att satsa på kväverening kände till denna kontrovers eller om den forskning de tog del av framställde sambandet mellan kväveutsläpp och övergödning som säkert. Även om det är enklare för politikerna att fatta beslut på grundval av tvärsäkra utsagor blir besluten naturligtvis bättre om de har en korrekt bild av kunskapsunderlaget. Det är svårt att försvara beslut som i efterhand visat

sig vara felaktiga om besluten redan när de fattades grundade sig på ett godtyckligt vetenskapligt underlag. Ett grundläggande villkor för att beslutsprocessen ska kunna fungera tillfredsställande är alltså ett beslutsunderlag som verkligen speglar forskningsläget. Vilka kontroverser finns? Vilka uppgifter är osäkra? Jag återkommer till beslutsunderlaget och dess utformning i avsnitt 5.4.

Men om det då finns ett gott beslutsunderlag att utgå ifrån, hur ska den vetenskapliga osäkerheten hanteras? Som i all politisk verksamhet krävs en löpande utvärdering för att kontrollera om den valda strategin fungerar. Om inte åtgärderna ger önskat resultat måste man överväga att pröva andra alternativ. I fallet med övergödningen av Östersjön initierade Naturvårdsverket också en utvärdering av satsningen på kväverening, som alltså visade att det vetenskapliga underlaget för beslutet var bristfälligt. Kanske hade Naturvårdsverket kunnat reagera snabbare när resultaten av kvävereningen uteblev, men även om satsningen hade fungerat hade det troligtvis dröjt flera år innan den hade fått någon effekt. Det enda sättet att undvika denna osäkra situation hade varit att ta hänsyn till den oenighet som rådde inom forskarsamhället då politiken utformades. Hur skulle det då gått till?

När osäkerheten är stor går det inte att fatta vetenskapligt grundade beslut, men staten måste trots osäkerheten agera för att hantera riskerna (Jasanoff 2003a s. 224). Att avvakta i väntan på att vetenskapen ska ge klara besked kan leda till en långvarig handlingsförlamning. Annica Kronsell beskriver träffande detta tillstånd som ”paralysis by analysis” (Kronsell 1997 s. 55). Ett möjligt förhållnings-sätt för att undgå handlingsförlamning och samtidigt undvika att dra förhastade slutsatser är då att utgå från *försiktighetsprincipen* (Ravetz 2004 s. 348). Försiktighetsprincipen innebär att man i situationer där det kan få allvarliga effekter för miljön eller människors hälsa att avvakta utvecklingen väljer att agera förebyggande trots att full kunskap om orsakssambanden saknas (European Environment Agency 2001 s. 15). Eftersom man faktiskt inte visste om det var kväve eller fosfor som påverkade övergödningen i Östersjön mest kunde en strategi enligt försiktighetsprincipen i detta fall ha inneburit att man satsat på att reducera utsläppen av båda ämnena. Även om det skulle ha blivit en dyrare lösning på kort sikt hade det inneburit att man sluppit hamna i en situation där stora pengar satsades på en åtgärd som inte gav de önskade resultaten vilket blir kostsamt på längre sikt. Naturligtvis måste en avvägning också ske mellan kostnaden för att agera enligt försiktighetsprincipen och den risk man tar genom att inte göra det.

5.2 Risk: exemplet REACH

Också när det gäller frågor om svårdefinierade risker menar jag att försiktighetsprincipen bör fungera som utgångspunkt. Som illustration vill jag använda mig av ett exempel från EU. Försiktighetsprincipen har nämligen fått stort genomslag i

EU:s miljöpolitik, vilket syns bl.a. i den nya kemikalielagstiftningen *REACH* som EU förväntas anta under 2006 (European Commission 2006).⁵

EU:s nuvarande kemikalielagstiftning kan här fungera som exempel på riskerna med inställningen att allt som inte är bevisat farligt kan betraktas som ofarligt. Den nuvarande lagstiftningen innebär att man skiljer mellan ”existerande kemikalier” som fanns på marknaden då lagstiftningen trädde i kraft 1981 och ”nya kemikalier” som kommit ut på marknaden sedan dess. Principen är att existerande kemikalier betraktas som säkra så länge ingenting annat har bevisats. Innan nya kemikalier får släppas ut på marknaden måste producenten bekosta en rad säkerhetstester, men för existerande kemikalier är det myndigheterna som haft ansvaret att identifiera och förbjuda farliga ämnen. Detta system har inte fungerat tillfredsställande. Myndigheterna har bara hunnit testa en bråkdel av de över 100000 kemikalier som fanns på marknaden 1981. Reglerna har också inneburit dåliga incitament för producenterna att ersätta existerande kemikalier med säkrare alternativ. Eftersom tillverkarna måste betala dyra tester för de nya substanserna har det varit billigare att behålla de etablerade produkterna på marknaden (European Commission 2006). För många av de existerande kemikalierna saknas alltså kunskap om eventuella hälso- och miljörisker, vilket innebär att det handlar om en svårdefinierad risk: ingen vet vad man egentligen bör akta sig för.

Den nya lagstiftningen *REACH* innebär att den som producerar eller importerar en kemikalie i större kvantiteter än ett ton per år måste registrera kemikalien och lämna in information om dess egenskaper hos en ny kemimyndighet på EU-nivå oavsett hur länge kemikalien funnits på marknaden (ibid.). Kemiindustrins starka motstånd har tyvärr vattnat ur förslaget som från början var ännu mer långtgående. Det är nämligen bara en knapp tredjedel av kemikalierna på marknaden som tillverkas i så stora kvantiteter att de omfattas av den nya lagstiftningen. Ändå är *REACH* en stor förbättring jämfört med tidigare. Eftersom man inte kan veta vilka kemikalier som är farliga är det rimligt att utgå från försiktighetsprincipen och betrakta både gamla och nya kemikalier som potentiella risker. Ursprungsidén är alltså god även om inte genomförandet når ända fram.

5.3 Dolda värderingar: exemplet riksdagsledamöterna och lobbyisterna

I diskussionen om dolda värderingar är det viktigt att ha klart för sig vad som egentligen är problemet. Det går inte att komma ifrån att vetenskapen alltid kommer att vara förknippad med värderingar. Värderingarna i sig är heller inget

⁵ *REACH* står för Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (European Commission 2006).

problem, utan problemet uppstår när vetenskapen används i de demokratiska institutionerna som om den *vore* fri från värderingar. Ett exempel på många politikernas okritiska inställning till faktaunderlag kom nyligen fram när Aktuellt och Rapport gick igenom det gångna årets motioner till riksdagen. Genom att granska motionerna med databasen Urkund, som vanligtvis används för att upptäcka fuskande studenter, kunde man visa att var femte riksdagsledamot skrivit under motioner som innehöll material ordagrant kopierat från olika intresseorganisationers publikationer (*SVT Nyheter* 3 juli 2006). Det är anmärkningsvärt att inte politikerna intar ett mer kritiskt förhållningssätt till det faktaunderlag som tillhandahålls av intresseorganisationer och lobbygrupper. Om politikernas varningsklockor inte ringer ens när det handlar om uppgifter från organisationer med en uttalad politisk agenda, hur stor är deras medvetenhet då om risken för dolda värderingar i den förment neutrala vetenskapen?

En svårighet när det gäller problemet med dolda värderingar är hur man egentligen ska kunna identifiera vilka frågor som berörs av det. Frågor om risk och osäkerhet går ju att sortera ut, men de dolda värderingarna är just dolda. Därför menar jag att alla politiska frågor med inslag av vetenskap måste behandlas som potentiellt berörda av problemet. Det bör ske genom en kombination av flera faktorer. Först och främst måste politikernas medvetenhet om problemet höjas. Det behövs också en ständig pågående diskussion om värderingarna bakom vetenskapliga fakta i politiska beslutsunderlag. Detta är egentligen ingenting nytt - att diskutera olika handlingsförslag utifrån politiska värderingar har alltid varit en av politikernas viktigaste uppgifter. En förutsättning för att politikerna ska ha möjlighet att diskutera värderingar på ett bra sätt är att de har tillgång till ett allsidigt vetenskapligt underlag för de beslut som fattas. Även här spelar de offentliga utredningarna en viktig roll.

5.4 Slutsats: satsa på utredningsväsendet

Jag vill här passa på att återknyta till Dahls och Lundquist bild av vetenskapens uppgift i demokratin. Hur fungerar deras uppdelning mellan moralisk och instrumentell kunskap i praktiken? Inom science studies visar man tydligt att det inte går att skilja helt och hållet mellan instrumentell och moralisk kunskap. Vetenskapen är inte så neutral som Dahl och Lundquist tycks förutsätta. Men måste den vara det för att deras uppdelning ska vara värd att beakta? Dahl och Lundquist är självklart medvetna om att vetenskapen inte kan ge svar på alla frågor. Lennart Lundquist skriver uttryckligen att ”experternas kunskap är inte absolut utan måste för det första bedömas utifrån ideologiska ståndpunkter och för det andra konfronteras med annan kunskap” (2001 s. 74). Hans argumentation är där helt i linje med min egen. Däremot diskuterar han inte närmare hur detta ska gå till i praktiken. Jag menar att den moraliska kunskapen behövs inte bara för att avgöra målen för politiken utan också för att värdera de olika förslag som ges på vilken väg man ska gå för att nå dit. För att möjliggöra detta behövs alltså ett beslutsunderlag som speglar den vetenskapliga bredden.

I den svenska demokratin kommer expertkunskap ofta in i beslutsprocessen genom att man tillsätter kommittéer som genomför olika utredningar (Statsrådsberedningen 2000 s. 9-10). De statliga utredningarna kritiseras emellertid i en granskning från 1998 för att hålla en låg nivå på metod och analys (Gunnarsson och Lemne 1998 s. 144-147). Ett naturligt sätt att förbättra underlaget för politiska beslut vore alltså att satsa mer på kommittéväsendet. Men hur bör det göras? Vad kännetecknar egentligen en god utredning? En trend under de senaste decennierna är att utredningarna allt mer sällan leds av forskare. Istället har det blivit vanligare att politiker eller statstjänstemän tillsätts som särskilda utredare (ibid. s. 38). Innebär det att utredningarna blir sämre? Frågan är inte alldeles enkel att besvara. Även om en sakkunnig forskare själv har större ämneskunskaper än en politiker eller tjänsteman finns det samtidigt en risk för att forskaren driver sin egen tes och inte ger utrymme för konkurrerande synsätt. En politiker eller tjänsteman skulle därför kanske vara bättre lämpad att samla ihop ett material som speglar den vetenskapliga bredden.

Vad som är att föredra beror egentligen på vad man betraktar som utredningarnas huvudsakliga funktion. Bör de resultera i en färdig slutsats, eller bör de bara tydliggöra vilka skiljelinjer som finns i den vetenskapliga diskussionen så att politikerna får dra sina egna slutsatser? Ibland tillsätts stora utredningar med medlemmar från många olika partier med syfte att skapa kompromisser och förankra beslut i stora politiska frågor (Statsrådsberedningen 2000 s. 10). I sådana fall är det förstås rimligt att utredningen mynnar ut i ett gemensamt ställningstagande. Men när utredningarnas syfte huvudsakligen är att fungera som beslutsunderlag menar jag att det är bättre om de presenterar många olika synsätt för dem som fattar beslut att värdera i en mer utpräglad politisk diskussion. En ensam utredare kunde då samla in ett sådant material, lämpligtvis genom att konsultera en rad forskare och intresseorganisationer med specialkunskaper i ämnet. För att garantera den vetenskapliga bredden i utredningen kunde systemet med att skicka utredningar på remiss utvecklas vidare. Genom ett brett remissförfarande där remissyttrandena verkligen betraktas som en del av utredningen kan man försäkra sig om att alla ståndpunkter finns representerade i oförvanskat skick för politikerna att ta ställning till.

6 Sammanfattning

För att lösa problemen i förhållandet mellan vetenskap och demokrati menar man inom science studies att även tekniska beslut behöver diskuteras på ett mer uttalat politiskt vis. Det är en rimlig slutsats. Däremot är jag alltså tveksam till att detta borde ske genom mer medborgardeltagande. Även om min analys av de argument som förs fram inom science studies visar att medborgardeltagande i vetenskapsfrågor skulle kunna vara befogat av legitimitetsskäl är min uppfattning att direkt medborgardeltagande bör undvikas eftersom det är omöjligt att organisera på ett rättvist sätt. Istället bör de problem som kan uppstå då vetenskap används i demokratin hanteras inom ramen för den representativa demokratin. För att möjliggöra en politisk diskussion om vetenskapsfrågor behövs ett pluralistiskt beslutsunderlag som inte bara visar på bredden av vetenskapliga synsätt utan också gör klart var vetenskapen präglas av osäkerhet. I Sverige har statens offentliga utredningar en viktig funktion att fylla i detta sammanhang.

Det finns förvånansvärt lite skrivet om de svenska offentliga utredningarna och deras roll i demokratin. En studie om hur de statliga utredningarna hanterar problemen med osäkerhet, risk och dolda värderingar i vetenskapen skulle inte minst därför kunna vara av intresse. Ett annat potentiellt givande forskningsuppdrag kunde vara att studera hur den vetenskapliga kontroversen kring övergödningen av Östersjön speglats i det politiska beslutsunderlaget i frågan.

7 Referenser

- Beck, Ulrich, 1996. "Risk Society and the Provident State" s. 27-43 i Lash, Scott; Szerszynski, Bronislaw och Wynne, Brian (red.) *Risk, Environment & Modernity: Towards a New Ecology* London: SAGE
- Beck, Ulrich, 1997. "Subpolitics", *Organization & Environment* 10 (1) s. 52-65.
- Beck, Ulrich, 1998. *Risksamhället: På väg mot en annan modernitet*. Göteborg: Daidalos
- Beckman, Ludvig, 2005. *Grundbok i idéanalys*. Stockholm: Santérus Förlag
- Bäckstrand, Karin, 2003. "Civic Science for Sustainability: Reframing the Role of Experts, Policy-Makers and Citizens in Environmental Governance", *Global Environmental Politics* nr 4, vol. 3, s. 24-41.
- Collins, H.M. & Evans, Robert, 2002. "The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience", *Social Studies of Science* vol. 32, nr. 2, s. 235-296.
- Collins, H.M. & Evans, Robert, 2003. "King Canute Meets the Beach Boys: Responses to The Third Wave", *Social Studies of Science* vol. 33, nr. 3, s. 435-452.
- Dahl, Robert, 1999. *Demokratin och dess antagonister* Stockholm: Ordfront förlag
- Darier, Éric et al., 1999. "Between Democracy and Expertise? Citizens' Participation and Environmental Integrated Assessment in Venice (Italy) and St. Helens (UK)", *J. Environ. Policy Plann.* nr. 1, s. 103-120.
- Durant, John, 1999. "Public understanding: Participatory technology assessment and the democratic model of the public understanding of science", *Science and Public Policy*, vol. 26, nr. 5, s. 313-319.
- Elliott, Lorraine, 2004. *The Global Politics of the Environment*. Palgrave/McMillan. 2nd ed.
- European Commission, 2006. *Environment fact sheet: REACH – a new chemicals policy for the EU*. (www.eea.eu.int)
- European Environment Agency, 2001. *Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000*. Environmental issue report No 22
- Fischer, Frank, 2000. *Citizens, Experts and the Environment*. Durham och London: Duke University Press
- Gethmann, C.F., 2002. "Participatory technology assessment: some critical questions", *Poiesis Prax.* nr 1, s. 151-159.
- Gorman, Michael E., 2002. "Levels of Expertise and Trading Zones: A Framework for Multidisciplinary Collaboration", *Social Studies of Science* vol. 32, nr. 5-6, s. 933-938.
- Gunnarsson, Viviann & Lemne, Marja, 1998. *Kommittéerna och bofinken*. Ds 1998:57

- Ingelstam, Lars, 1998. "Expertberoende beslutsfattande och demokratisk delaktighet", *Lekmannastyre i experternas tid – dokumentation från ett seminarium*. SOU 1998:102, s. 23-41.
- Irwin, Alan & Wynne, Brian (eds.), 1996. *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology*. Cambridge, New York och Melbourne: Cambridge University Press.
- Jasanoff, Sheila, 2003a. "Technologies of Humility: Citizen Participation in Governing Science", *Minerva* nr. 41, s. 223-244.
- Jasanoff, Sheila, 2003b. "Breaking the Waves in Science Studies: Comment on H.M. Collins and Robert Evans, 'The Third Wave of Science Studies'", *Social Studies of Science* vol. 33, nr. 3, s. 389-400.
- Kronsell, Annica, 1997. *Greening the EU. Power practices, resistances and agenda setting*. Lund University Press.
- Lundquist, Lennart, 2001. *Medborgardemokratien och eliterna*. Lund: Studentlitteratur.
- Lundquist, Lennart, 1993. *Det vetenskapliga studiet av politik*. Lund: Studentlitteratur.
- Magnusson, Sven Erik, 1994. "Risk", *Nationalencyklopedin*. Femtonde bandet. Höganäs: Bokförlaget Bra Böcker AB.
- Nilsson, Tom, 2005. *Till vilken nytta? Om det lokala politiska deltagandets karaktär, komplexitet och konsekvenser*. Lund Political studies 139, Department of Political Science, Lund University
- Pellizzoni, Luigi, 1999. "Reflexive Modernization and Beyond: Knowledge and Value in the Politics of Environment and Technology", *Theory, Culture & Society* vol. 16, nr. 4, s. 99-125.
- Pellizzoni, Luigi, 2001. "The myth of the best argument: power, deliberation and reason", *British Journal of Sociology* vol. 52, nr. 1, s. 59-86.
- Ravetz, Jerome, 2004. "The post-normal science of precaution", *Futures* nr. 36, s. 347-357.
- Rip, Arie, 2003. "Constructing Expertise: In a Third Wave of Science Studies?", *Social Studies of Science* vol. 33 nr. 3 s. 419-434.
- Robertson, David P., och Hull, Bruce R., 2003. "Public ecology: an environmental science and policy for global society", *Environmental Science & Policy* nr 6, s. 399-410.
- Socialstyrelsen, 2004. *Jämställd vård? Könsperspektiv på hälso- och sjukvården*. Stockholm: AJ Ekonomiprint.
- Statsrådsberedningen, 2000. *Kommittéhandboken*. Ds 2000:1 Stockholm: Fritzes.
- Sundqvist, Göran, 1991. *Vetenskapen och miljöproblemen – en expertsociologisk studie*. Avhandling från Sociologiska institutionen, Göteborgs universitet, no 46.
- Svenska Dagbladet* 27 september 2005 "Experter vill ändra Östersjöstrategi"
http://www.svd.se/dynamiskt/inrikes/did_10638999.asp (17 maj 2006)
- SVT Nyheter* 3 juli 2006 "Lånade åsikter i ledamöters motioner"
<http://mobil.svt.se/svt/jsp/Crosslink.jsp?d=6107&a=619102&printerfriendly=true> (3 augusti 2006)

- Turner, Stephen, 2001. "What is the Problem with Experts?", *Social Studies of Science* vol. 1, nr. 31, s. 123-149.
- Vedung, Evert, 1991. *Utvärdering i politik och förvaltning*. Lund: Studentlitteratur
- Wynne, Brian, 1996. "May the Sheep Safely Graze? A Reflexive View of the Expert-Lay Knowledge Divide" s. 44-83 i Lash, Scott; Szerszynski, Bronislaw och Wynne, Brian (red.) *Risk, Environment & Modernity: Towards a New Ecology* London: SAGE
- Wynne, Brian, 2003. "Seasick on the Third Wave? Subverting the Hegemony of Propositionalism: Response to Collins & Evans (2002)", *Social Studies of Science* vol. 33, nr. 2, s. 401-417.
- Zetterberg, Kent, 1990. "Det statliga kommittéväsendet" s. 284-309 i Departementshistoriekommittén *Att styra riket – regeringskansliet 1840-1990*. Stockholm: Allmänna förlaget