

Et spørgsmål om viden?

Mange forventede længe at befolkningens skepsis til moderne bioteknologi skyldtes dens manglende viden. Men så enkelt er det ikke. Mere kundskab reducerer i første række antallet af tvivlere, mens andelen af både optimister og pessimister øger. Måske påvirker tillid til de regulerende myndigheder accepten af bioteknologi mere end viden om denne.

Befolkningens forventninger til bioteknologi var gennem hele 1990erne langt lavere end videnskabens forhåbninger. Og dette gab, denne kløft, var en konstant kilde til bekymring i forskningspolitiske miljøer, ikke mindst EU-kommissionen, der jo havde politisk mandat til at fremme den nye teknologi. Mange fandt dog – ikke mindst inspireret af den amerikanske debat om «videnskabelig analfabetisme» – håb i den formodning, at befolkningens skepsis i høj grad skyldtes dens manglende viden. En mere vidende befolkning ville også forvente mere. Med øget oplysning ville følge mere positive forventninger. Derfor var det vigtigt samtidig med målene på befolkningens negative forventninger, at få dokumenteret den positive korrelation mellem forventninger til og viden om moderne bioteknologi – eller rettere og mere aktuelt: Den tætte forbindelse mellem manglende viden og lave forventninger, mellem uvidenhed og skepsis. Bl.a. derfor indeholdt allerede den første store Eurobarometerundersøgelse et stort batteri af spørgsmål om «kognitiv» viden, d.v.s primært om naturvidenskabelige aspekter af bioteknologi med accepterede text-book svar som enten «sande» eller «falske», som analyser så kunne relatere til og korrelere med forventningerne. Et udvalg af disse spørgsmål og andelen korrekte svar er gengivet i tabel 1.

Torben Hviid Nielsen

En præsentation

INRA-rapporten fra Eurobarometerundersøgelsen i 1993 fastslog i forlængelse heraf, at «optimisme» m.h.t. bioteknologi ... er en positiv funktion af

Om data og design

De ældste data er fra *Euro-barometer 10A 1978* om «videnskabelige prioriteringer i EC», hvor Norge ikke deltog. *Eurobarometer 39.1 1993*, *Eurobarometer 46.1 1996*, *Eurobarometer 52.1 1999* og *Eurobarometer 58.0 2002* var omfattende specialundersøgelser om offentlighedens opfattelse af og holdninger til bioteknologi med norske parallel-undersøgelser. Det opfølgende *Eurobarometer 64.3 2005* var uden norsk deltagelse, men dele af spørgeskemaet blev brugt i *Norsk Gallup 2006*. Data fra *Statistisk Sentral Bureaus Omnibusundersøgelser 1999 og 2004* udfylder endelig en del af tidsserierne.

For enkeltheder om de enkelte undersøgelser henvises til rapporterne derfra. SSBs og Gallups spørgeteknik adskiller sig fra Eurobarometerundersøgelsernes på tre måder: interviewererne sker over telefon – ikke ved personligt fremmøde; nogle af spørgsmålene og svaralternativerne er tilpasset hertil; og også hvor spørgsmål og svar er enslydende indgår de i en anden sammenhæng. De forskellige interviewteknikker har i enkelte tilfælde ført til forskelle, der formodentlig ikke er substantielle. Det gælder specielt det komplicerede batteri af kognitive spørgsmål. I disse tilfælde er data rapporteret, men ikke benyttet i analyserne.

Data er velvilligt stiller til rådighed af Norsk Samfunnsvitenskabelig Datatjeneste, Statistisk Sentralbureau og Norsk Gallup. Brugen af data, sammenligninger og fortolkninger er dog alene forfatterens ansvar.

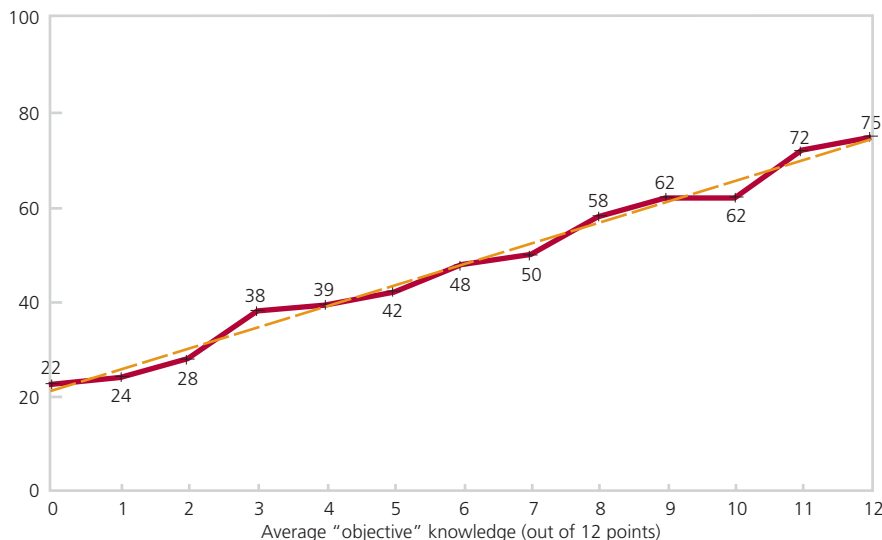
Torben Hviid Nielsen er professor ved Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi, Universitetet i Oslo (t.h.nielsen@sosiologi.uio.no).

Tabell 1. Kognitiv viten om moderne bioteknologi. Utvalgte spørsmål. Norge 1993-2006, EU-15 2002-2005. Prosent korrekte svar

	Norge					EU-15	
	1993	1996	1999	2002	2006	2002	2005
Det finnes bakterier som lever i avløpsvann (sant)	84	81	85	91	91	85	
Kloning av levende organismer gir nøyaktig identisk avkom (sant)	39	48	49	69	61	66	68
Det er mulig å finne ut i de første månedene om et barn har Downs syndrom (sant)	82	82	86	87	85	79	79
Ølgjær består av levende organismer (sant)	74	75	74	80	60	62	66
Ved å spise frukt som er genetisk endret, kan også et menneskes gener bli forandret (usant)		48	43	52	52	49	54
Mer enn halvparten av de menneskelige gener er identiske med dem sjimpansen har (sant)		45	44	56	61	55	62
Dyr som er endret genetisk er alltid større enn de vanlige (usant)		40	37	44	41	39	45
Vanlige tomater inneholder ikke gener, men genetisk endrede tomater gjør det (usant)		34	34	38	29	38	41
Det er umulig å overføre gener fra dyr til planter (usant)		25	35	35	30	29	31

Figur 1. Relationship between «objective» knowledge of biotech./genetic engine. and «optimism» with regard to them (EC12 results for 1993). Faksimile

Per cent of "optimists" (EC mean: 48 per cent)



Kilde: Eurobarometer 39.1. Report written for the European Commission, Unit XII/E/1: "Biotechnologies" by INRA. October 1993, figure 2.2.2. (Reproduert til Samfunnsspeil-standard)

«objektiv» viden derom» (INRA, 1993: 27). Og budskapet blev illustreret af en overbevisende graf (her gengivet som figur 1), der havde udeladt den ændring i andel «ved ikke» som udgjorde den største forskel og adderet de seks «enkle» og de seks «videregående» videns-spørsmål til én indekseværdi. Den ledsagende tekst nævnte også, at «det gennemsnitlige niveau af objektiv viden blandt «pessimisterne» ... kun er en anelse lavere end for «optimisterne» (6.53/12 versus 6.73/12)» (Ibid.: 30). Og rapporten advarede direkte imod at forvente «nogen automatisk forbindelse mellem viden som årsag og optimisme som effekt» (Ibid.). Men sammenlignet med den intuitive, suggestivt overbevisende og senere ofte reproducerede graf havde den modererende tekst kun ringe gennemslagskraft. De verbale advarsler virkede som en billig forsikring snarere end som et forsøg på at undgå faren.

En kritik

Eurobarometerundersøgelsernes «kognitive spørgsmål» blev tidligt kritiseret for deres løsrivelse af viden fra enhver kontekst. Ifølge Brian Wynne kan survey-metoden ikke kontrollere for nøglebegrebernes «skiftende, socialt rodfæstede meninger» og kommer derfor let til at «bekræfte det syndrom hvorefter det kun er borgerne, og ikke videnskaben og dens kultur og institutioner, der problematiseres» (1995). Og Sheila Jasanoff sammenfatter at Eurobarometer-undersøgelserne af samme grund «fandt» et fortegnet billede af de «uvidende og tvivlende

borgere» (2002). Den principielle kritik peger på en reel begrænsning i metoden. Men den konkrete kritik rammer nok EU-kommissionens sammenfatning og brug af undersøgelserne mere end af deres reelle fund og resultater.

Det europæiske mønster

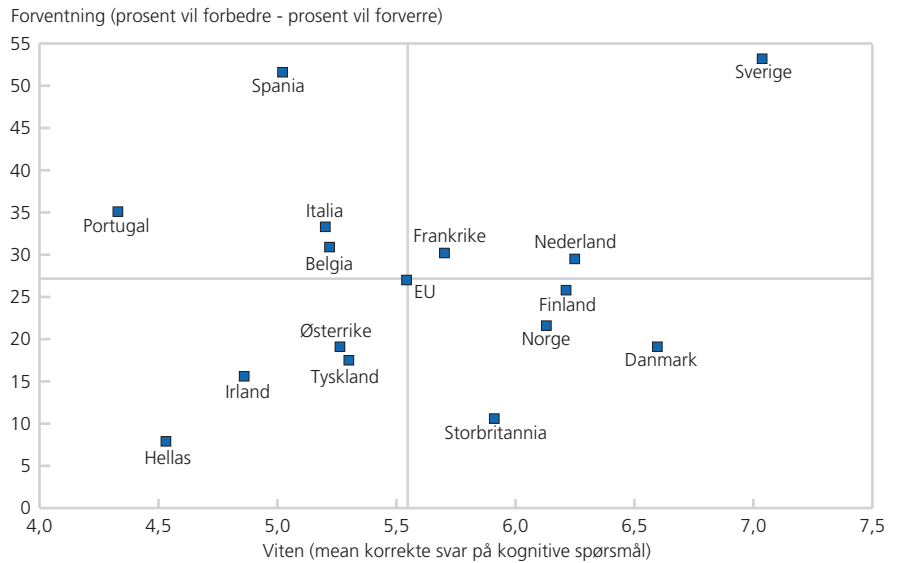
Alle senere undersøgelser har bekræftet den lave positive korrelation mellem viden og forventninger som allerede 1993-undersøgelsen fandt. Positive forventninger stiger med øget kognitiv viden. Men sammenlignet med EU-kommissionens forhåbninger og INRA's suggestive præsentation er det et

paradoksalt – og måske underkommunikeret – hovedfund, at forventninger kun i meget ringe grad forklares af kognitiv viden. Polemisk tilspidset dementerer eller falsificerer undersøgelserne således snarere Kommissionens forventninger til en stærk korrelation. Den ringe korrelation og på ingen måde kausale relation mellem viden og forventninger illustreres af figur 2, hvor de europæiske nationer er plottet efter videns og forventningers afvig fra EU-gennemsnittet. Større viden og lavere forventninger end gennemsnittet kombineres i en gruppe af overvejende nordeuropæiske velfærdsstater som Norge, Danmark og England. Modsat kombineres mindre viden og højere forventninger end gennemsnittet i en række sydeuropæiske periferi-nationer som Spanien og Portugal. Blandt de mange nationer med både mindre viden og lavere forventninger end gennemsnittet ligger Grækenland og Irland, hvor ortodokse og katolske kirker står stærkt i den offentlige debat. Og både større viden og højere forventninger end gennemsnittet forenes i nogle få «progressive» og «liberale» foregangslande som Sverige og Holland.

Nordmænds viden og forventninger

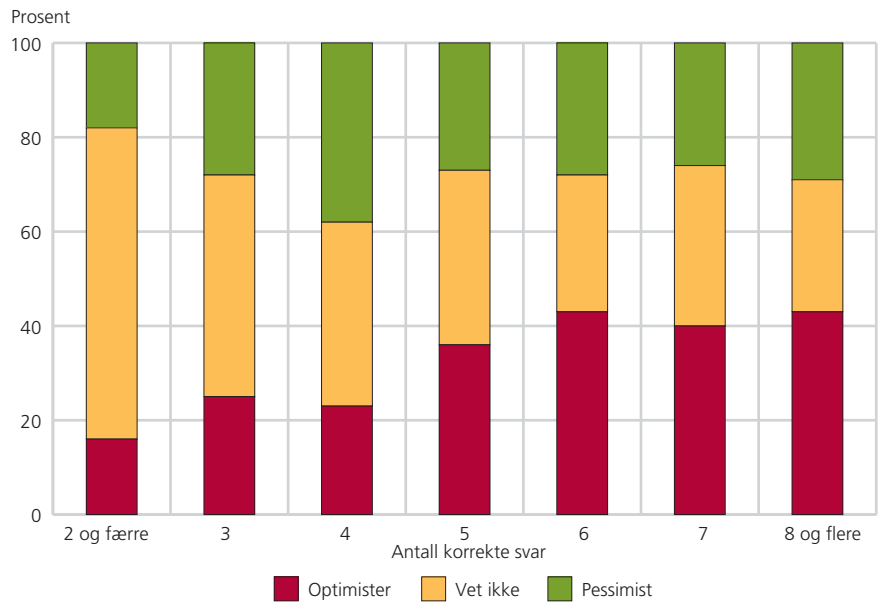
Norge har siden 1993 bevæget sig fra noget større viden og markant lavere forventning end gennemsnittet, hen mod og tæt på det (nye) europæiske gennemsnit. Men heller ikke de norske data fra hverken 1993 eller 2002 bekræfter antagelsen om en stærk og kausal relation mellem viden og forventninger. Som supplement eller alternativ til INRA-rapportens graf præsenterer figur 3 de norske data fra 1993-undersøgelsen, idet også andelen «pessimister» og «ved-ikke» samt deres forventninger er inddraget. De norske optimister havde noget flere korrekte svar (mean 7,13) end optimisterne i EU-12 (mean 6,73). De norske pessimisters viden (mean 6,74) var kun beskedent lavere end de norske optimisters (og en anelse større end EU's optimister), men markant større end den ubesluttede gruppe (mean 6,16). Og trods den stærke stigning i forventninger og den betragtelig mindre øgning i viden gjorde samme mønster sig gældende i 2002 (hvor færre vidensspørgsmål indgik i analy-

Figur 2. Viten om og forventninger til moderne bioteknologi. Europa, 2002



Kilde: Eurobarometer 58.0 2002 (N=16 500).

Figur 3. Viten om og forventninger til moderne bioteknologi. Norge 1993



Kilde: Eurobarometer 39.1 1993 (N=1 013). Tallgrunnlag til figuren finnes som vedleggstabell i web-utgaven av denne artikkelen.

Tabell 2. Tillitshierarkiet. Norge 2006, EU-15 2005 og Norge 1993. Tillit til institusjoner som informasjonskilde om bioteknologi

	Norge 2006		EU-15 2005		Norge 1993	
	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Universiteter	1	77 %	4	26 %	2	47 %
Legestanden	2	63 %	3	38 %	-	-
Forbrukerorganisasjoner	3	58 %	1	44 %	1	53 %
Miljøorganisasjoner	4	55 %	2	39 %	4	36 %
Dyrebeskyttelsesorganisa.	5	48 %	5	18 %	5	20 %
Offentlige myndigheter	6	47 %	8	13 %	3	46 %
Landbruksorganisasjoner	7	43 %	9	10 %	-	-
Internasjonale institu.	8	36 %	7	14 %	-	-
Industrien	9	32 %	12	4 %	9	5 %
TV og Aviser	10	31 %	6	14 %	-	-
Religiøse inst	11	13 %	11	4 %	7	6 %
Politiske partier	12	12 %	13	2 %	8	5 %
EU	-	-	10	9 %	-	-
Fagforeninger	-	-	-	-	6	7 %

Norge, 2006: Norsk Gallup. Nå skal jeg lese opp noen informasjonskilder, og ber deg vurdere i hvilken grad du stoler på at disse sier sannheten når det gjelder moderne bioteknologi. % svært stor tillit + ganske stor tillit. *EU-15, 2005:* Eurobarometer 64.3. «Now I would like to ask you which of the following sources of information, if any, you trust to tell you the truth about modern biotechnology. % trust. *Norge, 1993:* Eurobarometer 39.1. % Hvilke av følgende informasjonskilder har du størst tillit til at forteller deg sannheten om bio-/genteknologi + % og hvilke andre kilder stoler du på.

sen). Også her var pessimisternes viden (mean 6,23) kun svagt mindre end optimisternes (mean 6,41), men betraktelig større end for gruppen af ved-ikke/ingen virkning (mean 5,43).

«Naturvidenskabelige love» er der ikke tale om. Men tre tendenser eller regelmæssigheder er mere dækkende for Eurobarometerundersøgelsernes billede af relation mellem viden og forventninger: Med øget kognitiv viden er den stærkeste tendens at flere tager og har et standpunkt, færre ved ikke. Og den øgede stillingtagen fører til en øgning i både positive og negative forventninger, udmønter sig i både flere optimister og flere pessimister. Men specielt blandt de med højest viden er der en tendens til at positive forventninger stiger relativt mere end de negative.

Frankensteins syndrom

Moderne bioteknologi og dens mulige konsekvenser ligger uden for vor direkte erfaring. De kan kun sanses indirekte, formidlet af videnskabens måleinstrumenter, som ikke-erfaring af anden orden (Beck 1997: 90 ff.). Bl.a. derfor drejede ikke alle de kognitive spørgsmål sig om ukontroversiel textbook viden. Fra 1996 indgik også tre såkaldte «illusions-spørgsmål», det vil sige spørgsmål som indeholdt falske påstande. Og de norske 2002-svar herpå viste, at 20 procent troede at kun genetisk ændrede og ikke «almindelige» tomater indeholder gener, at 29 procent forventede at menneskets egne gener kan ændres hvis de spiser genetisk ændret frugt, samt at 24 procent formodede at genetisk ændrede dyr altid bliver større end «almindelige». De tre illusioner føjer sig sammen til det såkaldte «Frankenstein-syndrom», forestillingen om de manipulerede gener, der selvstændiggør sig for som et Monster at vende sig imod deres egen videnskabsmand og skaber. Hvis kun genmodificeret føde indeholdt gener, hvis genetisk ændrede organismer altid blev større, og hvis generne i det man spiser også blev ens egne, – da var der al grund til ikke at spise GMO (genetisk modificeret organisme). Men argumentationen har hér vendt årsagsforholdet om. Hér er det negative for-

ventninger, der fører til ikke-viden; fordomme der ikklædes kognitiv dragt for at begrunde abstrakt angst som var den konkret frygt.

Et spørgsmål om tillid? NGO'er (Non Government Organization), eksperter og myndigheder

I den løbende debat argumenterede flere for, at tillid til de regulerende myndigheder måske påvirkede forventninger og accept nok så meget som kognitiv viden. Videnskab bag den nye teknologi var så ny, at den enda ikke var på pensum da de ældste gik i skole. Og også for de yngre var den nye teknologis materie og konsekvenser usynlige, kun tilgængelige som «anden-hånds ikke-erfaring». For mange kunne det derfor være nærliggende i stedet for «sagen selv» at vurdere de der havde ansvar for at regulere den. Stor tillid til de regulerende myndigheder ville da bidrage til positive forventninger og accept, mens ringe tillid eller direkte mistillid omvendt ville øge skepsis.

Undersøgelsesernes mål på tillid var på mange måder nedslående læsning for de offentlige myndigheder. I 2005 toppede to af de kritiske NGOer, forbruger- og miljøorganisationer, således tillidshierarkiet i EU-15 (jf. tabell 2). Som nr. tre fulgte den «uafhængige» lægestand, som nr. fire universiteternes «eksperter». Og først bag endnu en NGO, dyrebeskyttelsesorganisationer, samt TV og aviser fulgte endelig internationale organisationer som nr. syv og offentlige myndigheder som nr. otte.

I de skandinaviske velfærdsstater mødes de officielle myndigheder generelt med større tillid end næsten overalt i verden ellers. Den almindelige tillidskløft er hér mindre. Men i spørgsmål om bioteknologi mødes NGOer og uafhængige eksperter også i Norge med større tillid end de offentlige myndigheder. Tilbage i 1993 toppede forbrugerorganisationerne således det norske tillidshierarki med universiteterne som nr. to. Offentlige myndigheder fulgte på tredje pladsen – altså betragteligt højere end i EU. Men på fjerde og femte pladsen fulgte yderligere to NGOer, miljø- og dyrebeskyttelsesorganisationer. Den største forandring i 2006 er, at de uafhængige «eksperter» nu mødes med større tillid end NGOer, der dog stadig har større tillid end de offentlige myndigheder. Universiteterne ligger således øverst i tillidshierarkiet fulgt af lægestanden. De to uafhængige «ekspertgrupper» følges af tre NGOer: forbruger-, miljø- og dyrebeskyttelsesorganisationer. Og de offentlige myndigheder, der var nr. tre i 1993, er nu nr. seks.

De «uafhængige» eksperters relativt større tillid end de «kritiske» NGOer svarer godt til de sidste års øgede forventninger. Men både «eksperterne» og NGOer nyder stadig større tillid end de offentlige myndigheder. Det er et budskab som de offentlige myndigheder ikke kan overhøre. Men dog kun et indirekte mål. Tillidshierarkiet rangerer efter relativ tillid. Det måler ikke tillidens absolutte niveau. Den lave tillid til offentlige myndigheder er således også et enkelt spejl af den høje tillid til uafhængige «eksperter» og kritiske NGOer. Og måske giver den relativt store tillid til både eksperter, NGOer og myndigheder tilsammen en større samlet tillid til reguleringen. Måske er et reguleringssystem der lytter til og balancerer alle tre mere tillidsvækkende – end ét hvor de offentlige myndigheder alene dominerer.

Referanser

Beck, Ulrich (1997): *Risiko og frihet*, Oslo: Fagbokforlaget.

INRA (1993): *Eurobarometer 39.1 Biotechnology and Genetic Engineering: What Europeans think about it in 1993*, Report written for the European Commission.

Jasanoff, Sheila (2005): *Designs on Nature. Science and Democracy in Europe and the United States*, Princeton University Press.

Wynne, Brian (1995): "Public Understanding of Science", *The Handbook of Science and Technology Studies*, Edited by Sheila Jasanoff et al. Thousand Oaks, CA: Sage Publications 361-388.