



Analyseinstitut for Forskning

Bioteknologi

Opfattelser og holdninger blandt danskere, 1989-2000



Notat 2001/3
ISSN: 1399-8897

Analyseinstitut for Forskning/
The Danish Institute for Studies in
Research and Research Policy
Finlandsgade 4
DK-8200 Aarhus N
www.afsk.au.dk

Bioteknologi

Opfattelser og holdninger blandt danskere, 1989-2000

**Karen Siune
Niels Mejlgaard**

**Notatet er foranlediget af
henvendelse fra BIOSAM**

**Notat fra
Analyseinstitut for Forskning
2001/3**

Introduktion

Siden midten af 1980'erne har det bioteknologiske forskningsområde været højt prioriteret i den danske forskningspolitik, og det er et område, der i særdeleshed har integreret interesser fra erhvervslivet, videnskaben og det politiske system. I takt med at den bioteknologiske forskning har udviklet sig, er der rejst spørgsmål af bredere samfundsmæssig betydning, der i høj grad er relevante for befolkningen.

Nærværende notat præsenterer resultater, der belyser danskernes opfattelse af og holdninger til bioteknologi. Resultaterne baserer sig på en omfattende spørgeskemaundersøgelse blandt et repræsentativt udsnit af den danske befolkning. Undersøgelsen blev gennemført ultimo 2000 af Analyseinstitut for Forskning.

Notatet beskriver udviklingen i danskernes interesse for og associationer til forskning generelt i perioden fra 1989 til 2000. Dernæst sættes fokus på bioteknologi specifikt, med henblik på at belyse danskernes associationer, forventninger og holdninger til dette forskningsområde. Der bliver redegjort for betydningen af sociale forhold for danskernes opfattelser af og holdninger til bioteknologi.

Interesse for forskning

Danskernes interesse for forskning er steget betydeligt gennem det sidste årti. Af tabel 1 fremgår det, at 51 pct. af befolkningen i 1989 gav udtryk for at være 'meget interesseret' eller 'noget interesseret' i forskning. I 2000 var andelen af befolkningen i disse kategorier steget til 75 pct.

Tabel 1: Interesse for forskning; pct.

	1989	1997	2000
Meget interesseret	16	19	24
Noget interesseret	35	38	51
Lidt interesseret	35	32	21
Slet ikke interesseret	13	10	4
Ved ikke	1	1	0
I alt	100	100	100
N	1512	1397	1397

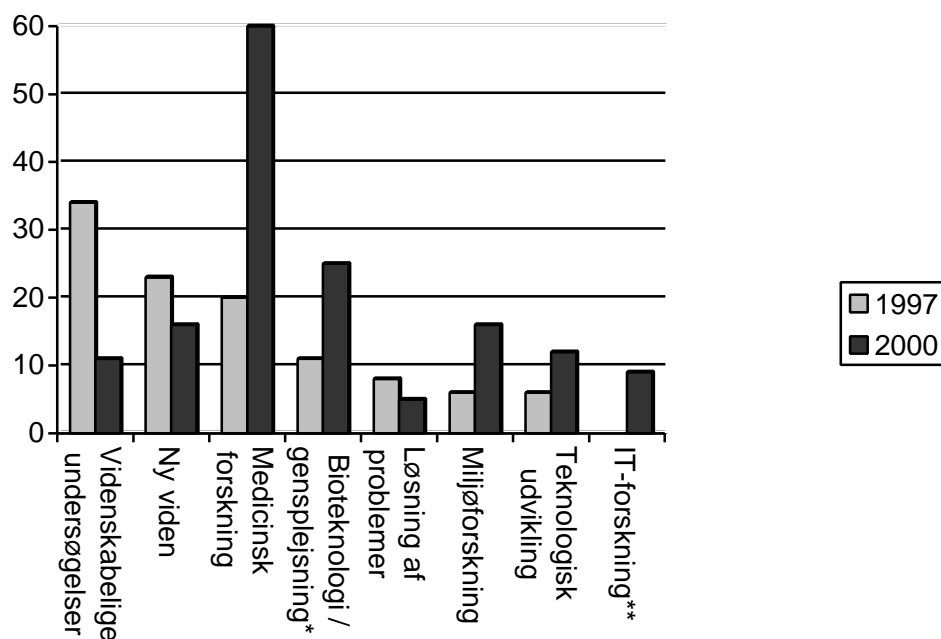
Mænd og højtuddannede er tendentielt mest interesserede i forskning. I perioden fra 1997 til 2000 kan der dog konstateres en tydelig nivellering i interessen blandt forskellige segmenter af befolkningen, hvilket betyder, at interessen for forskning i 2000 gennemgående er høj.

Den relativt høje interesse for forskning kan betragtes som en vigtig forudsætning for offentligt engagement i debatten omkring udviklingen af nye teknologier. Det vil senere blive illustreret, at graden af interesse for forskning signifikant influerer på danskernes associationer og holdninger til bioteknologi.

Associationer til forskning og videnskab

Danskernes associationer til ord som 'forskning' og 'videnskab' fordeler sig på en række brede og mere specifikke kategorier, der er anført i figur 1. I perioden fra 1997 til 2000 er der en tendens til, at associationerne går i retning af specifikke forskningsområder såsom 'medicinsk forskning' eller 'miljøforskning', i modsætning til mere bredt formulerede kategorier såsom 'videnskabelige undersøgelser' eller 'ny viden'.

Figur 1: Danskernes associationer til forskning; pct.



* I 2000-undersøgelsen er kategorierne 'Gensplejsning' og 'Bioteknologi' sammenlagt.

** Kategorien 'IT-forskning' optræder ikke i 1997-undersøgelsen.

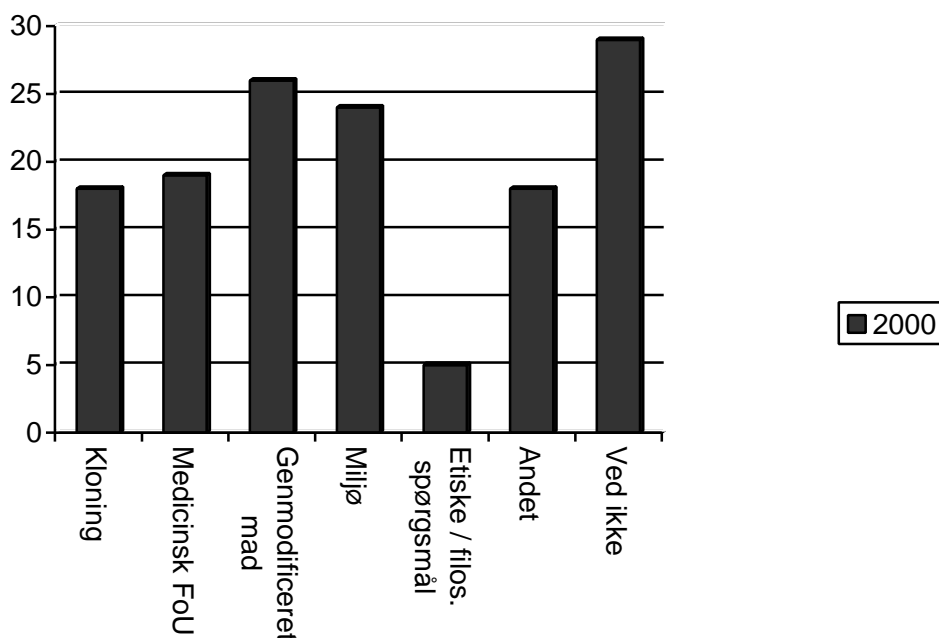
Der kan konstateres en tydelig stigning i andelen af danskere, der forbinder forskning med 'bioteknologi / gensplejsning' i perioden fra 1997 til 2000. I 1997 gav 11 pct. af respondenterne svar, der passede til denne kategori, mod hele 25 pct. i 2000. Den generelle opmærksomhed omkring det bioteknologiske forskningsområde er således stor; kun overgået af 'medicinsk forskning', der indtager en helt unik position i danskernes bevidsthed omkring forskning.

Der er statistisk signifikant sammenhæng mellem køn, alder og uddannelse på den ene side og associationer i retning af det bioteknologiske forskningsområde på den anden. I 2000 er kvinder, unge og højtuddannede mest opmærksomme på dette forskningsområde.

Associationer til bioteknologi

På et mere udspecificeret niveau fordeler danskernes associationer til 'moderne bioteknologi' sig på fem hovedkategorier. Det drejer sig om 'kloning af mennesker eller dyr', 'medicinsk forskning - teknologiske fremskridt', 'genmodificeret mad', 'miljø' og 'etiske-filosofiske spørgsmål'. Respondentsvar, der ikke passer til disse kategorier, er samlet i kategorien 'andet'. Figur 2 viser fordelingen af associationer til moderne bioteknologi. Søjlerne summerer ikke til 100, da respondenter kan have associationer, der passer til mere end én kategori.

Figur 2: Associationer til moderne bioteknologi; pct.



Mellem 18 og 24 pct. af respondenterne nævner hver af de fire første kategorier i figuren. Kategorien 'etiske-filosofiske spørgsmål' skiller sig ud ved at optræde noget sjældnere i danskernes bevidsthed omkring det bioteknologiske område. 29 pct. af danskerne har ikke specifikke associationer i forbindelse til bioteknologi, og er derfor rubriceret i kategorien 'ved ikke'.

Der er en klar sammenhæng mellem danskernes generelle interesse for forskning og bredden i associationer til moderne bioteknologi. I tabel 2 er bredden i associationer opgjort som antallet af nævnte kategorier.

Tabel 2: Interesse for forskning og bredden i associationer til moderne bioteknologi; pct.

	Meget interesseret	Noget interesseret	Lidt interesseret	Slet ikke interesseret	I alt
0 kategorier	19	24	45	67	29
1 kategori	41	43	43	30	42
2 kategorier eller flere	40	33	12	3	29
I alt	100	100	100	100	100
N	328	706	296	61	1391

Tabel 2 viser, at bredden i associationer til bioteknologi stiger proportionalt med interessen for forskning. 40 pct. af de respondenter, der er meget interesseret i forskning, har associationer til moderne bioteknologi, der passer til mindst 2 svarkategorier. Det tilsvarende tal for de danskere, der slet ikke interesserer sig for forskning, er 3 pct.

Der er kun marginal forskel på kvinder og mænd i forhold til associationer til bioteknologi. Kvinder er marginalt mere opmærksomme på 'kloning af mennesker og dyr' og 'etiske-filosofiske spørgsmål, men tabel 3 viser generelt, at der er en homogen fordeling af mænd henholdsvis kvinder på associationskategorierne.

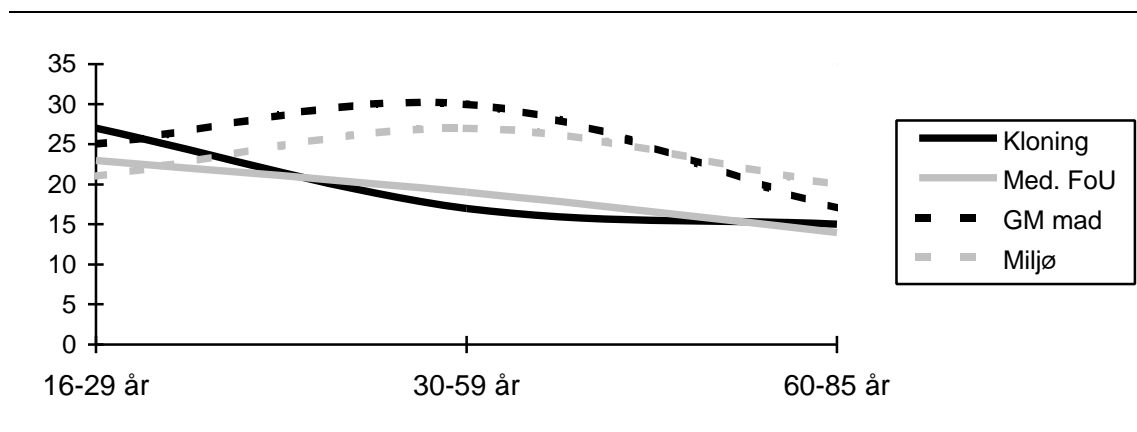
Tabel 3: Køn og associationer til moderne bioteknologi; pct.

	Mænd	Kvinder	I alt
Kloning af mennesker eller dyr	17	20	18
Medicinsk forskning, teknologiske fremskridt (Gen-)modificeret mad	19	18	19
Miljø	27	26	26
Etiske-filosofiske spørgsmål	25	24	24
Andet	4	6	5
	21	15	18

Mænd er mest tilbøjelige til at besvare det åbne spørgsmål om associationer til bioteknologi således, at svarene ikke passer til de fem hovedkategorier. Der er ingen systematisk tendens i disse 'andet'-svar, der kan forklare denne forskel.

Alder spiller en væsentligere rolle for danskernes associationer til bioteknologi end køn. Figur 3 viser distributionen i associationer for de 16-29 årige, de 30-59 årige og de 60-85 årige. Figuren viser kun fordelingen på de fire hovedkategorier.

Figur 3: Alder og associationer til moderne bioteknologi; pct.



De unge og de ældre har relativt homogent fordelte associationer, men de unge har generelt flere associationer til bioteknologi end de ældre. For de 30-59 årige gør det sig gældende, at der er en stor opmærksomhed omkring 'genmodificeret mad' og 'miljø', hvorimod 'kloning' og 'medicinsk forskning - teknologiske fremskridt' spiller en mindre rolle i denne aldersgruppes bevidsthed.

Endeligt er der sammenhæng mellem danskernes uddannelsesniveau og deres associationer til bioteknologi. De højtuddannede har generelt en større bredde i associationerne i den forstand, at deres besvarelser rammer flere af de anførte kategorier. Det gør sig særligt gældende, at de højtuddannede er mere opmærksomme på genmodificeret mad end danskere med kortere uddannelse.

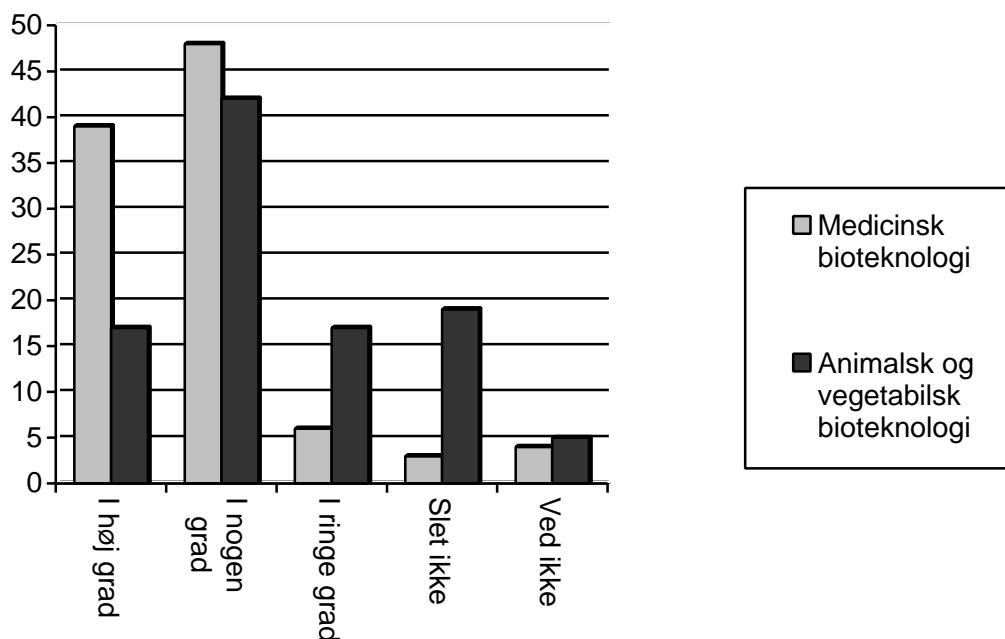
Forventninger til bioteknologisk forskning

Det fremgår af en række nylige studier, at den offentlige vurdering af bioteknologisk forskning varierer afhængigt af, hvilket specifikt område der er tale om, eller hvilken anvendelse den bioteknologiske forskning sigter mod¹. Der er generelt skepsis i forhold til bioteknologi i fødevarerproduktion, hvorimod der er større opbakning omkring bioteknologi inden for medicinproduktion.

¹ Se Durant, J. et al. 1998. *Biotechnology in the public sphere - A European sourcebook*. Science Museum; Thulstrup, J. 2000. *Danskernes syn på bioteknologi - En analyse af det holdningsmæssige landskab over for bioteknologi*. Institut for Konjunktur-Analyse.

Resultaterne fra 2000-undersøgelsen understøtter dette indtryk. Respondenternes forventninger til, at bioteknologisk forskning kan medvirke til at skabe et bedre liv for danskerne, var væsentligt højere i forhold til medicinsk bioteknologi end til vegetabilsk og animalsk bioteknologi. Figur 4 viser danskernes forventninger.

Figur 4: Forventninger. Hjælper forskning i bioteknologi til et bedre liv?; pct.



Danskernes forventninger til den medicinske bioteknologi er tydeligt højere end forventningerne til bioteknologi i fødevarerproduktion. Sammenlagt mener 87 pct. af respondenterne, at den medicinske bioteknologi 'i høj grad' eller 'i nogen grad' vil bidrage til et bedre liv, sammenlignet med 59 pct. af respondenterne i forhold til animalsk og vegetabilsk bioteknologi.

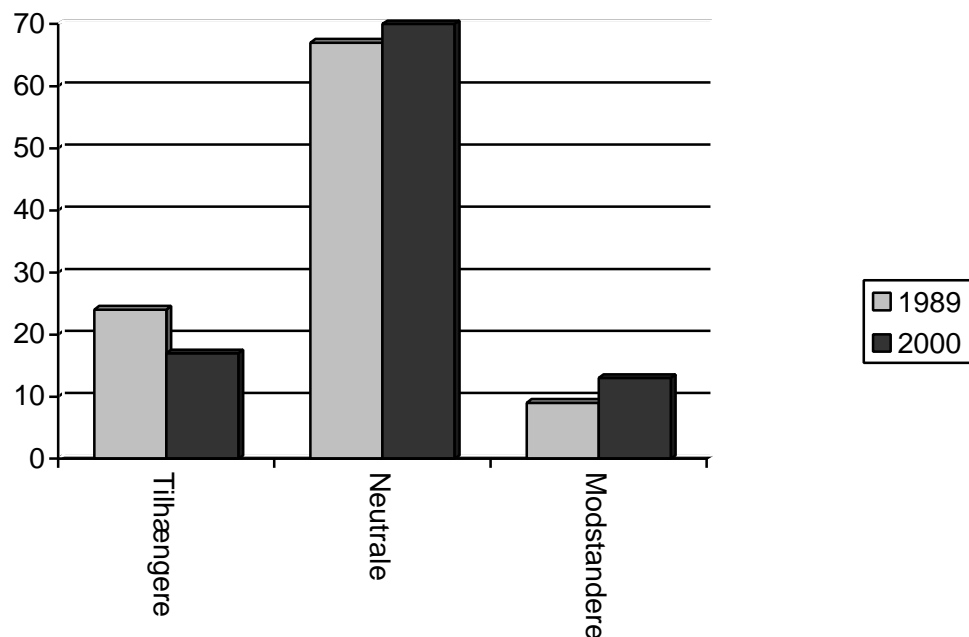
Kvinder og de højtuddannede har de laveste forventninger til den bioteknologiske forskning inden for begge områder. Det er bemærkelsesværdigt, at netop kvinder og højtuddannede, der generelt er mest opmærksomme på det bioteknologiske forskningsområde inden for videnskaben, samtidig har de laveste forventninger til dette område. Dette resultat er i god overensstemmelse med tidligere danske og norske analyser, der viser, at en stigende opmærksomhed og viden ofte ledsages af mere moderate eller realistiske forventninger til forskningen².

² Se Ramberg, I. et al. 2001. *Befolkningens forhold til forskning, vitenskap og teknologi - Resultater fra en norsk intervjuundersøkelse*. NIFU 2/2001; Siune, K. & Mejlgaard, N. 2001. *Folk og Forskning - Opfattelser og holdninger, 1997-2000*. Analyseinstitut for Forskning 2001/2.

Holdninger til bioteknologi

Ved at rekonstruere et additivt indeks fra 1989 tilvejebringes en indikator for udviklingen i danskernes holdninger til bioteknologi fra 1989 til 2000³. Indekset baserer sig på fire holdningssspørgsmål, og for hver respondent udregnes en samlet score på holdningsindekset, der placerer den enkelte som henholdsvis 'tilhænger', 'neutral' eller 'modstander'.

Figur 5: Holdninger til bioteknologi; pct.



Af figur 5 fremgår det, at danskerne generelt er blevet mere negative i deres holdninger til bioteknologi i perioden fra 1989 til 2000. Andelen af 'tilhængere' er faldet moderat fra 24 pct. i 1989 til 17 pct. i 2000. Omvendt er andelen af 'neutrale' og 'modstandere' steget.

Mænd er i højere grad end kvinder tilhængere af bioteknologi. Tabel 4 viser, at både mænd og kvinder er blevet mere skeptiske i forhold til bioteknologi siden 1989, men tendensen er mest udtalt blandt kvinder, hvilket har ført til yderligere afstand mellem kvinder og mænds holdninger til bioteknologi.

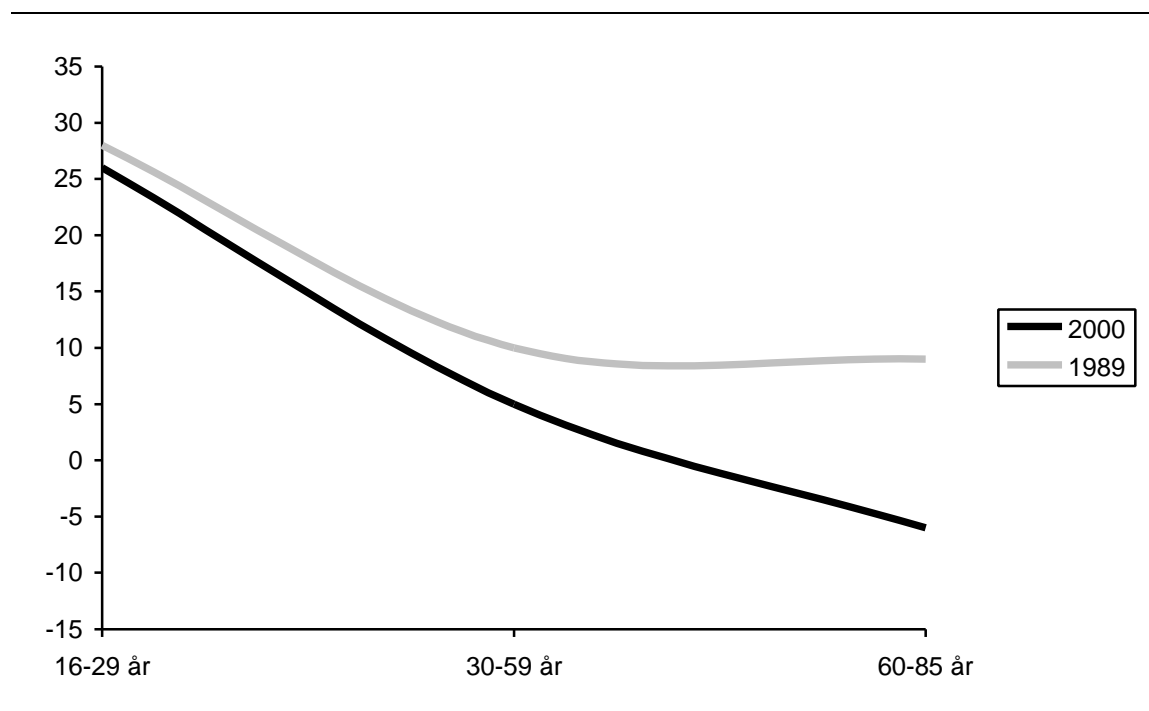
³ Holdningsindekset er konstrueret i forbindelse med Borres undersøgelse af danskernes holdninger til bioteknologi for Teknologinævnet i 1988-89. Se Borre, O. 1989. *Befolkningens holdning til genteknologi - Diffusion eller mobilisering?* Teknologinævnet.

Tabel 4: Køn og holdninger til bioteknologi; pct.

	Mænd		Kvinder		I alt	
	1989	2000	1989	2000	1989	2000
Modstandere	8	10	11	16	9	13
Neutrale	62	66	72	73	67	70
Tilhængere	30	24	17	11	24	17
I alt	100	100	100	100	100	100
N	726	686	783	705	1509	1391

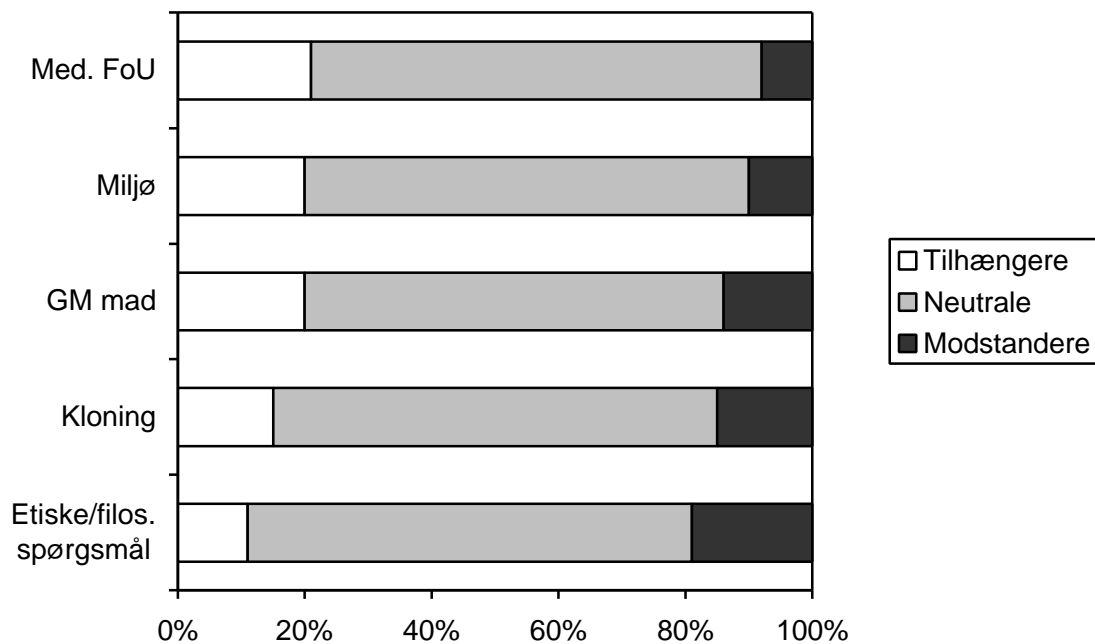
Alder spiller en afgørende rolle for holdningen til bioteknologi. De unge er i højere grad end de ældre tilhængere af bioteknologi. Figur 6 viser, at tilslutningen til bioteknologi i perioden fra 1989 til 2000 er faldet mest blandt de ældre, hvilket har medført en endnu tydeligere forskel mellem holdninger blandt de respektive aldersgrupper.

Figur 6: Alder og holdninger til bioteknologi; Tilhængere - modstandere (forskul i procentpoint)



Endeligt er der sammenhæng mellem danskernes associationer til moderne bioteknologi på den ene side og deres holdninger på den anden. Figur 7 viser sammenhængen.

Figur 7: Associationer og holdninger til bioteknologi; pct.



De respondenter, der forbinder moderne bioteknologi med 'medicinsk forskning - teknologisk fremskridt' eller 'miljø', er mest positive i deres holdninger til bioteknologi. Dette resultat antyder, at danskerne generelt lægger større vægt på mulighederne eller nyttepotentialet af anvendt bioteknologi end på risikoaspektet, når deres opmærksomhed er rettet mod bioteknologi på sundheds- og miljøområdet.

Omvendt er de respondenter, der forbinder moderne bioteknologi med 'kloning' eller 'etiske-filosofiske spørgsmål', mest negative i deres holdninger til den bioteknologiske forskning. Dette resultat kan opfattes som et udtryk for, at de danskere der har associationer i denne retning, i højere grad understreger risikoaspektet og de etiske problemstillinger ved moderne bioteknologi end nytteværdien.

'Genmodificeret mad' er det emne der mest hyppigt bliver nævnt i forbindelse med associationer til bioteknologi. Bioteknologi i fødevareproduktion optager danskerne, hvilket også er reflekteret i en høj mediedækning på området. Det er i den sammenhæng interessant, at der blandt respondenter, der har associationer i retning af 'genmodificeret mad', er den største polarisering i holdninger til bioteknologi. Resultatet viser, at opmærksomhed omkring dette område fremprovokerer en høj grad af stillingtagen til bioteknologi generelt, både i form af positive og negative holdninger.

Konklusion

Danskernes interesse for forskning generelt er steget markant i perioden fra 1989 til 2000, hvilket er en vigtig forudsætning for offentligt engagement i debatten omkring nye teknologier. Hver fjerde dansker forbinder i 2000 forskning med bioteknologisk forskning, hvilket markerer en øget opmærksomhed omkring dette forskningsområde i sammenligning med andre områder.

Danskernes associationer til bioteknologisk forskning fordeler sig jævnt på områder som 'kloning af mennesker og dyr', 'medicinsk forskning - teknologiske fremskridt', 'genmodificeret mad', 'miljø' og 'etiske-filosofiske spørgsmål'. Sociale forhold som uddannelse, alder og køn influerer på bredden og retningen af associationer, ligesom graden af interesse for forskning spiller en rolle.

Der er højere forventninger til medicinsk bioteknologi end til bioteknologi i fødevarereproduktion. Dette resultat er i overensstemmelse med tidligere studier på europæisk plan. Kvinder og højtuddannede har generelt de mest skeptiske forventninger til den bioteknologiske forskning inden for begge områder.

I perioden fra 1989 til 2000 er danskernes holdninger til bioteknologi blevet mere negative. Det er særligt kvinder og ældre, der har fået mere negative holdninger, hvilket medfører, at forskellen mellem disse segmenter af befolkningen og andre er forøget. Analyser på 2000-undersøgelsen viser endvidere, at de danskere, der forbinder bioteknologisk forskning med 'kloning af mennesker og dyr' og 'etiske-filosofiske spørgsmål' i højere grad end andre har negative holdninger til den bioteknologiske forskning.

Referencer

Borre, O. 1989. *Befolkningens holdning til genteknologi - Diffusion eller mobilisering?*. TeknologiNævnet.

Durant, J. et al. 1998. *Biotechnology in the public sphere - A European sourcebook*. Science Museum

Ramberg, I. et al. 2001. *Befolkningens forhold til forskning, vitenskap og teknologi - Resultater fra en norsk intervjuundersøkelse*. Norsk institutt for studier av forskning og utdanning.

Siune, K. & N. Mejlgaard. 2001. *Folk og Forskning - opfattelser og holdninger, 1997 - 2000*. Analyseinstitut for Forskning.

Thulstrup, J. 2000. *Danskernes syn på bioteknologi - En analyse af det holdningsmæssige landskab over for bioteknologi*. Institut for Konjunktur-Analyse.