

Borgerjuryens slutdokument

Dette slutdokument rummer de afstemningsresultater, en borgerjury på 16 lægfolk er nået frem til efter i fire dage at have drøftet fordele og ulemper ved nye gensplejsede medicin-industri- og pryddplanter med en række forskellige eksperter og aktører på området.

Borgerjuryens medlemmer :

Anders Filtenborg Spliid, Vandel, 1974, efterskolelærer og fotograf

Anne Lylloff Petersen, Roskilde, 1965, system manager

Ann-Lise Vest Hansen, København, 1942, dameskrædder

Brian Teglggaard Jensen, Frederiksberg, 1970, ejendomsmægler

Else Agergaard, Ribe, 1956, lærer

Frank Assing, Svenstrup J, 1962, maskintekniker

Henriette Vibeke Valeur Lorentzen, Jyderup, 1980, stud. scient. pol.

Jens Jørn S. Nielsen, Odder, 1941, pensioneret merkonom

Jytte Christensen, Borup, 1950, kontorassistent

Kaj Bæk Larsen, Assens, 1948, specialarbejder

Klaus Leonhardt Danielsen, Kastrup, 1959, CTI konsulent

Klaus Rasmussen, Lundby, 1963, jord og betonarbejder

Palle Kristensen, Allerød, 1951, varmemester

Sabine Heesemann, Kolding, 1975, sygeplejerske

Sara Hegelund, Skive, 1980, lærerstuderende

Stinne Orboe Nielsen, Haslev, 1965, ctp operatør

Borgerjuryen er blevet bedt om at tage stilling til følgende spørgsmål:

1. Hvilke argumenter for eller imod skal vægtes højest, når der fremover skal tages stilling til, om følgende planter skal dyrkes på danske marker?

- GM-planter til medicinproduktion
- GM-planter, der producerer enzymer, stivelse, plastic mm. til industrielt brug
- GM-pryddplanter og GM-planter til rekreative formål

2. Under hvilke betingelser kan det tillades at dyrke følgende planter på danske marker?

- GM-planter til medicinproduktion
- GM-planter, der producerer enzymer, stivelse, plastic mm. til industrielt brug
- GM-pryddplanter og GM-planter til rekreative formål

3. Har borgerjuryen generelle anbefalinger til den fremtidige håndtering af nye GM-planter?

Borgerjuryens medlemmer formulerede selv de forskellige svarmuligheder og afgav til sidst deres stemmer til de argumenter, betingelser og anbefalinger, de fandt mest overbevisende.

Antonigade 4
DK - 1106 København K

Tel. +45 33 32 05 03
Fax +45 33 91 05 09

www.tekno.dk
tekno@tekno.dk

Giro (1199) 8 51 07 68

Teknologirådet
har til opgave at:

fremme
teknologidebatten

vurdere teknologiens
muligheder og
konsekvenser

rådgive Folketinget
og regeringen

Vejen til afstemningsresultatet

Borgerjuryen har løbende under jurydagene formuleret argumenter, betingelser og anbefalinger i grupper og i plenum. Formuleringerne er blevet finpudset af borgerjuryen sidst i processen, hvorpå borgerjuryens medlemmer hver især har stemt på de forskellige svarmuligheder. Der har været foretaget 7 afstemninger. Hvert borgerjury-medlem har haft mulighed for at afgive et antal stemmer, der svarer til halvdelen af de svarmuligheder, der er blevet formuleret til den givne afstemning. De har så placeret deres stemmer på de svarmuligheder, de prioriterer højest – dog med den begrænsning, at de hver især ikke har måttet placere mere end fem stemmer på en given svarmulighed.

Rent praktisk er det foregået således, at de ved hver afstemning har fået tildelt det rette antal klistermærker, som de så har kunnet fordele på de givne svarmuligheder, der alle har været hængt op på væggen i afstemningslokalet.

For eksempel har borgerjuryen sammen formuleret 20 argumenter for og imod GM-industriplanter. De har derfor hver fået 10 stemmer, som de har placeret på de argumenter for eller imod, de prioriterer højest.

Og for eksempel har de hver haft 8 stemmer at afgive på de 16 betingelser for at dyrke GM-medicinplanter i Danmark.

Afstemningerne er afholdt i følgende rækkefølge:

1. Afstemning: Argumenter for og imod dyrkning af GM-planter til industrielt brug på danske marker (10 stemmer hver)
2. Afstemning: Betingelser for dyrkning af GM-planter til industrielt brug på danske marker (6 stemmer hver)
3. Afstemning: Argumenter for og imod dyrkning af GM-planter til medicin fremstilling på danske marker (9 stemmer hver)
4. Afstemning: Betingelser for dyrkning af GM-planter til medicin fremstilling på danske marker (8 stemmer hver)
5. Afstemning: Argumenter for og imod dyrkning af GM-prydplanter på danske marker (10 stemmer hver)
6. Afstemning: Betingelser for dyrkning af GM-prydplanter på danske marker (6 stemmer hver)
7. Afstemning: Generelle anbefalinger til den fremtidige håndtering af nye GM-planter (7 stemmer hver)

Afstemningsresultater

Resultaterne præsenteres i den rækkefølge, de 7 afstemninger blev afholdt i. Først 2 afstemninger vedrørende industriplanter, derpå 2 om medicinplanter, efterfulgt af to om pryddplanter og til sidst en afstemning om generelle anbefalinger.

GM-planter til industrielle formål

1. Afstemning: Argumenter for og imod dyrkning af GM-planter til industrielt brug på danske marker

Argumenterne for og imod er formuleret af medlemmerne af borgerjuryen. De har ved denne afstemning hver fået 10 stemmer, som de har kunnet fordele på de 20 argumenter for eller imod, de prioriterer højest. I alt 160 stemmer.

Argumenter for GM-planter til industrielt brug: 109 af 160 mulige stemmer

Hvis vi dyrker GM-planter i Danmark sikrer vi, at vi beholder forskning og udvikling, samt at vi bibeholder det danske kontrolsystem (21 stemmer)

GM-planter er en mulighed for at reducere det stadigt voksende forbrug af kemikalier i industrien. (16 stemmer)

Mulighed for produktion af mere miljørigtige produkter (15 stemmer)

Grundet de begrænsede olieressourcer, kan GM-planter være et alternativ, eksempelvis til fremstilling af bioplast (12 stemmer)

Udnyttelsen af GM-planter kan være mere ressourcebesparende i forhold til traditionel produktion (f.eks. GM-kartoflen indeholder mere stivelse) (9 stemmer)

Kan føre til reduktion i anvendelse af ukrudtsmiddel (8 stemmer)

Kontrollen af GM-planter er større end kontrollen med traditionelle produktionsformer (8 stemmer)

Brugen af kemikalier i fremstillingsprocessen kan sandsynligvis begrænses (f.eks. i form af reduceret indhold af lignin i træ til papirfremstilling) (6 stemmer)

Erfaringen med dyrkning i andre lande har været uden de store problemer, trods mindre/lempeligere kontrol (5 stemmer)

Alternativ til råstoffer (f.eks. olie til plastproduktion) (4 stemmer)

Vi har viden og erfaringer til at kunne gennemføre de nødvendige kontrolforanstaltninger (4 stemmer)

Mulig økonomisk gevinst i kraft af større udbytte pr. kvm. (1 stemme)

Argumenter imod GM-planter til industrielt brug: 51 af 160 mulige stemmer

Ved dyrkning af GM-planter kan der være risiko for spredning af utilsigtede egenskaber og gener (f.eks. spredning af rapspollen til omgivende natur) (16 stemmer)

Der kan være risiko for at GM-planter til industriproduktion afgiver uønskede stoffer der udvaskes til grundvandet (13 stemmer)

Der kan være risiko for sammenblanding af GM-planter til industriel produktion med planter til fødevarer- og foderproduktion (10 stemmer)

Det er ikke muligt at opnå 100% afklaring af risici (5 stemmer)

Grundlæggende ændring af skaberværket (3 stemmer)

Risiko for anvendelse af GM-planter til forbryderiske formål, (f.eks. giftige planter som iblandes fødevarer- eller foderprodukter.) (2 stemmer)

Der mangler praktisk dyrkningserfaring i Danmark (1 stemme)

Man skal ikke pille ved naturen – med mindre man har en god grund (f.eks. redde liv) (1 stemme)

2. Afstemning: Betingelser for dyrkning af GM-planter til industrielt brug på danske marker

Betingelserne er formuleret af medlemmerne af borgerjuryen. De har ved denne afstemning hver fået 6 stemmer, som de har kunnet fordele på de 12 betingelser, de prioriterer højest. I alt 96 stemmer.

At miljøbelastningen ikke øges i forhold til traditionelle produktionsmetoder (12 stemmer)

At nuværende lovgivning, herunder sameksistensloven, opretholdes som mindstekrav (12 stemmer)

Eventuel negativ påvirkning af grundvand og jord skal være en del af risikovurderingen (11 stemmer)

Bortskaffelse af GM-planter og plantedele, skal ske forsvarligt og med mindst mulig risiko for miljøet (10 stemmer)

Der skal være skrappe krav i forbindelse med godkendelse af nye produkter. Det gælder når planter skal godkendes til videre forskning, og når den færdigudviklede plante skal godkendes til produktion. I tilfælde af ny viden, tilpasses kontrolkravene (10 stemmer)

At genspredningen er kontrollabel og overholder grænseværdierne i sameksistensloven. (9 stemmer)

Undersøgelse af indvirkning på grundvandet skal indgå i kontrolprocessen, når GM-planterne står på marken (8 stemmer)

Risiko for naturforringelse skal vægtes højere end skabelsen af arbejdspladser (8 stemmer)

At forskning/produktion/kontrol sker i samspil mellem offentlig forskning og erhvervsøkonomiske interesser (7 stemmer)

Hvis GM-planten indeholder gifte, skal den risikovurderes som pesticider (f.eks. bt-toksin og lektin) (4 stemmer)

En landmand der producerer GM-planter må ikke producere fødevarer indenfor samme plante art (f.eks. stivelseskartofler og spisekartofler) (4 stemmer)

En landmand der producerer GM-planter må ikke samtidig have en fødevarereproduktion (1 stemme)

GM-planter til medicin fremstilling

3. Afstemning: Argumenter for og imod dyrkning af GM-planter til medicin fremstilling på danske marker

Argumenterne for og imod er formuleret af medlemmerne af borgerjuryen. De har ved denne afstemning hver fået 9 stemmer, som de har kunnet fordele på de 18 argumenter for eller imod, de prioriterer højest. I alt 144 stemmer.

Argumenter for GM-planter til medicin fremstilling: 85 af 144 mulige stemmer

Vi får mulighed for at udvikle nye typer medicin, f.eks. ved effektivt at dække behovet hos de patienter, som ikke kan optage B12 vitamin uden at få meget kostbar medicin (16 stemmer)

GM-medicin mindsker risikoen for overførsel af sygdomme i forhold til medicinproduktion ved hjælp af dyre- og menneskeceller (15 stemmer)

Der kan være økonomiske fordele ved denne type medicinproduktion i form af lavere udgifter for den enkelte patient og for de offentlige budgetter. Dertil kommer muligheden for at tilbyde behandlingsformer, der ikke tilbydes i dag pga. for høje omkostninger (15 stemmer)

Det er en fordel for miljøet, at vi kan planteproducere råmateriale til medicin fremstilling, idet det kan medføre mindre brug af kemikalier (15 stemmer)

I Danmark har vi et stort videns- og erfaringsgrundlag, og er underlagt en sikker og skrap lovgivning sammenlignet med udenlandske forhold (13 stemmer)

GM-teknologi og produkter kommer alligevel fra udlandet, så det er vigtigt at være en del af udviklingen (11 stemmer)

Argumenter imod GM-planter til medicinframstilling: 59 af 144 mulige stemmer

Ved dyrkning af GM-planter kan der være risiko for spredning af utilsigtede egenskaber og gener (f.eks. spredning af pollen til omgivende natur) (11 stemmer)

Der er risiko for, at stoffer produceret i GM-planter, f.eks. toksiner, enzymer eller proteiner, kan udvaskes til grundvandet, fra planterester eller rodnet (9 stemmer)

Forøget fokus på GM-medicin kan give mindre fokus på alternative behandlingsformer (8 stemmer)

Manglende viden om betydningen og konsekvenserne af det uidentificerede DNA ("junk DNA") (6 stemmer)

Det er etisk problematisk, hvis der indsættes menneske- eller dyregener i plantemateriale (5 stemmer)

Der er risiko for at dyr og insekter eller mennesker spiser af medicinproducerende afgrøder. Risiko for at genetiske egenskaber springer fra planter til mennesker (5 stemmer)

Der er risiko for, at dyr og insekter eller mennesker spiser af medicinproducerende afgrøder. Risiko for sundhedsmæssige påvirkninger (5 stemmer)

Det er ikke muligt at opnå 100% afklaring af risici (5 stemmer)

Der kan blive behov for at sprøjte marker, hvor der dyrkes GM-planter, hvilket vil være en miljø belastning (3 stemmer)

Grundlæggende ændring af skaberværket (1 stemme)

Risiko for anvendelse af GM-planter til forbryderiske formål, (f.eks. giftige planter som iblandes fødevarer eller foderprodukter.) (1 stemme)

Det er unaturligt, hvis der indsættes menneske- eller dyregener i plantemateriale (0 stemmer)

4. Afstemning: Betingelser for dyrkning af GM-planter til medicin fremstilling på danske marker

Betingelserne er formuleret af medlemmerne af borgerjuryen. De har ved denne afstemning hver fået 8 stemmer, som de har kunnet fordele på de 16 betingelser, de prioriterer højest. I alt 128 stemmer.

Produktion hvor der indgår menneske- og dyregener, skal foregå i lukkede miljøer (17 stemmer)

Bortskaffelse af GM-planter og plantedele, skal ske forsvarligt og med mindst mulig risiko for miljøet (16 stemmer)

Der skal være skrappe krav i forbindelse med godkendelse af nye produkter. Det gælder når planter skal godkendes til videre forskning og når den færdigudviklede plante skal godkendes til produktion. I tilfælde af ny viden, tilpasses kontrolkravene (14 stemmer)

En eventuel negativ påvirkning af grundvand og jord skal være en del af risikovurderingen (10 stemmer)

GM-produkter skal i konsumleddet være mærket med det indsatte gens oprindelse. Det kunne være et system som E-mærkningen af fødevarer (9 stemmer)

At nuværende lovgivning, herunder sameksistensloven, opretholdes som mindstekrav (9 stemmer)

At forskning/produktion/kontrol sker i samspil mellem offentlig forskning og erhvervsøkonomiske interesser (9 stemmer)

At det skal kunne gøre en medicinsk behandling bedre eller billigere eller have en miljømæssig gevinst (hensyn til sundhed sættes over hensyn til producentens udbytte) (8 stemmer)

Undersøgelse af indvirkning på grundvandet skal indgå i kontrolprocessen når GM-planterne står på marken (8 stemmer)

At miljøbelastningen i hvert fald ikke øges i forhold til traditionel produktion (8 stemmer)

At sikkerhed vurderes fra sag til sag (7 stemmer)

Sikring af tilstrækkelige midler til offentlig forskning og kontrol (7 stemmer)

At der ikke bruges foder- og fødevarer afgrøder for ikke at risikere sammenblanding eller mistanke om det (3 stemmer)

Landmænd må ikke have blandet produktion af fødevarer og GM-medicin i samme planteart, f.eks. kartofler til konsum og kartofler til GM-medicin (3 stemmer)

At der ikke bruges fødevarer afgrøder (1 stemme)

Landmænd må ikke have blandet produktion af fødevarer og GM-medicinproducerende planter samtidig (1 stemme)

GM-prydplanter

5. Afstemning: Argumenter for og imod dyrkning af GM-prydplanter på danske marker

Argumenterne for og imod er formuleret af medlemmerne af borgerjuryen. De har ved denne afstemning hver fået 10 stemmer, som de har kunnet fordele på de 19 argumenter for eller imod, de prioriterer højest. I alt 160 stemmer.

Argumenter for GM-prydplanter: 75 af 160 mulige stemmer

Genmodificering af pryddplanter vurderes ikke nær så problematisk, idet der er tale om plante til plante genmodifikation og kan derfor være en god prøveballon, der kan give os vigtige informationer til fremtidig GM-forskning (18 stemmer)

Udviklingen af nye produktionsmetoder kan styrke dansk erhvervsliv i konkurrence- og eksportmæssig henseende (13 stemmer)

GM-pryddplanter kan i visse tilfælde mindske forbruget af kemiske stoffer – f.eks. stråforkortere og insekticider (13 stemmer)

Vi har et stærkt/tilstrækkeligt kontrolsystem og vi har viden og erfaring til at kunne gennemføre de nødvendige kontrolforanstaltninger (13 stemmer)

Der er større kontrol med forædling af GM-planter fremfor traditionel forædling (8 stemmer)

Tørketolerante GM-pryddplanter nedsætter behovet for kunstvanding (5 stemmer)

GM-pryddplanter dækker et kundebehov for nye og anderledes arter – både m.h.t. æstetik og holdbarhed (2 stemmer)

Kan skabe flere arbejdspladser (2 stemmer)

GM-pryddplanter kan gøre verden smukkere (1 stemme)

Argumenter imod pryde GM-prydeplanter: 85 af 160 mulige stemmer

Hvis Roundup-resistente GM-planter f.eks. krybende hvene (græs) indføres, kan det være problematisk, hvis disse spredes til områder, hvor Roundup benyttes til ukrudts-bekæmpelse (23 stemmer)

Ved dyrkning af GM-planter kan der være risiko for spredning af utilsigtede egenskaber og gener (f.eks. spredning af pollen til omgivende natur) (15 stemmer)

Stor risiko for spredning af gener, grundet ringe mulighed for kontrol af brugen af planter hos den enkelte forbruger (12 stemmer)

Det kan være problematisk ikke at have årligt sædskifte, hvor der dyrkes GM-planter, f.eks. juletræer, idet jorden ellers udsættes for konstant påvirkning, hvor stoffer udvaskes (11 stemmer)

GM-prydeplanter kan opfattes som unyttigt og derfor føre til generelt negative holdninger fra borgerne over for genteknologi (9 stemmer)

Man skal ikke pille ved naturen – med mindre man har en god grund (f.eks. redde liv) (5 stemmer)

Det er spild af ressourcer i forbindelse med forskning (3 stemmer)

Ingen sundhedsmæssig værdi (3 stemmer)

Grundlæggende ændring af skaberværket (2 stemmer)

Det er ikke muligt at opnå 100% afklaring af risici (2 stemmer)

6. Afstemning: Betingelser for dyrkning af GM-prydplanter på danske marker

Betingelserne er formuleret af medlemmerne af borgerjuryen. De har ved denne afstemning hver fået 6 stemmer, som de har kunnet fordele på de 11 betingelser, de prioriterer højest. I alt 96 stemmer.

Herbicid-tolerante græsser kan ikke godkendes, da der er en betydelig risiko for spredning til både dyrkede arealer og anden vegetation (21 stemmer)

At miljøbelastningen, i form af f.eks. kemikalieforbrug/pesticider ikke øges i forhold til traditionel produktion (12 stemmer)

Idet der kan være særlige miljørisici i forbindelse med GM-prydplanter, skal forbrugeren informeres om deres håndtering af planten og de eventuelle risici der kan være forbundet med planten (10 stemmer)

GM-planter der i en betydelig årrække (f.eks. 5- 10 år) ikke udsættes for sædskifte må ikke godkendes til det danske marked (f.eks. juletræer) (9 stemmer)

Godkendelsen af pryddplanter skal prioriteres lavere end godkendelsen af medicin (8 stemmer)

Bortskaffelse af GM-planter og plantedele, skal ske forsvarligt og med mindst mulig risiko for miljøet (7 stemmer)

Der skal være skrappe krav i forbindelse med godkendelse af nye produkter. Det gælder når planter skal godkendes til videre forskning, og når den færdigudviklede plante skal godkendes til produktion. I tilfælde af ny viden, tilpasses kontrolkravene (7 stemmer)

Undersøgelse af indvirkning på grundvandet skal indgå i kontrolprocessen, når GM-planter står på markedet (6 stemmer)

Indførelse af sameksistensregler for gartnerier og andre GM-prydproducerende virksomheder (6 stemmer)

At forskning/produktion/kontrol sker i samspil mellem offentlig forskning og erhvervsøkonomiske interesser (5 stemmer)

At nuværende lov, herunder sameksistensloven, opretholdes som mindstekrav (5 stemmer)

Generelle anbefalinger

7. Afstemning: Anbefalinger til den fremtidige håndtering af nye GM-planter

Anbefalingerne er formuleret af medlemmerne af borgerjuryen. De har ved denne afstemning hver fået 7 stemmer, som de har kunnet fordele på de 13 anbefalinger, de prioriterer højest. I alt 112 stemmer. Ved optælling viste det sig dog, at der var afgivet 117 stemmer. Det vides ikke, hvordan fejlen er opstået.

Der er behov for folkelig oplysning. Viden og en åben og nuanceret debat bidrager til at afmystificere teknologien. Det skal ske gennem oplysning via TV, radio, skrevne medier, internettet samt undervisning allerede i folkeskolen. Oplysningen skal indeholde faktuel viden om f.eks. sammenligning med konventionel produktion, lovgivning (sameksistenslovgivning, godkendelsesprocedure og kontrolprocessen, m.v.) samt risici forbundet med GM-planter (27 stemmer)

Forbrugeren skal have mulighed for at vælge mellem GM-producerede og traditionelt producerede produkter (14 stemmer)

Det skal være fordelagtigt at etablere produktion i Danmark baseret på sikre systemer, samt højeste hensyn til miljø og sundhed (12 stemmer)

Der skal tages hensyn til, at virksomhederne har behov for effektiv sagsbehandling i hele godkendelsesprocessen også på det politiske niveau (11 stemmer)

Når GM-planter skal godkendes skal det undersøges om vandmiljøet, og i særdeleshed grundvandet påvirkes, og i hvilken grad det påvirkes (10 stemmer)

Den offentlige GM forskning skal tilføres midler, så det ikke alene er industrien der sætter dagsordenen (10 stemmer)

Offentlige kontrolinstanser skal tilføres tilstrækkelige midler til fortsat grundig kontrol af GM-planter (7 stemmer)

At GM-området får flere forskningsmidler (7 stemmer)

Det bør sikres, at der findes et dansk system for godkendelse af GM-planter, der muliggør at også mindre virksomheder får mulighed for og råd til at få godkendt deres produkter (7 stemmer)

Landmænd skal have mulighed for at dyrke både GM-planter og almindelige afgrøder på samme bedrift (5 stemmer)

Den enkelte landmand skal sikres frihed til valg af afgrøder (sameksistensloven) (4 stemmer)

Sikre at man visuelt kan skelne GM-planter fra andre – så vidt muligt (f.eks. anden farve) (3 stemmer)

Udvikling af simple tests ude i marken, så det er muligt at undersøge om der er tale om GM-planter, frem for at GM-planter tilføres farvesporing. (0 stemmer)