

København, 19. juli 2023

**Høringssvar til:**

***Høring om EU-Kommissionens forslag til Europaparlamentets og Rådets forordning .../... om planter frembragt med nye genomteknikker samt fødevarer og foder heraf, og om ændring af forordning (EU) 2017/625 i høring.***

*NOAH, Foreningen for Biodynamisk Jordbrug og Frøsamlere henstiller til, at Danmarks minister i Ministerrådet stemmer imod Kommissionens forslag, da vedtagelse vil indebære, at vigtige dele af nye genomiske teknikker ikke forbliver reguleret som GMO-metoder i landbrug. Nye genomiske teknikker er GMO, biologisk og teknologisk, og skal reguleres som GMO, for at beskytte vores natur og sundhed.*

**Foreningerne bag dette høringssvar har en række kommentarer til høringen.**

**Gennemlæsning**

Hovedpointer i gennemlæsning af materialet viser os:

- At EU-kommissionens planer er, at deregulere nye GMO-metoder med op til 20 genetiske ændringer.
- At den "gamle" GMO-metode, cisgenese, også dereguleres.
- At der oprettes en "verification procedure", "NGT plants that could also occur naturally or by conventional breeding ('category 1 NGT plants') would be subject to a verification procedure, based on criteria set in the proposal", men der er ikke angivet noget system til at strukturere dette.
- At man ønsker at beskytte økologisk landbrug med "notifikationer", men gør intet i lovforslaget for at afbøde den økologiske sektor.
- At herbicidtolerante GMO-afgrøder også dereguleres.

Se nedenstående detaljerede kommentarer, som ikke er i denne rækkefølge:

## **1. Hvad er de nye GMO-metoder?**

De nye GMO-metoder kaldes overordnet "NGT" eller New Genomic Techniques, og metoderne herunder fx. CRISPR Cas9, Zinc Fingers, Talen og ODM.

Nye GMO-redskaber kan "skære" i generne, således at planter, mikroorganismer eller dyr ændrer egenskaber eller træk. SDN-1, SDN-2, SDN-3 er termer for, hvilken CRISPR-metode man anvender og hvor meget, der modificeres i organismen. SDN=Site Directed Nucleases.

### **Hvad kan den simpleste af SDN-1 metoderne udrette i plante-DNA?**

For at forstå hvorfor man ikke kan regulere nye GMO-metoder som ikke-gmo-metoder, vil vi forklare, hvordan man kan manipulere organismerne selv med den simpleste af de nye GMO-metoder, nemlig SDN-1. Det er denne metode, som fortalere beskriver ligner "naturen", men denne metode kan altså meget mere end både naturen eller konventionel forædling. Det er jo netop derfor fortalere så gerne vil bruge dette redskab.

Med SDN-1 indgreb kan man:

- ændre flere identiske DNA-sekvenser
- ændre flere ikke-identiske DNA-sekvenser (multiplexing)
- ændre forbundne gener
- ændre beskyttede dele af genomet

Reference kan ses her: <https://fachstelle-gentechnik-umwelt.de/en/videos-en/>

Biologisk set er der tale om omfattende ændringer. SDN-1 kan gå ind og ændre udtryk og egenskaber i planter og afgrøder, samt ændre plantens metabolisme. Det er således ikke blot på fænotype-niveau, men genotype-niveau, at planten ændres ved hjælp af menneskets hånd. Dette sker med sikkerhed ikke i naturen. Og i forhold til at lave sammenligningen mellem nye GMO-metoder og konventionel forædling (random mutagenesis: RM), ville denne sammenligning svare til at vinde overordentligt mange penge i et Lottospil, hvis man - stadig tilfældigvis - ændrer de helt samme aminosyrer i sekvenserne i plante-DNA'et med de to forskellige metoder. Det vil sige, det er nærmest umuligt, at lave præcis de samme genetiske ændringer med RM og NGT-GMO-metoder og påstanden kan kun lade sig gøre, hvis man ikke efterfølgende undersøger det endelige produkt med fuldgenomsekventering, da man så ikke kan se hvilke ændringer, der er sket under udviklingen af GMO-planten.

Dette betyder, at vi selvfølgelig bliver nødt til at fortsætte med at regulere både proces og endelige produkt via Udsætningsdirektivet, og ikke kun det endelige produkt, som fortalere for deregulering taler for. For ellers vil vi ikke vide, hvad fx SDN-1 laver af utilsigtede ændringer i plante-DNA. Vi ved fortsat utroligt lidt om

plantecellernes immunforsvar, eller hvordan gener styres, og det tages der ikke hensyn til i lovforslaget.

Basislinjen er altså, at man kan skabe nye egenskaber i planter og afgrøder med SDN-1 og SDN-2 med op til 20 genetiske ændringer. Det er ikke blot ét enkelt gen, man manipulerer med én medfølgende risiko, men flere sekvenser, som fører til flere på hinanden følgende risici (multiplexing). Dette skal ikke risikovurderes eller kontrolleres, før det kommer på markedet, hvis nye GMO-metoder dereguleres.

Det er mildt sagt et eksperiment, som ikke er set tidligere i vores tilgang til fødevarerproduktionen i EU. Vi kaster på denne måde tidligere tiders forsigtighedsprincip i produktionen af fødevarer overbord, og derudover vil en deregulering gøre det umuligt at holde produktionslinjerne adskilt. Produkter fra GMO-landbrug og GMO-frit landbrug kan ikke holdes adskilt.

## **2. Nye GMO-metoder bør ikke dereguleres, da det biologisk og teknologisk er GMO**

Udsætningsdirektivet og Cartagena Protokollen definerer GMO således:

*EU direktivets definition:*

*Definitions - For the purposes of this Directive (2001/18/EC)*

*"genetically modified organism (GMO)" means an organism, with the exception of human beings, in which the genetic material has been altered in a way that does not occur naturally by mating and/or natural recombination."*

*Definitions - Cartagena Protocol (international definition)*

*'Living modified organism' means any living organism that possesses a novel combination of genetic material obtained through the use of modern biotechnology'*

Disse definitioner af GMO fastsætter, at både de "nye GMO'er" og de "gamle GMO'er" skal betragtes som GMO'er.

Det giver ingen mening, hverken biologisk eller teknologisk, at regulere GMO-metoder med op til 20 genetiske ændringer, som andet end GMO-metoder.

Der er risici forbundet med Europa-Kommissionens forslag om, at ændre den juridiske definition af GMO. Det skal ses både i forhold til, at det er en faldgrube at begynde at fikle med termerne for det biologiske arvemateriale og ikke mindre i, at de nye genteknologier endnu ikke er ordentligt risikovurderede. Det skal desuden ses

på baggrund af, at nyere forskning har vist, at der ved brug af CRISPR i planter, er risici på linje med de gamle GMO-metoder. Det vil sige, at hvis de nye GMO-metoder dereguleres, indebærer det, at man reelt ændrer definitionen på genetisk modificerede organismer med op til 20 nukleotider, idet det får en status som ikke-gmo-metoder i landbruget.

Hvordan kan det lade sig gøre, at EU-Kommissionen, guidet af dansk myndighedsbetjening på GMO-feltet i åbne systemer, danske planteforskere og landbrugs- og biotekvirksomheder, annullerer og fjerner mere end 20 års forskning og forståelse på genteknologi-feltet (2001/18/EC), og laver nye juridiske definitioner for GMO'er? Det har ingen fortilfælde i dansk eller europæisk historie. Danmark er på ingen måde et grønt foregangsland længere.

<https://agriwatch.dk/Nyheder/politik/article16267237.ece?>

Med de nuværende bestemmelser er det Udsætningsdirektivet (2001/18/EF), der sikrer en risikovurdering af genmodificerede organismer, for vores miljø og sundhed. Der sidder et GMO-ekspert-team i EU, EFSA, og risikovurderer hver ny GMO-ansøgning, case by case, før det kommer på det europæiske marked i dag, og dette mister vi, hvis lovforslaget går igennem.

### **3. Lovforslaget indebærer DE-REGULERING**

Fortalerne fremlægger det som om, at det IKKE handler om en ***DE-regulering***, men at nye GMO-metoder blot skal have en *anden* regulering - samt udtaler, at det blot handler om at *smidiggøre* lovgivningen en lille smule, men ikke ændre den. Dette er ikke en korrekt fremlægning.

Der er tale om en deregulering for nye GMO-metoder med op til 20 genetiske ændringer samt cisgenese. Vi slog begrebet op ved en simpel søgning på nettet.

#### ***Deregulering***

Betydninger - Reference fra Den Danske Ordbog:

*“ændring eller ophævelse af eksisterende reguleringsordninger inden for et område”.*

Den handling der handles på med forslaget, er dermed i bogstaveligste forstand en *DE-regulering*.

Denne handling indebærer at disse nye GMO-metoder ikke undergår de sikkerhedsforanstaltninger, som ellers kræves, når det handler om GMO'er til udsætning i det fri, hvis lovforslaget går igennem.

Det vil altså sige, at nye GMO'er bliver reguleret, som om det ikke var GMO, og kan dyrkes på dansk landjord, som om de ikke var GMO. Deregulering for disse nye GMO-metoder vil blandt andet indebære:

- at bufferzoner omkring NGT-GMO-landbrug forsvinder, så markerne ved siden af kan forurennes og der kan ske spredning i naturen,
- at risikovurdering forsvinder fra GMO-fødevarer, før det kommer på markedet,
- at sporbarhed forsvinder for GMO'er,
- at mærkning forsvinder fra GMO-fødevarer,
- at vi kan miste kontrol over frøudviklingen, og dermed hvilken fødevarerproduktion vi ønsker på dansk jord i fremtiden,
- at økologerne mister mulighed for rene produktionslinjer, GMO og ikke-GMO.

Der er ingen erfaringer med eller sikker viden om, hvad der sker med sådan et eksperiment. Der er stadig ikke nok viden om, hvad der sker med immunforsvaret i disse planter, og hvad der sker i omgivelserne, når vi planter dem i jorden. Og en deregulering vil have potentialet til at accelerere de potentielle skader, der er i og med GMO-landbrug, da NGT-GMO-planter kommer ud i stor mængde i dansk jordbrug, på kort tid, og uden kontrol.

#### **4. Nye GMO-metoder er hverken ligesom konventionelle forædlingsmetoder eller naturlignende**

Fortalerne udtaler, at vi sagtens kan lave disse ændringer i Udsætningsdirektivet, idet SDN-1 og SDN-2 med op til 20 genetiske ændringer og at cisgenese ligner naturen og/eller konventionel forædling. Argumentationen synes at være, at derfor skulle der ikke kunne ske noget ved udsætning af genredigerede planter, som ikke allerede skulle være sket ved anvendelse af dyrkning af konventionelt forædlede afgrøder.

Som svar på dette, vil vi igen rette opmærksomheden på definitionen af GMO i EU-Udsætningsdirektivet og i Cartagena Protokollen – men det er også juridisk bedømt - senest af EU-Domstolen den 7. februar 2023, og før det den 25. juli 2018. Begge gange udtalte EU-Domstolen, at de nye GMO-metoder er GMO på linje med de gamle. <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2023-02/cp230022en.pdf> og <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2018-07/cp180111en.pdf>

EU-Domstolen fastslog, at de gamle konventionelle forædlingsmetoder har en tradition for sikker anvendelse, mens nye GMO'er ikke har sådan en tradition, og at den usikkerhed der er om metoderne, talte for, at de nye GMO'er burde være underlagt mindst samme kontrol som de "gamle" GMO'er.

Fortalerne for deregulering synes ikke opmærksomme på en grundlæggende forskel mellem GMO-teknologier og konventionel forædling: GMO'er og genredigering beskæftiger sig med at ændre kun ét eller få udvalgte gener, mens i forædling

udvælges alle de mange komplekse genetiske kontroller sammen med den ønskede egenskab. Det vil sige, at forædling involverer hele organismen, mens genredigering og gensplejsning kun involverer det ene eller få gener. Dette har alvorlige konsekvenser for risici, regler og mærkning. Men det bliver man fri for at forholde sig til i fremtiden, hvis nye GMO-metoder dereguleres som EU-Kommissionen foreslår det.

Det handler desuden ikke blot om én ny GMO-metode, men om mange forskellige GMO-teknikker, som alle ændres og udvikles hele tiden. Det betyder, at vi faktisk ikke ved hvilke bivirkninger hver enkelt ny GMO-metode har for planternes genetik på længere sigt. En deregulering af feltet i dag indebærer, at vi mister styringen over hvilke planter, der udvikles og dyrkes i fremtiden.

## **5. Vi har ikke styr på generne endnu - hvordan hænger det sammen med tallet 20?**

Anerkendte genetikere har skrevet om, at gen-systemet igennem tiderne er beskrevet på mindst fem forskellige måder. Vi har i dag stadig ikke en dækkende teori for gen-systemet, som alle genetikere kan bakke op om.

[https://www.researchgate.net/publication/353913463\\_Programming\\_Evolution\\_a\\_Crack\\_in\\_Science](https://www.researchgate.net/publication/353913463_Programming_Evolution_a_Crack_in_Science)

Der er således ikke enighed om, hvad man klipper i, når man genredigerer. Og resultatet (fænotypen) vil være teoretisk umulig at nå frem til at vurdere på forhånd, da teorien om DNA-systemet stadig er åben for debat/forskning.

Når man ikke har en god teori om sammenhængen mellem DNA og fænotype, hvordan kan man så fastsætte et sådant tal, at op til 20 genetiske ændringer er ok i nye GMO'er, der ikke skal reguleres som GMO længere? For eksempel kan én mutation hos dyr (og mennesker) være årsag til en stor monogenetisk sygdom - og dette har betydning, når man interagerer med økosystemer.

På samme måde, når man i fysikken fastsætter f.eks. en nanometer som margin for en måling, fastsættes denne længde på grundlag af en robust teori (en meter er den afstand, som lyset tilbagelægger på en bestemt tid, altså en grundlæggende invariant hastighed i relativitetsteorien og en tid målt i form af nogle kvantesvingninger som en del af kvantemekanikken). Hvad svarer 20 til?

Når det handler om DNA, ændrer man blot en (meget vigtig) knude/variabel i et meget stort netværk af interaktioner (masser af knuder/variable), der er med til at bestemme en fænotype.

"20" er ligesom "3" - for det maksimale beløb for staternes underskud i EU: et økonomisk nonsens, helt vilkårligt ... hvorfor ikke 5 eller ... 1.4 eller 0 ?

Underskriverne af dette høringssvar opfordrer til et 0 !

## **6. Svækkede GMO-regler – flere patenter på liv**

Dereguleringen af de nye GMO underminerer den tradition vi har i Europa for at bygge videre på andre virksomheders (og frøsamlerens) sorter. Den tradition fremmer hurtig sortsudvikling.

Vi forventer, at den europæiske tradition vil blive undermineret af, at alle nu vil kunne patentere deres sorter, og derved forhindre at andre bygger videre.

I Europa er der allerede udtaget over 1000 patenter på forskellige sorter, men det vil blive langt mere udbredt med nye GMO'er. I modsætning til konventionel planteforædling kan både processerne og produkterne fra de nye GMO-metoder nemlig patenteres i henhold til EU-lovgivningen.

At undtage nye GMO-frø fra EU's GMO-regler vil derfor forventes at resultere i en strøm af patenterede frø på markedet. For de fleste landmænd og forædlere vil det være en stor udfordring at navigere gennem denne "patentjungle", samtidig med, at det vil øge frøindustriens monopol.

<https://www.no-patents-on-seeds.org/en/news/plant-varieties>

## **7. Trussel mod biodynamisk og økologisk frøudvikling**

Dyrkning af en afgrøde begynder altid med frøene, og som sådan er frø et fælles gode, og alle landmænd har ret til frø. Alligevel går 75% af den mulige diversitet af afgrøder i verdens landbrug i dag tabt, på trods af et stigende behov for diversitet af afgrøder til at modstå klimaændringerne og betydning for dyrkningsforholdene. GMO-såsæd og de tilknyttede patenter vil yderligere koncentrere udbuddet af frø i hænderne på nogle få multinationale virksomheder.

Økologiske fødevarer er forbrugernes eneste garanti for at købe GMO-frie fødevarer.

Hvis EU-Kommissionens forslag gennemføres, bliver denne garanti kraftigt svækket, efterhånden som de nye GMO-sorter bliver introduceret og blandet med andre sorter, som også dyrkes i det økologiske landbrug. Det økologiske landbrug har været beskyttet mod indblanding fra GMO på grund af sameksistensregler, som sikrer bl.a. at pollen fra GMO'er ikke spredes til økologisk dyrkede afgrøder. På samme måde er der regler ved pakning og forarbejdning, der sikrer økologiske fødevarer mod GMO-forurening.

Hvis EU-Kommissionens forslag gennemføres, forsvinder disse regler til at beskytte økologien mod GMO, hvilket er lidt af en katastrofe.

Landmænd, forbrugere, primærproducenter, foodservice, detailhandlen og myndigheder vil ikke kunne vælge GMO-fri såsæd eller GMO-fri mad.

IFOAM ønsker ikke at nye GMO-metoder dereguleres eller anvendes i økologien:

<https://www.ifoam.bio/news/new-publication-global-safety-risk-assessment-protocol> og

<https://www.organicseurope.bio/news/european-organic-movement-resolution-no-hidden-gmos-system-based-approach-to-innovation/>

## **8. Forbrugerne mister deres valgfrihed for GMO-fri mad**

Det er nu op til MEP'erne og medlemslandene at sikre EU's nuværende GMO-ramme. Deres mandat bør være at beskytte forbrugernes sundhed og miljø, og at sikre valgfrihed for landmænd, forbrugere, primærproducenter, foodservice og detailhandlen, og sikre GMO-frit landbrug. Linjen fremad er lige til: Risikovurdering, sporbarhed og mærkning skal sikres for alle GMO'er, og dette sørger Udsætningsdirektivet for, hvis nye GMO'er ikke dereguleres.

## **9. Herbicid-tolerante GMO-afgrøder skal også dereguleres?**

**I forslaget ses følgende foranstaltninger vedrørende herbicidtolerante afgrøder:**

- Absence of regulatory incentives (Cat. II NGT plants for food or feed) for herbicide tolerant crops (trait listed in Annex III Part 2) REMAINS

+ Recital (36) « However, this Regulation should not take other specific measures on herbicide tolerant NGT plants, because such measures are taken horizontally in [the Commission's Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the production and marketing of plant reproductive material in the Union].»

Det vil sige, at der er åbnet op for, at HT GMO-afgrøder også kan dyrkes som ikke-gmo-afgrøder på europæisk grund? Vi blev ellers fortalt, at grunden til, at vi blev nødt til at deregulere nye GMO'er, var for at komme væk fra anvendelse af pesticider til afgrøderne, så vi kunne få en bæredygtig madproduktion i EU. Men dette viser sig at være vildledning.

Disse bestemmelser er absolut ikke ækvivalente med udelukkelsen af kategori 1 NGT-planter fra den lovgivningsmæssige rute.

## **10. Opportunity costs**

Alt imens vi i Danmark bruger tid, kræfter og penge til at gå ad den bioteknologiske vej, der potentielt kan forårsage ændringer af beslægtede vilde og dyrkede planters arvemateriale ved frigivelse - og især kan dette ske ved en deregulering - kunne vi have brugt denne periode i tid og sted og med den rigdom vi har i dag - til at undersøge andre veje at gå - veje der respekterer de naturlige, biologiske processer i landbruget og madproduktionen.



## Sammenfatning

Danmark bør ikke acceptere, at nye GMO-metoder med op til 20 genetiske ændringer, eller cisgenese, reguleres på anden vis end som GMO, under Udsætningsdirektivet 2001/18/EC, som EU-Domstolen kendte 7. februar 2023.

Vi henstiller til, at Danmarks minister i Ministerrådet stemmer imod Kommissionens forslag, da vedtagelse vil indebære, at vigtige dele af nye genomiske teknikker ikke forbliver reguleret som GMO-metoder i landbrug. Nye genomiske teknikker er GMO, biologisk og teknologisk, og skal reguleres som GMO, for at beskytte vores natur og sundhed.

Vi forventer, at Danmark arbejder for, at Kommissionen ikke gennemfører forslaget, medmindre der ligger et kvalificeret flertal af EU-Parlamentets medlemmer bag – og dermed tager kritikken fra Parlamentet om manglende demokratisk beslutningstagen i sager om GMO til efterretning i praksis. En kritik, som Kommissionen anerkender, jvf. afsnit T-X i en sag om GMO-soja:

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0024\\_DA.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0024_DA.html)

Alternativer er der mange af i landbrug og madproduktion. Vi bør påbegynde en biologisk smart vej - der ville udgøre en ægte fremtidssikring for de unge generationer – og som indebærer, at vi passer på naturen - samtidig med, at naturen passer på os – og at vi på en naturlig måde producerer fødevarer.

Flere dele af dette høringssvar vil også blive brugt i den europæiske høring.

Med venlig hilsen,

Christina Abildtrup Jørgensen, Frøsamlerne, christinaabildtrupj@icloud.com

June Rebekka Bresson, Miljøbevægelsen NOAH, june@noah.dk

Klaus Loehr-Petersen, Foreningen for Biodynamisk Jordbrug, klaus@biodynamisk.dk



Frøsamlerne