

Ofte stillede spørgsmål ("FAQ")

Hvad er NGT?

- NGT står "New Genomic Techniques", altså nye genomteknikker/forædlingsteknikker
- Betegnelsen dækker over en række nyere forædlingsteknikker, som kan lave målrettede genetiske ændringer i f.eks. en plante
- At teknikken er ny indebærer, at den er udviklet efter 2001, hvor EU's nuværende GMO-regulering trådte i kraft.
- Den nye EU-regulering omhandler kun visse NGT, og kun når de anvendes i planter.
- Disse NGT'er er en forbedring af og tilføjelse til eksisterende planteforædlingsteknikker, hvor man med klassisk krydsforædling, radioaktiv stråling eller kemikalier kan lave tilfældige genetiske ændringer.
- Med disse NGT'er kan man lave små, målrettede genetiske ændringer af en plante og derved undgå de mange uønskede sideeffekter, som opstod med de gamle metoder. NGT forventes at afkorte den tid, der bruges til at udvikle nye sorter, da anvendelsen af NGT vil målrette forædlingsprocessen fra start.

Hvad er det for nogle nye genomteknikker, som den nye EU-regulering omhandler?

- EU-reguleringen omhandler målrettet mutagenese og cisgenese
- Fælles for disse teknikker er, at de ikke indfører fremmed DNA i planten.
- Målrettet mutagenese indebærer, at der laves små ændringer på bestemte steder i plantens egne gener.
- Cisgenese indebærer, at der indsættes et gen fra planternes egen genetiske baggrund. Det kommer fra en art, som naturligt kan krydse med modtagerplanten.
- Genet kunne altså også krydses ind i planten på traditionel vis.

Hvad er det for nogle organismer og afledte produkter, som den nye EU-regulering omhandler?

- EU-reguleringen omhandler kun planter (og kun dem, som er frembragt med visse NGT).
- Reguleringen omhandler også afledte produkter, som f.eks. fødevarer og foder, der er fremstillet af disse planter.

Hvordan er andre NGT og andre organismer end planter reguleret i EU?

- Den nye EU-regulering omhandler kun planter frembragt med visse NGT (målrettet mutagenese og cisgenese).
- Alle andre NGT vil fortsat være underlagt EU's GMO-regulering – også hvis de bruges på planter.
- Andre organismer end planter, f.eks. dyr, vil altid være omfattet af de rammer, som GMO-reguleringen sætter, hvis de er genetisk modificerede, også hvis der er ændret med NGT – uanset hvilken NGT, der er anvendt.

Hvilke genetiske ændringer i planter kan man lave med de NGT, som den nye EU-regulering omhandler?

- Den nye EU-regulering omhandler bl.a. de teknikker, som målrettet kan lave små ændringer af en plantes egne genetiske baggrund.
- Det kan f.eks. bruges til at gøre planten mere modstandsdygtig over for svampeangreb og dermed mindske behovet for at bruge sprøjtemidler.



- Sådanne anvendelser er interessante for forskere og planteforædlere, og vil være gavnligt for miljøet og det er sådanne anvendelser, som lettes med den nye EU-regulering.

Hvad er det for nogle egenskaber, man kan give en plante med de NGT, som den nye EU-regulering omhandler?

- NGT er et redskab, som kan bruges til at ændre mange forskellige egenskaber i en plante.
- NGT kan f.eks. bruges til at gøre planter mere modstandsdygtige overfor angreb af skadelige svampe eller andre skadevoldere. Det kan også være med til at gøre planten mere tørkeresistent.
- Et konkret eksempel kunne være en NGT-kartoffel, som er mere modstandsdygtig overfor kartoffelskimmel. Kartoffelskimmel kan være en alvorlig trussel for kartoffeldyrkningen.
- NGT kan også bruges til at ændre planters indholdsstoffer, f.eks. tomater med øget indhold af sundhedsfremmende anthocyaniner.

Er der i Danmark interesse for at udvikle og bruge NGT-planter?

- Ja, danske forskere og planteforædlere arbejder allerede med at udvikle den type NGT-planter, som den nye regulering omfatter.
- Og i det konventionelle landbrug er der stor interesse i at få mulighed for at bruge disse planter.
- Fødevareministeriet har gennem forskningsreserven sikret, at der i en flerårig indsats afsættes 200 mio. kr. til at udvikle mere robuste og bæredygtige plantesorter. Disse midler vil også kunne bruges til at udvikle NGT-planter.

Er NGT det samme som genmodificering?

- NGT benyttes til at lave mindre ændringer af planters gener og er dermed en form for genmodificering.
- De NGT-planter, som omfattes af den nye EU-regulering, minder om planter, der er frembragt med visse traditionelle metoder (tilfældig mutagenese). Planter frembragt med tilfældig mutagenese er også genmodificerede, men undtaget fra GMO-lovgivningen.
- Derfor er disse NGT-planter nu undtaget fra GMO-reguleringen og underlagt en ny regulering.
- Traditionelle GMO'er er organismer, som har fået indsat fremmede gener, f.eks. fra fisk.

Hvorfor er der lavet ny EU-regulering af visse typer NGT-planter?

- Hvis ikke der blev lavet ny regulering, ville alle planter frembragt med alle NGT, være omfattet af EU's GMO-regulering.
- Denne GMO-regulering stammer fra 2001 og blev lavet for at regulere genmodificerede organismer, altså organismer, som har fået indsat fremmed DNA (transgene organismer).
- Der har været store videnskabelige og tekniske fremskridt, siden GMO-reguleringen blev lavet.
- Den eksisterende GMO-regulering er derfor ikke længere tidssvarende og formålstjenlig for en række nye genomteknikker og anvendelser, som er udviklet siden 2001.
- Nogle NGT-planter kunne således også – modsat tidligere tiders GMO'er – være opstået naturligt, og de har også en helt anden risikoprofil end tidligere tiders GMO'er.
- Derfor er der lavet ny EU-regulering for planter frembragt med visse nye genomteknikker.

Hvorfor omhandler den nye regulering kun planter?

- Fordi den nuværende videnskabelige og tekniske viden om sikkerhedsaspekterne ved at anvende NGT i planter tilsiger, at det er muligt at lave en ny regulering af planter, som fastholder det nuværende høje sikkerhedsniveau for miljø og fødevarer i EU.

Hvad er hovedtrækkene i den nye NGT-regulering?

- Den nye EU-regulering omfatter planter frembragt med visse nye genomteknikker (målrettet mutagenese og cisgenese).
- Med den nye EU-regulering bliver disse planter undtaget for GMO-lovgivningen og i stedet for underlagt særlige regler.
- NGT-planterne, som er omfattet af den nye EU-lovgivning, kan godkendes som enten NGT-1 eller NGT-2 planter.
- For at blive godkendt som en NGT-1 plante eller -produkt, skal de indførte genetiske ændringer også kunne være opstået naturligt eller kunne være frembragt med traditionelle forædlingsmetoder.
- Dette skal dokumenteres i en ansøgning om NGT-1 godkendelse, som myndighederne vurderer og træffer afgørelse ud fra.
- Efter godkendelse sidestilles NGT-1 planter og -produkter med konventionelle planter- og produkter og er altså ikke underlagt GMO-reguleringens krav.
- NGT-2 planter indeholder større genetiske ændringer og har en anden risikoprofil end NGT-1 planter.
- NGT-2 planter er derfor fortsat underlagt GMO-reguleringen, som dog justeres på visse punkter.
- F.eks. kan kravet om en efterfølgende miljøovervågningsplan fraviges, hvis ansøger kan dokumentere, at plantens risikoprofil tilsiger, at en sådan plan ikke er nødvendig.
- NGT-2 godkendelsesproceduren indeholder i hovedtræk de samme trin og krav som en egentlig GMO-godkendelse, f.eks. om individuel risikovurdering og om sporbarhed og mærkning.

Hvilken betydning forventes den nye EU-regulering af NGT-planter at få?

- Den nye regulering vil gøre det væsentligt lettere at få godkendt til markedsføring især NGT-1 planter og -produkter.
- NGT-1 planter og -produkter forventes indenfor en årrække at få stor udbredelse indenfor det konventionelle landbrug – ikke bare i EU, men også globalt set idet tredjelande også allerede har indført eller er ved at indføre lovgivning i stil med EU's.
- NGT-planter og -produkter må ikke bruges indenfor økologisk produktion.

Er der krav om sporbarhed og mærkning af NGT-planter og -produkter?

- NGT-2 planter og -produkter er underlagt de samme krav om sporbarhed og mærkning som traditionelle GMO'er. Det betyder bl.a. at NGT-2 fødevarer og foder skal mærkes. NGT-1 planter og -produkter sidestilles med konventionelle planter og -produkter, dog er der krav om, at frø og andet formeringsmateriale skal mærkes.

Hvad betyder den nye NGT-regulering for mig som forbruger?

- Hvis du køber konventionelle, plantebaserede fødevarer, er forventningen, at de indenfor en overskuelig årrække vil komme til at indeholde NGT-1 plantemateriale.



- Som forbruger vil du måske kunne se fødevarer med andre egenskaber, f.eks. tomater med øget indhold af sundhedsfremmende anthocyaniner eller kartofler som ikke udvikler så mange skadelige stoffer, når de bruges til pommes frites.
- Hvis du køber økologiske produkter vil du ikke mærke nogen forskel, for NGT-planter må ikke bruges i økologisk produktion.

Hvornår vil den nye regulering af NGT-planter være gældende?

- Reguleringen vil formodentlig træde i kraft i 2026, men vil først finde anvendelse to år efter ikrafttrædelsesdatoen.
- Det betyder, at de nye muligheder tidligst kan bruges i 2028, men det præcise tidspunkt står ikke klart endnu.

Hvornår vil der komme fødevarer fra NGT-planter i supermarkederne?

- Hvis en plante lever op til kriterierne for en NGT1 og er verificeret som sådan i EU, kan høstede produkter fra planten indgå i fødevarer og foder på lige fod med konventionelle afgrøder.
- Det vil tidligst være muligt at finde planter og planteprodukter frembragt med NGT i løbet af 2028.

Må økologer bruge NGT-planter og -planteprodukter?

- Nej, hverken NGT-1 eller NGT-2 planter og -produkter må bruges i økologisk produktion.
- Det er i overensstemmelse med ønsket fra Europæiske økologi-organisationer.

Hvordan undgår økologer utilsigtet iblanding af NGT?

- NGT-2 planter og -produkter er mærkede, lige som GM-planter og -produkter er det i dag.
- NGT-2 kan derfor holdes ude af økologien på samme måde, som GMO bliver det i dag.
- Frø og formeringsmateriale af NGT-1 planter er mærket, så økologer kan undgå at bruge dette.
- Hvis økologer bruger konventionelle input, kan de via en deklaration fra sælgeren sikre sig, at dette ikke indeholder NGT-1.

Er det bæredygtigt at bruge NGT-planter?

- Det vil afhænge af, hvilken NGT-plante, der er tale om - NGT er et redskab, som kan bruges til at udvikle mange forskellige egenskaber i planter.
- Forventningen er imidlertid, at den nye EU-regulering vil betyde, at der udvikles mere bæredygtige afgrøder.
- Der er allerede mange NGT-planter under udvikling, som vil kunne bidrage til et mere bæredygtigt landbrug.
- EU-reguleringen pålægger endvidere EU-Kommissionen at overvåge, om NGT-planterne bidrager til mere bæredygtighed og reagere, hvis det ikke sker.

Understøtter NGT-planter ikke kun industrilandbruget?

- NGT er et redskab som kan bruges til at udvikle mange forskellige egenskaber i planter.
- Der er allerede mange NGT-planter under udvikling, som ikke kun er interessante for industrilandbruget, f.eks. mere robuste plantesorter.
- Som nævnt må NGT-planter dog ikke bruges indenfor det økologiske landbrug.

Piller vi ikke ved naturen med NGT – og burde vi ikke lade være med det?



- Vi har gennem flere tusinde år tilpasset vore dyrkede planter, så de passer bedre til vores behov.
- De dyrkede planter har derfor ændret sig dramatisk i forhold til deres oprindelige vilde former.
- Det er afgørende for fødevareforsyningsikkerheden, at planteforædlerne løbende tilpasser vores dyrkede planter, f.eks. for at gøre dem mere robuste overfor klimaforandringer.
- NGT er et nyt og lovende redskab i planteforædlernes værktøjskasse, der understøtter den traditionelle forædling

Er NGT noget helt nyt, eller minder det om noget, vi kender i forvejen?

- De NGT, som er omfattet af den nye regulering, er en forbedring af eksisterende planteforædlingsteknikker.
- Planteforædlere har f.eks. i årtier brugt radioaktiv stråling eller kemikalier til at lave tilfældige genetiske ændringer i planter. Her har man imidlertid ikke kontrol over resultatet, og der indføres mange uønskede genetiske ændringer, som det efterfølgende tager mange år at krydse ud igen.
- Det samme gælder, når man krydser to plantesorter, for at opnå nye lovende sorter. Der er oftest brug for at krydse den nye sort tilbage over flere år, for at opnå den nye lovende egenskab. Med NGT kan denne proces målrettes hurtigere.