

Handläggare  
Annelie Carlsbecker

Mottagare  
Erik Axelsson  
Miljöregelenheten  
Jordbruksverket  
e-post: [genteknik@jordbruksverket.se](mailto:genteknik@jordbruksverket.se)

## Ansökan om fältförsök med genetiskt modifierad potatis

### Yttrande

Gentekniknämnden anser att forskning på och förädling av potatis med syfte att på olika sätt öka hållbarheten inom både potatisodling och vidare bearbetning är viktig. Nämnden bedömer att riskerna med det föreslagna fältförsöket är försumbara. Gentekniknämnden har därför, utifrån sitt uppdrag, inga invändningar mot att Jordbruksverket godkänner ansökan om fältförsök med föreslagna genomredigerade potatislinjer.

### Bakgrund

Ansökan omfattar ett antal potatislinjer där olika egenskaper modifierats med CRISPR/Cas9 utan att nytt DNA är tillförts. I något fall har sekvens från potatis integrerats, vilket leder till cisgenes. Samtliga modifieringar bör falla inom kategori 1 NGT som det definieras i EU-kommissionens förslag om ny förordning för växter som modifierats med vissa nya genomiska tekniker (NGT). Det innebär att någon eller några av de här linjerna skulle kunna verifieras som NGT1 och komma i kommersiell odling, i det fall lagstiftningen skulle träda i kraft.

De egenskaper som förädlats fram med CRISPR/Cas9 är minskad mottaglighet för Potatisvirus Y (PVY) och andra patogener som orsakar till exempel bladmögel, minskad halt av antinutritionella ämnen och ändrad stärkelsekvalitet.

Gentekniknämnden har tidigare yttrat sig angående potatis som modifierats för att få minskad mottaglighet mot patogener, minskad halt av antinutritionella ämnen och ändrad stärkelsekvalitet. Det aktuella yttrandet fokuserar därför på modifieringen som syftar till att ge minskad mottaglighet för PVY.

PVY är ett enkelsträngat RNA-virus som sprids via bladlöss. Viruset orsakar krussjuka, vilket i regel ger relativt milda symtom i den växt som smittas via bladlöss, men när viruset förs vidare till nästa generation via knölar ger det kraftiga symtom som negativt påverkar tillväxt och avkastning. Det här är ett problem i potatisodling och ett extra stort problem i framtagande av utsäde.

PVY behöver ett protein, eIF4E, från växten för att bilda nya virusprotein och därmed bygga upp nya virus. Växter med muterad eIF4E-gen får därför motståndskraft mot viruset. Det gäller både mutationer som slår ut eIF4E-genen och sådana mutationer som gör att funktionen hos eIF4E bibehålls men där interaktionen mellan ett specifikt virusprotein och eIF4E störs så translationen av virus-RNA:t inte kan äga rum.

Försöken som planeras handlar om att mutera genen alternativt härma utseendet av de mutationer som man funnit i andra grödor.

## Överväganden

Det är en försumbar risk för spridning av den potatis eller de genvarianter av den potatis som ansökan omfattar. Potatis förekommer endast som odlad av människan och saknar besläktade arter som den kan korsa sig med i Europa. Potatis förökas huvudsakligen via knölar. Moderna sorter bildar få frön och lite pollen. Pollen kan spridas en tiotal meter, och den planerade kantzonen om 20 meter bör därför begränsa pollenspridningen tillräckligt. Potatis är inte konkurrenskraftig och det är en mycket låg risk att potatis ska kolonisera naturliga ekosystem.

Växter med muterad eIF4E-gen har i tidigare studier inte visat sig ha morfologiska eller andra förändringar utöver påverkan på förmågan att replikera hos angripande virus. Potatis med eIF4E-mutationer väntas därmed inte påverka potatisens förmåga till spridning, konkurrensförmåga eller förmåga att överleva under olika miljöförhållanden. Potatisen väntas inte ge påverkan på den abiotiska miljön och inte heller den biotiska där den odlas, utöver dess påverkan på PVY:s förmåga att sprida sig. Potatisplantor som utgör en sämre värd för PVY förväntas leda till minskad spridning av viruset i odlingarna, och därmed ge en högre skörd.

## Etisk bedömning

Sammantaget bedöms riskerna med försöket, både direkta och indirekta, på kort eller lång sikt, för människors hälsa eller för miljön, att vara försumbara.

När risk och nytta vägs mot varandra blir det tydligt att riskerna är mycket små samtidigt som de potatislinjer som fältförsöket handlar om på sikt har potential att bidra till olika aspekter av ökad hållbarhet inom potatisodlingen och vidare bearbetning av den potatis som odlas. Gentekniknämnden ställer sig därför, utifrån sitt uppdrag, positiv till ansökan.

Beslut om yttrandet fattades vid Gentekniknämndens sammanträde 2025-02-12, se protokoll från sammanträdet.

Céline Holmberg, ordförande

Annelie Carlsbecker, föredragande i ärendet.