



Växt- och miljöavdelningen

BESLUT
2019-03-05

Dnr 4.6.18-17930/2018

Sveriges Lantbruksuniversitet
Inst. för växtförädling
230 53 Alnarp

Fältförsök med genetiskt modifierat vete

Jordbruksverkets beslut

Jordbruksverket ger Institutionen för växtförädling, SLU tillstånd att utföra fältförsök med genetiskt modifierat vete med de ansökta modifieringarna. Detta tillstånd gäller till och med den 31 december 2023.

Villkor för beslutet

Ni ska följa det ni har åtagit er att genomföra i ansökan. Utöver det ska ni följa nedanstående villkor.

1. Utöver de 5 m från försöksytan som ni ska hålla fritt från vete, andra sädesslag och vilda släktingar till vete, ska ni även hålla ett avstånd på ytterligare 15 m till fält med vete eller andra sädesslag som ej är genetiskt modifierade.
2. Varje år som försöket ska utföras ska uppgifter om samtliga försöksytors planerade lägen ha kommit in till Jordbruksverket senast den 1 mars. Ett läge kan exempelvis redovisas med koordinater för en punkt i försöksytans ungefärliga centrum.
3. Ni ska varje år skriftligen informera de berörda kommunerna om det planerade försöket. En kopia av informationen ska ha kommit in till Jordbruksverket innan utsättningen påbörjas.
4. Ni ska varje år ge försöksutförarna noggranna skriftliga instruktioner om hur försöken ska genomföras och skötas, inklusive skörd och efterbehandling av försöksytan. En kopia av de skriftliga instruktionerna ska ha kommit in till Jordbruksverket innan första årets sådd påbörjas. Ni ska även skicka oss en kopia om ni ändrar i instruktionerna.
5. Inom en vecka efter sådd ska uppgifter om försöksytornas storlek och sådatum samt kartor som anger försökens exakta läge ha kommit in till Jordbruksverket. Försöksytor ska även koordinatsättas med GPS, alternativt mätas ut i förhållande till fasta punkter i landskapet så att de är möjliga att hitta även efter att försöken har avslutats.

6. Efter året av träda ska eventuell odling på fältet utgöras av grödor som medger övervakning och där inget material från veteplantorna kan komma in i foder- eller livsmedelskedjan. Detta gäller under de följande åren som övervakning av spillplantor sker.
7. Senast den 31 december varje år som fältförsök genomförs ska ni lämna in en rapport till Jordbruksverket. Rapporteringsformuläret som ni ska använda finns på Jordbruksverkets webbplats. Det sista årets rapport ska vara en slutrapport i samma formulär. Samma datum ska även rapporter om förekomst av spillplantor skickas till Jordbruksverket.

Beskrivning av ärendet

Den 3 december 2018 ansökte ni om tillstånd för att utföra fältförsök med genetiskt modifierat vete från år 2019 till 2023. Ansökan omfattar vete modifierat med en gen från havre (*AsWRI1*). Det genetiskt modifierade vetet har även fått en gen för resistens mot ampicillin för bakteriell selektion samt en gen för tolerans mot herbiciden glufosinat för *in vitro*-selektion av genetiskt modifierat växtmaterial.

I det genetiskt modifierade vetet kontrolleras uttrycket av *AsWRI1*-genen av en fröspecifik promotor och terminator från vete. Vetet har uppvisat en förändrad frökvalitet med bland annat ökad oljehalt då det odlats i växthus.

Syftet med fältförsöket är grundläggande forskning för att utvärdera möjligheten att inducera produktion av olja i frön hos sädesslag genom omfördelning av kol mellan stärkelse och olja. Ni vill utvärdera om den förändrade frökvaliteten som har observerats under växthusförhållanden också kommer att observeras under fältförhållanden.

Fältförsök kommer att utföras i en eller flera av kommunerna Lomma, Kävlinge, Kristianstad och Halmstad. Den sammanlagda försöksytan är maximalt 3000 m² per år.

Era föreslagna skyddsåtgärder

Ni har bland annat föreslagit följande skyddsåtgärder:

Det genetiskt modifierade vetet kommer att omges av en 10 m bred skyddsård av annat icke-modifierat sädesslag.

Inget vete, andra sädesslag, eller vilda släktingar till vete får odlas eller växa inom ytterligare 5 m från försöksytan. Detta område kommer att kontrolleras 1 gång/månad under odlingssäsongen. Om arter tillhörande släktet *Triticum* eller vilda släktingar till vete påträffas så kommer de att dras upp för hand eller avdödas med herbicid.

Innan sådd kommer ni att kontrollera att biodling inte förekommer inom en 3 km radie från försöket.

Om ni bedömer att det finns risk för vildsvin så sätts eltråd upp runt försöket.

Om ni använder såmaskin så fylls denna på plats på försöksfältet och överblivet utsäde efter sådd samlas i slutna behållare för transport till SLU i Alnarp och destruktions. Alla maskiner som används i försöket rengörs noggrant innan de lämnar försöksytan.

Tröskat material samlas i märkta dubbla säckar. Frön och annat växtmaterial kommer att hanteras och lagras i lokaler godkända för innesluten användning vid SLU i Alnarp.

Efter sådd kommer graderingar om uppkomst, planttäthet, plantutveckling, blomning, frösättning och skörd att noteras. Förutom graderingstillfällena kommer försöket att kontrolleras två gånger i veckan.

Inspektion av försöksytan kommer att ske vid ett tillfälle ca två månader efter skörd för att notera eventuella spillplantor som destrueras genom handuppdragning eller herbicidapplicering.

Vid eventuell skörd/borttagning av enstaka plantor under fältförsöket så samlas dessa i slutna behållare för transport till SLU i Alnarp och destruktion. Återstående växtdelar efter skörd förbränns.

Avtröskade plantor och eventuellt ej skördade plantor inklusive skyddsård med sädesslag destrueras på platsen för utsättningen genom kontrollerad avbränning av fältet. För att underlätta bränningen sprids extra halm över försöksytorna i samband med avbränningen. Efter avbränning harvas försöksfältet grunt innan vintern för att stimulera spillfrön att gro.

Försöksytan ligger i träda året efter odling. Spillplantor noteras vid inspektion och förstörs genom handuppdragning eller herbicidapplicering. Inspektion sker i mars/april varefter grund harvning genomförs för att stimulera groningen av spillfrön. Försöksytan inspekteras sedan en gång per månad fram till november. Inspektionen sker sedan under tre år, eller två om inga spillplantor återfinns år ett. Om det finns spillplantor år tre så harvas försöksytan på nytt och inspektion fortsätter enligt ovan. Utsättning av nytt modifierat vete kan ske på försöksytan men då nollställs klockan och behandling samt inspektion startar på nytt enligt ovan.

Inkomna synpunkter på ansökan

Ekologiska Lantbrukarna, Gentekniknämnden, Lantbrukarnas Riksförbund (LRF), Livsmedelsverket, Naturvårdsverket, Stockholms universitet, Svenska Naturskyddsföreningen och Umeå universitet har fått möjlighet att yttra sig över ansökan. Gentekniknämndens etiska bedömning redovisas under rubriken motivering. I övrigt redovisas inkomna synpunkter från remissinstanserna i bilagan. Långa yttranden har kortats ner.

En sammanfattning av ansökan har lagts ut på Jordbruksverkets webbplats och det har därigenom funnits möjlighet för allmänheten att lämna synpunkter på ansökan. Synpunkter från en person har kommit in och redovisas i bilagan.

Behöriga myndigheter i EU enligt direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön, har fått möjlighet att yttra sig över en sammanfattning av ansökan. Inga synpunkter har lämnats.

Naturvårdsverket och Gentekniknämnden har fått tillfälle att yttra sig över ett förslag till beslut i enlighet med 2 kap. 11 § förordningen (2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön.

Gentekniknämnden har inte haft möjlighet att bereda ärendet i vanlig ordning och avstår därför från att lämna synpunkter.

Naturvårdsverket anser att förslagen till villkor inte tar hänsyn till försiktighetsprincipen och att de föreslagna villkoren inte är tillräckliga för att minimera de risker som ändå finns med detta fältförsök. Naturvårdsverket skriver att även om riskerna anses låga så kan de inte helt uteslutas. När det gäller jämförelsen med ev. risker som konventionellt odlade vetesorter (ej genetiskt modifierade vetesorter) kan ha på miljön så anser Naturvårdsverket inte att det är relevant i sammanhanget eftersom reglerna ifråga och tillämpandet av försiktighetsprincipen omfattar fältförsök med genetiskt modifierat vete.

Jordbruksverket anser att kraven på skyddsåtgärder som ställs i beslutet är proportionerliga till de låga riskerna med fältförsöket. En av principerna vid riskbedömning av en GMO är att jämföra organismens egenskaper och dess användning med egenskaperna och användningen av den motsvarande icke-modifierade organismen. Av denna anledning är jämförelsen relevant.

Motivering

Sammantagen bedömning

Vid en sammantagen bedömning och med de ytterligare krav på försiktighetsåtgärder som Jordbruksverket ställer så anser vi att fältförsöket är säkert för människors hälsa och miljön, är etiskt försvarbart samt uppfyller övriga krav.

Vi anser att ni har lämnat en riskbedömning som är rimlig.

Vi anser att vi kan lämna tillstånd för verksamheten.

Jordbruksverkets miljöriskbedömning

Modifieringen

Vektorn innehållande målgenen från havre (*AsWRII*) och en gen för ampicillinresistens transformerades tillsammans med en annan vektor innehållande *bar*-genen för herbicidtolerans samt en gen för ampicillinresistens in i omogna scutellum från vetefrön (sort Cadenza) med hjälp av partikelkanon. Hela vektorsekvenserna antas vara införda vid transformeringen.

Egenskapsgenen

Genen *AsWRII* (*Avena sativa WRINKLED1*) kodar för en transkriptionsfaktor från en havresort med hög oljehalt. Homologer till denna gen har studerats i ett antal olika växtarter och grödor och har generellt visat sig vara viktiga för att inducera oljeinlagring i olika typer av frön. Detta sker genom att transkriptionsfaktorn som genen kodar för binder till promotorerna hos gener som kodar för enzymer i glykolys, stärkelse- och fettsyra-syntes. Därmed påverkas uttrycket av dessa gener vilket leder till en ökad oljehalt. Funktionen av *AsWRII* har tidigare studerats genom tillfälligt uttryck i tobaksblad samt i försök på vetefrön under utveckling. Båda dessa studier har visat att gener som kodar för glykolys och fettsyra-syntes uppregleras samtidigt som gener viktiga för stärkelsesyntesen nedregleras. Det ger upphov till en förändrad frökvalitet i vetefröna med ökad oljehalt (från <1% till 6%), minskad stärkelsehalt (från 60% till 25%) och ökad sockerhalt (från <1% till 10%). Oljesammansättningen är lik den i icke GM-vete, det vill säga oljan består huvudsakligen av oljesyra, linolsyra och palmitinsyra.

Selektionsgenerna

För selektion av transformerat växtmaterial *in vitro* har *bar*-genen från bakterien *Streptomyces hygroscopicus* använts. Genen kodar för enzymet fosfinotricinacetyltransferas som ger tolerans mot herbicider innehållande glufosinat. *bar*-genen kontrolleras av en promotor från majs, som ger konstitutivt (kontinuerligt) uttryck i hela växten, och en terminator från bakterien *Agrobacterium tumefaciens*. Genen har använts länge vid modifiering av växter och har inte visat sig medföra någon oväntad egenskap.

Som bakteriell selektionsmarkör har *bla*-genen från bakterien *Escherichia coli* använts. Genen kodar för enzymet betalaktamas som ger resistens mot ampicillin.

Det genetiskt modifierade vetets egenskaper

I växthusförsök har en förändrad frökvalitet noterats i det genetiskt modifierade vetet i form av ökad oljehalt, lägre stärkelsehalt och ökad sockerhalt. Frön från det genetiskt modifierade vetet är också skrynkliga, troligtvis på grund av den låga stärkelsehalten. Det medför att en del frön blir sköra och kan skadas vid mekanisk hantering. Det genetiskt modifierade vetet har något kortare ax och lägre avkastning per planta. Den lägre avkastningen orsakas av en lägre fröviktt. Antal ax per planta och antal frön per ax är samma som i icke-modifierat vete. Den lägre frövikten och de kortare axen skulle eventuellt kunna tyda på ett något lägre näringsupptag. Övriga växtdelar har inte uppvisat några uppenbara förändringar jämfört med kontrollplantor. Under växthusförhållanden skiljer sig det genetiskt modifierade vetet inte heller från kontrollplantor med avseende på utvecklingstakt, blomningstid, frösättning eller frönas gröningskapacitet.

Vetets förmåga till överlevnad, spridning och konkurrens

Vete förökar sig via frön och är huvudsakligen självbefruktande. Pollenspridning kan ske med vind men begränsas då av att vetepollen är relativt tungt och produceras i relativt små mängder. Vete har ingen nektar och är därför inte intressant för pollinerande insekter. Vetepollen är också endast livskraftigt under en kort period. Under optimala fältförhållanden (20°C, 60% relativ luftfuktighet) har vetepollen visats behålla sin befruktningförmåga i endast ca 30 minuter. En låg grad av korsbefruktning kan ske men detta gäller huvudsakligen inom ett fåtal meter från pollenkällan.

En mindre mängd frön skulle kunna spridas med djur. Om fröna blir uppätta så blir sannolikt en stor del söndertuggat eller skadat före eller under passage igenom mag- och tarmkanalen. Att det genetiskt modifierade vetet har skörare frön minskar sannolikheten ytterligare för att fröna skulle komma ut oförstörda efter att ha ätits upp av djur.

Liksom vid all annan odling av grödor i fält så kan vissa frön bli kvar i jorden och gro följande säsong. En passande jordbearbetning efter skörd kan avsevärt reducera problemet med sådana spillplantor. Jordbruksverket anser att era föreslagna åtgärder med avbränning av fältet samt efterföljande harvning, träda och övervakning av spillplantor är tillräckliga som skyddsåtgärd i detta sammanhang.

Vete har liten konkurrensförmåga utanför fält och dess överlevnad på sådana platser begränsas till korta perioder. Vilda släktingar till vete, inom tribuset Triticeae, som förökar sig och är vanligt förekommande i de områden som kan vara aktuella för fältförsöket är arter tillhörande släktet *Elytrigia* (arterna kvickrot, strandkvickrot samt hybrider mellan dessa),

samt arterna strandråg, lundelm, ekorkorn och vildkorn. Korsningar mellan vete och strandråg, lundelm, ekorkorn eller kvickrot har antingen misslyckats helt eller delvis (våldigt få av korsningarna har gett upphov till frön eller embryon, där embryona har överlevt med hjälp av särskilda tekniker).

Vete har begränsad potential för utkorsning med vilda släktingar och bland annat skillnader i ploidi (kromosomantal) kan orsaka att hybriderna får en avsevärt nedsatt fertilitet.

Utkorsning till vilda släktingar verkar främst ske i kanter av vetefält och på ruderatmark. Sådana hybrider verkar aldrig bilda större populationer eller bli invasiva i andra habitat.

Vete anses vara en lågriskgröda för genflöde från genetiskt modifierade sorter till andra grödor eller vilda arter. För att dock minimera risken för korspollinering av sädeslag för livsmedels- och foderproduktion i närliggande odlingar, anser Jordbruksverket att ytterligare avstånd ska hållas till dessa. Vi ställer därför ett villkor om att ni utöver de 5 m ifrån försöksytan som ni ska hålla fritt från vete, andra sädeslag och vilda släktingar till vete, ska hålla ett avstånd på ytterligare 15 m till fält med vete eller andra sädeslag som ej är genetiskt modifierade. I övrigt anser vi att era skyddsåtgärder, inklusive skyddsård samt område som ska hållas fritt från vete, andra sädeslag och vilda släktingar till vete, är tillräckliga för att minimera spridning av vetet.

Den förändrade frösammansättningen skulle eventuellt kunna göra fröna mer eller mindre intressanta som föda för djur och insekter och eventuellt kunna påverka fröets livslängd i jorden. Jordbruksverket bedömer dock att även om den förändrade frösammansättningen skulle öka fröets livslängd i jorden så finns det inte en ökad risk för miljön på grund av vetets övriga begränsningar i spridningsförmåga och konkurrensförmåga. Odlingen kommer dessutom att vara begränsad till vissa fält, under en viss tid och långtgående åtgärder kommer att vidtas för att hindra eventuell oväntad spridning från fälten.

De överförda genernas potentiella effekter på miljön

Vad gäller *bar*-genen så ger den de genetiskt modifierade växterna en konkurrensfördel där glufosinatbaserade herbicider används. Detta är dock inte relevant i Sverige eftersom det inte är tillåtet att använda sådana bekämpningsmedel här.

Genöverföring från växter till bakterier är ett fenomen som är extremt ovanligt om det överhuvudtaget sker under naturliga förhållanden. Vad gäller *bla*-gener så förekommer de naturligt bland jordbakterier och därför skulle bakterier lika gärna kunna ta emot sådana gener från andra naturligt förekommande bakterier som bär på generna. Angående *bar*-genen, som ger tolerans mot herbicider innehållande glufosinat, så är den också tagen från en bakterie. I naturen finns redan bakterier och svampar som är resistenta mot glufosinat. Dessutom så är risken för genöverföring från det genetiskt modifierade vetet mycket mindre än en genöverföring inom poolen av mikroorganismer. Vad gäller *AsWRII*-genen, så är den isolerad från havre och där havre växer finns därför redan en naturlig tillgång till samma gen för eventuella tänkta genöverföringar till bakterier.

Effekter på människors hälsa

Fältförsöket omfattar odling och hantering av vetet och vetet kommer inte att användas som foder eller livsmedel. Vete är ett vanligt livsmedel och är inte giftigt men vissa människor tål inte gluten som finns i vete. Den förändrade frökvaliteten som genförändringen i vetet gett upphov till ger en skillnad i proportioner av upplagringsämnen som redan finns i icke GM-

vete (stärkelse, olja, socker). Oljan i det modifierade vetet har en fettsyrasammansättning lik den som redan finns i icke GM-vete. *AsWR11*-genen kommer från havre och dess protein bör därför inte kunna ge upphov till någon allergi. *bar*-genen för selektion av transformerat växtmaterial har använts i genetiskt modifierade växter som godkänts för foder och livsmedelsanvändning och proteinet som genen kodar för anses därför vara säkert för människors hälsa. Vad gäller *bla*-genen, så kommer den från *E. coli* bakterien som är vanligt förekommande i människors tarmar.

Med de förändringar som har gjorts i vetet är det därför osannolikt att vetet skulle vara skadligt för personer som hanterar det. Livsmedelsverket har inte heller några invändningar till att fältförsöket ska få utföras.

Övrig bedömning

Slutsats av övrig bedömning

Vi bedömer att miljöbalkens hänsynsregler är uppfyllda. Jordbruksverket har identifierat samhällsnytta med fältförsöket och har inte kunnat identifiera några särskilda etiska aspekter som talar emot ett godkännande av ansökan.

Miljöbalkens hänsynsregler

Ni har mångårig erfarenhet av genetiskt modifierade växter och erfarenhet av försöksverksamhet med genetiskt modifierade växter. I ansökan finns information som visar att er kunskap om den genetiskt modifierade växten är tillräcklig och försöksupplägg och föreslagna skyddsåtgärder visar på en insikt i den potentiella miljöpåverkan som kan föreligga med verksamheten. Vi bedömer att ni uppfyller kunskapskravet.

Vi bedömer att försöksupplägg och föreslagna riskhanteringsåtgärder, tillsammans med villkoren i detta beslut, innebär att bästa möjliga teknik används vid försöket.

Försöken kommer att utföras på befintlig åkermark. Ett av de tre försöksområdena ligger i anslutning till ett naturskyddat område. Med tanke på vetets dåliga förmåga till spridning och konkurrens samt skyddsåtgärderna som ska följas så gör vi bedömningen att valet av försöksplats inte kommer att innebära att verksamheten medför någon olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Gentekniknämndens etiska bedömning

Grundläggande forskning där inlagring av olja i frön studeras kan bidra till att nya högavkastande oljegrödor utvecklas, grödor som har potential att ersätta delar av den fossila olja som idag används inom den kemiska industrin.

Nämnden anser att de skyddsåtgärder som planeras i samband med fältförsöket är tillräckliga och ser inga etiska hinder till varför försöket inte ska få genomföras.

Jordbruksverkets etiska bedömning

Jordbruksverket anser att endast etiska aspekter som rör den ansökta verksamheten ska bedömas. De etiska överväganden som görs i det här beslutet berör därmed bara fältförsöket i fråga.

Ett enskilt fältförsöks allmännyttiga värde handlar vanligen i första hand om kunskapsinsamlande och utveckling av handlingsalternativ för jordbruket. Försöket med det

genetiskt modifierade vetet är ett forskningsprojekt och det är kunskapsinsamlandet som är det väsentliga. Försöket kan ge en ökad förståelse för hur man kan påverka produktionen av olja i frön vilket på sikt kan bidra till att främja växtförädlingen.

Jordbruksverket kan inte se att närvaron av de införda generna eller egenskaperna som uttrycks vid den sökta användningen skulle kunna uppfattas som stötande eller stridande mot god sed och allmän ordning. Jordbruksverket kan inte heller se att fältförsöket nämnbart skulle kunna påverka andra etiska aspekter negativt såsom ändrade arbetsförhållanden eller kulturmiljö.

Tillämpliga bestämmelser

Enligt 2 kap. 2 § miljöbalken ska alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Enligt 2 kap. 3 § miljöbalken ska alla utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte ska vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik.

Av 2 kap. 6 § miljöbalken framgår att för verksamheter som tar i anspråk markområden ska en sådan plats väljas att ändamålet kan uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Av 2 kap. 7 § miljöbalken framgår att kraven i 2 kap. 2-5 §§ och 6 § första stycket gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. Av propositionen till miljöbalken 1997/98:45, del 1 s. 231f följer att hänsynsreglerna i miljöbalken ska tillämpas så att inte orimliga krav ställs på verksamhetsutövaren med hänsyn till den effekt som skyddsåtgärderna och försiktighetsmått kommer att ha på miljön och kostnaderna för dessa åtgärder. Vidare anges att någonstans går en gräns där marginalnyttan för miljön inte uppväger de kostnader som läggs ned på försiktighetsmått. Detta gäller oavsett vilken verksamhet det rör sig om.

Enligt 13 kap. 8 § miljöbalken ska avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer föregås av en utredning, som ska kunna läggas till grund för en tillfredsställande bedömning av vilka hälso- och miljöskador som organismerna kan orsaka.

Enligt 13 kap. 10 § miljöbalken ska särskilda etiska hänsyn tas vid verksamhet med genetiskt modifierade organismer. I propositionen till miljöbalken 1997/98:45, del 2, utreds vad det kan betyda att etiska hänsyn ska tas. Bland annat har människan ett ansvar att förhindra allvarliga störningar i de ekologiska systemen liksom att se till att olika gentekniska tillämpningar inte uppfattas som stötande eller stridande mot god sed och allmän ordning (sid. 159). Etisk värdering handlar om att göra en avvägning mellan olika intressen. I kraven på särskilda etiska hänsyn ligger enligt propositionen till miljöbalken även att genteknisk verksamhet bör tillåtas endast om den medför en samhällsnytta, dvs. en nytta som inte begränsar sig till verksamhetsutövaren, utan som också har ett allmännyttigt värde (sid. 160). De etiska hänsyn som ska tas vid användningen av genteknik rör inte bedömning av tekniken som sådan (sid. 163).

Enligt 13 kap. 13 § miljöbalken får tillstånd lämnas endast om den verksamhet som ansökan avser är etiskt försvarbar.

Enligt 16 kap. 2 § miljöbalken får godkännanden som har meddelats med stöd av balken förenas med villkor.

Enligt 2 kap. 10 § förordningen om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön ska allmänheten och andra intresserade ges tillfälle att yttra sig innan Jordbruksverket beslutar i ärenden om fältförsök.

Enligt 2 kap. 11 § samma förordning ska Naturvårdsverket, och Gentekniknämnden om ärendet gäller en ny eller tidigare oprövad organism, nya egenskaper eller utsättning under väsentligt annorlunda förhållanden, ges tillfälle att yttra sig över Jordbruksverkets förslag till beslut.

Hur ni överklagar

Ni kan överklaga detta beslut till Mark- och miljödomstolen i Växjö. Överklagandet ska vara skriftligt. När ni överklagar ska ni skriva

- vilket beslut ni överklagar,
- hur ni vill att beslutet ska ändras och
- varför ni tycker att det ska ändras.

Ni ska adressera ert överklagande till mark- och miljödomstolen, men skicka eller lämna det till:

Jordbruksverket

551 82 Jönköping

Ert överklagande måste ha kommit in till Jordbruksverket inom tre veckor från den dag då beslutet fattades.

Övriga upplysningar

Ändrade förhållanden samt nya uppgifter som har betydelse för riskbedömningen ska anmälas till Jordbruksverket. Detta framgår av 2 kap. 15 § förordningen om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön.

För transport och märkning finns bestämmelser i Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2003:5) om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade växter.

I detta ärende har avdelningschefen Olof Johansson beslutat. Sabá Wallström har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också Mona Strandmark, Heléne Ström och verksjuristen Eya Kjell deltagit.


Olof Johansson


Sabá Wallström

Bilaga

Sammanställning av remissvar med Jordbruksverkets kommentarer

Inkomna synpunkter och Jordbruksverkets kommentarer

	Synpunkter från remissinstanserna
Gentekniknämnden	<p>Gentekniknämnden anser att grundläggande forskning som i framtiden kan bidra till att användningen av fossil olja inom industrin minskar är viktigt. Nämnden bedömer att de skyddsåtgärder som planeras i samband med fältförsöket är tillräckliga och har inga invändningar mot att försöket genomförs.</p> <p>Vete är i huvudsak självbefruktande med få och relativt stora pollenkor. Pollenet är vanligtvis livskraftigt under cirka 30 minuter. Vete producerar ingen nektar som kan locka insekter. Risken för genflöde från det modifierade vetet till andra odlade eller vilda växter är därför låg. För att ytterligare minimera risken kommer försöksområdet att omges av en 10 meter bred bård av annat sädesslag som fungerar som en pollenbarriär. Om en pollinering av till exempel en vild släkting ändå skulle ske och en hybrid växa upp kommer hybridens avkomma att vara steril och därmed inte sprida sig ytterligare.</p> <p>Fossila oljor används idag som råvara inom den kemiska industrin. Inom denna sektor skulle vegetabiliska oljor vara ett intressant alternativ eftersom växtoljornas kemiska struktur liknar den fossila oljans. Till skillnad mot mineralbaserad olja är vegetabiliska oljor förnyelsebara och biologiskt nedbrytbara.</p>
Livsmedelsverket	<p>Livsmedelsverket bedömer ansökan som intressant och har ingen anledning att motsätta sig att försöket genomförs.</p>
Naturvårdsverket	<p>Naturvårdsverket anser att fältförsöket med genetiskt modifierat vete innebär en risk för miljön då vilda släktingar till vete finns i områdena för fältförsöket samt att odlingen av konventionellt vete är viktigt i regionen. Försiktighetsåtgärder för att hindra genspridning från det genetiskt modifierade vetet till vetets vilda släktingar och andra odlade sädesslag behöver skärpas. Naturvårdsverket anser att följande villkor ska uppfyllas för att få genomföra fältförsöket med GM-vete.</p> <p>Skyddsbården av icke-modifierat sädesslag/vete som pollenbarriär behöver ökas till 30 m för att säkerställa att utkorsning av genetiskt modifierat vete till vilda släktingar inte kan ske. Ett övervakningsområde på ytterligare 30 m behöver anläggas utanför skyddsbården, där inget vete, annat sädesslag eller vilda släktingar till vete tillåts växa och kontrolleras regelbundet. För att minska risken för genflöde från det genetiskt modifierade vetet till andra odlade vetefält i omgivningen bör det totala skyddsavståndet från parcellerna med GM-vete till andra fält med odlat vete eller råg ökas till 200 m.</p>

	<p>Skyddsbården av icke-modifierat sädeslag/vete som pollenbarriär behöver utökas till 30 m för att också få funktionen av en ”utspädningsyta” där djur, fåglar och insekter kan välja att beta istället för att beta på GM-vetet, och därmed minska risken för spridning av GM-vete frön. Skyddsbården ska planteras med ett icke-modifierat sädeslag som är lika eller mer attraktivt som föda (i jämförelse med GM-vetet) för insekter, smådjur och fåglar.</p> <p>Ett viltstängsel behöver sättas upp runt försöksodlingen utanför skyddsbården för att stänga ute vildsvin och rådjur.</p> <p>Försöksytan av genetiskt modifierat vete ska ligga minst 50 m från närmaste vattendrag.</p> <p>Jordbruksverkets kommentar</p> <p>Vi anser att det är låg sannolikhet för att livsdugligt pollen från GM-vetet skulle hamna på pistillen av en vild släkting till vete längre bort än sökandens föreslagna avstånd på 15 m från vetet. Likaså att detta skulle leda till produktion av frön som ger upphov till livsdugliga växter och att växterna skulle vara fertila och överleva konkurrensen med andra växter mer än bara tillfälligt. Även om detta skulle ske så är det också osannolikt att en sådan hybrid skulle orsaka negativa effekter på miljön.</p> <p>Även vad gäller avstånd till fält med vete eller andra sädeslag som ej är genetiskt modifierade så är sannolikheten låg för att korsbefruktning skulle ske längre bort än 15 m från det genetiskt modifierade vetet. För att dock minimera risken för korspollinering av sädeslag för livsmedels- och foderproduktion i närliggande odlingar anser Jordbruksverket att ytterligare avstånd ska hållas till dessa. Vi ställer därför ett villkor om att sökanden utöver de 5 m ifrån försöksytan som ska hållas fritt vete, vilda släktingar och andra sädeslag ska hålla ett avstånd på ytterligare 15 m till fält med vete eller andra sädeslag som ej är genetiskt modifierade.</p> <p>Vi anser att sökandens skyddsbård på 10 m är tillräckligt som ”utspädningsyta” där djur och insekter kan välja att äta av icke GM-sädeslag istället för det genetiskt modifierade vetet. Vi anser inte att det är sannolikt att någon större mängd intakta frön skulle spridas med djur eller via vattendrag. Fröna från det genetiskt modifierade vetet är skörare än normalt vilket ytterligare minskar risken för att de skulle passera oförstörda igenom djurets tuggning samt mag- och tarmkanal. Även om en liten fröspridning skulle ske så är sannolikheten mycket liten att detta skulle ha några negativa miljöeffekter och att sådana eventuella miljöeffekter skulle vara mer än bara tillfälliga. Det är också osannolikt att pollen eller växtdelar från det genetiskt modifierade vetet som eventuellt skulle hamna i vattendrag skulle ha några effekter på miljön som icke GM-vete inte skulle ha.</p>
LRF	<p>Växtodlingen står inför en rad stora utmaningar framöver. Produktionen behöver öka för att möta en växande efterfrågan, samtidigt som detta måste göras med minskad påverkan på klimat och miljö. Klimatförändringarna gör att jordbruket behöver anpassas till det nya klimatet. Här har växtförädlingen en stor roll att spela. Den nationella livsmedelsstrategin pekar också tydligt på att växtförädling är en strategisk satsning, som behövs för att skapa långsiktig konkurrenskraft i svensk jordbrukssektor och för att anpassa jordbruket till ett förändrat klimat.</p>

	<p>Inom Grogrund har en del växtförädlingsprojekt redan startat, medan några är i uppstartsfasen och andra planeras. Det är nu viktigt att nya sorter bereds möjlighet att testas i fält, efter att de genomgått försök i växthus.</p> <p>LRF anser att nya egenskaper hos växter ska testas för eventuell risk på hälsa och miljö med samma noggrannhet, oavsett om man har använt genteknik eller inte. LRF säger ja till att använda GMO inom växtodlingen, förutsatt att de bidrar till en mer hållbar utveckling samt inte negativt påverkar andra organismer och människors livskvalitet. Risk och nytta med nya grödor ska bedömas i varje enskilt fall. Vid odling och fältförsök med nya sorter bör tillgängliga säkerhetsåtgärder vidtas.</p>
Umeå universitet	<p>Umeå universitet tillstyrker ansökan. Mycket omfattande grundforskning har utförts på Umeå universitet där genetiskt modifierade växter har använts, och universitetet har också utfört ett stort antal fältförsök med sådana, kanske fler än någon annan aktör i Sverige, och har i samband med detta fått skriva och motivera riskbedömningar (på samma sätt som den sökande gjort här). Vi bedömer att dessa försök saknar risk för människa, husdjur eller miljö. Vete är, som andra grödor, själv inte konkurrenskraftig under naturliga förhållanden och har inga nära släktingar i den svenska floran så risken för att antingen individer från försöken eller genetiskt material skulle spridas är försumbar, och skulle det trots detta ske finns inget realistiskt riskscenario. Eftersom detta är viktig forskning bör försöken få genomföras.</p>
	<p>Synpunkter från allmänheten</p>
	<p>Det är okänt vilka risker det medför för dem som ska konsumera det, vi vet redan idag att vete är en stor del till allergier så som celiaki och intolerans. Vi vet inte vilka bekämpningsmedel ett sådant här vete behöver. Hur påverkar det våra insekter? Vad för slags oljehalt är det? Hur påverkas våra kroppar om det får ett godkännande så småningom? Anser att det finns flera riskfaktorer att ta hänsyn till.</p> <p>Jordbruksverkets kommentar</p> <p>Det genetiskt modifierade vetet kommer inte att användas till varken livsmedel eller foder. Endast bekämpningsmedel som är godkända för användning i vete får användas. Oljan i det genetiskt modifierade vetet liknar den i icke-modifierat vete. De förändringar som har gjorts i vetet ger ingen anledning att tro att vetet skulle vara skadligt.</p>

