

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för växtförädling
750 07 Uppsala

Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierad raps (*Brassica napus*) 1997

Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för växtförädling (nedan kallat universitetet) har i skrivelse den 7 januari 1997 ansökt om tillstånd att under 1997 genomföra följande avsiktlig utsättning:

- Fältförsök i syfte att skatta genspridningsfrekvens mellan genetiskt modifierad raps, framställd genom somatisk hybridisering mellan raps (*Brassica napus*) och backtrav (*Arabidopsis thaliana*), och närbesläktade korsblommiga arter. Utsättningen kommer att utföras på fastigheten Norra Svalöv 16:6 i Svalövs kommun.

Remissinstanser

I ärendet har följande remissinstanser beretts tillfälle att avge yttrande:

Gentekniknämnden

Naturvårdsverket

Kemikalieinspektionen

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för entomologi

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för växtodlingslära

Lunds universitet, Avdelningen för teoretisk ekologi

Stockholms universitet, Enheten för populationsgenetik

Lantbrukarnas Riksförbund (LRF)

Naturskyddsföreningen (SNF)

Yttranden har inkommit från:

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för växtodlingslära

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för entomologi

Naturvårdsverket

Naturskyddsföreningen

Lantbrukarnas Riksförbund

Jordbruksverket har därefter samrått med Gentekniknämnden och Naturvårdsverket angående detta beslut. Enligt 10 § förordningen (1994:901) om genetiskt modifierade organismer har Europeiska gemenskapernas kommission underrättats om ansökningarna.

Riskförebyggande åtgärder

Av universitetets ansökan framgår följande i fråga om riskförebyggande åtgärder:

- Under odlingssäsongen kommer utsättningsytan regelbundet att inspekteras och all förekomst av spillraps och närbesläktade korsblommiga arter som uppkommer inom ett avstånd av 50 meter från ytterkanten av skyddsbården kommer att förstöras före blomning med lämplig metod.
- Ett avstånd om minst 500 meter till närmaste odling av oljeväxter kommer att upprätthållas.
- I syfte att ytterligare minimera pollenspridning kommer utsättningsytan att omges av en tio meter bred skyddsbård bestående av omodifierad raps.
- För att minimera spridning av transgent frö i samband med sådd och skörd kommer följande åtgärder att vidtagas:
 - Såmaskinen som används till sådden av det modifierade fröet kommer att tömmas och rengöras på platsen. Överblivet frö från skyddsbård och slopade parceller kommer att tas om hand för destruktion.
 - Skördetröskor som använts vid skörd av parceller eller till slopningströskning kommer att rengöras på platsen.
- Material som skördas för forskningsändamål ur odlingen kommer att etiketteras på ett sådant sätt att det klart framgår att det är GMO. Frö som inte längre används i forskningsverksamheten kommer att förstöras.
- Spillfrö kommer att lämnas på markytan för att gro, därefter kommer uppkomna spillplantor att förstöras genom mekanisk bekämpning. Plöjning av utsättningsytan kommer inte äga rum under året efter försöket.
- Insådd av gräs kommer att ske på utsättningsytan under hösten 1997 eller under 1998. Gräset kommer att klippas ner innan några spillplantor börjat blomma.
- Oljeväxter kommer inte att odlas på platsen under fyra år efter utsättningsytans genomförande. Utsättningsytan kommer att kontrolleras beträffande förekomst av spillplantor under dessa efterföljande fyra år. Uppkomna spillplantor kommer att oskadliggöras före blomning genom lämplig metod.

Tidigare försöksresultat

Enligt universitetet har inga tidigare utsättningar med den aktuella genetiskt modifierade rapsen skett.

Remissinstansernas synpunkter

Sveriges lantbruksuniversitet, Inst. för växtodlingslära

Institutionen anser att forskning beträffande spridning av genförändrat växtmaterial är mycket angeläget. Dock påpekas att denna typ av forskning skall bedrivas i innesluten anläggning i möjligaste mån, alternativt på fasta försöksstationer. Institutionen tillstyrker således den forskning som omfattas av ansökan men ifrågasätter de skyddsarrangemang som i ansökan anförts avseende fältförsöket.

Sveriges lantbruksuniversitet, Inst. för entomologi

Institutionen anför att användningen av bin är ett säkert sätt att sprida pollen långt utanför den beskrivna arealen. Tilläggas kan att bin mycket väl kan åstadkomma sådan spridning utan att de specifikt tillförs odlingen, eftersom de likväl kan finnas i omgivningen. Bikupans placering i samband med odlingen har liten eller ingen inverkan på risken för spridning av pollen utanför odlingen i den skala som beskrivs. Institutionen anser att de insatta genernas selektiva effekt på mottagande individer bör vara avgörande huruvida ett transgent fältförsök skall få genomföras eller inte.

Naturvårdsverket

Naturvårdsverket ställer sig generellt tveksamt till användandet av gener som ger tolerans mot herbicider, men anser att det i det aktuella fallet är befogat från forskningsynpunkt. Naturvårdsverket anser att en kombination av 10 meter skyddsbård och ett isoleringsavstånd på 500 meter till närmaste rapsodling bidrar till att minimera genspridning via pollen. Verket bedömer att ingen av de transformerade generna har något överlevnadsvärde i vilda populationer utanför åkern. Med stöd av ovanstående ser Naturvårdsverket inte någon anledning att avstyrka den planerade utsättningen.

Naturskyddsföreningen

Naturskyddsföreningen finner syftet med försöket viktigt och lovvärt, men att detta inte berättigar att försiktighetsåtgärder åsidosätts. Föreningen efterfrågar mot bakgrund av att en överföring av DNA inte kan uteslutas mellan raps och en svamp (*Plasmodiophora brassicae*), som ger upphov till klumprotssjuka, hur en sådan eventuell överföring skall undvikas. Vidare önskar föreningen information om hur binas pollenspridning skall förhindras.

Lantbrukarnas Riksförbund

LRF anser att det är av betydelse att ytterligare kunskap tas fram och detta försök bör kunna bidra till sådan kunskap. Herbicidresistens är förmodligen en lämplig egenskap att följa då den knappast ger någon ekologisk fördel utanför ytor som behandlas med den aktuella herbiciden. Vidare anser LRF att spillfrönas grobarhet bör undersökas under de fyra år som föreslås som observationsperiod, efter det att försöket avslutats. Bikunnig expertis bör kontaktas för destruktion av bikupan.

Samråd

Gentekniknämnden har vid samråd anfört att nämnden inte har några invändningar mot verkets förslag till beslut. Nämnden tar dock inte ställning till eventuell framtida marknadsföring av sortmaterial med markörgener för antibiotikaresistens. Vid samråd anför Naturvårdsverket att verket inte finner anledning att motsätta sig den aktuella försöksutsättningen.

Skäl för beslutet

Enligt 6 § lagen (1994:900) om genetiskt modifierade organismer får avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer endast ske efter tillstånd enligt denna lag.

I 7 § nämnda lag stadgas att ett tillstånd får lämnas endast om den verksamhet som ansökan avser är godtagbar från miljö- och hälsoskyddssynpunkt och etiskt försvarbar.

Enligt 20 § förordningen (1994:901) om genetiskt modifierade organismer utgör Jordbruksverket tillståndsmyndighet ifråga om verksamhet av aktuell art.

Jordbruksverket gör följande bedömning ifråga om sökt avsiktlig utsättning under 1997.

Den aktuella rapsen har med hjälp av genteknik tillförts gener för bland annat tolerans mot ogräsbekämpningsmedlet glufosinatammonium (herbicidtolerans) och resistens mot antibiotikumen kanamycin, hygromycin och streptomycin

Herbicidtoleransen bedöms inte ge vårapsen ett ökat överlevnadsvärde utöver att klara bekämpning med herbicider innehållande glufosinatammomium som aktiv substans. Denna egenskap kan påverka växtens värde som gröda, men bedöms sakna relevans för växtens överlevnad i naturen.

Mot bakgrund av den aktuella utsättningens begränsade storlek och att resistensgenerna mot de ovan nämnda antibiotikumen endast har liten eller ingen betydelse inom human- och veterinärklinisk medicin bedöms inte dessa gener utgöra någon miljö- eller hälsorisk. I fallet med streptomycin bör även påpekas att denna gen inte är funktionell och således inte medför resistens mot streptomycin. Hygromycin utnyttjas inte inom human- eller veterinärklinisk behandling. Beaktas bör även att rapsen ifråga inte skall användas som foder eller livsmedel.

I ansökan uppger universitetet att alla spillplantor av raps och närbesläktade vilda arter som upptäcks i utsättningsområdet under växtsäsongen inom ett avstånd om 50 meter från skyddsårdens ytterkant kommer att förstöras före blomning. Detta förhindrar således frösättning och minimerar därigenom risken för spridning av de introducerade generna.

Den av universitetet föreslagna skyddsåtgärden för att minimera pollenspridningen utgörs av en tio meters bred bård av omodifierad raps. Jordbruksverket anser att en skyddsård om 20 meter erfordras för att andelen uppfångat pollen skall bli så stor som möjligt, med hänsyn till den tillförda bikupan.

Placerandet av en bikupa inom utsättningsytan syftar till att maximera genflödet mellan de i utsättningen ingående arterna, transgen raps, åkerkål (*Brassica rapa*) och grustrav (*Arabis suecica*). Binas påverkan på långväga pollenspridning är beroende av den naturliga insektsfaunan och -tätheten i området. Finns det redan bin och/eller andra rapspollinerande insekter i utsättningsområdet kommer den aktuella bikupan marginellt påverka pollenspridning. Långväga pollenspridning via insekter minskas dessutom av den föreslagna skyddsåtgärden av omodifierad raps och det isoleringsavstånd till närmaste annan odling av oljeväxter som skall upprätthållas. Jordbruksverket bedömer att en fribelägenhet om 500 meter för att reducera pollenspridningen är tillräcklig om den ovan nämnda skyddsåtgärden om 20 meter upprätthålls.

Universitetet uppger att utsättningsytan kommer att bevakas under fyra år efter utsättningsgenomförande och all uppkomst av spillplantor på platsen kommer att förstöras innan blomning genom lämplig bekämpningsmetod. Detta tillsammans med det faktum att raps inte kommer att odlas på den aktuella utsättningsytan under dessa fyra åren bedöms tillräckligt för att förhindra oavsiktlig spridning av de introducerade generna.

Någon risk för människors och djurs hälsa vid odling av den genetiskt modifierade rapsen bedöms inte föreligga då rapsen inte är avsedd att användas som föda eller foder.

Med hänvisning till det ovan anförda och vad som i övrigt framkommit av utredningen i ärendet bedömer Jordbruksverket att utsättningen, om den och hanteringen i övrigt av den genetiskt modifierade vårapsen och den omodifierade rapsen i skyddsåtgärden genomförs i enlighet med vad universitetet angett i ansökningshandlingarna och med iakttagande av de åtgärder som framgår av nedan angivna villkor, är godtagbar från miljö- och hälsoskyddssynpunkt. Jordbruksverket anser vidare att utsättningen är etiskt försvarbar.

Beslut

Jordbruksverket beslutar att meddela universitetet tillstånd att under 1997 genomföra sökt avsiktlig utsättning av den aktuella genetiskt modifierade rapsen. Som villkor för tillståndet skall gälla att utsättningen och hanteringen i övrigt av den genetiskt modifierade vårapsen och den omodifierade rapsen i skyddsåtgärden skall utföras i enlighet med vad universitetet angett i ansökningshandlingarna, om inte annat framgår av nedan angivna villkor:

1. Utsättningsytan, vilken inkluderar skyddsbården, skall mätas ut i förhållande till fasta punkter i landskapet så att den alltid kan återfinnas.
2. Universitetet skall ge odlingsutförarna noggranna skriftliga instruktioner för utsättningsens utförande och skötsel, särskilt beträffande skörd och efterbehandling av utsättningsytan. En kopia av de skriftliga instruktionerna skall ha inkommit till Jordbruksverket innan utsättningen påbörjas.
3. Inom en vecka efter det att sådden slutförts, av såväl den genetiskt modifierade rapsen som den omodifierade rapsen i skyddsbården, skall anmälan om detta ha inkommit till Jordbruksverket.
4. En skyddsbård om 20 meter omodifierad raps skall omge den genetiskt modifierade rapsen. Skyddsbården skall sås så att den blommar samtidigt med den genetiskt modifierade rapsen.
5. Utsättningsytan skall placeras så att ett avstånd om 500 meter från skyddsbårdens ytterkant upprätthålls till närmaste odling av oljeväxter.
6. Alla plantor av raps och rybs som under odlingssäsongen 1997 etablerar sig på ett avstånd upp till 50 meter från ytterkanten på den skyddsbård som avses i villkor 4 skall förstöras innan frösättning. Detsamma gäller vilda korsblommiga arter inom släktena *Brassica* och *Arabis* samt gråsenap (*Hirschfeldia incana*) och åkerrättika (*Raphanus raphanistrum*).
7. Utsättningsytan skall omedelbart efter skörd bearbetas grunt för att mylla ner drösade frön, så att de inte är åtkomliga för fåglar och även för att stimulera frönas groningen.
8. Registering av uppkomna rapsplantor på utsättningsytan under de angivna fyra åren efter utsättningsens genomförande skall årligen, senast den 31 december, rapporteras till Jordbruksverket.
9. Den genetiskt modifierade rapsen och den omodifierade rapsen i skyddsbården skall efter skörd destrueras, om inte nämnda raps skall användas vid fortsatt växtförädling, för tekniskt bruk eller forskningsanalyser av i rapsen ingående beståndsdelar. Uppgift om hur hanteringen av den skördade rapsen skett skall ingå i rapporten till Jordbruksverket enligt villkor 11 nedan.
10. Anteckningar skall föras löpande om vidtagna åtgärder och gjorda observationer i utsättningen. Dessa uppgifter skall ingå i rapporten till Jordbruksverket enligt villkor 11 nedan.

11. En rapport från utsättningens genomförande och universitetets slutsatser därav med avseende på risker för människors och djurs hälsa samt miljön skall ha inkommit till Jordbruksverket senast den 31 december 1997.
12. Universitetet skall skriftligen informera den aktuella kommunen samt genom massmedia lokalt informera allmänheten om den planerade utsättningen. Kopior på den genomförda informationen skall ha inkommit till Jordbruksverket innan utsättningen påbörjas.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas genom skrivelse till länsrätten i Jönköpings län. Skrivelsen skall ställas till länsrätten men skickas eller lämnas till **Statens jordbruksverk, 551 82 Jönköping**. I skrivelsen skall anges vilket beslut som överklagas och den ändring i beslutet som begärs. Överklagandet skall ha kommit in till Jordbruksverket inom tre veckor från den dag då klaganden fick del av beslutet.

Detta ärende har avgjorts av generaldirektören efter föredragning av handläggaren Robert Andrén. I ärendets slutliga handläggning har även deltagit avdelningschefen Carl Johan Lidén, enhetscheferna Evert Jonsson och Ellinor Persson samt handläggaren Torkel Fagerlund.

Svante Englund

Robert Andrén

Övriga upplysningar

Utöver vad som anges i ovan angivna villkor får Jordbruksverket erinra om de aktsamhetskrav som föreskrivs i 4 § lagen (1994:900) om genetiskt modifierade organismer och i 14-16 §§ Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:45) om genetiskt modifierade växter.

Jordbruksverket vill därjämte framhålla att ett tillstånd av aktuellt slag inte innebär ett ställningstagande till en eventuell kommande ansökan om marknadsgodkännande.

Slutligen vill Jordbruksverket upplysa om att ett tillstånd av aktuellt slag får, enligt 11 § lagen om genetiskt modifierade organismer, återkallas om någon av de väsentliga förutsättningarna som förelåg när tillståndet meddelades inte längre föreligger eller om något krav som är av särskild betydelse inte har följts.

Kopia till

Gentekniknämnden

Naturvårdsverket

Kemikalieinspektionen

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för entomologi

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för växtodlingslära

Lunds universitet, Avdelningen för teoretisk ekologi

Stockholms universitet, Enheten för populationsgenetik

Lantbrukarnas Riksförbund (LRF)

Naturskyddsföreningen (SNF)