

Fältförsök med genetiskt modifierad sockerbeta

BESLUT

Jordbruksverket bifaller ansökan. Detta tillstånd gäller till och med den 31 december 2018. Som villkor för beslutet gäller att odling och hantering av den genetiskt modifierade sockerbetan ska ske i enlighet med vad som har angivits i ansökan. Dessutom ska nedanstående villkor följas.

1. Ni ska varje år skriftligen informera de berörda kommunerna och annonsera i relevant lokalpress om de planerade försöken. Det ska framgå av annonserna i vilka kommuner försöken kommer att ske. Kopior av informationen och av de publicerade annonserna ska ha kommit in till Jordbruksverket före sådd.
2. Ni ska varje år ge försöksutförarna noggranna skriftliga instruktioner om hur försöken ska genomföras och skötas, inklusive skörd och efterbehandling av försöksytorna. En kopia av de skriftliga instruktionerna ska ha kommit in till Jordbruksverket före sådd.
3. Senast den 1 mars varje år som utsättning kommer att ske ska uppgift om varje försöksytas planerade läge ha kommit in till Jordbruksverket, t.ex. med koordinater för en punkt i försöksytans ungefärliga centrum.
4. Inom en vecka efter sådd ska uppgifter om försöksytornas storlek och sådatum samt kartor som anger försöksytans exakta läge ha kommit in till Jordbruksverket. Försöksytan ska även koordinatsättas med GPS, alternativt mätas ut i förhållande till fasta punkter i landskapet så att den är möjlig att hitta även efter att försöken har avslutats.
5. Senast den 31 december varje år som fältförsök genomförs ska ni lämna in en rapport. Rapporteringsformuläret som ni ska använda finns på Jordbruksverkets webbplats. Det sista årets rapport ska vara en slutrapport i samma formulär

ÄRENDET

Den 1 februari 2013 ansökte ni om att under åren 2013-2018 få genomföra avsiktlig utsättning av genetiskt modifierad sockerbeta, *Beta vulgaris*.

Den genetiskt modifierade sockerbetan H7-1 x SVBR111 är en hybrid, dvs. en korsning, mellan två genetiskt modifierade sockerbeter. Sockerbetan är tolerant mot herbicider med den verksamma substansen glyfosat och resistent mot virussjukdomen rhizomania. Jordbruksverket har tidigare gett tillstånd till avsiktlig utsättning för både korsningen och de separata transformations-

händelserna. H7-1 har dessutom godkännande för utsläppande på marknaden för användning som livsmedel och foder sedan 2007.

Toleransen för glyfosat i H7-1 kommer av en syntetiskt framtagen gen, *cp4 epsps*, som är baserad på en sekvens från *Agrobacterium*. Glyfosat fungerar som en kompetitiv inhibitor och binder till enzymet 5-enolpyruvylshikimat-3-fosfatsyntas, EPSPS. Applicering av glyfosat på växtvävnad leder därmed till att enzymets funktion störs. EPSPS katalyserar ett steg i shikimatbiosyntesvägen. I denna syntesväg bildas chorismat som ingår i aromatiska aminosyror. Aromatiska aminosyror är viktiga byggstenar i de flesta proteiner, liksom i många andra substanser i växten. Blockering av EPSPS stör plantans tillväxt så att den till slut dör. Genen kodar för en variant av EPSPS som har nedsatt känslighet för glyfosat.

Rhizomania är ett vanligt förekommande virussjukdom i sockerbeta. Resistensgenen i SVBR111, RZM, är tagen från beet necrotic yellow vein viruset, BNYVV, som är det virus som orsakar sjukdomen. Resistensen fungerar genom interaktion mellan genen och virusets reproduktionssystem så att viruset hindras att föröka sig i växtvävnaden.

Selektionsmarkörgenen är i SVBR111 är PMI från bakterien *E. coli*. Genen *pmi* kodar för proteinet fosfomannosomeras som omvandlar mannos-6-fosfat till socker som växten kan nyttja. Växter har vanligtvis en låg fosfomannosomerasaktivitet. Mannos omvandlas till mannos-6-fosfat i växten. När mannos-6-fosfat inte kan omvandlas till annat socker tillräckligt snabbt ackumuleras denna och därmed utarmas fosfatförråden i växtcellerna. Detta hämmar växtens tillväxt. Genom att odla plantor på medium med mannos som enda kolkälla selekteras de genetiskt modifierade plantorna ut eftersom de icke transformerade plantorna växer sämre.

Försök kommer att genomföras i en eller flera av följande kommuner: Eslöv, Helsingborg, Kristianstad, Kävlinge Landskrona, Lomma, Lund, Simrishamn, Svalöv och Ystad. Utsättningen kommer att ske på maximalt 30 000 m² per år.

Syftet med försöket är att utvärdera egenskaperna och testa de agronomiska egenskaperna under fältförhållanden.

Skyddsåtgärder

Ni har i enlighet med försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § miljöbalken föreslagit en rad förebyggande skyddsåtgärder. De mest betydande redovisas nedan.

Fälten kommer att besökas var tredje vecka från juli till skörd. Plantor som stocklöper tas bort innan blommor utvecklas vilket förhindrar att pollen bildas. Ett avstånd på minst 50 m kommer att hållas till närmaste kommersiella betodling. Det finns inga officiellt erkända biotoper eller skyddade områden i närheten av utsättningsplatserna och det finns inte några vilda släktingar inom en 5 km radie.

Transport av frö och skördeprodukter sker i slutna, märkta behållare. Så- och skördemaskiner rengörs i fält. De sockerbetor som inte ska analyseras kommer

att destrueras genom att de mekaniskt hackas sönder på plats och harvas ner i jorden.

Kontroll av fälten sker året efter och eventuella sockerbetsplantor destrueras. Året efter avslutat försök kommer betor inte att odlas på fältet.

Inkomna synpunkter på ansökan

Jordbruksverket informerade de myndigheter och organisationer som brukar få fältförsöksansökningar på remiss om ansökan och erbjöd att skicka ansökan till de som ville få tillfälle att yttra sig över den. Naturvårdsverket bad om ansökan. Naturvårdsverket hade inga synpunkter att framföra då tidigare framförda synpunkter redan beaktats i beslut från 2012. Livsmedelsverket delgav Jordbruksverket information om sockerbetan och deras slutsats är redovisad under rubriken miljöriskbedömning.

En sammanfattning av ansökan har lagts ut på Jordbruksverkets webbplats och det har därigenom funnits möjlighet att lämna synpunkter på ansökan.

Jordbruksverket har fått in synpunkter från en person som var av mer allmän karaktär.

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

Jordbruksverket har inte fått in några synpunkter från dessa myndigheter.

Naturvårdsverket har getts tillfälle att yttra sig över ett förslag till beslut och bifaller.

SKÄL FÖR BESLUTET

Tillämpliga bestämmelser

Enligt 13 kap. 12 § miljöbalken krävs tillstånd för att genomföra en avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer. Jordbruksverket är tillsynsmyndighet för avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade växter enligt 18 § andra punkten i miljötillsynsförordningen (2011:13). Enligt 2 kap. 2 § förordningen (2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön prövar också tillsynsmyndigheten frågor om tillstånd.

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. Försiktighetsprincipen

framgår även av 1 kap. 3 § förordningen om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön.

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

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.

Enligt 2 kap. 12 § samma förordning ska Jordbruksverket beakta eventuella synpunkter från andra länder i EU.

Miljöriskbedömning

Jordbruksverket utförde och redovisade en miljöriskbedömning för avsiktlig utsättning av sockerbetan SBVR111 x H7-1 i beslut från den 21 april 2008 (dnr 22-12880/07). Jordbruksverket har granskat ansökan och miljöriskbedömningen. Det har inte framkommit ny information från rapporteringen av de utförda försöken eller från annan forskning som ändrar den tidigare miljöriskbedömningen som Jordbruksverket utfört. Livsmedelsverket har inte heller identifierat nya risker med hybriden eller sockerbetorna H7-1 och SVBR111.

Den herbicidtoleranta sockerbetan kommer att odlas under en begränsad tid och på en begränsad yta. Eventuella miljökonsekvenser pga. effektivare

ogräsbekämpning vid fältförsöket är försumbara, likaså eventuella effekter av herbicidanvändningen.

Jordbruksverket bedömer att de föreslagna skyddsåtgärderna är tillräckliga för att förhindra omedelbara eller fördröjda, direkta eller indirekta negativa effekter på människors hälsa eller miljön.

Slutsats miljöriskbedömning

Jordbruksverket anser att ni har lämnat en riskbedömning som är rimlig och bedömer att de föreslagna skyddsåtgärderna är tillräckliga för att skydda människors hälsa och miljön.

Övrig bedömning

Kunskapskravet, bästa möjliga teknik och lokaliseringsprincipen

Ni har erfarenhet av försöksverksamhet med genetiskt modifierade växter. I ansökan finns information som visar att kunskapen om den genetiskt modifierade sockerbetan är tillräcklig och försöksupplägg och föreslagna skyddsåtgärder visar på en insikt i den potentiella miljöpåverkan som kan föreligga med verksamheten. Jordbruksverket bedömer att ni uppfyller kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken).

Jordbruksverket bedömer att försöksupplägg och föreslagna riskhanteringsåtgärder, tillsammans med villkoren i detta beslut, innebär att bästa möjliga teknik används vid försöket (2 kap. 3 § miljöbalken).

Försöken kommer att utföras i jordbruksområden, på befintliga fält. Försöken kommer inte att ligga i närheten av några officiellt erkända biotoper eller skyddade områden. Under dessa förutsättningar kan inget specifikt jordbruksområde i de aktuella kommunerna anses som bättre eller sämre lämpat för denna typ av fältförsök. Jordbruksverket gör bedömningen att ingen försöksplats, vald enligt kriterierna ovan, kommer att innebära att verksamheten medför någon olägenhet för människors hälsa eller miljön (2 kap. 6 § miljöbalken).

Krav på särskilda etiska hänsyn

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 tillse 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).

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.

Det är viktigt för den svenska jordbruks- och trädgårdsnärings konkurrenskraft att det bedrivs försök för utvärdering och anpassning av tänkbara produkter för svenska förhållanden. Jordbruksverket anser att fältförsöket med SBVR111 x H7-1 skulle kunna ge ökad kunskap om den genetiskt modifierade växten och om alternativa strategier för ogräsbekämpning och en säker odling av sockerbeta, även i smittade jordar.

Rhizomania är en av de allvarigare sjukdomarna på beta. Med resistent sorter kan man förvänta sig en mer säker och stabil avkastning i sockerbetsodling och samtidigt minska virushalten i smittade fält. Det finns naturligt förekommande resistensfaktorer i vissa konventionellt förädlade sorter av sockerbeta. Fler alternativa resistensfaktorer är mycket positivt.

Storskalig odling av herbicidtoleranta grödor kan påverka förutsättningarna för en hållbar utveckling både positivt och negativt. Detta är dock överväganden som ligger utanför bedömningen av ett enskilt fältförsök.

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.

Slutsats av övrig bedömning

Jordbruksverket har identifierat viss samhällsnytta och har inte kunnat identifiera några särskilda etiska eller andra aspekter som talar emot ett godkännande av ansökan.

Sammantagen bedömning

Vid en sammantagen bedömning av miljöriskbedömningen och den övriga bedömningen anser Jordbruksverket att fältförsöket är säkert för människors hälsa och miljö, är etiskt försvarbart samt uppfyller övriga krav.

Jordbruksverket anser att tillstånd för verksamheten kan lämnas.

HUR MAN ÖVERKLAGAR

Om du vill överklaga detta beslut skall ni skriva till Mark- och miljödomstolen i Växjö. Skrivelsen ställs alltså till mark och miljödomstolen men skall skickas eller lämnas till **Statens jordbruksverk, 551 82 Jönköping**. I skrivelsen skall du ange vilket beslut som du överklagar, hur du vill att beslutet ska ändras och varför du anser att det bör ändras. Överklagandet skall ha kommit in till Jordbruksverket inom tre veckor från den dag då du fick del av beslutet.

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. Heléne Ström har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också Martin Sjödahl och avdelningsjuristen Stina Nilsson deltagit.

Olof Johansson

Heléne Ström