



Växt- och miljöavdelningen

BESLUT
2018-04-18

Dnr 4.6.18-19386/2017

Sveriges lantbruksuniversitet
Skoglig genetik och växtfysiologi
901 83 Umeå

Fältförsök med genetiskt modifierad hybridasp

Jordbruksverkets beslut

Jordbruksverket ger er tillstånd till fortsatt fältförsök med genetiskt modifierad asp och hybridasp med de ansökta modifieringarna. Detta tillstånd gäller från och med den 1 januari 2019 till och med den 30 september 2019.

Villkor för beslutet

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

1. Ni ska skriftligen informera de berörda kommunerna om försöksodlingen. En kopia av informationen ska skickas till Jordbruksverket senast den 1 februari 2019.
2. Ni ska ge försöksutförarna noggranna skriftliga instruktioner om hur försöken ska genomföras och skötas. En kopia av de skriftliga instruktionerna ska ha kommit in till Jordbruksverket senast den 1 februari 2019. Ni ska även skicka oss en kopia av instruktionerna om ni ändrar i dem.
3. Ni ska inspektera träden för att upptäcka om blomknoppar och blomanlag bildas under tiden februari till och med september. Från och med februari till och med maj ska ni inspektera varannan vecka och därefter en gång i månaden.
4. Om ni under försöket påträffar blomanlag på hybridasparna ska ni rapportera fyndet omedelbart till Jordbruksverket och omedelbart avverka alla träd som bär den genetiska konstruktionen. Om träd avverkas för att blomanlag har observerats ska trädets rotsystem avlägsnas eller avdödas.
5. Inom en 10 meter bred zon i anslutning till försöket ska växtligheten hållas tillbaka genom att den slås av minst en gång per växtsäsong.
6. Om Jordbruksverket begär det ska ni tillhandahålla en karta eller motsvarande där det framgår var enskilda hybridasp med de olika konstruktionerna är planterade.
7. Under de år som platsen övervakas för rotskott ska eventuell odling på fältet utgöras av växter som medger övervakning.

8. Provmaterial från försöket och plantor som tas bort ska tas om hand på ett sätt som gör att spridning inte sker.
9. Försöksplantorna ska avdödas när försöket avslutas.
10. Platsen för försöket, inklusive skyddszonen om 50 meter runt försöket, ska efter avverkning övervakas årligen för förekomst av rotskott, i minst tre år. Om ni hittar rotskott ska övervakningen förlängas till minst två år efter fyndet.
11. Senast den 31 december varje år som försök 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.
12. Rapport om resultatet av övervakningen ska även skickas in de påföljande åren då området inspekteras för förekomst av rotskott, senast den 31 december. Rapport om rotskott behöver inte lämnas i något särskilt formulär.

Beskrivning av ärendet

Den 12 december 2017 ansökte ni om tillstånd att fortsätta ert befintliga fältförsök med genetiskt modifierad hybridasp från det att ert nuvarande tillstånd löper ut i december 2018 till september 2019. Jordbruksverket gav tillstånd för det nuvarande försöket den 21 maj 2014 (SJV dnr 4.6.18-761/2014). Ansökan har kompletterats med ytterligare information.

Er ursprungliga ansökan från 2014 innehöll hybridaspplinjor som är genetiskt modifierade med 23 olika genetiska konstruktioner, varav 21 fick tillstånd. Ni planterade endast 13 stycken linjer. Förlängningen omfattar således linjer med 13 stycken olika genetiska konstruktioner. Modifieringarna resulterar i nedreglering av uttrycket av den mottagande hybridaspens gener eller i fyra fall uttryck av en gen från en svamp. Den trettonde genkonstruktionen uttrycker reportergenerna GUS från en bakterie och GFP från en manet. Markörgener och genetiska element för genuttryck ingår också i konstruktionerna. Försökets syfte är att studera de inducerade förändringarna av vedegenskaper i hybridasp under fältförhållanden och att få vedbiomassa för studier av veden. Förlängningen behövs för att fullt ut kunna utvärdera skillnaderna mellan linjerna.

Era föreslagna skyddsåtgärder

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

Området är inhägnat av ett ca 2 m högt stängsel. I en zon om 50 meter runt hybridasparna kommer förekomst av asp och poppel att kontrolleras och destrueras minst en gång i månaden under vegetationsperioden. Markvegetationen inom försöksytan kommer att slås. Varje träd kommer att inspekteras för att upptäcka eventuella blomknoppar som skulle kunna utvecklas till blommor. Detta sker från och med februari till slutet av vegetationsperioden. Under månaderna mars, april och maj kommer ni att göra två inspektioner per månad, övriga

månader en inspektion per månad. Om antydan till svällda knoppar noteras på någon planta plockas knoppar ned och öppnas för att se om de utvecklade blad eller blommor. Om blomanlag eller blomning upptäcks kommer alla träd av den genotypen att avverkas. Efter försöket kommer träden att huggas ned, stubbarna att avdödas (Roundup) och/eller elimineras med maskin eller fräsning samt utsättningsområdet plöjas. Försöksplatsen inklusive skyddszon om 50 m runt försöket kommer att inspekteras fortlöpande i tre år efter avverkning och eventuella plantor avdödas.

Inkomna synpunkter på ansökan

Gentekniknämnden, Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen har fått möjlighet att yttra sig över ansökan. Inkomna synpunkter från remissinstanserna redovisas i bilagan. En sammanfattning av ansökan har lagts ut på Jordbruksverkets webbplats och det har därigenom funnits möjlighet för allmänheten och andra intresserade att lämna synpunkter på ansökan. En synpunkt har kommit in. Personen invänder mot fortsatt försök med hänvisning till eventuella effekter på pollinerare. En bedömning av eventuella effekter på pollinerare ingår i Jordbruksverkets riskbedömning.

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. Jordbruksverket har inte fått in några synpunkter från dessa myndigheter.

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

Naturvårdsverket valde att inte yttra sig över förslaget till beslut.

Motivering

Sammantagen bedömning

Vid en sammantagen bedömning av miljöriskbedömningen och de övriga bedömningarna nedan och med de villkor som ställs anser Jordbruksverket att fältförsöket är säkert för människors hälsa och miljö, är etiskt försvarbart samt uppfyller övriga krav.

Jordbruksverket anser att ni har lämnat en riskbedömning som är tillräcklig.

Vi anser att vi kan lämna tillstånd för verksamheten.

Jordbruksverkets miljöriskbedömning

Jordbruksverket utförde och redovisade en miljöriskbedömning för avsiktlig utsättning av hybridaspinjerna i beslut från den 21 maj 2014 (dnr 4.6.18-761/2014). Jordbruksverket har granskat miljöriskbedömningen och ansökan om förlängning som kompletterats med vissa erfarenheter/ resultat från försöken så här långt. Träden har blivit äldre och i och med det har bl.a. sannolikheten för blomning ökat. Jordbruksverket bedömer att den av er föreslagna inspektionsfrekvensen är tillräcklig för att upptäcka blomanlag innan träden släpper pollen. Av mindre betydelse är att sannolikheten även kan ha ökat för att bin kan samla sav. Det har mycket liten betydelse för miljön, eftersom bina i så fall eventuellt får i sig förhöjda nivåer av ämnen som de redan träffar på. Troligen ger det ingen effekt. Om det blir någon effekt, så blir den liten, tillfällig och lokal. Det har inte framkommit annan ny information från er rapportering eller annan forskning som ändrar den tidigare miljöriskbedömningen som

Jordbruksverket utfört. Utifrån data om bland annat tillväxt och gnagskador så är det svårt att se en förhöjd risk med någon av linjerna. Generna och deras funktion beskrivs i beslutet från den 21 maj 2014, dnr 4.6.18-761/2014. Vi har inte ändrat de antaganden som gjorts om genernas funktion eller de bedömda molekylära effekterna av modifieringarna sedan förra beslutet.

Däremot har erfarenheter från ett annat försök, som också är en förlängning av ett tidigare tillstånd, visat att omogna blomknoppar kan komma tidigt på året. Ni har föreslagit inspektion av eventuella blomanlag från och med februari 2019, med inspektion en gång i februari. Vi bedömer att inspektion varannan vecka med början i februari säkerställer tillräcklig marginal för att eventuella blomanlag ska kunna observeras i god tid innan blomning. Detta har vi krävt i villkor 3.

Ni har föreslagit att övervakningen ska fortsätta till vegetationsperiodens slut. För att ingen osäkerhet ska råda om åtagandet, har vi i villkor 3 specificerat att vi anser att ert åtagande sträcker sig till och med september.

Ni har föreslagit att alla träd av samma genotyp ska avverkas om blomanlag eller blomning upptäcks på en planta. Om en genetisk modifiering orsakar tidigare blomning kan den tänka sig göra det i alla de olika linjer där den finns. För att ingen osäkerhet ska råda, har vi i villkor 4 specificerat att om ni under försöken påträffar blomanlag ska ni avverka alla träd som bär den genetiska konstruktionen.

Ni har föreslagit att platsen för försöket, inklusive skyddszonen om 50 meter runt försöket, ska övervakas fortlöpande efter avverkning. För att ingen osäkerhet ska råda, specificerar vi i villkor 10 att det ska göras årligen.

Efter försöket kan rotskott slå upp på platsen. Det är osäkert hur länge det kan ske. Dessutom finns en risk att man vid inspektion kan missa ett rotskott. Därför kräver vi i villkor 10 att om ni hittar plantor ska övervakningen förlängas till minst två år efter fyndet.

Jordbruksverket anser därmed att fältförsöket är säkert för miljön med de åtaganden och villkor som gäller för försöket.

Effekter på människors hälsa

Det har inte framkommit någon ny information från rapporteringen av de utförda försöken eller från annan forskning som ändrar Jordbruksverkets tidigare bedömning att fältförsöket är säkert för hälsan.

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 kunskapen om de genetiskt modifierade växterna är tillräcklig och ansökan visar på en

insikt i typen av 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.

Försöket i Laholms kommun odlas på redan intensivt brukad mark som inte ligger i direkt närhet till några officiellt erkända biotoper eller skyddade områden. Vi gör bedömningen att valet av försöksplats inte kommer att innebära att verksamheten medför någon olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Jordbruksverkets etiska bedömning

Vi anser att den information som ni hittills har samlat in och den som ni kommer att kunna samla in under kommande år är värdefull och kan ha ett allmännyttigt värde. I övrigt hänvisas till Jordbruksverkets tidigare etiska bedömning.

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 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. 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 du överklagar

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

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

Du ska adressera ditt överklagande till mark- och miljödomstolen, men skicka eller lämna det till:

Jordbruksverket

551 82 Jönköping

Ditt överklagande måste ha kommit in till Jordbruksverket inom tre veckor från den dag som 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. Staffan Eklöf har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också Mona Strandmark, Heléne Ström och verksjuristen Eva Kjell deltagit.

Olof Johansson

Staffan Eklöf

Bilaga

Sammanställning av remissvar med Jordbruksverkets kommentarer.

Inkomna synpunkter och Jordbruksverkets kommentarer

	Synpunkter från remissinstanserna
Genteknik-nämnden	Nämnden har inte identifierat några risker för hälsa eller miljö kopplade till en förlängning av tillståndet och har därför inga invändningar mot att fältförsöket pågår till och med september 2019.
Naturvårdsverket	<p>Naturvårdsverket tillstyrker att genmodifierad hybridasp (Jordbruksverkets dnr 4.6.18-19386/2017) godkänns för fortsatt fältförsök under förutsättningar som beskrivs i detta yttrande samt att skyddsåtgärderna som föreslås i ansökan noggrant följs.</p> <p>Naturvårdsverket anser generellt att genetiskt modifierade träd utgör en högriskgrupp avseende genspridning. Träd har kort historik av domesticering. Populationer av samma art förekommer också ofta i anslutning till fältförsöken. Träd har också en potential för omfattande genspridning. Relativt lite forskning finns om ekologiska effekter av genspridning från transgena träd.</p> <p>Naturvårdsverket anser därför att risken med genspridning från hybridasp till vildasp med pollen eller rotskott kan bli stor om inte försiktighetsåtgärder för att förhindra genspridningen omsorgsfullt följs. I ett liknande fältförsök som startade 2010 observerades blomknoppsbildning vårvintern 2017. Eftersom träden i försök med hybridasp nu är 4 år är sannolikheten att något av träden ska blomma högre än tidigare och därmed ökar också riskerna för genspridning. Träden kommer i linje med den tidigare ansökan att kontrolleras för blomknoppar och blomning. Naturvårdsverket anser att en sådan inspektion bör ske en gång var 14:de dag och om blomknoppar hittas så ska det leda till att samtliga träd av den aktuella genotypen avverkas.</p> <p>Naturvårdsverket anser liksom tidigare att en sådan händelse omgående bör rapporteras till Jordbruksverket. Enligt ansökan kommer området, inklusive skyddszon om 50 m runt försöket, att inspekteras fortlöpande de påföljande 3 åren efter avverkning av hybridasper för att upptäcka eventuella rotskott.</p> <p>Naturvårdsverket anser att området ska inspekteras ytterligare 3 år efter att något rotskott påträffats för att upptäcka eventuella rotskott. Samt efter avverknings av hybridasper ska området för försöket, inklusive skyddszon om 50 m runt försöket, inspekteras fortlöpande de påföljande 3 åren efter att något rotskott påträffats.</p> <p>Naturvårdsverket tillstyrker att genmodifierad hybridasp med förbättrad vedkvalitet (Jordbruksverkets dnr 4.6.18-19386/2017) godkänns för fortsatt fältförsök under ovanstående förutsättningar samt att skyddsåtgärderna som föreslås i ansökan noggrant följs. Det är mycket värdefullt om studier görs av</p>

	<p>hur herbivorer, patogener och andra mikroorganismer påverkas av de modifierade träden.</p> <p>Jordbruksverkets kommentar</p> <p>Jordbruksverket håller med om att träd generellt har större sannolikhet att sprida modifierade gener.</p> <p>Jordbruksverket ställer villkor om att inspektion av blomknoppar och blomning ska ske varannan vecka månaderna februari, mars, april och maj och sedan en gång per månad. Asp blommar till och med maj. Efter maj är det inte sannolikt att blommor finns som kan befruktas av eventuellt spridet pollen. Vi vill dock ändå veta om GM asparna blommar. Därför får de övervaka en gång per månad. Vi kräver även att alla träd som bär på samma genetiska konstruktion ska avverkas om en planta med en viss modifiering får blomanlag. Det innebär att alla linjer som innehåller de främmande genetiska element som eventuellt har inducerat blomningen avverkas. Ordet genotyp kan tolkas som att det omfattar endast en viss linje och inte gäller för en annan linje med samma införda genetiska element men med en annan genetisk bakgrund. Det vill säga vårt krav går lite längre. Vi ställer även villkor om omedelbar rapportering vid ett sådant fall.</p> <p>Jordbruksverket delar Naturvårdsverkets syn på att efterkontrollen inte ska vara ett fast antal år. Längden på efterkontrollen bör vara knuten till hur skott kommer upp och således förlängas när skott hittas. Vidare anser även vi att det inte räcker att förlänga kontrollen med bara ett år vid fynd av skott. Det finns trots allt en liten risk att ett skott missas vid kontrollen. Däremot anser vi att det är osannolikt att ett skott skulle missas vid kontrollen två år i rad. Det kommer ju att växa. Jordbruksverket ställer därför som villkor att om tillståndsinnehavaren hittar plantor ska övervakningen förlängas till minst två åt efter fyndet.</p>
Skogsstyrelsen	<p>Skogsstyrelsen tillstyrker ansökan. Skogsstyrelsen anser att SLU i Umeå har vidtagit tillräckliga åtgärder för att hantera eventuella risker, bland annat för att förhindra genspridning från fältförsöket.</p> <p>Skogsstyrelsen anser generellt att skogliga fältförsök behöver bedrivas under ett stort antal år för att vara meningsfulla. Detta omfattar även fältförsök med genetiskt modifierad hybridasp med en förhållandevis kort omloppstid.</p> <p>I försöket avser man att studera överlevnad, tillväxt och stabilitet hos förändrade vedegenskaper under fältförhållanden. Generellt är hybridasp ett utmärkt genetiskt modellsystem inom grundforskningen för att förstå reglering och funktion av olika gener. Skogsstyrelsen anser därför att det finns ett vetenskapligt värde med att förlänga fältförsöket.</p>