



Växtodlingsenheten  
Malin Carlsson

**BESLUT**

Dnr 22-1227/04

Delg.

2004-07-19

Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för växtvetenskap  
Box 44  
230 53 Alnarp

## **Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade äpple- och pärongrundstammar.**

### **BESLUT**

Jordbruksverket bifaller ansökan. Detta beslut gäller under fem odlingssäsonger, dvs. längst till och med den 31 december 2009. Som villkor för beslutet gäller att utsättningen och hanteringen i övrigt av de genetiskt modifierade äpplena och päronen sker i enlighet med vad som har angivits i ansökan. Dessutom ska nedanstående villkor följas.

1. Ni ska skriftligen informera den berörda kommunen och genom massmedia lokalt informera allmänheten om den planerade utsättningen. Det ska av informationen klart framgå i vilken kommun utsättningen kommer att ske och vilka odlingssäsonger utsättningen kommer att omfatta. Kopior av den genomförda informationen ska ha kommit in till Jordbruksverket innan utsättningen påbörjas.
2. Ni ska varje år ge försöksutförarna noggranna skriftliga instruktioner för utsättningens utförande och skötsel, särskilt om skörd och efterbehandling av utsättningsytorna. En kopia av de skriftliga instruktionerna ska ha kommit in till Jordbruksverket innan utsättningen påbörjas.
3. Alla utsättningsytor ska mätas ut i förhållande till fasta punkter i landskapet så att de lätt kan återfinnas. Kartor som anger respektive utsättnings exakta belägenhet ska ha kommit in till Jordbruksverket innan utsättningen påbörjas.
4. Inom en vecka efter att planteringen har slutförts ska uppgifter om försöksytornas storlek och utsättningsdatum ha kommit in till Jordbruksverket.
5. Rapportering ska ske varje år senast den 31 december enligt rapporteringsformulär som återfinns på Jordbruksverkets webbplats.
6. De skördade äpplena och päronen ska transporteras, hanteras och lagras på ett sådant sätt att spridning förhindras. Vid all transport och lagring, oavsett om äpplena/päronen ska användas vid analys eller destrueras, ska det genom märkning framgå att det är frågan om äpplen/päronen från genetiskt modifierade grundstammar.
7. De skördade äpplena/päronen ska destrueras om de inte ska användas för analys. Rester av äpplena och päronen från analyserna ska destrueras.

## ÄRENDET

Den 23 februari 2004 ansökte ni om att under åren 2005-2009 få genomföra avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade päron- och äpplegrundstammar. Ansökan omfattar genetiskt modifierade kloner av pärongrundstammen BP10030 (klon T1 och T3) och äpplegrundstammarna M9 (klon 1 och 2) och M26 (klon F). Ni har tidigare haft tillstånd för att under 2000-2004 bedriva fältförsök med genetiskt modifierade kloner med ökad känslighet för auxin från äpplegrundstammarna M9 och M26.

Grundstammarna har tillförts *rolB*-genen från *Agrobacterium rhizogenes* som ger upphov till ökad känslighet för auxin och därmed förbättrad rotning. Samtliga kloner har även tillförts en selektionsgen *nptII* från *Escherichia coli* som ger tolerans mot antibiotikumet kanamycin och neomycin.

Utsättningen kommer att ske på maximalt 6000 m<sup>2</sup> per år i Lomma kommun. Avsikten med försöket är att jämföra transformerade äpple- och pärongrundstammar med inte transformerade grundstammar vad gäller inflytandet på tillväxtegenskaper hos fem ympade äpplesorter respektive tre ympade päronsorter. Försökets syfte är även att kontrollera stabiliteten hos de modifierade egenskaperna och att utvärdera rotningförmågan hos de transgena grundstammarna.

### *Skyddsåtgärder*

Av ansökan framgår bl.a. följande om skyddsåtgärder.

Grundstammarna kommer inte att tillåtas blomma. Detta förhindras antingen genom att konventionella sorter ympas på de transgena grundstammarna eller genom nedklippning. Eventuella sidogrenar kommer att tas bort och om trädet bryts kommer hela trädet att avlägsnas för att förhindra grundstammen från att bilda sidogrenar.

Försöken kommer att besiktigas en gång per månad under vegetationsperioden och observationer kommer att göras med avsikt att registrera eventuella skillnader mellan träd ympade på transformerade grundstammar och träd ympade på inte transformerade grundstammar.

Plantering och skörd kommer att utföras manuellt. Utsättningsplatsen kommer att förses med stängsel för att förhindra angrepp av skadedjur (harar och kaniner). Efter försökens slut kommer träden att grävas upp och brännas. Marken kommer att plöjas för att eliminera de rotrester som eventuellt kan finnas kvar.

### *Remissinstanser*

Skogsstyrelsen, Livsmedelsverket, Naturvårdsverket, Lunds universitet, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Lantbrukarnas Riksförbund (LRF), Ekologiska Lantbrukarna, Greenpeace och Svenska Naturskyddsföreningen har fått möjlighet att yttra sig över ansökan. Ärendespecifika kommentarer från

remissinstanser redovisas i bilaga tillsammans med Jordbruksverkets kommentarer.

Päronet är en tidigare oprövad organism som har tillförts nya egenskaper, varför Gentekniknämnden och Naturvårdsverket har yttrat sig över ett förslag till beslut enligt 2 kap. 11 § 2 förordningen (2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön. Gentekniknämnden och Naturvårdsverket har inga erinringar mot Jordbruksverkets förslag till beslut.

#### Allmänhetens synpunkter

Enligt 2 kap. 10 § förordningen (2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön ska allmänheten och andra intresserade få tillfälle att yttra sig innan Jordbruksverket beslutar i ärenden om avsiktlig utsättning. En sammanfattning av ansökan har lagts ut på Jordbruksverkets webbplats och det har därigenom funnits möjlighet att lämna synpunkter på ansökan.

Jordbruksverket har inte fått in några synpunkter som påverkar riskbedömningen i detta ärende. Däremot har verket fått synpunkter av mer övergripande karaktär.

#### SKÄL FÖR BESLUTET

Enligt 13 kap. 12 § miljöbalken krävs tillstånd för att genomföra en avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer. Jordbruksverket är tillståndsmyndighet för ifrågakvarande verksamhet enligt 2 kap. 2 § förordningen (2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön och enligt 13 § och punkten F i bilagan till förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken.

#### ***Riskbedömning***

##### *Tillämpliga bestämmelser*

Enligt 2 kap. 3 § miljöbalken ska alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd utföra de skyddsåtgärder, iakttä 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 § förordning (2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön.

Av 2 kap. 4 § 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. 2-6 §§ 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 försiktighetsmåttan kommer att ha på miljön och kostnaderna för dessa åtgärder. Vidare sägs att någonstans går en gräns där marginalnyttan för miljön inte uppväger de kostnader som läggs ned på försiktighetsmåttan. 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.

#### *Bedömning*

För att en betydande miljöeffekt ska kunna uppstå krävs antingen primär spridning (t.ex. vid odling) och påföljande förmåga till sekundär spridning eller odling på stora arealer. Den avsiktliga utsättningen innebär inte odling på stora arealer och de redovisade skyddsåtgärderna leder till att ingen blomning av äpple- och pärongrundstammarna tillåts, vilket kommer att förhindra all primär spridning.

Vid en eventuell spridning kan det inte uteslutas att ökad rottningsförmåga kan ge en konkurrensfördel både för äpple och för päron. Därför är det viktigt att åtgärderna noga följs för att förhindra blomning på skott från grundstammar.

*RolB*-genen härstammar från en naturligt förekommande markbakterie, som har förmågan att invadera växternas rotsystem i naturen vilket gör att det inte finns skäl att anta att de införda generna i äppleträdens rotsystem skulle innebära någon ökad risk för spridning av denna gen eller en annan påverkan av omgivningen på grund av uttrycket av denna gen i växtvävnad.

De modifierade äpple- och pärongrundstammarna har tillförts *nptII*-genen som markör-gen. Den kodar för neomycinfosfotransferas som ger resistens mot viss antibiotika (kanamycin, neomycin och geneticin). *Npt II* har tidigare noga undersökts och bedöms vara säker ur miljö- och hälsosynpunkt. Studier visar på att *nptII* varken är toxisk eller allergen. *Npt II* ger ingen konkurrensfördel då de ämnen som enzymet ger resistens mot inte är en begränsande faktor för äpple och päron i odling eller någon naturlig miljö. *NptII*-genen finns hos bakterier som förekommer naturligt t.ex. i jord och i naturgödsel. Det finns inget skäl att anta att äpple- och pärongrundstammar som uttrycker *nptII* kommer att ha någon annan inverkan på biogeokemiska processer än andra äpple- och päronträd.

*Slutsats*

Jordbruksverket anser att ni har lämnat en riskbedömning som är rimlig. Jordbruksverket bedömer att de föreslagna skyddsåtgärderna och den teknik som används, tillsammans med de ytterligare villkor som ställs i detta beslut, är tillräckliga för att skydda människors hälsa och miljön.

Jordbruksverket har inte funnit att platsen för försöken innebär att verksamheten medför någon skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Utsättningen bedöms inte påverka några officiellt erkända biotoper eller skyddade områden.

*Etisk bedömning*

Enligt 13 kap. 13 § miljöbalken får tillstånd lämnas endast om den verksamhet som ansökan avser är etiskt försvarbar. Den etiska bedömningen består inte av kvantitativa bedömningar om riskers omfattning, men uppfattningen om ett visst förfarande är etiskt godtagbart eller inte kan påverkas av hur stora riskerna bedöms vara. Att en genteknisk verksamhet bedöms vara godtagbar enligt riskbedömningen ovan, dvs. enligt 2 kap. 3-4 §§ miljöbalken, innebär att riskerna för skadlig påverkan redan har beaktats. En genteknisk verksamhet ska tillåtas bara om den medför samhällsnytta, dvs. en nytta som inte begränsar sig till verksamhetsutövaren, utan som också har ett allmännyttigt värde. Ett enskilt fältförsöks allmännyttiga värde kan vara svårt att förutsäga då det handlar om kunskapsinsamlande och ett långsiktigt förädlingsarbete. Det är dock avgörande för den svenska trädgårdsnäringens konkurrenskraft på sikt att det bedrivs växtförädling för svenska förhållanden. Detta kan säkerställas genom att det finns en svensk växtförädling med hög kunskapsnivå och utvecklingskapacitet. Sett i ett större sammanhang kan därmed även enskilda fältförsök bidra till samhällsnytta.

*Sammantagen bedömning*

Vid en sammantagen bedömning av risken och den etiska bedömningen anser Jordbruksverket att det finns skäl att bifalla ansökan.

**HUR MAN ÖVERKLAGAR**

Om ni vill överklaga detta beslut ska ni skriva till Miljödomstolen i Växjö. Skrivelsen ställs alltså till miljödomstolen men ska skickas eller lämnas till **Statens jordbruksverk, 551 82 Jönköping**. I skrivelsen ska ni ange vilket beslut som överklagas och den ändring i beslutet som begärs. Överklagandet ska ha kommit in till Jordbruksverket inom tre veckor från den dag då ni fick del av beslutet. För offentlig part räknas dock tiden för överklagande från beslutsdagen.

I detta ärende har ställföreträdande avdelningschef Karin Nordin beslutat. Handläggaren Malin Carlsson har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har även deltagit enhetschefen Gabriella Cahlin, handläggarna Staffan Eklöf och Jenny Andersson samt juristen Conny Öhman.

Karin Nordin

Malin Carlsson

#### ÖVRIGA UPPLYSNINGAR

Ändrade uppgifter för år 2-5 ska skickas in till Jordbruksverket innan varje odlingsäsong. Oförutsedda händelser som kan innebära risk för människa, hälsa eller miljö ska omedelbart rapporteras till tillsynsmyndigheten. Detta framgår av enligt 2 kap. 15 § förordning (2002:1086).

För transport finns bestämmelser i Jordbruksverkets föreskrift (SJVFS 2004:4) om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade växter.

Bilaga: Sammanställning av remissvar och Jordbruksverkets kommentarer

### Sammanställning av remissvar och Jordbruksverkets kommentarer

| Instans          | Remissvar   | Jordbruksverkets kommentar  |
|------------------|---|---|
| Skogsstyrelsen   | <p>Skogsstyrelsen anser att risken för att något oönskat ska ske i samband med försöket får anses som mycket liten men vill påpeka att risken för oönskad spridning verkar vara något underskattad och att man i ansökan inte ska avfärda avståndet till vildapel som irrelevant. Detta gör man idag då inga genetiskt modifierade grundstammar tillåts blomma. Skogsstyrelsen anser även att rutinerna för att ta bort skott från grundstammen inte är helt övertygande då det efter några år kan vara svårt att avgöra om skott kommer från ympad del eller grundstam. Skogsstyrelsen anser att sökanden bör ange avstånd till närmaste vildapel för att kunna uppskatta risken för hybridisering om försöksutförarna missar att ta bort skott med blomanlag från genetiskt modifierade grundstammar.</p> | <p>Jordbruksverket har begärt att få en uppgift på avståndet från försöksplatsen till närmaste vildapel. Sökanden har uppgett att det är över 500 meter till närmaste eventuell vildapel. Sökanden påpekar att vildapel (<i>Malus sylvestris</i>) eventuellt är planterad i Alnarpsparken och att ingen vilt växande vildapel förekommer i närheten.</p> <p>Den avsiktliga utsättningen av äpple- och pärongrundstammar ska skötas på ett sådant sätt att ingen blomning från grundstammarna ska förekomma. Jordbruksverket anser att om det av misstag ändå skulle förekomma blomning från genetiskt modifierad äpplegrundstam kommer ett avstånd på 500 meter till närmaste vildapel att förhindra eventuell hybridisering.</p> |
| Naturvårdsverket | <p>Naturvårdsverket anser att ansökan ska tillstyrkas och ser det som positivt att utveckla starkare grundstammar som kan underlätta odlingen av äpple i Sverige.</p>   |   |
| Gentekniknämnden | <p>Gentekniknämnden anser att risken för människors och djurs hälsa eller för miljön förefaller vara liten i de aktuella försöken med äpple- och pärongrundstammar. Detta med avseende på att ingen pollen- eller fröspridning kommer att ske och att de införda generna redan är vanligt förekommande i markmikrofloran.</p> <p>Gentekniknämnden anser att det inte föreligger synbarliga risker för människors och djurs hälsa eller för miljön med användandet av <i>nptII</i> som</p>   |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | markörger inom växtförädlingen. EU-kommissionen ska senast den 31 december 2008 fatta beslut om vilka antibiotikaresistensmarkörger som inte får användas i genetiskt modifierade växter i fältförsök. I avvaktan på det beslutet anser Gentekniknämnden att tillståndet för de aktuella fältförsöken ska tidsbegränsas till ett fåtal år. | De aktuella fältförsöken har ett tidsbegränsat tillstånd på fem år. |
|  | Övriga instanser har inte kommit in med yttranden.   |   |