

**BESLUT**  
1999-04-15

Dnr 22-1087/99  
Delg.

Växtodlingsenheten  
Johanna Nyström

Amylogene HB  
c/o Svalöf Weibull AB  
268 81 Svalöv

## **Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierad potatis (*Solanum tuberosum*) under 1999**

Amylogene HB inkom den 18 februari 1999 med en ansökan om att under 1999 få genomföra avsiktlig utsättning av genetiskt modifierad potatis med förhöjd amylopektinhalt. Ansökan omfattar åtta stycken moderkloner (P6, P700, P708, P746, P747, P763, Producent och Prevalent) som transformerats med tre olika genkonstruktioner och därigenom givit upphov till maximalt 77 transgena kloner. Dessa finns angivna i ansökan. Samtliga kloner har genmodifierats med en konstruktion som reducerar uttrycket av den endogena *gbss*-genen och därmed minskar mängden amylos i potatisen. Klonerna har även tillförts en gen, *nptII*, som ger tolerans mot antibiotikum kanamycin/neomycin.

Amylogene har tidigare ansökt om att släppa ut klon EH92-527-1 på marknaden. Jordbruksverket har bedömt att ett utsläppande på marknaden av klonen är godtagbart från miljö- och hälsoskyddssynpunkt och därmed tillstyrkt ett utsläppande (SJV dnr 22-3501/96). Beslut från EG-kommissionen väntas under hösten 1999.

Amylogene HB ansöker om att få genomföra följande utsättningar:

- Fältförsök med nya transgena kloner och avkastningsförsök med tidigare provade kloner på maximalt 1500 m<sup>2</sup> i Landskrona kommun.
- Stärkelsepotatisodling av klonerna EH92-527-1 på maximalt 500 ha och EH93-1069-1 på maximalt 10 ha i följande kommuner: Borgholm, Mörbylånga, Kalmar, Torsås, Karlskrona, Ronneby, Karlshamn, Sölvesborg, Olofström, Kristianstad och Klippan.
- Utsädesodlingar av klonerna EH92-527-1 på maximalt 75 ha, EH93-1069-1 på maximalt 5 ha och AM97-1063 på maximalt 2 ha i följande kommuner: Sjöbo, Lidköping, Skara, Tidaholm, Boxholm, Alvesta, Umeå, Vindeln, Robertsfors och Luleå.

Avsikten med fältförsöket med nya transgena kloner är att kontrollera de modifierade egenskapernas stabilitet, identifiera eventuella morfologiskt avvikande kloner och kontrollera odlingsvärdet i avkastningsprövning.

Avsikten med de jämförande sortförsöken är att kontrollera tidigare transformerade transgena kloners odlingsegenskaper och avkastningsförmåga.

Avsikten med utsädes- och stärkelsepotatisproduktion är att framställa råvara (potatis) i sådana mängder att framställning av stärkelse under kommande år kan ske i industriell skala. Av den skördade potatisen beräknar Amylogene kunna utvinna 3000-3500 ton amylopektinstärkelse. Stärkelsen kommer att användas i produktionsförsök inom pappersindustrin, limindustrin, den kemiska industrin samt inom några nya, ospecificerade användningsområden.

### **Remissinstanser**

I ärendet har följande remissinstanser givits tillfälle att avge yttrande: Gentekniknämnden, Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen, Sveriges lantbruksuniversitet (Institutionen för ekologi och växtproduktionslära samt Avdelningen för växtförädling), Lunds universitet (Ekologihuset), Stockholms universitet (Enheten för populationsgenetik), Lantbrukarnas Riksförbund, Svenska Naturskyddsföreningen och Ekologiska Lantbrukarna.

Följande remissinstanser tillstyrker ansökan: Gentekniknämnden, Naturvårdsverket, Lunds universitet och Lantbrukarnas Riksförbund.

Ekologiska Lantbrukarna avstyrker ansökan på grund av ett generellt avståndstagande mot antibiotikaresistensgener samt att den sammanlagda arealen av försöken är för stor för att kunna betraktas som fältförsök.

Kemikalieinspektionen tar inte ställning till den aktuella ansökan.

Övriga remissinstanser har inte inkommit med yttranden.

### **Riskförebyggande åtgärder**

Av ansökan från Amylogene HB framgår bl.a. följande i fråga om riskförebyggande åtgärder och transporter:

Ett avstånd på 100 meter till annan potatisodling kommer att hållas från fältförsöket med nya, hittills oprövade transgena kloner. I utsädes- och produktionsodlingarna kommer en fribelägenhet från annan potatis på 5 meter i sidled och 20 meter vid vändtegar att tillämpas. Avstånden kommer att krympas till 5 meter även vid vändtegar i de fall odlingen skiljs från annan potatisodling genom väg eller dike.

Upptagning av potatisen kommer att göras med stor noggrannhet för att så långt som möjligt eliminera förekomst av s.k. överliggare.

Efter skörd kommer fältförsöksplatsen att läggas i en ettårig helträda. Uppkomna fröplantor kommer att registreras och avlägsnas eller bekämpas. Ingen potatisodling kommer att ske på försöksfältet de därpå följande två åren.

Där utsädesodlingarna genomförts kommer de växtföljder som anges i 20§ i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:90) om certifiering av utsädespotatis att tillämpas.

Efter skörd av produktionsodlingarna kommer potatis inte att odlas under de två följande åren.

Hela skörden från fältförsöket lagras vid Potatisavdelningen i Svalöv. Analyser kommer att utföras vid Nilsson-Ehle laboratoriet. Rester av knölar från analyserna kommer att autoklaveras. Knölar från kloner som visar sig innehålla hög amylopektinhalt transporteras till Lyckeby Stärkelsen i Kristianstad för

utvinning av stärkelse och analyser av dess fysikaliska egenskaper. Av de kloner som visar hög amylopektinhalt lagras ca. 50 kg in som utsäde. Knölarna av de kloner som inte accepteras vid analysen vid Nilsson-Ehle laboratoriet kommer att destrueras genom krossning/rivning och därefter kompostering.

Huvuddelen av skörden från utsädesodlingarna kommer att lagras i Svenskt Potatisutsäde AB:s utsädeslager i Bäckaskog samt i potatislager i Västerbottens och Norrbottens län. Mindre mängder kommer att transporteras till Kristianstad för stärkelseframställning och kvalitetsanalyser vid Lyckeby Stärkelsen. Pulpan kommer att spridas på de fält där sorten odlats. Fruktsaften från genmodifierad potatis kommer att behandlas tillsammans med övrig fruktsaft från fabriken. Fruktsaften kommer att spridas på åkermark.

Hela skörden från produktionsodlingarna kommer att användas för stärkelseframställning vid Lyckeby Stärkelsen. Pulpan och fruktsaften kommer att användas på samma sätt som ovan. Om tillstånd till utsläppande på marknaden erhålls kommer pulpan att användas som foder.

De genetiskt modifierade potatisarna kommer att lagras separat från annan potatis och väl märkt. All inblandning med annan potatis kommer att förhindras. Transport kommer att ske på sådant sätt att spridning av genetiskt modifierad potatis förhindras, genom att potatisen är väl innesluten i containrar eller dubbla säckar eller att endast genetiskt modifierad potatis fraktas.

### **Skäl för beslutet**

Enligt 13 kap. 12 § miljöbalken (1998:808) får avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer endast ske efter tillstånd.

I 13 kap. 13 § miljöbalken stadgas att tillstånd får lämnas endast om den verksamhet som ansökan avser är etisk försvarbar.

Enligt 13 § förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken är Jordbruksverkets tillståndsmyndighet för ifrågavarande verksamhet.

Jordbruksverket gör följande bedömning:

Potatis reproducerar sig främst vegetativt med knölar men kan även bilda frön. På grund av knölens frostkänslighet är dess övervintringsförmåga starkt begränsad i det svenska klimatet. Potatis är inte korsningsbar med de i Sverige växande vilda släktingarna nattskatta (*Solanum nigrum*) och besksöta (*Solanum dulcamara*). Genetiskt modifierad potatis kan därför endast sprida sina gener till odlad potatis. Pollenspridningen är dessutom begränsad till något 10-tal meter. Fröplantor och kvarblivna knölar i odlingen förstörs i regel av jordbearbetning och ogräsbekämpningsmedel samt konkurreras ut av den efterföljande grödan. Utanför åkermarken saknar frön och knölar konkurrensförmåga. Förvildad potatis har inte påträffats i Sverige.

De genetiskt modifierade potatisklonerna förväntas inte få några överlevnads- eller reproduktionsfördelar. De av sökanden angivna säkerhetsåtgärderna bedöms därför vara tillräckliga för att förhindra spridning av de insatta generna.

Någon risk för människors och djurs hälsa vid odling av de genetiskt modifierade potatisklonerna bedöms inte föreligga.

Ingenting har heller framkommit i Amylogenes slutrapporter över tidigare utsättningar av potatiskloner, som modifierats med en konstruktion som reducerar uttrycket av den endogena *gbss*-genen samt innehåller *nptII*-genen, som föranleder någon annan bedömning än den ovanstående.

Med hänvisning till det ovan anförda och vad som i övrigt framkommit av utredningen i ärendet bedömer Jordbruksverket att utsättningen är godtagbar ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt. Detta förutsatt att odlingen och hanteringen i övrigt av de genetiskt modifierade potatisklonerna genomförs i enlighet med vad sökanden angivit i ansökan och med iakttagande av de åtgärder som framgår av nedan angivna villkor. Jordbruksverket anser vidare att utsättningen är etiskt försvarbar.

### **Beslut**

Jordbruksverket beslutar härmed att ge Amylogene HB tillstånd att under 1999 genomföra avsiktlig utsättning av de i ansökan angivna genetiskt modifierade potatisklonerna i ovan nämnda kommuner.

För att tillståndet skall gälla måste utsättningen och hanteringen i övrigt av de genetiskt modifierade potatisklonerna utföras i enlighet med vad Amylogene angivit i ansökan, om ej annat framgår av nedan angivna villkor:

1. Amylogene skall skriftligen informera de berörda kommunerna samt genom massmedia lokalt informera allmänheten om de planerade utsättningarna. Det skall i denna information klart framgå i vilka kommuner försöken kommer att utföras. Kopior av den genomförda informationen skall ha inkommit till Jordbruksverket innan utsättningen påbörjas.
2. Alla utsättningsytor skall mätas ut i förhållande till fasta punkter i landskapet så att de lätt kan återfinnas. En karta som anger respektive utsättnings exakta belägenhet skall inkomma till Jordbruksverket innan utsättningarna påbörjas.
3. Amylogene skall ge försöksutförarna noggranna skriftliga instruktioner för utsättningarnas utförande och skötsel, särskilt beträffande skörd och efterbehandling av utsättningsytorna. En kopia av de skriftliga instruktionerna skall ha inkommit till Jordbruksverket innan utsättningarna påbörjas.
4. Sättningen av potatisen skall utföras så att knölarna inte blir lättåtkomliga för djur.
5. Inom en vecka efter det att utsättningen slutförts skall anmälan om detta ha inkommit till Jordbruksverket. Denna anmälan skall innehålla uppgifter om försöksytornas storlek och utsättningsdatum.
6. De skördade potatisknölarna skall transporteras, hanteras och lagras på ett sådant sätt att spridning förhindras. Vid all transport och lagring, oavsett om knölarna skall användas vidare eller destrueras, skall det genom märkning framgå att det är frågan om genetiskt modifierad potatis.

7. De skördade potatisknölarna skall efter skörd destrueras genom ångning, autoklivering eller krossning/rivning och därefter kompostering om de inte skall användas för utsäde, tekniskt bruk eller kvalitetsanalyser. Rester av knölar från analyserna skall destrueras.
8. Under det efterkommande året skall uppkomna plantor och dess knölar destrueras. Försöksfältet får inte ogräsbekämpas innan eventuella kvarvarande plantor har hunnit komma upp.
9. På anmodan av Jordbruksverket skall Amylogene sända in gjorda noteringar och registreringar vad gäller förekomst av potatisplantor och andra iakttagelser på försöksplatserna under det följande året (2000).
10. För utsättningens genomförande, från sättning till skörd, och den efterföljande hanteringen för såväl platsen för utsättningen som genetiskt modifierat växtmaterial som härrör från den genomförda utsättningen föreligger en rapporteringsskyldighet för Amylogene HB gentemot Jordbruksverket. Rapport skall ha inkommit till Jordbruksverket senast den 31 december 1999. Rapporten skall omfatta:
  - vidtagna åtgärder och i utsättningarna gjorda observationer,
  - hanteringen av skördat genetiskt modifierat växtmaterial, vilket inkluderar vid skörden överblivet växtmaterial, växtmaterialrester från utförda analyser, lagerhållning och all destruktion av genetiskt modifierat material som genomförts,
  - slutsatser som gjorts av Amylogene avseende risker för människors och djurs hälsa samt miljön.

### **Hur man överklagar**

Om Ni vill överklaga detta beslut skall Ni skriva till Miljöödomstolen i Växjö. Skrivelsen ställs alltså till Miljöödomstolen men skall skickas eller lämnas till **Statens jordbruksverk, 551 82 Jönköping**. I skrivelsen skall Ni ange vilket beslut Ni överklagar och den ändring i beslutet Ni begär. Överklagandet skall ha kommit in till Jordbruksverket inom tre veckor från den dag då Ni fick del av beslutet.

Detta ärende har avgjorts av generaldirektören efter föredragning av handläggaren Johanna Nyström. I ärendets slutliga handläggning har även deltagit avdelningschefen Carl Johan Lidén, enhetscheferna Gabriella Cahlin och Ellinor Persson, handläggarna Anna-Clara Brunsson och Staffan Eklöf samt juristerna Sophia Thollander och Göran Öster.

Ingbritt Irhammar

Johanna Nyström

## **Övriga upplysningar**

Utöver vad som anges i ovan angivna villkor får Jordbruksverket erinra om de försiktighets- och aktsamhetskrav som föreskrivs i 2 kap. 3 § miljöbalken och i 14-16 §§ Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:45) om genetiskt modifierade växter.

För utsädesodlingar skall de krav vad gäller växtföljd och fribelägenhet samt övriga bestämmelser som anges i Statens jordbruksverk föreskrifter (SJVFS 1995:90) om certifiering av utsädespotatis tillämpas.

Slutligen vill Jordbruksverket upplysa om att ett tillstånd av aktuellt slag får, enligt 24 kap. 3 § miljöbalken, återkallas helt eller delvis bl.a. om det till följd av verksamheten har uppkommit någon olägenhet av väsentlig betydelse som inte förutsågs när verksamheten tilläts eller om något villkor inte har följts och avvikelserna inte är av ringa betydelse.

### **Kopia till:**

Gentekniknämnden

Naturvårdsverket

Kemikalieinspektionen

Sveriges lantbruksuniversitet, Avdelningen för växtförädling

Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för ekologi och växtproduktionslära

Lunds universitet, Ekologihuset

Stockholms universitet, Enheten för populationsgenetik

Lantbrukarnas Riksförbund

Svenska Naturskyddsföreningen

Ekologiska Lantbrukarna