

# Formulär för redovisning av avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade högre växter

Formuläret ska fyllas i av tillståndshavaren.

Ni får gärna illustrera de rapporterade uppgifterna med hjälp av diagram, figurer och tabeller. Statistiska uppgifter kan också lämnas i de fall det är relevant. Dessa uppgifter kan infogas i textfälten eller bifogas rapporten som bilagor.

De upplysningar som lämnas i denna rapport kommer inte att kunna behandlas konfidentiellt. Eventuella konfidentiella uppgifter ska lämnas i en bilaga till rapporten, med en icke-konfidentiell sammanfattning eller allmän beskrivning av dessa uppgifter.

## 1. Allmänna upplysningar

1.1 Europeiskt ansökningsnummer (B/SE/år/löpnr; fylls i av Jordbruksverket).

B/SE/15/11847

1.2 Medlemsstat till vilken ansökan har lämnats in.

Sverige

1.3 Tillståndets diarienummer och datum då tillståndet gavs.

Dnr 4.6.18-11847/15, 2016-04-25

## 2. Rapportstatus

2.1 Ange om detta är en delrapport eller en slutrapport.

Slutrapport

## 3. Beskrivning av utsättningen

3.1 Växtens vedertagna namn.

Hybridasp

3.2 Benämning på använda transformationshändelser eller vektorer.

Konstruktionerna F101, F104, F105, F106, F107, F108, F109, F111, F112, F113, F114, F118, F120, F122, F123, F127, F129, F131, F134, F136, F138, M151, M152, M153 och M157 som beskrevs i ansökan

3.3 Unika identitetsbeteckningar, om sådana finns.

Samtliga plantor har unik identitetsbeteckning enligt blockdesign, A01..A02... o. s. v.

3.4 Utsättningsens geografiska läge (kommun(er) och, där så är lämpligt, koordinater).

Våxtorp i Laholms kommun, avhärdning före utsättning i Umeå kommun

3.5 Utsättningsplatsens eller -platsernas storlek, inklusive eventuell bård.

Ca 0,8 ha

3.6 Det ungefärliga antal frön/plantor som satts ut per m<sup>2</sup> och transformationshändelse.

Plantorna sätts i förband om 3 x 3 m. Ca. 0,1 planta per m<sup>2</sup>, en planta per 9 m<sup>2</sup>, upp till 3 transformationshändelser/linjer per konstruktion, 16 replikat av varje linje, 20 % vildtypsplantor som fördelas enligt block design över försöksytan. Delar av försöksytan innehåller ett tätare bestånd inkluderat skärmplantor av Poppel (OP42 "ej GM").

3.7 Utsättningsens varaktighet, start- och slutdatum.

Utsatt 2016-07-01. Slutdatum 2020-12-31.

Förlängt fältförsök regleras av tillstånd Dnr 4.6.18-11239/2020 till och med 31 december 2024.

**4. Alla typer av produkter som ni har för avsikt att ansöka om i ett senare skede**

4.1 Har ni för avsikt att, i ett senare skede, ansöka om de utsatta transformationshändelserna som produkter för utsläppande på marknaden i enlighet med gemenskapslagstiftningen?

Nej

4.1.1 Om svaret är ja, ange i vilket land ansökan kommer att lämnas in.

4.1.2 Om svaret är ja, ange för vilket eller vilka användningsområden (t.ex. import, odling, livsmedel, foder, farmaceutisk användning, industriell användning).

**5. Typ av avsiktlig utsättning**

Ange typ eller typer av avsiktlig utsättning. Välj bland alternativen nedan och specificera där så anges.

1 Avsiktlig utsättning för forskningsändamål och 2b bevis för ett koncept, utvärdering av den nya egenskapen under naturliga förhållanden.

1. Avsiktlig utsättning för forskningsändamål.
2. Avsiktlig utsättning för utvecklingsändamål.
  - a) Screening av transformationshändelser.
  - b) Bevis för ett koncept, till exempel utvärdering av den nya egenskapen under naturliga förhållanden.
  - c) Undersökning av agronomiska egenskaper (t.ex. ett växtskyddsmedels effektivitet/selektivitet, avkastning, grobarhet, grödans etablering, växternas vitalitet eller känslighet för klimatfaktorer/sjukdomar) (specificera).
  - d) Undersökning av ändrade agronomiska egenskaper (t.ex. resistens mot sjukdomar/skadegörare/ torka/frost) (specificera).
  - e) Undersökning av ändrade kvalitativa egenskaper (t.ex. ökad hållbarhet, ökat näringsvärde, ändrad sammansättning ) (specificera).
  - f) Undersökning av det genetiska uttryckets stabilitet.
  - g) Förökning av linjer.
  - h) Undersökning av heterosis.
  - i) Användning av växter som kemiska fabriker (molecular farming).
  - j) Fytoremediering.
  - k) Övrigt (specificera).
3. Officiell sortprovning.
  - a) Registrering av sort i nationell sortlista.
  - b) DUS (särskiljbar, enhetlig, stabil).
  - c) VCU (odlings- och bruksvärde).
  - d) Övrigt (var god specificera).
4. Registrering av ogräsbekämpningsmedel.
5. Demonstrationsodling.
6. Utsädesproduktion.
7. Avsiktlig utsättning för forskning om biosäkerhet/riskbedömning.
  - a) Undersökning av vertikal genöverföring, utkorsning med odlade växter.
  - b) Undersökning av vertikal genöverföring, utkorsning med vilda växter.
  - c) Undersökning av horisontell genöverföring (genöverföring till mikroorganismer).
  - d) Hantering av spillplantor och överliggare.
  - e) Undersökning av potentiella förändringar av motståndskraft eller spridning.
  - f) Undersökning av potentiell invasiv förmåga.
  - g) Undersökning av potentiella effekter på målorganismer.

- h) Undersökning av potentiella effekter på andra organismer än målorganismer.
  - i) Observation av resistenta släktingar.
  - j) Observation av resistenta insekter.
  - k) Övrigt (specificera).
8. Annan typ av avsiktlig utsättning (specificera).

## 6. Riskhanteringsåtgärder

Ange vilka riskhanteringsåtgärder som har vidtagits för att undvika eller begränsa spridning av de genetiskt modifierade växterna utanför utsättningsplatsen, även åtgärder som inte angavs i ansökan eller som inte framgår av tillståndet.

### 6.1 Före sådd/sättning/plantering

- a) Beskriv märkningen av de genetiskt modifierade fröna/knölarna/plantorna.

Varje planta är unikt märkt med väderbeständig etikett. Märkning anger position på försöksområdet. Även position identifierar alltså plantan i försöksdesignen.

- b) Beskriv hur särhållning av fröna/knölarna/plantorna har åstadkommit under bearbetning och transport.

Varje planta transporterades separat i kruka med unik märkning. Lastbilen som transporterade plantorna till försöksplatsen innehöll endast försöksplantor.

- c) Ange tidigare års gröda/grödor.

Ytan har inte brukats på många år. Har legat i träda. Ett år före utsättning planterades poppel OP42 på delar av försöksytan.

- d) Andra åtgärder (specificera).

Före utsättning på försöksplatsen i Våxtorp avhärdades plantorna i Umeå. Under avhärdningen stod plantorna i kruka och krukorna placerades i odlingsbrätten. Brätterna placerades i växthus på plastfolie och utomhus på markduk. Markdukens syfte var att förhindrar rötter att etablera sig om de mot förmodan skulle växa ur brätterna. Under rottnings och avhärdningsprocessen inspekterades plantorna regelbundet. Ingen prematur blomning förekom och inga rötter växte ur brätterna under avhärdningsprocessen.

Området i Våxtorp harvades eller frästes och förekomst av vild asp och poppel kontrollerades i en zon om 50 m runt försöksytan. Ingen vild asp eller poppel hittades inom zonen. Försöksytan stakades ut inom ett område som sedan tidigare hägnats in med viltstängsel. Försöksytan placerades minst 10 m från stängsel.

Året före utplantering av GM-försöksplantorna planterades Poppel (OP42) i förband om ca 3x3 m över delar av försöksytan. Avsikten är att dessa popplar ska verka som lågskärm till skydd mot frostsador på GM-växtmaterialet. Delar av GM- växtmaterialet planterades följaktligen mellan popplarna. Efter etableringsfasen eller då konkurrensförhållande

uppkommer kommer skärm-popplarna att avverkas.

## 6.2 Vid sådd/sättning/plantering

a) Beskriv så-/sättnings-/planteringsmetoden.

Manuell plantering av krukodlat material.

b) Beskriv tömning och rengöring av såmaskiner eller dylikt.

Planteringsspadar rengjordes på plats.

c) Beskriv hur särhållning har åstadkommits vid sådd/sättning/plantering.

Varje planta transporterades separat i kruka med unik märkning för position. Varje planta planterades på sin unika block-position enligt ett uppmätt koordinatsystem på försöksytan.

d) Beskriv hanteringen av överblivna frön/knölar/plantor.

Inga överblivna planter

e) Andra åtgärder (specificera).

## 6.3 Under utsättningsperioden

a) Isoleringsavstånd (antal meter) till sexuellt kompatibla odlade växer.

Inga odlade aspar eller popplar förekommer inom 20 m från försöksytan. Skärmplanter av Poppel OP42 inom försöksytan (lågskärm till skydd mot frost) behandlas som del av försöket.

b) Isoleringsavstånd (antal meter) till sexuellt kompatibla vilda släktingar.

50 m zon där förekomst av vild asp och poppel kontrolleras. Inga vilda aspar eller popplar förekommer inom 50 m från försöksytan.

c) Beskriv bården (ange gröda och bredd).

Ingen isoleringsbård

d) Har försöket omgärdats av insektsnät eller stängsel? Om ja, specificera.

Området är stängslat med viltstängsel.

e) Har någon annan pollenfälla än bård använts? Om ja, specificera.

Nej, träden tillåts ej blomma.

f) Avlägsnades växternas blomställningar före blomning?

Inga blomställningar eller blomning har förekommit.

g) Avlägsnades stocklöpare eller vilda släktingar? Om ja, hur ofta och hur långt från fältet?

Inspektion av rotskott och vilda släktingar inom 50 m zon har utförts. Inga vilda släktingar har förekommit. Rotskott förekommer inom planterade försöksytan och hålls tillbaka med den ordinära skötseln.

h) Andra åtgärder (specificera).

Inspektioner av blomanlag och rotskott utfördes enligt skötselplan en gång i månaden t o m september. Utöver det gjordes inspektioner av blomanlag varannan vecka under månaderna mars, april och maj med maximalt 16 dagar mellan kontrollerna.

En zon om 10 m runt försöksplantorna hölls oplanterad för att underlätta upptäckt och åtgärd av eventuella rotskott som sprider sig ut från den planterade försöksytan.

Den lågskärm av popplar (OP42) som verkat som skydd mot frostsador på GM-växtmaterialet togs ner under säsong 2017.

På grund av stark torka, som gav omfattande skador i nyplanteringen sommaren 2016, har delar av utsättningen kompletterats med nya plantor under 2017. Döda och skadade plantor ersattes med nya. Plantproduktion, avhärdningsprocess, transport och utsättning följde samma riskhantering som beskrivits ovan. Kompletteringen meddelades JBV 2017-01-27.

Under sommaren 2018 orsakade den starka torkan omfattande skador i försöken.

På grund av de omfattande skadorna från torkan 2018 sattes en del av utsättningen om med nya plantor under 2019. Uppdateringar kring replanteringen meddelades JBV 2019-06-24.

Under 2020 ansöktes om tillstånd för fortsättning av försöket med den del som replanterades 2019. Tillståndet beviljades (Dnr 4.6.18-11239/2020, 2020-10-16) och plantor som sattes ut under juni 2019 är kvar i försök.

Plantor som ej omfattas av förlängt tillstånd skördades under augusti-september 2020.

#### 6.4 Efter avslutad utsättning

a) Beskriv skörde- och destruktionsmetoder.

De delar som ej omfattas av tillståndsförlängningen har skördats. På ett urval av försöksplantorna togs vedprover i form av stamtrissor. Provtagna plantor kapades 10 cm ovan mark. Vedprover lufttorkades eller barkades av och frystes in på plats före transport. Resterande träd och stubbar drogs upp, inklusive rötter, med maskin. Allt överblivet material inklusive uppdragna stubbar och rötter samlades ihop och destruerades. Ytan harvades och eventuella rotuppslag kommer att behandlas kemiskt (Roundup) och/eller mekaniskt (harvning/fräsning) tills inga fler rotskott uppkommer.

b) Skedde skörd/destruktion innan fröna hade mognat?

Ingen blomning = inga frön

c) Beskriv hur transport av grödan och avfallet har gått till.

Provmaterialet i form av torkade vedbitar och avbarkade frysta vedtrissor utgör ingen risk för vegetativ förökning. Detta material är nu dött. Risken för att transport eller hantering av provmaterialet skulle leda till spridning är därför minimal. Provmaterialet märks upp och förpackas i väl märkta påsar. Påsarna stuvats i kartonger som tejpas väl och kan därefter fraktas med vanlig speditör utan att vi har identifierat någon risk för spridning.

d) Rengjordes maskinerna på utsättningsplatsen?

Ja

e) Hur och var behandlades avfallet?

Allt avfall eldas på plats.

f) Beskriv hur utsättningsplatsen har behandlats efter avslutad utsättning.

Ytan för den skördade delen av försöket harvades och eventuella rotuppslag kommer att behandlas kemiskt (Roundup) och/eller mekaniskt (harvning/fräsning) under kommande år tills inga fler rotskott uppkommer.

g) Andra åtgärder (specificera).

## 6.5 Åtgärder efter skörd

a) Efterföljande gröda.

Ingen efterföljande gröda är planerad på den skördade delen under övervakningstiden. Delar av försöket pågår fortfarande.

b) Hur har jorden bearbetats?

Tallriksharvning (den del som skördats)

c) Kontroll av spillplanter (ange intervall och varaktighet).

Ytan för den avslutade delen kommer att inspekteras fortlöpande. Minst två gånger per säsong tills inga fler rotskott uppkommer och ytterligare tre år efter det.

d) Har utsättningsplatsen behandlats med kemiska bekämpningsmedel?

Nej.

e) Andra åtgärder (specificera).

6.6 Förlöpte utsättningen som planerat? Om inte, ange varför?

Nej. Plantorna i ursprungsförsöket skadades till följd av de mycket torra somrarna 2016 och 2018. Plantor har ersatts och förlängning av försökstiden var därför nödvändig.

6.7 Var det nödvändigt att vidta åtgärder i enlighet med planerna för nödsituationer (bilaga 2 B, punkt G.5 i förordning (2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön)? Om ja, specificera.

Nej

## 7. Observerade effekter

Alla resultat beträffande eventuella hälso- och miljörisker i samband med avsiktliga utsättningar ska anges oberoende av om resultaten tyder på en ökad, minskad eller oförändrad risk.

Det främsta syftet med de upplysningar som lämnas i detta avsnitt är att bekräfta eller avfärda antaganden som har gjorts i riskbedömningen och att identifiera oförutsedda effekter av de genetiskt modifierade växterna, som inte förutsågs i riskbedömningen.

7.1 Beskriv de metoder som har använts för att för att studera förutsedda och oförutsedda effekter. Eventuella ändringar av de metoder som föreslogs i ansökan ska särskilt anges.

Inspektion av blomning och rotskott har utförts.

7.2 Beskriv förutsedda effekter, dvs. sådana som identifierades i riskbedömningen.

Ingen blomning har förekommit. Rotskott förekommer i den omfattning som förutsågs och hålls tillbaka med de ordinarie skötselåtgärderna.

7.3 Beskriv oförutsedda effekter, dvs. sådana som inte identifierades i riskbedömningen.

Inga

7.4 Övriga uppgifter, t.ex. observationer av positiva effekter.

## 8. Eventuella slutsatser



