

# Åtgärdsprogram för bevarande av spädlosta

*(Bromus pseudocalinus)*

RAPPORT 5471 • APRIL 2005



# Åtgärdsprogram för bevarande av spädlosta

*(Bromus pseudosecalinus)*

Hotkategori: **AKUT HOTAD (CR)**

Åtgärdsprogrammet har upprättats av

Fanny Astholm,

Länsstyrelsen Västra Götaland

Gäller tiden 2004-2008

NATURVÅRDSVERKET

### **Beställningar**

Ordertelefon: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM-Gruppen, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se./bokhandeln](http://www.naturvardsverket.se./bokhandeln)

### **Ansvarig utgivare: Naturvårdsverket**

Tel: 08-698 10 00

E-post: [natur@naturvardsverket.se](mailto:natur@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

### **Koordinerande myndighet**

Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Tel: 031-60 50 00

Fax: 031-60 58 97

E-post: [lansstyrelsen@o.lst.se](mailto:lansstyrelsen@o.lst.se)

Postadress: 403 40 Göteborg

Internet: [www.o.lst.se](http://www.o.lst.se)

ISBN 91-620-5471-6.pdf

ISSN 0282-7298

Elektronisk publikation

© Naturvårdsverket 2005

Text: Fanny Astholm

Omslag: Spädlosta (*Bromus pseudocalinus*)

Omslagsfoto: Mora Aronsson/ArtDatabanken

Layout: Press Art AB

# Förord

Åtgärdsprogrammet för bevarande av spädlosta (*Bromus pseudosecalinus*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Fanny Astholm, Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Det skall vara vägledande för berörda aktörers samordnade insatser för artens bevarande under åren 2004–2008.

Naturvårdsverket har i flera sammanhang, bl.a. i ”Aktionsplan för biologisk mångfald” (1995), framhållit vikten av att utarbeta och genomföra åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper. Att ta fram och inleda åtgärdsprogram för behövande arter utgör även explicita delmål i de av riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålen *Levande sjöar och vattendrag*, *Hav i balans samt levande kust och skärgård*, *Myllrande våtmarker*, *Ett rikt odlingslandskap*, *Levande skogar* och *Storslagen fjällmiljö* (prop. 2000/01:130 *Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier*). Åtgärdsprogrammen är också centrala inom miljöarbetet med att hejda förlusten av biologisk mångfald senast år 2010 – en målsättning som lades fast vid EU-toppmötet i Göteborg 2001 och världstoppmötet i Johannesburg 2002.

Åtgärdsprogrammen är vägledande och inte formellt bindande dokument som innehåller en kortfattad kunskapsöversikt samt presentation av åtgärder som behövs för att förbättra artens/biotopens bevarandestatus i Sverige. Åtgärderna samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller biotopen ökar. Förankringen av åtgärderna har skett genom samråd och en remissprocess där myndigheter, experter, kommuner och intresseorganisationer haft möjlighet att bidra till utformandet. I detta åtgärdsprogram har remissvar erhållits från Jordbruksverket, Tjörns naturskyddsförening, Svenska Botaniska föreningen, Länsstyrelsen i Skåne län, Föreningen Bohusläns flora, Riksantikvarieämbetet samt Naturhistoriska riksmuseet. Naturvårdsverket tackar alla de som på ett eller annat sätt bidragit i processen.

Fastställandet av detta åtgärdsprogram är ett led i ambitionen att förbättra informationen om bevarandearbetet för spädlostan. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet skall stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att spädlostan kan återfå en gynnsam bevarandestatus.

Stockholm i december 2004

*Björn Risinger,*  
Direktör Naturresursavdelningen

# Fastställelse, giltighet och omprövning

Naturvårdsverket beslutade 2004-12-15 enligt avdelningsprotokoll N143/04, 3 §, att fastställa åtgärdsprogrammet för spädlosta (*Bromus pseudosecalinus*) att gälla under åren 2004–2008, varefter det omprövas. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet omprövas tidigare.

# Innehåll

|  |    |
|--|----|
| Förord .....   | 3  |
| Fastställelse, giltighet och omprövning .....                      | 4  |
| Sammanfattning.....  | 7  |
| Summary .....  | 9  |
| Artfakta .....   | 11 |
| Utbredning och status .....  | 11 |
| Ekologi och biologi .....  | 11 |
| Orsaker till tillbakagång och hot .....                            | 12 |
| Mål.....   | 13 |
| Kortsiktiga mål .....  | 13 |
| Långsiktiga mål.....   | 13 |
| Vidtagna åtgärder .....  | 14 |
| Restaurering.....  | 14 |
| Inventering.....   | 14 |
| Skyddade områden.....  | 14 |
| Allmänna rekommendationer för arbete i området med spädlosta ..... | 15 |
| Restaurering.....  | 15 |
| Bete och betestryck.....   | 15 |
| Principer för insådd.....  | 15 |
| Behov av åtgärder .....  | 17 |
| Skötsel .....  | 17 |
| Information.....   | 17 |
| Skyddade områden.....  | 17 |
| Behov av ny kunskap .....  | 18 |
| Genomförande – Prioritering av åtgärder och resursbehov .....      | 19 |
| Skötsel .....  | 19 |
| Information.....   | 19 |
| Ny kunskap.....  | 19 |
| Skyddade områden.....  | 20 |
| Uppföljning.....   | 20 |
| Ekonomi .....  | 20 |
| Referenser .....   | 21 |
| Bilaga 1. Utbredningskarta för spädlosta i Sverige.....            | 22 |



# Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet för bevarande av spädlosta (*Bromus pseudosecalinus*) är vägledande för berörda myndigheters och andra aktörers samordnade insatser för artens bevarande under åren 2004–2008. Därefter skall vidtagna åtgärder följas upp, resultatet utvärderas och programmet omprövas.

Spädlosta är listad som akut hotad på den svenska rödlistan. Arten bedöms vara konkurrenssvag och hotas främst av upphörande hävd och efterföljande igenväxning. Artens enda aktuella svenska förekomst utgörs av en betesmark på Tjörn i Bohuslän där den påträffats i två något åtskilda bestånd. Likheten med närstående arter gör dock att den kan vara förbisedd.

Åtgärdsprogrammet syftar till att spädlostan skall uppnå och bibehålla gynnsam bevarandestatus i Sverige. Det kortsiktiga målet med programmet är att bevara och förbättra förutsättningarna för arten på dess enda kända lokal. I ett längre tidsperspektiv är målsättningen att arten skall förekomma på tillräckligt antal lokaler för ett långsiktigt bevarande.

Nödvändiga åtgärder för att nå målen är att upprätthålla årlig beteshävd på den kända lokalen. Vissa restaurerings- och röjningsinsatser bör också genomföras för att utöka populationens storlek. Förekomst och utbredning bör undersökas genom att arten eftersöks på potentiella lokaler i närheten av den nu kända. Berörda markägare bör informeras om spädlostan, och i områden där arten förekommer bör skötseln säkerställas och eventuellt bör områden skyddas enligt miljöbalken. Genetiska studier av den svenska populationen bör genomföras och jämförelser göras med de brittiska populationerna för att bedöma artens långsiktiga överlevnadsmöjligheter. Om de genetiska studierna visar att spädlostan bör bevaras i Sverige bör försök med insädd på ett antal lokaler genomföras. Detta skall leda till att spädlostan ökar till det antal populationer och individer som krävs för att bevara arten på lång sikt.





# Summary

## Action plan for the conservation of the grass *Bromus pseudosecalinus*

This action plan guides the conservation efforts for *Bromus pseudosecalinus* made by Swedish authorities, municipalities, experts, managers, landowners and NGOs during 2004-2007, after which the results will be evaluated and the plan reconsidered.

*Bromus pseudosecalinus* is classified as Critically endangered in the Swedish red-list (Gärdenfors 2000). It is a weak competitor compared to sympatric plant species – thus it declines and is threatened with extinction when management ceases. The only known occurrence of *Bromus pseudosecalinus* in Sweden is on the island Tjörn where it has two partly separated local populations. Because of its resemblance to congeneric species, *Bromus pseudosecalinus* can potentially have been overlooked at other localities.

The ultimate goal of the action plan is that *Bromus pseudosecalinus* attains and maintains a favourable conservation status. The short-term goal (yr 2007 or sooner) is to establish favourable conditions for its persistence and population growth at Tjörn. In a longer time perspective (ca. 2015), the aim is that *Bromus pseudosecalinus* occurs with 10-20 local populations in Sweden, each with a minimum of 1000 individuals.

The key action to achieve the action-plan goals is continuous yearly grazing of the *Bromus pseudosecalinus* habitat. Restoration and clearance are also planned to increase the amount of suitable habitat and population size, as are inventories that will verify if *Bromus pseudosecalinus* occurs at other seemingly suitable localities in the same geographic region. Owners of land where *Bromus pseudosecalinus* has been found will be informed about the species' habitat requirements, and appropriate management will be encouraged and supported, with establishment of protected areas if needed. Seeds will be collected for storage in the Nordic Gene Bank. Genetic studies of Swedish vs. British *Bromus pseudosecalinus* populations are planned to assess the Swedish population's genetic status.

The cost for fully implementing this action plan, excluding the follow-up for action-plan evaluation, amounts to ca. 16 500 Euros plus costs for establishment and/or management of protected areas and management funded by environmental schemes.



# Artfakta

## Utbredning och status

Spädlostan (*Bromus pseudosecalinus*) är ett sällsynt gräs som huvudsakligen förekommer på de Brittiska öarna. Den idag enda kända populationen i Sverige växer på Tjörn i Bohuslän. Arten samlades i Skåne under 1920-talet, men har inte återfunnits där. I Köpenhamns universitets botaniska museum finns sju kollektioner som insamlats i Danmark, men de senaste fynden är från 1972 och dessförinnan 1939, varför spädlostan kan ha försvunnit från landet (Nielsen 1989). Även på de Brittiska öarna är arten mycket sällsynt, och förekommer främst i södra England och på Irland. Spädlostans ursprung är okänt. Förmodligen härstammar den från Asien, men inga fynd finns registrerade utanför Europa (Smith 1968). Den har troligen införts med frön till de nu kända ståndorterna. Spädlostan kan tidigare ha haft en vidare utbredning i Sverige och Danmark. Då arten beskrivits i sen tid och dessutom är lätt att förväxla med nära släktingar kanske den har varit förbisedd.

Den svenska populationen av spädlosta upptäcktes 1995, då man fann ca 1 000 exemplar av arten i en naturbetesmark på Tjörn. Senare på säsongen fann man ytterligare ett bestånd i samma slänt, ca 200 m SSV om det första beståndet. Spädlostan övervakas årligen av floraväktarna. Fram till 1999 var de båda beståndens individantal oförändrade, men därefter har man funnit ca ett 100-tal strån varje år. Populationen minskade i samband med att hävden uteblev under en kort period. Betet har återupptagits och röjning av igenväxningsvegetation påbörjats, vilket inneburit att arten fått en möjlighet att återhämta sig.

Spädlostan är rödlistad (akut hotad), liksom andra närstående lostor såsom ängs-, brink och råglosta (*B. racemosus*, starkt hotad, *B. commutatus*, starkt hotad respektive *B. secalinus*, sårbar (Gärdenfors 2000)). Upphörd hävd och förändrade brukningsmetoder är de främsta hoten mot arterna, eftersom de antingen är knutna till hävdade ängs- och betesmarker eller sprids som ogräs i utsäden till åkrar och vägrenar där de "förorenar" gröda med samma fröstorlek som respektive art.

## Ekologi och biologi

Spädlostan är ett ettårigt gräs med slanka, 30-60 cm långa strån, som växer enstaka eller löst tuvade. Nedersta bladslidan är styvhårig, vilket skiljer spädlostan och de morfologiskt närstående arterna ängslosta, brinklosta och råglosta från luddlostan. I övrigt är den mycket lik ängslostan, men skiljer sig genom kortare ytteragnar och mer violett färg i såväl strå som vippa samt att de mogna frukterna tränger ut mellan agnarna. Den senare karaktären har spädlostan gemensam med råglostan (Ljungstrand 2001). Vippan är ca 5-10 cm och upprätt, men lutar som mogen. Småaxen är kala och 8-12 mm långa. Ytteragnarna

är 5-6 mm långa med svagt framträdande nerver och 2-6 mm långa borst. Hinnkanten är bågböjd från toppen utan tydlig vinkel, kanten blir inrullad vid mognad så att axelleden blir synlig (som hos råglostan). De korta småaxen och ytteragnarna ger ett påfallande rundat intryck (Holmström 1996).

Arten beskrevs så sent som 1968 från Brittiska öarna (Smith 1968). Smith gjorde jämförande studier av spädlosta och råglosta. Han konstaterade att de båda lostorna var väl skilda, både serologiskt och i antalet kromosomer. Spädlostan har  $2n=14$ , medan råg- liksom ängslostan har  $2n=28$ .

Man vet mycket litet om spädlostans ekologiska krav. Den förekommer i människopåverkade områden, men detta behöver inte spegla dess ursprungliga geografiska eller ekologiska utbredning. På Brittiska öarna växer spädlostan i vägrenar och gräsmarker dit den sprids med utsädet av småfröiga gräs, främst italienskt rajgräs (*Lolium multiflorum*). I Sverige förekommer spädlostan i en mer naturlig miljö; en bohuslänsk betesmark i Hälle socken på Tjörn. Här växer arten på torr-frisk, kalkrik mark (skalgrus) där hästtramp skapat blottor. Frögroningen är förmodligen helt beroende av jordblottor. Hagen består i övrigt av öppna gräs- och hållmarker. Växtarter som visar på en långvarig hävd förekommer framförallt kring hållmarkerna, tex. vildlin och ängsskallra. En del av gräsmarken som ingår i hästhagen består av en f.d. åker, vilken inte odlats på mer än 50 år, men som fortfarande bär spår av gödsling och insädd. Omgivande betes- och våtmarker har ett rikt växtliv med tex. kustgentiana.

Enligt den markägare som äger merparten av hästhagen (en del utgörs av en samfällighet) betades lokalen för spädlosta av mjölkkor fram till början av 1990-talet och därefter av hästar. Hela området kring Häle mosse har tidigare nyttjats som slåtter- eller betesmark, men på senare år har slåttern upphört. Så vitt markägaren känner till (han har ärvt marken av sin far) har ingen stödutfodring skett i området. På ekonomiska kartan från 1936 var lokalen för spädlostan markerad som betesmark, och den del av hästhagen som idag visar spår av kultivering var på 1936-års karta markerad som åker.

## Orsaker till tillbakagång och hot

Spädlostan tycks vara konkurrenssvag. Den hotas därmed av upphörd hävd med igenväxning som följd. Tjörnbestånden förekommer på eller i anslutning till mark som störts av hästtramp eller myrsamhällen, vilket indikerar att fröna gror i jordblottor. Spädlostan har tidigare haft en vidare utbredning utanför Sverige. Kanske den även haft det i Sverige, men det finns inga uppgifter som styrker detta. Förändringar i brukningsmetoder, renare utsäde och upphörd hävd är förmodligen orsaker till tillbakagången hos artens närmaste släktingar. Detta kan även gälla spädlostan.

Betetrycket har sedan 1999 varit lågt på lokalen för spädlosta, vilket märkbart har missgynnat arten. Idag har betet återupptagits och en åtgärdsplan för miljö-ersättning för betesmarker inom miljö- och landsbygdsprogrammet har upprättats. En åtgärdsplan har upprättats. Planen bör ses över för att ge råd om hur skötseln kan anpassas för att gynna spädlostan.

# Mål

## Kortsiktiga mål

- Lokalen för spädlostan hävdas på sätt så att förutsättningar skapas för att bevara arten på lokalen och för att utöka populationsstorleken till att bestå av några tusentals individ inom området senast år 2007.
- Spädlostan inventeras på Tjörn under 2005 för att konstatera om den förekommer på ytterligare lokaler. De lokaler som är i behov av restaurering röjs under år 2006, under förutsättning att en fortsatt skötsel av områdena kan säkerställas.
- Frön insamlas under 2005 för förvaring hos Nordiska Genbanken och för ex situ bevarande.

De kortsiktiga skötselmålen skall nås genom information och rådgivning till markägarna i området. Detta sker genom upprättande av åtgärdsplaner och KULM-verksamhet, till vilket det finns medel avsatta inom miljö- och landskapsprogrammet.

## Långsiktiga mål

- Undersökningar av artens möjligheter att överleva på lång sikt i Sverige är genomförda senast 2015. De bör förutom de genetiska studierna av släktskap och genetisk variation även innefatta reproduktionsförmåga, reproduktionssystem, ekologiska krav mm.
- Förekomsten av eventuella ytterligare lokaler för arten har undersökts och vid behov restaurerats senast år 2015.
- Om de genetiska studierna visar att spädlostan bör bevaras i Sverige, och om det krävs insådd för att den skall överleva genomförs försök med sådd på ett antal lokaler. Detta skall leda till att spädlostan ökar till det antal populationer och individer som krävs för att bevara livskraftiga populationer av arten på lång sikt. Kunskapen om hur stort antal som krävs saknas idag, men förslagsvis bör arten förekomma på ca 10-20 lokaler och i populationer om minst 1000 individ per lokal.
- Nuvarande och eventuellt tillkommande lokaler med spädlosta ges ett långsiktigt skydd i form av t ex biotopskydd, om det visar sig att nuvarande miljöersättning inte är tillräcklig för att säkerställa att spädlostans finns kvar på lång sikt.

# Vidtagna åtgärder

## Restaurering

En åtgärdsplan enligt stöd för miljöersättning för betesmarker inom miljö- och landsbygdsprogrammet har upprättats. Enligt denna skall området hävdas med hästbete, och igenväxningsvegetation röjas bort.

## Inventering

Spädlostan var tidigare inte känd från Sverige. I samband med studier av Bromussläktet under 1990-talet (Holmström 1996) upptäcktes arten bland kollektioner i Lunds herbarium. De två kollektioner som identifierades som spädlosta samlades in i området kring Svalöv i Skåne 1928. Samma år som Holmströms artikel om spädlostan publicerades i Svensk Botanisk Tidskrift fann floraväktarna arten på Tjörn under en av sina exkursioner (Vivrange 1997). Floraväktarna har sökt efter fler lokaler för arten i området, men har ännu inte funnit några.

## Skyddade områden

Lokalen för spädlosta är inte skyddad.

# Allmänna rekommendationer för arbete i området med spädlosta

## Restaurering

Röjningsinsatser, speciellt kring de befintliga bestånden samt i övriga sluttande partier i området, bör utföras för att gynna populationstillväxten och ge arten möjlighet att spridas. Eftersom kunskapsunderlaget om spädlostan är dåligt samtidigt som artens utbredning är högst begränsad bör restaureringen hanteras med största försiktighet och säkerhetsmarginal. Röjning bör därför ske successivt, så att det finns möjlighet att följa upp om åtgärderna gynnar spädlostan. Frögroningen kan underlättas genom att marken störs för hand, om tillgången på betesdjur inte är tillräcklig för att skapa jordblottor.

## Bete och betestryck

Det är av avgörande betydelse att naturbetesmarkerna fortsatt hävdas och igenväxning förhindras. Bete bör företrädesvis ske med häst eller nöt då tramp skapar blottor, vilket kan vara nödvändigt för frögroningen.

## Principer för insådd

Eftersom den nuvarande utbredningen av spädlosta i Sverige är högst begränsad kan försök att så in arten till fler lokaler övervägas. Idag är arten endast känd från två bestånd i samma hästställe. Insådd bör endast ske som en sista utväg och först efter att den genetiska utredningen är klar. Frågan om spädlostan är en sentida inkomling skall vara utredd. Om arten spridits till lokalen med främmande gräsfrö under senare tid bör den inte sås in i naturliga miljöer. Spädlostan är en diploid art medan de närstående släktingarna är tetraploida. Änglosta har en annan ekologi än spädlostan och växer i fuktiga slätterängar. Råglosta förekommer inte i Bohuslän idag, utan påträffas på åkrar på Öland och Gotland samt enligt äldre uppgifter på några lokaler i Dalsland, Dalarna och Södermanland. Risken för hybridisering på plats med fertil avkomma som följd är därför låg.

Om insådd blir aktuell skall den ske efter noggranna överväganden och i samråd med ArtDatabanken, Länsstyrelsen i Västra Götalands län samt berörda markägare. I första hand skall lokaler lämpliga för insådd inom samma eller angränsande områden väljas ut och hävden först säkerställas. Frösådd bör ske på mark med förekomst av jordblottor, då ingen av de befintliga



ståndorterna har en tät grässvål. Frön för ex situ bevarande kommer att samlas. Dessa bör odlas under kontrollerade former utan risk för kontaminering från andra *Bromus*-arter (eventuell hybridiseringsrisk). Ex situ odlingen bör efter första generationen spridas på minst två värdar och minst 500 individ bör lyckas med frösättning årligen. När denna nivå är nådd kan frön återföras vid behov till ursprungslokalen eller användas vid insådd på nya lokaler.

# Behov av åtgärder

## Skötsel

En förutsättning för att spädlostan skall bevaras är att marken hävdas årligen. Detta skall ske enligt ovanstående beskrivning. Restaurering bör påbörjas snarast. Frö-material skall skickas till Nordiska genbanken, som kommer att lämna besked om den är villig att ta emot frön från spädlostan. Om insådd skall utföras bör det i första hand ske på lämpliga lokaler på Tjörn.

## Information

För att undvika att åtgärder utförs som är negativa för spädlostan skall samtliga markägare (och arrendatorer) inom och i de närliggande områdena till spädlostans bestånd informeras om artens hotbild och dess krav på skötsel. Detta kan ske via KULM-verksamhet, en informations- och rådgivningsverksamhet för lantbrukare inom miljö- och landsbygdsprogrammet. Information har lämnats till en markägare i samband med upprättandet av åtgärdsplanen.

## Skyddade områden

Spädlostans livsmiljö bör ges ett långsiktigt skydd, exempelvis genom biotopskydd eller annat skydd enligt miljöbalken, framför allt om det visar sig att nuvarande miljöersättning inte är tillräckligt för att säkerställa att spädlostan finns kvar på lång sikt genom fortsatt lämplig hävd.

# Behov av ny kunskap

Ytterligare inventeringar i liknande miljöer bör göras för att försöka finna fler lokaler för spädlostan. Arten kan vara förbisedd på grund av likheterna med övriga lostor, framförallt ängslostan. Ängslostan har minskat kraftigt i såväl Sverige som Danmark under 1900-talet, och är även den i behov av bevarandeåtgärder för sin långsiktiga fortlevnad. Den är beroende av slätter och försvinner vid beteshävd. Den har inte samma ekologiska preferenser som spädlostan, men merparten av artens lokaler ligger inom samma geografiska område, det vill säga på Tjörn. Jordbruket på Tjörn är ännu idag mycket småskaligt, vilket kanske kan förklara att vi finner dessa båda sällsynta arter just här. Till skillnad från spädlostan, där vi inte känner till dess ursprungliga utbredning, känner vi till ängslostans tidigare betydligt vidare utbredning i Sverige.

Spädlostans närmaste släktingar är tetraploida, därför bör kromosomtalet hos den svenska spädlostan bestämmas för att konstatera om det är detsamma som för den brittiska, det vill säga om  $2n=14$ .

Artens möjlighet att överleva på lång sikt med hänsyn till dagens utbredning bör utredas. Detta kan ske t ex genom att populationernas genetiska variation, reproduktionsförmåga och reproduktionssystem undersöks och jämförs med de brittiska populationerna.

# Genomförande - Prioritering av åtgärder och resursbehov

## Skötsel

Röjning utförs i anslutning till de befintliga populationerna för att utöka arealen av habitatet. Då igenväxningsvegetationen främst består av nypon och enar kan arbetet göras även vintertid. Växtmaterialet från röjningen tas bort och området städas så att det finns möjlighet för spädlostan att gro. Arten växer i en slänt som till stor del är igenvuxen med buskar. År 2005 görs en försiktig röjning i slänten nordväst om den östligaste populationen på en sträcka av ca 10–15 m. Samma år görs även en röjning kring den västliga populationen genom att en cirkel på några meters diameter friläggs. Därefter följs åtgärderna upp, och om de haft en gynnsam effekt utökas röjningarna, så att hela slänten är öppen senast år 2010.

Målet att bibehålla bete i naturbetesmarker bör kunna nås genom miljöersättning för betesmarker inom miljö- och landsbygdsprogrammet i kombination med information till markägare. Då miljöersättningen är tidsbegränsad skall arbetet med att förlänga och följa upp stödet till betet prioriteras, så att kontinuiteten i hävden bibehålls. Detta sker genom Länsstyrelsen i Västra Götaland läns försorg.

## Information

Länsstyrelsen kontaktar markägare och arrendatorer i anslutning till spädloste-lokalen senast under 2005. Information skall lämnas om artens värden, hur den bäst bevaras, samt vilka åtgärder som behöver vidtas för att bevara spädlostan och andra i området förekommande arter som gynnas av kontinuerlig hävd. Detta finansieras via KULM-verksamhet, till vilket det finns medel avsatta inom miljö- och landskapsprogrammet. Länsstyrelsen skall under 2004 informera kommunen om spädlostan så att hänsyn tas till arten i det kommunala planeringsarbetet.

## Ny kunskap

För att kunna belysa artens variabilitet i Sverige och dess släktskap med de engelska populationerna färdigställs genetiska studier senast 2005 av material från Tjörn samt Storbritannien. Detta sker dels genom sekvensering av ITS, (som referens, då det finns mycket ITS data för *Bromus*) och dels med AFLP för 5 individ inom varje insamlad population (2 subpopulationer i Sverige och ca 5 stycken i England). Kromosomtalsbestämning görs för de insamlade svenska och engelska populationerna under 2004–2005.

Inventering under 2005–2006 av spädlostan på Tjörn, Kungälv och Orust i torra betesmarker och på lokaler med luddlosta. Inventeringen utförs förslagsvis av Floraväktarna i Föreningen Bohusläns flora.

## Skyddade områden

Om spädlostan inte kan bevaras med hjälp av miljöersättning för betesmarker inom miljö- och landsbygdsprogrammet bör området ges skydd enligt miljöbalkens 7 kap, företrädesvis genom att länsstyrelsen inrättar biotopskydd.

**Tabell. Sammanställning och tidplan över föreslagna åtgärder enligt ovan**

| Åtgärd            | Tidpunkt  | Kommentar                               |
|-------------------|-----------|---|
| Röjning           | 2004      | Mindre röjning enligt anvisningar       |
| Röjning           | 2006      | Om åtgärden år 2004 haft positiv effekt |
| Insamling av frö  | 2004-2005 | Nordiska genbanken                      |
| Rådgivning, info  | 2004-2005 | Markägare, arrendatorer, kommun         |
| Inventering       | 2005      | Kungälv, Tjörn och Orust                |
| Genetiska studier | 2004-2005 | ITS, ALFP, kromosomtalsbestämning       |
| Insådd            | ?         | Avvakta utredning                       |

## Uppföljning

Eftersom spädlostans ekologiska krav är okända är det av stor betydelse att länsstyrelsen årligen följer upp och analyserar effekterna av utförda skötsel- och restaureringsarbeten. Om populationsutvecklingen inte gynnas bör en annan inriktning av skötsel eller nya åtgärder föreslås.

## Ekonomi

Erhållna inventeringsresultat inrapporteras till ArtDatabanken av Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Kostnaderna för åtgärder i detta åtgärdsprogram, vilka ej belastar reservatsbildning och reservatsskötsel eller som täcks av miljöersättning för betesmarker inom miljö- och landsbygdsprogrammet, beräknas för perioden 2004-2007 till:

| Åtgärd   | Kostnad    |
|--|------------|
| Inventering  | 50 000 kr  |
| Genetiska studier  | 90 000 kr  |
| Uppföljning, dokumentation (befintliga och insådda lokaler) 2 dagar/år | 10 000 kr  |
| Summa (exkl. uppföljning):   | 150 000 kr |

# Referenser

Föreningen Bohus läns flora, 1997 Vivrånge 7:5

Gärdenfors, U. (red.) 2000. *Rödlistade arter i Sverige 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Holmström, G. 1996: Ett svenskt fynd av spädlosta, *Bromus pseudosecalinus*. *Svensk Botanisk Tidskrift* 94:165-168.

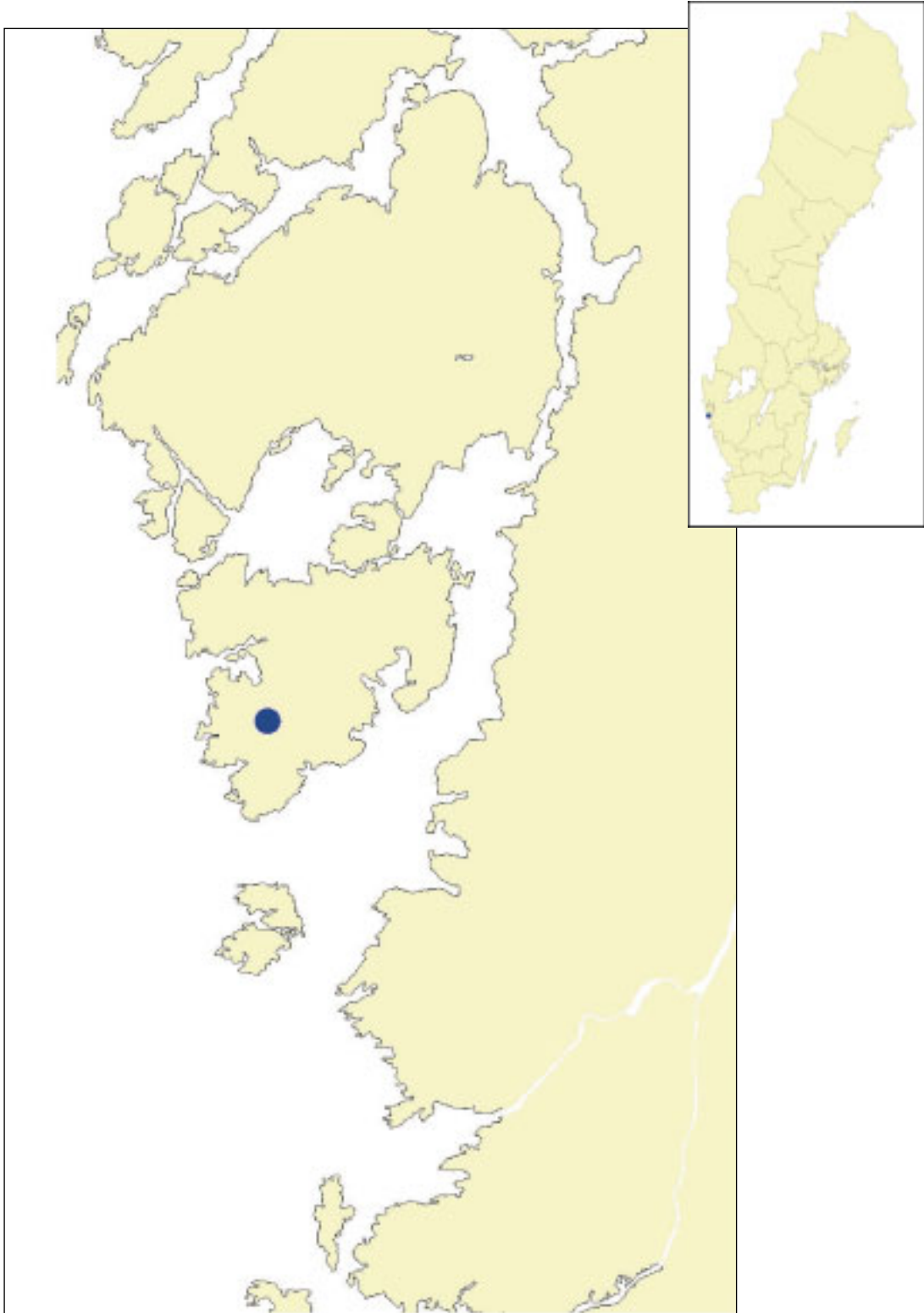
Ljungstrand, E. 2001. ArtDatabankens faktablad, SLU

Nielsen, H. 1989. En ”ny” art af graesslaegten Hejre. *Urt* 13: 12-15.

Smith, P. M. 1968. Serological distinctness of *Bromus pseudosecalinus* P. Smith, sp nov.. *Feddes repert.* 77: 61-64

# Bilaga 1: Utbredningskarta för spädlosta i Sverige

Förekomst enbart i Västra Götalands län









# Åtgärdsprogram för bevarande av spädlosta

*(Bromus pseudocalinus)*

RAPPORT 5471

NATURVÅRDSVERKET

ISBN: 91-620-5471-6

ISSN: 0282-7298

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper är vägledande dokument för olika viktiga aktörers samordnade arbete för arter där särskilda bevarandeinsatser behövs. Spädlostan är rödlistad som akut hotad i Sverige och idag endast känd från Tjörn. Viktigt för arten är att upprätthålla årlig beteshävd på den kända lokalen. Förekomst ska även undersökas på lämpliga områden i närheten av den befintliga lokalen. Genetiska studier planeras genomföras av såväl den svenska populationen som den brittiska för att bedöma artens långsiktiga överlevnadsmöjligheter. Åtgärdsprogrammet ger en kunskapsöversikt om arten, beskriver dess livsmiljö samt behoven av biotopskötsel, hänsyn, inventerings- och förstärkningsåtgärder.