



# Rödlistade kärlväxter i Östergötland

Trender för nationellt och  
regionalt rödlistade arter i  
Östergötlands län 1995-2005



Titel: Rödlistade kärlväxter i Östergötland – Trender för nationellt och regionalt rödlistade arter i Östergötlands län 1995 - 2005

Författare: Fredrik Engström  
Tommy Karlsson

Utgiven av: Länsstyrelsen Östergötland

Hemsida: <http://www.e.lst.se>

Beställningsadress: Länsstyrelsen Östergötland  
581 86 Linköping

Länsstyrelsens rapport: 2006:20

ISBN: 91-7488-156-6

Upplaga: 300 ex

Rapport bör citeras: Engström, F. & Karlsson, T. 2006. Rödlistade kärlväxter i Östergötland – Trender för nationellt och regionalt rödlistade arter i Östergötlands län 1995 – 2005. Rapport 2006:20. Länsstyrelsen Östergötland

Omslagsbilder: Guckusko. Foto: Kurt Adolfsson  
Fossil åker. Foto: Peter Dahlström  
Mosippa. Foto: Fredrik Engström



## Förord

Kärlväxterna, d v s det vi i dagligt tal brukar kalla vanliga blommor, men också gräs, halvgräs, ormbunkar och lummerväxter, har under lång tid fascinerat och intresserat en stor skara naturintresserade människor. Taube, Lundell m fl diktar gärna om blommor. De har fått stor användning inom medicin, som kryddor och de ingår på en lång rad andra sätt i våra dagliga liv.

Under det senaste seklet har emellertid många kärlväxtarter blivit allt ovanligare, främst p g a ett storskaligare jord- och skogsbruk. I Östergötlands län bedöms i dagsläget 147 kärlväxtarter inte ha långsiktigt livskraftiga populationer. Dessa arter finns upptagna på den s k rödlistan. Sedan 1990 pågår i Östergötlands län en omfattande ideell övervakning, floraväkteri, av länets rödlistade kärlväxtarter. Den data som samlas in genom floraväkteriet gör det möjligt att bedöma tillståndet för de rödlistade kärlväxterna i länet. I denna rapport redovisas statusen för alla rödlistade arter samt trender mellan 1995-2005 för 35 arter.

Rapporten utgör ett viktigt dokument för att utvärdera huruvida vi når de av riksdagen fastställda miljö kvalitetsmålen. Den visar vilka arter som är på fallrepet i länet och som är i behov av skötselåtgärder, och för vilka arter kunskapsläget idag är bristfälligt. Östergötlands län har ett särskilt stort ansvar ur ett nationellt perspektiv för bevarandet av arter som t ex strandbräsma, fältgentiana, korskovall, spindelört, raggary, ärtvicker, buskvicker och piploka.

Slutligen finns all anledning att framföra ett stort tack till alla de som ideellt, under många år deltagit i floraväkteriverksamheten. Låt oss hoppas att orken räcker för ytterligare insatser under kommande år och att vi kan bli ännu fler som hjälper till i arbetet.



Jan Hällgren  
Miljövärdsdirektör



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. Sammanfattningar</b> .....	<b>1</b>
1.1 Svensk sammanfattning .....	1
1.2 Abstract .....	1
<b>2. Inledning</b> .....	<b>2</b>
2.1 Floraövervakning/loraväkteri.....	2
2.2 Hotklassificering/rödlistning .....	3
<b>3. Metodik för utvärdering och redovisning av trender för rödlistade arter, kopplade till fem miljömål, i Östergötland</b> .....	<b>5</b>
3.1 Allmänt .....	5
3.2 Metoder .....	5
<b>4. Förändringar i den östgötska kärlväxtfloran</b> .....	<b>6</b>
4.1 Miljömålet "Levande sjöar och vattendrag" - Arter knutna till limniska strandmiljöer i Östergötland .....	6
4.1.1 Inledning.....	6
4.1.2 Limniska strandmiljöer .....	7
4.2 Miljömålet "Myllrande Våtmarker" - Arter knutna till rikkärr och kalkfuktäng i Östergötland .....	8
4.2.1 Inledning .....	8
4.2.2 Rikkärr och kalkfuktäng .....	8
4.3 Miljömålet "Levande skogar" - Arter knutna till barr- och lövskog i Östergötland .....	10
4.3.1 Inledning .....	10
4.3.2 Barrskog .....	10
4.3.3 Lövskog.....	11
4.4 Miljömålet "Ett rikt odlingslandskap" - Arter knutna till gårdsmiljöer och ruderat mark, stäppartad torräng, ängs- och hagmark, samt åkerogräs i Östergötland.....	13
4.4.1 Inledning .....	13
4.4.2 Arter knutna till gårdsmiljöer och ruderatmark.....	13
4.4.3 Stäppartade torrängar.....	15
4.4.4 Ängs- och Hagmark.....	16
4.4.5 Åkerogräs.....	19
4.5 Miljömålet "Ett rikt växt- och djurliv" - Guckusko ( <i>Cypripedium calceolus</i> ): exempel på en hotad kärlväxt i Östergötland .....	20
4.5.1 Inledning .....	20
4.5.2. Allmänt .....	21
4.5.3 Ekologi.....	21
4.5.4 Utbredning nationellt .....	21
4.5.5 Utbredning Östergötland.....	22
4.5.6 Hotbild.....	23
4.5.7 Åtgärder .....	23
4.6 Miljömålen - Sammanfattning och diskussion.....	24
4.6.1 Arttrender.....	24
4.6.2 Biotoptrender .....	24
4.6.3 Miljömålstrender .....	25
<b>5 Tack</b> .....	<b>27</b>
<b>6 Referenser</b> .....	<b>27</b>
6.1 Litteratur .....	27
6.2 Internet .....	27
<b>7. Artfakta</b> .....	<b>28</b>
<b>Register över arter i artfaktabladen</b> .....	<b>156</b>
<b>Bilagor</b> .....	<b>158</b>

# 1. Sammanfattningar

## 1.1 Svensk sammanfattning

För att till nästa generation lösa de stora miljöproblemen har Riksdagen antagit 16 miljömål. Enligt miljömålen skall 2015 andelen hotade arter ha minskat med minst 30 % och inga fler arter ha försvunnit jämfört med rödlistan år 2000. Vad gäller hotade kärlväxter så utgör Projekt Floraväkteri en mycket viktig verksamhet för att följa utvecklingen för dessa arter. Detta projekt syftar till att på ideell basis dokumentera förekomsten av hotade växter och deras växtplatser i landet, samt att följa förändringar i dessa växters förekomst. I Östergötlands län startades floraväkteriet 1990 och drivs för närvarande av Länsstyrelsen. Ca 150 personer är engagerade i verksamheten. I den här rapporten har data för 35 arter under perioden 1995-2005 analyserats för att se trender för rödlistade kärlväxtarter i ett miljömålsperspektiv. Arterna har grupperats på olika biotoper, och biotoperna har förts in under de fem miljömålen *Levande sjöar och vattendrag*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap* och *Ett rikt växt- och djurliv*. För guckuskon (*Cypripedium calceolus*), där en stor andel av de befintliga förekomsterna varit kända sedan långt tillbaka, har vi med hjälp av äldre Östgöta-floror gjort en analys från 1880 till idag. I dagsläget är 106 nationellt och 45 regionalt rödlistade kärlväxtarter funna i Östergötlands län. Av de 35 undersökta arterna hade 28 fler lokaler med negativ trend än positiv trend med avseende på individantalet för varje lokal. Fem av dessa visade dock positiva trender om man ser till det totala individantalet. För guckuskon har 15 av de 17 lokaler som var kända 1880 försvunnit. Av biotoperna så hade alla utom en fler lokaler med negativ trend än positiv trend med avseende på individantalet. Vad gäller miljömålen så hade alla fler lokaler med negativ trend än positiv trend. Sammantaget tycks situationen för hotade kärlväxter i Östergötland vara negativ. Några arter visar emellertid positiv trend. Detta kan bero på att natuvårdsarbetet inom skogsbruket nu börjar ge konkreta resultat och att hävden av naturbetesmarker och ängar ökat genom miljöstöden inom jordbruket.

## 1.2 Abstract

The Swedish Parliament has adopted 16 sixteen environmental quality objectives to solve the major environmental problems within one generation. According to these objectives, the species classified as threatened will in 2015 have fallen by at least 30% on corresponding figures for 2000, with no increase in the percentage of species that have become regionally extinct. Project Flora Monitoring is an important activity to monitor the situation for threatened vascular plants. This project aims to document and monitor occurrences of threatened vascular plants on an idealistic basis. In the County of Östergötland, project flora monitoring started 1990, and is today involving about 150 persons. The County Administrative Board is responsible for the project. In this report, data for 35 species during the period 1995-2005 have been analysed to see trends for threatened vascular plants according to the environmental quality objectives. The species have been grouped in eight biotopes, and the biotopes have been sorted in the environmental quality objectives *Flourishing Lakes and Streams*, *Thriving Wetlands*, *Sustainable Forests*, *A Varied Agricultural Landscape* and *A Rich Diversity of Plant and Animal Life*. For the Lady's Slipper (*Cypripedium calceolus*) there exists data on the occurrences in Östergötland from 1880 and onwards. Therefore, we have analysed data between 1880 and 2005 for this species. Today 106 nationally redlisted and 45 regionally redlisted species of vascular plants are known in Östergötland. Of the 35 studied species, 28 had more localities with negative trends than positive trends, considering the number of individuals on each locality. However, five of these species showed positive trends for the total number of individuals. For the Lady's Slipper, 15 of 17 known localities in 1880 have been extinct. All but one of the biotopes had more localities that showed negative trends than positive trends. Regarding the environmental quality objectives, they all had more localities that showed negative trends than positive trends. The overall situation for threatened vascular plants in Östergötland seems negative. Nevertheless, some species show positive trends. This may be caused by increased management of meadows and pastures, and a greater awareness of nature conservation in the forestry.

## 2. Inledning

Ett av våra största miljöproblem är förlusten av biologisk mångfald. Idag bedöms nära 1664 arter i Sverige så hotade att de löper risk att dö ut. De storskaliga förändringar som orsakats av det industrialiserade jord- och skogsbruket är den främsta orsaken till många arters tillbakagång och försvinnande. Förändrat brukningssätt, brist på hänsyn och utebliven hävd är ofta troliga orsaker till enskilda arters försvinnande. Dessutom utgör den allmänna belastning som orsakas av utsläpp av försurande ämnen, övergödning och miljögifter en starkt bidragande orsak till storskalig påverkan. För att till nästa generation lösa de stora miljöproblemen har Riksdagen antagit 16 miljökvalitetsmål. Sju av miljömålen har direkt koppling till bevarandet av biologisk mångfald:

- Levande sjöar och vattendrag
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö
- Ett rikt växt- och djurliv

För att kunna utvärdera huruvida vi når dessa miljömål krävs en dokumentation av tillståndet i miljön och dess förändringar. Sedan 1987 pågår en övervakning av hotade kärlväxter genom ideella insatser, s.k. floraövervakning eller floraväkteri. Den här rapporten utgör en sammanställning och analys av den data som insamlats i Östergötlands län under perioden 1995-2005.

### 2.1 Floraövervakning/floraväkteri

Projekt Floraväkteri initierades 1987 av ArtDatabanken och Världsnaturfonden WWF. Projektets syfte är att samla intresserade och ideellt arbetande botanister till en insats för hotade växter och deras växtlokaler. I Östergötlands län startades floraväkteriet 1990 av Botanikgruppen inom Östergötlands Naturalhistoriska Förening (ÖNF). Föreningen kontaktade botanister och naturskyddskretsar inom länet och under växtsäsongen 1990 inledde ca 25 personer en inventering av de växtlokaler som ansågs vara mest hotade. Verksamheten drevs sedan i ÖNF:s regi fram till och med 1994 då länsstyrelsen övertog huvudmannskapet.

För närvarande bedrivs verksamheten så att det under ett möte på våren dras upp riktlinjer för innevarande års verksamhet och föregående år redovisas och diskuteras. Länsstyrelsen tar fram lämpliga lokaler som skickas ut till inventerarna. Dessa besöker lokalerna, registrerar aktuell art och redovisar resultatet. Därefter skickas resultatet till ArtDatabanken i Uppsala. Länsstyrelsen anställer varje år en person som på deltid under februari - maj arbetar med dessa frågor. Data matas in i en Access-databas och lokalerna ritas in på en digital karta i programmet ArcView. Projektledare är Kjell Antonsson på länsstyrelsens naturvårdsenhet. Finansieringen sker huvudsakligen med hjälp av det miljöövervakningsanslag som finns för artövervakning i länet samt ett mindre bidrag som erhålls via ArtDatabanken för resor och andra omkostnader.

Syftet med floraövervakningen är att dokumentera förekomsten av hotade växter och deras växtplatser i länet, följa förändringar i dessa växters förekomst samt att informera markägare och berörda myndigheter om förekomsterna. På varje lokal görs någon form av mängduppskattning (oftast räkning av antalet plantor) och relevant kringinformation antecknas. Till en början saknades standardiserade metoder för mängduppskattning och lokalavgränsning, men sedan 2001 sker övervakningen enligt den standardiserade metodik som beskrivs i Elf (2001). Besöksfrekvensen på lokalerna varierar beroende på den aktuella artens hotstatus och tillgången på inventerare. Vissa lokaler besöks årligen.

För närvarande är ca 150 personer engagerade i floraväkteriet i Östergötlands län. En del personer ansvarar för att rapportera flera olika arter från ett visst område, andra har åtagit sig att bevaka en lokal nära sin bostad eller sommarbostad. Var och en som är intresserad kan göra en insats. Hör gärna av dig till länsstyrelsen om du vill vara med och bevaka någon eller flera arter i din hemtrakt.

## 2.2 Hotklassificering/rödlistning

Sverige upprättar liksom flertalet andra länder rödlistor över djur- och växtarter som riskerar att utrotas från landet (Gärdenfors 2005). I rödlistan bedöms och redovisas arternas risk att dö ut i Sverige. Arterna indelas i sex olika kategorier beroende på utdöenderisk. Klassificeringen sker utifrån olika kriterier vilka signalerar att en art är på väg att dö ut (Figur 1). Syftet med kategorierna är att ge en översiktlig och objektiv bild av arternas status. Kategorierna är definierade på samma sätt för alla organismgrupper. Den svenska rödlistan tas fram av ArtDatabanken och fastställs av Naturvårdsverket. Rödlistan revideras vart femte år. ArtDatabankens definition av hotade arter inkluderar endast arter i hotkategorierna *Akut hotad*, *Starkt hotad* och *Sårbar*. För enkelhetens skull används rödlistade och hotade arter som synonyma begrepp i denna rapport.

<b>Hotkategorier:</b>	<b>Definition</b>
<b>Försvunnen</b> (RE, Regionally Extinct)	En art är <i>Försvunnen</i> när det är ställt utom rimligt tvivel att den sista individen som är potentiellt kapabel till reproduktion inom landet har dött eller försvunnit från landet.
<b>Akut hotad</b> (CR, Critically Endangered)	En art är <i>Akut hotad</i> när den löper extremt hög risk att dö ut i vilt tillstånd inom en mycket nära framtid.
<b>Starkt hotad</b> (EN, Endangered)	En art är <i>Starkt hotad</i> om den inte uppfyller kriterierna för Akut hotad, men ändå löper mycket stor risk att dö ut i vilt tillstånd inom en nära framtid.
<b>Sårbar</b> (VU, Vulnerable)	En art är <i>Sårbar</i> om den inte uppfyller kriterierna för Starkt hotad, men ändå löper mycket stor risk att dö ut i vilt tillstånd i ett medellångt tidsperspektiv.
<b>Missgynnad</b> (NT, Near Threatened)	En art är <i>Missgynnad</i> om den inte uppfyller något av kriterierna för vare sig <i>Akut hotad</i> , <i>Starkt hotad</i> eller <i>Sårbar</i> , men är nära att uppfylla kriterierna för <i>sårbar</i> .
<b>Kunskapsbrist</b> (DD, Data Deficient)	Till denna kategori förs arter om vars utbredning och/eller populationsstatus man inte har tillräckliga kunskaper om för att göra en bedömning av utdöenderisken. Det bör dock finnas misstankar om att arten kan vara hotad eller t o m försvunnen.

Figur 1. Hotkategorierna som används i den svenska rödlistan.

Utöver ovannämnda rödlistekategorier använder sig Länsstyrelsen Östergötland av ytterligare en kategori: **Regionalt rödlistad** (RR). En art tillhör kategorin *Regionalt rödlistad* om den inte tillhör någon av de nationella rödlistekategorierna, men ändå kräver särskild hänsyn för att den ska bevaras i livskraftiga populationer i Östergötlands län. De regionalt rödlistade arterna tas fram och fastställs av Länsstyrelsen för olika organismgrupper efter samråd med specialister, relevanta föreningar och länets



kommuner. Exempelvis kan arter som faller ut från den nationella rödlistan till kategorin **Livskraftig** (*LC, Least Concern*) bli aktuella för kategorin *Regionalt rödlistad*.

I Sverige är cirka 2200 bofasta arter av kärlväxter kända. Av dessa är dock ca 560 arter förvildade från odling och naturaliserade efter år 1800. Sådana arter uppfyller inte kriterierna för att bedömas i rödlistningssystemet, vilket innebär att det finns knappt 1640 arter som är bedömbara. Utöver ovan nämnda 2200 bofasta arter finns också ca 2600 s.k. småarter (apomiktiska taxa) beskrivna inom hökfibblor (*Hieracium*), maskrosor (*Taraxacum*) och majsörblommor (*Ranunculus auricomus* coll.). Av dessa är det endast maskrosorna där kunskapsläget har varit tillräckligt för en rödlistebedömning. I 2005 års rödlista finns 382 arter, 69 småarter och 34 underarter av kärlväxter upptagna. Av dessa anses 30 som försvunna, 55 som akut hotade och 156 som starkt hotade.

För Östergötlands del inleddes arbetet med ett 30-tal arter i de tre högsta hotkategorierna (då benämnda *Försvunnen, Akut hotad* och *Sårbar*). År 1991 ingick ett 50-tal arter i projektet. Från och med 1997 ingår huvuddelen av de rödlistade kärlväxter som finns i Östergötland i projektet. Antalet rödlistade arter är dock inte statistiskt utan förändras vid varje revidering av rödlistan. Under perioden 2000-2005 var antalet rödlistade kärlväxter i länet, inklusive regionalt rödlistade arter, 154. I 2005 års rödlista bedöms fyra av dessa vara *Livskraftiga* och 11 **Ej tillämpliga** (*NA, Not Applicable*) för rödlistning (Tabell 1). Kategorin *Ej tillämplig* används för arter som inte är inhemska i landet (t ex tillfälliga gäster och införda arter), som inte är tillräckligt taxonomiskt diskreta (t ex varieteter) eller för flyttare/besökare som inte förekommer med tillräckligt stor populationsandel i landet. Dessutom har tre nya arter tillkommit på rödlistan. De arter som bedömts som *Livskraftiga*, samt tre av de *Ej tillämpliga* har preliminärt förts till kategorin *Regionalt rödlistade*. Från och med 2005 ingår sålunda 149 arter i floraövervakningen i länet.

**Tabell 1.** Ej längre rödlistade och nytillkomna arter av kärlväxter i 2005 års rödlista jämfört med 2000 års rödlista, samt arternas preliminära hotkategori i Östergötlands län efter förändringarna.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	HK 2000	HK 2005	E-län
Höstlåsbräken	<i>Botrychium multifidum</i>	NT	LC	RR
Ävjestarr	<i>Carex bergrothii</i>	NT	NA	-
Vårtsärv	<i>Ceratophyllum submersum</i>	NT	LC	RR
Guckusko	<i>Cypripedium calceolus</i>	NT	LC	RR
Kålsenap	<i>Erucastrum gallicum</i>	EN	NA	-
Skuggsvingel	<i>Festuca heterophylla</i>	EN	NA	-
Parkmåra	<i>Galium pumilum</i>	EN	NA	-
Rundmynta	<i>Mentha suaveolens</i>	EN	NA	-
Nonnea	<i>Nonea versicolor</i>	VU	NA	-
Esparsett	<i>Onobrychis vicifolia</i>	EN	NA	RR
Blårapunkel	<i>Phyteuma nigrum</i>	EN	NA	-
Vitrapunkel	<i>Phyteuma spicatum</i>	VU	NA	-
Sydsörblomma	<i>Ranunculus sardous</i>	NT	LC	RR
Spetsfingerört	<i>Schistophyllidium bifurcum</i>	VU	NA	RR
Gaffelglim	<i>Silene dichotoma</i>	CR	NA	RR
Loppstarr	<i>Carex pulicaris</i>	-	VU	VU
Ävjebrodd	<i>Limosella aquatica</i>	-	NT	NT
Åkerrättika	<i>Raphanus raphanistrum</i>	-	NT	NT

## 3. Metodik för utvärdering och redovisning av trender för rödlistade arter, kopplade till fem miljömål, i Östergötland

### 3.1 Allmänt

Både enligt miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv* och förslag från Miljömålsrådets utvärdering av Sveriges övriga miljömål gäller att år 2015 skall andelen hotade arter ha minskat med minst 30 % och inga fler arter ha försvunnit jämfört med rödlistan år 2000. Vad gäller hotade kärlväxter så utgör Floraväkeriet en mycket viktig verksamhet för att följa den faktiska utvecklingen för arterna i naturen.

I denna rapport har data för perioden 1995-2005 analyserats för att ta reda på hur ett urval av rödlistade kärlväxtarter utvecklas i ett miljömålsperspektiv. Data från tidigare tidsperioder uppnådde inte den mängd och kvalitet som krävdes för en god trendanalys i detta sammanhang.

Arterna har grupperats på olika biotoper, och biotoperna har förts in under de fem miljömålen *Levande sjöar och vattendrag*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap* och *Ett rikt växt- och djurliv*. Biotoper och arter valdes ut med hänsyn till hur hotbilden i Östergötland ser ut men också hur det ser ut nationellt. Samtliga arter är rödlistade i Östergötland och de flesta även nationellt. Dessutom är arterna typiska och representativa för respektive biotop i Östergötland.

Ett problem med att analysera förändringar för den relativt korta tidsperiod som Floraväkeriet har pågått är att förändringar över längre tidsperioder inte upptäcks. För många av de idag hotade arterna har den största minskningen förmodligen ägt rum i samband med övergången till ett storskaligt jord- och skogsbruk, långt innan Floraväkeriet startades. Ofta saknas också äldre data som medger jämförelse med den data vi har idag. Ett undantag utgör guckusko (*Cypripedium calceolus*). För en så spektakulär, och sannolikt även tidigare ovanlig art i Östergötland kan man anta att en stor andel av de befintliga förekomsterna varit kända sedan långt tillbaka. För guckuskon har vi därför med hjälp av äldre Östgöta-floror och nyare data gjort en analys från 1880 till idag. Det är framförallt Bengt Samuelssons idoga bevakande av samtliga lokaler, samt äldre floror som gett oss goda jämförelsedata.

För att se hur tillståndet för en art eller en biotop ser ut krävs det att man har ett bra underlag för en god bedömning. Det räcker inte bara med att samla in en stor mängd data, utan man måste också på olika sätt kunna analysera den. Det är viktigt att ange den data man samlar in numeriskt, det vill säga i siffror och bra sätt att redovisa data på är att antingen uppge antalet plantor man funnit eller ytan som arten växer på.

### 3.2 Metoder

Vi har använt oss av tre metoder som på olika sätt beskriver tillståndet för de rödlistade arterna i länet på lokalnivå, biotopnivå och landskapsnivå;

- Trender för 35 arters förekomstlokaler under perioden 1995-2005, grupperade på olika biotoper
- Sammanlagd trend för arter i ängs- och hagmarker där samma lokaler följts upp under perioden 1996-2004
- Trend för antalet lokaler för guckusko (*Cypripedium calceolus*) i Östergötland under perioden 1880-2005

Trenderna avser antalet individer. För att beräkna trenderna har numeriska fynddata använts. För varje lokal som skulle bedömas krävdes att det fanns fynddata från minst två år. Lokaler där det inte funnits numeriska fynddata för minst två år eller där uppgifterna består av icke-numeriska kategoribedömningar har uteslutits. Kategoribedömning innebär att man bedömt antalet individer som t. ex. "Funnen" eller "Rikligt förekommande". Av de kända lokalerna för arterna har baar de kunnat bedömas och medräknas som har regelbunden mätdata från den utvalda tidsperioden. Trenderna har

klassificerats i tre grupper; positiv, neutral och negativ trend. I den negativa trenden ingår även de lokaler som eventuellt kan vara utgångna. Eventuellt utgångna lokaler definieras som lokaler där man inte funnit någon individ vid de senaste två lokalbesöken och där det måste ha gått minst ett år mellan besöken. Eftersom många kärlväxter har vilande frö i jorden behöver inte frånvaro av en art under flera år betyda att arten är borta utan ibland kan den efter många år komma tillbaka. Trenderna redovisas som antalet lokaler som uppvisar respektive trend, samt som det totala individantalet för lokalerna. Guckusko har inte bedömts med den här metoden.

För att beräkna den sammanlagda trenden för arter knutna till ängs- och hagmarker under perioden 1996-2004 delades perioden upp i tre delperioder; 1996-1998, 1999-2001 och 2002-2004. För att en lokal skulle bedömas krävdes att numeriska fynduppgifter skulle finnas för minst ett av åren i varje delperiod och att det fanns fynddata för alla tre delperioderna. Syftet med kriteriet var att det skulle vara möjligt att följa samma växtlokals utveckling genom hela perioden 1996-2004. För var och en av de tre perioderna beräknades sedan ett medelvärde för antalet individer per lokal. Medelvärdena användes sedan för att beräkna trenden för alla arter inom biotopen ängs- och hagmarker tillsammans, förutom för ljungögökontröst (*Euphrasia micrantha*) där det inte fanns ett tillräckligt stort dataunderlag. Beräkningarna bygger på 26 lokaler. Metoden användes endast för ängs- och hagmarksbiotopen eftersom det var endast här som det fanns tillräckligt med data för att kunna använda denna metod.

Med hjälp av Kindbergs Östgötaflora, tredje och fjärde upplagan, och uppgifter baserade på inventeringar under tiden 1974-2005, fastställdes antalet kända lokaler för guckusko under perioden 1880-2005. Fynden delades in i åtta delperioder; 1880, 1901, 1974-1980, 1981-1985, 1986-1990, 1991-1995, 1996-2000 och 2001-2005. Den första delperioden, 1880, representerar de ursprungliga lokaler som var kända 1880 i Kindbergs tredje upplaga. I de efterföljande delperioderna undersöktes hur många ursprungliga lokaler som fanns kvar sedan 1880, utgångna lokaler och hur många nya lokaler som upptäckts. Trenden beräknades sedan med hjälp av det antal lokaler i varje delperiod där arten fortfarande fanns kvar.

Slutligen bör nämnas att endast befintliga och kända lokaler har analyserats. Optimalt så bör även nykolonisationer och försvinnanden i ett område studeras, men det var i detta fall inte möjligt. I analysen av guckusko har dock alla kända lokaler använts i analysen, även utgångna.



Finnögökontröst (*Euphrasia rostkoviana* ssp. *fennica*), en av de undersökta arterna i ängs- och hagmarker.

## 4. Förändringar i den östgötska kärlväxtfloran

År 2006 är 106 kärlväxtarter nationellt rödlistade och 45 regionalt rödlistade i Östergötlands län. Nedan följer en analys av förändringar i antal fyndlokaler och individantal för ett urval av dessa arter.

### 4.1 Miljömålet "Levande sjöar och vattendrag" - Arter knutna till limniska strandmiljöer i Östergötland

#### 4.1.1 Inledning

Sjöar och vattendrag är viktiga för den biologiska mångfalden. Viss mänsklig påverkan, t.ex. hävd av strandängar och andra våtmarker, samt skapande av småvatten är en förutsättning för att vissa arter och livsmiljöer ska överleva, medan andra mänskliga aktiviteter haft en negativ påverkan.. Många växt- och djurarter är t. ex. beroende av att vattendragen inte regleras och att vattenståndet därmed kan variera naturligt. Förändringen av landskapet har gjort att många vattenmiljöer har minskat i utbredning, fragmenterats eller isolerats. Mänskliga utsläpp och aktiviteter har påverkat vattenkvaliteten negativt samtidigt som exploatering, omlöp, vallar och dikning har inneburit förändringar av stränder och

vattenmiljöer. Vattenkvalitetsproblem som försurning, övergödning och miljögifter innebär fortfarande ett allvarligt hot mot de flesta vattenmiljöer och arbetet för att minska påverkan fortsätter. Parallellt med arbetet att förbättra hälsotillståndet i sjöar och vattendrag måste bevarandet av fysiska miljöer i och i anslutning till dessa få en mer framträdande plats i svenskt naturvård.

## 4.1.2 Limniska strandmiljöer

### 4.1.2.1 Allmänt

Det finns flera olika typer av strandbiotoper vid sjöar och vattendrag i Östergötland. Öppna, vegetationslösa sandstränder är en biotop som ofta påverkas av vattenståndsfuktuationer. Biotopen är under ständig förändring och har en relativt kort successionsfas som för sin nybildning är beroende av att området påverkas av fluktuationer i vattenståndet. En annan typ av stränder är de som uppkommit genom beteshävd, variation i vattenstånd eller genom ishyvling. Dessa är oftast flacka områden med naken eller glest bevuxen mark som ligger i direkt anslutning till sjöar och vattendrag. Fluktuationer i vattenståndet gör att de ofta svämmar över och i dessa områden skapas ofta långgrunda stränder med fint sediment och blottade leriga bottenar som är en förutsättning för flera arter vattenväxter.

### 4.1.2.2 Arter

Vi har valt ut tre rödlistade arter som är representativa för limniska strandmiljöer i Östergötland; revsvalting, rödlänke och strandbräsma. Revsvalting är knuten till sandiga brack- och sötvattensstränder och torrläggs endast vid lågvatten då arten även blommar. De andra arterna är främst knutna till lerig blöt mark vid stränderna av sjöar, åar och annan fuktig mark. Trender har bedömts på sammanlagt 20 lokaler för perioden 1995-2005.

#### **Revsvalting (*Baldellia repens*) EN**

I Östergötland är arten endast känd från 10 lokaler. Av nio bedömda lokaler visade tre positiv trend och sex negativ (Figur 2), varav en lokal eventuellt är utgången. Trenden för artens totala individantal är negativ.

#### **Rödlänke (*Lythrum portula*) NT**

Rödlänke är påträffad på ett 20-tal lokaler i Östergötland. Endast två lokaler kunde bedömas och bägge visade negativ trend (Figur 2). En av lokalerna kan eventuellt vara utgången. Eftersom flertalet av lokalerna inte kunde bedömas på grund av för få observationer är det svårt att påvisa någon generell trend för arten, men statusen hos de bedömda lokaler indikerar en starkt minskande population i länet.

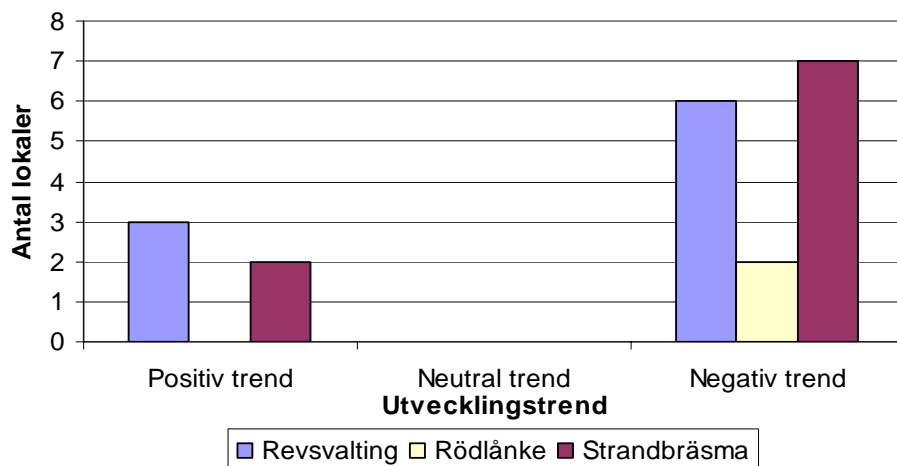
#### **Strandbräsma (*Cardamine parviflora*) EN**

Arten är känd från 10 lokaler i Östergötland. Länet har ett särskilt ansvar för artens fortlevnad i landet, då det starkaste fästet för strandbräsman är beläget i Motala ströms vattensystem. Nio lokaler bedömdes och av de lokalerna visade två positiv och sju negativ trend (Figur 2). Av de sju lokalerna med negativ trend är eventuellt en utgången. Trenden för artens totala individantal är negativ.

### 4.1.2.3 Sammanfattning

Två av de arter som är undersökta i denna grupp visar en säker negativ trend, medan tillståndet för rödlänke är något osäkert på grund av databrist. Gruppen visar en negativ trend för perioden 1995-2005.

### Utveckling hos strandarter knutna till limniska miljöer 1995-2005



Figur 2. Antalet lokaler som uppvisar en positiv, neutral eller negativ trend för tre arter som är knutna till limniska strandmiljöer (n = 20).

## 4.2 Miljömålet "Myllrande Våtmarker" - Arter knutna till rikkärr och kalkfuktäng i Östergötland

### 4.2.1 Inledning

Flera internationella konventioner och EU-direktiv berör skyddet av våtmarker. Jämfört med situationen internationellt är en stor del av våtmarksarealen i Sverige bevarad, men i södra Sverige starkt påverkad av dikning. Det finns ett stort antal växter och djur som är beroende av våtmarker och av alla rödlistade arter förekommer omkring 15 % i denna naturtyp. Därför behöver många olika typer av våtmarker återställas och skötas.

### 4.2.2 Rikkärr och kalkfuktäng

#### 4.2.2.1 Allmänt

Rikkärr förekommer där marken är basisk, till exempel i kalkområdena från kambrosilur i västra Östergötland. De bildas ofta på platser där det finns rinnande källvatten. Kärr med mycket höga halter av kalk brukar betecknas som extremrikkärr. Den höga halten av kalk kan göra att det ibland bildas vegetationsfria ytor av kalkbleke där kalktuff faller ut. Floran i dessa kärr kan vara mycket artrik och hyser många sällsynta arter. Kalkfuktängar finns på områden med god vattenförsörjning och där jorden har ett stort inslag av kalk. Dessa marker har en örtrik vegetation och är ofta viktiga orkidélokaler. Miljöerna är sällsynta och har mycket högt skyddsvärde.

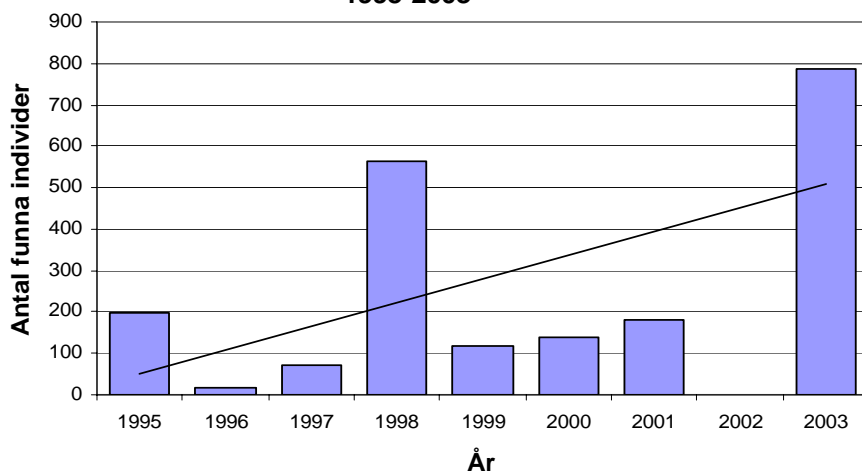
#### 4.2.2.2 Arter

De rödlistade arter vi valt att titta på är typiska för rikkärr och kalkfuktäng. En av arterna, gulyxne, är upptagen på EU: s art och habitatdirektiv. Gulyxne, knottblomster och luktsporre är arter knutna till rikkärr medan honungsblomster och ängsgentiana är knutna till kalkfuktäng. Sammanlagt har 41 lokaler bedömts för perioden 1995-2005.

#### Gulyxne (*Liparis loeselii*) NT

Gulyxne växer endast på en lokal i Östergötland. Lokalen betas numera och arten har visat en positiv utveckling under de senare åren (Figur 3, 4). Det stora antalet 2003 kan delvis förklaras av en noggrannare räkning detta år.

### Utveckling för gulyxne (*Liparis loeselii*) i Östergötland 1995-2003



Figur 3. Totalt antal funna individer av gulyxne på den enda kända lokalen i Östergötland under perioden 1995-2003.



#### Honungsblomster (*Herminium monorchis*) VU

Arten är känd från ett trettiotal lokaler i Östergötland. Av 25 bedömda lokaler kunde det konstateras att 11 av dessa visade positiv utveckling, 13 visade negativ utveckling och en lokal visade neutral utveckling (Figur 4). Av de lokaler som visade negativ trend kan åtta eventuellt vara utgångna. Trenden för artens totala individantal är negativ.

#### Knottblomster (*Microstylis monophyllis*) VU

Knottblomster har funnits på tre lokaler i Östergötland. Tyvärr verkar det som att samtliga lokaler är utgångna (Figur 4). Senaste fyndet gjordes år 2000 i ett kärr på Omberg.

Honungsblomster (*Herminium monorchis*)

#### Luktsporre (*Gymnadenia odoratissima*) NT

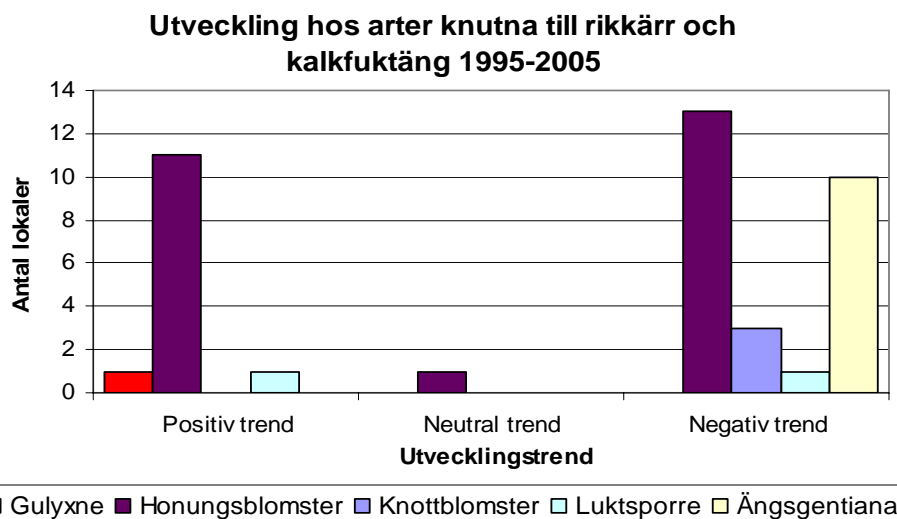
Arten växer numera på två kända lokaler. Antalet individer visar en tendens till att öka på en av lokalerna medan trenden på den andra lokalen är nedåtgående (Figur 4). Dessa två lokaler tillsammans visar ett minskande individantal. Osäkerheten är dock stor då tillgängliga inventeringsdata är begränsad till 1995-1996 och 2003-2004.

#### Ängsgentiana (*Gentianella amarella*) RR

Ängsgentiana växer endast på ett fåtal lokaler i Östergötland. Av de 10 bedömda lokalerna visade samtliga negativ trend (Figur 4) och av dessa lokaler kan sex stycken eventuellt vara utgångna.

#### 4.2.2.3 Sammanfattning

Endast gulyxne visar en positiv trend av arterna som undersökts i denna grupp. Sammantaget visar hela gruppen en negativ trend under perioden 1995-2005.



**Figur 4.** Antalet lokaler som uppvisar en positiv, neutral eller negativ utveckling för fem arter som är knutna till rikkärr och kalkfuktäng. Individantalet för honungsblomster fluktuerar mycket mellan åren vilket ger utslag i figuren (n = 41).

### 4.3 Miljömålet "Levande skogar" - Arter knutna till barr- och lövskog i Östergötland

#### 4.3.1 Inledning

Skogen är en mycket viktig källa till förnybara råvaror och har stora ekonomiska och miljömässiga värden. Men det är många faktorer som påverkar skogen. Den mest betydelsefulla är kanske skogsbrukets metoder inklusive hur värdefulla natur- och kulturvärden hanteras. Både skogsbruket och den biologiska mångfalden i skogen påverkas också av luftföroreningar och klimatförändringar.

#### 4.3.2 Barrskog

##### 4.3.2.1 Allmänt

Barrskog är ett samlingsnamn som används för flera olika biotoper av torra och friska barrskogstyper som antingen är gran- eller talldominerade. De hotade kärleväxtarter som lever i barrskog hotas av avsaknaden av brand, allt tätare och skuggigare produktionsskogar och ett ökat kvävenedfall.

##### 4.3.2.2 Arter

Arterna som valts ut är typiska representanter för äldre barrskogsbiotoper i Östergötland. Mosippa, ryl och rödsyssla trivs i glesa och torra tallskogar medan skogsklocka är mer knuten till brynmiljöer. Sammanlagt har 92 lokaler bedömts för perioden 1995-2005.

##### **Mosippa (*Pulsatilla vernalis*) VU**

Arten är känd från ett 50-tal lokaler i Östergötland. Av 28 bedömda lokaler konstaterades 12 visa positiv och 16 negativ trend (Figur 5). Av de 16 lokalerna med negativ trend är eventuellt nio utgångna. Ser man till det sammanlagda antalet individer för lokalerna är dock trenden positiv trots en övervikt av lokaler med negativ trend, eftersom ett fåtal lokaler uppvisar en så stark positiv trend att de negativa uppvägs. Bedömningen är emellertid osäker eftersom ett antal lokaler inte kunnat bedömas.



Mosippa (*Pulsatilla vernalis*)  
Foto: Tommy Karlsson

### Ryl (*Chimaphila umbellata*) VU

Arten är känd från ett 30-tal lokaler. Två lokaler visade positiv och 13 negativ trend av sammanlagt 15 bedömda lokaler (Figur 5). Av de 13 som visade negativ trend är eventuellt nio lokaler utgångna. Trenden för arternas totala individantal är negativ och arten visar generellt en tydligt nedåtgående trend.

### Rödsyssla (*Cephalanthera rubra*) NT

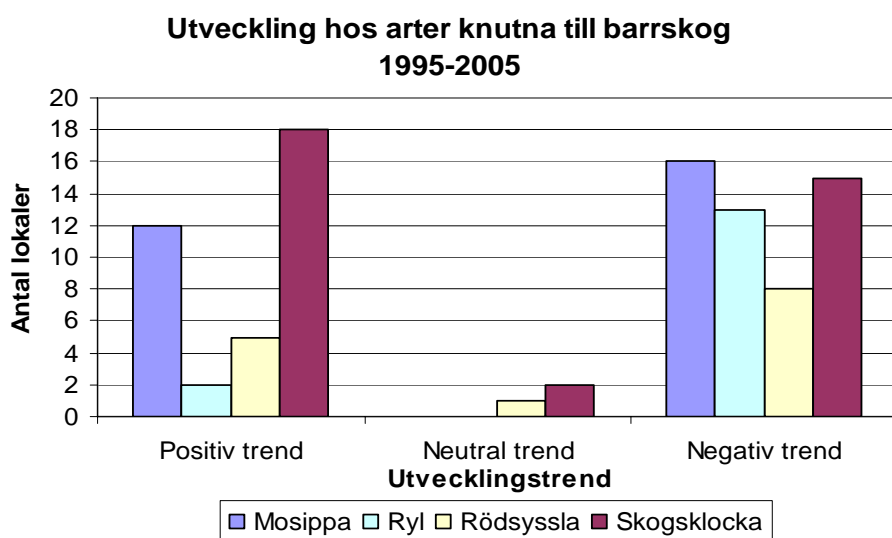
Arten är funnen på 20-25 lokaler i Östergötland. Av 14 bedömda lokaler visade fem positiv, en neutral och åtta negativ trend (Figur 5). Av de åtta lokaler med negativ trend är eventuellt fyra utgångna. Ser man till det totala antalet individer för arten är dock trenden positiv trots en övervikt av lokaler med negativ trend, eftersom endast ett fåtal lokaler uppvisar en så stark positiv trend att de negativa uppvägs. Bedömningen är emellertid osäker eftersom ett antal lokaler inte kunnat bedömas.

### Skogsklocka (*Campanula cervicaria*) NT

Arten förekommer på relativt många lokaler i Östergötland. Av 35 lokaler som bedömts visade 18 positiv, två neutral och 15 negativ trend (Figur 5), varav fyra eventuellt är utgångna. Trenden för artens totala individantal är positiv, men då ett antal lokaler inte kunnat bedömas är bedömningen osäker.

#### 4.3.2.3 Sammanfattning

Av de fyra arter som är undersökta i denna grupp visar två arter en positiv utvecklingstrend. Trenden för mosippa är dock osäker eftersom vi inte kunnat bedöma ett antal lokaler. Dessutom är det endast ett fåtal lokaler som visar en så stark positiv trend att de uppväger de lokaler som visar en negativ trend. Skogsklockan visar en förhållandevis stark positiv trend men även i fråga om den arten medför antalet lokaler som inte kunnat bedömas att trenden kan vara osäker. Sammantaget visar gruppen en svagt negativ trend under perioden 1995-2005.



Figur 5. Antalet lokaler som uppvisar en positiv, neutral eller negativ trend för fyra arter som är knutna till barrskog (n = 92).

### 4.3.3 Lövskog

#### 4.3.3.1 Allmänt

Lövskog definieras vanligtvis som skog där inslaget av lövträd överstiger 50 %. Ofta handlar den här skogstypen om ett kulturlandskap där före detta ängar och hagar växt igen. Naturligt förekommer lövskog i t.ex. sydvända bergsbranter och som resultat av skogsbränder. Mest lövskog finns i de sydligaste delarna av Sverige, som tillhör den nemorala lövskogszonen. I övriga Sverige utgör ofta de



lövdominerade skogsbestånden mindre än 10 % av den totala skogsarealen. Lövträd har ofta en betydligt mindre andel i intensivt brukade skogar än i orörd skogsmark. Lövträden har under senare år även missgynnats av hårt betestryck från de stora älg- och rådjursstammarna. De artrikaste skogarna i Sverige är ädellövskogarna där man kan återfinna mellan 600 till 700 rödlistade arter. På grund av många ädellövskogar omdanats till barrskog har utvecklingen varit negativ för en stor del av dessa arter.

#### 4.3.3.2 Arter

Vi har valt ut fyra rödlistade arter som är representativa för lövskog i Östergötland; kal knipprot, skogssvingel, strävlost och ärtvicker. Dessa arter är främst knutna till ädellövskog. Sammanlagt har 34 lokaler bedömts för perioden 1995-2005.

##### **Kal knipprot (*Epipactes phyllanthos*) NT**

Arten är endast känd från fyra lokaler i Östergötland. Två lokaler visar positiv och en lokal negativ trend (Figur 6). Den fjärde lokalen kunde inte bedömas. Det totala individantalet visar en svagt positiv trend i Östergötland, som möjligen kan förklaras av att arten fått en större uppmärksamhet på senare år.

##### **Skogssvingel (*Festuca altissima*) NT**

Skogssvingel har tidigare hittats på sju lokaler i Östergötland. Av fyra bedömda lokaler visade samtliga negativ trend (Figur 6) och tre av dessa lokaler är eventuellt utgångna. Resultatet är alarmerande och det bör vidtas särskilda åtgärder för att gynna arten.

##### **Strävlost (*Bromopsis benekenii*) VU**

Strävlost är känd från ett 20-tal lokaler i Östergötland. 12 lokaler bedömdes och av dessa visade tre positiv och nio lokaler negativ trend (Figur 6). Av de nio lokalerna med negativ trend är eventuellt sju utgångna. Trenden för artens totala individantal är negativ.

##### **Ärtvicker (*Vicia pisiformis*) EN**

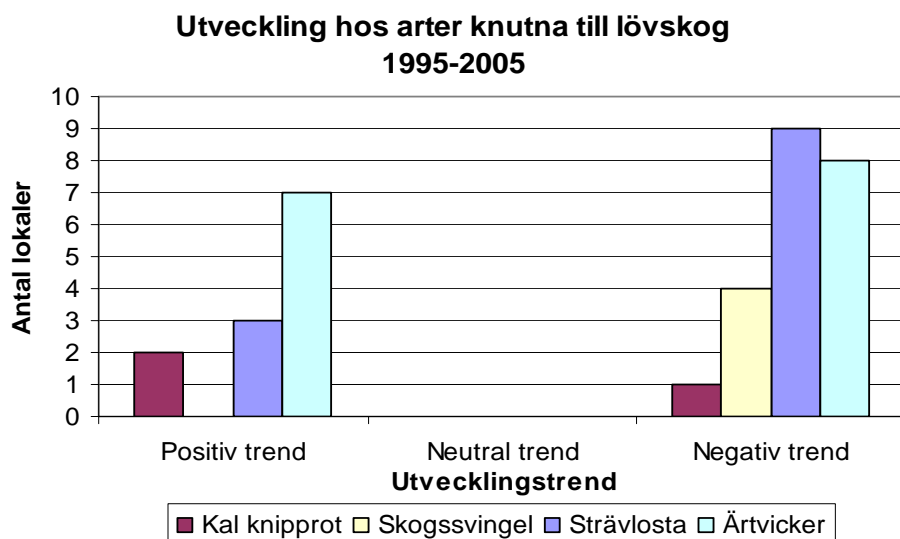


Ärtvicker (*Vicia pisiformis*). Foto: Peter Olofsson

Arten är känd från ett 20-tal lokaler i Östergötland. Ärtvicker är en ansvarsart för Östergötland då huvuddelen av den svenska populationen finns i länet. Av 15 bedömda lokaler konstaterades att sju visade positiv och åtta negativ trend (Figur 6), varav två lokaler eventuellt är utgångna. Det totala individantalet visar en svagt positiv trend, men då det inte varit möjligt att bedöma ett antal lokaler är bedömningen osäker.

#### 3.4.3.3 Sammanfattning

Två av de fyra arter som undersöktes i denna grupp visar en försiktigt positiv trend. Trenden för ärtvicker är dock osäker. Gruppen visar totalt en svagt negativ trend för perioden 1995-2005.



Figur 6. Antalet lokaler som uppvisar en positiv, neutral eller negativ trend för fyra arter som är knutna till lövskog (n = 34).

## 4.4 Miljömålet "Ett rikt odlingslandskap" - Arter knutna till gårdsmiljöer och ruderat mark, stäppartad torräng, ängs- och hagmark, samt åkerogräs i Östergötland

### 4.4.1 Inledning

Natur- och kulturvärdena i dagens odlingslandskap är resultatet av att människan har brukat jorden under flera tusen år och under denna tid berikat landskapets biologiska mångfald. Främst finns arterna i slätter- och betesmarker men även i vägrenar, åkerholmar, våtmarker och andra småbiotoper. Många av dessa livsmiljöer har också ett kulturhistoriskt värde som hjälper oss att återskapa bilden av våra förfäders brukningsmetoder i odlingslandskapet. Den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena är beroende av att jordbruk fortsätter att bedrivas. I dag hotas dessa värden av den ökade specialiseringen, användningen av kemiska bekämpningsmedel, gödsling och nedläggningen av jordbruk. Därför behöver odlingslandskapet värnas.

### 4.4.2 Arter knutna till gårdsmiljöer och ruderatmark

#### 4.4.2.1 Allmänt

Där människor vistas och verkar kan det uppstå speciella typer av miljöer. En är gårdsmiljön där gödselhantering och markstörningar från maskiner och djur skapar speciella miljöer. Arter som är knutna till gårdsmiljöer är beroende av en hög kvävehalt samtidigt som de är känsliga mot konkurrens. Vissa av gårdsarterna odlades förr som medicinalväxter, till exempel hjärtstilla (*Leonurus cardiaca*) och kirskål (*Aegopodium podagraria*). Ett flertal av de äldre gårdsväxterna har blivit allt mer sällsynta och vissa arter är idag till stor del försvunna ur den svenska floran. En försämrad miljö till följd av ändrad djurhållning och gödselhantering är den största orsaken till deras tillbakagång. En annan miljö som ofta förbises är ruderatmarkerna som återfinns i de flesta urbana områden. Det kan röra sig om deponier av olika typer av schaktmassor, områden runt hamnar och industrier samt bangårdar som kan hysa en mångfald av intressanta arter, även arter som inte hör hemma i Sverige. Ruderatmarksväxterna är mycket känsliga för konkurrens från mer högvuxna växter och kan bara leva där marktäckets på något sätt har blottats och inga andra arter hunnit etablera sig. Utan någon form av störning av marken tar efter några år konkurrensstarka arter över. Att ruderatmarker kan ha höga biologiska värden är dock i hög grad förbiset. Det är därför viktigt att uppmärksamma dessa värden så att ruderatmarksarternas behov av livsmiljöer kan tillgodoses.

#### 4.4.2.2 Arter

De utvalda arterna är representativa för ovannämnda biotoper i Östergötland. Arter som är knutna till gårdsmiljöer är hjärtstilla, paddfot och vit kattost. Esparsett och luddvicker är arter knutna till ruderatmark. Sammanlagt har vi bedömt 36 lokaler för perioden 1995-2005.

#### Esparsett (*Onobrychis vicifolia*) RR

Arten är känd från två lokaler i Östergötland (Tabell 2). Bägge lokalerna visar en minskande trend för perioden 1995-2005.

**Tabell 2.** Totalt antal funna plantor av esparsett (*Onobrychis vicifolia*) under perioden 1995-2005.

Lokal	År										
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
A	275	-	80	275	18	50	30	75	60	54	60
B	30	-	46	58	71	23	7	15	10	-	18

#### Hjärtstilla (*Leonurus cardiaca*) NT

Hjärtstilla växer på ett 10-tal lokaler i Östergötland. Av fem bedömda lokaler visade en neutral och fyra negativ trend (Figur 7) varav en eventuellt är utgången.

#### Luddvicker (*Vicia villosa*) NT

Luddvicker växer på ett 20-tal kända lokaler i Östergötland. Av 13 bedömda lokaler visade en lokal positiv trend medan de resterande 12 visade negativ trend (Figur 7), varav en befaras vara utgången. Trenden för artens totala individantal är negativ.

#### Paddfot (*Asperugo procumbens*) NT

I Östergötland är arten känd från 10-15 lokaler. Arten visade positiv trend på en av de sex lokaler som bedömdes. Av resterande fem lokaler visade en neutral och fyra negativ trend (Figur 7), varav en lokal befaras vara utgången. Trenden för artens totala individantal är negativ.

#### Vit Kattost (*Malva pusilla*) VU

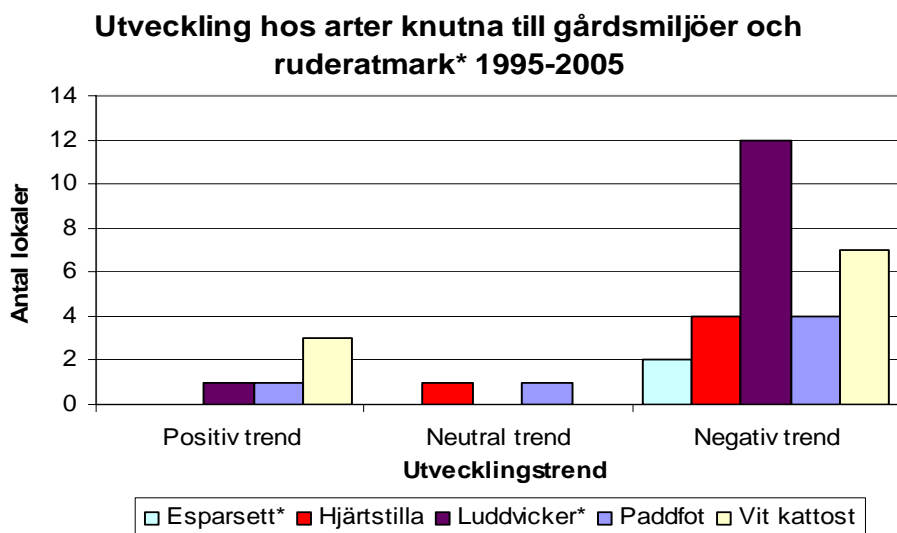
Vit kattost har tidigare hittats på 13 lokaler i Östergötland. Av 10 bedömda lokaler visade tre positiv och sju negativ trend (Figur 7). Av de lokaler som uppvisade negativ trend är eventuellt tre utgångna. Trenden för artens totala individantal är negativ.

#### 4.4.2.3 Sammanfattning

Samtliga arter i gruppen visar en negativ trend.



Hjärtstilla (*Leonurus cardiaca*)



**Figur 7.** Antalet lokaler som uppvisar en positiv, neutral eller negativ utveckling för fem arter som är knutna till gårdsmiljöer och ruderatmark (n = 36).

### 4.4.3 Stäppartade torrängar

#### 4.4.3.1 Allmänt

Stäppartade torrängar eller kalktorrängar som de också kallas, är en speciell typ av hed som förekommer på marker som är kalkrika, torra och där markskiktet är välutvecklat. Den kalkhaltiga men magra och torra jorden har tillsammans med stark kulturpåverkan gjort att dessa marker utvecklats till ett mycket speciellt växtsamhälle. De flesta kalktorrängar har en mycket lång hävdhistoria vilket tillsammans med den rika florans gör att de har ett mycket stort bevarandevärde, både i Östergötland och nationellt.

#### 4.4.3.2 Arter

Vi har valt ut tre rödlistade arter som är representativa för denna biotop i Östergötland; drakblomma, luddvedel och toppjungfrulin. Sammanlagt bedömdes 15 lokaler utifrån om de visar positiv, negativ eller neutral trend.



Drakblomma (*Dracocephalum rysziana*). Foto: Hanna Sterve

#### **Drakblomma (*Dracocephalum rysziana*) EN**

Arten är endast känd från fyra lokaler i Östergötland. Av dessa var endast tre lokaler möjliga att bedöma. Resultatet visade en lokal med positiv trend och de återstående två visade negativ trend varav en lokal eventuellt kan vara utgången (Figur 8).

#### **Luddvedel (*Oxytropis pilosa*) EN**

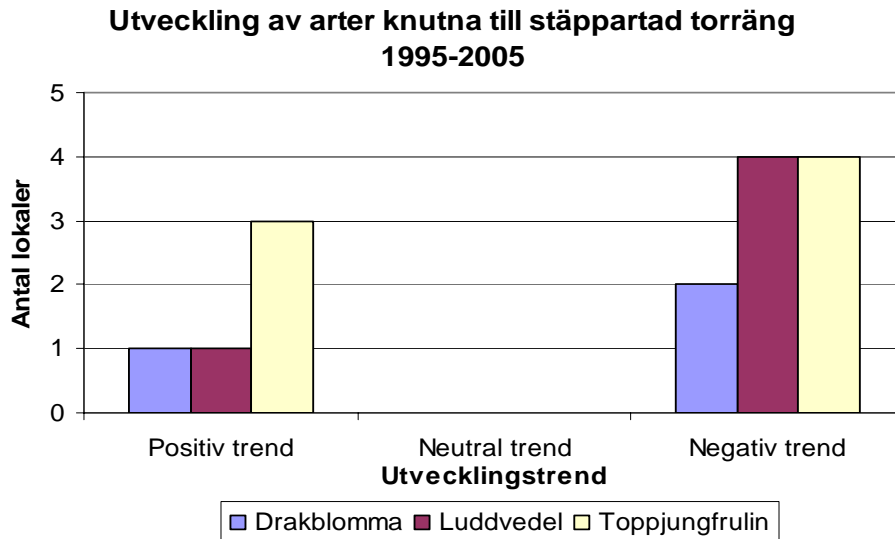
Arten växer på ett fåtal lokaler i Östergötland. Av de fem lokaler som bedömdes visade endast en positiv trend. Resterande lokaler visade negativ utveckling och av dessa kan en lokal vara utgången (Figur 8).

#### **Toppjungfrulin (*Polygala comosa*) VU**

Toppjungfrulin är känt från 15-20 lokaler i Östergötland. Av sju bedömda lokaler uppvisade tre positiv och fyra negativ trend, varav en lokal eventuellt är utgången (Figur 8). Trenden för artens totala individantal är negativ, men då det inte varit möjligt att bedöma alla lokaler är bedömningen osäker.

#### 4.4.3.3 Sammanfattning

Ingen av arterna som undersökts i denna grupp visar en positiv utvecklingstrend. Sammantaget visar hela gruppen en negativ trend under perioden 1995-2005.



Figur 8. Antalet lokaler som uppvisar en positiv, neutral eller negativ trend för tre arter som är knutna till stäppartad torräng (n = 15).

#### 4.4.4 Ängs- och Hagmark

##### 4.4.4.1 Allmänt

Ängs- och hagmarker är äldre typer av fodermarker som har hävdats under lång tid. Begreppet ängar innefattar olika typer av mark som man under en lång obruten följd använt för vinterfoderproduktion. Ängar hävdas genom slåtter, efterbete, hamling och röjning. Värdefulla ängar är inte gödslade eller utsatta för markberedning. Exempel på olika typer av ängsmiljöer kan vara hackslått, träd- och buskbärande äng och olika typer av strandängar. Hagmarker innefattar äldre typer av marker som inhägnats för bete. Hagmarkerna kan vara öppna eller med ett visst inslag av träd och buskar med olika grad av slutenhet. Trädskiktets sammansättning och ålder kan skifta och ofta förekommer grova solitära träd med breda kronor.

Ett utmärkande drag för ängs- och hagmarker är den stora artrikedomen bland växter. Man räknar med att runt 700 arter kan ha sin huvudsakliga hemvist där. De biologiska värdena i ängs- och hagmarker är påverkade av en lång period av olika hävdregimer och av de odlingsystem som använts på marken. Dessa marker innehåller ofta en mycket artrik flora och fauna som är beroende eller gynnade av att marken hävdas. Hävden kan vara av flera typer; slåtter, bete, röjning och bränning. Ängs och hagmarker är en viktig resurs med stora biologiska och kulturhistoriska värden som representerar ett levande landskap och en levande kunskapsbank och är därför av stort bevarandevärde. På grund av ett allt mer storskaligt jordbruk har arealen ängs- och hagmark minskat kraftigt i Sverige och som en följd av detta minskar många arter som förr var vanliga i det äldre odlingslandskapet.



Fältgentiana  
(*Gentianella campestris*)  
Foto: Maria Taberman

#### 4.4.4.2 Arter

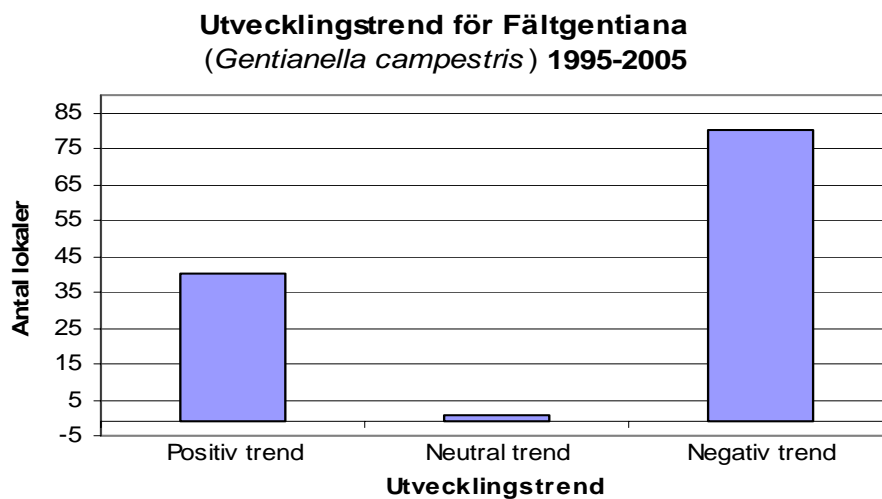
Arterna som valts ut till den här gruppen är typiska representanter för olika ängs- och hagmarkstyper i Östergötland. Ljungögontröst och spindelört representerar arter som växer på torr mark, finnögontröst och fältgentiana arter på frisk mark, samt granspira och hartmansstarr arter på fuktig mark. Sammanlagt har 170 lokaler bedömts för perioden 1995-2005. Bedömningen har gällt om lokalerna visar positiv, negativ eller neutral trend. Vi har även bedömt medelantalet individer på 26 lokaler under perioden 1996-2004.

#### **Finnögontröst (*Euphrasia rostkoviana* ssp. *fennica*) EN**

Finnögontröst är känd från 11 lokaler i Östergötland. Av åtta bedömda lokaler visade fyra positiv och fyra negativ trend, varav en lokal eventuellt är utgången (Figur 11). Det totala individantalet visar en svagt positiv trend i Östergötland.

#### **Fältgentiana (*Gentianella campestris*) VU**

Arten förekommer på relativt många lokaler i Östergötland och har således det största bedömningsunderlaget av samtliga arter i miljömålsgrupperna. Fältgentianan var förr en vanlig art som nu försvinner alltmer. Då arten fortfarande förekommer på relativt många lokaler är det en mycket bra indikatorart för att se tillståndet i ängs- och hagmarkerna. Av 121 bedömda lokaler i Östergötland (Figur 9) kunde vi konstatera att endast en tredjedel, 40 lokaler, visade positiv trend och en lokal neutral trend. Resterande 80 lokaler visade negativ trend varav 30 lokaler eventuellt kan vara utgångna. En osäkerhet vid bedömningen av arten är att det finns tidig- och senblommande varianter och att inventeraren ibland kan ha letat vid fel tidpunkt på säsongen.



**Figur 9.** Utvecklingen för fältgentiana (*Gentianella campestris*) på 121 lokaler i Östergötland under perioden 1995-2005.

#### **Granspira (*Pedicularis sylvatica*) NT**

Arten är känd från ett fåtal lokaler. Bedömningen visade tre lokaler med positiv trend och två lokaler, sannolikt utgångna, med negativ trend (Figur 11). Trenden för artens totala individantal är positiv, men då det inte varit möjligt att bedöma alla lokaler är bedömningen osäker.

### Hartmansstarr (*Carex hartmanii*) VU

Hartmansstarr finns på ett 60-tal kända lokaler. Av 14 bedömda lokaler visade sju positiv, en neutral och sex lokaler negativ trend (Figur 11). Det totala individantalet visar en svagt positiv trend, men då det inte varit möjligt att bedöma ett antal lokaler är bedömningen osäker.

### Ljungögontröst (*Euphrasia micrantha*) VU

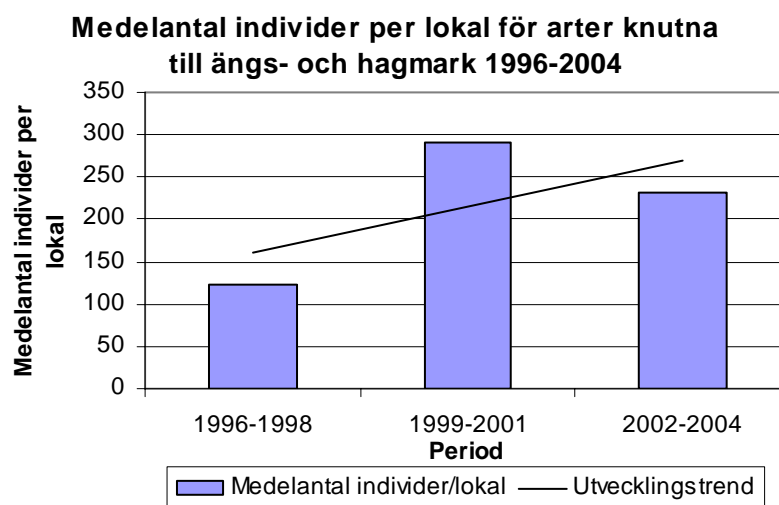
Ljungögontröst har tidigare varit känd på ett 20-tal lokaler i Östergötland. Arten visade endast positiv trend på en av de sju lokaler som bedömdes. Resterande sex lokaler visade negativ trend och av dessa befaras fem vara utgångna (Figur 11).

### Spindelört (*Thesium alpinum*) NT

Arten är känd från ett 50-tal lokaler men då arten kan vara förbisedd är antalet lokaler troligen högre. Av 15 bedömda lokaler konstaterades att sex av dessa visade positiv trend medan nio visade negativ trend (Figur 11). Av de nio lokalerna med negativ trend är eventuellt en utgången. Det totala individantalet visar en svagt negativ trend, men eftersom ett stort antal kända lokaler inte har kunnat bedömas är osäkerheten stor.

#### 4.4.4.3 Sammanlagd trend för fem arter och 26 lokaler 1996-2004

Mellan perioderna 1996-1998 och 1999-2001 skedde en kraftig ökning av medelantalet individer medan det istället skedde en minskning av medelantalet funna individer mellan perioderna 1999-2001 och 2002-2004. Om man tittar på hela perioden 1996-2004 syns en positiv trend av medelantalet funna individer (Figur 10). Man ska dock komma ihåg att trenden gäller för dessa 26 lokaler. Applicerar man metoden på lokaler som saknar kontinuerliga dataserier skulle resultatet troligen vara mer negativt. I denna analys bedömdes inte ljungögontröst då det inte fanns tillräckligt med data för denna art.

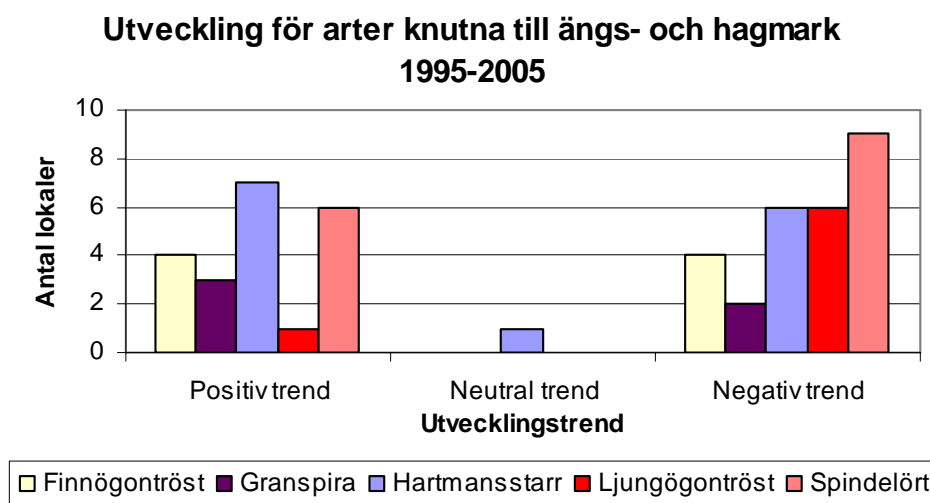


**Figur 10.** Utvecklingen av medelantalet individer per lokal för finnögontröst, fältgentiana, granspira, hartmansstarr och spindelört. Analysen baseras på 26 lokaler .

#### 4.4.4.4 Sammanfattning

Av arterna i denna grupp visar två arter en positiv trend med avseende på antal lokaler (Figur 11). Den sammanlagda trenden vad gäller medelantalet individer per lokal för fem arter visade också en positiv trend för de 26 lokaler som undersöktes (Figur 10). Här måste man dock ha i åtanke att ett fåtal lokaler med en stor ökning av antalet individer resulterar i att medelantalet individer för samtliga individer ökar, vilket kan ge en missvisande bild av hur det förhåller sig i verkligheten. Förutsättningen för den här typen av analys är att det finns tillräckligt med data för lokalerna så att man kan följa samma lokal

under flera år. Ett stort antal lokaler är bara besökta en eller två gånger och ofta saknas numeriska data. Fältgentiana är en art som uppvisar många lokaler med negativ trend (Figur 9). Arten är en god signalart för tillståndet i ängs- och hagmarker och trenden hos denna art avspeglar förmodligen den generella trenden för ängs- och hagmarker i länet.



**Figur 11.** Antalet lokaler som uppvisar en positiv, neutral eller negativ utveckling för fem arter som är knutna till ängs- och hagmarker (n = 170). Se figur 7 rörande fältgentiana.

#### 4.4.5 Åkerogräs

##### 4.4.5.1 Allmänt

Odlad mark hyser ofta arter som är knutna till öppen jord som regelbundet bearbetas. Arterna är ofta konkurrenssvaga men i miljöer där rätt förutsättningar ges kan arterna trivas. I äldre åkermiljöer skapades en bra miljö där arterna trivdes och snart blev de en stor olägenhet för brukarna av marken då de konkurrerade med grödan om vatten och näring vilket medförde en betydande minskning av skörden. Ogräs blev ett vedertaget samlingsnamn för de oönskade arter som växte i åkrar och annan odlingsmark. Äldre tiders jordbruk där utsädet inte var rensat samt grund plöjning skapade goda förutsättningar för en rik ogräsflora. Många arter har nu försvunnit och blivit sällsynta på grund av ett effektivare jordbruk, större djup vid plöjningen, bättre rensning av utsädet samt besprutning med herbicider (växtgifter) är de främsta orsakerna till minskningen.

##### 4.4.5.2 Arter

Under epitetet åkerogräs hittar vi de rödlistade arterna klätt, pukvete, riddarsporre och spikvallmo. Sammanlagt har vi bedömt 26 lokaler för perioden 1995-2005.

##### **Klätt** (*Agrostemma githago*) **EN**

Arten har ett 10-tal kända lokaler i Östergötland. Av tre bedömda lokaler (Figur 12) visade samtliga negativ trend. Det är tveksamt om det finns någon lokal kvar med obruten kontinuitet i länet.

##### **Pukvete** (*Melampyrum arvense*) **RR**

Arten är känd från ca 30 lokaler i Östergötland. Av 16 bedömda lokaler kan konstateras att 10 lokaler visade positiv och sex lokaler negativ trend (Figur 12), varav fem eventuellt är utgångna. Trenden för artens totala individantal är positiv.





### Riddarsporre (*Consolida regalis*) NT

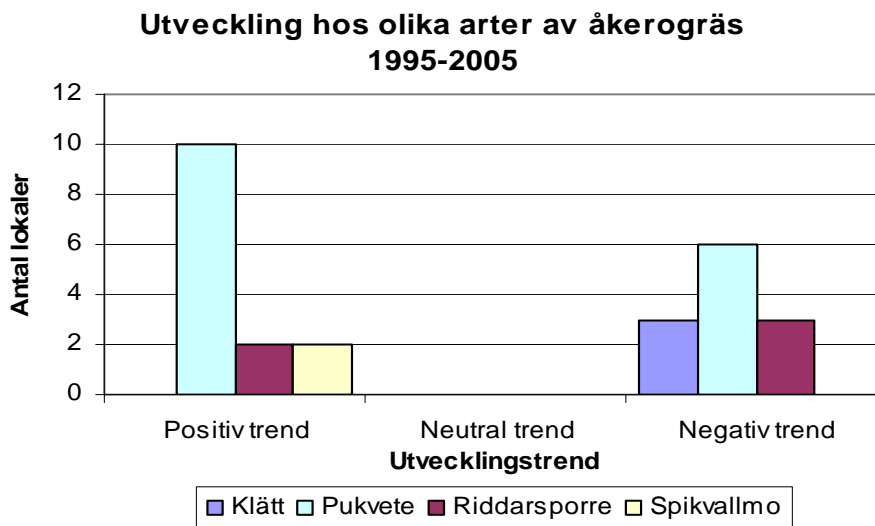
Riddarsporre är känd från ca 25 lokaler i Östergötland. Av fem bedömda lokaler visade två positiv utveckling och tre negativ trend (Figur 12) varav en lokal kan vara utgången. Arten visar dock en svag positiv trend vad gäller artens totala individantal, men då ett antal lokaler inte har kunnat bedömas är bedömningen osäker.

### Spikvallmo (*Papaver argemone*) RR

I Östergötland är arten funnen på ett 10-tal lokaler. Arten visade positiv utveckling på de två lokaler som bedömdes (Figur 12). Trenden för arten är svagt positiv men då vi inte kunde bedöma flertalet av lokalerna är osäkerheten stor.

#### 3.5.5.3 Sammanfattning

Tre arter; pukvete, riddarsporre och spikvallmo, visar en positiv trend. För de två sistnämnda är trenden svagt positiv medan trenden för pukvete var relativt stark. Klätt uppvisar en starkt negativ trend på alla lokalerna (Figur 12). För hela gruppen åkerogräs är trenden svagt positiv för perioden 1995-2005.



Figur 12. Antalet lokaler som uppvisar en positiv eller negativ utveckling för fyra arter inom gruppen åkerogräs (n = 26).

## 4.5 Miljömålet "Ett rikt växt- och djurliv" - Guckusko (*Cypripedium calceolus*): exempel på en hotad kärlväxt i Östergötland

### 4.5.1 Inledning

Den biologiska mångfald som vi idag har i Sverige, är ett resultat av klimat, geologiska förutsättningar och människans olika verksamheter. Många av våra växter och djur, som idag är hotade, är på olika sätt gynnade eller till och med beroende av att landskapet hävdas. För många av de idag hotade arterna har den största minskningen förmodligen ägt rum i samband med övergången till ett storskaligt jord- och skogsbruk, långt innan floraväxteriet startades. Äldre data som medger jämförelse med den data vi har idag saknas ofta vilket kan ge en skev bild av hur det verkligen förhåller sig. Ett undantag utgör guckusko (*Cypripedium calceolus*), där inventeringsdata sedan mitten på 70-talet och även i viss mån äldre förekomstdata finns tillgänglig för Östergötland. För en så spektakulär, och sannolikt även tidigare ovanlig art i Östergötland kan man anta att en stor andel av de befintliga förekomsterna varit kända

sedan långt tillbaka. Vi har därför gjort en djupare analys av arten med hjälp av äldre Östgöta-floror, för att visa utvecklingen i länet under perioden 1880 till 2005.

#### 4.5.2. Allmänt

Guckusko är en stor orkidé. Stjälken kan bli en halv meter hög och har tre till fyra stora blad. Bladen är brett ovala och något veckade. Arten blommar i juni i Östergötland med stora blommor som vanligtvis sitter ensamma i toppen av stjälken men om betingelserna är gynnsamma kan det bli upp till tre blommor på en stjälk. Kalkbladen är rödbruna eller mörkbruna men kan någon gång vara gulgröna. Läppen är ljusgul med genomskinliga fält längst bak. Blommorna är svagt väldoftande. Plantan är flerårig och tar lång tid på sig att utvecklas. Det kan ta upp till 10 år innan den blommar. Blomningstiden är cirka 14 dagar. Arten avviker från övriga orkidéer genom sin toffellika läpp och kan inte förväxlas med andra svenska arter.



Guckusko  
(*Cypripedium calceolus*)  
Foto: Kurt Adolfsson

Arten är liksom övriga svenska orkidéer fridlyst och den är också upptagen i EU:s art och habitatdirektiv. Tidigare var guckuskon rödlistad i Sverige, där den var placerad i kategorin missgynnad (NT). I den senaste rödlistan (2005) har den tagits bort som rödlistad art och bedöms nationellt som livskraftig (LC). I Östergötlands län kvarstår den dock som regionalt rödlistad (RR) eftersom artens utveckling i länet fortfarande visar en nedåtgående trend.

Släktnamnet *Cypripedium* som betyder Venus-toffel, syftar till grekiskans *Kypris* (den cypriska, ett binamn till Afrodite) och *pedilon* som betyder sko. Artnamnet *calceolus* betyder liten sko, vilket syftar på formen på blomläppen. På Gotland kallas den också för ”ormskalle” och i Östergötland för ”toffelblomma”.

#### 4.5.3 Ekologi

Guckusko förekommer främst på marker med hög kalkhalt och helst där marken är halvöppen och har en god näringstillgång. Den påträffas i flera olika typer av fuktiga skogar med ett rikt fålskikt men även på lövängar och i öppna, ängsartade rikkärr. Det är viktigt att den har tillgång till rörligt markvatten och den är känslig för störningar i hydrologin. Arten är känslig för tramp från betande djur. Guckusko gynnas av måttliga störningar som håller markerna tillräckligt solöppna utan att påverka fåltskiktet i någon högre grad. Guckuskon är känslig både för starkt solsken och för dåliga ljusförhållanden. Får den inte rätt ljusförhållande krymper den ihop och slutar till sist att blomma.

Arten sprider sig både vegetativt med jordstammar och med mycket lätta vindspridda frön. Fruktsättningen är oregelbunden och kan ibland helt utebli. Ett måttligt slitage av marken gynnar artens spridning med frön genom att lämpliga förutsättningar för frögroning skapas. Guckusko är beroende av sandbin (*Andrena* sp.) för pollinering. Guckusko-lokalerna utgör också ofta växtplatser för andra arter som är sällsynta och i behov av hänsyn.

#### 4.5.4 Utbredning nationellt

Guckusko är relativt sällsynt men förekommer över större delen av Sverige. År 2000 kände man till ca 1100 lokaler i landet. Arten är påträffad i: I, H, O, E, D, AB, C, U, T, S, W, X, Y, Z, AC och BD län.

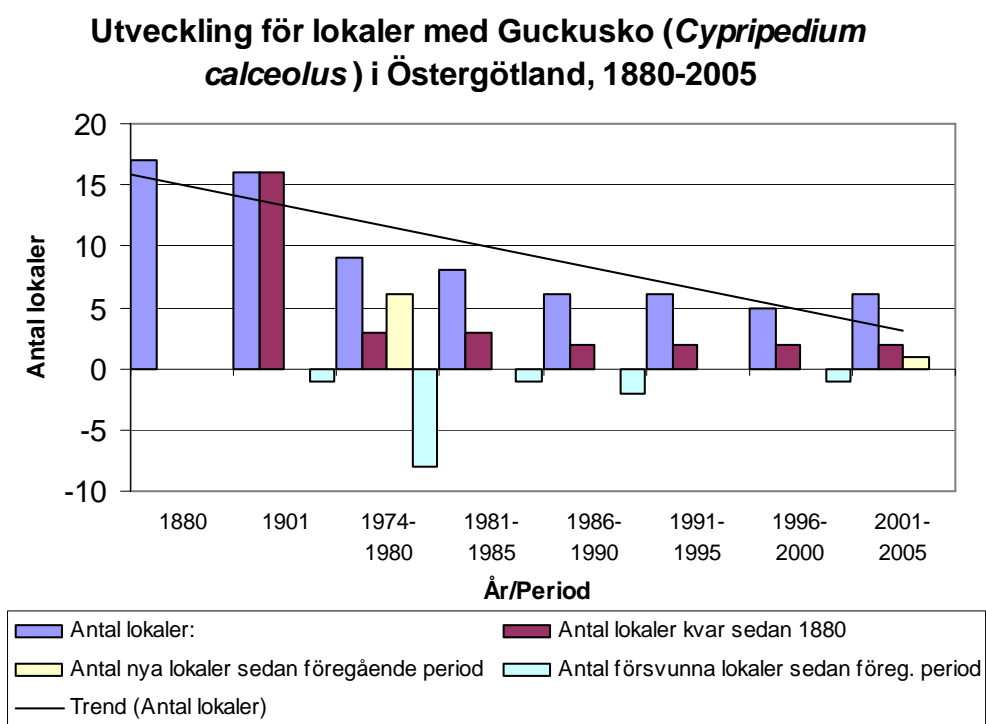
Den största utbredningen av arten finns i kalkområdena i Jämtland, nordöstra Uppland, södra Gästrikland samt Norrbottenkusten. I norra delen av utbredningsområdet är situationen för arten relativt god då skogsbruket tar hänsyn till guckuskolokaler vid avverkningar. De sydliga populationerna är ofta små och därför krävs det tät tillsyn och mer vård för att de inte ska minska. Arten saknas helt längst ner i söder. Sverige har sannolikt huvuddelen av den europeiska populationen.

## 4.5.5 Utbredning Östergötland

Guckusko är mycket sällsynt i Östergötland och har under de senaste fem åren endast påträffats på sex lokaler varav en lokal inte blev känd förrän 2005. Antalet lokaler har under 1900-talet minskat drastiskt. I Kindbergs Östgötaflora, tredje upplagan 1880, anges 17 lokaler där arten förekom vid denna tidpunkt. I mitten av 70-talet fanns det nio kända lokaler varav endast tre av lokalerna angivna i Kindberg fanns kvar. År 2005 fanns två av dessa lokaler kvar och endast tre av de övriga lokaler som var kända på mitten av 70-talet (Figur 13). Under 1900-talet har således 18 lokaler försvunnit från Östergötland vilket utgör 75% av de kända lokaler där arten någonsin hittats i länet. Hur många okända lokaler som försvunnit kan vi bara spekulera i. Dock är siffran troligen mindre för guckusko än för flertalet andra arter.

### 4.5.5.1 Kända lokaler idag:

1. Hagebyhöga
2. Västra Stenby
3. Bjällbo
4. Fornåsa
5. Kärna mosse
6. Skänninge



**Figur 13.** Utvecklingen för kända guckuskolokaler i Östergötland under perioden 1880 till 2005. Uppgifterna i figuren baseras på uppgifter i Kindbergs Östgötafloran, 3: e och 4: e upplagan samt på inventeringar gjorda under tiden 1974 till 2005.

#### 4.5.5.2 Antal fynd i Östergötland 1995-2005

Antal fynd av plantor i Östergötland har under det senaste decenniet visat en svagt positiv trend. Det går dock inte säkert att säga att antalet plantor faktiskt har ökat i realiteten. Det kan istället bero på ett intensifierat letande på kända lokaler de fem sista åren och att man då hittat fler plantor av arten. Antalet fynd av nya lokaler torde inte heller påverka i någon större utsträckning då det endast hittats en ny lokal under perioden. Åren 1999 och 2000 inventerades endast två lokaler per år vilket återspeglas i det låga antalet redovisade fynd för dessa två år (Tabell 3).

**Tabell 3.** Antal funna plantor av guckusko (*Cypripedium calceolus*) i Östergötland under perioden 1995-2005. Avsaknad av fynddata (-) beror på utebliven inventering av aktuell lokal.

Antal plantor år 1995-2005											
Lokal	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Hagebyhöga	43	8	29	23	9	-	18	22	22	25	27
Västra Stenby	12	-	8	7	-	8	7	8	7	7	8
Bjälbo	-	-	7	5	-	-	11	10	10	10	14
Fornåsa	26	35	24	27	-	-	32	24	25	24	20
Kärna mosse	20	7	11	4	2	10	16	24	26	33	19
Skänninge*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
Alla lokaler tot.	101	50	79	66	11	18	84	88	90	99	119

\* Nyfunnen lokal 2005

#### 4.5.6 Hotbild

- Beskuggning och rotkonkurrens från omkringliggande trädbestånd.
- Ett normalt skogsbruk med avverkningar öppnar oftast omgivningarna alltför drastiskt, och även om inga direkta skador skett på guckuskobestånden så kan andra arter få konkurrensfördelar genom den frigjorda näringen och konkurrera ut guckuskon.
- Körskador i samband med skogsbruk kan lätt ge upphov till lokalt ändrad hydrologi som kan vara mycket skadlig på guckuskobestånden.
- Tramp kring välbesökta guckuskolokaler kan medföra att marken blir mer kompakt så att hydrologin förändras vilket även kan hindra arten från att spridas vegetativt.
- Ett för kraftigt bete på lokaler med guckusko kan slå ut arten. Inga av de östgötska lokalerna betas och skötselmetoden förefaller inte vara särskilt lämplig att använda på växtplatserna i Östergötland.
- Insamling och uppgrävning.

#### 4.5.7 Åtgärder

##### 4.5.7.1 Genomförda åtgärder i Östergötland

Under tiden 31/3-5/5 2005 genomfördes åtgärder på lokal 1-4 för att förbättra förutsättningarna för guckuskon. Åtgärderna genomfördes inom ramen för projektet Åtgärdsprogram för hotade arter, där åtgärder genomförs för ett antal hotade arter i länet varje år. På samtliga lokaler har trädsnittet försiktigt gallrats ur för att öka ljusinsläppet till plantorna. Arbetet genomfördes av Siggeryds Natur & Kultur i samarbete med länsstyrelsen Östergötland. Liknande åtgärder kommer att genomföras regelbundet i framtiden.

#### **4.5.7.2 Rekommenderade åtgärder och plan för fortsatt arbete**

För att långsiktigt kunna bevara guckuskon i Östergötland bör varje lokal inventeras årligen. Lämpliga parametrar att registrera är antal blommor, antal fertila och sterila plantor, hävd och eventuell igenväxning av lokalen, krontäckning av skuggande träd och eventuella körskador som kan påverka hydrologin på växtplatsen. Då guckuskolokaler ofta utgör växtplats för andra hotade kärlväxter bör även en inventering av dessa ske på lokalen. I de fall där det anses nödvändigt skall viss röjning ske för att skapa bättre förhållanden på växtlokalen. På lokaler där besöksfrekvensen är hög bör det övervägas om man ska spärra av vissa delar av lokalen för att skydda plantorna från tramp. Alla åtgärder skall ske i samråd med länsstyrelsen. Vidare ska områden där det ryktas att det finns lokaler samt äldre lokaluppgifter undersökas. Länsstyrelsen bör också överväga områdesskydd i form av naturreservat, biotopskydd eller annan relevant skyddsform.

### **4.6 Miljömålen - Sammanfattning och diskussion**

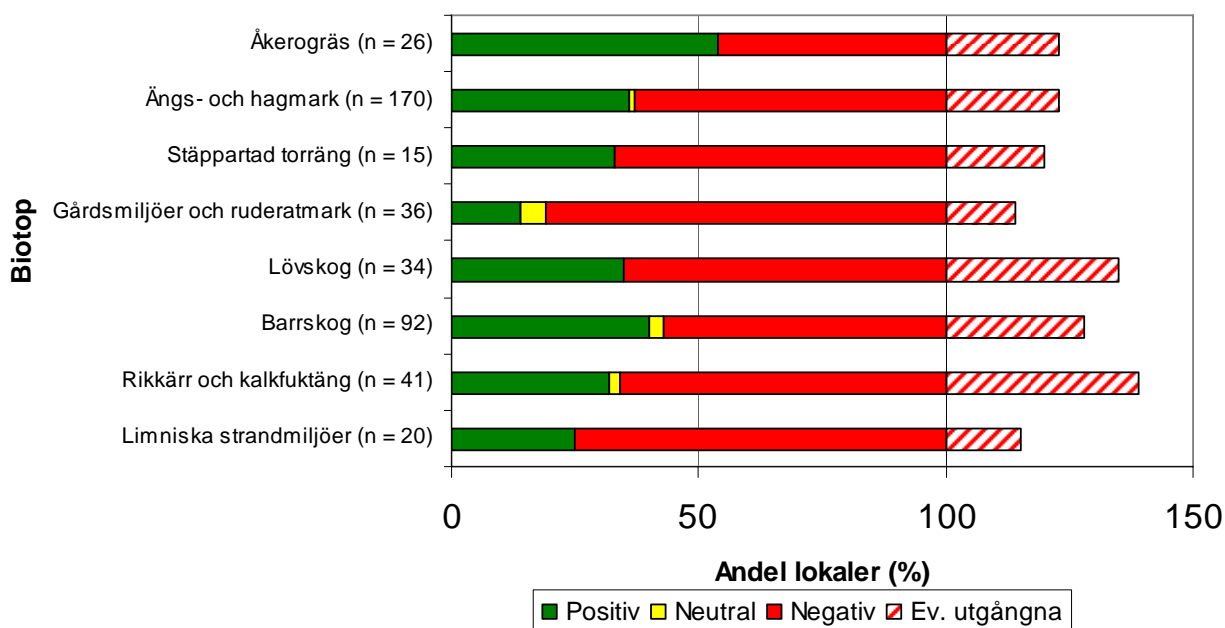
#### **4.6.1 Arttrender**

Av de 35 undersökta arterna hade 28 fler lokaler med negativ trend än positiv trend med avseende på individantalet för varje lokal. Situationen för hotade kärlväxter ser således generellt negativ ut. Fem av arterna – mosippa, rödsyssla, ärtvicker, riddarsporre och guckusko – visade dock positiva trender om man ser till det totala individantalet. Detta orsakas ofta av några få mycket individstarka lokaler som väger upp lokalerna med negativ trend och för de fyra förstnämnda är trenden osäker på att många lokaler inte kunnat bedömas. Sju arter – gulyxne, skogsklocka, kal knipprot, granspira, hartmanstarr, pukvete och spikvallmo – visar positiv trend både vad gäller individantalet för varje lokal och det totala individantalet. För gulyxne har förmodligen röjning och ökad hävd resulterat i att arten ökat under de senare åren. Om man ser till statusen för samtliga 434 lokaler som har bedömts, fann vi att 152 lokaler visade en positiv trend, åtta visade en neutral trend och 274 lokaler visade en negativ trend. Så många som 110 lokaler kan vara utgångna, vilket motsvarar 25 % av de lokaler vi undersökt. Dessutom ligger det i sakens natur att äldre och diffusa uppgifter, varav flertalet kan misstänkas vara utgångna, är underrepresenterade. Detta gör att antalet lokaler där arter dött ut underskattas. När det i framtiden finns tillräckligt med underlag för att bedöma fler lokaler finns det en möjlighet att trenderna kommer att förändras.

#### **4.6.2 Biotoptrender**

Av biotoperna så hade alla utom åkerogräs fler lokaler med negativ trend än positiv trend med avseende på individantalet (Figur 14). Gårdsmiljöer och ruderatmark samt limniska strandmiljöer är de biotoper som har högst andel negativa lokaler (81 % respektive 75 %), men också de med minst andel lokaler som eventuellt är utgångna (14 % respektive 15 %). Rikkärr och kalkfuktängar är den biototyp med högst andel lokaler (39 %) som eventuellt är utgångna, tätt följd av lövskog (35 %).

## Biotoptrender

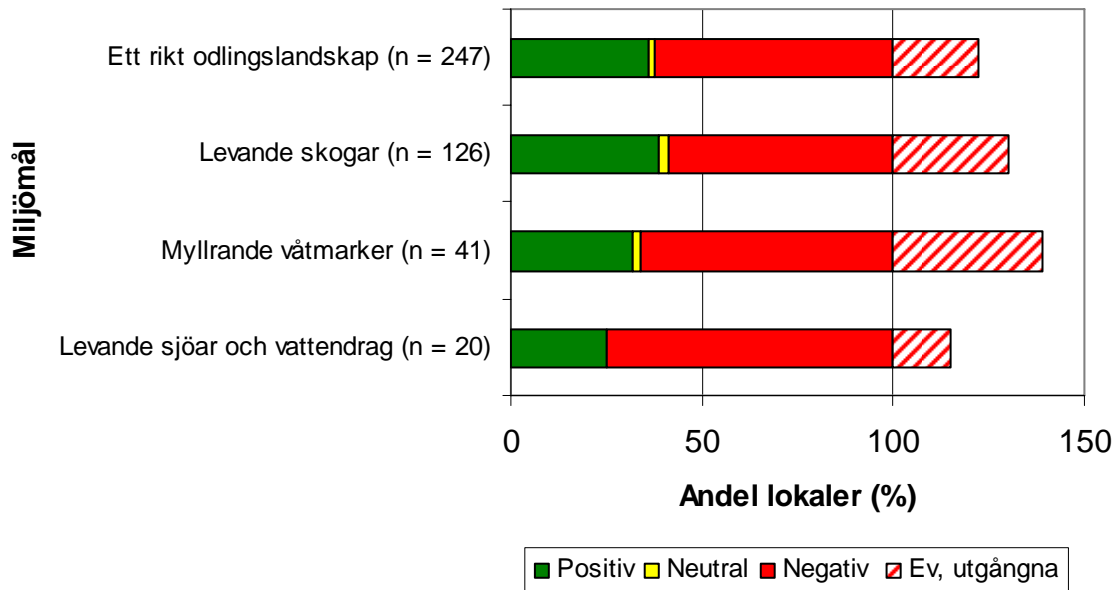


**Figur 14.** Procentuell fördelning av lokaler med positiv, neutral och negativ trend samt eventuellt utgångna lokaler i förhållande till det totala antalet bedömda lokaler för respektive biotoptyp som undersöktes. De lokaler som anses eventuellt utgångna ingår i de lokaler som uppvisar negativ trend men redovisas även separat för att ge en överblick över hur stor den här gruppen är i respektive miljömål.

### 4.6.3 Miljömålstrender

Vad gäller miljömålen så hade alla fler lokaler med negativ trend än positiv trend (Figur 15). Miljömålet ”Levande sjöar och vattendrag” visar den lägsta andelen lokaler med positiv trend (25 %), men också den lägsta andelen eventuellt utgångna lokaler (15 %). Den negativa situationen beror främst på förändrad vattenföring, upphörd beteshävd av strandängar och eutrofiering. För miljömålet ”Myllrande våtmarker” konstaterades den högsta andelen lokaler som eventuellt är utgångna (39 %). Orsakerna är igenväxning av rikkärr och kalkfuktängar till följd av upphörd hävd, samt de gödslings- och försurningseffekter som uppstår vid nedfall av luftburna föroreningar. Den högsta andelen lokaler med positiv trend hittar vi under miljömålet ”Levande skogar”. Här visar 39 % av lokalerna en positiv utveckling medan 59 % visar en negativ trend, vilket för övrigt är den lägsta andelen lokaler med negativ trend av dessa fyra miljömål. Å andra sidan är andelen eventuellt utgångna lokaler den näst högsta (30 %). Den förhållandevis positiva trenden för skogsarterna bör nog tillskrivas det faktum att naturvårdsarbetet inom skogsbruket har pågått i flera decennier och nu börjar ge konkreta resultat. Miljömålet ”Ett rikt odlingslandskap” innehåller fyra av de åtta biotoper vi bedömt. Andelen lokaler med positiv utveckling är 36 %. Andelen som visar en negativ trend är den näst lägsta (62 %) vilket är detsamma för eventuellt utgångna lokaler (22 %). Det storskaliga jordbruket och de effekter det medför på de flesta arter är en starkt bidragande orsak till att dessa fortsätter att minska. Miljöstöd har på senare tid emellertid bidragit till att något minska den negativa trenden genom den ökade hävden, främst genom bete på ett stort antal ängs- och hagmarker. Miljömålet ”Ett rikt växt- och djurliv valde vi att exemplifiera med en art där bra data finns: guckusko. Totalt har 24 lokaler varit kända i Östergötland sedan 1880 men 2005 fanns endast sex lokaler med arten kvar inkluderat en lokal som blev känd 2005. Den negativa trend som arten uppvisar kan symbolisera många arter där flertalet växtlokaler sannolikt gått förlorade till följd av de orsaker som nämnts tidigare.

## Miljömålstrender



**Figur 15.** Procentuell fördelning av lokaler med positiv, neutral och negativ trend samt eventuellt utgångna lokaler i förhållande till det totala antalet bedömda lokaler för respektive miljömål. Miljömålet ”Ett rikt växt- och djurliv” redovisas ej i denna figur eftersom detta miljömål endast symboliserats med en art (guckusko). De lokaler som anses eventuellt utgångna ingår i de lokaler som uppvisar negativ trend men redovisas även separat för att ge en överblick över hur stor den här gruppen är i respektive miljömål.

Ur ett miljömålsperspektiv tycks läget för de hotade kärleväxterna i Östergötland vara negativt. Det pågår emellertid åtgärder för att förbättra situationen för flera arter. Ett delmål för flera miljömål är att det ska utarbetas åtgärdsprogram för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder. För Östergötlands del är åtgärdsprogram för bevarande av *brandgynnad flora* (brandnäva och mosippa), *finnögontröst*, *gentianor i fodermarker* (fältgentiana), *rödlistade potamogeton* (bandnate, spetsnate, styvnate och uddnate) och *åkerogräs* (kalvnos och råglost) under framtagande. För mosippa och guckusko pågår redan nu specifika skötselåtgärder. Det har under 2005 gjorts försiktiga röjningar på flera guckuskolokaler (se föregående avsnitt). Några lokaler med mosippa har röjts under 2005 och försök med naturvårdsbränning (Figur 16) har genomförts under våren 2006.



**Figur 16.** Naturvårdsbränning för att gynna mosippa i St Lögefall, Kinda kommun.  
Foto: Tommy Karlsson

Till sist vill vi poängtera hur viktigt det är att samla in data på ett sådant sätt att man kan följa arter och dess lokaler under ett antal år och på så sätt få en uppfattning om hur det förhåller sig med deras status. Då kan vi förhoppningsvis, innan det är för sent, vidta åtgärder så att de här arterna kan fortsätta att finnas i Sverige och Östergötland.

## 5 Tack

Ett stort tack riktas till Östergötlands alla floraväktare. Tack vare dessa har vi en relativt god kunskap om hotade kärlväxter i länet, vilket möjliggör analyser av det slag som presenteras i rapporten. Kjell Antonsson och Nicklas Jansson har gett värdefulla synpunkter på tidigare versioner av rapporten. Artfaktabladen har producerats med bistånd av Marcus Vigren.

## 6 Referenser

### 6.1 Litteratur

- Aronsson, M. (red.). 1999. *Rödlistade kärlväxter i Sverige – Artfakta*. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Andersson, K. & Antonsson, K. 1997. *Hotade kärlväxter i Östergötland 1997 – Sammanställning över alla kända hotade kärlväxters lokaler och hotstatus i Östergötlands län*. Information från Länsstyrelsen i Östergötlands län nr. 1997:4.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1992. *Om hävden upphör. Kärlväxter som indikatorarter i ängs- och bagmarker*. Naturvårdsverket förlag, Stockholm.
- Elf, A. 2001. *Standardisering av metodik för övervakning av rödlistade kärlväxter*. Länsstyrelsen Östergötland, rapport nr 2001:19.
- Genberg, E. 1992. *Östergötlands Flora. Andra upplagan*. SBT-förlaget, Lund.
- Gustafsson, M. 2002. *Ruderatmarken- en försummad resurs*. Biodiverse, 2.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005- The 2005 Red List of Swedish Species*. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Karlsson, T. 2006. *Åtgärdsprogramarbetet för hotade arter i Östergötlands län 2005*. Rapport 2006:6. Länsstyrelsen i Östergötlands län.
- Lid, J. 1979. *Norsk og svensk flora* (andra upplagan). Det norske samlaget, Oslo.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003. *Den nya nordiska Floran*. Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Naturvårdsverket. 1997. *Ängs- och bagmarker i Sverige*. Rapport 4819.
- Naturvårdsverket. 2002. *Natura 2000- Art och naturtypsvisa vägledning*.
- Naturvårdsverket. 2003. *Bevarande av värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag*. Rapport 5330.
- Nicolé, F., Brzosko, E., Till-Bottraud, I. 2005. *Population viability analysis of *Cypripedium calceolus* in a protected area: longevity, stability and persistence*. Journal of Ecology, 93. pp 716-726.
- Samuelsson, B. 1997. *Rapport över Guckuskons utbredning i Östergötland. Första utgåvan*. Länsstyrelsen i Östergötlands län. Opublicerad rapport.

### 6.2 Internet

- <http://linnaeus.nrm.se/flora> 2006-11-10
- <http://miljomal.nu/> 2006-11-10