



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND



Flygbild över Rosenkällasjön, bilden är granskad och godkänd för publicering av försvarsmakten enligt lagen om skydd för landskapsinformation SFS 1993:1742 (© Thomas Johansson). Vidkronig ek (© Hans Liman). Bombmurkla. (© Thomas Johansson). Kärleksfulla nötkreatur. (© Kurt Adolfsson) Svart huggorm. (© Kurt Adolfsson).

Bevarandeplan för Natura 2000-området Tinnerö eklandskap SE0230342



Länsstyrelsen Östergötland

Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Syftet är att hejda utrotningen av djur och växter samt att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Utpekandet av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EU:s fågeldirektiv, dels för naturtyper och arter som anges i art- och habitatdirektivet. Genom utpekandet åtar sig länderna att bevara de utpekade värdena i områdena långsiktigt. Natura 2000-nätverket är en av hörnstenarna i EU:s arbete för att bevara biologisk mångfald. I fågeldirektivet och habitatdirektivet listas 170 naturtyper och cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitatdirektivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar i vårt land regelbundet cirka 60 av de fåglar som listas i bilaga 1 i fågeldirektivet.

Bevarandeplaner

För varje Natura 2000-område ska Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta görs i särskilda bevarandeplaner, men beskrivningen kan också ingå i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen finns en beskrivning av området med bevarandesyfte och bevarandemål för de naturtyper och arter som ska bevaras, och det ska framgå hur skyddet kan bidra till en gynnsam bevarandestatus för naturtyperna och arterna. Även bl.a. hot mot Natura 2000-området och behov av bevarandeåtgärder, till exempel skydd eller skötsel, ska beskrivas. Bevarandeplanen underlättar förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken genom att den ger viktig information om området till bland annat markägare, myndigheter, exploatörer och naturvårdsförvaltare.

Bevarandeplanen utarbetas och fastställs av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Det gäller även för de bevarandeåtgärder och den naturvårdsskötsel som kan krävas för att bevara värdena, i den mån markägare eller andra brukare inte har möjligheten eller skyldigheten via andra lagar eller avtal att göra detta (till exempel miljöersättningar). Bevarandeplanen revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar ändras - den är ett "levande dokument". Det gör det möjligt för alla att bidra med ny kunskap och synpunkter genom att kontakta Länsstyrelsen.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt bästa tillgängliga kunskap. I de fall där ny kunskap har tillkommit, har Länsstyrelsen för avsikt att föreslå dessa ändringar till regeringen när nästa tillfälle ges. Framtida naturvårdsarbete kan komma att leda till ytterligare ny kunskap som i sin tur kan leda till behov av justeringar av Natura 2000-områdets gränser, naturtyper eller arter. Vid förvaltning och tillståndsprövning är det viktigt att utgå från de befintliga värdena, inte bara de regeringsgodkända, varför det är av vikt att bevarandeplanen redovisar dessa, även om de inte har hunnit bli regeringsgodkända ännu.

Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av till exempel skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, till exempel skyddsbeslut för naturreservat. Reglerna enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller i Natura 2000-områden.

Länsstyrelsen Östergötland

Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön eller utpekade arter i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön eller utpekade arter i området. Det är påverkan på de naturmiljöer och/eller arter som skyddas i området som är grunden för prövningen oavsett var källan till störningen ligger geografiskt. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27-29 §§). Tillståndskravet aktualiseras när en verksamhet eller åtgärd kan påverka miljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt, d.v.s. när det finns risk för skada.

Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som kan påverka naturvärdena i Natura 2000-området behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet. Vid skogsbruksåtgärder hålls dock samråd med Skogsstyrelsen istället. Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

För verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för naturvårdsskötsel och naturvårdsförvaltning av ett Natura 2000-område, i syfte att långsiktigt bevara de naturtyper och/eller arter som skyddas, krävs inte tillstånd.

Länsstyrelsen Östergötland

Innehåll

Tinnerö en del av Linköpings eklandskap.....	7
Natura 2000 i Linköpings eklandskap.....	8
3150 - Naturligt näringsrika sjöar	24
6410 - Fuktängar	26
6510 - Slätterängar i låglandet.....	27
9010 - Taiga.....	28
9050 - Näringsrik granskog.....	29
9070 - Trädklädd betesmark	30
1042 - Citronfläckad kärrtrollslända, <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	32
1083 - Ekoxe, <i>Lucanus cervus</i>	33
1084 - Läderbagge, <i>Osmoderma eremita</i>	34
1166 - Större vattensalamander, <i>Triturus cristatus</i>	36
1308 - Barbastell, <i>Barbastella barbastellus</i>	38
1355 - Utter, <i>Lutra lutra</i>	40
1936 - Hålträdsklokrypare, <i>Anthrenochernes stellae</i>	43
A007 - Svarthakedopping, <i>Podiceps auritus</i>	43
A035 - Sångsvan, <i>Cygnus cygnus</i>	45
A072 - Bivråk, <i>Pernis apivorus</i>	46
A122 - Kornknarr, <i>Crex crex</i>	48
A217 - Sparvuggla, <i>Glaucidium passerinum</i>	49
A236 - Spillkråka, <i>Dryocopus martius</i>	50
A246 - Trädlärka, <i>Lullula arborea</i>	52
A338 - Törnskata, <i>Lanius collurio</i>	53
Dokumentation	55
Bilaga 1: Kartor över Natura 2000-området och spridningsanalys för läderbagge.....	56
Bilaga 2: Rödlistade arter.....	63

Länsstyrelsen Östergötland



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND

Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0230342 Tinnerö eklandskap

Kommun: Linköping

Områdets totala areal: 616,4 hektar

Markägareförhållande: Kommunalt

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-06-11

Regeringsbeslut, historik:

Regeringen föreslår att området är av gemenskapsintresse (pSCI): 2002-01

Regeringen förklarar området som särskilt skyddsområde (SPA): 2006-05

Fastställts som ett område av gemenskapsintresse (SCI): 2005-01

Regeringen förklarar området som ett särskilt bevarandeområde (SAC): 2011-03

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

3150 - Naturligt näringsrika sjöar

6410 - Fuktängar

6510 - Slätterängar i låglandet

9010 - *Taiga

9050 - Näringsrik granskog

9070 - Trädklädd betesmark

1042 - Citronfläckad kärrtrollslända, *Leucorrhinia pectoralis*

1083 - Ekoxe, *Lucanus cervus*

1084 - *Läderbagge, *Osmoderma eremita*

1166 - Större vattensalamander, *Triturus cristatus*

Länsstyrelsen Östergötland

- 1308 - Barbastell, *Barbastella barbastellus*
- 1355 - Utter, *Lutra lutra*
- 1936 - Hålträdsklokrypare, *Anthrenochernes stellae*
- A007 - Svarthakedopping, *Podiceps auritus*
- A035 - Sångsvan, *Cygnus cygnus*
- A072 - Bivråk, *Pernis apivorus*
- A122 - Kornknarr, *Crex crex*
- A217 - Sparvuggla, *Glaucidium passerinum*
- A236 - Spillkråka, *Dryocopus martius*
- A246 - Trädlärka, *Lullula arborea*
- A338 - Törnskata, *Lanius collurio*

*) = Prioriterad art eller naturtyp i EU:s Natura 2000-bevarandearbete.

Tinnerö en del av Linköpings eklandskap

Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper och arter som förekommer i området. Tinnerö eklandskap är ett av kärnområdena i nätverket av Natura 2000-områden och ekmiljöer i riksintresset Eklandskapet (Linköping-Åtvidaberg). Tinnerö eklandskap är ett stort och variationsrikt Natura 2000-område med en hög biologisk mångfald. Här finns några av landets mest värdefulla ekmiljöer men även bland annat våtmarker med rika fågelliv samt betesmarker och slåtterängar som har många fjärilar, svampar och hävdgynnade växter knutna till sig. Ett syfte med Natura 2000-området är att bidra till att naturtyperna med sina arter kan bevaras långsiktigt i regionen.

Prioriterade bevarandevärden:

För Tinnerö eklandskap prioriteras ekmiljöerna i bevarandearbetet och därmed de utpekade arterna läderbagge och hålträdsklokrypore samt naturtypen trädklädd betesmark. Naturvärden som prioriteras i eklandskapet är ett sammanhängande nätverk av äldre vidkroniga hålträd med mulm¹ samt lämpliga framtidsträd. Träden behöver stå i ett öppet till halvslutet landskap med en förhållandevis god solexponering. Natura 2000-området utgör det största av kärnområdena inom Linköpings eklandskap och vedlevande leddjur i kringliggande ädellövsmiljöer är beroende av att kunna röra sig mellan Tinnerö och omgivande livsmiljöer. Området har även stora inslag av andra värdefulla naturmiljöer som våtmarker och barrskogsmiljöer, dessa skapar en variationsrikedom i området och bidrar på så sätt till områdets biologiska mångfald. I bevarandearbetet prioriteras därför även sjöarna Rosenkällasjön och Frökärret.

Motivering:

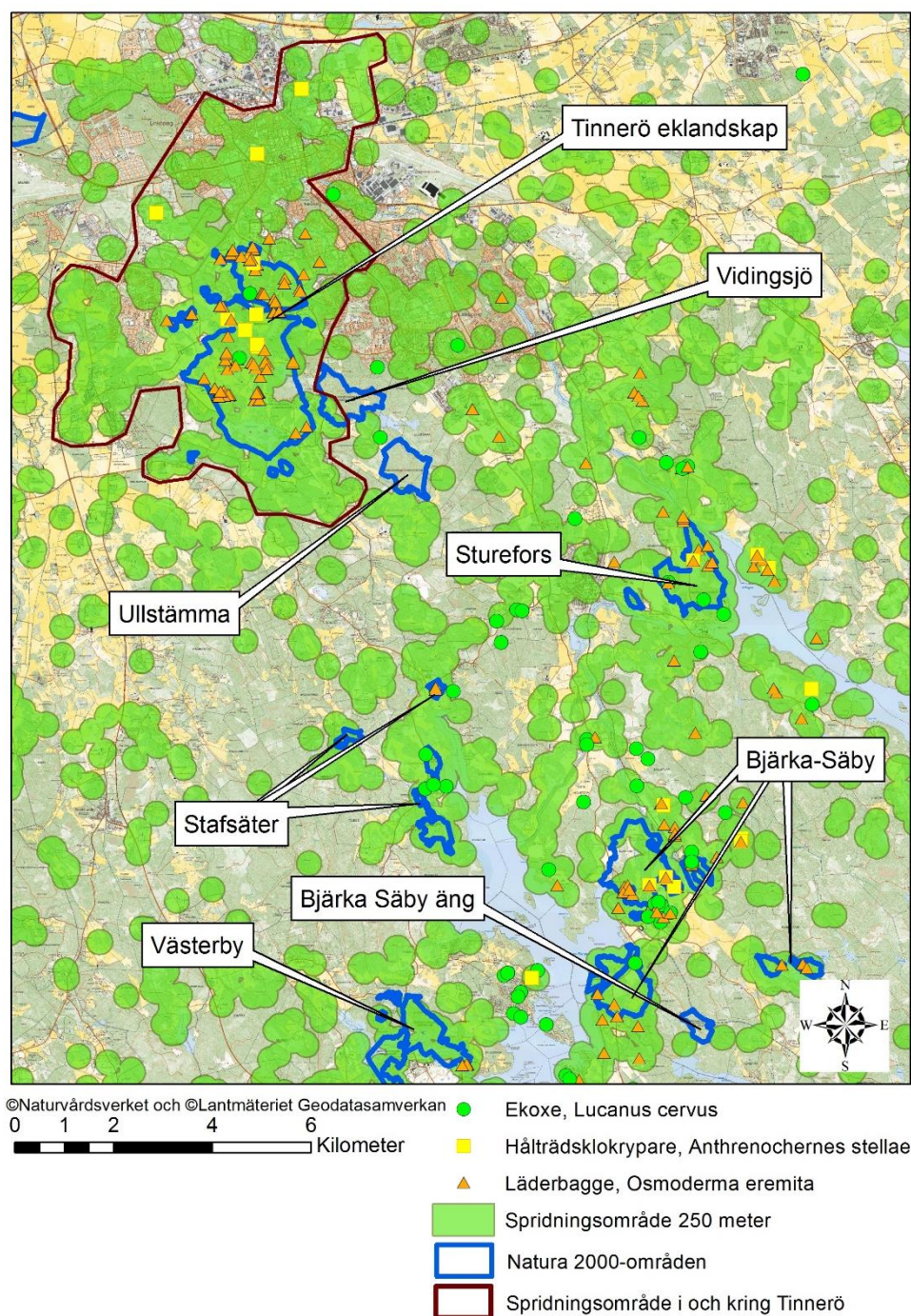
Tinnerö eklandskap är en del av det större eklandskapet mellan Linköping och Åtvidaberg. Eklandskapet är ovanligt stort med flera väl sammanhängande kärnområden som gör området till den finaste ekmiljön i Östergötland och därmed också toppskiktet bland Sveriges eklandskap. Eftersom utarmningen av eklandskapen gått långt i övriga Europa är därigenom Linköpings eklandskap nästintill unikt, även vid en internationell jämförelse. Natura 2000-området utgör ett av kärnområdena inom Linköpings eklandskap. I skrivande stund finns över trehundra rödlistade arter inrapporterade i artportalen för Tinnerö eklandskap, de flesta knutna till ädellövträdsmiljöer. Området utgör därför en fantastisk "artbank" för kringliggande ädellövsmiljöer. Störst antal rödlistade arter återfinns inom grupperna svampar (126 stycken) och ryggradslösa djur (94 stycken). Våtmarkerna i området prioriteras i bevarandearbetet eftersom de är en stor del av Tinnerö och hyser viktiga livsmiljöer för fåglar, till exempel svarthakedopping och sångsvan, men även för insekter, till exempel citronfläckad kärtröslända och andra växter och djur, till exempel större vattensalamander.

Prioriterade bevarandeåtgärder

- Utreda och fastställa långsiktigt skydd och skötsel av de områden som inte ingår i naturreservatet.
- Fortsatt hävd av alla hävdberoende naturtyper, främst genom bete.
- Røjning av igenväxning (inklusive kulturlämningar).
- Undanta viktiga spridningsstråk ifrån negativ exploatering samt gynna inhemska trädslag vid till exempel nyanläggning av parker och alléer.
- Fortsatt frihuggning av äldre hålträd samt blivande framtidsträd, främst ek och andra mulmbildande trädarter.
- Senarelagd eller hänsynsfull hävd av kornknarrens häckningsområde.
- Bevarande av lämpliga boträd och framtidsträd.
- Hålla sjöar, våtmarker och småvatten fiskfria eller fiskfattiga genom till exempel tömningar.

¹ Mulm: Löst material bestående av rötat trä, rester från döda djur och annat organiskt material som ansamlas i hålträd.

Natura 2000 i Linköpings eklandskap



Figur 1: Delar av eklandskapet och ädellövsmiljöer i och söder om Linköping. Kartan visar spridningsområden på 250 meter runt varje hålträd i grönt. Utöver detta visas alla fynd av läderbagge, hålträdsklokryppare och ekoxe inrapporterade till artportalen till och med år 2017. Det gröna området innanför den röda linjen visar läderbaggens spridningsområde i och kring Tinnerö. Natura 2000-områdena är markerade med blått.

Länsstyrelsen Östergötland

Bakgrund

De främsta naturvärdena inom Linköpings och Åtvidabergs eklandskap utgörs av naturvärden kopplade till de gamla ekarna, bland annat den vedlevande skalbaggs- och spindeldjursfaunan. Genom att bevara en art som har särskilda krav på sin livsmiljö (så kallad paraplyart) kan vi utgå ifrån att hela ekosystemet som den lever i bevaras. Läderbagge är en utmärkt paraplyart för eklandskapet och är dessutom utvald som särskilt viktig inom EU:s skyddsarbete. Arten är knuten till äldre ihåliga lövträd med stora mängder mulm. Genom att analysera de långsiktiga förutsättningarna för läderbagge i Natura 2000-områdena samt omgivande eklandskap kan vi få en bra bild av förutsättningarna för ekosystemet som är knutet till eken och därmed naturvärdena i Natura 2000-områdena.

Inom Natura 2000-området Tinnerö eklandskap finns idag minst 619 ekar med en potentiellt lämplig livsmiljö för läderbagge, det vill säga hålträdsstadier klass fyra till sju (se figur 4, sida 35). Läderbagge trivs dock bäst i ekar som är i hålstadie fem till sex. Idag finns minst 131 hålekar i hålstadie fem och sex inom Natura 2000-området. För att det ska finnas en långsiktigt livskraftig population av läderbagge behöver arten minst bebo 20 hålekar inom ett sammanhängande spridningsområde där djuren kan röra sig obehindrat. Även för andra hotade vedlevande insekter anses tröskelvärdet generellt ligga vid minst 20 hålekar. Utifrån den observerade förekomstfrekvensen av läderbagge behövs därför 160 hålekar inom ett ekologiskt sammanhängande ekområde, för att vi ska kunna anta att arten bebor ett tillräckligt antal hålekar (Bergman, 2003). Naturligtvis har varje enskild art specifika nischer eller behov och därför behövs det fler än 160 hålekar för att det ska finnas livskraftiga bestånd av alla vedlevande leddjur. Bergman (2008) hävdar att de mest krävande arterna därför kräver ett ännu större antal hålekar, omkring 2 670 stycken. Ett så stort antal hålträd i ett ekologiskt sammanhängande område kan anses realistiskt för Tinnerö sammankopplat med närliggande kärnområden i Linköpings eklandskap.

För att det ska finnas långsiktigt livskraftiga populationer av de mest krävande arterna behöver Tinnerö vara ett av flera kärnområden i ett ekologiskt sammanhängande eklandskap. De ekmiljöer som inte är "självbärande", är beroende av att det finns kärnområden med stabila populationer (i detta fall Tinnerö) som "pumpar ut" nya individer ut i de omgivande ekmiljöerna. På detta sätt får mindre områden som inte är "självförsörjande" ett inflöde av nya individer och arter kan snabbt återetableras i området även efter en slumpmässig händelse.

Trädens lämplighet påverkas förstas av den närliggande omgivningen. Avgörande faktor är bland annat att träden är tillräckligt solbelysta och att djuren kan röra sig mellan hålträden utan att hindras av svårforcerade barriärer som höga fysiska hinder eller starka onaturliga dofter. Förutom äldre vidkroniga hålekar behöver det även finnas plats för yngre framtidsträd, andra trädslag, buskar och öppna miljöer i eklandskapet. Om man tar hänsyn till detta behövs det enligt Bergman (2003; 2008) minst 57 hektar av sammanhängande ekvärdekärnor. Då finns det plats för minst 160 lämpliga hålekar samt en tillräcklig föryngring av framtidsträd. Motsvarande siffra för de mest krävande arterna är 954 hektar.

Bevarandemålet för läderbagge (som även representerar andra vedlevande leddjur) bör därför vara minst 160 hålekar (klass fyra till sju) på en areal av minst 57 hektar inom kärnområden som Tinnerö eklandskap. För det stora eklandskapet kring Linköping behöver målet vara minst 2 670 hålekar i ett sammanhängande spridningsområde med 954 hektar med ekvärdekärnor. Kärnområdena behöver därför i sin tur vara sammanlänkande genom ekologiskt funktionella spridningsstråk som skapar ett större sammanhängande område. Ett större och sammanhängande eklandskap skapar långsiktiga förutsättningar för de mest krävande arterna att bevaras och för att mindre ädellövsmiljöer som inte är "självbärande" ska få inflöde av arter från närliggande kärnområden.

I dagens eklandskap är detta ett relativt ambitiöst mål men behövs eftersom det är få områden, även internationellt sett, som är så välbevarade och har potential att hysa de mest exklusiva och krävande arterna bland den eklevande faunan.

Länsstyrelsen Östergötland

Analys av eklandskapet i Tinnerö

Tack vare tidigare befintligt kunskapsunderlag av hålträd och ekvärdekärnor kan vi få fram en relativt god bild av Natura 2000-områdets långsiktiga förutsättningar. I läderbaggens spridningsområde kring Tinnerö eklandskap (det gröna sammanhängande området i figur 1) finns 1754 lämpliga hålträd varav 808 är ekar på en yta av 294 hektar ekvärdekärnor. Alla dessa hålträd utgör en möjlig livsmiljö för läderbagge även om arten främst förekommer i ek. Inom Natura 2000-området återfinns totalt 619 hålekar på en yta av 223 hektar värdekärnor.

Utifrån förväntad överlevnad mellan olika träds livsstadier (se figur 4, sida 35) går det att uppskatta hur stort antal hålträd som kommer finnas inom de närmaste decennierna. Inom de närmaste 50 till 100 åren kommer antalet hålekar i Tinneröområdet troligen att minska men antalet ekar i de mest lämpliga livsstadierna kommer att öka (se tabell 1). Rekryteringen av yngre framtidsträd (klass två) kommer troligen vara tillräcklig för framtida generationer eftersom det nästan finns 2 000 stycken klass två ekar i Tinnerö naturreservat. Linköpings kommun planerar dessutom veteraniseringsåtgärder på minst 300 ekar i området som kommer påskynda ekarnas åldrande. Om åtgärderna lyckas är det därför mycket troligt att antalet ekar i hålstadie fyra också kommer att öka inom de närmaste 50 till 100 åren.

Tabell 1: Antalet ekar i olika hålstadier i Natura 2000-området Tinnerö samt inom läderbaggens spridningsområde från Tinnerö (för spridningsområde se Figur 1), idag och uppskattat antal om cirka 50 till 100 år. Totalt antal hålträd kommer att minska i området men antalet träd som utgör läderbaggens huvudsakliga livsmiljö (klass 5-6) kommer att öka. **Röd färg** indikerar en minskning av antalet hålträd. **Grön färg** indikerar en ökning av antalet hålträd.

Hålstadie	Antal ekar i olika hålstadier idag					Totalt antal hålekar (klass 4-7)	Antal hålekar klass 5-6
	3	4	5	6	7		
Tinnerö Natura 2000-område	101	482	90	41	6	619	131
Tinnerö med spridningsområde	217	622	130	49	7	808	179

Hålstadie	Antal ekar i olika hålstadier om cirka 50 till 100 år					Totalt antal hålekar (klass 4-7)	Antal hålekar klass 5-6
	3	4	5	6	7		
Tinnerö Natura 2000-område	-	52	251	67	20	390	318
Tinnerö med spridningsområde	-	112	324	97	23	556	421

Tinnerö med spridningsområdet för läderbagge uppfyller med marginal miniminivån (160 stycken hålekar) för ett långsiktigt bevarande av läderbagge. Området har dock inte tillräckligt många hålträd (2 670 stycken) för att uppfylla de habitatkrav som de mest krävande arterna kan ha. Den biologiska mångfalden i Tinnerö skulle därför gynnas och långsiktigt troligen öka ytterligare om läderbaggens spridningsområde kring Tinnerö har möjlighet att växa. Framför allt omgivande ädellövträdsmiljöer som inte kan anses självbärande, är beroende av att vara ekologiskt sammanhängande med större kärnområden som Tinnerö eklandskap.

Tinnerö eklandskap behöver därför vara en del av ett ekologiskt sammanhängande nätverk där vedlevande leddjur kan röra sig fritt mellan ädellövsmiljöerna i närområdet och i förlängningen mellan Natura 2000-områdena Tinnerö eklandskap, Sturefors, Stafsäter och Bjärka-Säby. För att undanta viktiga spridningsstråk ifrån negativ exploatering kan myndigheterna ange detta i till exempel översiktsplanering och detaljplanering eller områdesskydd.

Länsstyrelsen Östergötland

Beskrivning av Tinnerö-området

Tinnerö eklandskap utgör den norra spetsen på landets största ekdominerade odlingslandskap kring de stora godsen i Stångådalen. Drygt 4 500 hektar med ekdominerade betesmarker och skogar finns i detta eklandskap söder om Linköping. Tinnerö eklandskap Natura 2000-område omfattar 616,4 hektar medan Tinnerö naturreservat är något större, 687,4 hektar. Av det omgivande Eklandskapets cirka 4 500 hektar ekdominerade betesmarker och skogar finns cirka 290 hektar i Tinneröområdet.

Området utgörs av mellanbygd med ett omväxlande småkulligt landskap med sjöar, ekdominerade betesmarker, lövrika barrskogar och åkermarker. Stångådalen har ett mildare klimat med en högre medeltemperatur höst och vinter än omkringliggande områden. Det skapar förutsättningar för att en värmekrävande vegetation, främst ädellövträd som lind, alm och lönn, kunnat överleva i en större omfattning sedan varmetidens ädellövskogar. Lind föryngrar sig spontant i området, något som annars bara förekommer i skärgården och på öarna i Vättern.

Berggrunden i området är tämligen likformig och utgörs av grovporfyrisk ögongranit. Väster om Smedstad finns ett område med finkornig granit och i denna zon finns två gamla stenbrott. I den grovporfyriska graniten är det gott om gångar av granit, aplit och pegmatit.

Jordarterna är mer varierade och åkerytorna består av varvig lera. Kring de flacka höjderna finns morän, men leran sträcker sig ofta i smala stråk även upp i dessa områden. Blockrika områden är inte ovanliga. Fuktängarna har ett tunt ytlager av torv och därunder gyttjelera. Mäktigheten (tjockleken på jordlagret) är hela 19 meter. Vid Rosenkällsjön finns områdets enda kärrmarker ur geologisk definition. Här är mäktigheten ned till berget först två och en halv meter torv, därefter tolv meter så kallade kohesionära jordarter. Isälvsavlagringar saknas helt och hållet.

Den vanligaste naturtypen i Tinneröområdet utgörs av ekdominerade hagar och skogar (trädklädd betesmark, 9070). Det finns även ett stort inslag av blandlövskog och barrskogar med tradition av utmarksbete. Trädslagsammansättning, som till i det närmaste lika delar består av ek, övrigt löv, tall och gran, vittnar om att området är mosaikartat och mångformigt. Få om något område i länet har en sådan täthet av gamla grova och ofta ihåliga träd som Tinnerö eklandskap. De grova träden utgör ett bärande och karaktäristiskt inslag i landskapsbilden. Det är den stora mängden av gamla och grova träd som utgör de verkligt unika naturvärdena i eklandskapet.

Ett mycket stort antal sällsynta och rödlistade arter förknippade med främst gamla grova ihåliga ekar är återfunna i Tinnerö eklandskap. Det är bara eklandskapets verkliga kärnområde kring Hjorthägnets i Bjärka-Säby som kan uppvisa en liknande ekvedskalbaggfauna. Båda områdena har ett 50-tal rödlistade vedskalbaggar varav cirka elva stycken klassas som hotade. 27 av de rödlistade arterna finns i båda områdena. Båda områdena kan betraktas som hysande en vedskalbaggfauna av nationellt intresse. Under 2000-talet har osedvanligt många ekar i alla åldrar dött i området. Detta har medfört att arter beroende av nydöd ekved har erhållit gynnsamma förhållanden. Några sällsynta arter som förekommer i Tinnerö är bland annat rödvingad kapuschongbagge (*Bostrichus capucinus*, rödlistekategori EN), eksplintbagge (*Lyctus linearis*, VU), mulmknäppare (*Elater ferrugineus*, VU), blåsbaggen *Hypebaeus flavipes* (VU), ekträdlöpare (*Rhagium sycophanta*, NT) och rödhjon (*Pyrrhidium sanguineum*, NT).

Den rika förekomsten av gamla grova träd av andra trädslag än ek gör att rödlistade arter knutna till övriga lövträd, tall och gran också förekommer. Bland dessa kan särskilt följande arter nämnas; almvedvivel (*Cossonus cylindricus*, EN), trubbnäppare (*Drapetes mordelloides*, VU), korthornad ögonbagge (*Pseudanidorus pentatomus*, NT) och trägnagaren (*Xyletinus vaederoensis*, VU). Dessa arter är alla mycket sällsynta och främst knutna till triviallöv. Av arter knutna till gran kan nämnas halvknäpparen *Hylis procerulus*, granbarkgnagare och grönhjon

Länsstyrelsen Östergötland

(*Callidium aeneum*, NT). Gnagspår efter reliktböck (*Nothorbina muricata*, NT) är funnet på några gamla solbelysta tallar främst kring Smedstad.

Artmångfalden bland kryptogamfloran i Tinnerö är stor, framför allt i grupperna lavar, tickor och marksvampar. En rik kryptogamflora är en tydlig signal om områdets höga naturvärden och kontinuitet av lavarnas och svamparnas livsmiljöer. Ett axplock av de hotade lavarna i området är hjälmbrösklav (*Ramalina baltica*, NT), blyertslav (*Buellia violaceofusca*, NT), gul dropplav (*Cliostomum corrugatum*, NT), lunglav (*Lobaria pulmonaria*, NT), lunglavsknapp (*Plectocarpon lichenum*, VU), parasitsotlav (*Cyphelium sessile*, VU), liten blekspik (*Sclerophora peronella*, VU), krateroranglav (*Caloplaca ulcerosa*, EN), allékrimmerlav (*Rinodina pityrea*, EN) och blågryn (*Moelleropsis nebulosa*, EN).

Bland tickor återfinns bland annat ekticka (*Pbellinus robustus*, NT), oxtungssvamp (*Fistulina hepatica*, NT), kärnticka (*Inonotus dryophilus*, VU) och korallticka (*Griofola frondosa*, NT). Ekticka, oxtungssvamp och korallticka är mycket vanliga på de riktigt gamla träden. Den hotade saffranstickan (*Hapalopilus croceus*, CR) växer på en ek vid Långbacken, sydost om Tinnerö gård. Kunskapen om marksvamparna i området har ökat i takt med att Linköpings kommun har genomfört omfattande inventeringar. Bland ängssvampar återfinns rariteter som grållila vaxskivling (*Hygrocybe lacmus*, VU), praktvaxskivling (*Hygrocybe splendidissima*, NT) och gröngul vaxskivling (*Hygrocybe citrinovirens*, VU). Även i skogsmiljöerna finns ovanliga svampar som bombmurkla (*Sarcosoma globosum*, VU), svartnande kantarell (*Cantharellus melanoxeros*, NT) och svartfjällig musseron (*Tricholoma atroscamosum*, VU). En mycket utförlig beskrivning av alla kända svampar och deras förekomster finns i rapporten "Svampar i Tinnerö eklandskap" från 2013.

Ett antal inventeringar av dagfjärilfaunan har genomförts, senast under år 2014-2015. Inventeringen visar att Tinnerös gräsbärande marker hyser en rik äkta dagfjärilsfauna med 56 noterade arter, bland annat har mindre blåvinge (*Cupido minimus*, NT) och violettekantad guldvinge (*Lycaena hippothoe*, NT) påträffats. Även de rödlistade dagfjärilarna sexfläckig (*Zygaena filipendulae*, NT), bredbrämad (*Zygaena loniceræ*, NT) och mindre bastardsvärmare (*Zygaena viciae*, NT) samt silversmygare (*Hesperia comma*, NT) och almsnabbvinge (*Satyrrium w-album*, NT) förekommer. Av de rödlistade dagfjärilarna har den violettekantade guldvingen en särskilt stark population. Dårgräsfjäril är återintroducerad i området 2012 som en del av genomförandet av artens nationella åtgärdsprogram. En mindre population har etablerat sig på Vattenåkarebacken centralt i området. Alla fynd finns registrerade på artportalen.

Inventeringar av nattfjärilsfaunan visar att området hyser en artrik nattfjärilsfauna med många sällsynta arter. Fler än 1 000 fjärilsarter är noterade. Totalt är 32 rödlistade fjärilar noterade varav 28 är så kallade nattfjärilar. Av särskilt intresse är ekglasvinge (*Synanthedon vespiformis*, VU) som är knuten till gammeleksmiljöer. I området har även silverfläckspraktmal (*Denisia stroemella*, NT) påträffats. En mycket sällsynt och hotad art som noterades är treuddsaftonfly (*Acrionicta tridens*, VU). 34 arter var nyfynd för Östergötland när inventeringarna genomfördes, tvärstreckat mottfly (*Schrankia taenialis*, NT), och den tidigare rödlistade arten slånsolvecklare är två av dem.

Gaddstekelfaunan har också inventerats i området, senast under år 2014-2015 genomfördes en större inventering av Tobias Ivarsson. Totalt är 224 solitära gaddsteklar funna i naturreservatet varav 114 arter vildbin och 72 arter rosvsteklar vilket gör Tinnerö till en viktig lokal i landet för dessa artgrupper. Av vildbin är fynden av mägelsandbi (*Andrena labialis*, VU) och fransgökbi (*Nomada stigma*, VU) särskilt intressanta. Ett antal rödlistade flugor som är parasiter på solitära gaddsteklar (vildbin) finns i området, bland annat silverfläckad sorgfluga (*Anthrax trifasciatus*, NT), prickvingad svävfluga (*Bombylius medius*, NT) och *Myopa pellucida* (NT). Särskilt den prickvingade svävflugan är talrik. Arten parasiterar på långhornsbin och vissa sandbin. Antalet blomflugor är också anmärkningsvärt högt med 113 arter. Rödlisade och intressanta blomflugor i området är tallotblomfluga (*Psilota atra*, VU), ljus bronsblomfluga (*Callicera aenea*, NT) och jordhumlefluga (*Pocota personata*, NT).

Länsstyrelsen Östergötland

Vanlig groda och åkergroda är vanliga i området. I slutet av april spelar åkergroda, med sitt ”skällande” hundlika läte, i det närmaste över hela Rosenkällasjöns yta och på sensommaren finns mängder av små åkergrodor på stränderna. Vanlig padda, mindre vattensalamander, större vattensalamander, kopparödla och snok förekommer i området. Både svart och zick-zackstreckad huggorm förekommer i området. Huggorm är särskilt vanlig kring Smedstad där de övervintrar i de blockrika sydvända kullarna. Under 2013 inventerades större vattensalamander i Tinnerö och sju lekvattnen återfanns inom området varav Frökärret hyste en ovanligt stor population trots förekomst av mört.

Fågellivet är rikt och omväxlande och typiskt för ett mosaikartat ekdominerat odlingslandskap där stora arealer fortfarande betas. Återskapandet av Rosenkällasjön och Frökärret har ytterligare ökat antalet fågelarter som kan utnyttja området. I sjöarna förekommer årligen flockar med sångsvanar, änder och gäss. Sjöarna i området utgör numera en del av ett större kärnområde med en relativt stabil population av svarthakedopping som tidigare hade en negativ utveckling i länet. Även lite ovanliga änder som årtå (*Anas querquedula*, VU) ses nästan årligen i en eller båda sjöarna. Tinnerö med sitt stora antal hålträd och hävdade jordbruksmiljöer utgör förstås livsutrymme för ett stort antal fågelarter som trivs i dessa miljöer. Bland annat göktyta, mindre hackspett (*Dendrocopos minor*, NT), gröngöling (*Picus viridis*, NT), spillkråka (*Dryocopus martius*, NT), stare (*Sturnus vulgaris*, VU), skogsduva och törnskata.

Av det större klövviltet ses rådjur, vildsvin, älg och dovhjort relativt ofta, enstaka observationer av kronhjort har också gjorts. Utter (*Lutra lutra*, NT) grävling, rödräv, mård, småvessla, mink och fälthare är etablerade i området. Till eklandskapets invånare hör också fladdermössen, många av arterna är beroende av ett mosaiklandskap med gott om boträd. Inventeringar har genomförts på flera platser i området och Tinnerö har även visat sig vara artrikt på fladdermöss. Totalt har elva olika arter noterats i området, däribland de rödlistade arterna fransfladdermus (*Myotis nattereri*, VU), barbastell (*Barbastella barbastellus*, VU) och sydfladdermus (*Eptesicus serotinus*, EN).

I bilaga 2 listas samtliga rödlistade arter noterade i Natura 2000-området år 1991-2016.

Länsstyrelsen Östergötland

Vad kan påverka området negativt

Naturtyps- och artspecifika hotbilder preciseras under respektive naturtyp och art.

Gemensamma påverkansfaktorer för en eller flera av de hävdberoende naturtyperna (6410, 6510 och 9070) och arterna

- Markexploatering och annan markanvändningsförändring i Natura 2000-områdena eller i omgivningen av dessa som innebär att ekmiljöer förstörs eller isoleras. Det kan exempelvis vara dikning, byggnation, infrastruktur och täktverksamhet.
- Utebliven röjning av igenväxningsvegetation och minskat eller upphört bete leder på sikt till igenväxning av buskar och träd och utarmning av den hävdgynnade och ljuskrävande floran och faunan.
- Utebliven eller olämplig skötsel av hävdade objekt (på grund av ändrad markanvändning, förnyade jordbrukstekniker, nedläggning av jordbruk med mera).
- Skötsel som avlägsnar småbiotoper, kantzoner och mosaikmiljöer och skapar skarpa gränser mellan olika markslag.
- Överbete. Alltför intensivt betestryck leder till minskad tillgång till nektar och pollen samt att föryngring av ek och andra ädellövträd försvåras. Även floran kan ta skada av för kraftigt betestryck.
- Markberedning och plantering av till exempel tätare trädbestånd. Även till exempel kalkning och insådd av främmande arter skulle påverka floran negativt.
- Skogsbruk i eller i anslutning till objektet: avverkningar annat än i naturvårdssyfte, markberedning och plantering. Virkestransporter eller körning med andra tyngre fordon kan skada för naturtyperna viktiga markförhållanden, samt leda till förändrad hydrologi.
- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativ för den dynglevande insektsfaunan.
- Spridning av gödsel eller bekämpningsmedel i naturtyperna påverkar floran negativt. Även tillskottsutfodring och vinterbete ger indirekt näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran.
- Dräneringar som torkar ut fuktiga naturtyper.
- Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar påverkar floran negativt.
- Kväveläckage från angränsande marker påverkar floran negativt.
- Fragmentering och monokultivering av det omgivande jordbrukslandskapet försvårar spridning, genutbyte och återkolonisation mellan gräsmarker.
- Mycket kraftig röjning av buskar och träd missgynnar organismer som är beroende av dessa strukturer. Bristande träd- och buskföryngring hotar på sikt kontinuiteten av dessa strukturer i naturtyperna.
- Ökat graninslag i lövträdsbärande skog- och hagmarker.
- Luftföroreningar, främst bilavgaser från angränsande större vägar, kan utarma den känsliga epifytfloran av lavar och svampar som är knutna till gamla grova träd.
- Klimatförändringar som leder till förändrad konkurrenssituation där vissa arter gynnas på bekostnad av andra, bland annat genom ett tjockare jordtäckte och generell igenväxning.
- Ohävdarter eller invasiva arter som till exempel örnbräken och blomsterlupin påverkar den konkurrenssvaga floran negativt. Detta är främst ett problem i ohävdade och svagt hävdade marker samt i fårbetesmarker.

Länsstyrelsen Östergötland

Gemensamma påverkansfaktorer för en eller flera av skogsnaturtyperna (9010, 9050 och 9070-skogsbete)

- Exploatering i eller i anslutning till området.
- Avverkning, röjning, gallring utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller tas bort. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Tillförsel av kalk eller aska. Kan ge skador på vegetationen, främst områdets mossor och lavar.
- Dikning och större markskador inom eller i anslutning till området. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras.
- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet.
- Våtdeposition av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, andra påverkar indirekt naturmiljön. Till exempel kväveföreningar är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de har en gödande effekt vilket kan ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Luftföroreningar, främst bilavgaser från angränsande större vägar, kan utarma den känsliga epifytfloran av lavar och svampar som är knutna till gamla grova träd.
- Brist på naturlig störning. Arter förekommer ofta bara i vissa stadier i skogens utveckling. Om den naturliga dynamiken uteblir kan det få som följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller särskilt brand som verkar över stora ytor, men andra viktiga dynamiska processer är översvämning, vind, påverkan av däggdjur och angrepp av insekter och svamp.
- Viltbetesskador. Mycket höga stammar av älg och annat hjortvilt som kan förhindra föryngring av vissa trädslag.
- Främmande (invasiva) arter och nya sjukdomar kan skada eller konkurrera ut den lokalt naturliga floran och faunan.

Gemensamma påverkansfaktorer för en eller flera av de vedlevande leddjuren (ekoxe, läderbagge och hålträdsklokrypare)

- Markexploatering och annan markanvändningsförändring i Natura 2000-områdena eller i omgivningen av dessa som innebär att ekmiljöer förstörs eller isoleras. Det kan exempelvis vara dikning, byggnation, infrastruktur och täktverksamhet.
- Avverkning av hålträd och framtidslövträd som utgör morgondagens hålträd i befintliga livsmiljöer och i spridningsstråk i hela eklandskapet. Främst bortstädning av hålträd i parker och alléer är ett betydande hot mot arten. Denna typ av träd förekom tidigare i stor utsträckning ute i det öppna kulturbeteslandskapet, en miljö som decimerats kraftigt på grund av ändrad markanvändning. Därför blir parker och alléer allt viktigare miljöer för arternas överlevnad.
- Ett stort antal träd hotas genom konkurrens från yngre lövträd och gran. Många lämpliga ekar har dött under senare decennier på grund av igenväxning och utskuggning. Bristande eller upphörd hävd är ett hot mot främst ekoxe och läderbagge.
- På många platser är kontinuiteten av jätteträd bruten, vilket innebär att framtidsråd saknas när den äldre generationens träd dör. Då kommer även arterna som är beroende av de äldre träden att försvinna.
- Fragmentering i kombination med små delpopulationer. På små lokaler löper populationerna risk att dö ut genom slumpmässiga händelser, även om antalet lämpliga träd skulle hållas konstant. Då

Länsstyrelsen Östergötland

många lokaler numera ligger långt från varandra är sannolikheten för återkolonisation liten eller obefintlig om populationen en gång försvunnit.

- Exploatering i eller i närheten av arternas förekomstplatser försvårar arternas möjligheter att sprida sig i landskapet, de påverkas främst av dofter, sikthinder och praktiska betesdriftproblem.

Hänsyn vid planering och beslut som påverkar Linköpings eklandskap

Linköpings eklandskap

Tinnerö eklandskap är i sig självt ett stort och sammanhängande ekområde med ett stort antal hålträd som utgör livsmiljöer för en värdefull flora och fauna. Området är också en del av det större eklandskapet i och kring Linköping. Tinnerö Natura 2000-område bedöms vara självförsörjande på hålträd och därmed anses det finnas långsiktigt livskraftiga bestånd av flertalet hotade vedlevande leddjur även om det finns ett antal krävande arter som behöver ännu mer livsutrymme. Tinnerö är dock helt eller delvis avskuret från andra närliggande ekmiljöer (Sturefors, Stafsäter, Bjärka-Säby) av samma dignitet vilket gör att utbytet mellan områdena på landskapsnivå är obefintligt eller begränsat för många hotade arter.

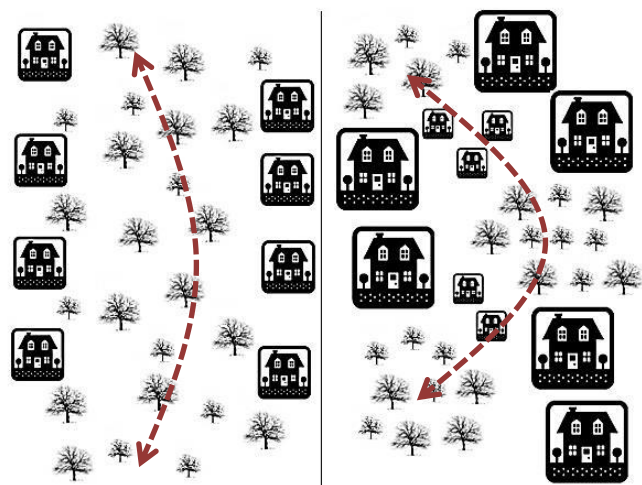
Tinnerö utgör ett utav kärnområdena i det stora eklandskapet söder om Linköping. Merparten av eklandskapet har inte lika stora tätheter eller ytor av sammanhängande ekvärdekärnor som Tinnerö. Omgivande ekmiljöer och förekomster av hotade arter som läderbagge och hålträdsklokrypare är därför väldigt utsatta och kan utraderas av slumpmässiga händelser. Dessa ekmiljöer är beroende av att det finns kärnområden med stabila populationer (i detta fall Tinnerö) som ”pumpar ut” nya individer ut i det omgivande landskapet. På detta sätt får mindre områden som inte är ”självförsörjande” ett inflöde av nya individer och arten kan snabbt återetableras i området även efter en slumpmässig händelse.

För att populationer av hotade vedlevande leddjur (däribland läderbagge) ska överleva på lång sikt även utanför kärnområdena behöver flera av de befintliga ekvärdekärnorna knytas samman med så kallade ”gröna spridningsstråk”. Därför är det nödvändigt att planeringen av Linköpings expansion och stadsutveckling sker med hänsyn till befintliga och framtida spridningsstråk som möjliggör funktionell spridning mellan de värdefulla ekmiljöerna.

Gröna spridningsstråk

Ett spridningsstråk kan bestå av en ”spridningskorridor” eller utav ”stepping stones”. Av dessa alternativ är det mest funktionella valet sammanhängande spridningskorridorer som är minst 50 meter breda och hyser lämpliga hålträd (främst ek) inom nära avstånd ifrån varandra. Blommande busk- och trädarter utgör också betydelsefulla födosöks- och vindskyddsplatser i ett grönt spridningsstråk.

Det näst bästa alternativet är så kallade ”stepping stones” som i det här fallet behöver utgöras av värdefulla ekmiljöer. Stråket av ”stepping stones” utgörs av ekdominerade dungar eller skogspartier som skiljs av annan miljö, till exempel låg stadsbebyggelse, vatten eller åkermark. Avståndet mellan dungarna kan inte vara längre än läderbaggens spridningsavstånd för att djuren ska kunna flyga mellan ekdungarna. Eventuella hinder som byggnader får inte vara för höga i spridningsstråket.



Figur 2: Exempel på två olika ”gröna spridningsstråk”. Till vänster visas en funktionell spridningskorridor vilket är det bästa alternativet för vedlevande organismers spridning. Till höger visas ”stepping stones” vilket också möjliggör spridning för vedlevande organismer.

Länsstyrelsen Östergötland

Med ett relativt kort avstånd och ett synligt mål i sikte (nästa ekdunge) kommer bebyggelse troligen inte att hindra läderbaggens eller hålträdsklokryparens spridning.

Parker, alléer och grönytor kan också fungera som viktiga spridningsstråk. Genom att spara befintliga värdefulla träd och framtidsträd samt att nyplantering av träd görs med lämpliga lövträdsarter av regionalt ursprung förbättras förutsättningarna för vår inhemska fauna. Det är också värdefullt om buskage av blommande buskar kan sparas i parker eller grönytor.

I första hand bör de gröna spridningsstråken utgöras av spridningskorridorer som följer befintliga element i landskapet; till exempel vattendrag, åsar, parker, vägar eller alléer. De stråk där det inte finns lämpliga strukturer kan nyplantering av lämpliga trädarter göras. Ju fler lämpliga strukturer (hålträd, död ved, framtidsträd och buskar) som finns kommer att göra stråket mer funktionellt. Särskilt viktiga strukturer är befintliga äldre lövträd (främst ek) samt uppväxande framtidsträd och buskbryn.

Ett nätverk av grön infrastruktur

Så länge Linköpings ekmiljöer kan sammanbindas i ett nätverk av gröna spridningsstråk finns förutsättningarna för ett stabilare ekosystem och långsiktigt bevarande av de prioriterade värdena i och kring Tinnerö Natura 2000-område.

Exploatering inom och i närliggande områden till Linköpings eklandskap behöver ske med hänsyn till befintliga värdefulla naturmiljöer och artförekomster samt strategiskt viktiga gröna spridningsstråk. Spridningsstråken behövs för att arterna ska kunna sprida sig ut från kärnområden till det omgivande eklandskapet samt för att sammanbinda befintliga kärnområden. Båda delarna är nödvändiga för ett långsiktigt bevarande av den vedlevande faunan i hela Linköpings eklandskap.

I den ekologiska landskapsplan som tagits fram för Linköpings eklandskap år 2008 anges sex olika spridningsstråk som bland annat sammanbinder Lambohovs park, innerstaden, Berga, Ekholmen, Ullstämman, Styvinge, Sturefors och Tinnerö. Kring det tätortsnära Tinnerö är det just dessa spridningsstråk som sammanbinder eller har störst potential att sammanbinda de tätortsnära ekmiljöerna. Längre söderut behöver det sammanhängande eklandskapet fortsätta med ekologiskt sammanhängande spridningsstråk till bland annat Bjärka-Säby och Stafsäter.

En regional handlingsplan för grön infrastruktur fastställs i oktober 2018 för Östergötland där flera viktiga naturtyper som finns i Tinnerö eklandskap ingår. Handlingsplanen innehåller fördjupade analyser och kartunderlag för bland annat ek- och ädellövsmiljöer, vattendrag och sjöar samt örtrika gräsmarker. Handlingsplanen kommer vara ett viktigt underlag och verktyg för att bevara och utveckla de gröna spridningsstråken i landskapet, vilket är nödvändigt för att förbättra många arters bevarandestatus. På sikt kommer planen att kompletteras med flera kartunderlag och text för flera naturtyper.

I bilaga 1 visas en spridningsanalys för läderbagge i och kring Tinnerö eklandskap.

Områdets bevarandeåtgärder

Art- eller naturtypsspecifika åtgärder preciseras under respektive art och naturtyp.

Reglering av skydd och skötsel

I Natura 2000-området Tinnerö eklandskap ingår merparten av området i Tinnerö naturreservat. Skydd och skötsel är reglerat inom reservatet men inte i de delar av Natura 2000-området som inte ingår i reservatet. Även i dessa åtta mindre delområden behöver skydd och skötsel regleras, helst genom en utvidgning av naturreservatet alternativt genom miljöersättningsåtaganden eller annat motsvarande avtal. Länsstyrelsen och Linköpings kommun behöver tillsammans utreda hur skydd och skötsel ska regleras för områdena utanför naturreservatet. Skötselplanen för naturreservatet håller i dagsläget på att revideras. Det är viktigt att den nya

Länsstyrelsen Östergötland

skötselplanen generellt anger åtgärder som stämmer väl överens med bevarandemålen för Natura 2000-området.

Enligt 12 kap. 8 § MB (Miljöbalken) är brukaren skyldig att ta hänsyn till natur- och kulturvärden vid all markanvändning i jordbruket. De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB förtydligas i Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1999:119) om hänsyn till natur- och kulturvärden i jordbruket. Enligt förordningen (1998:915) om miljöhänsyn i jordbruket får jordbruksmark tas ur produktion först efter anmälan till Länsstyrelsen, som då har möjlighet att förbjuda en ändrad markanvändning.

Alla hävdgynnade naturtyper i området kan skötas med medel från EU:s miljöstöd. Miljöstödsreglerna uppdateras vart femte år och kan i enstaka fall ha krav som står i motsättning till Natura 2000-områdets syfte. Natura 2000-naturtyperna behöver dock skötas i syfte att målen med Natura 2000-området uppnås. Detta är troligen inget problem i dagsläget (2017), men bör följas upp vid nya stödperioder och regeländringar samt vid byte av markägare eller arrendator.

I och med att området är skyddat som Natura 2000-område krävs samråd med ansvarig myndighet vid åtgärder som kan påverka naturvärdena negativt, även vid huggningar av enstaka värdefulla träd eller bortförsl av grov död ved. Vid samråd som rör huggningar och röjningar tas kontakt med förvaltare på Linköpings kommun eller kontaktperson på Länsstyrelsen.

I hela Östergötland är det förbjudet att avvattna mark. Markavvattning är åtgärder som utförs för att avvattna mark, för att sänka eller tappa ur ett område eller för att skydda mot vatten om åtgärderna syftar till att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål. Markavvattning kräver alltid tillstånd (11 kap. 13 § MB). Ansökan om dispens och tillstånd för markavvattning prövas i normalfallet av Länsstyrelsen.

Det generella strandskyddet omfattar land och vattenområden 100 meter från strandlinjen vid normalt vattenstånd. Strandskyddets syfte är att bevara allmänhetens tillgänglighet samt växt- och djurlivet vid stränderna. Strandskyddet gäller vid hav, sjöar och vattendrag enligt 7 kap. 13 § MB. Det är inte tillåtet att göra något som försämrar livsvillkoren för växter och djur eller begränsar allmänhetens tillträde till det strandskyddade området. Under vissa förutsättningar och i undantagsfall kan dispens ges för en åtgärd som strider mot förbudet i strandskyddslagstiftningen.

Bevarandeplanen beskriver inte områdets forn- och kulturlämningar, utan dessa ingår i skötselplanen för naturreservatet. Alla fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen (1988:950). Enligt 2 kap. 6 § kulturmiljölagen är det förbjudet att utan tillstånd ”rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fast fornlämning”. Hänsyn till forn- och kulturlämningar ska därmed tas vid åtgärder som görs för att bevara naturvärdena kopplade till Natura 2000.

Gemensamt för alla arter angivna i habitatdirektivets bilaga 2 (citronfläckad kärrtrollslända, ekoxe, läderbagge, större vattensalamander, barbastell, utter, och hålträdslokrypare):

Arterna kräver noggrant skydd enligt art- och habitatdirektivet. Vilt levande exemplar av arten är fredade enligt 1-4 stycket 4 § Artskyddsförordningen (2007:845) vilket innebär att det är förbjudet att avsiktligt störa, fånga eller döda arten, eller avsiktligt förstöra eller skada bo- och viloplatsen samt att skada eller samla in ägg. Det innebär bland annat att flertalet av alla hålträds inom spridningsavstånd även utanför Natura 2000-området redan idag är skyddade.

Enligt 13 § Artskyddsförordningen kan vilt levande exemplar av arten samlas in under förutsättning att det behövs för att rapportera arten och under att vissa villkor uppfylls, till exempel att den aktuella populationen inte påverkas negativt långsiktigt. Vilt levande exemplar av arten omfattas av 23 § Artskyddsförordningen vilket innebär att det är förbjudet att förvara och transportera arten.

Länsstyrelsen Östergötland

Gemensamt för alla utpekade fågelarter angivna i fågeldirektivets bilaga 1:

Alla utpekade arter i Natura 2000-området är fredade (3 § i jaktlagen (1987:259)). Fredningen gäller också dess ägg och bon.

Enligt 4 § Artskyddsförordningen är det förbjudet att avsiktligt störa fåglarna, särskilt under deras parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningsperioder. Det är även förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatsar.

Artskyddsförordningen (1998:179) förbjuder import, export och försäljning av levande och döda exemplar av alla i området utpekade fågelarter, samt förvaring av levande exemplar. (Vissa undantagsregler finns angivna i artskyddsförordningen).

Vid en avverkning, etablering av vindkraftverk eller annan form av exploatering kan tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB krävas.

Skyddade arter knutna till eklandskapet

Till eklandskapets däggdjur hör även fladdermössen som främst väljer att bo i gamla ihåliga träd. Inom Tinnerö eklandskap har elva fladdermusarter påträffats. Alla Sveriges fladdermusarter ingår i art- och habitatdirektivets bilaga 4. Läderbagge, hålträdsklokryppare och ekoxe ingår i art- och habitatdirektivets bilaga 2 där läderbagge dessutom är en prioriterad art.

Vilt levande exemplar av fladdermöss, läderbagge, hålträdsklokryppare och ekoxe är fredade enligt 1 till 4 stycket, 4 § Artskyddsförordningen (2007:845). Det innebär att det är förbjudet att avsiktligt störa, fånga eller döda någon av arterna. Det är inte heller tillåtet att avsiktligt förstöra eller skada bo- och viloplatsar samt att förstöra eller samla in ägg.

Eftersom alla hålträd (av lämpliga trädarter) utgör livsmiljö för arterna i stycket ovan behöver den som vill ta ned ett hålträd först samråda med Länsstyrelsen innan trädet eventuellt kan tas ned.

Länsstyrelsen Östergötland

Bevarandeåtgärder

Tabell 2: En generell sammanställning av bevarandeåtgärder omnämnda i den aktuella bevarandeplanen.

Bevarandeåtgärd	När	Var	Prioritet
Fortsatt hävd, främst genom bete	Årligen	Alla hävdberoende naturtyper (6410, 6510 och 9070) samt betade strandängar och lämplig utvecklingsmark	1
Röjning av igenväxning (inklusive kulturlämningar)	Årligen eller vid behov	Alla hävdberoende naturtyper (6410, 6510 och 9070) samt betade strandängar och lämplig utvecklingsmark	1
Undanta viktiga spridningsstråk ifrån negativ exploatering genom att ange detta i till exempel landskapsplan, översiktsplanering, detaljplanering eller områdesskydd	Fortlöpande	I ädelträdsmiljöer med mycket höga naturvärden samt förekomstlokaler av läderbagge eller hålträdisklokrypare mellan eller i anslutning till alla Natura 2000-områdena Tinnerö eklandskap, Sturefors, Stafsäter och Bjärka-Säby	1
Gynna eller plantera lämpliga framtidsträd i viktiga spridningsstråk	Inom 15 år	Områden mellan eller i anslutning till alla Natura 2000-områden och förekomstlokaler av läderbagge.	1
Frihuggning av vidkroniga ädellövträd	Vid behov	Hela Natura 2000-området	1
Utreda och fastställa långsiktigt skydd och skötsel av alla höga naturvärden	Inom 3 år	Delområden som inte ingår i naturreservatet	1
Följa upp utpekade arter	Regelbundet, från varje år till vart tolfte år beroende på art	I lämpliga miljöer för respektive art i Natura 2000-området	1
Hålla sjöar, våtmarker och småvatten fiskfria eller fiskfattiga genom till exempel tömningar	Vid behov	Rosenkällasjön, Frökärret och lekvatten för större vattensalamander	1
Hänsynsfull hävd av gräsmark	Årligen	I och i närliggande gräsmarker där kornknarrhannen spelar frekvent under våren	1
Bevarande av lämpliga boträd och framtidsträd	Kontinuerligt	Alla trädklädda marker i Natura 2000-områdena Tinnerö eklandskap, Vidingsjö och Ullstamma samt mellanliggande skogsmark	1
I vattendrag bör vandringshinder undanröjas	Inom 15 år	Smedstadbäcken mellan Smedstad och Rosenkällasjön	2
Använda träd- och buskarter av lokalt ursprung i anläggandet av parker, alléer med mera	Kontinuerligt	Hela Linköpings eklandskap	2
Nedtagning av träd utan höga naturvärden, putsning eller fräsning	Vid behov	Hävdade strandängar	2
Bibehålla eller nyskapa ett varierat och luckigt trädskikt	Vid behov	Alla trädklädda naturtyper och trädklädd utvecklingsmark	2

Länsstyrelsen Östergötland

genom till exempel skogsbete och luckhuggning			
Bekämpa främmande arter som vattenpest	Vid behov	Rosenkällasjön och Frökärret	2
Återuppta hävd eller åtgärdsregim som uppfyller en liknande ekologisk funktion	Inom 3 år, därefter regelbundet	I ohävdade delområden med naturtypen 9070	2
Slätter av slätteräng	Årligen	Naturtypen 6510 samt områden med målnaturtyp 6510	2
Anlägga eller förbättra ”utterpassager”	Vid behov	Frekvent trafikerade vägar i och i närheten av Natura 2000-området	2

Naturtyperna i Tinnerö Natura 2000-område sköts till stor del inom ramen för Linköpings kommuns förvaltning av Tinnerö eklandskap naturreservat. De delar som inte ligger inom reservatet förvaltas också av Linköpings kommun. Ingen ytterligare reglering av skydd och skötsel bedöms nödvändig för att uppnå bevarandemålen inom reservatsdelarna med undantag för eventuella naturvårdsåtgärder eller extra hänsyn till arterna citronfläckad kärrtrollslända, ekoxe, större vattensalamander och utter som inte är omnämnda i skötselplanen.

Skötselplanen för naturreservatet (Tinnerö eklandskap, 2006-06-13) anger generellt åtgärder som stämmer väl överens med bevarandemålen. Tack vare ett intensivt naturvårdsarbete har naturtyper och nya naturmiljöer skapats eller återuppstått varför en ny reviderad skötselplan kommer inom en snar framtid.

Bevarandeåtgärderna som anges i den här bevarandeplanen fokuserar därför delvis på skydd och skötsel utanför naturreservatet samt komplimenterar vissa skötselbehov eller åtgärder inom Tinnerö eklandskap naturreservat.

Områdets hävdhistoria är vägledande för den fortsatta skötseln. För att hagmarkernas naturvärden ska bevaras behöver markerna regelbundet vara välhävdade så att ingen skadlig förnaansamling bildas, eftersom det missgynnar småväxta arter och försvårar frögroning. Igenväxning behöver årligen eller vid behov hållas efter genom röjning. Näringstillförsel (inklusive tillskottsutfodring av betesdjur) får inte förekomma annat än i undantagsfall eller i mycket begränsad utsträckning.

All död ved ska lämnas kvar i Natura 2000-området. Om andra bevarandeintressen påverkas negativt av detta kan död ved flyttas och läggas i faunadepåer i eller i direkt anslutning till området.

De åtta delområdena som inte ingår i naturreservatet får inte bli isolerade från de övriga delarna av Tinnerö eklandskap i samband med nybyggnationer och Linköpings expansion. Vid eventuella framtida exploateringar i närheten av dessa behöver gröna korridorer med lämpliga livsmiljöer sparas så att områdets typiska arter kan sprida sig mellan de mindre delområdena och det stora sammanhängande eklandskapet.

Vid bete är det värdefullt om hävden planeras så att Natura 2000-området har blommande växter under vår och försommar. Detta för att ha en kontinuerlig källa av nektar- och pollentillgång för markernas insektsfauna. Genom att till exempel ha betespåsläpp vid olika tidpunkter för olika fällor eller ha ett rotationsbete mellan fällor finns det alltid en del av området där floran kan få gå i blom och fröa av sig. Generellt sett så är alltid ett sent betespåsläpp att föredra eftersom det ökar nektar- och pollentillgången för bland annat fjärilsfaunan. I strandängsmiljöerna är det dock önskvärt att ha ett hårdare betestryck med ett mer kontinuerligt bete under hela säsongen. Från augusti och framåt kan betesdjuren generellt ha tillgång till hela hagmarker för att undvika att det blir högt gräs kvar vid växtsäsongens slut.

Länsstyrelsen Östergötland

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Bevarandestatus beskriver läget för naturtyperna och arterna i landet som helhet, medan *bevarandetillståndet* beskriver aktuellt läge inom Natura 2000-området. Dessa beskrivs närmare längre fram i planen. I tabell 3 redovisas en sammanställning av bevarandetillståndet inom området.

Tabell 3: Naturtypsareal och förekomst av utpekade Natura 2000-arter inom Natura 2000-området. **Blå färg** innebär en förändring av art- eller arealförekomst jämfört med regeringsgodkända uppgifter angivna inom parentes. Länsstyrelsen kommer att föreslå förändringarna vid nästa möjliga tillfälle. *) = Prioriterad art eller naturtyp i EU:s Natura 2000-bevarandearbete. Prioriteringen kan skilja sig från prioriteringen i det specifika området.

Naturtyp/art	Hektar/Förekomst	Bevarandetillstånd	Sida
3150 - Naturligt näringsrika sjöar	50,9 (36,8)	Gynnsamt	24
6210 - Kalkgräsmarker	0 (2,6)	Omklassad till 9070	-
6270 - *Silikatgräsmarker	0 (3,6)	Omklassad till 6510, 9070 och utvecklingsmark	-
6410 - Fuktängar	11,7 (5,9)	Otillfredsställande	26
6510 - Slätterängar i låglandet	1,2 (0,8)	Gynnsamt	27
9010 - *Taiga	10,3 (0)	Tillfredsställande	28
9050 - Näringsrik granskog	10,2 (0)	Tillfredsställande	29
9070 - Trädklädd betesmark	231 (144,8)	Gynnsamt	30
91D0 - Skogsbevuxen myr	0,4 (1)	Bedöms ej	-
1042 - Citronfläckad kärrtrollslända, <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	X	Tillfredsställande	32
1083 - Ekoxe, <i>Lucanus cervus</i>	X	Okänt	33
1084 - *Läderbagge, <i>Osmoderma eremita</i>	X	Gynnsamt	34
1166 - Större vattensalamander, <i>Triturus cristatus</i>	X	Gynnsamt	36
1308 - *Barbastell, <i>Barbastella barbastellus</i>	X	Okänt	38
1355 - Utter, <i>Lutra lutra</i>	X	Gynnsamt	40
1936 - Hålträdsklokrypare, <i>Anthrenochernes stellae</i>	X	Gynnsamt	43
A007 - Svarthakedopping, <i>Podiceps auritus</i>	X	Tillfredsställande	43
A035 - Sångsvan, <i>Cygnus cygnus</i>	X	Gynnsamt	45
A072 - Bivråk, <i>Pernis apivorus</i>	X	Gynnsamt	46
A104 – Järpe, <i>Bonasa bonasia</i>	(X)	Utgår, arten och dess livsmiljö förekommer inte i tillräcklig omfattning	-

Länsstyrelsen Östergötland

A122 - Kornknarr, <i>Crex crex</i>	X	Otillfredsställande	48
A217 - Sparvuggla, <i>Glaucidium passerinum</i>	X	Tillfredsställande	49
A236 - Spillkråka, <i>Dryocopus martius</i>	X	Tillfredsställande	50
A246 - Trädlärika, <i>Lullula arborea</i>	X	Tillfredsställande	52
A338 - Törnskata, <i>Lanius collurio</i>	X	Okänt	53

Uppföljning

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket samt Havs- och vattenmyndigheten. Mätbara mål, så kallade målindikatorer, ska registreras i databasen SkötselDOS. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i bevarandeplaner och skötselplaner uppfylls, att skötseln fungerar och att Natura 2000-naturtyperna och arterna har gynnsamt tillstånd.

Uppföljning av skötseln, som är en viktig del i bevarandemålen, kan komma att kontrolleras via den ordinarie kontrollverksamheten för miljöersättningsåtaganden, men bör även följas upp för länets samtliga områden med hävdbehov genom regelbundna analyser för att se vilka områden som ingår i jordbruksblock med miljöersättning.

Alla för området utpekade arter behöver regelbundet (från varje till vart tolfte år) följas upp för att se att arten finns kvar i tillfredsställande numerär och utbredning som ett kvitto på att livsmiljöerna inte försämras. Intervallet av uppföljningen behöver vara olika för olika arter beroende på hur mycket uppgifter som inkommer från allmänheten, artens biologi samt beroende på hur livsmiljöerna i området förändras.

Linköpings kommun genomför egna artuppföljningar i området enligt följande:

- Läderbagge inventeras med feromonfällor tre år i en åttaårig cykel.
- Större vattensalamander inventeras vart femte år.
- Fladdermöss inventeras med inspelningsboxar vart tredje år.
- Utter övervakas med viltkamera årligen.
- Sångsvan, svarthakedopping och kornknarr inventeras årligen.

3150 - Naturligt näringsrika sjöar

Nuvarande arealen 50,9 ha är inte fastställd i regeringsbeslut

Arealen 36,8 ha är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturligt eutrofa sjöar och småvatten med hög biologisk produktion och artrika samt generellt näringskrävande växt- och djursamhällen. Vattnet är näringsrikt och välbuffrat, klart eller relativt grumligt. Sjöhabitatet omfattar stranden upp till medelhögvattenlinjen. Naturtypen förekommer under högsta kustlinjen samt på kalk- eller näringsrika jordar och berggrund samt i områden med källpåverkan.

Naturtypen kan indelas i flera olika botaniska sjötyper men artsammansättningen är mångsidig och består av näringskrävande (eutrofa) arter. Långskotts- eller slingerväxter förekommer rikligt och strandzonens vegetation är varierad och har relativt stort inslag av örter. Sedimenten är ofta lerrika. Karaktärsarter i naturtypen är dyblad, ålnate och andra naten, andmat, stor andmat, vattenaloe, vattenbläddra, gul näckros, kransslinga och hornsärv. Representativa sjöar har pH >7 och en totalfosforhalt > 25 µgram/liter. För att kunna definieras som naturtyp bör totalfosforhalten vara högst 125 µgram/liter.

Naturtypens strandzon ska ha en varierande vegetation och täckningsgraden för bladvassbestånd överstiger vanligen 60 % av sjöns vattenyta. Sjöar som sedan länge varit sänkta eller dämnda och upprätthåller vattenståndsfuktuationer med naturlig säsongvariation samt reglerade sjöar där förutsättningarna för naturtypens karaktäristiska arter upprätthålls, ingår i naturtypen.

Den sista vattenspegeln i Rosenkällasjön dikades ur på 1940-talet för att få mer åkermark. Ganska snart fick den nyvunna åkermarken tas ur bruk och så småningom etablerades ett lövkärr med björk och al i delar av den utdikade sjön. Utifrån avsaknaden av fornlämningar har Riksantikvarieämbetet kunnat fastställa sjöns tidigare utbredning. Rosenkällasjön har nu återskapats och sjön var åter helt fylld år 2004. Dämet till sjön garanterar ett vattenflöde till utloppet vid lågvatten och sjön tillåts variera med en naturlig vattenregim med en amplitud på ungefär en meter. Dämet stoppar även vandrande fisk vilket i detta fall kan vara önskvärt eftersom det är mycket få sjöar som är fiskfria och detta skapar goda förutsättningar för arter som annars missgynnas av prederande fisk.

Frökärret återskapades år 2010. Våtmarken är mycket grund och sköts med bete och stor vattenamplitud. Våtmarken töms och vinterfrysas vartannat eller vart tredje år för att bekämpa den på platsen mycket invasiva arten vattenpest.

Bevarandemål

Arealen av naturligt näringsrika sjöar (3150) ska vara minst 50,9 hektar. Det ska finnas en naturliknande vattenståndsväxling som skapar en variation av strandmiljöer med hög biologisk mångfald. Sjön ska ha ett naturligt närområde och strandzonen ska präglas av en återkommande störning (till exempel vågerosion, ishyvling och bete) i strandzonen med periodvis blottlagda stränder och en årlig kortskottsvegetation.

Vattenkvaliteten ska vara god och halten av näringsämnen ska vara naturligt hög (eutrof). I sjön och dess närområde ska processer och strukturer förekomma i sådan omfattning att typiska och karaktäristiska arter i grupperna kärlväxter (till exempel uddnate, spetsnate och kransslinga) och fåglar (till exempel svarthakedopping, skedand och skrattnås) som är beroende av dessa kan fortleva långsiktigt i området.

Länsstyrelsen Östergötland

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka naturtypen negativt:

- Reglering av sjöns vattennivå annat än i naturvårdssyfte resulterar i sänkta eller höjda och oftast utjämnade, vattenståndsamplituder vilket kan leda till ökad igenväxning och andra "eutrofieringssymptom", försumpning eller erosion i strandlinjen. Rosenkällasjön har vid ett flertal tillfällen tömts på vatten och fisken har fiskats bort. Detta gynnar ett flertal vattenlevande organismer som till exempel svarthakedopping som missgynnas av prederande fisk. Denna typ av åtgärder med lyckat resultat är inte ett hot utan en effektiv naturvårdsåtgärd.
- Läckage av näringsämnen från omkringliggande jordbruksmark kan påskynda eutrofiering (övergödning).
- Intensiv växtodling i strandzonen ökar risken för erosion samt läckage av växtnäring och bekämpningsmedel. Rensning av diken kan orsaka grumling.
- Upphörd hävd och/eller skogsplantering på anslutande betesmarker ökar igenväxningstakten i strandzonen.
- Vattenuttag under lågflödesperioder kan innebära kraftigt sänkta vattennivåer, temperaturhöjning och syrgasbrist.
- Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering.
- Exploatering av strandområdet är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga strandmiljöer och riskerar att öka framtida efterfrågan om översvämningsskydd.
- Infrastrukturanläggningar kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag uppströms. Broar och vägtrummor över in- och utflöden kan orsaka vandringshinder.
- Skogsbruk i tillrinningsområdet; avverkning, körning, markavvattning och skyddsdikning ökar avrinningen och därmed risken för erosion och läckage av bland annat humusämnen och partiklar. Ökad andel barrträd i närområdet ändrar markens kemi och förändrar landskapsbilden.
- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, till exempel avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet riskerar att försämra vattenkvaliteten.

Bevarandeåtgärder

I Tinnerö eklandskap utgörs naturtypen uteslutande av Rosenkällasjön och Frökärret. Sjöarna blev snabbt värdefulla häckningslokaler för en mängd våtmarksfåglar. Ett relativt stort antal av dessa fåglar (bland annat svarthakedopping) och andra organismer (bland annat citronfläckad kärrtrollslända och större vattensalamander) som förekommer i miljön gynnas av att sjöarna är fiskfattiga. Eftersom fiskfattiga sjöar och vattendrag är ett ovanligt inslag i dagens östgötska landskap hyser dessa vatten ofta arter som på andra platser konkurreras ut av fisken. Naturtypen i eklandskapet ska därför till stor del hållas fiskfri eller fiskfattig genom exempelvis tömning av sjöarna.

Vattenpest är en främmande art som härstammar från Nordamerika och kan bilda stora täta mattor och konkurrera ut de inhemska vattenväxterna. Under vissa år har arten haft en betydande utbredning i Rosenkällasjön. Arten behöver bekämpas så att den försvinner eller att den åtminstone inte har en betydande påverkan på sjöns ekosystem och biologiska mångfald. Flera bekämpningsmetoder har prövats, till exempel skörd, täckning eller manuell upptagning, men enbart tömning och bottenfrysning bedöms som effektiv. Mer läsning finns i Naturvårdsverkets rapport om "Åtgärder mot främmande invasiva vattenväxter i sötvatten".

Naturliga vattenståndsfuktuationer och hydrologi som efterliknar naturliga förhållanden ska upprätthållas. Negativ påverkan från regleringar, rensningar eller dikningar i tillrinningsområdet ska minimeras. Vid år med betydligt mindre nederbörd än normalt är det viktigt att försöka bibehålla lämpligt vattenstånd i sjöarna utan att riskera tillståndet för miljöer nedströms.

Länsstyrelsen Östergötland

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Utbredningen av de naturligt eutrofa sjöarna i kust- och slättlandskapet sammanfaller med de bördigaste jordbruksbygderna. En stor del av de ursprungliga slättsjöarna är kraftigt påverkade av övergödning och fysiska ingrepp. Sänkning av sjöar för att vinna åkermark har historiskt minskat sjöarealen drastiskt. Påverkan har bromsats men återhämtningen går långsamt på grund av belastning från omgivande jordbruksmark och internt från fosforrika sediment. I boreal region har naturtypens bevarandestatus klassats som otillfredsställande år 2013. För att gynnsam bevarandestatus skall upprätthållas i landet behövs åtgärder för minskat markläckage i tillrinningsområden samt restaurering av speciellt värdefulla objekt.

Bevarandetillståndet för naturtypen anses som gynnsamt eftersom naturtypen har en naturlig vattenregim i området och det förekommer en mängd olika typiska arter. Arten vattenpest förekommer i naturtypen och vissa år mycket rikligt, arten ska bekämpas så att den inte får en betydande påverkan på sjöns ekosystem. Om artens påverkan ökar kan flera inhemska vattenväxter konkurreras ut och sjöns bevarandetillstånd försämrans.

6410 - Fuktängar

***Nuvarande arealen 11,7 ha är inte fastställd i regeringsbeslut
Arealen 5,9 ha är fastställd i regeringsbeslut***

Beskrivning

Marken är fuktig med ett stort inslag av kalk, lera eller torv. Floran på fuktängar är uppkommen ur lång hävdkontinuitet och naturvärdena är beroende av fortsatt skötsel i form av slätter eller bete för att naturtypen ska kunna bevara sina värden. Dessutom ska träd- och buskskiktet vara öppet för att bevara naturvärdena (under 30 % krontäckning). Bland annat hör flera småvuxna starrarter till de typiska arterna i naturtypen. Fuktängarna kan vara mycket örtrika och kan ibland hysa ovanliga växter. Örtrikedomen gör dem viktiga för många insekter, inte minst fjärilar och bin. De har också mycket stor betydelse för fågellivet.

Bevarandemål

Arealen av fuktängar (6410) i Natura 2000-området Tinnerö ska vara minst 11,7 hektar. Regelbunden hävd ska prägla naturtypen. Naturtypen ska vara öppen men enstaka träd och buskar med höga naturvärden kan förekomma. Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi och vattenståndet ska tillåtas variera naturligt. Det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller djupa körspår som medför negativ påverkan. Typiska arter av kärlväxter (till exempel hirsstarr) ska förekomma i sådan omfattning att dessa kan fortleva långsiktigt i området. Artsammansättningen och näringstillgången ska vara naturlig.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Naturtypen fuktängar (6410) har nationellt en fortgående negativ utveckling och bevarandestatusen anses som dålig. Förekomstarealen i boreal region är idag 27 400 hektar. För att uppnå en gynnsam bevarandestatus i samma region har ArtDatabanken (2013) uppskattat att det behövs minst 110 000 hektar av naturtypen.

Bevarandetillståndet för naturtypen anses sammantaget som otillfredsställande. Naturtypen (6410) i Natura 2000-området Tinnerö hävdas till stor del genom bete och merparten ingår i miljöersättningsansökan (2017). I dagsläget finns endast enstaka träd och buskar på fuktängarna. Cirka fyra hektar av naturtypen är dock ohävdad och under igenväxning. Dessutom är samma del av naturtypen förorenat med blyhagel från en nedlagd skjutbana. Utredning genomförs med syfte att titta på möjligheterna att sanera området.

6510 - Slätterängar i låglandet

Nuvarande arealen 1,2 ha är inte fastställd i regeringsbeslut

Arealen 0,8 ha är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Denna naturtyp utgörs av öppna slätterängar på torra till friska marker. Slåttern gynnar en stor arttäthet och artrikedom genom att den årliga slåtringen hindrar enskilda storvuxna arter från att ta överhanden i vegetationstäcket. Naturtypen består av öppna betesmarker med högst 30 % krontäckning av träd och buskar. Att hö bärgas och näring därigenom förs bort från marken bidrar ytterligare till större artrikedom bland kärlväxterna. Blomrika slättermarker har mycket stor betydelse för många organismer som är knutna till odlingslandskapet, inte minst för slättergynnade kärlväxter och många insekter, i synnerhet fjärilar och vildbin. Dagens mycket små arealer artrika slättermarker är förmodligen en starkt bidragande orsak till att många fjärilar minskat katastrofalt.

Bevarandemål

Arealen av slätterängar (6510) ska vara minst 1,2 hektar i Natura 2000-området, långsiktigt är målet att arealen ska öka och omfatta större delen av området med målnaturtyp 6510 (se naturtypskarta). Regelbunden slåtter (för hand eller motormanuellt) ska prägla gräsmarken. Träd och buskar ska utgöra ett måttligt inslag. Det ska finnas typiska arter inom gruppen kärlväxter i sådan omfattning att dessa kan fortleva långsiktigt i området. Artsammansättningen och näringstillgången ska vara naturlig.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka naturtypen negativt utöver hotbilden på sidan 14:

- Utebliven höbärgning leder till förnaansamling med utarmning av den hävdgynnade floran och faunan som följd.
- Årlig slåtter vid fel tidpunkt, till exempel för tidigt på säsongen när växterna ännu inte hinner sätta frö, leder med tiden till utarmning av den hävdgynnade floran och faunan. Svagt eller uteblivet efterbete under år med god återväxt efter slåttern kan leda till skadlig förnaansamling.

Bevarandeåtgärder

Idag hävdas ängarna i Tinnerö genom fagning, slåtter och efterbete. Slätterängen ska regelbundet hävdas genom slåtter (manuellt eller motormanuellt) efter att flertalet hävdgynnade arter har blommat och satt frö (vanligen tidigast i slutet av juli).

Ytterligare en skörd kan tas senare på året för att kompensera för den ökade näringstillgången i nederbörderna. Höet bärgas och därigenom förs näringen bort från marken. Det bidrar ytterligare till större artrikedom bland kärlväxterna. Efterbete av djur är positivt och fyller en liknande funktion som en extra skörd.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Naturtypen slätterängar i låglandet (6510) har nationellt en fortgående negativ utveckling och bevarandestatusen anses som dålig. Naturtypens förekomstareal minskar i boreal region och är idag 2 100 hektar. För att uppnå gynnsam bevarandestatus i samma område har ArtDatabanken uppskattat (2013) att det behövs cirka 50 500 hektar.

I Natura 2000-området Tinnerö finns två slätterängar som hyser ett större antal hävdgynnade arter. Ängarna hävdas idag genom slåtter och efterbete och bevarandetillståndet för naturtypen slätteräng i låglandet (6510) anses därför som gynnsamt.

9010 - Taiga

Nuvarande arealen 10,3 ha är inte fastställd i regeringsbeslut
Förekomsten av naturtypen är inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen förekommer främst i den boreala zonen på fuktiga näringsrika marker till torra och näringsfattiga. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 30-100 % och utgörs av gran, tall, björk, asp, rönn och sälg, ibland även med inslag av andra inhemska arter. Naturtypen taiga innefattar även brandfält och stormfällningar som då kan innebära en lägre krontäckning. Det kanske viktigaste elementet för naturtypen är den döda veden som hyser en lång rad vedlevande svampar och insekter, dessutom är veden födosöks- och boplatser för många fågelarter. Naturtypen delas vanligen in i flera olika undergrupper beroende på dominerande trädslag samt successionsstadier.

I Tinnerö Natura 2000-område återfinns naturtypen i tre områden. I Tinnerö utgörs naturtypen av 85-110-årig barrblandskog som domineras av gran. De tre områdena har lite olika trädslagsfördelning, bland annat förekommer grova träd av gran, tall, asp och ek, mängden död ved är tämligen stor.

Bevarandemål

Arealen av taiga (9010) ska vara minst 10,3 hektar i Natura 2000-området. Krontäckningen ska variera mellan tätare och glesare beskogad mark med ett olikåldrigt och flerskiktat trädskikt. Gran tillsammans med tall ska dominera naturtypen. Lövträd med bland annat asp och ek ska utgöra ett enstaka till påtagligt inslag. Det ska finnas rikligt med grov och ofta solbelyst död ved; till exempel torrträd, hålträd, liggande stockar, halvdöda träd eller branddödade träd. Förekomsten av äldre träd ska vara måttlig till riklig och det ska finnas en förnygring av ovan nämnda arter.

Hela eller delar av naturtypen ska vara påverkad av någon form av störning så som skogsbrand, bete, angrepp och stormfällning. Andra småskaliga naturliga processer som trädens förnygring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning är positivt och ska förekomma inom området. Igenväxningsvegetation ska inte tillåtas dominera i fältskiktet. Typiska och karaktäristiska arter ska kunna fortleva långsiktigt i området och det ska finnas en art- och individrik förekomst inom grupperna insekter (till exempel reliktböck), mossor (till exempel blåmossa), svampar (till exempel talticka) och lavar.

Bevarandeåtgärder

En av de viktigaste störningarna i naturtypen är brand. Innan människan kontrollerade brandfrekvensen i landet brann taigan i Sverige med jämna mellanrum, i Östergötland brann skogen i genomsnitt med 20 till 50 års intervall. I Tinnerö eklandskap är dock naturtypen grandominerad och en stor del av naturvärdena knutna till den gamla granen riskerar att brinna upp om naturvårdsbränning skulle ske i området. Naturtypen ska därför inte heller skötas med storskaliga naturvårdsbränningar utan kan skötas med metoder som efterliknar effekterna av en naturvårdsbränning till exempel frihuggning av äldre träd, luckhuggning, extensivt bete, nyskapande av död ved och bränning av mindre ytor.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Naturtypen 9010 förekommer i hela landet med tyngdpunkten av utbredningen i den boreala zonen. Marker som normalt brukas som produktionsskogar tillhör ofta naturtypen taiga och det är endast i de fjällnära regionerna som det finns kvar betydande områden med äldre skog i sena successionsstadier. Naturtypen taiga (9010) har en negativ utveckling eftersom skogsbruket i marker med höga naturvärden och fjällnära skog fortsätter, dessutom har intresset för biobränslen, skogsgödsling och skogsodling med främmande trädarter ökat under senare år. Samtidigt har hänsynen vid skogsavverkning ökat och arealen skyddad skog har utökats.

Länsstyrelsen Östergötland

År 2013 var förekomstarealen av taiga i den boreala regionen 1 330 000 hektar och för att naturtypen ska uppnå gynnsam bevarandestatus behövs det uppskattningsvis 3 500 000 hektar. Bevarandestatusen för naturtypen taiga (9010) är idag dålig i den boreala regionen och utvecklingen är övervägande negativ.

I Tinnerö domineras naturtypen av 85-110-åriga träd. Skogen har därför börjat utveckla en mängd naturvärden knutna till de äldre träden och den döda veden. Vissa naturliga störningsprocesser förekommer och skötselplanen anger även att åtgärder som skapar ett varierat och luckigt trädskikt kan behövas. Bevarandetilståndet anses som tillfredställande eftersom det finns äldre grova träd, en trädslagsvariation och död ved; ett långsiktigt skydd och skötsel finns dessutom fastställt i naturreservatets skötselplan.

9050 - Näringsrik granskog

*Nuvarande arealen 10,2 ha är inte fastställd i regeringsbeslut
Förekomsten av naturtypen är inte fastställd i regeringsbeslut*

Beskrivning

Näringsrika granskogar förekommer främst i den boreala regionen. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50-100 %, gran utgör minst 50 % av grundytan. Utöver gran kan samtliga inhemska trädslag förekomma. Naturtypen utgörs av barrskogar eller blandskogar med gran på näringsrika jordar. Högorter och ormbunkar dominerar men i torrare partier är lågorter vanligare, ofta återfinns även en artrik svampflora i sluttande partier.

Naturtypen förekommer i områden med rörligt markvatten och varierad topografi, men också i flacka områden som en gång varit hav eller sjö. Vanligast förekommande är den dock i typiska ”kalktrakter”, där de basiska mineralen kan finnas i berggrunden eller vara deponerade av inlandsisen.

På flack mark kan det sura förnålagret växa sig så tjockt att åtkomsten till den underliggande basiska jordarten endast nås av träden. Genom att gräva kan man ofta avslöja markens sanna näringsstatus, där brunjord, skalgrus, lera och daggmaskar är tydliga tecken på näringsrik skog. Bäst utvecklad blir dock vegetationen där markvattnet är högt och rörligt.

Den biologiska omsättningen är högre i basiska och näringsrika naturtyper än i deras sura och näringsfattiga motsvarigheter. Träden i näringsrik granskog blir därför i allmänhet inte så gamla, även om de kan utveckla imponerande dimensioner. Framför allt är det rotrotan som ändrar trädens liv, men stormfällningar och insektsangrepp är också vanliga dynamiska krafter i dessa skogar.

Bevarandemål

Arealen av näringsrik granskog (9050) ska vara minst 10,2 hektar i Natura 2000-området. Krontäckningen i skogen ska variera mellan gles till slutet med ett olikåldrigt och flerskiktat trädskikt. Trädarten gran ska dominera hela naturtypen med minst ett måttligt inslag av andra trädarter. Det ska minst finnas allmänt till rikligt med död ved till exempel stående stammar, liggande stockar och halvdöda träd. Förekomsten av äldre träd ska vara måttlig till riklig och det ska finnas en förnygring av trädslagen i naturtypen.

Naturtypen ska inte påverkas av dräneringsåtgärder utan ha en naturlig hydrologi som skapar rörligt markvatten. Störningar som insektsangrepp, stormfällning eller bete kan påverka naturtypens dynamik och struktur. Andra småskaliga naturliga processer som trädens förnygring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning är positivt och ska förekomma inom naturtypen.

Länsstyrelsen Östergötland

Typiska och karaktäristiska arter ska kunna fortleva långsiktigt i området och det ska finnas en art- och individrik förekomst av kärlväxter och svampar. Artsammansättningen och näringstillgången ska vara naturlig.

Bevarandeåtgärder

Skötseln av naturtypen bör ske i enlighet med skötselplanen för naturreservatet Tinnerö eklandskap, ett periodiserat bete i skogen är positivt och minskar förnaansamling samt gynnar floran av marksvampar.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Näringsrika granskogar förekommer i den alpina och boreala regionen i Sverige. Andelen död ved och gammelskog i skogsmark har ökat något under det senaste decenniet men trots detta är de befintliga arealerna av naturtypen näringsrika granskogar fortfarande små och avverkning av värdefulla naturskogar fortgår. Det är dock mycket positivt att hänsynstagande till naturvärden vid skogsavverkning har ökat och arealen skyddad skog fortfarande ökar. År 2013 var förekomstarealen av naturtypen i den boreala regionen (både inom och utanför Natura 2000-områden) 74 600 hektar och för att naturtypen ska uppnå gynnsam bevarandestatus behövs det uppskattningsvis 300 000 hektar. Bevarandestatusen för naturtypen näringsrika granskogar (9050) anses idag som dålig i den boreala regionen.

I Tinnerö domineras naturtypen av 85-110-åriga träd. Skogen har därför börjat utveckla en mängd naturvärden knutna till de äldre träden och den döda veden. Vissa naturliga störningsprocesser förekommer och skötselplanen tillåter åtgärder som skapar ett varierat och luckigt trädskikt om det skulle behövas. Bevarandetillståndet anses som tillfredställande eftersom det finns äldre grova träd en trädslagsvariation och död ved; ett långsiktigt skydd och skötsel finns dessutom fastställt i naturreservatets skötselplan.

9070 - Trädklädd betesmark

*Nuvarande arealen 231 ha är inte fastställd i regeringsbeslut
Arealen 144,8 ha är fastställd i regeringsbeslut*

Beskrivning

Trädklädda betesmarker är en naturtyp som kan delas in i två undergrupper: hagmarker med ett gles trädskikt av främst ek eller björk, samt skogsbete (betad skog) där barrträd ofta är dominerande. Gemensamt för dem är en lång trädkontinuitet och att marken har nyttjats till bete. De trädklädda hagmarkerna kan även ha en historia av slätterhävd.

Huvuddelen av naturtyperna i Tinnerö utgörs just av naturtypen trädklädda betesmarker. I Tinnerö utgörs betesmarkerna till stor del av ekdominerade hagmarker med en varierande krontäckning från relativt öppna med helt friställda partier till tätare områden med ett större inslag av hassel.

Det är viktigt att trädkontinuiteten inte bryts eller att beteshävden upphör. Krontäckningen för naturtypen ligger generellt mellan 30-75 %. I skogsbeten och betade lundmiljöer är den oftast högre ibland nära 100 %. Till trädklädda betesmarker är en mängd arter från olika organismgrupper knutna, främst hävdgynnade kärlväxter, svampar, lavar och insekter. Vidkroniga träd är hemvist för flera karaktärsarter av främst insekter, lavar, och mossor som måste ha ljus och värme. Fältskiktet behöver också ljus för att inte grässvålen ska luckras upp och karaktärsarterna utkonkurreras av skuggtåliga arter. Även grov död ved, främst i form av torrträd och hålträd, men även enskilda lågor i olika nedbrytningsstadier är värdefulla substrat för vedlevande insekter och epifyter. I de fall betad skog finns på kalkmark har den ofta en rik marksvampflora som är

Länsstyrelsen Östergötland

hävdyggnad. I naturtypen finns vanligen blommande buskar till exempel hagtorn, slån och nypon som är en viktig miljö för många fjärilar och andra insekter.

Bevarandemål

Arealen av trädklädda betesmarker (9070) ska totalt vara minst 231 hektar i Natura 2000-området och ska långsiktigt öka inom området. Naturtypen delas in i undertyperna skogsbete och hagmark. Med undantag för ett fåtal barrdominerade partier domineras naturtypen i Tinnerö av lövbärande betesmark. Naturtypen ska utgöras av en mosaik av träd, buskar, sten, hållar och öppna partier. Det ska finnas ett individ- och artrikt bestånd av typiska och karakteristiska kärlväxter (till exempel ängsvädd och blåsuga) svampar (till exempel hagvaxskivlingar) och lavar (till exempel sotlav).

Krontäckningen i de öppna lövbärande hagmarkerna ska variera mellan glest till halvsluten. Trädskiktet i hagmarkerna ska vara olikåldrigt och flerskiktat samt att ek och hassel ska dominera träd- och buskskiktet i naturtypen. Ungefär hälften av naturtypen i området utgörs av skogsbete eller betade lundmiljöer. I dessa delar ska krontäckningen variera från halvsluten till nästan ett helt slutet trädskikt.

Trädskiktet i de trädklädda betesmarkerna ska förutom ek även hysa en stor artvariation med arter som alm, ask, lind, asp, tall, al, björk, hägg, sälg, rönn, körsbär och vildapel. Det ska även finnas ett artrikt buskskikt, hassel, en, brakved och rosenväxter ska minst utgöra ett måttligt inslag i betesmarken.

Förekomsten av äldre träd och buskar ska vara allmän till riklig och det ska finnas en föryngring av ovan nämnda arter. Det ska även finnas allmän förekomst av grov och solbelyst död ved till exempel torrträd, hålträd, liggande stockar, även enstaka rishögar är positivt och kan sparas.

Artsammansättningen och näringstillgången ska vara naturlig. Igenväxningsvegetation av gran och andra vedarter som kan påverka befintliga naturvärden negativt ska inte ha en betydande förekomst i naturtypen.

Bevarandeåtgärder

Skötseln av naturtypen bör i princip utföras i enlighet med skötselplanen för naturreservatet. Generellt behöver alla naturtypsklassade ytor hävdas. Mindre ytor utan värdefull flora kan även skötas genom återkommande röjningar/frihuggningar. All död ved ska lämnas kvar i Natura 2000-området. Om andra bevarandebestånd påverkas negativt av detta kan död ved flyttas och läggas i faunadepåer i eller i direkt anslutning till området.

De delområdena som ligger utanför naturreservatet har inte haft samma kontinuerliga skötsel som reservatet under de senaste åren. Idag är minst fyra av de naturtypsklassade delområdena utan reglerat skydd och skötsel. Dessa delområden behöver så snart som möjligt åter hävdas och skötseln behöver regleras genom miljöersättningsåtaganden eller motsvarande samt långsiktigt inkluderas i naturreservatet.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Mindre jordbruksföretag slås ihop eller läggs ned och urbaniseringen fortsätter vilket gör att mindre eller svårbrukade marker som ofta hyser den största mångfalden tas ur bruk och växer eller planteras igen med skog. Eftersom gräsmarker minskar i utbredning har också flertalet av gräsmarksnaturtyperna och deras typiska arter en fortgående negativ utveckling. För naturtypen trädklädd betesmark (9070) är förekomstarealen i boreal region idag 67 600 hektar och bevarandestatusen är dålig. För att uppnå en gynnsam bevarandestatus i samma region har ArtDatabanken (2013) uppskattat att det behövs minst 300 000 hektar av naturtypen.

Länsstyrelsen Östergötland

Nästan hela naturtypen (9070) i Natura 2000-området ingår i naturreservatet. Merparten av naturtypen hävdas men upp mot 20 hektar är utom hävd. Ungefär halva arealen av den ohävdade naturtypen återfinns i mindre delområden utanför reservatet av naturtypen. Dessa delområden behöver åter hävdas och skötsel regleras genom miljöersättningsåtaganden eller motsvarande och långsiktigt gärna ingå naturreservatet. I naturreservatet har hävden stadigt ökat i området sedan det blev naturreservat. Idag hävdas merparten av all trädklädd betesmark i naturreservatet utom mindre områden i norra delen samt i sydöst. Dessa består till stor del av åkerholmar och möjligen kan dessa endast skötas med återkommande röjning och frihugning. Generellt finns det ett varierat trädskikt som domineras av ek men med inslag av andra trädarter samt flera äldre träd och död ved. Som helhet har naturtypen trädklädd betesmark därför ett gynnsamt bevarandetilstånd men hävden skulle kunna öka på ytterligare några delområden.

1042 - Citronfläckad kärrtrollslända, *Leucorrhinia pectoralis*

Artens förekomst är inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Denna art känns igen på sin lysande citrongula fläck som både hanen och honan har på bakkroppen. Båda har också mörk grundfärg på kroppen, men hanens resterande teckning går i rött medan honans går i gult. Pannan är vit. Vingarna är genomskinliga med små mörka basfläckar och mörkt vingmärke. Hos honan kan vingarna ha en lätt gulaktig skiftning närmast vingbasen. Vingbredden är 55 till 65 millimeter och bakkroppens längd är 23-27 millimeter.

Citronfläckad kärrtrollslända lever i vegetationsrika dammar, myrgölar, mindre sjöar och i deltaområden, samt i tätt bevuxna vikar av större sjöar. I södra Sverige kan arten lokalt vara tämligen allmän i igenväxande torvgravar. Förekomst av öppna vattenytor är nödvändigt under äggläggningen. Frånvaro av fisk är gynnsamt.

Larven förekommer i strandnära vatten där den lever som rovdjur på vatteninsekter och kräftdjur. Larvutvecklingen är som regel tvåårig, men varierar från ett till tre år beroende på klimat och födotillgång. Larverna kläcks till vuxna under försommaren och arten har sin flygtid från slutet av maj till mitten av juli. Vädret avgör under vilken del av sommaren som den största aktiviteten råder. En långvarig värmeperiod under försommar leder till tidigare kläckning och kortare men mer intensiv flygtid. Det omvända gäller under kall och ostadig väderlek. De fullbildade trollsländorna är goda flygare och kan förflytta sig mer än tio kilometer mellan olika vattensystem. Det vanliga beteendet är dock att hålla sig i närheten av uppväxtplatsen. De fullbildade trollsländorna sitter ofta stilla i vegetationen, gärna på ett vertikalt underlag, varifrån de gör utfall mot förbiflygande byten. Hannarna är territoriella, medan honorna för en mycket tillbakadragen tillvaro fram till tidpunkten för parningen.

Bevarandemål

Arten ska fortleva inom Natura 2000-området. För att det ska finnas goda förutsättningar för citronfläckad kärrtrollslända behöver det finnas delar av vattendrag som är fiskfria eller endast har sparsamt med fisk. Det ska även finnas vattenmiljöer med en varierad vegetation av både flytbladsväxter och högvuxen vegetation.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt:

- Beskuggning av småvatten genom tillväxt av skog är en sannolik hotfaktor mot enskilda populationer. Arten är starkt gynnad av solexponering.
- Eutrofiering där vegetationen blir så tät att inga vattenspeglar återstår är negativ för arten men detta är ingen stor påverkansfaktor i Sverige.

Länsstyrelsen Östergötland

- Igenläggning av småvatten och exploatering av mark är ett hot i urbana områden.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Citronfläckad kärrtrollslända har en tämligen vidsträckt utbredning som omfattar norra Europa, Ryssland och västra Asien. En mycket stor del av det europeiska beståndet finns i de södra delarna av Sverige, sydöstra Norge och södra Finland. Arten har försvunnit från Jylland och tydligt minskande på Själland. Utvecklingen i de kontinentala delarna av Europa är genomgående negativ. Sverige har således ett stort ansvar för denna art. Arten har ett stort mörkertal och finns troligen på ett stort antal okända lokaler. År 2007 ansågs artens bevarandestatus vara gynnsam och dess trend bedömdes som stabil.

I Tinnerö eklandskap har arten setts under flera år, det är däremot inte klarlagt hur vanligt förekommande den är i området. Det finns dock gott om lämpliga livsmiljöer varför bevarandetillståndet med viss osäkerhet ändå kan anses som tillfredställande.

1083 - Ekoxe, *Lucanus cervus*

Artens förekomst är ännu inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Ekoxen är Europas största skalbagge. Välutvecklade hanar är omöjliga att förväxla med någon annan art på grund av de förgrenade, flera centimeter långa käkarna. Kroppslängden (inklusive käkarna) kan hos hanen bli cirka 8 cm, medan honan, som har betydligt mindre käkar ofta är cirka 4 cm lång. Ekoxen är värmekrävande och förekommer ofta i ekbestånd i sydsluttningar, företrädesvis i gles ädellövskog eller ekhagar. Arten gynnas av betesdrift, slätter och luckhuggning eller motsvarande ingrepp som håller trädskiktet gles och luckigt. Rätt typ av hävd ger goda möjligheter för ljuskrävande träd som ek att utvecklas och föryngra sig.

Larven lever på döda rötter av främst ek, men har även hittats på bok, björk, lönn och hassel. Larverna ligger ofta i jorden och gnager på döda rotdeklar även på levande träd. Larver har även påträffats under liggande ekstockar och i de underjordiska delarna av gamla stubbar. Larvutvecklingen tar i normalfallet fem till sex år. Förpuppningen sker under våren i en hönsäggstor kokong. De fullbildade skalbaggar kläcks i mitten av juni och flyger från mitten av juni till början av augusti. Hannarna är tämligen kortlivade, medan honorna kan påträffas till i början av augusti. Ekoxen är skymnings- och nattaktiv och de vuxna skalbaggar livnar sig på sav och kan samlas i stort antal kring savflöden.

Ekoxen är stor och tung, men flyger tämligen väl. Arten uppskattas utan större problem kunna flyga en kilometer genom för arten ogästvänlig terräng. Enstaka exemplar har konstaterats flyga fem kilometer.

Bevarandemål

För att det ska finnas goda förutsättningar för ekoxen behöver bevarandemålen för naturtypen trädklädda betesmarker (9070) uppnås. Även utanför Natura 2000-området behövs en god tillgång på lämpliga livsmiljöer (vanligen döda ekrötter i solexponerade miljöer) inom spridningsavstånd (upp till två kilometer) för ekoxen.

Bevarandeåtgärder

För att bibehålla ett bestånd av ekoxe inom Natura 2000-området behöver det finnas gott om äldre ädellövträd (främst ek) inom och utanför Natura 2000-området. Naturvårdsåtgärder ska vid behov utföras både inom och i närområdet till Natura 2000-området för att gynna solbelysta ädellövsmiljöer som är den

Länsstyrelsen Östergötland

främsta livsmiljön för arten. Exempelvis så gynnas ekoxen av frihuggning av äldre vidkroniga ekar eller beteshävd i hagmarker.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Arten är påträffad från Skåne upp till Mälardalen i Uppland. Tyngdpunkten för artens utbredning ligger i sydöstra Sverige från Blekinge till Östergötland inklusive Öland, men arten finns även kvar på några lokaler i Skåne och i Västsverige. Den långa larvutvecklingen gör att arten på lokaler med individsvaga populationer inte påträffas varje år. Närmast påträffad i Danmark, där den är rödlistad som försvunnen. Arten har troligen under lång tid missgynnas av igenväxning av glesa bestånd med gamla ädellövträd, samt av att minskad tillgång på död, grov ved i skogslandskapet.

Arten är idag inte rödlistad och klassad som livskraftig (LC) men eftersom artens livsmiljö fortsätter att försämrans är bevarandestatusen trots detta otillfredsställande. Dagens Sverigepopulation förekommer uppskattningsvis i 2 700 till 5 300 stycken trädstammar. För att uppnå gynnsam bevarandestatus behöver arten bebo uppskattningsvis 5 300 stycken träd i hela landet.

Bevarandetillståndet för ekoxen i Tinnerös Natura 2000-område anses som okänt eller otillfredsställande. Arten har endast påträffats vid ett fåtal tillfällen inom området. Troligen finns eller fanns det någon faktor som har begränsat artens spridning i området. Idag finns det gott om död ved och solbelysta ädellövsmiljöer vilket torde vara mycket bra livsmiljöer för ekoxen.

1084 - Läderbagge, *Osmoderma eremita*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

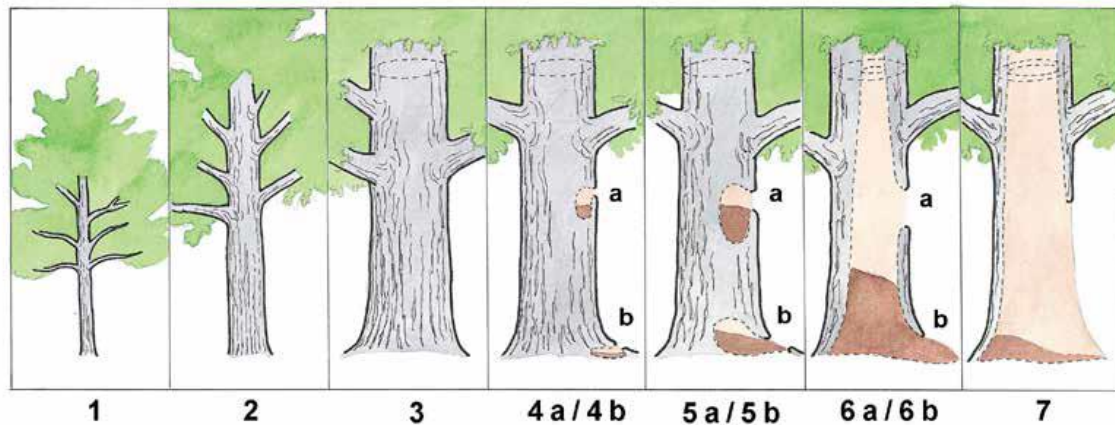
Läderbaggen är knuten till äldre ihåliga lövträd med stora mängder mulm. I Sverige förekommer den främst i ek, men även i ask, lind, bok, klipbal och andra träd som blir ihåliga. God solexponering påverkar mikroklimatet inne i hålträden positivt. Läderbaggen föredrar träd som står fristående eller halvöppet och det är sällan man ser arten i helt slutna bestånd.

Larven lever inne i stamhåligheternas mulm, där de gnager på den omgivande fastare (brunrötade) döda veden. Läderbaggen lever därför nästan uteslutande i träd som är över 200 år gamla det vill säga klass fyra och uppåt (se figur 4 för klassindelning). Troligen är klass fem till sex viktigast för arten eftersom träden då innehåller mest mulm. Arten kan stanna mycket länge i samma träd, vilket gör att stora mängder av de karaktäristiska exkrementerna efter hand ansamlas inuti träden. Larven lever och utvecklas inuti trädet under tre till fyra år. Den vuxna skalbaggen kläcks i juli månad och lever sedan i två till fem veckor i och på trädet, för att fortplanta sig och sedan dö. Läderbaggen blir upp till tre centimeter stor, är brunglänsande och har en doft som påminner om aprikos. Arten är idag sällsynt i hela Europa. I Sverige har den sina starkare fästen i Östergötland, östra Småland och Blekinge. Den har mycket höga krav på sin livsmiljö och är därför en viktig indikator på värdefull natur - finns läderbagge finns också en mängd andra hotade insekter, lavar och svampar.



Figur 3 Läderbagge. Illustration:
© Kenneth Claesson

Länsstyrelsen Östergötland



Figur 4 Stadielinndelning av hålträdd enligt Jansson och Antonsson (1995). Varje klass motsvarar 50 till 100 år och stadium tre representerar ett träd som är cirka 100 till 150 år.

Arten gynnas av betesdrift och luckhuggning eller motsvarande ingrepp som håller trädskiktet gles och luckigt, med god möjlighet för ljuskrävande träd som ek att utveckla mulmträdd och att föryngra sig. Det har visat sig att läderbaggen kan leva kvar i många år efter det att en lokal blivit för liten och träden för få för att garantera artens långsiktiga överlevnad.

Läderbaggen har begränsad spridningsbenägenhet och de flesta individer stannar under hela sin livstid i det träd där de kläckts. Endast 15 % av individerna lämnar trädet där de kläcktes i och flertalet sprider sig då till träd inom 50 till 100 meter. Den längsta kända förflyttningen av läderbagge är 500 meter, modellberäkningar uppskattar att cirka 5 % borde kunna sprida sig längre än 300 meter och mindre än 1 % längre än 1 kilometer. Om det är långa avstånd mellan lämpliga hålträdd får isoleringseffekten stor betydelse för artens förekomstsmönster.

Sammanfattningsvis kan sägas att läderbaggen är en dokumenterat god signalart (lätt att känna igen och finna) för ihålliga ädellövträdd med en hög artrikedom.

Bevarandemål

För att det ska finnas goda förutsättningar för läderbagge inom Natura 2000-området Tinnerö eklandskap behöver det finnas minst 160 hålträdd inom lämpligt spridningsavstånd (högst 500 meter mellan hålträdden) på en areal av minst 57 hektar.

Målet är att livsmiljön ska utgöras av trädklädd betesmark (9070) eller motsvarande miljö där krontäckningen ska variera mellan gles till halvsluten. Trädskiktet behöver vara olikåldrigt och flerskiktat samt domineras av ädellöv, främst ek. Det ska finnas tämligen allmänt med grov och solbelyst död ved till exempel torrträdd, hålträdd, mulmträdd. Redan gamla träd och död ved ska stå kvar, förekomsten av äldre träd (hålträdd) ska utgöra ett måttligt inslag.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Läderbaggen förekommer från Skåne till Uppland och Västmanland. Sverige härbärgerar en avsevärd del av den samlade västeuropeiska populationen. De flesta fyndplatserna ligger i sydöstra Sverige. Arten är påträffad på cirka 430 lokaler under sen tid, men på många av dessa är populationerna mycket individfattiga och arten finns bara kvar i ett eller ett par träd. På ungefär en tredjedel av dessa lokaler är det endast ekskrementer och rester av djur som är påträffade.

Länsstyrelsen Östergötland

Antalet grova exponerade hålträd, ofta i gamla naturbetesmarker, parker och alléer, har minskat kontinuerligt. På många platser finns ett hundraårigt glapp i åldersfördelningen av lämpliga träd, vilket gör att framtiden kan te sig ganska dystert för arten. Utan biotopvårdande åtgärder kommer många av de mindre populationerna med all sannolikhet att försvinna.

Målsättningen för åtgärdsprogrammet för läderbagge är livskraftiga populationer med god konnektivitet (fria spridningsvägar/"gröna korridorer"), spridda över artens naturliga utbredningsområde. Detta innebär att arten bör bebo minst 500 träd i kontinental region och minst 2 000 träd i boreal region för en gynnsam bevarandestatus.

Bevarandetillståndet för läderbaggen får anses som gynnsamt i Natura 2000-området Tinnerö eklandskap eftersom det finns en god tillgång på lämpliga hålträd inom området. Uppskattningsvis kommer hålträden i området inom de kommande 50 åren att minska men antalet träd i de lämpligaste stadierna (klass fem till sex) kommer att öka. Hävden i området har ökat sedan det blev reservat vilket också är positivt för ekarnas utveckling och läderbaggen.

1166 - Större vattensalamander, *Triturus cristatus*

Artens förekomst är inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Den större vattensalamandern har svart eller mycket mörkt brun, vårtig hud på rygg och sidor. Buken är gul eller orange med skarpt avgränsade svarta fläckar, förutom hos mycket unga salamandrar. Vita prickar förekommer på kinder, haka samt på vårtor längs kroppens sidor. Under lekperioden utvecklar hanen en tandad ryggkam som löper från nacken till ryggens slut. En liknande, men mindre tandad kam växer fram på svansens ovansida. Längs svansens sidor framträder även en silverskimrande strimma. Honan saknar under lekperioden ryggkam och visar heller inga färgförändringar, men svansen ökar i höjd. Arten blir upp till 18 centimeter inklusive svans.

Större vattensalamander leker på våren i små till medelstora, permanenta vattensamlingar, som kan vara gårds- och branddammar, grusgropar, lertäkter, naturliga kärr, hållkar, avsnörda kustvikar eller skogstjärnar. Det är ovanligt att vattnen är mindre än tio meter i diameter och grundare än en halv meter. En permanent vattenmassa är viktigt för den långa larvutvecklingen. Större vattensalamander är snäv i val av lekmiljö. Ofta finner man den i dammar utan att reproduktion förekommer där. Dessa lokaler verkar endast användas som tillfälliga rastlokaler.

Lekvattnen behöver vara fisk- och kräftfria eftersom larverna är utsatta för en kraftig predation från dessa djurgrupper. Frånvaron av fisk innebär också att det finns ett rikt utbud av lämplig föda (evvertebrater). Flertalet av de svenska lekvattnen har hög mångfald av ryggradslösa djur och ofta även av vattenväxter som till exempel olika arter av förgätmigej, nate och igelknopp. Lekvattnen bör vara solbelysta så att de blir isfria tidigt på våren och håller en hög temperatur långt in på hösten. Svala och skuggade vatten med låga pH-värden (under fem) eller höga koncentrationer av kväve (över 0,13 mg nitrat/l; över 0,25 mg ammonium/l) tycks undvikas i reproduktionssammanhang. I bland annat Värmlands skogsbygder förekommer arten i dystrofa (näringsfattiga) tjärnar som delvis omges av vit-mossegungfly samt äldre grandominerad skog med lövinslag.

Med undantag för lek- och larvperioden lever större vattensalamander på land, där den tycks ha mycket specifika val av miljö. Djuren håller till under murkna trädstammar och stubbar, i smånagargångar, under mossbeklädda stenar och i blockterräng, vanligen i fuktig huvudsakligen lövdominerad skog, men påträffas

Länsstyrelsen Östergötland

sällsynt även på öppen mark som till exempel i fuktiga hagar med högvuxet gräs eller på vägar under vandring.

Radiosändarstudier i Sverige och Frankrike har visat att djuren tycks vara mycket selektiva i val av landmiljö samt att de har långt mindre hemområden än tidigare antaganden och att de inte vandrar så långt från sin hemdamm som man tidigare trott. En majoritet av individerna i en population tycks vandra endast 10-100 meter från det småvatten de reproducerar sig i. Vandringen sker under förutsättning att lämpliga landmiljöer finns inom detta avstånd.

Bevarandemål

Lekdamarna i Tinnerö och i närområdet ska utgöras av permanenta solbelysta vatten som är fisk- och kräftfria. Vattendraget behöver ha en god vattenkvalitet och pH-värdet i vattendraget ska heller inte understiga 5,0. Inom lämpligt spridningsavstånd (vanligen max 100 meter) utifrån lekdammen ska det finnas partier där det finns rikligt med lämpliga livsmiljöer för större vattensalamander. Lämpliga landmiljöer för vattensalamandern är bland annat murkna trädstammar eller stubbar, stenar, block, tuvor och högvuxet gräs.

Inom goda salamanderområden behöver tätheten av lämpliga dammar vara minst fyra lekvatten per 100 hektar. Därför är det viktigt att kända salamanderdammar även utanför Natura 2000-området också lever upp till bevarandemålet och även fortsättningsvis är lämpliga för större vattensalamander.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt:

- Habitatförstöring genom ändrad hydrologi. Många leklokaler försvinner genom igenläggning av dammar, dikning och dränering.
- Arten är känslig för avverkning av gammal lövdominerad skog.
- Arten försvinner vid försurning av vattendraget, ofta när pH-värdet understiger 5,0.
- Övergödning bidrar till perioder av syrebrist vilket har en negativ inverkan för överlevnaden av ägg och larver.
- Höga nitrithalter eller låg alkalinitet medför att lekdamarna blir obrukbara för arten.
- Inplantering av fisk och kräftor medför starkt försämrade nyrekrytering.
- Barrskogsplantering eller igenväxning runt annars lämpliga lekvatten medför bland annat beskuggning som fördröjer eller omintetgör överlevnadsmöjligheterna för larverna.
- Habitatbrist och fragmentering är ett problem då arten har en begränsad spridningsförmåga. Goda förutsättningar för långsiktig överlevnad nås först vid dammtätheter närmare 4 dammar/kvadratkilometer. Mycket pekar på att den större vattensalamandern kräver fungerande metapopulationsdynamik för långsiktig överlevnad i ett givet område.

Bevarandeåtgärder

I Natura 2000-området finns cirka tjugo kända dammar varav sju är konstaterade lekvatten för den större vattensalamandern. I direkt anslutning till området finns ytterligare cirka tio dammar varav vissa redan koloniserats av arten. Såvida inte lekvatten i hög grad är stabila (till exempel dystrofa skogstjärnar) eller nyskapas naturligt är skapande av nya lekvatten och skötsel av befintliga viktiga åtgärder för att bevara den större vattensalamandern så att den ska kunna fortleva i området långsiktigt. Bland annat behövs en del åtgärder i befintliga dammar då vissa till exempel torkar ut under torra somrar. I bra lekvatten trivs även många andra arter. Ett bra lekvatten för en större vattensalamander är fisk- och kräftfritt, har en yta på minst 25 kvadratmeter och en djupare håla på cirka två meter i vattnet. Strandzonerna bör vara flacka och grunda. För maximal solexponering bör vattnet vara öppet och solbelyst från söder, medan norra sidan med fördel kan skyddas av en skog- eller buskridå.

Länsstyrelsen Östergötland

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Den större vattensalamandern förekommer i större delen av Göta- och Svealand utom på Gotland, samt sparsamt och fläckvis längs Norrlands kustland upp till södra Ångermanland och in i sydöstra Jämtland. Arten förekommer med populationer i större numerär endast längs Göta- och Svealands kuster, i södra Sveriges inland samt på Öland. Vidare har arten inte inventerats i någon detaljerad omfattning norr om biologiska norrlandsgränsen, vilket innebär att det finns stora kunskapsluckor kring såväl den faktiska nordgränsen för artens utbredning som för artens val av livsmiljöer.

För större vattensalamander är förekomsten i boreal region (både inom och utanför Natura 2000-områden) 80 000 till 250 000 individer i Sverige. För en gynnsam bevarandestatus i samma område behövs uppskattningsvis 300 000 individer. Bevarandestatusen för arten bedöms vara dålig i Sverige och går mot att bli ännu sämre.

Bevarandetillståndet för arten i Natura 2000-området Tinnerö anses som gynnsamt. Flera nya vattendrag har anlagts i området under 2000-talet och förutsättningarna har troligen förbättrats i området. Vid en inventering 2013 identifierades sju lekvattnen, varav Förkärret hade en mycket talrik förekomst, detta trots förekomst av mört. Vattendragen i Natura 2000-området har också en god vattenkvalitet och avsaknad av uppgifter om betydande negativa förändringar av närliggande landmiljöer.

1308 - Barbastell, *Barbastella barbastellus*

Artens förekomst är inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Barbastellen är en medelstor fladdermus med mörkt brun eller svart päls. Pålshåren kan särskilt på ryggen ha vitaktiga spetsar som ger ett gråsprängt intryck. Öronen är framåtriktade, korta och breda, framtill sammanvuxna. På öronens ytterkant sitter ofta små hudlappar. Tragus, ögonlocket, har en förlängd smal del. Underarmens längd är 36,5 till 43,5 millimeter, vikt 7-10 gram.

Artens norra kärnområde finns i norra Smålands och södra Östergötlands högland, till stor del belägna på hög höjd, upp till cirka 300 meter över havet. Många av dessa förekomster finns i områden med ett välbevarat äldre kulturlandskap i form av byar med flera tätt närliggande gårdar och ladugårdar. Dessa kolonimiljöer karaktäriseras av naturbetesmarker och ängar, ofta med rik tillgång på grova lövträd, varav många har hamlats. En viktig jaktbiotop utgörs också av trädgårdar av äldre typ som inte är alltför intensivt skötta. Öppna kärr och översilningsmarker är också vanliga inslag. Omgivningarnas jaktbiotoper kännetecknas av vidsträckt barrskogar med fläckvisa inslag av lövbestånd, gläntor och översilningskärr, miljöer som ännu präglas av tidigare skogsbyte. I sydligaste Sverige är arten däremot i stor utsträckning mycket mera knuten till gamla bokbestånd för födosök, yngelkolonier och dygnsvila. Endast få kolonier är där kända från byggnader. Arten använder också utrymmet mellan öppna fönsterluckor och panel på hus liksom sådana ekonomibyggnader som har gavelspetsar som ligger utanpå den underliggande panelen som plats för vila eller kolonier.

Arten jagar oftast nära kolonierna men kan stundom flyga längre sträckor för jakt i skogen eller i grannbyarnas naturbetesmarker. Flera undersökningar visar att arten regelbundet flyger minst fyra kilometer ut i omgivningarna. Under hösten kan arten uppträda i helt öppna, trädlösa landskap vid kusterna där insektsrikedomen är högre än i inlandet. Vid dåligt väder använder de ofta vind- och regnskyddade "lövtunnlar" i form av markvägar ut mot utmarken/skogen, omgivna av tätt lövverk såsom hasselbuskage. Arten är aktiv långt in på senhösten och är en av de första arterna som flyger på tidiga våren.

Länsstyrelsen Östergötland

Yngelkolonier etableras i byggnader, i hålträd eller under lös bark på gamla träd. De hittills kända förekomsterna utgörs alltid av få individer. Endast undantagsvis förekommer mer än tio vuxna djur. Övervintrande exemplar har i Sverige anträffats i jordkällare, gamla gruvor, samt i några slott och fästningar.

Arten anses inte någonstans företa långa flyttningar. Inget tyder på att svenska barbastellerna lämnar landet för övervintring. Under hösten förflyttar sig emellertid en del individer ut mot kusterna eftersom födotillgången där kan vara högre än i inlandet. Detta förklarar observationer av arten på uddar i havet såsom Hoburgen, Ottenby, Kåsehuvud, Revnabben och Falsterbo.

Arten är speciellt inriktad på att ta fjärilar, inte minst småfjärilar, men tar även flera andra smådjursgrupper, till exempel tvåvingar och spindlar. Födotillgängligheten beror säkert på rikedomen och artsammansättningen av insekter som produceras i hagmarker, ängar, trädgårdar, lövridåer och längs markvägar med mera.

Bevarandemål

Minst en koloni ska finnas i eller i anslutning till Tinnerö eklandskap. Natura 2000-området ska även hävdas på ett sådant sätt att en variation av öppna och mer slutna partier som gynnar den biologiska mångfalden och fladdermöss bibehålls. Landskapselement som medför att det skapas en variation i lokalklimat som lövdungar, "lövtunnlar" och buskridåer med mera ska gynnas och ger goda förutsättningar för en rik insektsfauna.

Arten utnyttjar främst naturtyperna trädklädd betesmark (9070), fuktängar (6410) och slåtterängar (6510, 6520 och 6530) varför dessa behöver ha en gynnsam status för att bevarandetillståndet för barbastell ska anses som gynnsamt.

Gamla hamlade träd och andra hålträd ska bevaras och nya efterföljare ska skapas på sikt. Byggnader som har eller kan komma att ha stor betydelse för fladdermusfaunan ska bevaras och vid renoveringar hanteras på ett sådant sätt att de långsiktigt kan nyttjas av fladdermössen och människan. Detta innebär inte att renoveringar förbjuds men renoveringen bör ske vid rätt årstid och utan att skada nuvarande fladdermuspopulationer.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt utöver den generella hotbilden på sidan 14:

- Barbastellens sällsynthet talar för att artens krav på jaktbiotoper kan vara kritisk för dess förekomst. Fortsatt tillbakagång av jordbruket med betesdjur, hävd av hagar och ängar, skogsbyte i skogsbygder och på höglandet är negativt för arten. Omföring av betespräglad äldre skog till produktionsskog kan vara huvudorsaken till artens tillbakagång i norr. Omföring av äldre typer av trädgårdar till moderna, bland annat med maskinklippta gräsmattor, är negativt för arten.
- Renovering av byggnader med förekomst av barbastell.
- Avverkning som inte lämnar tillräcklig mängd gamla och döda träd med lös bark och för arten andra lämpliga håligheter. I Sydsverige gäller det speciellt gamla bokskogar.
- Störning från människor och maskiner med mera på övervintringsplatser (jordkällare, gruvor, valv och gångar i fästningar) eller platser för dygnsvila under sommaren.
- Tills dess att artens benägenhet att jaga på hög höjd vid rik insekttillgång har klarlagts bör inte vindkraftverk etableras där arten förekommer.

Bevarandeåtgärder

Enligt 3 § Jaktlagen får arten inte fångas eller dödas om det inte uttryckligen är tillåtet vid jakt enligt andra delar av jaktlagstiftningen. När viltet är fredat gäller det även dess bon. Barbastellen är dessutom listad i bilaga 4 till Art- och habitatdirektivet, om arter som kräver strikt skydd under hela sin livscykel.

Länsstyrelsen Östergötland

Eftersom det handlar om rörliga djur som snabbt förflyttar sig över stora områden, måste det inte alltid vara ett sammanhängande skyddat område utan huvudsaken är att man bevarar tillräcklig mängd lämpliga miljöer i ett område på cirka 15 till 20 kvadratkilometer. Arten kan påverkas negativt av vindkraft och vindkraftsetablering bör därför inte ske närmare än två kilometer från en koloni eller Tinnerö Natura 2000-område. Barbastellen är nyupptäckt (2015) i Tinnerö och fler inventeringar behövs i eklandskapet mellan Linköping och Åtvidaberg. Detta för att arten är mycket rörlig och för att kunna göra riktade naturvårdsåtgärder samt undvika skadlig etablering av exempelvis vindkraft. Närmaste tidigare förekomst är 45 kilometer åt sydöst vid Broddebo.

Kända och väl dokumenterade jaktbiotoper utanför Natura 2000-området bör redan nu skyddas och vårdas genom nuvarande miljöstödsåtaganden eller vid behov genom samrådsavtal, skötselavtal eller reservatsbildning. Naturmiljöerna (även ej naturtypsklassade marker) inom Natura 2000-området behöver skötas så att de gynnar arten. Övervintringsplatser behöver skyddas effektivt mot störningar, till exempel genom att montera galler och grindar vid grottor eller gruvor där arten övervintrar regelbundet.

Generella naturvårdsåtgärder som gynnar barbastell:

- Bevara eller återuppta skogsbyte (gäller såväl löv- som barrskog med visst lövinslag).
- Bevara och återskapa lövängar och trädbärande ängar samt betesmarker.
- Bevara och återskapa slätterängar (dock ej stora öppna marker).
- Bevara eller skapa lövtunnlar.
- Bevara boplatser och övervintringsplatser i byggnader.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Barbastellen har i sitt kärnområde i norra Småland och södra Östergötland oftast tillhåll i eller nära byar i skogslandskapet. Arten reproducerar sig i alla Götalandslänen och enstaka fynd finns även i Svealand. Barbastellen är en av de sällsyntaste fladdermusarterna i Västeuropa och den är hotad i ett flertal länder.

Barbastellen är rödlistad i Sverige där den tillhör kategorin Sårbar (VU). Populationen i Sverige ligger uppskattningsvis på 2000 till 3000 individer men arten minskar. Enligt åtgärdsprogrammet uppnås gynnsam bevarandestatus när det finns minst 200 kända kolonier spridda inom hela det ursprungliga utbredningsområdet (Götaland och södra Svealand). Populationen består av uppskattningsvis minst 3000 könsmogna individer och den är geografiskt sammanhängande för att kunna klassificeras som livskraftig.

I Tinnerö har arten påträffats på två platser i samband med fladdermusinventering med inspelningsboxar. Att arten påträffades vid två olika platser tyder på att en stor del av Tinnerö eklandskap nyttjas av arten. Eklandskapet utgörs också delvis av mycket lämpliga miljöer för arten. Huruvida det rör sig om enstaka individer eller om arten har en koloni i området är inte klarlagt. Det är dock mycket troligt att det finns en koloni i Tinnerö eller i närområdet. Bevarandetillståndet anses därför som okänt även om det troligen finns gynnsamma förutsättningar för arten i området.

1355 - Utter, *Lutra lutra*

Artens förekomst är inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Uttern föredrar vatten som erbjuder riklig tillgång på föda året runt med intilliggande landområden där uttern kan vila ostört eller föda upp sina ungar. Uttern är vintertid beroende av strömmande vatten som ger möjlighet till att jaga om sjöarna blir islagda.

Länsstyrelsen Östergötland

Utterhonors hemområde omfattar ett område på cirka 28 kilometer strandlängd. Vuxna hanar har hemområden med en storlek av omkring 45 kilometer strandlängd. Hanarnas områden varierar i storlek beroende på områdets topografi, individuella egenskaper och närvaron av andra uttrar, speciellt andra hanar. Mellan könen kan hemområden överlappa och en hanes hemområde kan således omfatta en eller flera honors. Nya data indikerar att storleken på utterns hemområde kan vara dubbelt så stort i norra Sverige än som vad som är uppmätt i landets sydligare regioner.

För ett livskraftigt bestånd av utter krävs stora områden med mer eller mindre sammanhängande vattensystem. I små vattensystem, som ligger isolerade, blir populationerna mycket sårbara eftersom utbytet av individer försvåras eller uteblir. Ungarna, vanligen två till fyra, föds i ett gryt under senvåren och försommaren. Gryten ligger i direkt anslutning till vatten. Den vanligaste parningstiden är under senvintern och dräktighetstiden är cirka två månader. Familjgruppen (honan med ungar) följs åt i knappt ett år och splittras i samband med brunsten på våren. Uttern kan förflytta sig långa sträckor då den uppsöker ett nytt revir eller partner. Förmodligen sker förflyttningar på flera tiotals mil, även på land utan anknytning till vatten.

Utterns föda består mestadels av fisk som till exempel lake, simpor och karpfiskar, men även groddjur, kräftor, större insekter, fåglar och mindre däggdjur kan ingå i dieten. Födovallet varierar mellan olika områden och även med årstiden. Sammansättningen av dieten återspeglar den tillgänglighet och förekomst av föda som finns i det område där uttern jagar. En vuxen utter konsumerar cirka 1-1,5 kilo fisk per dag. I Syd- och Mellansverige finns idag uttern företrädesvis i eutrofa vatten med täta bestånd av bland annat vitfisk. Det beror på att miljögiftsbelastningen av fettlösliga ämnen är lägre i eutrofa sjöar jämfört med oligotrofa sjöar.

Bevarandemål

Natura 2000-området Tinnerö eklandskap ska utgöra en del av ett permanent revir för en till två par uttrar. Arten ska fortleva och reproducera sig inom reviren. Det ska finnas en riklig tillgång på föda, främst fisk men även groddjur, kräftdjur, större insekter och mindre däggdjur. Ett flertal ostörda och lämpliga reproduktionsplatser (gryt) samt lämpliga övervintringsplatser med öppet vatten ska finnas inom området. Det ska även finnas lämpliga ”utterpassager” vid frekvent trafikerade vägar i reviren vid Natura 2000-området.

Utterns bevarande är underställt bevarandet utav fågel- och groddjursfaunan som gynnas av fiskfattiga förhållanden. Generellt ska naturtypen naturligt näringsrika sjöar (3150) samt groddjurs lekdammar bevaras för fågel- och groddjursfaunan medans utterns bevarande kan prioriteras högre i övriga våtmarker (se naturtypskarta).

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt:

- Höga halter av PCB har tidigare orsakat drastiska nedgångar av utterbeståndet i Sverige. Situationen på miljögiftsidan har dock förbättrats och under den senaste tioårsperioden har detta bland annat medfört ett ökande bestånd och en spridning in i tidigare uttertomma områden.
- Reglering av vattendrag, utbyggnad av vattenfall och strömsträckor påverkar uttern och födotillgången negativt.
- Årligen skördar biltrafiken ett relativt stort antal uttrar vilket inte är försumbart med tanke på att det svenska beståndet fortfarande är relativt litet. För utterpopulationen som helhet är sannolikt inte trafiken ett av de allvarligaste hoten men lokalt, framför allt i delar av södra Sverige kan trafiken vara en begränsande faktor.

Länsstyrelsen Östergötland

- Drunkning i fasta fiskeredskap. Här kan man ta lärdom av Danmark som har arbetat med att göra vissa fiskeredskap som dränker uttrar ”uttersäkra”.
- Uttern verkar inte vara så störningskänslig som man kan tro. Det finns utter i till exempel centrala Mora, Uppsala, Nyköping och Norrtälje. De är påfallande okänsliga för störningar som är konstanta eller regelbundna och som inte direkt är riktade mot vattenbiotopen, som bakgrundsbuller från en tätort eller jordbruksmaskiner. Däremot, vid en oregelbunden störning (till exempel intensiv kanotpaddling) visar uttrarna tecken på att bli störda.

Bevarandeåtgärder

Enligt 3 § Jaktlagen får arten inte fångas eller dödas om det inte uttryckligen är tillåtet vid jakt enligt andra delar av jaktlagstiftningen. När viltet är fredat gäller det även dess gryt.

Anläggning eller förbättring av ”utterpassager” vid frekvent trafikerade vägar i och kring Natura 2000-området.

Flera skötselinsatser har gjorts för att fisk ska kunna vandra mellan Bergadammarna och till Rosenkällasjöns dämme bland annat av restaureringar och återskapande av meandringar och flodplan, samt borttagande av flera vandringshinder. De stora våtmarkerna Rosenkällasjön och Frökärret sköts på ett sådant sätt att fågellivet ska gynnas på bekostnad av fiskpopulationerna. Detta är ett klart negativt förhållande för utterns möjlighet att försörja sig i och kring våtmarkerna. Minskade fiskbestånd ger viss möjlighet att groddjurspopulationen utnyttjar det ekologiska utrymmet och kan på så sätt något kompensera för utterns födosökmöjligheter.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Uttern har en vidsträckt utbredning som sträcker sig från Europa till Asien och Nordvästafrika. I Sverige förekom arten i början av 1950-talet regelbundet utmed kusterna samt vid sjöar och vattendrag i hela Sverige med undantag av Gotland. Sedan började arten drastiskt att minska i både antal och utbredning. Under 1980-talet förekom uttern endast på ett fåtal isolerade platser i spridda delar av Sverige. Från och med början av 1990-talet har utterstammen ökat och återetablerat sig i stora delar av landet. Utifrån genomförda utterinventeringar skattas den svenska populationen i dagsläget till mellan 2 000 och 2 700 individer. Det är dock viktigt att framhålla att uttrar fortfarande saknas till stor del i de västra delarna av Syd- och Mellansverige. Arten är idag rödlistad i kategorin nära hotad (NT) och bevarandestatusen för arten i boreal region anses som dålig men med en positiv utveckling för beståndet.

I Tinnerö förekommer utter årligen och reproducerar sig i området. Under 2013 till 2017 genomförde Linköpings kommun kameraövervakning av utter i området. Flera individer registrerades under alla årets månader. Inom området finns det troligen flera lämpliga reproduktions- och övervintringsplatser. Bevarandetillståndet för uttern kan därför anses som gynnsamt.

1936 - Hålträdklokrypare, *Anthrenochernes stellae*

Artens förekomst är inte fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Hålträdklokrypare är funnen i flera olika typer av gammal lövskog med lång kontinuitet av hålträd. Lämpliga biotoper är slutna naturskogar, skogsliknande parker och ädellövträdsdominerade hagmarker. Hålträdklokrypare förekommer i gamla ihåliga levande lövträd, högstubbar, lågor och större nedfallna grenar. Arten lever bland mulm i stam- och grenhåligheter i bok, lind, ek och asp, vanligen i anslutning till djurbon (fåglar, getingar, bin, myror). Arten förekommer i hålträd med varierande solexponering, dvs. arten tycks även överleva i hålträd som står relativt skuggigt. De flesta lokalerna hyser ett anmärkningsvärt stort antal andra rödlistade arter, vilket tyder på att hålträdklokryparen har strikta miljökrav och ett högt signalvärde.



Arten sprider sig mellan olika träd genom att haka fast med klorna i andra insektsarters ben. Spridningsförmågan är beroende av transportörens och maximalt spridningsavstånd är uppskattat till cirka 500 meter.

Figur 5 Hålträdklokrypare.
Illustration: © Kenneth Claesson

Bevarandemål

För att det ska finnas goda förutsättningar för hålträdklokryparen inom Tinnerö eklandskap behöver bevarandemålen för den prioriterade arten läderbagge uppnås.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Arten har en sydöstlig utbredning i Sverige. I Sverige funnen från Skåne till södra Gästrikland med tyngdpunkt på Östergötland. Tillgången på grova hålträd (främst ek och andra ädellövträd) i öppna/halvslutna betesmarker har minskat och dagens populationer är mindre och mer isolerade. En minskning av populationen pågår eller förväntas ske och arten är idag rödlistad som nära hotad (NT). Minskningen avser kvalitén på artens habitat. Populationen i Sverige förekommer uppskattningsvis i 450-950 stycken trädstammar. För att uppnå gynnsam bevarandestatus behöver arten bebo uppskattningsvis 1650 stycken träd i hela landet.

Inom Tinnerö Natura 2000-område är antalet hålträd tillräckligt många på en tillräckligt stor areal för att uppfylla bevarandemålet. Bevarandetillståndet för hålträdklokrypare anses som gynnsamt.

A007 - Svarthakedopping, *Podiceps auritus*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Svarthakedoppingen häckar i en mängd olika typer av sötvatten, allt ifrån små viltvatten, dammar, kärr, agmyrar och vattenfyllda lertag som till större sjöar, både eutrofa slättsjöar och mer näringsfattiga skogssjöar. Förekommer även vid vissa kustlokaler i Östersjön och Bottenhavet/Bottenviken. I de senare fallen bör undervattensvegetationen vara riklig om där finns fisk. Arten är mycket känsligt för näringskonkurrens med fisk. För lyckad reproduktion behöver häckningsvattnen sakna eller ha starkt reducerad fiskförekomst. Svarthakedoppingen häckar solitärt eller i små kolonier och bona placeras ofta i tät vegetation som säv, vass eller liknande men kan även placeras öppet på vattnet. Arten lägger normalt endast en kull om fyra till fem

Länsstyrelsen Östergötland

ägg. Ruvningstiden är 22-25 dygn. Ungarna blir oberoende av föräldrarna vid 45 dygns ålder och blir flygkunniga vid 55-60 dygn.

Svarthakedoppingens föda består huvudsakligen av evertebrater, främst akvatiska och till viss del terrestra insekters larvstadier. En mindre del av dieten utgörs av fiskar, salamandrar och grodyngel. Vinterfödan består förmodligen till större delen av fisk.

I Sverige anländer svarthakedoppingen till häckningslokalerna i april. Under häckningen är arten bunden till det vatten där boet anläggs. Svarthakedoppingen ger sig sedan av från häckningsplatserna redan i juli eller augusti. Övervintrar i marin miljö i västra och mellersta Europa. Isfria vintrar finns en liten övervintrande stam i sydvästra Vättern och nyligen konstaterades att närmare 2 000 individer övervintrar i södra Östersjön (främst Pommerska bukten).

Bevarandemål

I Tinnerö eklandskap är målsättningen att minst fyra par årligen ska häcka inom området samt att fiskbestånden i häckningslokalerna (främst Rosenkällasjön och Frökärret) hålls på en så låg nivå så att svarthakedoppingen kan få en lyckad häckning. Även tillgången på föda (främst limniska evertebrater) ska vara god.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt:

- Arten har stora svårigheter att reproducera sig med lyckat resultat i småvatten där fisk planterats in (näringskonkurrens).
- Igenläggning av småvatten (till exempel lertag, industridammar, viltvatten och golfbanedammar) kan åtminstone lokalt utgöra en fara för artens fortbestånd.
- Total igenväxning eller (dess motsats) totalt borttagande av vattenvegetationen, påverkar artens numerär negativt.
- Utdikning eller kraftig vattenståndssänkning i tidigare goda häckningsmiljöer medför att arten minskar i antal eller försvinner.
- Ökad predation av mink, men även kråkfåglar och andra predatorer, kan vara en delförklaring till att arten försvunnit från många lokaler under de senaste 30 åren. Under denna period har dessutom skyddet mot predatorer försämrats genom att antalet skrattnäskolonier minskat kraftigt.
- Fortskridande förorening av havsmiljön till exempel oljeutsläpp påverkar arten negativt i dess övervintringsområden.

Bevarandeåtgärder

Fisk ska inte utplanteras i svarthakedoppingens häckningsvatten. I tidigare goda häckningsområden och där fisk på något sätt kommit in behöver fiskbestånden reduceras helt eller hållas på låga nivåer. Det kan till exempel ske genom att sjön töms på vatten med regelbundna mellanrum under lämplig säsong. Detta praktiseras redan i Rosenkällasjön med gott resultat.

Arten behöver inventeras regelbundet (med minst fem eller tio års intervall) så att trender i populationens storlek uppmärksammas. Svarthakedoppingen är en kommunal ansvarsart för Linköpings kommun som genomför årliga inventeringar av arten. Det är fördelaktigt om arten även ingår i länens miljöövervakning.

Svarthakedoppingen är inte speciellt störningskänslig för folk som passerar eller uppehåller sig på land. Leder och rastplatser kan därför utan större risk placeras helt nära det vatten där arten häckar. Vid lokaler som tidigare hyst häckande svarthakedopping kan åtgärder som missgynnar eller förhindrar fiskförekomst eller reglerar förekomsten av främst mink, ge förutsättningar för återetablering av arten.

Länsstyrelsen Östergötland

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Arten var tidigare rödlistad och vid en riksinventering år 1996 återfanns 1 100 till 1 300 par i hela riket. Sedan dess har en pågående stabilisering och ökning av populationens storlek skett och idag är antalet reproduktiva individer uppskattningsvis 4 000. Den europeiska populationen utanför Ryssland är beräknad till cirka 7 500 par.

Bevarandetillståndet i Tinnerö eklandskap anses som tillfredsställande. I Östergötland har arten ökat, både antalet individer och förekomstlokaler. Ökningen har kunnat ske tack vare att flera våtmarker har restaurerats under 2000-talet. I Tinnerö eklandskap har arten invandrat efter just en restaurering av Rosenkällasjön och senare även Frökärret. Numera häckar ett flertal par i sjöarna så gott som årligen men en del häckningsförsök har misslyckas. Flera nya våtmarker har anlagts i och kring eklandskapet (bland annat Ekängsdalens våtmarker och Edhaga våtmark), detta skapar en mosaik av vatten i landskapet vilket tillsammans med en aktiv reducering av fiskbestånden skapar gynnsamma förutsättningar för svarthakedoppingen.

A035 - Sångsvan, *Cygnus cygnus*

Artens förekomst är inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Sångsvanen häckar i vatten av relativt olika karaktär, men ett gemensamt drag är rik förekomst av vegetation. Ofta häckar den i grunda sjöar i skogstrakter, men också i mer vegetationsrika vikar i större skogssjöar eller i små tjärnar. Den häckar också i slättsjöar med vass, liksom i gårdsdammar, vattenfyllda torvgravar, anlagda våtmarker, utmed åar, på mycket blöta myrar eller i sällsynta fall vid havet (Bottenviken). Omgivningarna tycks inte spela särskilt stor roll, men ofta finns starrbevuxna mader eller strandkärr. Födan består av växter och växtdelar, som under häckningstid främst hämtas från limniska miljöer. Under senare årtionden har sångsvanen börjat födosöka på jordbruksmark, likt gäss. Vissa konflikter kan uppstå när stora antal betar på sädesbrodd. Arten har få predatorer, men korp, mink och räv kan plundra ägg eller ungar. Havsörn tar en del svanar. I konflikter med knölsvan avgår oftast sångsvanen med segern.

Sångsvanen blir könsmogen först vid fyra års ålder och fram till dess för de unga svanarna en ambulerande tillvaro i stora landskapsavsnitt. Flyttningen till övervintringsplatserna i södra Sverige, Danmark och Nordsjöländerna börjar i oktober. Antalet övervintrande i Sverige har ökat, och i januari 2015 konstaterades minst 12 000 sångsvanar, ofta på rapsfält. Fåglarna börjar flyttningen norrut i februari eller mars. Stora rastplatser under vårflyttningen är bland annat Hornborgasjön, Tysslingen, Väster-Färnebo och Umeälvens delta.

Bevarandemål

I Tinnerö eklandskap är målsättningen att arten årligen ska använda området som häckningslokal samt rast- och födosöksområde. Minst ett par ska årligen häcka i Tinnerö eklandskap och flockar med minst ett 50-tal individer ska årligen attraheras att använda eklandskapet som rast- och födosöksområde. Även tillgången på föda (främst undervattensväxter under häckningstid) ska vara god.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt:

- Mänsklig störning av arten, främst vid rastlokaler och i övervintringsområden.
- Dikning eller torrläggning av rast- och häckningsområden.

Länsstyrelsen Östergötland

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Från att under 1900-talets mitt ha varit en mycket sällsynt häckfågel (cirka 20 par) på avsidet belägna lokaler i Lappland och Jämtland, har arten under senare delen av 1900-talet expanderat kraftigt. Därmed är den inte längre en utpräglad och skygg ödemarksfågel. Sångsvanen häckar numera i hela Sverige och senaste uppskattningen är 4 300 till 6 500 par (2008). I övrigt häckar arten på Island (cirka 2 000 par), Norge, Finland (5 000 till 7 000 par) samt österut genom norra Ryssland till Stilla havet. Dessutom finns mindre populationer, ofta av ursprungligen förvildade fåglar, på flera andra håll i Europa.

Bevarandetillståndet i Tinnerö eklandskap anses som gynnsamt. I Östergötland har arten ökat med samma explosionsartade takt, både antalet individer och förekomstlokaler. I Tinnerö eklandskap har arten främst invandrat efter restaureringen av Rosenkällasjön. Numera häckar minst ett par i Rosenkällasjön och så gott som årligen syns flockar med drygt hundra individer vid Rosenkällasjön eller på de omgivande åkrarna.

A072 - Bivråk, *Pernis apivorus*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Bivråken häckar med de högsta tätheterna i högproduktiva skogsområden. Arten bygger risbon som i allmänhet placeras högt i löv- eller barrträd (gran). Biotoperna vid boplatserna karaktäriseras av en högre andel lövträd än i genomsnittsskogen (södra Sverige) och boplatserna ligger i genomsnitt närmare sjöar och andra vattenrika marker än vad utlagda slumptytor i skogsmark gör. I norra Sverige behöver bivråken granskog av hög bonitet (bördighet) för sin häckning. Förekomsten av äldre och luckrika skogsbestånd, gärna omväxlande med naturbetesmarker och med ett stort inslag av bryn, gynnar förekomsten av getingar vars larver bivråken föder upp sina ungar med. Förekomst av äldre skog rik på lövträd och med närhet till fuktskog, kärr och andra våtmarker är fördelaktigt under försommaren då de gamla fåglarna till stor del livnär sig på småfågelungar (bland annat trastar), men även av grodor och troligen till viss del även av humlelarver och -pupp. I äldre tid torde kombinationen av fuktskog, skogsbeta och hagmarker ha utgjort mycket viktiga miljöer.

Andelen barrskogshäckningar ökar av lättförståeliga skäl norrut i landet. Bindningen till högproduktiva marker består emellertid, eller kanske rent av förstärks något i norra Sverige där arten oftast uppträder i anslutning till skogsimpediment på gammal jordbruksmark eller i rik ängsgranskog.

Aktivitetsområdena är normalt mycket stora; under försommaren födosöker de gamla fåglarna mestadels inne i skogarna inom en areal av cirka 2 500 till 5 000 hektar. Under senare delen av sommaren födosöker fåglarna över betydligt större ytor, i många fall upp emot eller över 10 000 hektar, varvid getingrika lokaler besöks av bivråkar från ett flertal revir. Bivråken övervintrar i tropiska Västafrika, norr om ekvatorn.

Bevarandemål

Målsättningen bör vara att hejda den fortgående minskningen som observerats i Sverige under en lång tidsperiod och att på sikt återfå en populationsstorlek som är i närheten av den som var under 1960- och 1970-talet (minst 10 000 par). För att detta skall lyckas måste åtgärder genomföras såväl inom landet som internationellt.

Bivråk ska regelbundet utnyttja Tinnerö eklandskap som födosöksmiljö och årligen häcka inom eller i närheten av Natura 2000-området. Därför behöver det finnas god tillgång till lämpliga marker med en mosaik av luckiga blandskogslandskap, trädklädda betesmarker och vattendrag inom eklandskapet.

Länsstyrelsen Östergötland

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt utöver hotbilden för naturtyperna på sidan 14:

- Ett allt sämre utbud av insektsrika biotoper i dagens skogs- och jordbruksmarker har troligen medfört ett sämre utbud av sociala getingar, vars larver och puppor är en livsnödvändig föda för bivråkens ungar. Användandet av kemiska bekämpningsmedel i exempelvis jordbruket påverkar förekomsten av insekter negativt, vilket innebär en sämre födotillgång för sociala getingar.
- En allmän torrläggning av landskapet (markavvattning, dikningsrensning och skyddsdikning av skogsmark med mera) liksom omföring av lövträdsrika skogar till täta produktionsskogar av barrträd medför en försämrad förekomst av tättingar (bland annat trastar) och grodor, vilket sannolikt påverkar bivråken negativt (lägre täthet och sämre förutsättningar för bivråken att producera ägg). Många lövrika skogsmiljöer består idag av igenväxande ängs- och hagmarker som nu sluter sig alltmer genom inväxt av gran, vilket minskar insekts- och fågelrikedomen.
- Kraftigt överbete av klövvilt på lövträd i skogsmiljöer minskar exempelvis förekomsten av vårblostande sälglor vilket påverkar födounderlaget för många humlor. Klövviltsbetet minskar även förekomsten av blommande örter vilket minskar insektstillgången och därmed födounderlaget för exempelvis sociala getingar.
- En omfattande jakt på bland annat bivråk försiggår i Medelhavsregionen där speciellt Malta är omtalad, men jakt förekommer även i Pyrenéerna i södra Frankrike.
- Ingenting är känt om förhållandena i övervintringsområdet, där stora förändringar kan ha skett i biotoperna, exempelvis användande av kemiska bekämpningsmedel samt jakt på fågel.

Bevarandeåtgärder

I Natura 2000-området Tinnerö eklandskap ska lövskogsandelen bibehållas. Fuktiga områden som sumpskogar, kärr, strandskogar gynnar vråken och behöver bevaras intakta.

Öppningar och gläntor i skogen, som gamla inägor, bör skötas på ett sådant sätt att de inte växer igen. Vid eventuella framtida restaureringar bör luckiga och flerskiktade trädbestånd eftersträvas.

Restaurering och återskapande av lövrika sumpskogar gynnar bivråken och ett stort antal andra arter från olika organismgrupper. Bivråken är inte speciellt störningskänslig vid sin boplats och vandringsleder kan passera förhållandevis nära (100 meter) utan att fåglarna påverkas negativt.

I rådets förordning (EG) nr 338/97 regleras import och export samt försäljning av levande och döda exemplar av bivråk. Sådan import och export samt försäljning får endast ske efter tillstånd från Jordbruksverket. Bivråk tillhör Statens vilt (33 § jaktförordningen (1987:905)). Exemplar som omhändertas eller påträffas döda eller dödas tillfaller Staten.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Bivråken häckar i samtliga län utom på Gotland. Det svenska beståndet har minskat med två tredjedelar sedan sjuttioalet men har under det senaste decenniet stabiliserats på en lägre nivå. Populationsstorleken är mycket svårbedömd, men den uppskattas till 13 200 individer. Bivråken är rödlistad som nära hotad (NT) i Sverige. Europapopulationen beräknas uppgå till minst 220 000 individer varav cirka 140 000 finns i Ryssland.

Bivråken upprätthåller sig årligen i Tinnerö eklandskap och häckar troligen i eller i närliggande marker kring Tinnerö eklandskap. Arten finns årligen inrapporterad inom Natura 2000-området Tinnerö eklandskap i artportalen under de senaste 13 åren. Det finns gott om lämpliga och varierade födosökmiljöer i området. Bevarandetillståndet anses vara gynnsamt.

A122 - Kornknarr, *Crex crex*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Kornknarren är i Nordvästeuropa i påfallande grad knuten till vallar som används för produktion av hö, lusern eller ensilage. Artens ursprungliga miljö är fuktängar och strandängar längs sjöar och vattendrag men dessa är numera sällsynt förekommande. Undersökningar i Sverige har dock visat att arten tydligt föredrar strandängar framför vallodlingar. Av stor betydelse för kornknarrrens val av häckningsmiljö är att vegetationen skall vara hög, minst 20 centimeter, när häckningen inleds. Det måste emellertid vara möjligt för kornknarrarna att gå genom vegetationen och därför undviks alltför tät vegetation liksom områden där förna har ansamlats. Samtidigt undviks kreatursbetade strandängar.

Kornknarrrens hemområde är förhållandevis litet, i genomsnitt knappt fem hektar enligt en undersökning på Öland. Kornknarren är polygyn, det vill säga att en hanne kan para sig med två eller flera honor, vilka den attraherar genom sin sång. Honan överges när äggläggningen påbörjats. Boet byggs, sannolikt enbart av honan, på marken eller i en grästuva. Erfarenheter visar att boet ligger inom 200 meter, oftast närmare, från den revirhävdande hannens favoritspelplats. Antalet lagda ägg är vanligen 8 till 12 och de ruvas av honan i 16 till 19 dygn. Sannolikt kläcks få kullar före den 25 juni. Äggen kläcks synkront och ungarna lämnar boet tämligen omgående. Ungarna, som födosöker själva efter tre till fyra dygn, vaktas av honan i ytterligare ett par veckor, varefter de lämnas att klara sig själva. Ungarna är flygkunniga vid en ålder av cirka 35 dygn. I kontinentala Europa kan honan även påbörja en andra kull, detta är ovanligt i Sverige men kan även förekomma här.

Kornknarren häckar första gången vid en ålder av ett år. Arten flyttar från och med slutet av augusti till oktober till de tropiska och södra delarna av Östafrika och återkommer i mitten eller slutet av maj. Kornknarren är generellt sett en allätare, men små ryggradslösa djur tycks dominera födan. Det handlar om skalbaggar, flugor, tvestjärtar, hoppkrävtvingar, trollsländor och myror. Dessutom ingår mollusker, som sniglar och snäckor, spindeldjur, tusenfotingar och maskar samt unga groddjur i födan. I analyser av maginnehåll har man också hittat rester av växtdelar, såväl gröna delar som frön, särskilt utom häckningstid.

Bevarandemål

Minst två par kornknarrar ska årligen häcka i eller i närområdet till Tinnerö eklandskap. Därför behöver det finnas god tillgång på lämpliga häckningsmiljöer av tillräcklig storlek, till exempel vallar och gräsmarker som helt eller delvis hävdas under sensommaren (tidigast 20 juli).

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt utöver hotbilden för de hävdberoende naturtyperna på sidan 14:

- Intensifierat jordbruk. Ändrad teknik med mekaniserad och tidigarelagd slätter. Under senare tid har det utökade ensilageuttaget medfört ytterligare tidigarelagd slätter. På många platser sker detta redan i maj månad varvid ägg och ungar massakreras.
- Minskning av den mosaikartade strukturen i jordbrukslandskapet påverkar arten negativt.
- Igenplantering eller upphörd hävd av jordbruksmark.
- Dränering av öppna våtmarker och fuktstråk har en starkt negativ inverkan på kornknarren.
- Bekämpningsmedel har en negativ inverkan på insektsfaunan och därmed kornknarrrens födotillgång.
- Predation av däggdjur, så som räv.

Länsstyrelsen Östergötland

Bevarandeåtgärder

Inom Tinnerös Natura 2000-område sköts merparten av lämpliga häckningslokaler med en senarelagd hävd. Ett stort problem med bevarandet av kornknarr är nämligen den numera mycket tidiga slåttern av ängsmark. I och i anslutning till Natura 2000-området behöver årligen spelande hannar lokaliseras. Utifrån hanens spelplats bör slåttern/hävden i en radie på upp till 200 meter senareläggas för att skydda boet eller ungfågeln.

En bra åtgärd är att tillåta högvuxen vegetation (extensivt skötta ängsmarker) intill de ängsmarker som ska skördas där knarrarna kan få skydd under resten av häckningssäsongen. Vid slätter rekommenderas att man börjar slå i fältets centrala del och sedan rör sig ut mot fältets perifera delar. Andra åtgärder som testats med gott resultat har varit att slå ängarna i sektioner, det vill säga att man slår delar av ängen vid olika tidpunkter. Oavsett hur man konkret går tillväga för att bevara kornknarren måste en omfattande information/dialog ske mellan naturvårdare och markägare.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Kornknarren häckar i ett bälte från Storbritannien och Frankrike österut till trakterna av Baikalsjön i Ryssland. Arten har under 1900-talet gått tillbaka mycket starkt, i Sverige såväl som i västra Europa. I östra Europa är beståndet fortfarande stort och uppskattningsvis 90 % av världspopulationen finns i Ryssland.

I Sverige kan det i slutet av 1800-talet funnits omkring 60 000 par. Minskningen sedan dess gäller både utbredning och numerär. En riksinventering 1994 indikerade att antalet spelande hanar uppgick till cirka 400 fördelade med cirka 150 på Öland, cirka 100 på Gotland samt cirka 150 på fastlandet. Populationen har sedan dess ökat och antalet spelande hanar beräknas 2015 till cirka 1 900 stycken. Konstaterade häckningar är fåtaliga och det är mycket osäkert om populationen är självreproducerande. Nyrekrytering sker troligen från andra delar av utbredningsområdet. Det finns inga tecken på betydande populationsförändring under de senaste 12 åren.

I Tinnerö eklandskap har en eller flera spelande hannar förekommit årligen med undantag för de två senaste åren (2016 och 2017). Lyckade häckningar har också konstaterats vid enstaka tillfällen i området. Inom Tinnerö naturreservat sköts flera gräsmarker och vallar med senarelagd hävd vilket är gynnsamt för arten. Miljöerna i eklandskapet torde därför vara relativt goda men eftersom inga spelande hannar noterats i området de två senaste åren anses bevarandetillståndet idag som otillfredsställande.

A217 - Sparvuggla, *Glaucidium passerinum*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Sparvugglan är för sin häckning beroende av tillgång till lämpliga boplatser i form av gamla bohål från större hackspett eller tretåig hackspett. Den optimala häckningsmiljön är gammal, flerskiktad grandominerad blandskog med rik förekomst av grova lövträd (främst asp, björk och al). Sparvugglan är dock flexibel i sitt val av häckningsplats och förekommer likaväl i naturskogsbestånd som i områden med en blandning av rena produktionsbestånd och hyggen, så länge lämpliga boträd finns att tillgå. I södra Sverige hittar man den ofta på gammal, igenväxande inägomark där arten häckar i bestånd av äldre asp. Tillgång på lämplig föda i form av gnagare och småfåglar är viktigt för arten. Sparvugglan är i huvudsak en stannfågel. Vissa vintrar sker dock mer omfattande rörelser söderut. Arten jagar över arealer i storleksordningen 150 hektar.

Länsstyrelsen Östergötland

Bevarandemål

Den nationella målsättningen är att det ska finnas förutsättningar för ett häckande bestånd av sparvuggla i hela landet nedanför fjällkedjan. Sverige bör kunna hysa 20 000 par, varav huvuddelen i de södra och mellersta delarna av landet.

Målsättningen för Tinnerö eklandskap är att minst två par i genomsnitt årligen häckar inom Natura 2000-områdena Tinnerö eklandskap, Vidingsjö och Ullstämman. Därför behöver det finnas god tillgång på föda (gnagare och småfåglar) och lämpliga boträd (hålträd) i alla tre områdena.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt utöver hotbilden för skogsnaturtyperna på sidan 15:

- Brist på lämpliga bohål som är den mest begränsande faktorn.

Bevarandeåtgärder

I rådets förordning (EG) nr 338/97 regleras import och export samt försäljning av levande och döda exemplar av sparvuggla. Sådan import och export samt försäljning får endast ske efter tillstånd från Jordbruksverket. Sparvugglan tillhör Statens vilt (33 § jaktförordningen (1987:905)). Exemplar som omhändertas eller påträffas döda eller dödas tillfaller Staten.

I Natura 2000-områdena Tinnerö eklandskap, Vidingsjö och Ullstämman och mellanliggande markerna behöver sparvugglans häckningsmiljöer bibehållas och utvecklas. Främst genom att bevara gamla lövhålträd samt spara framtidshålträd.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Sparvugglan häckar i samtliga svenska landskap utom på Öland och Gotland. Arten är som vanligast i södra och mellersta Sveriges skogsbygder. Tätheterna avtar norrut och arten är sparsamt till sällsynt förekommande i det inre av Norrland. Det svenska beståndet har beräknats till mellan 12 000 och 16 000 par, vilket utgör bortemot hälften av det samlade europeiska beståndet. Huvuddelen av de europeiska sparvugglorna finns i de norra delarna (Norge, Sverige och Finland). Reliktbestånd finns i bergsskogar i Centraleuropa.

Artens beståndsutveckling är i princip helt okänd. Flera tecken tyder dock på att det skett en expansion söderut under den senare delen av 1900-talet. BirdLife International listar sparvugglan som ”Secure” i Europa, men menar att det är angeläget att Europa tar ett ansvar för artens bevarande.

I Tinnerö eklandskap hörs spelande sparvuggla så gott som årligen. Arten finns årligen inrapporterad (för något av Natura 2000-områdena eller i närheten) i artportalen under de senaste 19 åren. Det finns gott om lämplig boträd och föda. Bevarandetillståndet för arten kan troligen anses som tillfredställande.

A236 - Spillkråka, *Dryocopus martius*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Spillkråkan är för sin häckning beroende av tillgång på lämplig föda i form av vedlevande insekter och myror. Den födosöker ofta lågt i träd, på stubbar med mera, gärna i rotrötad gran efter hästmyror. Lämpliga häckningsplatser, främst i form av grov asp, tall eller bok är också nödvändigt för arten. I södra och mellersta Sverige råder ingen uttalad brist på lämpliga häckningsträd, däremot kan tillräckligt grova stammar saknas i stora delar av Norrland där skogsbruket är mera intensivt och tillväxten sämre. För att spillkråkan skall häcka

Länsstyrelsen Östergötland

måste stamdiametern i brösthöjd överstiga 30 centimeter för asp och 40 centimeter för tall. Medelåldern på utnyttjade tallar är i Småland 115 år, Uppland 170 år, Dalarna 187 år och i Gästrikland 239 år.

Spillkråkan är något av en nyckelart i boreala och nemoboreala skogsekosystem genom att den årligen producerar ett stort antal bohål lämpliga för större hålhäckande fåglar och däggdjur, bohålan är 35-45 centimeter djup och med oval ingångsöppning (8 till 13 centimeter i diameter), utnyttjas av en mängd djurarter förutom spillkråkan, till exempel storskrake, salskrake, knipa, skogsduva, ugglor, kaja, stare, mård, ekorre och fladdermöss.

Spillkråkan är en stannfågel som under sommarhalvåret i södra Sverige födosöker över arealer i storleksordningen 100 till 1 000 hektar. Vintertid rör sig arten över större områden. I Norrlands inland är artens hemområden troligen betydligt större än i södra Sverige.

Bevarandemål

Målsättningen för Tinnerö eklandskap är att ett till två par i genomsnitt årligen häckar inom Natura 2000-områdena Tinnerö eklandskap, Vidingsjö och Ullstämman. Därför behöver det finnas god tillgång på föda och lämpliga boträd (främst asp och tall, äldre än 100 år) i alla tre Natura 2000-områden.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt utöver hotbilden för skogsnaturtyperna på sidan 15:

- Det största hotet mot spillkråkan är skogsbruket och näringens allt större krav på skogsråvara. Minskad lövandel, ökad granandel och mera homogena bestånd i södra och mellersta Sverige missgynnar arten.
- Minskad medelålder i bestånden i intensivt brukade trakter gör att tillgången på lämpliga boträd minskar.
- Eftersom spillkråkan i stor utsträckning livnär sig på hästmyror missgynnas den med största säkerhet av stubbrytning och GROT-uttag (GRenar Och Toppar).

Bevarandeåtgärder

Spillkråkan är upptagen i Bilaga 2 (strängt skyddade djurarter) i Bernkonventionen (konvention om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö).

I Natura 2000-områdena Tinnerö eklandskap, Vidingsjö och Ullstämman och mellanliggande markerna behöver spillkråkans häckningsmiljöer bibehållas och utvecklas. En grundförutsättning för arten är att det finns god tillgång på grov asp och tall (stamdiameter, i brösthöjd, bör överstiga 30 centimeter för asp och 40 centimeter för tall). Aspar och sälgar samt sjuka och döende träd bör alltid sparas.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Målsättningen är att det skall finnas ett häckande bestånd av spillkråka i hela landet nedanför fjällkedjan. Sverige bör kunna hysa minst 40 000 par, varav huvuddelen i de södra och mellersta delarna av landet. Arten är numera rödlistad som nära hotad.

I Tinnerö eklandskap uppehåller sig flera spillkråkor årligen. Det finns gott om lämpliga boträd och födosökmiljöer i Tinnerö eklandskap och i närliggande Natura 2000-områden. Arten finns årligen inrapporterad (för något av Natura 2000-områdena eller i närheten) i artportalen under de senaste 16 åren. Bevarandetillståndet för arten är därför troligen tillfredställande.

A246 - Trädlärka, *Lullula arborea*

Artens förekomst är ännu inte fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Trädlärkan kräver tillgång på lämpliga häckningsplatser i form av öppna, torra marker i direkt anslutning till luckig skog eller glesa planteringar. Vanliga häckningsmiljöer är gles, luckig tallskog, gamla grustag, unga hyggen (fram till cirka fem år efter plantering), sandiga industriområden och småskaligt jordbrukslandskap i skogs- och mellanbygderna. Trädlärkan återkommer mycket tidigt på våren vilket gör den extra beroende av soliga miljöer. Brandfält är därför ofta gynnsamma häckningsmiljöer för arten. Arten återfinns ofta i samma typ av miljöer som nattskärnan.

Under häckningen rör sig paret normalt inom ett område i storleksordningen 50 till 100 hektar. Arten övervintrar i västra och sydvästra Europa.

Bevarandemål

Målsättningen är att det skall finnas ett häckande bestånd av trädlärka i hela området söder om den biologiska norrlandsgränsen. Sverige bör på sikt kunna hysa minst 30 000 par, varav huvuddelen i områden med gles, talldominerad skog.

Bevarandemålet för Tinnerö eklandskap är minst två spelande hanar samt att arten årligen häckar inom eller i anslutning till Natura 2000-områdena Tinnerö eklandskap, Vidingsjö och Ullstämman. Därför behöver det finnas god tillgång på lämpliga boträd (vanligen äldre tall). Häckningsmiljöerna i områdena utgörs främst av tallskog med god solinstrålning eller ett småbrutet jordbrukslandskap.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt utöver den generella hotbilden för naturtyperna på sidan 14:

- Det stora hotet mot trädlärkan är minskad tillgång på lämpliga häckningsplatser. Flera olika faktorer har lett till en kontinuerlig minskning av mängden lämpliga biotoper under perioden efter 1950-talet. Den storskaliga nedläggningen av jordbruket i södra Sveriges skogs- och mellanbygder har lett till ett betydligt slutnare landskap. Allt tätare skog, i kombination med en storskalig övergång från tall till gran i södra Sverige har minskat mängden lämpliga häckningsplatser i skogsmiljö, samtidigt som skogsbetet, som förr var vanligt i skogs- och mellanbygderna, numera i stort sett är helt förvunnet.

Bevarandeåtgärder

I Natura 2000-områdena Tinnerö eklandskap, Vidingsjö och Ullstämman samt mellanliggande marker behöver trädlärkans häckningsmiljöer bibehållas och utvecklas. Detta kan ske genom skogsbyte i tallskog, genom att jordbruksinägor hålls öppna och inte planteras med skog, att öppna sand- och grusområden i närhet till skogsmark inte tillåts bli igenvuxna eller att de blir planterade med skog. Utanför de skyddade områdena behöver täta förband av frötallar lämnas på tallskogshyggen tills den nyuppväxta skogsgenerationen medför att området blir odugligt för trädlärkan.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Trädlärkan häckar i södra och mellersta Sverige, i huvudsak söder om den biologiska norrlandsgränsen. Bestånd finns främst i områden med karg, talldominerad skog.

Efter att en distinkt bottennivå uppnåddes i mitten av 1980-talet (förmodligen endast några tusen häckande par) har arten under de senaste 15 åren av okänd anledning ökat och i dagsläget torde det svenska beståndets uppgå till i storleksordningen 10 000 par. Sverige ligger på den nordliga gränsen för artens utbredning i

Länsstyrelsen Östergötland

Europa och det samlade beståndet utgör endast en bråkdel av de en till två miljoner par som beräknas häcka i Europa.

Trädlärika spelar och häckar regelbundet i Tinnerö och i eklandskapets närområde. Det finns tillräckligt stora arealer av lämpliga häckningsmiljöer för att bevarandemålet ska kunna uppfyllas. Arten finns också årligen inrapporterad (för något av områdena eller i närheten) i artportalen under de senaste 17 åren utom 2014. Bevarandetilståndet för arten är troligen tillfredställande, även om antalet häckande par inte är kartlagt.

A338 - Törnskata, *Lanius collurio*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Törnskatan behöver tillgång till öppna marker (främst jordbruksmark, men även kalhyggen) med rik insektsförekomst på varma, solbelysta lokaler för sin häckning. Bopredation (boplundring) är den vanligaste orsaken till att häckningen misslyckas (30-50 % av alla bon prederas). Törnskator kan överge boet vid kraftig mänsklig störning vid äggläggningen eller vid ihållande regn. Om den första häckningen misslyckas påbörjas ofta ett nytt häckningsförsök. Häckningslokalerna bör ha god tillgång på attraktiva insektsmiljöer i form av blommande och bärande buskar i kombination med öppna partier. På jordbruksmark föredrar törnskatan en mosaik av betade och mindre hårt betade ytor där artdiversiteten för växter och insekter är hög. Generellt får törnskatan fler ungar på hyggen än på jordbruksmark beroende på en lägre predation. Törnskatan föredrar hyggen som planteras med gran. Dessa nyttjas till cirka 15 år efter planteringen. Från Dalarna och norrut är hyggen den viktigaste biotopen för törnskatan.

Vid födosök sitter törnskatan ofta upprätt i toppen på buskar och stolpar och spanar efter byten. Den äter främst stora insekter som skalbaggar, humlor, bin, vårtbitare, men sällsynt även smågnagare och småfåglar. Under dagar med god mattillgång spetsas en del byten på taggbuskars törnen och på taggträdstaket. Dessa "skafferier" utnyttjas under dagar med sämre väderlek och lägre insektstillgång.

Törnskatans revir är litet (en till tre hektar) och samma revir ockuperas ofta under en följd av år. Törnskatan kommer till Sverige från sitt övervintringsområde i södra Afrika i början av maj och återvänder i augusti.

Bevarandemål

Målsättningen nationellt är en långsiktig bevarandestorlek på minst 50 000 par, varav huvuddelen i jordbrukslandskapet.

Målsättningen för Tinnerö eklandskap är att minst fem till tio par i genomsnitt årligen häckar i området. Därför behöver det finnas god tillgång på föda och lämpliga häckningsmiljöer (mosaikartade jordbruksmarker) för bobygge inom och/eller i landskapet kring Tinnerö eklandskap.

Vad kan påverka negativt

Faktorer som kan påverka arten negativt utöver hotbilden för naturtyperna på sidan 14:

- Minskande tillgång på lämpliga häckningsmiljöer; igenläggning av jordbruksmark i skogs- och mellanbygderna, minskad hävd av naturliga, ogödslade betesmarker, allt mer rationell skötsel av kvarvarande marker och avsaknad av brandfält i skogslandskapet.
- Överbete. Törnskatans förekomst är kopplad till rik insektsförekomst som i sin tur är kopplad till hög artdiversitet av blommande växter. Enbart kortbetade marker är således inte optimala för törnskator.

Länsstyrelsen Östergötland

- Kraftig torka under en lång rad av år i övervintringsområdena i södra Afrika kan bidra till tillbakagången.
- Lokalt kan predation av kråkfåglar vara ett hot.

Bevarandestatus och bevarandetillstånd

Törnskatan häckar i samtliga svenska län. Dock är beståndet i Norrlands inland mycket svagt och i fjälltrakterna saknas arten helt. Beståndet beräknas uppgå till mellan 26 000 och 34 000 par. Det svenska beståndet utgör därmed drygt 1 % av det samlade europeiska beståndet på uppskattningsvis 2,2 miljoner par. Törnskatpopulationen har tidigare uppvisat en mycket kraftig tillbakagång men populationen har under de senaste åren stabiliserats och arten klassas (2015) som livskraftig.

I Tinnerö Natura 2000-område häckar arten årligen. Hur många par som årligen häckar i området är dock inte kartlagt. Det finns tillräckligt stora arealer av lämplig livsmiljö för att uppfylla bevarandemålet men det kan finnas andra begränsande faktorer (till exempel predation eller födotillgång). Bevarandetillståndet för törnskata i området anses som okänt (även om det troligen är gynnsamt).

Dokumentation

Webbsidor/databaser:

- Artportalen, <https://www.artportalen.se>, (2017-01-21).
- Linköpings kommun, Naturvårdsprogram, <http://kartan.linkoping.se/> (2017-03-31).
- Länsstyrelsen Östergötland, <http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland>, (2017-03-21).
- Naturvårdsverket, <http://www.naturvardsverket.se/>, (2017-03-21).
- Skyddad natur, <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>, (2017-03-21).
- SLU Artfakta, <http://artfakta.artdatabanken.se/> (2017-03-31).
- Ängs- och betesmarksinventeringen (TUVVA), <http://www.jordbruksverket.se/> (2017-03-21).

Dokument:

- Antonsson, K., (2011), Dagfjärilar i Östergötland. – Entomologiska föreningen i Östergötland. ISBN 978-91-633-8354-0.
- Bergman K-O., (2003), Bedömning av långsiktig överlevnad för hotade arter knutna till ekar på Händelö i Norrköpings kommun, Natur i Norrköping 3: 03.
- Bergman K-O., (2008), Ekologisk landskapsplan för Linköpings eklandskap - Bakgrund och analys för det tätortsnära eklandskapet, Natur i Linköping 2008: 1.
- Hagström M., (2013), Svampar i Tinnerö eklandskap, NATUR i Linköping 2013:1.
- Jansson N. (red.), Inventering av läderbagge inom uppföljning och ÅGP 2016.
- Jansson N. & Antonsson K., (1995), Eklandskapet som miljöövervakningsobjekt - En metodutveckling utförd 1994-1995 på uppdrag av Naturvårdsverket, Länsstyrelsen Östergötland.
- Linköpings kommun, (2006), Skötselplan för naturreservatet Tinnerö eklandskap ”kultur och natur”.
- Linköpings kommun, (2015), Lokalt åtgärdsprogram för svarthakedopping i Linköpings kommun.
- Länsstyrelsen, (2009), Bevarandeplan för Tinnerö eklandskap SE0230342.
- Länsstyrelsen, (2007), Levande Eklandskap i Östergötland regional landskapsstrategi 2008-2015, RAPPORT 2007:22.
- Wenche Eide (red.), Arter och naturtyper i habitatdirektivet - bevarandestatus i Sverige 2013, ArtDatabanken SLU, Uppsala, 2014.
- Naturvårdsverkets vägledningsdokument för naturtyper och arter.
- Naturvårdsverket, (2015), Åtgärdsprogram för barbastell 2015–2019 (*Barbastella barbastellus*), RAPPORT 6532.
- Naturvårdsverket (2007), Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer (*Triturus cristatus*), RAPPORT 5636.
- Naturvårdsverket, (2006), Åtgärdsprogram för bevarande av utter (*Lutra lutra*), RAPPORT 5614.
- Naturvårdsverket, (2014), Åtgärdsprogram för läderbagge 2014-2018 (*Osmoderma eremita*).
- Naturvårdsverket, (2010), Åtgärder mot främmande invasiva vattenväxter i sötvatten – kunskapsläget i dag och råd för framtiden, Rapport 6273.

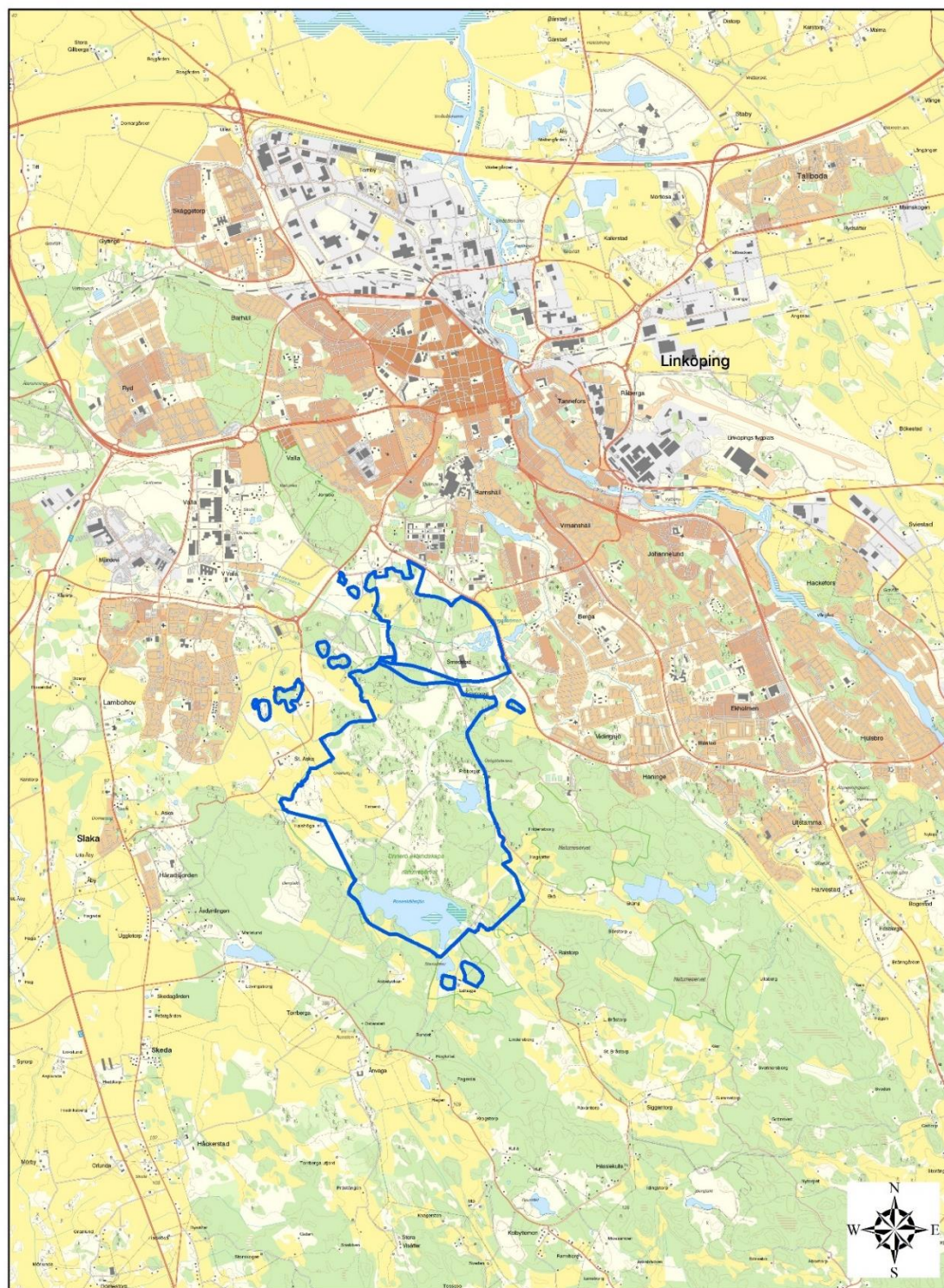
Bilagor:

- Bilaga 1: Kartor över Natura 2000-området och spridningsanalys för läderbagge.
- Bilaga 2: Rödlisterade arter.

Länsstyrelsen Östergötland

Bilaga 1. Kartor över Natura 2000-området och spridningsanalys för läderbagge

Topografisk karta



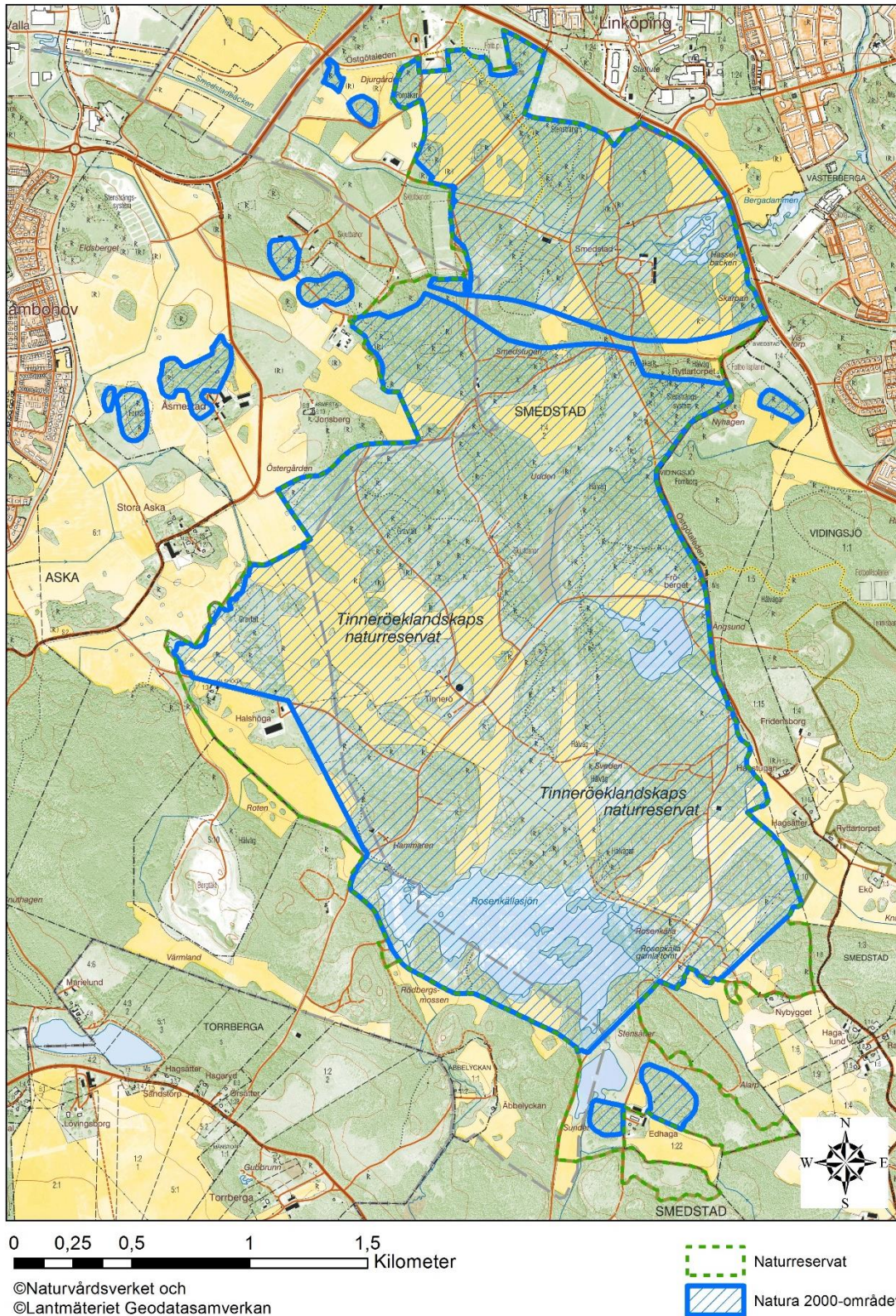
0 0,5 1 2 3
Kilometer

 Natura 2000-området

©Naturvårdsverket och
©Lantmäteriet Geodatasamverkan

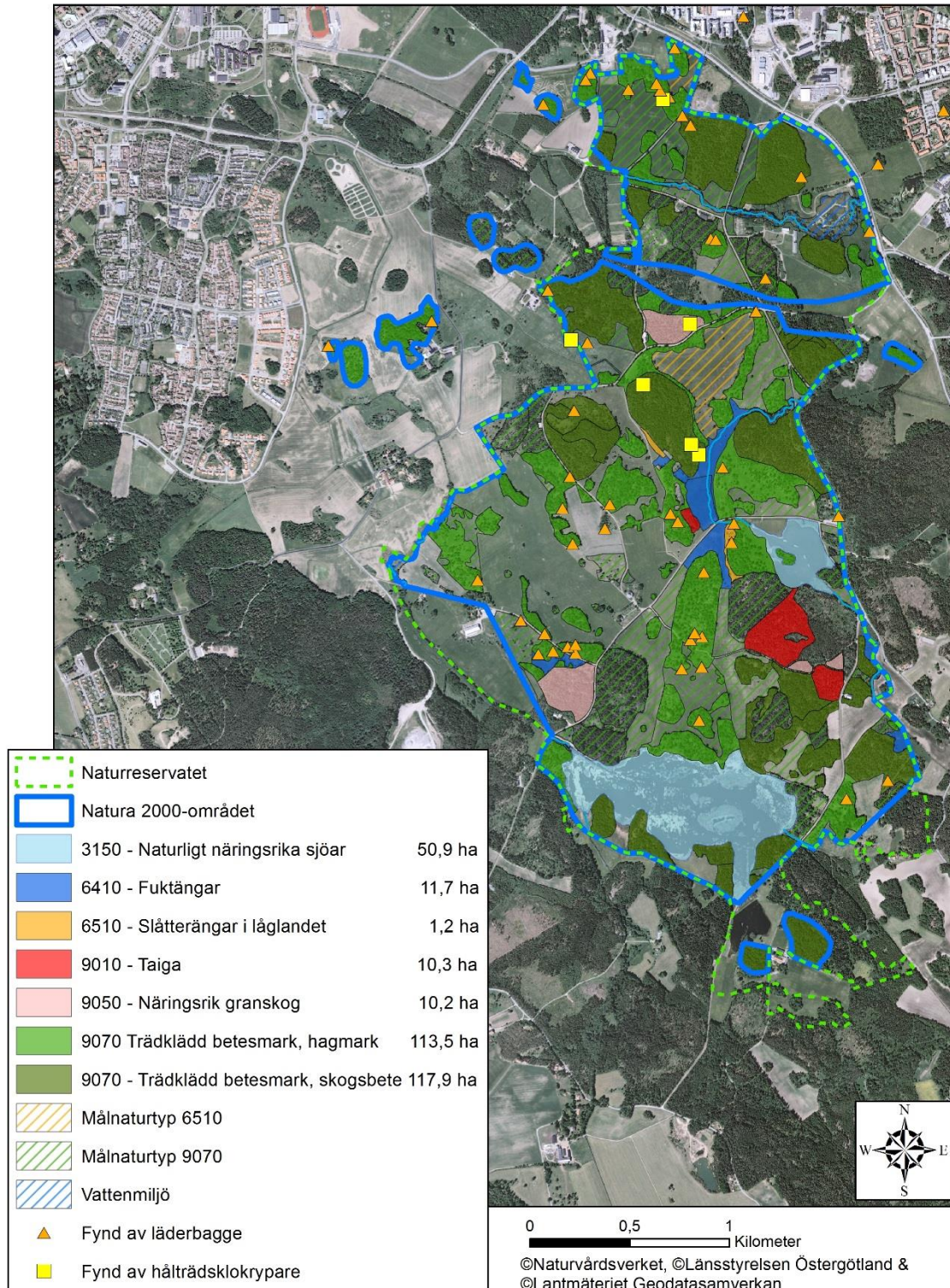
Översiktskartan visar att Natura 2000-området Tinnerö eklandskap ligger strax söder om Linköping.

Ekonomisk karta



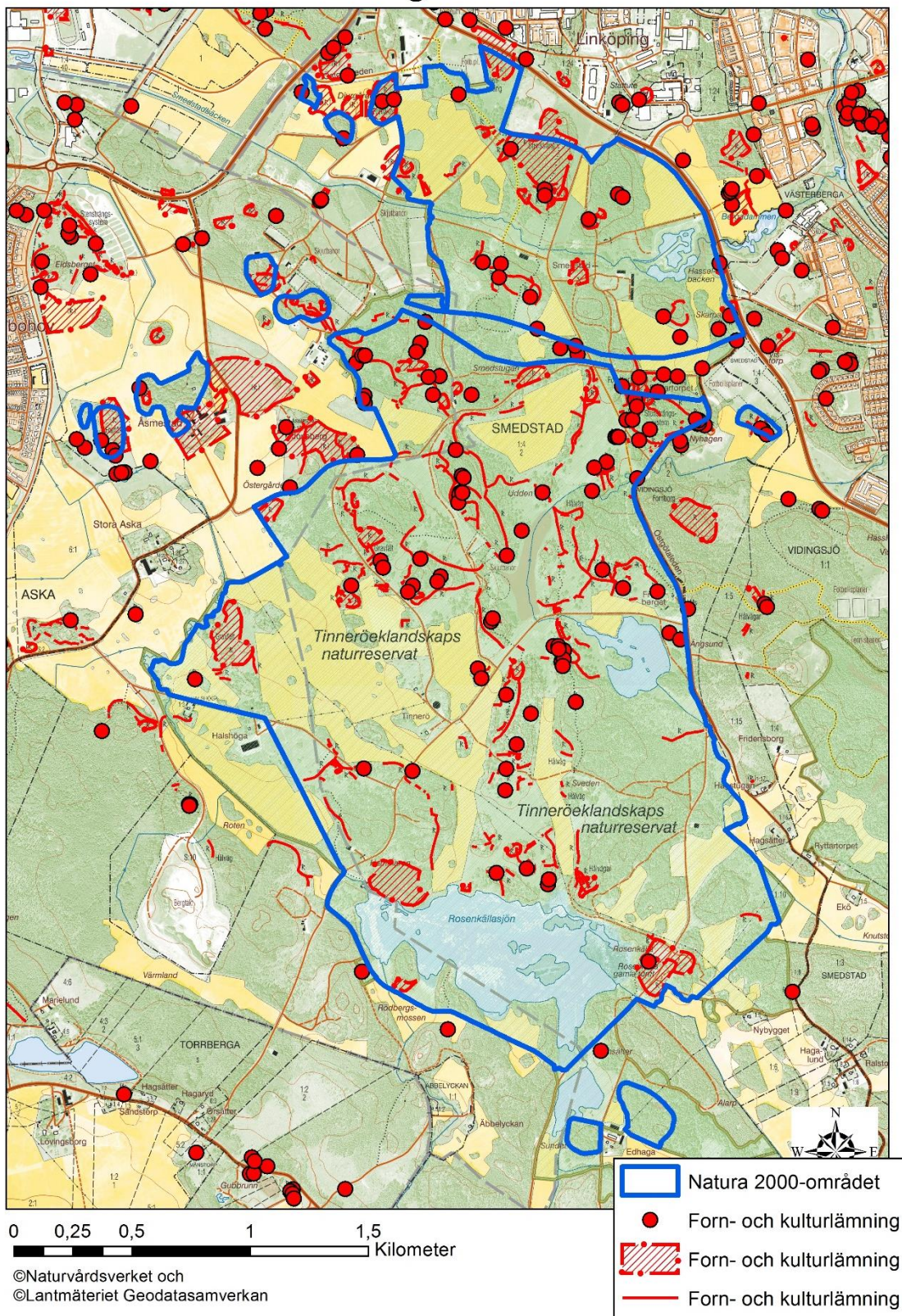
Fastighetskartan visar yttergränserna för området. Nästan hela Natura 2000-området ingår i naturreservatet Tinnerö eklandskap. Åtta mindre delområden av Natura 2000-området nordväst respektive öster om reservatet ingår inte i naturreservatet.

Natura 2000-områdets avgränsningar och N2000-naturtypernas utbredning



Flygfotot visar naturtypernas utbredning och utvecklingsområden med målnaturtyper. Även fynd av läderbagge och hålträdsklokrypare visas på kartan. Fynduppgifterna kommer från Linköpings kommuns inventeringar och artportalen (1991-2016), i vissa punkter har arterna observerats vid flera tillfällen.

Forn- och kulturlämningar



Kartan visar områdets forn- och kulturlämningar. Dessa beskrivs utförligare i naturreservatets skötselplan.

Ekonomisk karta från 30- och 40-talet



0 0,25 0,5 1 1,5
Kilometer

 Natura 2000-området


©Naturvårdsverket och
©Lantmäteriet Geodatasamverkan

Den ekonomiska kartan från 30- och 40-talet visar hur markanvändningen såg ut i Tinnerö.

Häradscharta



0 0,25 0,5 1 1,5
Kilometer

 Natura 2000-området

©Naturvårdsverket och
©Lantmäteriet Geodatasamverkan

Häradschartan, från slutet av 1800-talet, visar att Tinnerö även tidigare varit ett variationsrikt landskap. Då fanns betydligt mer slåttermark (grönt) i området. Åkermarken (gult) har på många platser övergått till att idag betas och bete sker även på stora delar av dåtidens utmark som bestod av skog/bete (vitt). Rosenkällsjön och Frökärret har på 2000-talet nyskapats på gammal åker- och betesmark. Lövträden (ringar) dominerade på ängsmarken medan barrträden (stjärnor) dominerade i utmarken.

Spridningsanalys för läderbagge



På kartan har mulmbildande hålträd (hålstadie fyra till sju) som är lämpliga livsmiljöer för läderbaggen illustrerats genom spridningszoner från träden. Röda prickar visar läderbaggefynd. Läderbaggen är beroende av ett sammanhängande landskap av lämpliga mulmbildande hålträd för att populationen ska kunna ha ett genutbyte med andra populationer i eklandskapet. För att kunna ha en gynnsam bevarandestatus är det därför viktigt med gröna spridningsstråk mellan dessa miljöer. Hänsyn bör därför tas även utanför Natura 2000-området för att knyta ihop viktiga kärnområden med gröna spridningsstråk.

Länsstyrelsen Östergötland

Bilaga 2. Rödlistade arter

Tabell 3. Sammanfattande lista över antal rödlistade arter inom varje organismgrupp som noterats i Tinnerö eklandskap 1991-2016.

Organismgrupp	Antal rödlistade arter
Däggdjur	4
Fjärilar	35
Fåglar	52
Kärlväxter	23
Lavar	23
Mossor	2
Skalbaggar	51
Spindeldjur	3
Steklar	6
Storsvampar	124
Tvåvingar	7

Tabell 4. Lista med rödlistade arter som noterats i Tinnerö eklandskap mellan 1991-2016. Rödlistekategori: NT = Nära hotad, VU = Sårbar, EN = Starkt hotad, CR = Akut hotad (Rödlistan 2015).

Svenskt namn	Latinskt namn	Organismgrupp	Rödlistekategori
Barbastell	<i>Barbastella barbastellus</i>	Däggdjur	VU
Fransfladdermus	<i>Myotis nattereri</i>	Däggdjur	VU
Sydfladdermus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Däggdjur	EN
Utter	<i>Lutra lutra</i>	Däggdjur	NT
Almsnabbvinge	<i>Satyrrium w-album</i>	Fjärilar	NT
Askbarkmott	<i>Euzophera pinguis</i>	Fjärilar	NT
Askbrunmal	<i>Zelleria hepariella</i>	Fjärilar	NT
Asksolvecklare	<i>Pammene suspectana</i>	Fjärilar	NT
Bredbrämad bastardsvärmare	<i>Zygaena loniceræ</i>	Fjärilar	NT
Brokigt ängsfly	<i>Oligia versicolor</i>	Fjärilar	NT
Dårgräsfjäril	<i>Lopinga achine</i>	Fjärilar	NT
Ekglasvinge	<i>Synantbedon vespiformis</i>	Fjärilar	VU
Glimmalmätare	<i>Eupithecia venosata</i>	Fjärilar	NT
Grå klaffmätare	<i>Philereme vetulata</i>	Fjärilar	NT
Grönt hedmarksfly	<i>Calamia tridens</i>	Fjärilar	NT

Länsstyrelsen Östergötland

Gulbrunt nejlikfly	<i>Hadena perplexa</i>	Fjärilar	NT
Humlerotfjäril	<i>Hepialus humuli</i>	Fjärilar	NT
Klocksäckspinnare	<i>Bacotia claustrilla</i>	Fjärilar	NT
Mindre bastardsvärmare	<i>Zygaena viciae</i>	Fjärilar	NT
Mindre purpurmätare	<i>Lythria cruentaria</i>	Fjärilar	NT
Mindre stamfly	<i>Amphipoea crinanensis</i>	Fjärilar	NT
Mindre vitblärefly	<i>Hadena capsincola</i>	Fjärilar	NT
Praktnejlikfly	<i>Hadena confusa</i>	Fjärilar	NT
Sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	Fjärilar	NT
Silversmygare	<i>Hesperia comma</i>	Fjärilar	NT
Skogsalmsdvärgmal	<i>Stigmella ulmivora</i>	Fjärilar	NT
Snedstreckad fältmätare	<i>Perizoma bifaciata</i>	Fjärilar	NT
Större aspvårvecklare	<i>Acleris roscidana</i>	Fjärilar	NT
Större vitblärefly	<i>Hadena bicruris</i>	Fjärilar	NT
Svartbrun klaffmätare	<i>Philereme transversata</i>	Fjärilar	NT
Svävdagsvärmare	<i>Hemaris tityus</i>	Fjärilar	NT
Sötvedelsvecklare	<i>Cydia pallifrontana</i>	Fjärilar	NT
Treuddsaftonfly	<i>Acronicta tridens</i>	Fjärilar	VU
Tvärbandat vickerfly	<i>Lygephila viciae</i>	Fjärilar	NT
Tvärstreckat mottfly	<i>Schrankia taenialis</i>	Fjärilar	NT
Vickerglasvinge	<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	Fjärilar	NT
Violettkantad guldvinge	<i>Lycaena hippothoe</i>	Fjärilar	NT
Vitt ugglemott	<i>Eudonia laetella</i>	Fjärilar	NT
Ängsmalmätare	<i>Eupithecia subumbrata</i>	Fjärilar	NT
Backsvala	<i>Riparia riparia</i>	Fåglar	NT
Berguv	<i>Bubo bubo</i>	Fåglar	VU
Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	Fåglar	NT
Blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>	Fåglar	NT
Brun glada	<i>Milvus migrans</i>	Fåglar	EN
Brunand	<i>Aythya ferina</i>	Fåglar	VU
Brushane	<i>Calidris pugnax</i>	Fåglar	VU

Länsstyrelsen Östergötland

Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	Fåglar	NT
Busksångare	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	Fåglar	NT
Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	Fåglar	NT
Ejder	<i>Somateria mollissima</i>	Fåglar	VU
Fjällvråk	<i>Buteo lagopus</i>	Fåglar	NT
Flodsångare	<i>Locustella fluviatilis</i>	Fåglar	NT
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	Fåglar	VU
Gröngöling	<i>Picus viridis</i>	Fåglar	NT
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	Fåglar	VU
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Fåglar	NT
Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	Fåglar	VU
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	Fåglar	VU
Kornknarr	<i>Crex crex</i>	Fåglar	NT
Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	Fåglar	VU
Kungsfågel	<i>Regulus regulus</i>	Fåglar	VU
Kungsörn	<i>Aquila chrysaetos</i>	Fåglar	NT
Mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	Fåglar	NT
Myrspov	<i>Limosa lapponica</i>	Fåglar	VU
Nötkråka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Fåglar	NT
Ortolansparv	<i>Emberiza hortulana</i>	Fåglar	VU
Rapphöna	<i>Perdix perdix</i>	Fåglar	NT
Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Fåglar	VU
Rödspov	<i>Limosa limosa</i>	Fåglar	CR
Rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>	Fåglar	VU
Rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>	Fåglar	NT
Silltrut	<i>Larus fuscus</i>	Fåglar	NT
Småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>	Fåglar	VU
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	Fåglar	NT
Sommargylling	<i>Oriolus oriolus</i>	Fåglar	VU
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	Fåglar	NT
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	Fåglar	VU

Länsstyrelsen Östergötland

Stjärtand	<i>Anas acuta</i>	Fåglar	VU
Storspov	<i>Numenius arquata</i>	Fåglar	NT
Svart rödstjärt	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Fåglar	NT
Svärta	<i>Melanitta fusca</i>	Fåglar	NT
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	Fåglar	NT
Sädgås	<i>Anser fabalis</i>	Fåglar	NT
Sävspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Fåglar	VU
Tornseglare	<i>Apus apus</i>	Fåglar	VU
Trastsångare	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Fåglar	NT
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	Fåglar	NT
Vinterhämling	<i>Linaria flavirostris</i>	Fåglar	VU
Ärta	<i>Anas querquedula</i>	Fåglar	VU
Ängshök	<i>Circus pygargus</i>	Fåglar	EN
Ängspiplärka	<i>Anthus pratensis</i>	Fåglar	NT
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Kärlväxter	EN
Backsmörblomma	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	Kärlväxter	NT
Bergjohannesört	<i>Hypericum montanum</i>	Kärlväxter	NT
Gråmalva	<i>Malva thuringiaca</i>	Kärlväxter	NT
Hartmansstarr	<i>Carex hartmanii</i>	Kärlväxter	VU
Korskovall	<i>Melampyrum cristatum</i>	Kärlväxter	NT
Ljus solvända	<i>Helianthemum nummularium ssp. nummularium</i>	Kärlväxter	NT
Lungrot	<i>Blitum bonus-henricus</i>	Kärlväxter	VU
Mjukdån	<i>Galeopsis ladanum</i>	Kärlväxter	NT
Naverlön	<i>Acer campestre</i>	Kärlväxter	CR
Rödlänke	<i>Lytbrum portula</i>	Kärlväxter	NT
Skogsalm	<i>Ulmus glabra</i>	Kärlväxter	CR
Skogsklocka	<i>Campanula cervicaria</i>	Kärlväxter	NT
Slätterfibbla	<i>Hypochaeris maculata</i>	Kärlväxter	VU
Sommarfibbla	<i>Leontodon hispidus</i>	Kärlväxter	NT
Spetsnate	<i>Potamogeton acutifolius</i>	Kärlväxter	VU
Stallört	<i>Ononis spinosa subsp. hircina</i>	Kärlväxter	VU

Länsstyrelsen Östergötland

Toppjungfrulin	<i>Polygala comosa</i>	Kärlväxter	VU
Uddnate	<i>Potamogeton friesii</i>	Kärlväxter	NT
Vanlig backsmörblomma	<i>Ranunculus polyanthemos ssp. polyanthemos</i>	Kärlväxter	NT
Vanlig skogsalm	<i>Ulmus glabra ssp. glabra</i>	Kärlväxter	CR
Ängsskära	<i>Serratula tinctoria</i>	Kärlväxter	NT
Ängstarr	<i>Carex bostiana</i>	Kärlväxter	NT
Blyertslav	<i>Buellia violaceofusca</i>	Lavar	NT
Blågryn	<i>Moelleropsis nebulosa</i>	Lavar	EN
Dvärgbägarlav	<i>Cladonia parasitica</i>	Lavar	NT
Ekpricklav	<i>Inoderma byssaceum</i>	Lavar	VU
Ekspik	<i>Calicium quercinum</i>	Lavar	VU
Falsk allékrimmerlav	<i>Rinodina pityrea</i>	Lavar	EN
Gammelekslav	<i>Lecanographa amylicea</i>	Lavar	VU
Gul dropplav	<i>Cliostomum corrugatum</i>	Lavar	NT
Gulvit blekspik	<i>Sclerophora pallida</i>	Lavar	VU
Hjälmbrösklav	<i>Ramalina baltica</i>	Lavar	NT
Klosterlav	<i>Biatoridium monasteriense</i>	Lavar	VU
Krateroranglav	<i>Caloplaca ulcerosa</i>	Lavar	EN
Kustskinnlav	<i>Scytinium magnussonii</i>	Lavar	VU
Lerskinnlav	<i>Leptogium byssinum</i>	Lavar	VU
Liten blekspik	<i>Sclerophora peronella</i>	Lavar	VU
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lavar	NT
Lunglavsknapp	<i>Plectocarpon lichenum</i>	Lavar	VU
Parasitsotlav	<i>Cyphelium sessile</i>	Lavar	VU
Parknål	<i>Chaenotheca hispidula</i>	Lavar	NT
Rosa skärelav	<i>Schismatomma pericleum</i>	Lavar	NT
Rödbrun blekspik	<i>Sclerophora coniophaea</i>	Lavar	NT
Skuggoranglav	<i>Caloplaca lucifuga</i>	Lavar	NT
Småfruktigt blågryn	<i>Gregorella humida</i>	Lavar	VU
Parkhättemossa	<i>Orthotrichum pallens</i>	Mossor	NT
Ullgrimmia	<i>Grimmia laevigata</i>	Mossor	NT

Länsstyrelsen Östergötland

Almvedvivel	<i>Cossonus cylindricus</i>	Skalbaggar	EN
Aspögonbagge	<i>Aderus populneus</i>	Skalbaggar	NT
Barkrödbeck	<i>Ampedus cinnabarinus</i>	Skalbaggar	NT
Bredhornad smalpraktbagge	<i>Agrius laticornis</i>	Skalbaggar	NT
Brokig barksvartbagge	<i>Corticus fasciatus</i>	Skalbaggar	VU
Ekbrunbagge	<i>Hypulus quercinus</i>	Skalbaggar	NT
Ekmulmbagge	<i>Pentaphyllus testaceus</i>	Skalbaggar	NT
Eksplintbagge	<i>Lyctus linearis</i>	Skalbaggar	VU
Ekträdlöpare	<i>Rhagium sycophanta</i>	Skalbaggar	NT
Enfärgad brandsvampbagge	<i>Diplocoelus fagi</i>	Skalbaggar	NT
Femstrimmig plattstumpbagge	<i>Platysoma deplanatum</i>	Skalbaggar	NT
Fyrfläckad vedsvampbagge	<i>Mycetophagus quadriguttatus</i>	Skalbaggar	NT
Globicornis nigripes	<i>Globicornis nigripes</i>	Skalbaggar	NT
Gnathoncus nidorum	<i>Gnathoncus nidorum</i>	Skalbaggar	NT
Granbarkmögelbagge	<i>Enicmus planipennis</i>	Skalbaggar	NT
Grön aspvedbock	<i>Saperda perforata</i>	Skalbaggar	NT
Grönhjon	<i>Callidium aeneum</i>	Skalbaggar	NT
Gulbent kamklobagge	<i>Allecula morio</i>	Skalbaggar	NT
Kardinalfärgad rödbeck	<i>Ampedus cardinalis</i>	Skalbaggar	NT
Korthornad ögonbagge	<i>Pseudanidorus pentatomus</i>	Skalbaggar	NT
Liten brunbagge	<i>Orchesia minor</i>	Skalbaggar	NT
Läderbagge	<i>Osmoderma eremita</i>	Skalbaggar	NT
Matt blombagge	<i>Ischnomera cinerascens</i>	Skalbaggar	NT
Mindre svampklobagge	<i>Mycetochara humeralis</i>	Skalbaggar	NT
Mulmknäppare	<i>Elater ferrugineus</i>	Skalbaggar	VU
Reliktbock	<i>Nothorbina muricata</i>	Skalbaggar	NT
Rödalsad vedsvampbagge	<i>Mycetophagus fulvicollis</i>	Skalbaggar	NT
Rödthjon	<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	Skalbaggar	NT
Rödvingad kapschongbagge	<i>Bostrichus capucinus</i>	Skalbaggar	EN
Skeppsvarvsfluga	<i>Lymexylon navale</i>	Skalbaggar	NT

Länsstyrelsen Östergötland

Skulderfläckad gaddbagge	<i>Mordellistena humeralis</i>	Skalbaggar	NT
Större sågsvartbagge	<i>Uloma culinaris</i>	Skalbaggar	NT
Svartspetsad rödrock	<i>Ampedus praenustus</i>	Skalbaggar	NT
Svartvingad svampbagge	<i>Leiestes seminiger</i>	Skalbaggar	NT
Trubbknäppare	<i>Drapetes mordelloides</i>	Skalbaggar	VU
(svenskt namn saknas)	<i>Anitys rubens</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Atomaria affinis</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Carphacis striatus</i>	Skalbaggar	VU
(svenskt namn saknas)	<i>Cis rugulosus</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Cryptophagus fallax</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Cypha apicalis</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Euryusa optabilis</i>	Skalbaggar	VU
(svenskt namn saknas)	<i>Hydrophilus aterrimus</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Hypebaeus flavipes</i>	Skalbaggar	VU
(svenskt namn saknas)	<i>Margarinotus obscurus</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Phloeophagus turbatus</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Ptenidium gressneri</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Trichonyx sulcicollis</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Triplax rufipes</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Xyletinus longitarsis</i>	Skalbaggar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Xyletinus vaederoensis</i>	Skalbaggar	VU
Dvärgklokrypare	<i>Cheiridium museorum</i>	Spindeldjur	NT
Gammelekklokrypare	<i>Larca lata</i>	Spindeldjur	NT
Hålträdklokrypare	<i>Anthrenochernes stellae</i>	Spindeldjur	NT
Fibblesandbi	<i>Andrena fulvago</i>	Steklar	NT
Fransgökbi	<i>Nomada stigma</i>	Steklar	VU
Märgelsandbi	<i>Andrena labialis</i>	Steklar	VU
Större vedgeting	<i>Symmorphus murarius</i>	Steklar	NT
Väggcitronbi	<i>Hylaeus pictipes</i>	Steklar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Chrysura radians</i>	Steklar	NT
Almrostöra	<i>Hymenochaete ulmicola</i>	Storsvampar	VU

Länsstyrelsen Östergötland

Apelticka	<i>Spongipellis fissilis</i>	Storsvampar	VU
Backnopping	<i>Entoloma atrocoeruleum</i>	Storsvampar	NT
Barmusseron	<i>Leucopaxillus cerealis</i>	Storsvampar	NT
Bittermusseron	<i>Leucopaxillus gentianus</i>	Storsvampar	NT
Bleknande kamskivling	<i>Amanita lividopallescens</i>	Storsvampar	NT
Bleksopp	<i>Hemileccinum impolitum</i>	Storsvampar	VU
Blekspindling	<i>Cortinarius caesiostramineus</i>	Storsvampar	NT
Blekticka	<i>Haploporus tuberculosus</i>	Storsvampar	NT
Bombmurkla	<i>Sarcosoma globosum</i>	Storsvampar	VU
Brandticka	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	Storsvampar	NT
Bronssopp	<i>Butyriboletus appendiculatus</i>	Storsvampar	NT
Brunluddig roting	<i>Xerula pudens</i>	Storsvampar	VU
Cinnoberspindling	<i>Cortinarius cinnabarinus</i>	Storsvampar	NT
Dadelvaxskivling	<i>Hygrocybe spadicea</i>	Storsvampar	VU
Druvfingersvamp	<i>Ramaria botrytis</i>	Storsvampar	NT
Dvärgfjällskivling	<i>Lepiota echinella</i>	Storsvampar	VU
Ekticka	<i>Phellinus robustus</i>	Storsvampar	NT
Ekvaxskivling	<i>Hygrophorus cossus</i>	Storsvampar	NT
Finporing	<i>Gloeoporus pannocinctus</i>	Storsvampar	VU
Fjällig gallmusseron	<i>Tricholoma bresadolianum</i>	Storsvampar	VU
Flattoppad klubbsvamp	<i>Clavariadelphus truncatus</i>	Storsvampar	NT
Fransig ockraporing	<i>Junghubnia lacera</i>	Storsvampar	NT
Fyrflikig jordstjärna	<i>Geastrum quadrifidum</i>	Storsvampar	NT
Grangräticka	<i>Boletopsis leucomelaena</i>	Storsvampar	VU
Granrotspindling	<i>Cortinarius fraudulosus</i>	Storsvampar	VU
Gransotdyna	<i>Camarops tubulina</i>	Storsvampar	NT
Granticka	<i>Phellinus chrysoloma</i>	Storsvampar	NT
Gropticka	<i>Postia guttulata</i>	Storsvampar	NT
Grå kantarell	<i>Craterellus cinereus</i>	Storsvampar	NT
Gråbrun ängsfingersvamp	<i>Clavulinopsis umbrinella</i>	Storsvampar	NT
Grålila vaxskivling	<i>Cuphophyllus lacmus</i>	Storsvampar	VU

Länsstyrelsen Östergötland

Grönfjällig fjällskivling	<i>Lepiota grangei</i>	Storsvampar	VU
Gröngul vaxskivling	<i>Hygrocybe citrinovirens</i>	Storsvampar	VU
Gul strävsopp	<i>Lecicinellum crocipodium</i>	Storsvampar	EN
Gulbrämada flugsvamp	<i>Amanita franchetii</i>	Storsvampar	VU
Gult porskinn	<i>Lindtneria trachyspora</i>	Storsvampar	VU
Gyllensopp	<i>Aureoboletus gentilis</i>	Storsvampar	VU
Hängticka	<i>Postia ceriflua</i>	Storsvampar	VU
Jättekamskivling	<i>Amanita ceciliae</i>	Storsvampar	NT
Jättespindling	<i>Cortinarius praestans</i>	Storsvampar	NT
Kalkvaxskivling	<i>Hygrocybe calciphila</i>	Storsvampar	NT
Kandelabersvamp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	Storsvampar	NT
Kastanjesopp	<i>Gyroporus castaneus</i>	Storsvampar	NT
Kilporing	<i>Skeletocutis knebneri</i>	Storsvampar	NT
Knoppvaxing	<i>Hygrocybe subpapillata</i>	Storsvampar	NT
Koralltaggsvamp	<i>Hericium coralloides</i>	Storsvampar	NT
Korallticka	<i>Grifola frondosa</i>	Storsvampar	NT
Korallvaxing	<i>Hygrocybe constrictospora</i>	Storsvampar	NT
Kremlevaxskivling	<i>Hygrophorus russula</i>	Storsvampar	NT
Kryddtofsskivling	<i>Pholiota squarrosoides</i>	Storsvampar	NT
Kungsspindling	<i>Cortinarius elegantior</i>	Storsvampar	NT
Kärnticka	<i>Inonotus dryophilus</i>	Storsvampar	VU
Kötticka	<i>Leptoporus mollis</i>	Storsvampar	NT
Laxticka	<i>Hapalopilus aurantiacus</i>	Storsvampar	VU
Lerskivling	<i>Camarophyllopsis hymenocephala</i>	Storsvampar	VU
Lila vaxskivling	<i>Cuphophyllus flavipes</i>	Storsvampar	NT
Lilamusseron	<i>Rugosomyces ionides</i>	Storsvampar	VU
Ljus ängsfingersvamp	<i>Ramariopsis subtilis</i>	Storsvampar	NT
Ljusskivig lerskivling	<i>Camarophyllopsis schulzeri</i>	Storsvampar	NT
Lundbläcksvamp	<i>Coprinopsis insignis</i>	Storsvampar	NT
Lundticka	<i>Tyromyces wynnii</i>	Storsvampar	VU
Lundvaxskivling	<i>Hygrophorus nemoreus</i>	Storsvampar	NT

Länsstyrelsen Östergötland

Lutvaxskivling	<i>Neohygrocybe nitrata</i>	Storsvampar	NT
Lädervaxskivling	<i>Cuphophyllus russocoriaceus</i>	Storsvampar	NT
Lömsk fingersvamp	<i>Ramaria formosa</i>	Storsvampar	NT
Mjölmusseron	<i>Tricholoma ustaloides</i>	Storsvampar	NT
Mjölörödskivling	<i>Entoloma prunuloides</i>	Storsvampar	NT
Motaggsvamp	<i>Sarcodon squamosus</i>	Storsvampar	NT
Musseronvaxskivling	<i>Cuphophyllus fornicatus</i>	Storsvampar	NT
Narrtagging	<i>Hydnocristella himantia</i>	Storsvampar	NT
Olivjordtunga s. str.	<i>Microglossum olivaceum s.str.</i>	Storsvampar	NT
Orange taggsvamp	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Storsvampar	NT
Ostticka	<i>Skeletocutis odora</i>	Storsvampar	VU
Oxtungssvamp	<i>Fistulina hepatica</i>	Storsvampar	NT
Parasitporing	<i>Antrodiella parasitica</i>	Storsvampar	VU
Persiljespindling	<i>Cortinarius sulfurinus</i>	Storsvampar	NT
Poppelspindling	<i>Cortinarius populinus</i>	Storsvampar	NT
Poppelfofsskivling	<i>Hemipholiota populnea</i>	Storsvampar	NT
Porslinsblå spindling	<i>Cortinarius cumatilis</i>	Storsvampar	VU
Prakttagging	<i>Steccherinum robustius</i>	Storsvampar	VU
Praktvaxskivling	<i>Hygrocybe splendidissima</i>	Storsvampar	NT
Pricknopping	<i>Entoloma dichroum</i>	Storsvampar	NT
Puderspindling	<i>Cortinarius aureopulverulentus</i>	Storsvampar	NT
Purpurbrun jordtunga	<i>Microglossum atropurpureum</i>	Storsvampar	VU
Rosenporing	<i>Ceriporia excelsa</i>	Storsvampar	NT
Rostspindling	<i>Cortinarius russus</i>	Storsvampar	VU
Rotfingersvamp	<i>Ramaria boreimaxima</i>	Storsvampar	VU
Rotsopp	<i>Caloboletus radicans</i>	Storsvampar	NT
Rovspindling	<i>Cortinarius napus</i>	Storsvampar	NT
Rutskinn	<i>Xylobolus frustulatus</i>	Storsvampar	NT
Rynkskinn	<i>Phlebia centrifuga</i>	Storsvampar	VU
Räfflad nagelskivling	<i>Gymnopus fusipes</i>	Storsvampar	NT
Saffransfingersvamp	<i>Ramariopsis crocea</i>	Storsvampar	VU

Länsstyrelsen Östergötland

Saffransticka	<i>Hapalopilus croceus</i>	Storsvampar	CR
Scharlakansvaxskivling	<i>Hygrocybe punicea</i>	Storsvampar	NT
Silkesslidskivling	<i>Volvariella bombycina</i>	Storsvampar	VU
Slöjröksvamp	<i>Lycoperdon mammiforme</i>	Storsvampar	VU
Sommarsopp	<i>Butyriboletus fechtneri</i>	Storsvampar	VU
Stjärnnästing	<i>Eutypella stellulata</i>	Storsvampar	NT
Stor aspticka	<i>Phellinus populicola</i>	Storsvampar	NT
Stor tratticka	<i>Polyporus badius</i>	Storsvampar	NT
Stornopping	<i>Entoloma griseocyaneum</i>	Storsvampar	NT
Stråfingersvamp	<i>Clavaria flavipes</i>	Storsvampar	VU
Svart taggsvamp	<i>Phellodon niger</i>	Storsvampar	NT
Svartfjällig musseron	<i>Tricholoma atrosquamosum</i>	Storsvampar	VU
Svartnande kantarell	<i>Craterellus melanoxeros</i>	Storsvampar	NT
Svartnande narmusseron	<i>Porpoloma metapodium</i>	Storsvampar	EN
Svartöra	<i>Auricularia mesenterica</i>	Storsvampar	NT
Sydlig kantmusseron	<i>Tricholoma sejunctum s. str.</i>	Storsvampar	NT
Taggfingersvamp	<i>Ramaria karstenii</i>	Storsvampar	VU
Tallharticka	<i>Onnia triquetra</i>	Storsvampar	EN
Tallriska	<i>Lactarius musteus</i>	Storsvampar	NT
Tallticka	<i>Phellinus pini</i>	Storsvampar	NT
Trådvaxskivling	<i>Hygrocybe intermedia</i>	Storsvampar	VU
Ullticka	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Storsvampar	NT
Veckticka	<i>Antrodia pulvinascens</i>	Storsvampar	NT
Vintertagging	<i>Irpicondon pendulus</i>	Storsvampar	NT
Violett fingersvamp	<i>Clavaria zollingeri</i>	Storsvampar	VU
Vit vedfingersvamp	<i>Lentaria epicbnoa</i>	Storsvampar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Cortinarius hinnuleoarmillatus</i>	Storsvampar	VU
(svenskt namn saknas)	<i>Hygrocybe spadicea ssp. spadicea</i>	Storsvampar	VU
(svenskt namn saknas)	<i>Ramaria flavobrunnescens</i>	Storsvampar	NT
(svenskt namn saknas)	<i>Ramaria largentii</i>	Storsvampar	VU
Jordhumlefluga	<i>Pocota personata</i>	Tvåvingar	NT

Länsstyrelsen Östergötland

Ljus bronsblomfluga	<i>Callicera aenea</i>	Tvåvingar	NT
Prickvingad svävfluga	<i>Bombylius medius</i>	Tvåvingar	NT
Rödhornig månblomfluga	<i>Eumerus ruficornis</i>	Tvåvingar	EN
Silverfläckad sorgfluga	<i>Anthrax trifasciatus</i>	Tvåvingar	NT
Tallsotblomfluga	<i>Psilota atra</i>	Tvåvingar	VU
(svenskt namn saknas)	<i>Myopa pellucida</i>	Tvåvingar	NT