



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

# Bevarandeplan för Natura 2000-områdets *SE0540210 Karlsborgs fästning*



## Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Utpekande av Natura 2000 - områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitat-direktiv. Syftet är att hejda utrotning av vilda djur och växter och att hindra att deras livs-miljöer förstörs. 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 de utpekade värdena i områdena ska bevaras 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 sammanlagt cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitat- direktivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar regelbundet cirka 60 av fågeldirektivets fåglar i vårt land.

## Bevarandeplaner

För varje Natura 2000- område ska Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta ska göras i särskilda bevarandeplaner eller i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen ska det finnas en beskrivning av området med bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av de naturtyper och arter som ska bevaras och bidra till gynnsam bevarandestatus. Hot mot Natura 2000-områdets arter och natur- typer, och behov av bevarandeåtgärder, t ex skydd eller skötsel, ska beskrivas. Informationen ska underlätta förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken.

Bevarandeplanen ska fastställas av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Bevarandeplanen ska revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar för området ändras. Den ska tas fram och hållas aktuell i dialog med berörda intressenter, och det är värdefullt om den som har ny information kontaktar Länsstyrelsen. Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, t ex skydds- beslut för naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller inom Natura 2000.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt bästa tillgängliga kunskap. I de fall där ny kunskap har till kommit, har Länsstyrelsen för avsikt att föreslå dessa ändringar till regeringen när nästa tillfälle ges. Vid förvaltning och tillståndsprövning utgår man ifrån i verkligheten förekommande naturtyper, varför det är nödvändigt att bevarandeplanen redovisar dessa, även om de inte har hunnit beslutas av regeringen.

### Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön i området. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27-29§§). Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturvärden behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet. Vid skogsbruksåtgärder hålls samråd med Skogsstyrelsen. Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

## Kartor

Information om naturtypers utbredning och arter i ett enskilt område går att hitta med hjälp av kartverktyget Skyddad natur. Det kan nås på Naturvårdsverkets hemsida genom att söka på ”*kartverktyget skyddad natur*”. I kartverktyget söker du upp aktuellt område och klickar på namnet för mer information.



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Lena Smith

## Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0540210 Karlsborgs fästning

Kommun: Karlsborg

Områdets totala areal: 14,7 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2018-12-17

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-12-20

Markägareförhållanden:

Staten.

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 1998-12-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut  
M2010/4648/Nm

### Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

1308 - Barbastell, *Barbastella barbastellus*

### 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 EUs fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

Prioriterade bevarandevärden: I Natura 2000-området Karlsborgs fästning är det prioriterade bevarandevärdet fladdermusarten barbastell (*Barbastella barbastellus*). Fästningen ska bibehålla de gynnsamma miljöer som genom åren gett arten förutsättningar för övervintring/vinterdvala.

Motivering: Barbastellen är, liksom alla fladdermöss, strikt skyddad genom EU:s art- och habitatdirektiv. I Sverige är barbastell en hotad art, enligt rödlistan (2015) ligger den i kategorin sårbar (VU). Karlsborgs fästning är Sveriges viktigaste lokal för barbastell då den är landets enda större övervintringsplats för arten. I fästningens södra försvarsverk finns gångar och valv som utgör utmärkta övervintringsplatser med ostördhet, skrymslen, mörker och en lämplig temperatur (strax över noll grader).

Prioriterade åtgärder: Fästningen bör skötas på det sätt som tidigare gynnat populationen av barbastell d.v.s. genom strikt kontroll över utrymmena för artens vinterdvala och även

fortsättningsvis visa försiktighet bl.a. genom att inte utsätta fladdermössen för vare sig ljus eller värme under dvalan. "Turistbelysning" i flera av gångarna där arten övervintrar är olämpligt och om sådan finns måste den vara släckt, framför allt mellan september – april. Individer av arten förekommer även sommar och tidig höst vid fästningen och jagar nattetid nattinsekter i området. Utomhusbelysning enbart för turism, utsmyckning av fästningens byggnader eller konstbelysning bör undvikas eller vara mycket sparsam. En koll av sådan belysning, t.ex. fasadbelysning, som kommit till på senare år bör göras och nödvändiga åtgärder vidtas om den påverkar fladdermössens behov av mörker. Barbastellen är en mycket ljuskänslig fladdermusart och det skydd som mörkret ger är en absolut förutsättning för arten både sommar och vinter.

### Beskrivning av området

Karlsborgs fästning ligger på Vanäs udde vid Vätterns strand direkt söder om Karlsborgs samhälle. Fästningen uppfördes under 1800-talet och den är av riksintresse för kulturmiljövården. Fästningen är den enda större kvarvarande övervintringsplatsen för barbasteller i Sverige. I övrigt är arten känd endast från några jordkällare och liknande utrymmen där man funnit enstaka individer. Tidigare övervintrande barbasteller även i Varbergs fästning, Kronborgs slott vid Helsingör samt på Kalmar slott, men på dessa ställen har populationerna försvunnit. En mycket trolig orsak är dels renovering (Varbergs fästning) och dels att belysning monterats på byggnaderna (Rydell, 2016). Mörkret är fladdermössens skydd mot rovdjur och de har under årmiljoner specialiserats för ett liv i nattmörker.

Natura-2000-området utgörs av en övervintringslokal för barbastell (och andra fladdermöss) i Karlsborgs fästnings södra försvarsverk med dess olika gångar och byggnader: västra och östra gevärgallerierna, utfallsgångar söder om västra och östra kaponjärena samt västra och östra blockhusen. Dessa gångar och byggnader är uppförda i murad natursten och är till stor del täckta av jord. I de västra byggnadselementen hindras inträde av låsta dörrar medan dörrar till de östra byggnadselementen inte är låsta. I gevärgallerierna finns en stor mängd skottgluggar. I utfallsgångarna finns vertikala luftintag. I utfallsgångarnas förbindelsegångar i norr finns "fönsterluckor" med luftspalt, vilket är bra. Ovan jord består området av en "vallgrav" och till viss del jordtäckta och gräsbevuxna försvarsverk på båda sidor om "vallgraven". Söder om fästningen i anslutning till blockhusen finns några gamla lövträd (ask, kastanj, lind, bok och tall) på sandig mark, huvudsakligen bevuxen med gräs. Området är antagligen viktigt för produktion av insekter som nattflyn och andra fjärilar, barbastellens föda, samt för sällsynta bin. Sydväst om västra kaponjären finns koloniträdgårdar. Sommartid genomförs guidade turistturer i Mörka gången, ett av gevärgallerierna och en av utfallsgångarna. Dessa utrymmen har försetts med belysning.

I gångar och liknande utrymmen övervintrar barbastell, långörad fladdermus, nordisk fladdermus och åtminstone tidigare, vattenfladdermus. Förutom att övervintra i fästningen, jagar barbasteller längs vallgraven under våren (mars/april) och under sensommar/höst (juli - oktober). Det är mycket troligt att en gynnsam miljö för insekter skapas längs vallarna då de belyses och värms upp av solen dagtid. Kring vallarna finns även på den sandiga hedmarken rikligt med blommande örter som gynnar insektsförekomst. Arten fångar här nattinsekter, ofta olika fjärilsarter som förekommer i närområdet. Under vintermånaderna befinner sig barbastellen i vinterdvala.

### Inventeringar

Barbastellpopulationen upptäcktes 1980 och årliga räkningar har gjorts mer eller mindre regelbundet sedan dess (Rydell 1983, 1997) dock med vissa uppehåll. Antalet barbasteller har varierat runt ca 30 individer (18 - 41 individer, 30 individer 2016). Det finns även några få individer av andra (vanligare) arter; nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), brunlångöra (*Plecotus auritus*) och vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*).

Inventeringar mellan 2011 - 2018 har gett följande resultat:

2011: Totalt 34 fladdermöss varav 27 barbasteller. Inventeringen gjordes den 7/2.

2012: Totalt 23 fladdermöss varav 17 barbasteller. Inventeringen gjordes den 6/3.

2013: Totalt 38 fladdermöss varav 27 barbasteller.

2015: Totalt 31 fladdermöss varav 27 barbasteller. Inventeringen gjordes den 5/2.

2016: Totalt 34 fladdermöss varav 30 barbasteller. Inventeringen gjordes den 20/2.

2018: Totalt 45 fladdermöss varav 43 barbasteller. Inventeringen gjordes den 17/2.

Förekommande fladdermusarter var förutom barbastell: nordisk fladdermus, och långörad fladdermus. Vattenfladdermus har inte återfunnits övervintrande i fästningen under senare år.

Inventeringarna görs på ett konsekvent sätt varje år, vanligen i februari, så att siffrorna är jämförbara. Alla utrymmen som kan hysa övervintrande fladdermöss har sökts igenom. Under perioder av strängare kyla kan ibland flera fladdermöss krypa länge in bakom fogbruk och i sprickor och vara relativt svåra att upptäcka. Därför går det inte att utesluta att vissa individer missats i inventeringarna. Att man 2018 fann något fler barbasteller än åren dessförinnan anses som ett gott tecken som visar att populationen i stort sett varit stabil sedan den upptäcktes 1980, det vill säga i 38 år. Det går inte att dra några slutsats om ökningen från 2018 års räkning ännu. Djuren kan välja olika tillhåll som gör det olika svårt att finna dem.

Under inventeringen 2016 noterades att belysningen hade lämnats tänd under hela vintern i Västra gevärs Galleriet, östra delen, en plats som tidigare hyst fladdermöss men som nu var tom. Detta är ett avsnitt av fästningen som används för "äventyrsturism". Vid inventeringen 2018 noterades att 3 lampor var tända i Mörka gången och 3 lampor var tända i en del av gången i Västra gevärs Galleriet, östra delen. På dessa två ställen med tänd belysning saknades barbasteller. Några andra inventerade ställen som också saknade barbasteller 2018 var gallerierna utanför östra och västra kaponjärerna samt östra och västra blockhusen. Att barbastellerna inte fanns här tros bero på att dessa avsnitt var för kalla och dragiga.

Under inventeringen 2018 sågs en märkt barbastell. Den blev märkt vid ett telemetri-projekt den 1/7 2006 vid en barbastell-koloni ett par mil söderut i Hjo kommun, Grevbäcks naturreservat. Vid Ekhammars gods i Grevbäck finns den enda säkert kända sommar-kolonin i länet. Det går också att sluta sig till att det högst sannolikt är fladdermöss från denna koloni som övervintrar i Karlsborgs fästning. Enstaka fynd av barbastell har också gjorts norr om Tibro.

#### Övriga naturvärden

På den öppna heden direkt söder om Natura 2000-områdets gräns finns det enligt rödlistan hotade vildbiet, svartpälsbi (*Anthophora retusa*). Svartpälsbiet, ligger i kategorin sårbar (VU) och har vid Karlsborgs fästning sin enda kända förekomst i länet. Arten har flera boplatser på heden samt mindre boområden på ytterligare platser inne i Natura 2000-området uppe på vallarna innanför vallgraven. För födosök flyger biet till de blomsterrika delarna av fästningens södra vallar där det i de sydvända och västvända slänterna finns ett varmt mikroklimat. Här finns rik blomning av tjärblomster, åkervädd och bockrot. På den inre vällen finns även bestånd av klasefibbla (NT). På de troligen ohävdade yttre vallarna dominerar kanadensiskt gullris (invasiv art) samt kirskaål och mjölkört. Förutom svartpälsbiet finns även flera andra rödlistade insekter varav ytterligare två är hotade (guldsandbi och mosshumla, båda i kategorin nära hotad, NT) i området som utgör en av länets viktigaste lokaler för bin. För svartpälsbiets bevarande finns ett av Naturvårdsverket beslutat särskilt åtgärdsprogram (ÅGP). Målsättningen inom åtgärdsprogram för hotade arter är att arterna ska leva vidare i livskraftiga populationer i landet och på så vis bidra till att uppfylla miljömålet "Ett rikt växt- och djurliv".

## Bevarandemål

Bevara och utveckla övervintringslokalen med möjlighet för fler barbasteller att övervintra.

### Vad kan påverka negativt

- Lampor utomhus vid fästningen kan negativt påverka barbastellens jaktmöjligheter bland annat på grund av att nattinsekter störs av belysning. Belysningen kan också påverka fladdermössens inflygningsmöjligheter till övervintringslokalerna inne i fästningen. Lampor inomhus i övervintringslokalerna som tänds när barbastellen befinner sig i vinterdvala riskerar att väcka fladdermössen ur dvalan, vilket kan bli ödesdigert för dess överlevnad, se nästa punkt. Störningar från ljus påverkar negativt framförallt under perioden september – april.

- Om barbastellen utsätts för ljus som innebär att den vaknar ur dvalan flera gånger under vintern riskerar den att dö. Fladdermöss är små djur med inte överdrivet stort fettlager under vintern. Små djur förbränner mycket energi under vaket tillstånd för att hålla kroppstemperaturen samt andra funktioner igång. Väcks fladdermössen ur dvalan för många gånger under vintern med ökad energiåtgång varje gång räcker inte resterande energi för att de ska överleva vintern. Även tillförsel av värme kan innebära att fladdermössen vaknar ur dvalan, exempelvis kan en människas utandningsluft väcka en fladdermus. Fladdermössen bör inte beröras.

- Förändrat mikroklimat kan försämra barbastellens livsbetingelser. Risken för att detta ska ske är dock ganska liten eftersom hela området är väl ventilerat genom dörrar, slottgluggar och ventilationsschakt. Dörrar och portar bör hållas stängda (låsta) särskilt i kallt väder. Mikroklimatet under vintern i gångar och andra utrymmen där fladdermössen övervintrar ska hålla en temperatur på mellan 0 - 2 plusgrader. Utfallsgångarna ligger en bra bit under markytan och riskerar inte att bli för kalla däremot för varma om inte kalluft kommer in. Gallerierna med sina mängder av skottgluggar riskerar inte att bli för varma eventuellt för kalla om inte fladdermössen hittar tillräckligt djupa sprickor.

- Förändrad användning av området skulle kunna påverka barbastellen negativt om den innebär kraftig störning från mänskliga aktiviteter. Störning av människor och maskiner är antagligen inget större problem för närvarande, eftersom turismen är begränsad till sommarhalvåret, då få eller inga barbasteller antas finnas i fästningen under dagtid (då turistvisningarna sker). Om störningar påverkar barbastellerna är dock inte ordentligt utrett.

- Störningar från monterade, kraftiga högtalare och rökutvecklare i valvet, vilka används under turer för äventyrsturism i fästningen kan påverka barbastellerna negativt, särskilt om de används under vinterperioden (september - april).

- Brist på lämpliga födosöksområden och yngelplatser. Förutsättningen för att det ska finnas barbasteller som kan övervintra i fästningen är att de sommartid även har tillgång till fungerande födosöksområden och yngelplatser.

- Renovering av byggnader med förekomst av barbastell.

- Buller har en viss inverkan på fladdermöss, men effekten är svårbedömd. Buller från trafik kan i vissa fall störa jaktframgången hos fladdermöss, då det framför allt är i den situationen de är i behov av en tyst omgivning eftersom de jagar med ekopejling. En forskningsstudie som gjorts har dock inte tydligt kunnat visa att buller från flyg påverkat jaktförmågan negativt. Trafikbuller har inte visat sig ha någon större inverkan på fladdermöss i dvala. I den inventeringsrapport som sammanställts efter en inventering av fladdermöss vid Karlsborgs fästning och flygplats 2017, bedöms att barbastellerna förmodligen inte skulle påverkas på något dramatiskt sätt av ökat buller från flygtrafik i närområdet. Frågan om ökat flygbuller skulle kunna påverka

fladdermössen i högre eller mindre grad beroende på om det förekommer under dag- eller nattetid, är inte klarlagd. ("En inventering av fladdermöss vid Karlsborgs fästning och flygplats 2017", Eklöf, Rydell, inventering 2017).

Allmänna hot:

- Dikning och torrläggning av landskapet.
- Exploateringar/konstruktioner. T.ex. renoveringar av äldre byggnader där sommarkolonier av barbasteller håller till.

### Bevarandeåtgärder

Förutom vad som i övrigt gäller enligt miljöbalken och annan miljölagstiftning krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötseln och förvaltningen av det berörda området (7 kap 28 a § miljöbalken). Om en verksamhet/åtgärd påverkar ett Natura 2000-område så kan denna vara tillståndspliktig även om den utförs utanför Natura 2000-området.

Skydd:

- Barbastellen är fridlyst enligt Artskyddsförordningen (SFS 2007:845), enligt §§ 4 och 5. Bestämmelsen gäller hela landet. Fridlysningen innebär att det är förbjudet att fånga eller döda djur, avsiktligt störa under djurens parnings-, uppfödning- och övervintringsperioder samt skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren. Fridlysningen innebär också att boplatser och övervintringsplatser är skyddade även under de delar av året som fladdermössen inte nyttjar dem.
- Barbastellen är skyddad enligt EU:s art- och habitatdirektiv och är av ett sådant unionsintresse att särskilda bevarandeområden utses för arten. Barbastellen finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet.
- Vilt levande exemplar av arten omfattas av 23 § Artskyddsförordningen vilket innebär att det är förbjudet att förvara och transportera arten.
- Fladdermöss är fredade sedan år 1986 enligt 3§ Jaktlagen (1987:259).
- År 1994 anslöt sig Sverige till den europeiska överenskommelsen, EUROBATS 1991, om att bevara bl.a. barbastell och att skydda värdefulla fladdermusområden från skada.
- Karlsborgs fästning är ett statligt byggnadsminne.

Skötselåtgärder som behövs för att fullt ut tillgodose barbastellens krav:

- Belysningssituationen på Karlsborgs fästning bör inte förändras så att området blir ljusare genom t.ex. montering av utsmyckande fasadbelysning. Belysningen som Försvarmakten har på platsen har varit densamma i ca 10 – 15 år med den skillnaden att äldre lampor har bytts ut mot LED-lampor. Fladdermöss är känsliga för ljuspåverkan utomhus nattetid då de jagar samt inomhus under dvalan vintertid. Karlsborgs fästning, är den enda större övervintringsplatser i landet för barbastellen och det är av stor vikt för artens överlevnad i landet att den även fortsättningsvis kan jaga och övervintra i fästningen.
- Vid förändring av belysningen, särskilt utomhus, bör ovanstående råd beaktas. Enligt forskning

i England har generellt följande typer av belysning minst negativ påverkan på fladdermöss:

- \* Ljuskällor med smalt spektrum utan UV-ljus.
- \* LED-lampor med varmt vitt ljus (Low pressure sodium and warm white LED). (Drar inte till sig insekter d.v.s. fladdermössens byten).
- \* Nedåriktad belysning, som lyser upp under det horisontella planet och inte spiller ljus uppåt och åt sidorna.

- Rörelsestyrd belysning på vissa platser utomhus är ett annat alternativ som kan fungera om den sköts riktigt.

- Fladdermöss är skygga för belysning särskilt på yngel- och övervintringsplatser och det är ytterst viktigt att valven i fästningen där arten övervintrar är mörka under vinterdvalan (september – april), att lampor inte tänds.

- Fästningen bör skötas på det sätt som tidigare gynnat populationen av barbastell d.v.s. genom strikt kontroll över utrymmena för artens vinterdvala och även fortsättningsvis visa försiktighet bl.a. genom att inte utsätta fladdermössen för vare sig ljus eller värme.

- Under september - april, varje år, bör samtliga dörrar/portar till övervintringslokalerna vara låsta för att förhindra tillträde. En översyn av dörrar och lås behövs för att kunna hålla övervintringslokalerna stängda.

- Byggnaderna bör skötas så att de är tillgängliga för barbastell och andra fladdermöss samt att det finns gott om utrymmen som fogsprickor och liknande där vintertemperaturen ligger runt 0-2 plusgrader.

- En närmare studie av klimatet skulle kunna leda till vissa förbättringar så att temperaturen inte stiger för mycket och att en tillräcklig fuktighet vidmakthålles.

- Eventuella guidningar och liknande i fladdermössens övervintringslokaler bör genomföras endast under sommartid och inte under månaderna september - april.

- Hedmarken söder om fästningen bör bevaras genom lämplig skötsel då detta troligen är ett viktigt födosöksområde för barbastellen med förekomst av fjärilar och bin. Även skyddsvärda, gamla och grova träd med håligheter och skadad bark vid fästningen bör bevaras.

- Genomförandet av Åtgärdsprogram (ÅGP) för barbastell. I Västergötland finns ett åtgärdsprogram för bevarande av arten (2015 - 2019). Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper och deras genomförande är ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålet "Ett rikt växt- och djurliv", och även de övriga sex ekosystemrelaterade miljö kvalitetsmålen.

- Fortsatta årliga inventeringar av arten i Karlsborgs fästning under vintern.

### **Uppföljning av naturtyper och arter**

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. 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.



## Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

### **1308 - Barbastell, *Barbastella barbastellus***

---

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

#### Beskrivning

Fladdermusarten barbastell finns i och kring Karlsborgs fästning. Framförallt utgör fästningen en viktig övervintringsplats för arten. Barbasteller håller under sin vinterdvala till i fästningens södra försvarsverk med dess olika gångar och byggnader där det finns lämpliga miljöer för den bakom fogbruk och i sprickor. Dessa skrymslen håller en temperatur omkring 0 - 2° vilket passar de krav arten har på sin övervintringslokal. Vid sträng kyla har fladdermössen också möjlighet att krypa längre in i sprickorna för att undvika förfrysning. 1980 upptäcktes att barbastellen nyttjar de kalla gångarna i Karlsborgs fästning för sin vinterdvala. Arten har sedan dess inventerats så gott som årligen och populationen har fram tills 2018 legat på mellan 27 - 43 övervintrande individer.

Andra tider på året erbjuder miljön kring fästningen insektsrika gräsmarker samt rikligt med gamla, grova träd vilket vanligtvis är gynnsamt för de flesta fladdermusarter. Barbastellen jagar längs vallgraven i Karlsborg under våren (mars - april) och under sommar - höst (juli - oktober). Barbastellen har en känd sommarkoloni i Hjo kommun, vid Grevbäck, och det har noterats att djur från denna koloni övervintrar i Karlsborgs fästning (Rydell m.fl. 2018). Fynd sommartid av barbastell har också gjorts i Tibro kommun (Ahlén 2003).

Generell beskrivning: Barbastellen är en medelstor fladdermus med mörkt brun eller svart päls. Alla fladdermöss är anpassade för ett liv i mörker och undviker ljus. Barbastellen är en långsamflygande art som "smyger" sig på sina byten, den skulle därför bli särskilt utsatt för predation från snabbflygande rovfåglar om den flög i dagsljus. Fladdermöss jagar enbart under nattetid.

Sommarkolonimiljöerna kännetecknas av naturbetesmarker och ängar, ofta med rik tillgång på grova, gärna hamlade, lövträd. En viktig jaktbiotop utgörs också av trädgårdar av äldre typ som inte är alltför intensivt skötta samt av öppna kärr och översilningsmarker. Arten jagar oftast nära kolonierna men kan stundom flyga längre sträckor för jakt i skogar eller i grannbyarnas naturbetesmarker etc. Flera undersökningar visar att arten regelbundet flyger minst 4 km ut i omgivningarna. Dieten består av insekter och spindlar men arten är speciellt inriktad på att ta fjärilar, och då främst småfjärilar. Arten kan även uppehålla sig i vidsträckt barrskogar med fläckvisa inslag av miljöer som ännu präglas av tidigare skogsbete, d.v.s. lövbestånd, gläntor och våtmarker.

Yngelkolonier etableras i byggnader, i hålträd eller under lös bark på gamla träd. De hittills kända förekomsterna utgörs alltid av få individer och endast undantagsvis förekommer mer än tio vuxna djur i en koloni.

Övervintrande barbasteller har i Sverige anträffats i jordkällare, gamla gruvor, samt i några slott och fästningar. Arten antas inte företa långa flyttningar och inget tyder på att svenska barbasteller lämnar landet för övervintring. Under hösten förflyttar sig emellertid en del individer ut mot kusterna eftersom födotillgången där kan vara högre än i inlandet. Arten är vanligtvis aktiv långt in på senhösten och är en av de första arterna fladdermöss som flyger på tidiga våren.

Artens norra kärnområde finns i norra Smålands och södra Östergötlands högland, till stor del

beläget på hög höjd, upp till ca 300 meter över havet. Många av dessa förekomster finns i områden med ett välbevarat äldre kulturlandskap i form av byar med flera tätt näraliggande gårdar och ladugårdar. Nyare undersökningar visar att arten också förefaller ha ett viktigt kärnområde i centrala Halland (Pettersson & Gylje Blank 2016).

#### Bevarandemål

Delar av Karlsborgs fästning (Natura 2000-området), särskilt det södra försvarsverket med dess olika gångar och byggnader, ska vara tillgängliga för barbastell att övervintra i. Här ska fortsatt finnas för arten lämpliga övervintringsplatser som är mörka och håller en vintertemperatur på 0 - 2 plusgrader där barbastellen kan tillbringa sin vinterdvala. Lokalerna ska årligen kunna hysa minst 30 - 50 barbastellindivider mellan september - april.

#### Bevarandetillstånd

Bevandertillståndet är gynnsamt för arten i området (med stöd av inventeringsresultat t.o.m. 2018).

Populationen har varit i stort sett stabil sedan den upptäcktes 1980 d.v.s. omkring 27 - 43 individer.

Barbastell (*Barbastella barbastellus*) är en hotad art, enligt rödlistan 2015 i kategorin sårbar (VU).

## Dokumentation

Ahlén, I. 2003: Inventering av barbastell (*Barbastella barbastellus*) 1999-2003 i Sverige. Ingemar Ahlén, Institutionen för naturvårdsbiologi, SLU Uppsala.

Ahlén, I. 2011: Inventering av fladdermöss i Karlsborgs fästning 7 februari 2011. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, dnr 525-21156-2010.

Ahlén, I. och Rydell, J. 2015: Inventering av fladdermöss i Karlsborgs fästning 5 februari 2015. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, dnr 522-1666-2015.

Ahlén, I. och Rydell, J. 2016: Inventering av fladdermöss i Karlsborgs fästning 20 februari 2016. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, dnr 522-1666-2015.

Ahlén, I., Rydell, J., Eklöf, J. 2018: Inventering av fladdermöss i Karlsborgs fästning 17 februari 2018. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, dnr 522-1666-2015.

Artdatabanken, SLU. Rödlistan 2015, sammanställning av arters status (utdöenderisk) i Sverige.

Artdatabanden, Artfakta, (*Barbastell (Barbastella barbastellus)*), SLU.

Eklöf J., Graptolit ord & natur, [www.graptolit.com](http://www.graptolit.com), Rydell J., [www.jensrydell.se](http://www.jensrydell.se). Inventering av barbastell vid Karlsborgs fästning och flygplats, 2017. Beställare: WSP Sverige AB

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2003: Förekomst av fladdermöss i kommunerna Karlsborg, Hjo, Tibro och Töreboda – sommaren år 2003. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2003:48.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2016: Bin och biologisk mångfald vid infrastruktur och militära övningsområden i Karlsborg. Rapport 2016:66.

Länsstyrelsen i Hallands län, 2016: Fladdermöss i Halland, kunskapssammanställning och vägledning. Rapport 106:11, Pettersson S. och Gylje Blank, S.

Naturvårdsveket. Åtgärdsprogram för barbastell, 2015 - 2019 (*Barbastella barbastellus*). Rapport 6532, mars 2015. Programmet har upprättats av Ingemar Ahlén, Institutionen för ekologi, SLU, Uppsala.

Naturvårdsverket. Art- och naturtypsvisa vägledningar. [www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Natura-2000/](http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Natura-2000/).

Rydell, J. 1997: De sällsynta fladdermössen i Karlsborgs fästning. Skaraborgsnatur 34, 58 - 60. Naturskyddsföreningen i Skaraborgs län.

Rydell, J. 1983. Övervintrande bredörad fladdermus, *Barbastella barbastellus* Schreber 1774, i Västergötland. Fauna och Flora 78, 69 - 70.

Rydell, J. 2016-02-25. Skrivelse till Länsstyrelsen Västra Götalands län, Inventering av de sällsynta fladdermössen i Natura 2000-området Karlsborgs fästning 2016 - synpunkter på belysning och äventyrsturism.

Rydell, J., 2016. Kartmaterial som visar befintlig belysning inom Natura 2000-området Karlsborgs fästning (södra försvarsverket).

Stone, Emma L., Bats and Lighting – Overview of current evidence and mitigation, Bats and Lighting Research Project, University of Bristol, 2014-01-04

**Bilagor**

Kartor:

1. Natura 2000-områdets utbredning, beslutskarta
2. Naturtypskarta




0 125 250 500 Meters



**Natura 2000-naturtypskarta, Karlsborgs fästning SE0540210, Karlsborgs kommun**



 Natura 2000  
Habitatdirektivet

**De små skogsytorna är inte naturtypsklassade.**

Skala (i A4): 1:5 000

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län  
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

0 100 200 300 400 Meter

