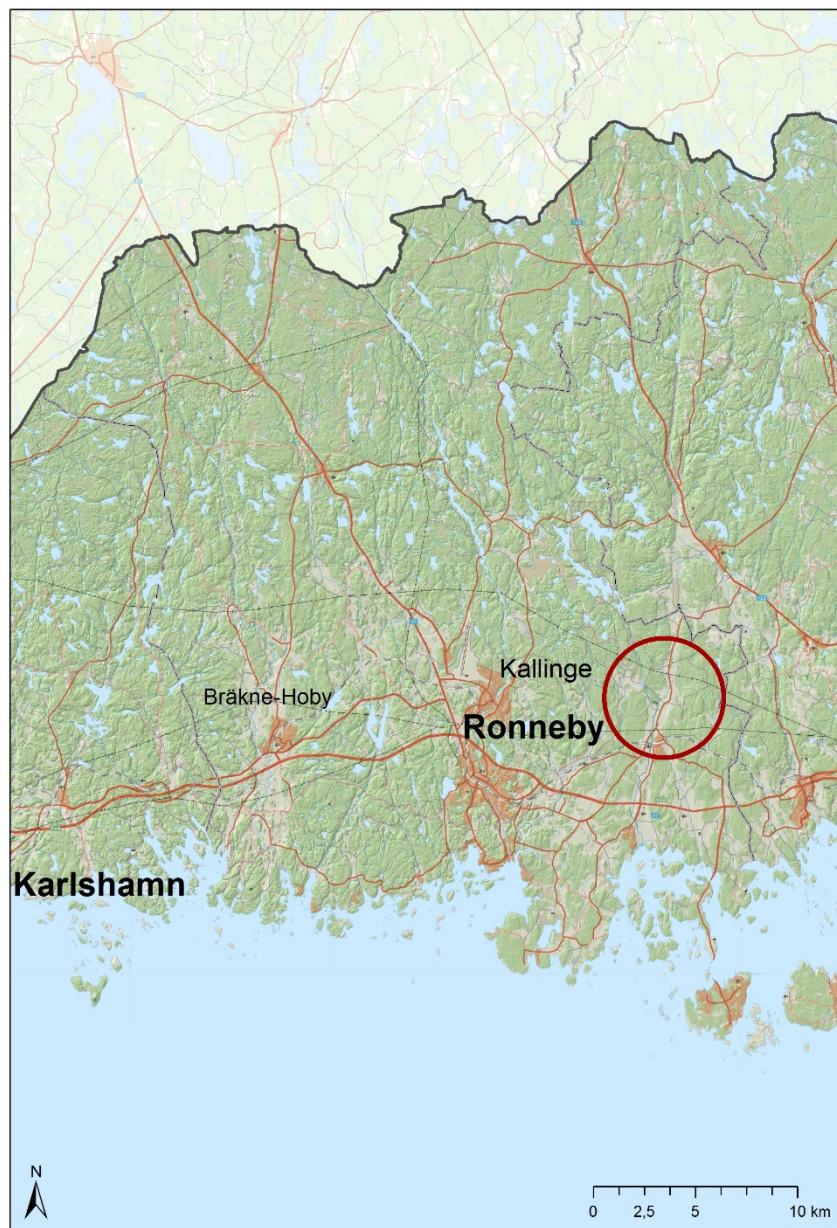




LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

Bevarandeplan för Natura 2000-område

SE0410024 Johannishus åsar



Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Utpekande av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EUs fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Syftet är att hejda utrotning av vilda djur och växter och att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EUs 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 EUs 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 habitatdirektivets 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 naturtyper, och behov av bevarandeåtgärder, till exempel 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, till exempel skyddsbeslut för naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller inom Natura 2000.

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”. Det finns även möjlighet att ladda ner naturtypskartan som shape-fil. För mer information se Länsstyrelsens hemsida.

**LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN**

Jonas Warhammar

Bevarandeplan för Natura 2000-området**SE0410024 Johannishus åsar**

Kommun: Ronneby

Områdets totala areal: 59,4 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2016-08-25

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2016-12-21

Markägarförhållanden:

Privat

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 1997-01-01, SCI: 2004-12-01, 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:

4030 - Torra hedar

6270 - Silikatgräsmarker

6510 - Slätterängar i låglandet

9070 - Trädklädd betesmark

1083 - Ekoxe, *Lucanus cervus*1084 - Läderbagge, *Osmoderma eremita***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 syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området. Johannishus åsar bidrar till att uppfylla miljömålen Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv.

I Natura 2000-området är de prioriterade bevarandevärdena de trädklädda betesmarkerna samt förekomsten av arten läderbagge. Även de artrika gräsmarkshabitaten silikatgräsmarker och torra hedar är prioriterade. Johannishus åsar tillsammans med Grindstugan är ett av länets viktigaste områden för naturtypen trädklädda betesmarker och utgör ett kärnområde för biologisk mångfald knuten till ekhagmarker. Förekomsten av läderbagge tillsammans med andra vedlevande skalbaggar är av stor regional betydelse.

Beskrivning av området

Natura 2000-området består av 22 delområden, varav många utgörs av torra betade trädklädda åsar med mycket gamla och grova ekar. Några ekar är troligen över 500 år gamla. Knutna till framför allt dessa gamla ekar, men även till andra gamla eller grova ädellövträd är en lång rad sällsynta vedinsekter, lavar, svampar och andra organismer. Totalt 50 rödlistade arter är noterade inom området, de flesta av dessa är skalbaggar och lavar. Av rödlistade vedinsekter kan nämnas läderbagge, matt mjölbagge, kardinalfärgad rödrock, ädelguldbagge, större sågsvarvbagge, gulbent kamklobagge och tvåfläckig smalpraktbagge. Av 16 rödlistade lavarter kan nämnas matt pricklav, gryning dagglav och gammelekslav. Även öppnare hagmarker finns och liksom ekhagmarkerna hyser de en rik hävdgynnad kärlväxtflora med arter som backsippa, back- och stortimjan, brudbröd, solvända, jungfrulin, slätterfibbla, svinrot och backnejlika. Här finns också sandlödla på flera ställen och rödlistade gaddsteklar på flera lokaler. Svartpälbi och droppgökbi är exempel på mycket ovanliga arter som påträffades inom området. Några mindre områden med ek-boskog, tallskog och alsumpskog ingår också i Natura 2000-området, som i sin helhet innefattas i område av riksintresse för naturvärden.

Johannishus åsar utgörs av ett system av rullstensåsar som ringlar fram över en sträcka på sex-sju kilometer i ett omgivande bördigt odlingslandskap. De hävdade åsarna och de naturvärden som är knutna till dem, framför allt till de gamla ekarna, har bevarats tack vare att de sedan slutet av 1600-talet hört till Johannishus gods. På åsen finns ett av södra Sveriges rikaste och mest varierade fornlämningsområden, där det i anslutning till åsen finns omkring 350 registrerade fornlämningar. Inom Natura 2000-området finns nio gravfält och ett stort antal domarringar, stensättningar och skeppssättningar registrerade.

Inom ramen för LIFE-projektet Bridging the Gap kommer under åren 2016-2021 åtgärder att genomföras inom Johannishus åsar med syfte att gynna ekar och arter knutna till ekmiljöer.

Vad kan påverka negativt

- Minskad eller upphörd hävd leder på sikt till igenväxning och en utarmning av den hävdgynnade floran och faunan.
- Allt för intensiv hävd missgynnar blombesökande insekter under sommartid. Det gäller framför allt betesmarkerna i områdets södra delar.
- Tillskottsutfodring av djuren ger indirekt näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran.
- Produktionsinriktat skogsbruk i anslutning till området kan leda till förändrad hydrologi och förändrade förhållanden med avseende på ljus- och vindexponering m m.
- Igenväxning i ekdominerade miljöer med ljus- och värmekrävande arter, kan ge en ändrad trädslagssammansättning och artstock då miljön blir slutnare än tidigare. Grova eller gamla träd, främst ek, kan skuggas ihjäl i förtid om andra träd tillåts växa upp i kronorna.
- Bristande trädkontinuitet leder på sikt till att ersättningsträd saknas när de gamla träden dör. Föryngring av ek och andra ädellövträd är förutsättning för framtida jätteträd och kontinuitet av grova träd.
- Läderbagge och ekoxe hotas av att glesa bestånd med gamla ädellövträd generellt blir allt mer sällsynta, samt av att bristen på död, grov ved blir vanligare i markerna. Långa avstånd mellan värdefulla livsmiljöer minskar dess spridningsmöjligheter och möjlighet till genutbyte med andra populationer. Då förekomsten av arterna är isolerad är det nödvändigt att vid åtgärder eller planering av landskapet runt Natura 2000 ta hänsyn till möjligheten att minska isolering/fragmentering.

Bevarandeåtgärder

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§§).

Skydd för området

- Hela området är avsatt som naturreservat, Grindstugan sedan 1981 och Johannishus åsar sedan 1982, och skyddas enligt 7 kap 4-6 och 30 §§ miljöbalken. I reservatsföreskrifterna regleras naturvårdsförvaltningen, allmänhetens rättigheter och skyldigheter samt markägarens och nyttjanderättshavarens förfoganderätt över området och vad denne behöver tåla för intrång.
- Ekoxe är fridlyst enligt 6 § Artskyddsförordningen (2007:845), vilket innebär att det är förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar eller att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.
- Läderbagge är fridlyst enligt 4 § Artskyddsförordningen (2007:845). Det innebär att det är förbjudet att avsiktligt fånga, döda eller störa djur samt ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon. Det är också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplåtar, vilket innebär att inte bara arten, utan även dess livsmiljö under alla levnadsstadier är skyddad.
- Miljöersättning för bevarande av betesmarker och slåtterängar enligt Miljö- och landsbygdsprogrammet år 2014-2020 finns i området.

Behov av skötselåtgärder

- Området saknar till stora delar yngre ek. Föryngring av ek, till exempel genom plantering eller genom att släppa upp mindre buskage, är en viktig åtgärd om området på sikt ska kunna behålla sina höga naturvärden knutna till ek.
- I vissa områden behöver skyddsvärda träd och dess efterträdare friställas.
- Mindre delar av åsarna hävdas inte genom bete, och om det inte är möjligt att införa bete behövs återkommande röjningar för att bevara de befintliga trädvärdena.
- Död ved som skapas naturligt genom fallande träd och grenar eller behöver tas ned av säkerhetsmässiga skäl ska sparas i området, då det i området finns en värdefull vedinsektsfauna.

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:**4030 - Torra hedar**

Areal: 5,1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Naturtypen förekommer dels i söder kring Hjortsberga kyrka och dels i norra delen vid Vång. Naturtypen utgörs av torr hed med spridda enar. Oftast saknas trädsikt men björk förekommer sparsamt på några ställen. Karaktäristiska hävdgynnade kärlväxter i området är backsippa, backnejlika, mandelblomma, jungfrulin, tjärblomster och backblåklocka.

Bevarandemål

Områdets torra hedar ska vara minst 5,1 hektar. Gräsmarken ska vara välhävdad och präglad av bete. Viss variation i markvegetationens höjd, över tiden och mellan olika delar av objektet, är positivt för många arters överlevnad. Områdets kärlväxtflora ska karaktäriseras av hävdgynnade arter som knägräs, pillerstarr och ängsvädd. Backsippa ska förekomma rikligt. Betesmarken ska vara öppen men med förekomst av spridda buskar. Några enstaka träd får också förekomma som tall, rönn, sälg och vildapel. Träd, buskar, sly eller ohävdarter som kan bedömas som igenväxningsvegetation ska ej förekomma.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet bedöms vara gott.

6270 - Silikatgräsmarker

Areal: 9 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

De artrika gräsmarkerna utgörs här huvudsakligen av öppnare torrängar på och i anslutning till åsen. Enstaka gamla och grova ekar förekommer, men träd- och busktäckning är liten. Den hävdgynnade floran är rik med arter som backsippa, solvända, backtimjan, brudbröd, ängsvädd, bockrot och jungfrulin.

Bevarandemål

Områdets silikatgräsmarker ska vara minst 9 hektar. Gräsmarken ska vara välhävdad och präglad av bete. Viss variation i markvegetationens höjd, över tiden och mellan olika delar av objektet, är positivt för många arters överlevnad. Områdets kärlväxtflora ska karaktäriseras av hävdgynnade arter som brudbröd, jungfrulin, knägräs, prästkrage, ögontröst och backnejlika. Betesmarken ska vara öppen med ett visst inslag av träd och buskar som ek, hassel och en. Värdefulla hagmarksträd, som grova och äldre ekar, och efterträdare till dessa ska finnas. Det ska finnas liggande död ved och stubbar, stående döda eller döende träd, gamla träd med grov bark, skador, håligheter, mulm eller döda delar. Träd, buskar, sly eller ohävdsarter, som hundkex, som kan bedömas som igenväxningsvegetation ska vara liten.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet bedöms vara gott.

6510 - Slåtterängar i låglandet

Areal: 1,3 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Ängen är belägen på Kasakulle som ligger som en ö omgiven av åkermark. Kasakulle är ett av blekinges största gravfält och är daterat till yngre järnålder. I området förekommer fläckvis slåttergynnad flora som slåtterfibbla, prästkrage och stor blåklocka. I övrigt domineras fältskiktet av triviala gräsarter men med inslag av hävdgynnad flora som stortimjan, solvända, backsippa, brudbröd och backnejlika. Trädsiktet är glest och består till största delen av ek, varav en handfull är grova. Rostfläck, gulpuddrad spiklav och lönnlav är några av de lavar som noterats på ekarna som också hyser korallticka, oxtungsvamp och tårticka. I busksiktet återfinns bland annat hassel och rosor.

Bevarandemål

Områdets slåtteräng ska vara minst 1,3 hektar. Gräsmarken ska vara välhävdad och präglad av slåtter med efterbete. Områdets kärlväxtflora ska karaktäriseras av slåttergynnade arter, exempelvis slåtterfibbla, prästkrage och stor blåklocka. Ängen ska vara trädbärande med ett visst inslag av buskar. Det ska finnas en riklig förekomst av äldre, grova träd och spärrgreniga ekar. Träd, buskar, sly eller ohävdsarter som kan bedömas som igenväxningsvegetation ska ej förekomma.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet bedöms som minskat eller ordinärt. Med fortstätt slåtterhävd kommer områdets naturvärden på sikt att öka.

9070 - Trädklädd betesmark

Areal: 25,4 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

På Johannishus åsar utgörs naturtypen till övervägande delen av betad ekhagmark på de torra åsarna. En del ekar kan vara över 500 år gamla och en lång rad arter är knutna till alla dessa gamla, grova eller ihåliga träd. Många lavar, mossor och svampar är också knutna till naturtypen. Den hävdgynnade kärlväxtfloran är rik med arter som backsippa, solvända, jungfrulin, gullviva, brudbröd och bockrot.

Bevarandemål

Arealen tädklädd betesmark ska vara minst 25,4 hektar. Bete ska påverka områdets dynamik och struktur. Det ska finnas gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare. Trädsiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat och det ska finnas ett buskskikt med olika växtarter. Det ska finnas följande substrat: gamla träd, liggande död ved och stubbar, stående döda eller döende träd, död ved i olika former inklusive levande träd med döda träddeklar, träd med hackspettsbohål, gamla träd med grov bark, skador, håligheter, mulm eller döda delar. Solexponerade, varma och vindskyddade miljöer och strukturer ska utgöra ett måttligt inslag genom en variation mellan täta respektive öppna och glest beskuggade delar, samt bryn. Gran och sly ska inte tillåtas ta överhanden eller skada de biologiskt gamla och värdefulla träden i området.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet i området bedöms som ordinärt till gott. Utebliven föryngring av skyddsvärda träd är ett problem i området. I vissa delar behöver skyddsvärda träd friställas.

1083 - Ekoxe, *Lucanus cervus*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Ekoxen är värmekrävande och förekommer ofta i sydsluttningar, företrädesvis glesa, soliga sådana som till exempel trädbevuxna hagmarker och gamla ekskogar. Larvutvecklingen sker främst i ek, men har även konstaterats i bok, björk, lönn och hassel.

Arten utvecklas i döda, underjordiska delar av olika lövträd, främst ek. Larverna ligger ofta i jorden och gnager på döda rotdeklar även på levande träd. Larver är dessutom vid upprepade tillfällen påträffade under marken på liggande ekstockar, där de gnager på de mot marken vända delarna.

Larvutvecklingen är lång och anses kunna sträcka sig över fem år. Förpuppningen sker i en hönsäggstor kokong. De fullbildade skalbagarna kläcks i mitten av juni, då flyger hanarna omkring för att leta efter honor. Hanarna lever under ganska kort tid (ett par veckor) medan honorna kan påträffas in i början av augusti. Arten flyger i skymningen och lockas av sav som sipprar ut från ekstammar.

Arten gynnas av betesdrift och plockhuggning eller motsvarande ingrepp som skapar substrat och håller marken glest och luckigt trädbevuxen, samt ger god möjlighet för ljuskrävande träd som ek att förnyra sig. Arten är inte rödlistad i Sverige, utan bedöms som livskraftig. Blekinge kan betraktas som ett av de viktigaste fästena i den nordliga delen av utbredningsområdet i Europa. Förutom i Blekinge, Kalmar län, och i eklandskapet söder om Linköping, är ekoxen sällsynt. Arten missgynnas av igenväxning av glesa bestånd av gamla ädellövträd, samt av en minskad tillgång på död, grov ved i skogslandskapet.

I Natura 2000-området har ekoxen rapporterats till Artportalen endast från Grindstugans naturreservat, men arten förekommer med största sannolikhet även inom Johannishus åsars naturreservat eftersom arten hittats på flera ställen i direkt anslutning till Johannishus åsar, men utanför områdesgränsen. Fynden har gjorts längs större delen av området under både 90-talet och 2000-talet, och de utgörs av både döda och levande exemplar.

Bevarandemål

Ekoxe ska förekomma i området. Trädklädd betesmark, som är ekoxens livsmiljö, ska bibehållas i gynnsamt tillstånd enligt de bevarandemål som är formulerade för denna.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet för ekoxe bedöms som gott, men död ved kan behöva sparas i större utsträckning i delar av området. I vissa områden behöver skyddsvärda träd och efterträdare friställas, och återkommande röjningar behövs i områden som inte betas. Den långsiktiga kontinuiteten av jättesträd behöver säkras genom förnyring.

1084 - Läderbagge, *Osmoderma eremita*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Läderbagge är knuten till äldre ihåliga lövträd med mulm (löst material som till största delen består av nedbruten ved). I Sverige förekommer den främst i ek, men även i ask, lind, bok och andra lövträd. Läderbaggens livsmiljöer utgörs av trädbärande hagmarker, alléer och parker, men ibland även av mer slutna ekdominerade bestånd. God solexponering påverkar mikroklimatet inne i hålträden, och läderbaggen föredrar träd som står fristående eller halvöppet. Läderbaggen förekommer endast i områden med mycket gamla ädellövträd och indikerar genom sin förekomst att miljön är mycket värdefull och att artrikedomen av andra vedlevande skalbaggar är hög. I Blekinge förekommer läderbaggen kustnära i hela länet, med en koncentration av lokaler mellan Ronneby och en bit öster om Karlskrona. Detta område ses som en nationell värde-trakt för läderbaggen, som är särskilt viktigt att prioritera i arbetet med att bevara arten.

Larven lever inne i stamhåligheternas mulm, där de gnager på den omgivande fastare döda veden. Arten kan stanna mycket länge i samma träd, vilket gör att stora mängder av de karaktäristiska ekskrementerna efter hand ansamlas inuti träden. Larvutvecklingen tar i Sverige 3-4 år. Förpuppningen sker under sommaren i en ganska fast kokong i stamhåligheterna. Den fullbildade skalbaggen lever upp till en månad och påträffas i juli och augusti. Ibland kan de ses krypa på stammarna, men oftast uppehåller de sig inne i hålträden.

Läderbagge har begränsad spridningsbenägenhet och de flesta individer stannar under hela sin livstid i det träd där de kläckts. Den längsta dokumenterade sträcka som arten förflyttat sig är i Sverige 500 meter. De flesta förflyttningar som görs är dock korta, 50-100 meter, trots att lämpliga träd finns på längre avstånd. Om avstånden är längre mellan lämpliga hålträd får isoleringseffekten stor betydelse för artens förekomstsmönster.

Arten gynnas av betesdrift och plockhuggning eller motsvarande ingrepp som håller trädskiftet gles och luckigt, med god möjlighet för ljuskrävande träd som ek att utveckla mulmträd och att föryngra sig. Läderbaggen är rödlistad som nära hotad, och missgynnas av flera orsaker, bland annat igenväxning och en bruten kontinuitet av jätteträd.

I Natura 2000-området har läderbagge rapporterats till Artportalen från många träd under 1990-talet och 2000-talet. Fynden har gjorts spritt över hela området, både inom Johannishus åsars naturreservat och inom Grindstugans naturreservat. Fynden har varit både i form av spillning, fragment och levande exemplar.

Bevarandemål

Läderbagge ska förekomma i flera träd inom hela området. Trädklädd betesmark, som är läderbaggens livsmiljö, ska bibehållas i gynnsamt tillstånd enligt de bevarandemål som är formulerade för denna.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet för läderbagge bedöms som gott. I vissa områden behöver skyddsvärda träd och efterträdare friställas, och återkommande röjningar behövs i områden som inte betas. Den långsiktiga kontinuiteten av jätteträd behöver säkras genom föryngring.

Dokumentation

- ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Artportalen, www.artportalen.se (uttag 2016-02-02).
- Franzén, M. & Norén, L. 2009. Gaddsteklar på sandmarker i Blekinge - en inventering av nio lokaler i Olofströms, Ronneby och Sölvesborgs kommuner 2007 - 2008. Länsstyrelsen i Blekinge län, Rapport 2009:16
- Jordbruksverket 2004. Ängs- och betesmarksinventering. Tillgänglig: <https://etjanst.sjv.se/tuvaut/site/webapp/tuvaut.html>
- Länsstyrelsen i Blekinge län. 1981. Reservatsbeslut och skötselplan för Grindstugans naturreservat.
- Länsstyrelsen i Blekinge län. 1982. Reservatsbeslut med bilagor och skötselplan för naturreservatet Johannishus åsar.
- Länsstyrelsen i Blekinge län. 1990. Beslut om ändring av skötselplan för naturreservatet Johannishus åsar.
- Länsstyrelsen i Blekinge län. 2007. Uppföljning av betesmarker och slåtterängar i skyddade områden, typiska och egna indikatorarter, samt negativa indikatorarter. Opublicerat material.
- Naturvårdsverket 2011. Vägledning för de svenska naturtyperna i habitatdirektivets bilaga 1. Dnr NV-04493-11.
- Naturvårdsverket 2011. Vägledning för de svenska arterna i habitatdirektivets bilaga 2. Dnr NV-01162-10.

Bilagor

Bilaga 1. Områdeskarta

