

Lacerta agilis

sandödla

Grod- och kräldjur

SÄRBAR (VU)
A2ace

Klass Reptilia (kräldjur), Ordning Squamata, Familj Lacertidae (lacertider), *Lacerta agilis* Linneaus, 1758.

Beskrivning. Sandödlan når en längd av upp till cirka 22 cm från nos till svansspets. Den har en gråbrun grundfärg avbruten av oregelbundna, svartbruna fläckar med vit kärna (s.k. ögonfläckar) på ryggen och kroppssidorna. Därtill löper två ljusgråa band längs rygg- och svanssidor. Under parningstiden under vår och försommar får hannarna gröna sidor. Unga djur är oftast ljusbruna och har förhållandevis tydliga ögonfläckar. Sandödlan kan förväxlas med den i Sverige allmänt förekommande skogsödlan (*Lacerta vivipara*). Den senare är smalare och blir maximalt 18 cm lång från nos till svansspets. Dess grundfärg är övervägande mörkbrun med förhållandevis små, något diffusa mörka och ljusa fläckar. Ibland finns två smala, ljusa, uppspruckna rygglinjer men arten saknar alltid sandödlans gråa, breda band längs ryggens och svansens sidor. Ungarna är mestadels enfärgat mörkbruna-svartbruna. Skogsödlan har lika långa klor på fram- och bakfötterna medan sandödlans framklor är cirka 1,5 ggr så långa som bakklorna.

Utbredning och status. Under den postglaciala värmeperioden (ca 7000–500 f.Kr) invandrade sandödlan via en tillfällig landbrygga från kontinenten till Sverige och spred sig norrut i landet. Under efterföljande kallare klimatperioder överlevde arten endast på särskilt gynnsamma platser. Det nuvarande förekomstområdet omfattar några av de största glacifluvial-sandfälten i norr och andra öppna, väl solexponerade sand-, grus- eller klippmarker längre söderut med lång kontinuitet i öppenhet och klimatiskt lämpliga förutsättningar för äggens utveckling. Sandödlan hade sannolikt mer eller mindre sammanhängande förekomster i vissa delar av södra och sydöstra Sverige vid början till mitten av 1900-talet. Idag är förekomsterna i de flesta fall mycket fragmenterade, med ofta helt isolerade populationer. Flest lokala populationer finns i delar av Skåne, Hallands, Blekinge, Kalmar och södra Östergötlands län. Norrut glesas förekomsten ut med mer eller mindre isolerade populationer i Jönköpings, Västra Götalands, Södermanlands, Värmlands och Dalarnas län, varav åtminstone de nordligaste anses vara historiskt isolerade reliktpopulationer. Dessutom finns gamla, mer eller mindre överifierade fynd från Stockholms, Uppsala och Gävleborgs län. Flera länsvisa inventeringar har nyligen utförts och ytterligare planeras (sammanfattas i Berglind m.fl. 2005). I Värmlands län, där lokala förekomstmönster undersökts under en dryg 20-årsperiod sedan mitten av 1980-talet, har två av totalt åtta kända lokala populationer (25 %) dött ut. Sannolikt hade fler dött ut om inte restaureringar utförts för att återskapa lämplig livsmiljö (se nedan). Antalet köns mogna honor fluktuerade mellan 3–23 per år i var och en av de två största lokala populationerna mellan 1988–2004. I Dalarnas län, där totalt ca tio lokala populationer är kända fr.o.m. 1970-talet, bedöms sju (70 %) ha försvunnit fram till idag. Vid återinventering 2004–2008 av totalt 67 kända förekomster 1980–2000 i Jönköping, Kalmar, Blekinge, Skåne, Dalarna och Värmlands län konstaterades att 42% av lokalerna numera saknar arten. Den svenska totalpopulationen beräknas till 11400 (7800–15000) köns mogna individer. Genetiska analyser har demonstrerat låg variation hos svenska sandödlor, uttryckt i antalet specifika former av gener (alleler) och i observerade frekvenser av individer med olika alleler (heterozygotigrad), jämfört med en centraleuropeisk referenspopulation (där sandödlan uppträder i mycket större antal). Den befintliga genetiska variationen hos svenska djur har visats vara uppdelad mellan regioner, men också mellan lokala populationer inom samma region. Globalt sett har sandödlan, uppdelad i ett flertal olika raser, ett stort utbredningsområde från Centraleuropa till Centralasien. Nominatrasen har minskat starkt i nordvästra Europa under de senaste decennierna.

Ekologi. Sandödlan har bestämda biotopkrav som omfattar torrmarker i tidig successionsfas med rik ljung- eller gräs-/örtvegetation för skydd och födosök samt med mellanliggande öppna ytor för solning och äggläggning. Inslag av buskar och rishögar är också gynnsamt. Den vanligaste

biotopen är sydslanter i sand- och grustag, men typiska miljöer är även järnvägsvallar, småvägrenar, skjutfält, kraftledningsgator, hedmarker, samt brynmiljöer i buskrika betesmarker, dynområden och i anslutning till sandiga stränder. Vissa populationer, t.ex. i Halland och Blekinge, förekommer i en för arten avvikande miljö såsom kustnära klipp- eller blockmark med luckig lövkrattskog. Även vid några inlandslokaler vid Taberg och Kinnekulle har arten konstaterats i blockmiljöer vid berg. På de mellansvenska sandfälten var förr skogsbränder en viktig ekologisk faktor som regelbundet skapade lämpligt öppna miljöer. För omkring 100–400 år sedan skapade troligen också människan här gynnsamma miljöer i samband med svedjebruk, skogsbete med kreatur (inklusive med bränning för att skapa bra bete), kolning och avverkningar. Honan lägger 4–15 ägg i juni som normalt kläcks i mitten av augusti-början av september. Ofta lägger flera honor sina ägg på samma ställen och de grävs i regel ner på sandiga välexponerade platser på cirka 5–7 cm djup. Arten övervintrar nedgrävd i marken från slutet av augusti (vuxna djur)-oktober (ungar) till mars-april, varierande i längd beroende på breddgrad och årliga variationer i klimat. Födan utgörs av spindlar och insekter. Könsmognad nås vid tre-fyra års ålder (övervintringar). En gravid hona i Värmland har konstaterats nå en ålder av åtminstone 19 år.

Hot. Sandödlan lever i små lokala populationer ofta på begränsade områden och med små ägglägningsplatser. Det är lätt att slå ut en population och återkolonisering är i praktiken oftast hindrad av det stora avståndet mellan olika lokala populationer. Arten hotas främst av trädplantering eller spontan igenväxning av sand- och grustäcker och andra lämpligt öppna platser. Den åtföljande ökade beskuggningen och det kallare mikroklimatet slår på sikt ut hela populationer. Vidare hotas arten av markexploatering vid t.ex. bebyggelse, breddning eller nyanläggning av vägar och dess slanter, liksom av schaktning eller utplaning av branter vid efterbehandling av grus- och sandtäcker. Även kontinuerligt, hårt slitage på marken under den känsliga äggutvecklingsperioden av motocross, människor eller boskap inom sandtäcker, sandstränder och sandiga strövstigar kan vara ödesdigert. Kemisk gräs- och buskbekämpning längs järnvägsbankar kan beröra sandödlepopulationer negativt. Predation från tamkatter utgör lokalt ett hot eftersom katter lär sig söka upp ödlornas solplatser. Flera av åtminstone de mellansvenska populationerna är idag så individfattiga p.g.a. brist på lämpligt öppna miljöer (orsakat av de täta produktionsskogarna) att de också hotas av naturligt slumpvisa nedgångar i populationsstorlek. Sådana nedgångar kan t.ex. orsakas av ogynnsamt väder under äggutvecklingsperioden, med fördröjd eller utebliven kläckning som följd. Det finns också indikationer på att inavelsdepression utgör ett hot mot små populationer.

Åtgärder. Artens utbredning och status bör ytterligare klarläggas och äldre lokaluppgifter kontrolleras. Alla lokaler bör skyddas mot igenplantering, spontan igenväxning, markexploatering samt alltför hårt kontinuerligt slitage från boskap, fordon, maskiner och det rörliga friluftslivet. På sandmarker som hållits öppna av lagom slätter eller bete, bör fortsatt hävd eftersträvas och stödjas. Många sand- och grustag erbjuder bra biotoper för sandödla. Länsstyrelserna bör rekommendera till markägare att täkterna skall skötas för att gynna fauna och flora efter att de brukats färdigt. Detta innebär att istället för efterbehandling inklusive igenplantering skall åtminstone alla SO- till SV-orienterade sluttningar och åtskilliga tiotals meter breda zoner omkring dessa hållas permanent öppna genom återkommande röjning, bränning, harvning etc. Sådana generella hänsynstaganden och skötselåtgärder för slutbrukade täkter gynnar ett stort antal rödlistade arter som är knutna till öppna sandmiljöer, utöver sandödla. För dokumenterat värdefulla täkter ur naturvårdssynpunkt (med t.ex. sandödla) bör privata markägare via skogsvårdsstyrelserna erbjudas att få teckna s.k. naturvårdsavtal (som vanligtvis gäller under 50 år och följer fastigheten; fr.o.m. nu utgår en engångsersättning på i snitt 8000 kr/hektar), och erhålla s.k. NOKÅS-bidrag för lämpliga röjningar och andra åtgärder som gynnar hotade sandmarksarter. Skogsvårdsstyrelserna kan också medverka genom att för mindre områden (max 7–8 hektar) bilda biotopskydd (full ersättning) som har minst samma skyddsstatus som ett reservat och som ger ett evigt skydd. Vidare bör länsstyrelserna i högre grad än nu överväga reservatsbildning för särskilt värdefulla täkter. Merparten av de svenska lokalerna behöver idag

aktiv skötsel för att inte krympa ytterligare. Denna inkluderar avverkning av skuggande träd och skapande av fler öppna sandytor vid lämpliga sydslänter. I Värmlands län har skapats nya habitatytor inom tidigare slutna och renlavdominerade hedtallskogsbestånd genom; 1) avverkning av skuggande träd inom cirka 5–10 hektar stora områden, med endast spridda grupper om 5–10 träd sparade med en total täckningsgrad på cirka 20 %, 2) försiktig fläckmarkberedning för att skapa ett rikt fältskikt av ljung (med ca 40 % täckningsgrad) från den befintliga fröbanken, och 3) framskrapande av nya, cirka 10x10 m stora sandytor för äggläggning, med hjälp av grävmaskin. Denna typ av restaurering har visat sig vara positiv också för nattskärpa och trädlärka samt flera rödlistade insektsarter. Vidare kan lämpligt sydorierade, sandiga skogsvägsträckor göras mera permanent gynnsamma genom att bredda de trädfria kanterna runtom vägarna till minst 5–10 meter på ömse sidor. Vägarna solexponeras då under en större del av dagen och kan upprätthålla reproducerande populationer och fungera som spridningskorridorer till närbelägna populationer under många fler år än annars (minskad beskuggningseffekt av de uppväxande tallarna). Inom större sandiga hedtallskogar bör naturvårdsbränningar utföras på lämpligt avstånd ifrån befintliga sandödlepopulationer, för senare kolonisering (brand inom befintliga habitat kan vara förödande och lätt slå ut små populationer). För att dessa ska vara meningsfulla för sandödla och andra hotade sandmarksarter, måste bränningarna dels vara såpass hårda att större delen av humustäcket konsumeras, dels inom åtminstone vissa bestånd utföras med samma täta intervall som forna tiders troliga brandintervall i denna typ av skog, vilket innebär cirka vart 15:e–30:e år. Sandödlan är nu föremål för ett nationellt åtgärdsprogram.

Övrigt. Utländska namn – NO: Markfirfisle, DK: Markfirben, FI: Hietasisilisko, GB: Sand Lizard. Sandödla är förtecknad i EU:s art- och habitatdirektiv bilaga 4 (noggrant skydd; Rådets direktiv 92/43/EEG) samt i Bernkonventionen bilaga II (strikt skyddade djurarter). Arten är fridlyst enligt 4 § och 5 § Artskyddsförordningen (2007:845).