



**STRÖMSTADS  
KOMMUN**

**INVENTERINGSRAPPORT  
FÖRDJUPAD  
SANDDÖDLEINVENTERING  
2013 – 2014**





## Innehåll

|   |           |
|---|-----------|
| Introduktion                                | 4         |
| Sammanfattning                              | 5         |
| Sandödlan i Sverige                         | 6         |
| Lagstiftning och skyddsstatus               | 8         |
| Sandödlan i Strömstad                       | 9         |
| <i>Fördjupad inventering 2013 och 2014</i>  | <i>9</i>  |
| <i>Habitattyper som nyttjas i Strömstad</i> | <i>9</i>  |
| <i>Kärnområden och fyndens fördelning</i>   | <i>12</i> |
| <i>Metapopulationer och spridning</i>       | <i>12</i> |
| Hot mot sandödlans livsmiljö                | 13        |
| <i>Landskapets förändring</i>               | <i>15</i> |
| <i>Samtal med Johan Ablén</i>               | <i>17</i> |
| Kombinera byggande med artbevarande         | 19        |
| <i>Samtal med Claes André</i>               | <i>20</i> |
| <i>Samtal med Johan Ablén</i>               | <i>22</i> |
| Lagstiftningens dilemma                     | 23        |
| <i>Samtal med Sven-Åke Berglind</i>         | <i>25</i> |
| Slutsatser                                  | 27        |
| Förslag                                     | 27        |
| Fortsatta frågor och forskningsbehov        | 27        |
| Tips till planerare                         | 28        |
| Källförteckning                             | 29        |
| Muntliga källor                             | 29        |

## Fördjupad sandödleinventering 2013 – 2014

### Introduktion

Denna rapport sammanfattar kunskaper insamlade inom det lokala naturvårdsprojektet *Fördjupad sandödleinventering* som genomförts under 2013 och 2014 i Strömstads kommun. Projektets syfte är att fördjupa kunskapen om sandödlan, *Lacerta agilis*, i kommunen genom att undersöka

- var den finns
- hur dess behov av, och förutsättningar för, bevarande ser ut både på redan kända och potentiella lokaler samt
- att undersöka metoder och arbetssätt för verkningsfulla hänsyn till sandödlan i fysisk planering.

Strömstad kommun och dess befolkning är i en expansiv fas och för att kunna skapa en hållbar samhällsutveckling som tar hänsyn till kommunens naturvärden behövs både mer praktisk och teoretisk kunskap. Det finns många värdefulla arter i Strömstad, men sandödlan har blivit något av en specialart i kommunen som haft stor påverkan på många exploateringsärenden under senare år.

Inventeringen löpte parallellt med framtagandet av natruinventeringar för Fördjupad Översiktsplan Norra Kustområdet och Fördjupad Översiktsplan Strömstad Skee.

Kunskapsinsamling har skett genom inventeringar i fält och genom intervjuer med personer med erfarenhet och kunskap om lagstiftning, skötsel och bevarande av sandödlan och dess livsmiljöer.

#### *Läsinstruktion*

Intervjuer presenteras i gröna rutor. Författaren har försökt sammanfatta de fakta personerna som intervjuats försökt förmedla. Alla eventuella missförstånd och felaktigheter som kan ha uppstått på detta sätt bär författaren ensam ansvar för.

Direkta citat från Åtgärdsprogram för sandödlan, fastställt 2013, presenteras i gula rutor.

*Projektet är delfinansierat av statliga medel för lokala naturvårdsprogram, LONA som tilldelats kommunen från Länsstyrelsen i Västra Götaland.*



## Sammanfattning

Sandödlan är en art som behöver öppna, varma och soliga miljöer fria från trafik och rovdjur. Sådana förhållanden blir allt ovanligare i en kommun där jordbruket är på tillbakagång, allt färre betesdjur håller markerna öppna och skogarna glesa, ett förändrat klimat ökar igenväxningstakten på hållmarkerna och den mest expansiva markanvändningen är omvandlingen av naturmark till tomtmark.

I en kommun med en ambition att försöka uppnå både bra samhällsbyggnad och ett bra bevarande av arter och miljöer är det trots den goda viljan inte säkert att målet nås på grund av bristande resurser och en stelbent lagstiftning.

I denna rapport, där sandödlorna och deras situation i kommunen belyses, uppmärksammas att arten i sig har ett starkt lagskydd, men att deras största och mest akuta behov, en aktiv skötsel av livsmiljöerna, inte kan tillgodoses enbart genom en passivt skyddande lagstiftning.

Sköter man befintliga livsmiljöer och skapar nya som kompensation för dem man trots allt tar i anspråk för mänskliga behov lever arten vidare. Med tillräcklig kunskap och god vilja kan fysisk planering och artbevarande samsas och genom ömsesidig hänsyn skapa högkvalitativa boendemiljöer både för människor och sandödlor.

## Sandödlan i Sverige

Från Åtgärdsprogrammet för sandödlor, fastställt av naturvårdsverket 2013, författare Sven-Åke Berglind

” Sandödlan (*Lacerta agilis*) i Sverige har sin huvudsakliga förekomst i delar av Skåne, Blekinge, Kalmar och södra Östergötlands län. Norrut glesas förekomsten ut med mer eller mindre isolerade populationer i Hallands, Jönköpings, Västra Götalands, Södermanlands, Värmlands och Dalarnas län, varav åtminstone de nordligaste kan anses vara klimathistoriskt isolerade reliktpopulationer. Dessutom finns gamla, mer eller mindre överifierade fynduppgifter från Stockholms, Uppsala och Gävleborgs län. Den svenska populationens storlek kan skattas till 7700–14 700 könsmogna djur. Populationen är till stor del fragmenterad, med fläckvist förekommande och ofta helt isolerade lokala populationer om några tiotal könsmogna djur. Minskningstakten i landet bedöms till ca 20-40% under de senaste ca 20 åren.

Sandödlan är globalt sett funnen från nordvästra och centrala Europa till centrala Asien med flera underarter. Den har minskat avsevärt i nordvästra Europa och är här föremål för ett internationellt åtgärdsprogram framtaget på uppdrag av Europarådet inom ramen för Bernkonventionen. Det nu framtagna svenska åtgärdsprogrammet följer väsentligen förslagen i det internationella programmet, där Sverige är ett av de länder som ingår och som lämnat kunskapsunderlag. Arten ingår också i EU:s art- och habitatdirektiv bilaga 4, vilket innebär att det bl.a. är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatsar.

Sandödlans livsmiljö i Sverige utgörs av varma platser med lång kontinuitet i tillgång på ett antal viktiga strukturer i miljön, vanligen i form av en variation av: 1) väl solexponerad mark med sydsluttande sandblottor, gärna omfattande 5–10 %, för äggläggning och solningsplatser, 2) ett mosaikartat fältskikt av ljung eller gräs och örter för födosök, skydd och värmereglering, 3) spridda grupper av buskar och träd, ej överstigande ca 30 % av lokalen, för skydd och variation i mikroklimat, samt 4) gärna inslag av liggande trädstammar, torra grenar och/eller stenar och block för skydd och solningsplatser. Norrut i Sverige uppträder arten i större sandtallskogar vid t.ex. skogsvägar, kraftledningsgator, sandtäckter och i viss mån äldre brandfält och naturliga erosionsbranter. Söderut i landet vidgas spektrat av livsmiljöer och arten förekommer här dessutom på bl.a. kustnära hållmarker och dynamråden, skjutfält och skjutbanor, längs järnvägsvallar samt i viss mån på ängs- och betesmark med inslag av öppna marktyper, buskar och block, i regel med partier av sand, men inte alltid.

Arten hotas framförallt av spontan igenväxning och igenplantering av lämpligt öppna miljöer. De bakomliggande orsakerna beror på en kombination av främst skogsbruksåtgärder, frånvaron av naturligt regelbundna skogsbränder, ej naturvårdsanpassad efterbehandling av sand- och grustäcker, brist på lagom bete, och ökat atmosfäriskt kvävenedfall. Ytterligare hot utgör vägbyggen och annan markexploatering liksom alltför kraftigt kontinuerligt markslitage orsakat av bl.a. motocross, fyrhjulingar och friluftsliv där tillgången på habitat är begränsad.

Sandödlan är en god indikator- och paraplyart för öppna lokaler i sandtallskog med förhållandevis många andra rödlistade arter. Hittills gjorda habitatrestaureringar visar att arten kan svara mycket positivt på rätt åtgärder, och att åtgärderna gynnat en rad andra rödlistade arter med sinsemellan olika krav på öppna sandmiljöer med ett mosaikartat fältskikt och med visst inslag av buskar, träd och död ved. Sårbarhetsanalyser indikerar att sandödlan behöver åtminstone 5–10 hektar stora habitattytor för långsiktig överlevnad.”



Sandödlahona vid Lilla Åseröd Foto: Marit Hedlund

## Lagstiftning och skyddsstatus

Sandödlan har ett starkt skydd i nationell och internationell lagstiftning. Uppdraget att handlägga ärenden som rör arter med denna typ av skydd ligger på respektive länsstyrelse.

Från Åtgärdsprogrammet för sandödla, fastställt 2013, författare Sven-Åke Berglind:

### ”Nationell lagstiftning

Sandödlan är fridlyst i Sverige och upptagen i artskyddsförordningen (2007:845), där den är betecknad med S (arten förekommer i Sverige) och N (kräver noggrant skydd enligt EU:s art- och habitatdirektivet). Enligt artskyddsförordningen är det förbjudet att avsiktligt fånga, döda och störa djur, samla och förstöra ägg, förstöra fortplantningsområden och viloplats. I ”avsiktligt” inbegrips även att den som gör åtgärden rimligen bör förstå att åtgärden har en störande effekt, även om det primära syftet inte är att åstadkomma en störning.

En mindre andel reproduktionsområden är skyddade genom naturvårdsavtal (specifikt för sandödla), naturreservat (ej specifikt för sandödla) och ett område som nationalpark (Stenshuvud).

### EU-lagstiftning

Sandödlan är upptagen i bilaga 4 (arter som kräver noggrant skydd) till art- och habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter senast ändrat genom rådets direktiv 2006/105/EG). Dessutom förekommer arten i flera naturtyper som utpekats i art- och habitatdirektivet, vilka ska skyddas i det europeiska nätverket Natura 2000.

Liksom för andra arter som är upptagna i bilagorna till art- och habitatdirektivet ska det fastställas referensvärden för utbredning och populationsstorlek. Referensvärdena representerar de minimivärden som ska upprätthållas för att arten ska kunna sägas ha gynnsam bevarandestatus. Referensvärde för utbredning i boreal region är 27 800 km<sup>2</sup> och för kontinental region är 16 900 km<sup>2</sup>, motsvarande den nuvarande faktiska utbredningen. Referensvärde för populationsstorlek är 12 000 individer i boreal region och 9600 individer i kontinental region.

### Internationella konventioner och aktionsprogram (Action plans)

Sandödlan ingår i Bernkonventionen (Konvention om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö. Bern den 19 september 1979, SÖ 1983:30) under bilaga 2 (Strikt skyddade arter). Konventionen antogs 1979 och gäller skydd av europeiska vilda växter och djur samt deras livsmiljöer.

Arten är dessutom föremål för ett internationellt åtgärdsprogram som omfattar nordvästra Europa och är framtaget på uppdrag av Europarådet inom ramen för Bernkonventionen (Edgar & Bird 2006).”



## Sandödlan i Strömstad

Strömstad är ett av sandödlans starkaste områden i Västra Götaland. Under 2000-talet har ett flertal inventeringar funnit många nya lokaler med sandödlor i kommunen och dessutom stora ytor som skulle kunna vara lämpliga lokaler, men som inte bekräftats med fynd ännu.

### Fördjupad inventering 2013 och 2014

Under fältsäsongerna 2013 och 2014 genomfördes inventeringar i Strömstad kommun av Johan Ahlén från Naturcentrum AB.

Uppdraget bestod i huvudsak i att fördjupa kunskapen om förekomster, både genom att söka efter nya fynd intill kända lokaler och genom att återbesöka lokaler som bedömts lämpliga i kommuns egna inventeringar 2011 och 2012, men där inga fynd gjorts. Flera av dessa platser kunde i och med denna inventering bekräftas som lämpliga lokaler tack vare fynd av sandödlor.

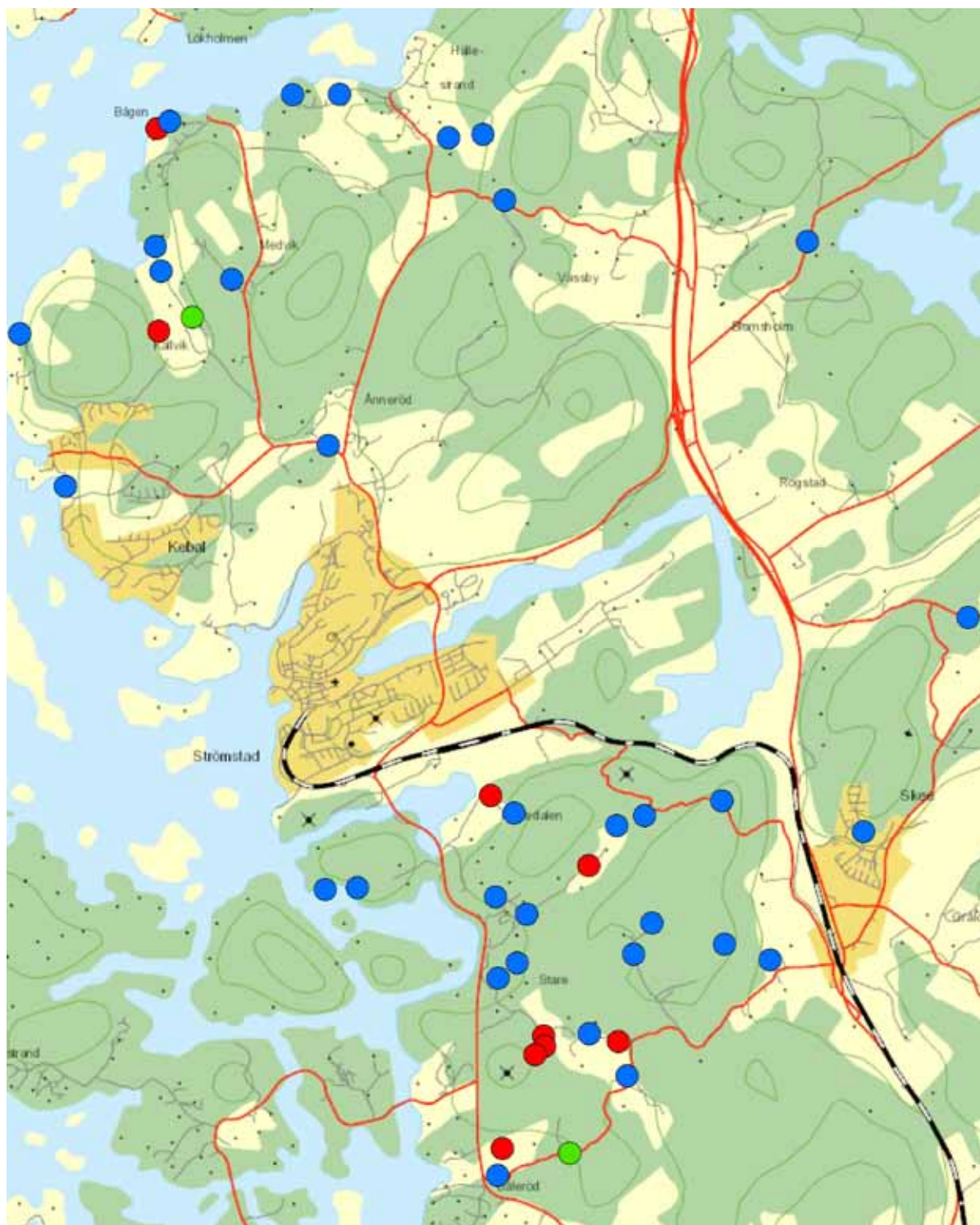
I kartmaterialet på nästa uppslag presenteras fynden som gjorts under fältsäsongerna 2013 och 2014. Presentation av metodik, bedömning av lokaler och de fullständiga resultaten finns i bilaga 1, Johans Ahléns rapport ”Inventering av sandödlor Strömstad 2013-2014”.

### Habitattyper som nyttjas i Strömstad

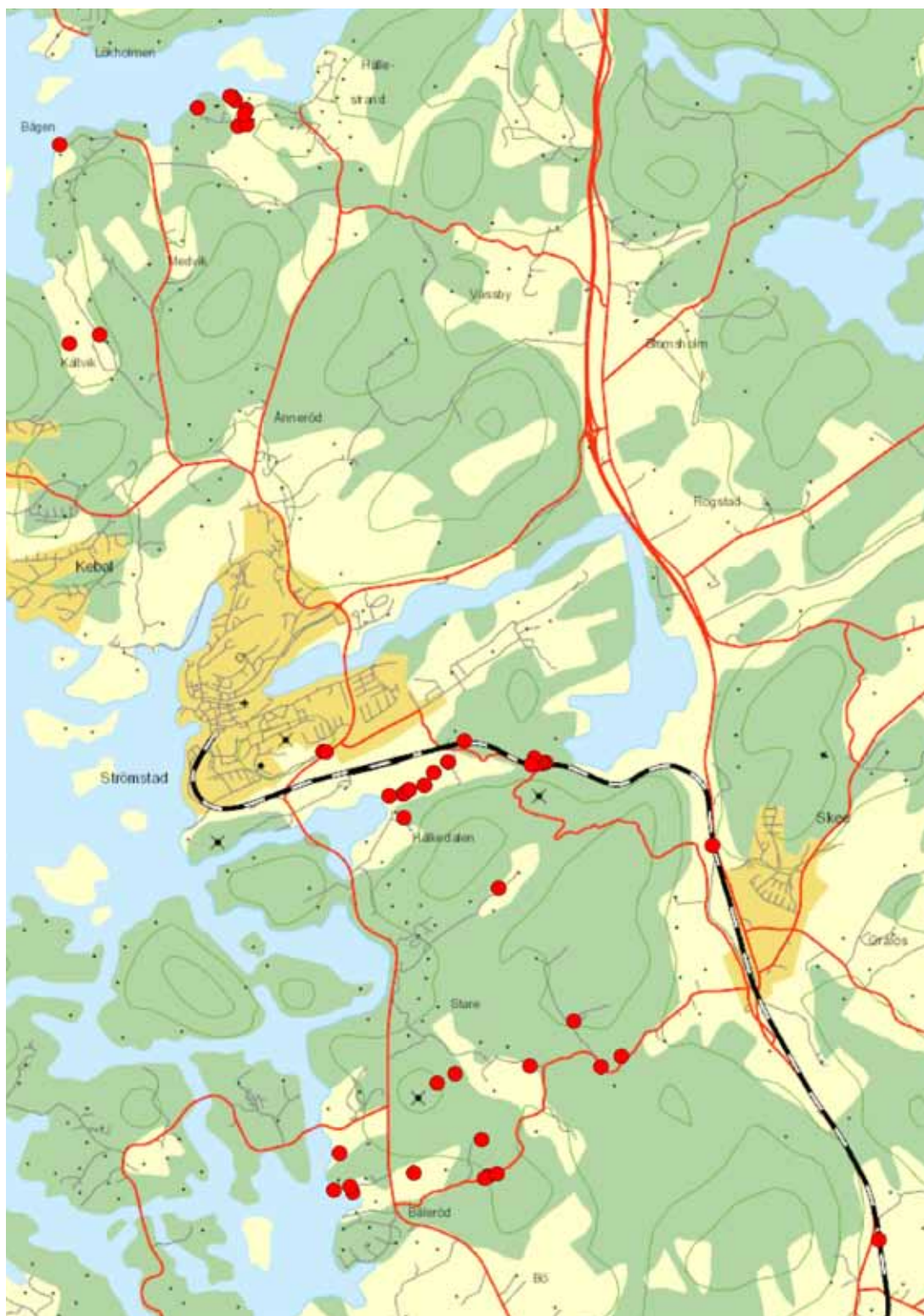
Habitattyperna som används är till stor del av samma slag som hos andra kustnära sandödlpopulationer i Kalmar, Blekinge, Halland och till viss del Skåne län. Ödlorna finns i mosaikartade miljöer som växlar mellan sand, grus, hållmarker, klapperstensfält, gräsiga och friska, nästan lundartade, miljöer. Närheten till lättgrävda material som sand finns alltid där, men är inte alls så påtaglig som för populationerna i Värmland och Dalarna där ödlorna lever på relativt homogena flygsandfält med tallskog.

I Strömstad tillkommer utöver de mer förväntade sandmiljöerna även skal- och grusbänkar intill hällar, ibland ända ute vid havsstranden.

Ett exempel på lokal som skiljer sig ganska mycket från det förväntade är Bäckedal, vid kusten söder om Strömstad. Området är en mycket lummig bäckdal där ödlorna bor i det lättgrävda materialet under ett uthus och solar och jagar i boställets frodiga rabatter. Tomten är till större delen skuggig och rik på höga träd och buskar. Ödlorna rör sig över hela tomten och längs stigar och skogsvägar i närheten. Samma miljö bebos även av hasselsnok.



Punkterna på kartan visar inventerade platser under fältsäsongen 2013 och 2014. Blå punkter är platser som bedömts ha lämplig naturtyp, men där inga fynd gjordes. Röda punkter är platser där nya fynd av sandödlor gjordes under denna inventering. Gröna punkter är platser där tidigare inventeringar rapporterat fynd och som nu ytterligare bekräftats som lämpliga lokaler genom nya fynd.



Punkterna på kartan visar alla lokaler med sandödlor som rapporterats in till den nationella databasen Arportalen under 2000-talet inklusive Naturcentrums inventering 2013-2014.



Sanödlehane i rabatten i Bäckedal Foto: Monica Nordqvist

## Kärnområden och fyndens fördelning

Inga försök har gjorts att beräkna den sammantagna populationsstorleken för sandödlor i Strömstad kommun och inte heller denna inventering har haft den ambitionen. Dock har fyndens fördelning gjort att två kärnområden med många fynd har utkristalliserat sig.

I ett området söder om staden, mellan södra stadsgränsen och den öst-västliga vägen mellan Bäleröd och Stare, en yta på ca 10 km<sup>2</sup>, finns i dagsläget ett drygt 20-tal fyndplatser av sandödlor. Detta område uppfattas som det starkaste kärnområde för ödlan i kommunen. I de centrala delarna finns ett avslutat sandtag som nu växer igen och ett småbrutet jordbrukslandskap som fortfarande brukas och där det finns betesdjur.

Norr om staden finns en andra trakt med flera fynd. Även där finns en centralt placerad sandmiljö som fynden är spridda i och ikring. Sandmiljön är ett övergivet skjutfält. Det ligger dock på östsidan av ett berg och det är främst de sandiga ytorna utanför bergfoten som är ljusa och varma.

## Metapopulationer och spridning

Inom kärnområdena finns en stor variationen av naturtyper med fläckvist spridda gynnsamma habitat sönderdelade av mellanområden som inte fungerar som livsmiljö. Det gör att man kan anta att den totala mängden ödlor (den så kallade metapopulationen) är delade i mindre grupper (så kallade subpopulationer). För att vara en metapopulations ska de olika grupperna ha utbyte med varandra. Det har inte gjorts några försök att mäta hur stort utbyte de olika subpopulationerna har med varandra.



Sandödlan på kustnära öppna hållmarker intill Dynekilen. Foto: Stefan Astklev

## Hot mot sandödlans livsmiljö

Från Åtgärdsprogrammet för sandödlan, fastställt 2013, författare Sven-Åke Berglind:

### ”Igenväxning och skogsplantering

Skogsbränder var förr en viktig ekologisk faktor som kontinuerligt skapade öppna miljöer i efterföljande tidiga växtsuccessioner, inte minst i sandtallskogar i inlandet (se Berglind 2004a, Forsslund m.fl. 2010). Från och med 1900-talet har denna dynamik till stor del satts ur spel genom effektiv släckning av skogsbränder. Vidare höll människan skogen och marken mera öppen förr genom svedjebruk, skogsbete, kolning och äldre tiders avverkningar. Tillgången på lämpliga livsmiljöer för sandödlan har minskat drastiskt genom både spontan igenväxning och genom att öppna ytor aktivt planteras igen, med följd att kontinuiteten av öppna torrmarksmiljöer har brutits. Det åtföljande kallare mikroklimatet slår på sikt ut hela populationer.

Skogsplantering har också skett och sker på diverse olika slags historiskt öppna sandiga marker i södra Sverige. Vidare är spontan igenväxning p.g.a. brist på bete och ökande atmosfäriskt kvävednedfall betydande hot. I Skåne har även kaninens kraftiga minskning och i det närmaste totala försvinnande från många marker medfört ett försämrat utbud av lämpligt öppna habitat för sandödlan. Sannolikt har också vresrosens kraftiga spridning vid södra Sveriges kuster bidragit till ytterligare försämring.

### Vägbyggen och annan markexploatering

Eftersom sandödlan ofta lever i små lokala populationer inom begränsade platser med ett fåtal lämpliga äggläggningsytor, kan även lokala ingrepp i miljön få ödesdigra konsekvenser. Markexploatering såsom breddning eller nyanläggning av vägar kan, liksom andra byggprojekt, potentiellt medföra att hela populationer utrotas. Det ska dock tilläggas att sydorierade vägslänter

på sikt kan koloniseras av sandödlan vid mindre vägar, förutsatt att det lokala ursprungshabitatet ej påverkas negativt av vägbygget. Vid alla vägar, men framförallt större, är risken betydande att sandödlor blir överkörda i samband med att de lockas ut på vägkanten vid spridning, solning, födosök eller t.o.m. äggläggning (sandiga skogsvägar).

#### Markslitage

Även om slitage bidrar till att hålla sandytor öppna, kan ett hårt markslitage av t.ex. motocross och fyrhjulingar förstöra de ägg som är under utveckling och därför spolia reproduktionen (Edgar & Bird 2006). Detta hot gäller särskilt vid sandstränder, småvägar, strövstigar och sandtäckter, och är särskilt påtagligt i nordliga populationer med gemensam äggläggning (dvs. alla kullar på samma plats). Ibland framförs att motocrossåkning skulle vara en lösning för att hålla slutbrukade sandtäckter öppna i framtiden, men förutom att crosscyklar konstaterats köra över sandödlor och deras ägg (S.-Å. Berglind, pers. obs.), brukar i praktiken träd och buskar ändå växa upp runtom de körslingor som i regel följs.

Djurbesättningar på sandiga betesmarker bidrar till att bevara den öppna miljön, men kan vid alltför hög täthet också äventyra sandödlornas äggkläckning (Edgar & Bird 2006).

#### Efterbehandling av sand- och grustäckter

Utjämning och igenplantering av slutbrukade sand- och grustäckter har skett schablonmässigt fram till 2000-talet och sker i viss mån fortfarande (Bjelke & Ljungberg 2011). Detta är starkt negativt för sandödlan och andra värmekrävande sandmarksdjur eftersom de gynnsamma mikroklimatiska betingelserna snabbt försvinner. Sydsluttande solexponerade sandytor är speciellt viktiga för äggutvecklingen, och partier med ett rikt fåltskikt behövs för ödlornas skydd, födosök och värmereglering. Som nämnts under "Livsmiljö" har sandödlan idag en betydande andel av sin förekomst i sand- och grustäckter, varför täkterna är av stor betydelse för artens långsiktiga överlevnad.

#### Predation

Som nämnts under "Viktiga mellanartsförhållanden", kan predation från tamkatter utgöra ett allvarligt hot mot lokala sandödlpopulationer, då vissa katter lär sig söka upp ödlornas solplatser. Vidare har konstaterats att även kråkfåglar lokalt har lärt sig att fånga sandödlor, med betydande populationsminskning som följd. För små, isolerade sandödlpopulationer kan även predation från räv och andra vilda rovdjur vara ett potentiellt hot om dessa aktivt söker upp ödlorna, t.ex. i samband med deras äggläggning. Hittills gjorda observationer i Värmland tyder dock på att räv som gräver mindre gropar på öppna sandytor i sandtallskog i maj-början av juni främst letar efter större skalbaggs-larver, och att kullar av sandödlor då ibland "räkar" grävas fram (S.-Å. Berglind, pers. obs.)."

## Landskapets förändring

Som det framgår av nästa avsnitt (om de största hoten mot ödlorna) är en förändrad skötsel, eller snarare upphörd skötsel av landskapet, det största hotet.

Strömstads natur är sedan 1950-talet under förändring genom en allt tydligare igenväxning. Jordbruket är på nedgång. Betesdjur, inklusive hästar, är förhållandevis få och fortsätter att minska. De marker som betas är i huvudsak före detta åkermark. Väldigt få djur betar de traditionella typerna av betesmarker, än mindre skog eller andra marginalmarker och kommunen saknar nästan helt riktig ängsmark som sköts med slätter.

Från att ha varit ett nästan helt öppet landskap med starkt tillbakatryckta skogar, kala hälleberg, omväxlande och djurrikt jordbruk och ett varmt klimat till för bara 50 till 100 år sedan, blir kommunen allt mer en trädklädd trakt där skogen reser sig direkt från havsstranden.

De få aktivt brukade jordbruksmarkerna saknar dessutom i stor utsträckning de småbiotoper som var grunden till den enorma artrikedomen som funnits i det gamla odlingslandskapet. Strömstad har t ex rikligt med stenmurar i den gamla gränsen mellan inägor och utmarker, men för att de ska fungera som livsmiljö för ödlor måste de hållas fria från sly så att de blir soliga och varma.

Gammal åker-, ängs- och betesmark i det småbrutna jordbrukslandskapet mellan bergsområdena är ofta igenplanterad med gran. Det gör att många gynnsamma lätta och sandiga jordar och skalbankar intill soliga



Igenväxande hällmarker - Lilla Åseröd våren 2013 Foto: Marit Hedlund

och varma hållar och bergsbranter försvunnit. Detta måste en gång varit en mycket vanlig biotop för sandödlor.

I gångna tider har även elden varit en viktig faktor för att behålla det öppna landskapet. Strömstads utmarker har ofta varit bergiga ljungmarker som bränts av regelbundet som en del av betesskötseln. Tallskogen är också en miljö anpassad till återkommande spontana bränder orsakade av blixtnedslag under torrperioder. Nuförtiden är brandbekämpning effektivare och skogarna blir allt tätare och mörkare med mer och mer förna som ansamlas på marken och täcker sandfläckar.

Under Strömstads senaste 200 - 300 år har den mänskliga påverkan på vegetationen varit mycket mer omfattande, men även mer gynnsam för sandödlorna än vad den är i nuläget. Denna historia av hårt nyttjande av landskapet skulle kunna vara en förklaring till att sandödlorna i kommunen finns kvar i miljöer som man inte i första hand trodde skulle vara gynnsamma. De är relikter, kvar från en annan era.



## Samtal med Johan Ahlén

Johan Ahlén på Naturcentrum AB i Stenungsund har hjälpt kommunen inventera i detta inventeringsprojekt och även tagit fram underlag om sandödlor till två artskyddsområden som Länsstyrelsen genomfört i kommunen inom detaljplaneområden:

Hans uppfattning är att de små öppna sandpartierna är nyckeln till om sandödlan kan finnas på en plats eller inte. Inventeringen skedde vid äggläggningsperioden och då var det tydligt att ödlorna var knutna till sandfläckarna i landskapet.

Resten av säsongen kan man hitta dem mer allmänt spridda och de använder antagligen andra miljöer än sand lika gärna. De födosöker i klappersten, gör kortare eller längre förflyttningar genom de glesa tallskogarna och hämtar värme upp på hållmarkerna med möjlighet att söka skydd eller jaga i ljungen intill.

De riktigt optimala sandmiljöerna är begränsade i antal och storlek. Räkna man in kringliggande miljöer som fungerar som jaktmarker och viloplatser har ödlorna ändå tillgång till gynnsamma miljöer som motsvarar minst 5 ha inom var fyndplats. För att säkra sandödlornas överlevnad måste man ta hänsyn inte bara till sandmiljöerna, utan även räkna in behovet av jaktmarker och spridningsmarker i den övriga naturen mellan sandytorna.

Johan tror att man lätt underskattar djurens spridningsförmåga i den till synes oländiga terrängen. Han uppskattar att djuren kan förflytta sig upp till ca 1 km även i Strömstad.

Om man tänker i termer av utvecklingsområden kring kända fynd för att öka tillgången på gynnsamma habitat skulle det i första hand vara sandmiljöer som man ska fokusera på. Dessa kan med enkla metoder öppnas upp och rensas från igenväxning.

Kommunens ambition är att kunna ha en god samhällsutveckling med möjligheter till ny bebyggelse och samtidigt uppnå ett bra bevarande av naturvärden i allmänhet och hotade arter i synnerhet.

Sandödlan är en art med starkt lagligt skydd och med krav på en livsmiljö som behöver återkommande skötsel för att fungera på lång sikt. Denna tabell sammanställer vilka vägar till bevarande som finns tillgängliga i dagsläget och deras för- och nackdelar.

| Vägar till gott bevarande                     | Fördelar   | Nackdelar   |
|---|--|---|
| Vid detaljplanering med hjälp av PBL 4kap 8 § | Det finns exempel från andra kommuner där kommunen valt att, på mark den själv äger, reglera användning och skötsel av marken nästan som ett naturreservat enbart baserat på denna paragraf.   | Paragrafen ger egentligen bara en möjlighet att undanta en yta från exploatering. Den ger ingen rätt att kräva skötsel av något slag. Varken engångsåtgärder eller löpande skötsel.   |
| Artskydds-förordningen                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sandödlans starka juridiska skydd via artskydds-förordningen gör att fynd oftast resulterar i att exploateringen stoppas eller begränsas.</li> <li>• Om exploatering tillåts (på grund av starkt allmänt intresse) trots att skada uppstår skall kompensationsåtgärder utföras</li> <li>• Om en kommun, markägare eller annan aktör lämnar in ett underlag vid samrådet där man frivilligt tar på sig skötselansvar eller andra åtagande vare sig de är engångsåtgärder eller löpande skötsel skall dessa ligga till grund för Länsstyrelsens beslut</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensationsåtgärder som krävs vid samråd eller dispensärenden får endast vara engångsåtgärder.</li> <li>• I fallen i Strömstad har Länsstyrelsen i de samråden för sandödlan inte krävt någon form av kompensationsåtgärder trots utförliga förslag från kommunens konsult och där antagandet att skada inte uppkommer inte tydligt bevisats.</li> </ul> |
| Naturvårdsavtal                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan skrivas på lång tid</li> <li>• Skötsel kan utformas efter öd-lans behov</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engångsersättningen på 8000 kr till markägare är för låg för att skapa acceptans och intresse</li> <li>• Kommunen måste själva finansiera skötsel och ersättning till markägare</li> <li>• Kommuner kan i nuläget inte söka markåtkomstbidrag från Naturvårdsverket för att finansiera naturvårdsavtal</li> </ul>  |
| Naturreservat/<br>Biotopskydd                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ytan som ingår skyddas för evig tid</li> <li>• Skötsel kan utformas efter öd-lans behov</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturreservat som avsätts för skydd av endast en art är inte högt prioriterade och skulle troligen inte godkännas av Naturvårdsverket</li> <li>• I fallet Strömstad är sandödlepopulationen uppdelad i små subpopulationer som lever spridda mellan bebyggelse och andra områden som inte lämpar sig för naturreservat</li> </ul>                          |

## Kombinera byggande med artbevarande

Hänsyn till biologisk mångfald och naturvärden i samband med fysisk planering består av två delar. Striktast är den del som består av hänsyn som lagstiftningen kräver, t ex. fridlysta arter och artskyddsförordningen. Den andra delen består av den hänsyn och fingertoppskänsla som tar tillvara på platsens resurser i form av grönytor, strövområden, platser att bygga kojor på osv och som gör området attraktivt för de boende och som ingår i en god hushållning.

Att få exploatörers, samhällsplanerarens och naturvårdarens synsätt att överlappa och samverka harmoniskt är en utmaning, men också en nödvändighet för skapandet av en verkligt hållbar utveckling.

Sandödlan har visat sig vara en bra paraplyart. Det betyder att om man skyddar och sköter naturområden för att passa den så kommer en massa andra värdefulla arter att trivas också. Dess närvaro i Strömstad visar att vi har en natur med höga värden i dagsläget, men att vi måste tänka efter väl och planera och prioritera väl för att dessa värden ska kunna finnas kvar lika länge som de redan funnits här.

Inga vetenskapliga studier har belyst sandödlans bevarandebehov sammanvägt med ett samhällsintresse för att bebygga och exploatera i eller intill sandödlehabitat. Artens lagliga skydd är starkt i och med dess listning i bilaga 4 till Artskyddsförordningen och att arten är fridlyst.

Alla studier pekar dock på behoven att sköta och i vissa fall nyskapa fungerande habitat för att arten ska överleva. I en kommun som Strömstad där landskapet har förlorat sin tidigare självklara roll som ekonomisk grund för att få mat på bordet är skapandet av nya villatomter en lika stark drift som en gång jordbruk och djuruppfödning varit för att säkra stadens överlevnad.

Utan möjligheten att anvisa delar av landskapet för exploatering kommer det inte heller att finnas intresse att lägga resurser för att bevara dess naturvärden och resultatet blir skogsbruk där så är möjligt och i övrigt en passiv förändring, där åkrar, betesmarker, grustäkter, skogsvägar och hållmarker växer igen.

Ökar man mängden skötta högkvalitativa sandödlehabitat blir inte konkurrensen från en ökad mänsklig bebyggelse alltför stor. Tillräckliga resurser, arealer och säkrad kontinuitet i skötsel måste dock finnas på plats för ödlehabitatet, innan man bygger.

## Samtal med Claes Andrén

Claes Andrén är adjungerad professor i zoologi från Göteborgs Universitet och arbetar som vetenskaplig ledare på Nordens Ark.

Claes understryker att sandödlan är en art som måste tas på allvar och som har ett riktigt starkt och reellt skydd i nationell och internationell lagstiftning. EG-domstolen har möjlighet att lägga sanktioner på Sverige om vi inte uppfyller direktiven som kräver att populationen ska röra sig mot en god bevarandestatus.

Han menar att man inte får generalisera för mycket vad gäller lämplig livsmiljö och möjligheter till överlevnad. I varje område hittar arten sin variant på strategi och löser behoven av värme, skydd och mat. Så man får inte räkna bort till synes olämpliga habitat för lättvindigt.

Claes ser inte bebyggelse i sig som ett hot mot ödlan. Det är bebyggelsens indirekta effekter som kan utgöra ett större hot. Både fordonstrafiken som tillkommer och att människorna som flyttar till området för med sig tamkatter. Det finns exempel på katter som blivit väldigt ihärdiga och specialiserat sig på att jaga ödla, och helt utplånat lokala populationer.

Mortaliteten på grund av ökad trafik kan minska avsevärt om man planerar vägarna utifrån ödlans behov. Claes pekar på ett exempel där Ljungskile kommun samarbetat med Nordens Ark för att ta fram en detaljplan med anpassningar till Större vattensalamander. Där har man använt en metod som kan användas även för anpassning till sandödla. Den går ut på att identifiera ödlans behov och kartlägga deras rörelserna i landskapet, allt för att man ska undvika att planera in barriärer som skär av olika områdena som nyttjas av ödlan. På så vis kan i alla fall större delen av populationen säkras.

Viktiga platser och funktioner att identifiera för sandödlan är

- äggläggingsplatser
- aktivitetområden
- områden för temperaturreglering

För att öka populationerna, så att de klarar en ökad mortalitet på grund av bebyggelsens indirekta effekter, måste man öka kvaliteten på habitatet genom att upprätthålla vegetationsfria ytor, lämna buskage med slån och ljung, hålla solplatser på hållmarker öppna och upprätthålla säker passage mellan dessa olika ytor.

Claes anser att någon form av proaktiv landskapsplan skulle göra att man bättre kan svara på förfrågningar om exploatering och an-

passa deras läge och omfattning till sandödlans behov. Detta skulle kommunen kunna arbeta in i kommande fördjupade översiktsplaner som berör kärnområdena.

Vid varje exploatering måste dessutom en noggrannare inventering genomföras för att hitta de olika funktionella ytorna som måste sparas och säkra deras framtida skötsel.



Äggstinn hona i Lilla Åseröd maj 2013 Foto: Marit Hedlund

## Samtal med Johan Ahlén

Johan anser att det är viktigt att planera för en rimlig exploateringsgrad inom områden där man gjort många fynd av sandödlor.

Området söder om Strömstad utgör livsmiljön för en ganska väl sammanhängande metapopulation av sandödlor och det är viktigt att spridningsmöjligheterna finns kvar.

Johan tror att utdöenden på en lokal i nuläget ganska lätt kompenseras av återkolonisering från någon grannlokal tack vare ödlornas rörlighet och att det för närvarande finns få barriärer i landskapet. Dessa faktorer är viktiga att bevara eftersom de gör den sammanlagda populationen, metapopulationen, motståndskraftig och stabil trots lokala förändringar.

På samma sätt är det så att om delar av landskapet måste tas i anspråk för t ex bebyggelse kan man ändå upprätthålla en stabil metapopulation om man samtidigt höjer kvalitén på de områden som lämnas till ödlorna. Det viktigaste är att hålla sandmiljöerna öppna.

För att uppnå denna fungerande mosaiklandskap med bebyggelse och natur krävs skötselåtgärder som höjer kvaliteten på de ytor som lämnas för ödlorna.

## Lagstiftningens dilemma

Även om lagstiftningen kan verka stark och ödlan till synes ha ett gott skydd, uppkommer negativa effekter när lagstiftningen inte tar hänsyn till sandödlans och dess livsmiljös egenskaper och krav. Problematiken belyses här med två exempel från Västra Götaland län.

### Exempel Detaljplan

Det planerade bostadsområdet som detaljplan har tagits fram för är i nuläget en fungerande lokal för sandödlor med flera fynd av ödlor, däribland reproducerande honor.

Inventering görs med uppdrag att ge förslag till skyddsbehov och kompensationsåtgärder.

Underlag tas fram med förslag på skötsel av ödlans livsmiljöer och mindre justeringar i bebyggelsens placering.

Ärendet samråds med Länsstyrelsen. Områden med fynd undantas från exploateringen och därmed menar Länsstyrelsen att ingen skada uppkommer och att man därför inte kan ställa krav på kompensationsåtgärder i form av habitatskötsel.

Omedelbar följd blir att markägaren som var positiv till skötselåtgärderna ges möjlighet att istället låta ytorna som undantas bebyggelse växa igen.

Resultat på längre sikt kan bli att området växer igen och tappas sin funktion som ödlehabitat och markägaren kan, i teorin, återkomma med en ny begäran att få exploatera.

### Exempel Vägbygge

Ett större vägbygge genomförs på mark som innan exploatering var livsmiljö för hasselsnok, en annan art skyddad av Artskyddsförordningen. Den aktör som genomfört åtgärden sluter ett 10-årigt naturvårdsavtal, med resurser för löpande skötsel, på annan mark som kompensationsåtgärd.

Ärendet hamnar i Mark- och miljödomstolen som gör bedömningen att det i grunden inte behövs fleråriga naturvårdsavtal som möjliggör löpande skötsel om kompensationsåtgärderna ger effekten att de nyskapade habitaterna får en population av den skyddade arten, eftersom området då per automatik får ett skydd via artskyddsförordningen.

Domstolen menar också att kompensationsåtgärder enbart kan vara engångsåtgärder, som endast får krävas om de ger ett beständigt resultat.

Om man tillämpar detta på sandödlor, vad blir följden?

Den i Åtgärdsprogrammet föreslagna skötseln av ödlornas livsmiljö består av småskaliga, men med jämna mellanrum återkommande, åtgärder för att förhindra igenväxning. Till exempel trädfällning för att skapa

soliga gläntor och glesare skog, framskrapande av bar sand och jord för att underlätta äggläggning och övervintring, röjning av inträngande sly i övergivna sandtag och andra öppna marker. Alla dessa är åtgärder vars effekt försvinner på sikt. De kan inte utföras vid ett enda tillfälle och sedan vara klara för en så lång tid att populationen är säkrad för gott.

Kan lagstiftningen i dess nuvarande tolkning och utformning skydda och underlätta för arter som kräver återkommande hävd av sina livsmiljöer?

Med nuvarande lagstiftning, praxis och stödsystem verkar det därför inte finnas någon tydlig bästa väg till art- och habitatbevarande ens för en starkt skyddad art som sandödlan.

Sandödlans behov av ett habitat som är ljus, varmt och öppet, som inte gynnas av fri utveckling utan kräver en småskalig återkommande störning, fångas inte upp i den lagstiftning som satts att skydda den och dess livsmiljöer.



## Samtal med Sven-Åke Berglind

Sven-Åke Berglind är nationell koordinator för sandödlan inom Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP). Han har disputerat vid Uppsala Universitet med en avhandling om sandödlors populationsdynamik och bevarande. I rollen som nationell koordinator hjälper han länen med frågor som rör sandödlor. Stöttningen kan också ske i specifika ärenden och exploateringar.

Sven-Åke har granskat några av artskyddssamråden som Länsstyrelsen genomfört i Strömstads kommun och har många synpunkter kring dessa.

Sven-Åke understryker att det inte får råda någon tvekan om att vid prövning mot artskyddsförordningen är det områden som behövs för artens hela livscykel som ska undantas från skada. Det räcker inte med att spara ägglägnings- och övervintringsplatser. I Strömstad kan viloplatsen och födosöksplatser sträcka sig in i andra och mer oväntade biotoper som t ex glesa tallskogar, hållmarker och klapperstensfält.

Dessutom måste bedömningar av om en viss exploatering orsakar skada eller inte på sandödlan och dess livsmiljöer göras av expertis på den aktuella arten. Där kan Sven-Åke ställa upp som en resurs.

I de samråd som genomförts under de senaste åren i Strömstad har ett underlag med inventeringar och förslag till kompensationsåtgärder tagits fram från kommunen eller exploatörens sida.

Det är viktigt att det finns vetenskapligt bevis som stöttar kompensationsåtgärden så att de är så optimala och verkningfulla som möjligt. Sven-Åke påminner om att uppföljningen efter åtgärder är oerhört viktig och att både bra och dåliga exempel måste lyftas upp så att bevarandearbetet vilar på vetenskaplig grund och inte på gissningar.

Hur många ödlor som dör när de förflyttar sig mellan habitat vet man inte, så effekten av att låta nya bostadsområden fragmentera deras livsmiljöer är svår att bedöma. Generellt anser Sven-Åke att kombinationen av bostäder och sandödlehabitat inte behöver vara dålig, men det faktum att det tillkommer trafik och husdjur utgör helt klart en ökad risk. I Strömstad finns ett känt exempel där en ensam huskatt utplånade en hel population av sandödlor.

En undersökning som Sven-Åke skulle vilja se gjord är en inventering av bostadsområden intill kända populationer, för att se om och hur ödlorna använder såna områden.

De arealer som behövs för kompensationsåtgärder är oftast små när det gäller sandödlor, och åtgärderna är dessutom enkla och ganska billiga att göra om man gör habitatvårdande åtgärder. Anpassning av vägar med undergångar mm är dyrbarare, och vad Sven-Åke vet finns det heller inga studier som visar om ödlorna verkligen använder sådana tunnlar eftersom de inte gärna rör sig i mörka och kalla områden annars.

Strömstad skiljer sig väldigt mycket som livsmiljö från de sandtallhedar i Värmland och Dalarna där Sven-Åke bedrivit sin forskning.

Han antar att klimatet haft en stor betydelse för att ödlorna finns så allmänt spridda. Det gör att fler lokaler som inte är optimalt öppna trots allt har tillräckligt varma platser där ödlan kan sköta sin temperaturreglering.

Liksom på andra kustområden, som t ex Onsala i Halland, verkar ödlan inte heller vara så bunden till sand utan kan lägga äggen i lättare jordar eller till och med under stenar, så länge äggen håller sig tillräckligt fuktiga.

Igenväxning och expolatering är de två största hoten mot ödlan i Strömstad. Sven-Åke tror att även om nya fyndplatser tillkommer hela tiden är nog metapopulationen sammantaget minskande på grund av de allt sämre livsbetingelserna.

Det absolut viktigaste för ödlan är att hålla landskapet som helhet öppet, i synnerhet intill befintliga habitat.

Nyckelplatserna i landskapet är vägskärningar, sandtag, sydvända bryn och vägkanter, betesmarker med bryn och buskvegetation och småbrutet varierat odlingslandskap med god tillgång på gömslen, jaktmarker och solningsplatser.

Ständigt återkommande åtgärder, men på en enkel och liten nivå, spridda över olika miljöer inom kärnområdena skulle vara tillräckligt för att långsiktigt säkra överlevnaden.

I nuläget stöttar inte lagstiftningen eller myndigheternas tolkning av lagstiftningen den typ av åtgärder som är nödvändiga för långsiktigt bevarande av sandödlor.

Det vore därför väldigt önskvärt att hitta en modell där markägare, exploitörer och kommunen kunde utforma ett sådant system på frivillig basis.

## Slutsatser

- Artskyddslagstiftningen blir inte verkningsfull för arter som kräver en aktiv skötsel av livsmiljön. Den passiva form av skydd som nuvarande lagstiftning erbjuder fungerar inte för sandödlans livsmiljöer. Habitat som undantas exploatering enligt förordningen förlorar ändå sina kvalitéer om inte en löpande skötsel är säkrad
- Engångsåtgärder är trots det bättre än inga alls, så krav på skötsel och kompensationsåtgärder borde användas konsekvent och samordnat i artskyddsärenden
- I artskyddssamråd måste krav på bra inventeringsdata och krav på uppföljning ställas för att man säkert ska kunna säga att skada inte uppkommer
- Bedömningen av om skada kommer att uppstå vid en exploatering måste ske med hjälp av expertkompetens och där är den nationella koordinatören för Åtgärdsprogrammet för sandödlorna en resurs att använda

## Förslag

- För Strömstad skulle en proaktiv plan, ett sorts lokalt Åtgärdsprogram för sandödlorna, som ger förslag på samordning av habitatskötsel och ny bebyggelse, kunna tas fram. Detta skulle kunna ske inom eller i anslutning till arbete med fördjupade översiktsplaner inom kärnområdena och sedan återkomma vid detaljplanarbetet
- För varje detaljplan som berör områden med sandödlorna måste ödlornas behov av ostörda habitattytor, spridningskorridorer mm vägas in när man planerar bebyggelsens utformning och placering av vägar

## Fortsatta frågor och forskningsbehov

- Det vore värdefullt att göra en inventering som studerar någon sandödlepopulation som nyttjar tomtmark och bostadsområden som livsmiljö. I den kunde följande faktorer studeras
  - dödlighet vid spridning mellan lokaler
  - krav på spridningskorridorer vad gäller storlek, naturtyper
  - husdjurens påverkan på dödligheten bland sandödlorna
- Inventeringar har sällan populationsstorlek med i bedömningar. Vad kan det få för konsekvenser vid skötsel och uppföljning?

## Tips till planerare

Om man som specialist inom fysisk planering och samhällsbyggnad vill bidra till en gott artbevarande kan det vara bra med några tips om vilken information som finns tillgänglig, vad man ska titta efter ute på platsen man jobbar med och hur man ska veta om man behöver rådfråga någon biologisk sakkunnig:

- Alla fynd av sandödlor finns i kommunens GIS-material och på Artportalen
- Öppen sand, klapperstensfält och grus är viktiga indikationer på att man kan behöva få området inventerat, i synnerhet om det ligger i närheten av kända fynd, eller inom de kärnområden som Naturcentrum pekat ut
- Om projektet inkluderar vägdragningar på naturmark inom eller intill kända sandödleområden krävs en djupare inventering för att man ska kunna identifiera ägglägningsplatser, födosöksområden och platser för temperaturreglering för att minska risken för konflikter mellan trafik och sandödlor i rörelse
- Inventeringar kan bara ske mellan maj och september

## Källförteckning

- Ahlén, J. 2013. Sandödlor och Hasselsnok på Lilla Åseröd 2:3 - Underlag för samråd enligt miljöbalken 12 kapitlet 6 § om detaljplan för del av Lilla Åseröd 2:3 m fl. Diarienummer MN/2001-1111. Strömstads kommun. Strömstad.
- Ahlén, J. 2013. Sandödlor och revlumner på Hällestrand 1:62 - Underlag för samråd enligt miljöbalken 12 kapitlet 6 § om detaljplan för del av Hällestrand 1:62, Diarienummer MBN/2013-0451. Strömstads kommun. Strömstad.
- Berglind, S-Å. 2005. Population Dynamics and Conservation of the Sand Lizard (*Lacerta agilis*) on the Edge of its Range. *Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology* 41.
- Berglind, S-Å, Gullberg, A & Olsson, M. Ännu ej publicerad. Åtgärdsprogram för sandödlor, 2014 - 2017. Naturvårdsverket, Rapport XXXX.
- Lydänge, A. 2005. Inventering av sandödlor *Lacerta agilis* i Kalmar län 2005. Länsstyrelsen i Kalmar län, Meddelande 2005:31. Kalmar
- Gärdenfors, U (red) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010 - The 2010 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken. SLU. Uppsala
- Vänersborgs tingsrätt, Mark- och miljödomstolen. Dom i mål nr M 2995-13. Dispens för att ta bort livsmiljöer för hasselsnok i samband med byggnation av ny väg Nordlänk i Uddevalla kommun.
- Wallgren, M & Berglind, S-Å. 2002. Inventering av sandödlor *Lacerta agilis* i Dalarnas län - med synpunkter på hot och skötsel. Länsstyrelsen i Dalarnas län, Rapport 2004:8. Falun.

## Muntliga källor

- Ahlén, Johan, flertal samtal under 2013 och 2014.
- Andréén, Claes, samtal 19 mars 2014 på Nordens Ark
- Berglind, Sven-Åke, flertal samtal under mars-april 2014

