Samarbete

– vägen till lyckade naturvårdsprojekt i infrastrukturmiljön

Mats Ottosson

EN SKRIFT FRÅN CBM OM TRANSPORTINFRASTRUKTUR OCH BIOLOGISK MÅNGFALD

SLU UPPSALA UNIVERSITET
CBM Centrum för biologisk mångfald

TRIEKOL
Ett forskningsprogram om transportinfrastruktur och ekologi

TRIEKOL
Ett forskningsprogram om transportinfrastruktur och ekologi

TRIEKOL (TRansportInfrastrukturEKOLogi) är ett forskningsprogram om transportinfrastrukturens inverkan på biologisk mångfald och landskapsekologi.Programmet koordineras av Centrum för biologisk mångfald och finansieras av Trafikverket.

Mer information: www.triekol.se

Samarbete - vägen till lyckade naturvårdsprojekt i infrastrukturmiljön
CBM:s skriftserie 80
Mats Ottosson
ISSN 1403-6568
ISBN 978-91-89232-91-4
Layout: Tove Adelsköld (Calluna AB)
Projektledare: Jörgen Wissman
Bild framsida: länsstyrelsen och Trafikverket samarbetar för att skapa lekbottnar (foto: länsstyrelsen i Södermanlands län)
Bilder baksida: en örtrik kraftledningsgata som börjat betas av får (foto: Kristin Norkvist), en värmländsk grustäkt bebodd av sandödlor (foto: Sven-Åke Berglind), blommande gräsytor på Arlandas flygfält (foto: Daniel Segerlind), en artrik vägkant intill en betad hage (foto: Åsa Röstell)

© Centrum för biologisk mångfald 2014
www.slu.se/cbm
cbm-publikationer@slu.se

Samarbete

– vägen till lyckade naturvårdsprojekt i infrastrukturmiljön

Mats Ottosson

Innehåll

Förord 5
Mästare på rika vägkanter 6
Eld och grävskopor ger maximal ginst 8
Arlanda en fristad för hotad artmångfald 10
Missnöjda bönder orsakade flytt av sen vägkantsslåtter 12
Krafttag för fältgentiana 14
Ett ryck för mosippan 16
Klådris – flykting från älvstränderna 18
Vägar blir fjärilskorridorer 20
Stationsområde med egen bi-äng 22
Flygfält för vilda bin 24
En fröpåse för binas bästa 26
Mer sand än väntat till hotade bibaggen 28
Fällda vägträd blev skydd för sandödla 30
Fjärilsflytt till nyrestaurerad gata 32
Sandödlor evakuerades när ny väg byggdes 34
300 vandringshinder tas bort på fem år 36
Mer lek och friare rörlighet i sörmländska vattendrag 38
Så lockas uttern att göra säkrare vägval 40
Långsamma grodor får egen gångtunnel 42
Ny trumma gynnar öring men stoppar signalkräfta 44
Tågdöda örnar svårlöst problem 46

Brudbröd i full blom på gräsytorna mellan start- och landningsbanorna på Arlanda.

Förord

Transportinfrastruktur som vägar, järnvägar och andra anläggningar som till exempel kraftledningar, formar tillsammans ett nätverk som täcker så gott som hela Sverige. Vårt behov av transporter och andra tjänster får ofrånkomligen stora effekter på landskapet, vilket gör detta till en viktig angelägenhet för naturvården.

Naturvård inom transportinfrastruktur handlar ofta om att minimera de negativa effekterna, och att göra kompensationsåtgärder om det trots allt inte kan undvikas att värdefulla biotoper påverkas. Men en väg eller järnväg kan också påverka biologisk mångfald positivt. Den positiva effekten kommer av att det skapas olika slags infrastrukturbiotoper, exempelvis platser med solexponerad sand, eller med blomrik eller artrik vegetation. Sådana miljöer har blivit allt sällsyntare i jordbrukslandskapet och för många hotade arter har infrastrukturbiotoperna blivit en sista tillflykt. Inom forskningsprojektet TRIEKOL samarbetar Trafikverket och Centrum för Biologisk Mångfald om att ta fram metoder för att bättre utnyttja transportinfrastrukturens positiva effekter på biologisk mångfald. Många idéer och erfarenheter finns att bygga på, men både forskare, naturvårdare och Trafikverkets planerare behöver bidra med nya kreativa lösningar och metoder.

Att arbeta med och för biologisk mångfald i transportinfrastruktur är att låta två mycket olika världar mötas. Verksamheterna har olika huvudsyften, är organiserade på olika sätt, och rör sig med olika begreppsvärldar. Nyckeln till att trots allt lyckas är samarbete. Den här skriften presenterar några exempel på samarbete i naturvårdsfrågor mellan naturvården och i första hand Trafikverket (men även kraftbolag, flygplatser och kommuner). Flera av exemplen visar hur infrastrukturbiotopernas potential kan utnyttjas på bästa sätt för att gynna biologisk mångfald. Andra exempel visar hur de negativa effekterna kan minimeras. Exemplet om vandringshinder i vattendrag visar hur Trafikverket kan vara en katalysator för att samla olika aktörer och skapa paket av åtgärder. Alla exempel är ämnade att lära och inspireras av.

Tommy Lennartsson
forskare på Centrum för biologisk mångfald, SLU

Mästare på rika vägkanter

Det som ekologer kämpar för att få till stånd här och där på fastlandet – anpassad slåtter för artrika vägkanter – är sedan länge rutin på hela Gotland. Initiativet kom från Vägverkets vägmästare.

Alla som färdats på Gotland under sommaren vet att vägkanterna är skönhetsupplevelser utöver det vanliga, tack vare blåeld och vallmo – *majstang* och *akartulpan* som man sa förr på gutarnas ö – cikoria, pukvete, gulmåra och en mångfald andra arter. Och det är inte bara människor som gläds – insektslivet gynnas av den rika tillgången på nektar och pollen.

Enligt Bertil Brynolf, tidigare vägmästare på Vägverket och nu pensionär sedan drygt tio år, började allt omkring 1970. Hans företrädare på posten, Bengt Åkesson, märkte att dikningar och kantskärningar ledde till att vilda växters frön i jorden aktiverades och vägkanterna började blomma kraftigt. Åkesson tyckte att man borde vårda denna rikedom, och efter flera års arbete i motvind fick han till slut gehör. I mitten av 1980-talet tog Bertil Brynolf över, både som vägmästare och som försvarare av den blomrika floran. Han ledde både en stor inventering av växterna längs öns allmänna vägnät och utformade regelverk och slåtteranvisningar.

Den gotländska skötseln av vägkanterna bygger på att man slår under två perioder. Under försommarslåttern slår man bara där det växer särskilt frodigt och där det behövs av trafiksäkerhetsskäl, till exempel i innerkurvor och i korsningar, där växtligheten annars kan skymma sikten. I övrigt lämnas vägkanterna orörda fram till höstslåttern som äger rum mellan augusti och oktober. På så vis hinner växterna både blomma och sätta frö innan de slås.

Men att skriva regler är en sak, de måste också hörsammas av dem som gör det praktiska arbetet i fält.

– Jag var mycket ute och instruerade slåttergubbarna, alla som jobbade praktiskt med slåttern skulle ha den rätta kompetensen, berättar Bertil Brynolf.

– Det fanns väl en del som tyckte si och så i början, men jag sa helt enkelt att såhär ser reglerna ut och de ska följas!

För sitt arbete fick Bertil Brynolf Vägverkets miljöpris 1998, samma år som det instiftades. En annan belöning får 77-åringen varje sommar, när han är ute och rör sig på ön.

– Jag tycker mig se på de blommande vägkanterna att de följer regelverket ännu.

Lena Almqvist som jobbar med hotade arter på Länsstyrelsen i Gotlands län konstaterar att de gamla vägmästarnas insatser har betytt mycket för naturvården på ön.

– De har gjort att vi har så rikt blommande vägkanter här, till skillnad från på fastlandet. Detta har i sin tur bidragit till att vi har förhållandevis mycket kvar av fjärilar och bin och andra insekter.

Foto: Mats Lindqvist

På Gotland blommar bland annat blåelden i vägkanterna, till glädje för både insekter och trafikanter. Skötseln av vägkanterna på Gotland skiljer sig från fastlandets, bland annat är tidpunkten för slåtter anpassad till vägkantsfloran längs hela vägnätet.

Eld och grävskopor ger maximal ginst

Att göra Veinge station gul av ginst igen var bara början. Nu gäller det att utforma den framtida skötseln så att naturvärdena står sig även i framtiden. Helst ska det brinna regelbundet, precis som i gamla tider.

Det växte minsann inte bara ljung på de magra, betade ljunghedar som dominerade gamla tiders halländska landskap. I början av juni var hedarna gulfärgade av ginst. Avsiktliga bränder höll hedarna öppna och skapade nytt friskt bete.

När hedarna inte längre behövdes och därmed försvann levde ginstrikedomen kvar längs järnvägarna, tack vare att banvallarna brändes årligen. Ginsten kände igen sig från hedarna, helt enkelt. Men när bränningarna upphörde under 1970-talet började tillbakagången även längs banvallarna.

Foto: Krister Larsson

Vid Veinge station, norr om Laholm, började Länsstyrelsen i Hallands län och dåvarande Banverket 2006-2007 att återskapa den forna rikedomen av ginst och växtens följe av ovanliga insekter. Buskar och träd röjdes längs banvallen och det översta jordlagret skrapades bort så att sanden blottades. Frö av nålginst såddes ut, den mindre ovanliga släktingen hårginst tog fart av egen kraft.

Åren har dock gått och nu står man inför en ny utmaning som känns igen från många andra restaureringsprojekt. Utan återkommande skötsel – till exempel bränningar – börjar snart marken att åter växa igen. För tillfället diskuterar länsstyrelsen och Trafikverket vem som ska stå för kostnaderna.

– Vi skulle gärna se att de står för kostnaderna och gör bränning till en del av sin vanliga skötsel, både vid stationen och på andra ställen längs spåren, säger Jeanette Erlandsson på länsstyrelsen.

Foto: Karin Hernborg

Med hjälp av grävskopor har man återskapat de artrika ginstmiljöerna vid Veinge station i Halland. Nu krävs dock återkommande skötsel med exempelvis bränning för att bibehålla den öppna miljön och hålla tillbaka ljung och andra konkurrerande arter.

Foto: Åsa Röstell

Hårginsten blommar nu åter längs banvallen vid Veinge station, och med ginsten följer en rad ovanliga insekter som på olika sätt är beroende av denna växt för sin fortlevnad.

Att hon förordar naturvårdsbränning är ingen slump, i Halland har man kommit längst i landet när det gäller att ta elden till hjälp i naturvården. Man har gjort kontrollerade naturvårdsbränningar på ljunghedar, i grustäkter och på militära skjutfält, på igenväxande dynområden längs kusten och längs vägar och banvallar. Förutom att en bränning hejdar igenväxningen med buskar och träd för den även med sig andra goda saker: den sätter till exempel fart på blomningen av växter som är viktiga nektar- och pollenkällor för bin, och den kan skapa markblottor som gynnar växternas frösättning.

I Veinge stations omgivningar finns förutom järnvägen även andra miljöer som av olika anledningar behållit en del av sin forna artrikedom. Det handlar till exempel om ett antal grustäkter, bland annat en som visat sig innehålla fler hotade (rödlistade) arter än någon annan täkt i landet – 29 stycken. När täkterna läggs ner planerar länsstyrelsen att skydda dem som naturreservat. Syftet är då inte att se till att de slipper störningar, utan tvärtom att se till att de även i fortsättningen störs och hålls öppna, till de hotade arternas fromma.

Täkterna är en viktig del av ett tänkt framtida storreservat vid namn Vessinge sandhedar. I det ska också banvallarna kring Veinge station och traktens artrika naturbetesmarker ingå, samt förhoppningsvis även en bit mark som man vill köpa in av Göteborgs stift. På det sistnämnda området är den sandiga marken planterad med tall, men det är ingenting som inte en skicklig grävmaskinist med en skogsgrip eller klämskopa kan råda bot på, menar Jeanette Erlandsson.

Arlanda en fristad för hotad artmångfald

Femtio år efter invigningen av Arlanda undersökte biologer för första gången vad som flyger, kryper och växer runt start- och landningsbanorna. Det visade sig vara mycket mer än någon kunde ana.

Att kulturlandskapet runt Stockholm Arlanda Airport rymmer en och annan biologisk pärla har varit känt sedan länge. Länsstyrelsen håller till exempel full koll på de starkt hotade växterna finnögontröst och fältgentiana som växer kring gården Lejden strax öster om flygplatsen, på mark som ägs av Swedavia (den statliga koncern som också äger och driver själva Arlanda).

Men gräsmarkerna kring de tre rullbanorna inne på själva flygfältet har förblivit en vit fläck på kartan över landskapets naturvärden.

– Den gängse uppfattningen har varit att det förmodligen råder en total brist på biologisk mångfald inne på området. Det visade sig vara tvärtom, säger Magnus Persson, miljörådgivare på Swedavia, som tog initiativet till inventeringen.

Den anlitade biologen Magnus Stenmark har tidigare inventerat bland annat banvallar och bangårdar, så han vet att infrastrukturbiotoper kan vara överraskande artrika. Men han och hans kollegor blev ändå rejält överraskade första gången de kom till Arlanda.

– Det var som att komma till ett helt nytt landskap; ett som inte finns någon annanstans i landet. Torrängsfloran och -faunan på flygfältet är fantastisk, här finns både odlingslandskapets arter och arter som man annars hittar på vindpinade, blomrika kusthedar, säger Stenmark.

Fältgentiana, vars noga räknade individantal vid Lejden brukar stanna kring något eller några hundratal, hittades även inne på flygplatsområdet. Där uppskattar Stenmark antalet plantor till femtusen! Sammanlagt hittades sommaren 2012 hela 426 olika växt- och djurarter, varav fjorton som det är så illa med ute i landet att de finns med på rödlistan över hotade arter.

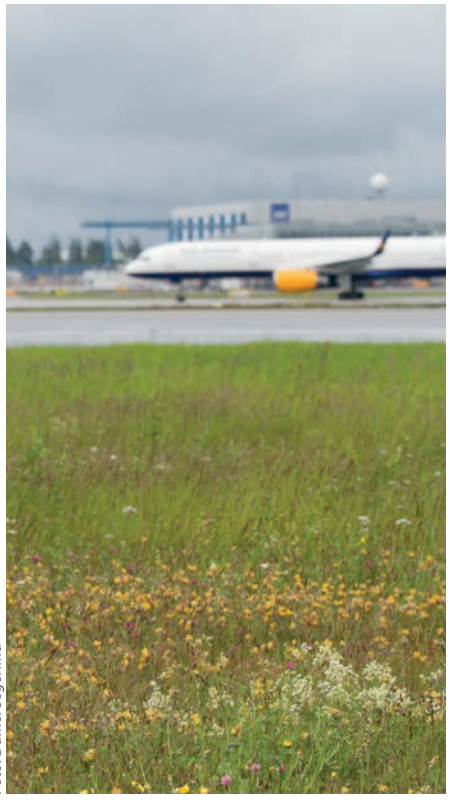

Foto: Daniel Segerlind

De öppna gräsytorna inne på Arlandas flygfält visade sig hysa en mycket artrik torrängsflora med arter som annars återfinns i odlingslandskapet och på vindpinade kusthedar.

Foto: Daniel Segerlind

När Magnus Stenmark och hans kollegor inventerade Arlandas gräsmarker sommaren 2012 hittades sammanlagt 426 olika växt- och djurarter, och fjorton av dessa var rödlistade.

Förklaringen till mångfalden är att skötseln av gräsmarkerna på flygplatsen har bevarat det ”förra” landskapets kvaliteter. Arlanda anlades i ett kulturlandskap som då, för drygt femtio år sedan, fortfarande var varierat och rikt på arter. Medan mångfalden sedan dess har utarmats i de omgivande odlingsmarkerna har den blivit kvar inne på flygplatsområdet.

– I princip är ju flygplatsen en 200 hektar stor slåttermark, säger Magnus Persson på Swedavia.

Tanken har slagit honom att Arlanda – och koncernens övriga nio flygplatser i landet – skulle kunna göra ännu större naturvårdsnytta genom att man sår in hotade ängs- och hagmarksarter från omgivningen. Flygplatserna skulle kunna bli deras tillflyktsorter i ett annat ogästvänligt landskap. Han har tagit upp saken med bland annat naturvårdare på Länsstyrelsen i Stockholms län.

– Om de tycker att det är en god idé så tycker vi bara det är positivt, vi gör ju den här slåttern i vilket fall som helst.

En annan sak som har varit på tal är att samarbeta med forskare på SLU (Sveriges lantbruksuniversitet) för att prova alternativa skötselmetoder som kan göra naturen på flygplatsen ännu mer attraktiv för hotade arter.

Missnöjda bönder orsakade flytt av sen vägkantsslåtter

När Trafikverket upphandlar skötsel av vägkanter, brukar länsstyrelsens naturvårdare passa på att framföra sina önskemål, bland annat om sen slåtter. Men i den senaste östgötska upphandlingen blev det krångligare än vanligt.

Östergötland är indelat i tre driftområden vars upphandlingstider går omlott. Vid upphandlingarna 2008 och 2010 framförde Länsstyrelsen i Östergötlands län som vanligt en önskelista om sen slåtter av artrika vägkanter, bortforsling av slagen vegetation, bortskrapning av tjock grässvål med mera. Tanken är att gynna hotade arter som omfattas av ett flertal åtgärdsprogram (vildbin på ängsmark, vildbin och småfjärilar på torräng, bibagge, sandödla samt spindelörtskinnbagge) men också indirekt andra arter som trivs i samma torra, soliga miljöer.

Det blev främst sen slåtter som till slut skrevs in i upphandlingen och därmed blev en del av driften – vid sidan av snöröjning, skyltning och allt annat som den driftsansvarige entreprenören har på sin lott. De mer radikala önskemålen var det svårare att få gehör för.

2012 upphandlades den resterande tredjedelen av länet. Länsstyrelsens handläggare framförde på samma sätt som tidigare sina synpunkter och trodde att allt var frid och fröjd. Men lantbrukare i trakten hade blandat sig i leken. De irriteras av att vägkantsfloran får blomma ut och sprida sina frön till omgivande åkrar och har helt sonika börjat slå vägrenarna med egna maskiner – i förtid. För Trafikverket framstod det som meningslöst att bestämma sen slåtter på ett antal vägar om den ändå skulle kullkastas av traktens lantbrukare, och ett tag såg det ut som om den anpassade slåttern helt skulle utgå ur upphandlingen.

Till slut löste Trafikverket saken genom att flytta naturvårdsåtgärderna till andra vägkanter som inte ligger i anslutning till åkermark. Trafikverket hittade dessa objekt i 2001 års upphandling, då ett omfattande underlag för grön skötsel togs fram.

Foto: Mats Lindqvist

Lantbrukare i Östergötland irriterade sig på att vegetationen i somliga vägkanter slogs sent på sommaren, för att låta floran få blomma ut och sätta frön, och började helt sonika att slå vägkanterna själva med egna maskiner.

Allt detta skedde utan att länsstyrelsens naturvårdare informerades om saken. Förvecklingarna blev inte kända förrän våren 2013.

– Vi borde prata direkt med bönderna om detta och få dem att låta bli att slå vägkanterna. Det där är nog något vi missar ibland; man tänker att Trafikverket sköter vägkanterna och glömmer att det finns andra som kan slå dem på eget bevåg, säger Tommy Karlsson, handläggare på länsstyrelsens naturvårdsenhet.

Han tänker nu ta kontakt med verket för att kolla att de vägar som får anpassad slåtter verkligen har sådana sandiga och torra slänter där sen slåtter gör mest nytta för hotade arter.

– Jag känner att vi kanske borde ha lite bättre dialog och informera varandra lite tydligare. På så vis kanske man snabbare kan lösa de problem som uppstår, säger Tommy Karlsson.

Samtidigt betonar han att samarbetet med Trafikverket fungerat utmärkt i andra sammanhang, exempelvis vid de punktinsatser som de senaste åren gjorts för att gräva fram sandblottor i sydvända vägkanter längs E4:an vid Mjölby. Syftet är att gynna torrängsväxter, vilda bin och andra arter som gillar solvarm, sandig mark.

Foto: Tommy Karlsson

Tanken med sen slåtter i särskilt artrika vägkanter är att växterna ska hinna blomma färdigt och sätta frön innan slåtteraggregaten passerar och slår av vegetationen. I denna vägkant växer den rödlistade arten sommarfibbla i mängder.

Krafttag för fältgentiana

Att det finns så många sällsynta växter i en kraftledningsgata utanför Ekenässjön beror på att marken förr var betad. Nu har E.ON och Länsstyrelsen i Jönköpings län sett till att platsen åter blivit en betesmark.

Hade det inte varit för 130 kW-ledningen mellan Nässjö och Virserum hade de gamla slåtter- och betesmarkerna i Hännaryd gått samma väg som de flesta liknande miljöer: endera hade de vuxit igen av egen kraft eller planterats med skog. Men tack vare den stora kraftledningsgatan som dragits genom området har platsen fått behålla en del av sin öppna karaktär. Röjningarna görs förvisso bara vart åttonde år, men det har varit tillräckligt för att ge en del riktigt ovanliga ängs- och hagmarksväxter en förlängd tidsfrist på platsen. Fältgentianan är den mest exklusiva av dem, men här finns också arter som backsippa, slåttergubbe, kattfot och svinrot tillsammans med hotade småfjärilar och ängssvampar.

Foto: Johan Rova

I kraftledningsgatan som går genom de gamla slåtter- och betesmarkerna i Hännaryd finns många ovanliga arter, bland annat växter som fältgentiana (bilden), backsippa, slåttergubbe, kattfot och svinrot.

År 2010 inledde E.ON, som äger kraftledningen, ett projekt ihop med Länsstyrelsen i Jönköpings län för att arbeta med biologisk mångfald i bolagets kraftledningsgator i länet. Kristin Norkvist, som är projektledare på länsstyrelsen, har först gjort analysarbete vid datorn för att hitta intressanta objekt och sedan fältinventeringar. Dessutom har det ingått att föreslå och genomföra åtgärder på en del av platserna.

– Då såg jag vår chans att restaurera fältgentianelokalen i Hännaryd.

Först röjdes en del buskar och sly bort och därefter stängslades ledningsgatan in. Hösten 2013 släpptes får i hägnaden, med noggranna instruktioner till markägaren och dennes arrendator om hur hårt och länge djuren får beta.

– Risken är annars att fåren betar lite väl intensivt. Men jag har goda förhoppningar om att detta kommer att fungera bra, säger Kristin Norkvist.

Andra åtgärder som gjorts är utplacering av tallstockar i en solvarm kraftledningsgata för att gynna skalbaggen raggbock, uppsättning av biholkar och röjning av ett orkidékärr. Dessutom har konstgjorda bon satts upp för den fridlysta hasselmusen i en ledningsgata i Hok.

– Hasselmusen är en bedårande men ganska okänd art, säger Kristin Norkvist. Det har visat sig att den inte är fullt så ovanlig som man har trott, särskilt inte här i Jönköpings län.

Foto: Kristin Norkvist

Kraftledningsgatan röjdes och stängslades in, och sedan hösten 2013 betar får på de röjda ytorna; allt för att gynna de ovanliga arter som växer och flyger i området.

Arten gillar buskiga skogsbryn och trivs därför i kraftledningsgator, men den kan råka illa ut om man röjer en hel ledningsgata så att alla buskar försvinner på en gång. Idealet är att man delar upp arbetet i etapper, till exempel röjer på ena sidan av ledningen vid första tillfället och på andra sidan några år senare, berättar Kristin Norkvist.

I hennes arbete ingår bland annat just att föreslå förändringar i den vanliga skötseln av kraftledningsgatorna så att den så långt som möjligt inte missgynnar utan snarare stärker den biologiska mångfalden. På E.ON:s hemsida kan man läsa att åtgärdsförslagen i den utsträckning det är möjligt kommer att ”*appliceras på E.ON Elnäts skogliga underhåll, till exempel genom anpassade röjningar. Tanken är också att liknande insatser ska kunna genomföras i andra län.*”

Ett ryck för mosippan

När det började se mörkt ut för mosipporna i kraftledningsgatan i Tensmyran gjorde den ideella naturvården och länsstyrelsen gemensam sak. Med handkraft, räfsor och fikakorg bromsades igenväxningen.

Den vita – ibland lätt rodnande – skönheten mosippa trivs i glesa skogar med soliga gläntor och fläckvisa markblottor. Sådana marker fanns det gott om förr när boskapen betade på skogen och det dessutom brann regelbundet. Idag är både skogsbeten och skogsbränder så gott som utrotade, kvävenedfallet har ökat och skogarna har tätnat och mörknat. Mosipporna vantrivs och är uppskattningsvis bara hälften så många som för femtio år sedan.

Växten finns därför med på rödlistan över hotade arter. Den är också föremål för ett nationellt åtgärdsprogram och skräddarsydda naturvårdsinsatser av olika slag från berörda länsstyrelser. Även ideella naturvårdare inom projektet Floraväktarna håller ett vakande öga på arten, och räknar planta för planta på kända lokaler.

Foto: Emma Hultén

Mosippan trivs i glesa skogar där marken fläckvis är blottad, en miljö som var vanlig förr då skogen betades av boskap och skogsbränder var relativt vanliga. I dagens landskap har mosipporna det mycket svårare att hitta platser där den kan växa och arten är numera rödlistad.

Det var just från en ideell eldsjäl som larmet kom om att mosipporna i kraftledningsgatan i Tensmyra i norra Uppland blev allt färre i takt med att ljungen växte sig allt tätare och kraftigare.

– Han skrev på facebook att läget var akut och att vi borde göra något, berättar Elisabet Odhult på Länsstyrelsen i Uppsala län.

Naturvårdsbränning, som annars är en vanlig metod att bistå mosipporna, tillåts inte av kraftbolagen av oro för att ledningarna ska skadas. Istället blev lösningen en handgriplig insats av Upplands botaniska förening tillsammans med Naturskyddsföreningen i Älvkarleby och länsstyrelsen. Efter att tillstånd inhämtats från markägaren (Bergvik) och det aktuella kraftbolaget (Vattenfall) begav sig ett dussin personer ut i fält en solig lördag i maj med räfsor och av länsstyrelsen sponsrat fika. Ljungplantorna

Foto: Emma Hultén

Mosipporna i kraftledningsgatan i Tensmyra blev allt färre för varje år, i takt med att ljungen växte sig tätare, och till slut insåg man att läget var akut. Ett dussin personer från Upplands botaniska förening, Naturskyddsföreningen i Älvkarleby och länsstyrelsen gav sig ut för att med ideella krafter hjälpa mosipporna. Marken runt de tynande bestånden restaurerades genom att ljungplantorna omkring mosipporna rycktes upp och den sandiga jorden som blottats räfsades för att ge sippans frön bättre chanser att gro.

närmast de tynande mosipporna rycktes upp ur den sandiga marken och den blottade ytan räfsades för att mosippornas frön skulle få så goda chanser som möjligt att gro. Alla fynd koordinatsattes och räknades så att insatsen kan följas upp om ett antal år.

Elisabet Odhult hoppas att Floraväktarna och andra ideella krafter kan fortsätta att hjälpa till med att både hålla koll på hur mosipporna mår och göra enstaka handgripliga insatser. Någon långsiktigt tryggad myndighetslösning för skötseln finns nämligen inte, och så är det nästan alltid när det gäller hotade arter utanför naturreservat och andra skyddade områden, berättar hon.

– Det är väldigt positivt att samarbeta med den ideella naturvården som har lokalkunskap och engagemang, säger Odhult.

Klådris – flykting från älvstränderna

I vattenkraftsutbyggnadens spår har växten klådris hamnat på listorna över hotade arter. Men att människans framfart inte bara ställer till elände för arten visar det sensationella fynd som gjordes sommaren 2012.

Klådrisets klassiska svenska hemvist finns längs Indalsälven och Ångermanälven. Bäst trivs växten längs otämjda älvar där is och kraftiga våröversvämningar håller träd och buskar i schack och där nya grus- och klapperstensrevlar dyker upp och försvinner. Men den naturliga dynamiken har avstannat längs merparten av älvarna, på grund av vattenkraftsutbyggnad. Stränderna växer igen och klådriset, som avskyr trängsel, har tappat mark.

Alternativa växtplatser, där människan stått för störningarna, har därför vuxit i betydelse. Ibland bär det av långt bort. Några år efter att Öresundsbron stod färdig hittades klådris på den helt nyanlagda, konstgjorda ön Pepparholm i Öresund. Förmodligen hade fröer ramlat av från ett förbipasserande tåg eller en bil.

I Jämtlands län finns ett antal av människohand störda platser dit klådriset har spridit sig från vattendrag i närheten.

– Ibland är ursprungslokalena numera försvunna och vägkanter och andra människoskapande miljöer har blivit viktigast istället, säger Bodil Carlsson på Länsstyrelsen i Jämtlands län.

Länsstyrelsen har informerat Trafikverket om var i vägnätet det finns klådris och instruerat om att sådana platser ska slås manuellt med röjsåg, så att plantorna skonas medan omgivande växtlighet tuktas. Men ambition är en sak, praktik en annan. Vid Handöl i Åre kommun hade exempelvis käpparna som märkte ut en växtplats försvunnit av okänd anledning och klådriset utsattes därför för årlig slåtter och dog ut.

Men ett oväntat fynd sprider förhoppningar bland naturvårdarna. 2012 upptäcktes det i särklass största klådrisbeståndet i landet, i anslutning till sjöarna Russfjärden och Stamselviken sydost om Strömsund i Jämtland. Upptäckten gjordes av en täkthandläggare på Strömsunds kommun som i sin tur tillkallade naturvårdare från länsstyrelsen som anlitade en inventerare. Dennes rapport slog alla med häpnad. Antalet plantor uppskattades till 35 000!

– Nyheten slog ner som en bomb här, säger Marie Berglund på länsstyrelsen.

Fyndet gjordes längs en kanal som grävdes i samband med bygget av ett vattenkraftverk på 1950-talet. Troligtvis är det på schaktmassorna från kanalbygget som växten mass-etablerat sig. Växtplatsen är idag bevuxen med ungskog som kommer att förmörka klådrisets tillvaro, och till slut släcka ut beståndet helt, om inget görs.

Foto: Fredrik Jonsson

Klådris är en växt som trivs bäst längs orörda älvar där is och översvämningar förhindrar att stränderna växer igen. Klådrisets favoritmiljöer har blivit ovanliga, och arten finns nu med på rödlistan över hotade arter. Men nyligen upptäcktes ett överraskande stort antal plantor i helt andra miljöer, bland annat i två stora grustäkter.

Betydligt ljusare ser det ut i två stora, intilliggande grustäkter dit växten spridit sig. Åtminstone så länge täkterna är igång. Fortsatt verksamhet uppmuntras alltså å det bestämdaste av naturvårdarna på länsstyrelsen. När den en dag avslutas måste någon annan slags verksamhet till för att hålla området öppet. Om en lokal motorcrossklubb exempelvis hör av sig och vill använda sig av täktområdena för träning och tävling kommer den att tas emot med öppna famnen av dem som månar om klådrisets framtid.

– En viss hänsyn skulle de förstås behöva ta till växten, men att täkterna inte används alls och växer igen är ett större hot än att enstaka plantor stryker med, säger Bodil Carlsson.

Vägar blir fjärilskorridorer

Framtiden i landet för en vackert klarblå juvel till dagfjäril – kronärtsblåvinge – kan till stor del bero på slåttern av ett antal vägkanter i Dalhems, Överums, Ukna och Västra Eds socknar i norra Kalmar län.

Detta begränsande geografiska område (och ett litet angränsande område på andra sidan gränsen till Östergötland) är de enda platser i landet där kronärtsblåvingen numera finns. Att man i synnerhet hittar den starkt hotade fjärilsarten i vägkanter beror på att dess värdväxt sötvedel gärna växer i torra, soliga sluttningar – just sådana som bildas i till exempel en sydvänd vägslänt. Och att det finns sötvedel är en förutsättning för hela kronärtsblåvingens existens – dess larver äter enbart denna växtart.

Foto: Thomas Johansson

Den klarblå hanen av arten kronärtsblåvinge vilar en stund på ett blad av växten sötvedel. Denna blåvinge är numera en mycket ovanlig art i Sverige och är helt beroende av förekomsten av sötvedel, eftersom dess larver enbart äter av den växten.

Fjärilsarten är så trängd att den är föremål för ett så kallat åtgärdsprogram (ÅGP) som beslutas av Naturvårdsverket men tas fram och verkställs av länsstyrelserna.

– Redan tidigt under arbetet med att ta fram åtgärdsprogrammet insåg vi att vägkanterna är viktiga. De omgivande markerna brukas allt mer intensivt, varenda liten bit av landskapet används till skogsbruk eller jordbruk. Det som blir kvar för fjärilen är vägkanterna, säger Helena Lager på Länsstyrelsen i Kalmar län.

2006-2007 kom man överens med dåvarande Vägverket om att slåttern av de intressanta vägsträckorna ska ske med skärande redskap, sent på säsongen (helst efter 1 oktober) och bara vartannat år. Målet är att fjärilen ska hinna para sig och lägga ägg och att värdväxten ska hinna blomma och fröa av sig innan man slår.

Sedan samarbetet etablerades har det rullat på mer eller mindre av sig självt, säger Helena Lager. Länssty-

Foto: Mats Lindeborg

En typisk miljö för den ovanliga kronärtsblåvingen är torra, solbelysta sluttningar i exempelvis vägkanter, eftersom det är i sådana miljöer som värdväxten sötvedel trivs. Länsstyrelsen och Trafikverket samarbetar därför kring anpassningar av skötseln längs särskilt utpekade vägkantssträckor för att ge fjärilen ökade möjligheter att klara sig i området.

relsen har kunnat lyfta blicken från vägkanterna och istället inrikta sig på att röja andra lokaler i landskapet där fjärilen kan tänkas etablera sig.

– Vägarna är jättebra spridningskorridorer, fjärilen kan använda dem för att jobba sig ut från stora, etablerade förekomster till nya marker. Vi gör inventeringar i området varje år, och det dyker alltid upp någon ny lokal, säger Helena Lager.

Alla länsstyrelser har fått känna av att pengarna till det praktiska arbetet med åtgärdsprogram har krympt rejält på senare år. Kalmar län berörs dessutom av fler åtgärdsprogram än något annat län i landet. Man tvingas helt enkelt prioritera hårt: vissa arter tvingas stå tillbaka för andra.

– Men kronärtsblåvingen är akut hotad och finns nästan bara i vårt län, så därför är det självklart att prioritera den, säger Helena Lager.

Stationsområde med egen bi-äng

Bygget av en ny regionaltågstation på det artrika stationsområdet i Diö hade kunnat bli ett avbräck för hela traktens insektsliv. Men hot vändes till möjlighet. I november 2013 invigdes Diö stationsäng.

Carl von Linnés hemtrakter i västra Kronobergs län är än idag jämförelsevis artrika. Men precis som i resten av det svenska kulturlandskapet går det utför för många arter även här, exempelvis de vilda bina. De artrika öarna i det rationellt brukade landskapet blir allt färre, allt mindre och alltmer avlägsna från varandra.

Till de sista utposterna hör några ängs- och hagmarker i Stenbrohult och Råshult som ser ungefär likadana ut idag som de gjorde när Linné växte upp. Dit hör också en miljö som skapats av en mer modern företeelse: järnvägen. På stationsområdet i Diö – där Södra stambanan korsar en grusås – finns både sand, som bina behöver för att gräva sina bohålor, och nektar- och pollenrika växter.

Tågen slutade stanna i Diö redan 1970, men utbyggnaden av de skånska Pågatågen norrut mot Växjö har gjort att samhället sedan december 2013 åter har en fungerande järnvägsstation. När planerna presenterades slog ekologiprofessorn Sven G Nilsson larm. Han är bördig ifrån Stenbrohult och har bedrivit forskning om vildbin i trakten i många år. Redan tidigare hade igenväxning och tippning av jordmassor från dikesrensningar minskat den sandiga, blomrika ytan på stationsområdet. Nu riskerade nybyggets asfaltplan att förstöra ännu större ytor för fjärilar och vildbin.

Så blev också till viss del fallet, men Erik Sjödin på Länsstyrelsen i Kronobergs län är glad över Trafikverkets och kommunens vilja att samarbeta för att kompensera de förlorade naturvärdena med nya insatser.

– På senare år har Trafikverket verkligen börjat förstå vikten av riktad skötsel i sandrika vägkanter, säger han.

I Diö har Trafikverket, länsstyrelsen och Älmhults kommun anlagt en fyra meter smal och tvåhundra meter lång torräng mellan vägen och järnvägen, mark som tidigare mer eller mindre betraktades som skräpmark. Det översta markskiktet har skrapats bort och på det blottade gruset har frön från tre viktiga bi-växter såtts ut: sommarfibbla, käringtand och åkervädd.

Foto: Erik Sjödin

Väddsandbi är en av de arter vildbin som minskar i dagens landskap, på grund av bristen på öppna, sandiga, blomrika miljöer.

Förhoppningen är att insatserna inte bara ska få betydelse på stationsområdet. Järnvägen har goda möjligheter att fungera som en spridningskorridor som knyter de isolerade öarna av artrikedom i landskapet närmare varandra så att de därmed blir mer livskraftiga.

Pengar från det nationella åtgärdsprogrammet för vilda bin och fjärilar på torrängar har bekostat en del av de riktade insatserna, men det har också handlat om att se till att kommunens och Trafikverkets återkommande skötsel av området gör största möjliga naturvårdsnytta, berättar Erik Sjödin.

Kommunen och Trafikverket ska fortsätta slyröja området och kommunen ska dessutom se till att en femtedel av ängen skrapas på nytt vart femte år. Vidare ska länsstyrelsen se till att en dikeskant mellan ängen och bilvägen bränns varje vår.

Närmast stationen har man lagt en bädd av finkornig sand som ska locka bin att gräva bon. Där ska länsstyrelsen även sätta upp en informationsskylt som berättar om de hotade arter som gynnas av insatserna. Allmänheten uppmanas särskilt att beträda ängen, eftersom slitage och blottade sandytor gynnar artrikedomen.

Foto: Erik Sjödin

En fyra meter smal och tvåhundra meter lång torräng har anlagts mellan vägen och järnvägen i Diö i samband med ombyggnationen av stationsområdet. Förhoppningen är att den blottlagda grusytan ska bli en en populär äng för bland annat vildbin och att dessa bin även ska kunna sprida sig vidare ut i landskapet längs järnvägen.

Flygfält för vilda bin

Att det fortfarande finns rester av sandstäpp kvar på Rommehed utanför Borlänge kan man tacka militären och flygtrafiken för. Nu gäller det att se till att Dala airport även fortsättningsvis sköts så att vilda bin och ortolansparvar trivs.

Ingen anade väl att Dalregementet gjorde en naturvårdsinsats när ett exercisfält inrättades på Rommehed söder om Borlänge i slutet av 1700-talet. Men så var det: den militära verksamheten såg till att området inte blev åkermark utan fick behålla sin karaktär av soldränkt gräsmark med hårt tuktad växtlighet och många sandblottor.

Lika lite anade flyget – som tog över när övningsfältet avvecklades – att deras krav på öppen mark kring start- och landningsbanor gjorde att det speciella växt- och djurlivet kunde överleva ända in i vår tid.

Nu ska de oavsiktliga insatserna kompletteras med avsiktliga, från naturvårdens sida. Länsstyrelsen inrättade redan på 1970-talet ett litet naturreservat i området, men den stora potentialen finns utanför reservatet, på själva flygfältet. Sedan en tid tillbaka har naturvårdare börjat samarbeta med flygplatsledningen för att försöka se till att hävden av busk- och gräsmarkerna gynnar naturvärdena så mycket som möjligt.

Foto: Magnus Stenmark

Det tidigare militära exercisfältet på Rommehed används nu som flygfält – och som livsmiljö för ett stort antal arter av både växter, insekter, svampar och fåglar.

Att områdets artrikedom är välkänd beror till viss del på en lycklig slump. En expert på vilda bin och andra steklar – Magnus Stenmark – råkar ha sina rötter i Ludvika och han har i många år på eget bevåg intresserat sig för insektslivet på Rommehed. 2012 anlitades han av Länsstyrelsen i Dalarnas län för att inventera området och ställa samman tidigare fynd. Bland de nio rödlistade biarter som hittats finns flera riktigt exklusiva. Den största överraskningen var att ett slåttersandbi hittades på flygplatsen häromåret, arten var tidigare bara känd från södra Sverige. En annan anmärkningsvärd art är guldsandbiet som bara finns på två ställen i Dalarna, men trivs extremt bra på Rommehed eftersom dess värdväxt åkervädd blommar så slösande rikt där. Flygfältet är också Dalarnas bästa lokal för ortolansparv, en fågelart som befinner sig i brant utförsbacke sedan flera decennier. Till detta kan läggas en rik flora och några riktigt exklusiva svampfynd.

Foto: Magnus Stenmark

Ett guldsandbi klättrar omkring i blomman av värdväxten åkervädd, en växt som blommar rikligt på Rommehed. Biarten har bara noterats på två ställen i Dalarna och fyndet av guldsandbi på flygfältet söder om Borlänge härom året var därmed anmärkningsvärt.

Men imponerande artlistor är bara början. Det avgörande är vad man gör med kunskaperna. På länsstyrelsens uppdrag ska Stenmark träffa flygplatsledningen och de anställda och tillsammans med dem planera den fortsatta skötseln.

– För det första handlar det om att se till att inget drastiskt ändras, säger Magnus Stenmark. ”Fortsätt som idag, och var stolta över vad ni åstadkommit”, är budskapet. På lite längre sikt skulle jag önska att man börjar experimentera lite med olika sorters slåtter och bränningar.

Där grässvålen är särskilt kraftig och artfattig skulle Stenmark gärna se att den skrapas bort helt så att de blommande växterna får en ny chans. Olika former av mer fläckvis slitage av grästäcket mottages också tacksamt, inte minst av de vilda biarter som gräver sina bokammare i solvarm, naken sand.

En fröpåse för binas bästa

När Sölvesborgs kommun byggde ett nytt bostadsområde såg länsstyrelsens naturvårdare sin chans att gynna traktens hotade vilda biarter. Snart kommer en del av områdets grönytor att blomma som en slåtteräng.

I december 2013 fick parkchefen Kristina Höijer i Sölvesborg riktigt ordentligt med blommor i present. Sjuhundra kvadratmeter, närmare bestämt. Gåvan överlämnades i form av två kilo fröer av svenska ängsväxter; både ettåriga växter som blåklint och kornvallmo och perenner som blåeld, prästkrage, käringtand, blåklockor, fibblor, tjärblomster, väddklint och åkervädd. Själva sådden ska kommunen själv stå för på refuger samt längs cykelbanor och gator i det nya bostadsområdet Ljungaviken.

Foto: Kristina Höijer

Två kilo fröer från svenska ängsväxter som blåklint, käringtand och väddklint, överlämnades till Sölvesborgs kommun vintern 2013. Gåvan kom från länsstyrelsen och är tänkt att glädja både boende i det nybyggda bostadsområdet Ljungaviken och traktens hotade vilda bin. Fröna ska spridas ut på refuger och längs cykelbanor och gator i området.

Fröpåsens avsändare är naturvårdarna på Länsstyrelsen i Blekinge län. De är väl bekanta med trakten eftersom det nya bostadsområdet ligger intill Sölve grustag där flera hotade arter finns, till exempel olika vilda bin, sandödla och strandpadda. I grustaget kan de vilda bina få ett av sina grundläggande krav uppfyllda: solvarm sand att bygga bon i. Syftet med att så ängsväxter i närheten är att hjälpa till att uppfylla ett annat av deras basbehov: föda i form av nektar och pollen.

– Eftersom vi visste att kommunen skulle bygga Ljungaviken tog vi kontakt med dem och frågade om de ville vara med och göra en insats, berättar Sofie Willman på länsstyrelsen.

Foto: Jonas Hedin

Slåttersandbiet är en av de vilda biarter som kommer att gynnas av att man i Sölvesborgs nya bostadsområde Ljungaviken sår frön till olika ängsväxter.

Ljungaviken marknadsförs under parollen ”Närmare naturen kan du inte bo i en stad” och parkchefen Kristina Höijer har genomgående försökt att behålla så mycket som möjligt av det tallskogs- och åkerlandskap som fanns på platsen innan bygget började. Stenmurar och hagtornssnår har infattats i bebyggelsen och ekar, rönnar och björkar har fått stå kvar i den nya kvartersparken.

– Men vissa ingrepp måste ju ändå göras, vägar och cykelbanor måste anläggas och så vidare. Jag hade vissa förhoppningar om att kunna återställa den vilda floran på ytorna igen, men det visade sig vara svårt. Då kom erbjudandet från länsstyrelsen, i precis rätt ögonblick, säger Kristina Höijer.

Mer sand än väntat till hotade bibaggen

När länsstyrelsen bad entreprenören Svevia att skrapa fram en sandblotta i samband med en vägbreddning fick man till och med mer än man bad om. Det kommer att gagna en udda skalbagge som gillar bin som gillar sand.

En solig dag, mycket tidigt om våren, kryper de första bibaggarna upp ur sanden och börjar ägna sig åt det som kommer att vara deras huvudsakliga syssla under de närmaste veckorna: fortplantning.

Namnet bibagge syftar på att arten är helt beroende av en vild biart som heter vårsidenbi. Även dessa bin spenderar vintern nedgrävda i sanden och när de – något senare på våren – börjar med sina fortplantningsbestyr passar bibaggens larver på att ta sig ner i binas nygrävda barnkammare. Där lever skalbaggslarverna på det matförråd av pollen som bihonorna intet ont anande lägger upp till sina larver.

Bibaggen är upptagen på rödlistan över hotade arter och är föremål för ett nationellt åtgärdsprogram. Grundorsaken till dess utsatta status är att blottad och solbelyst sand är en bristvara i det svenska landskapet – utan sand inga vårsi-

Foto: Miguel Jaramillo

Tidiga vårdagar kryper bibaggarna upp ur sanden. De är beroende av den vilda biarten vårsidenbi för sin fortlevnad, och vårsidenbiet behöver i sin tur blottad, solbelyst sand – något som har blivit allt mer sällsynt i dagens landskap. Men i samband med ett vägarbete mellan Sala och Avesta skapades flera stora sandblottor, förhoppningsvis till glädje för de hotade bibaggarna.

denbin och utan vårsidenbin inga bibaggar. På Länsstyrelsen i Västmanlands län (som för övrigt är den länsstyrelse som har lett arbetet med det nationella åtgärdsprogrammet) är man därför vaksam på olika slags exploateringar och ingrepp i delar av länet där jordmånen är sandig. Sådana ingrepp kan – beroende på hur de utformas – vara både till nytta och skada för bibaggar och andra sandlevande arter.

När Svevia på Trafikverkets uppdrag år 2010 gjorde om väg 70 mellan Sala och Avesta till en 2+1-väg och ville lägga överblivna massor i en före detta grustäkt hamnade ärendet på Inga-Lill Nygrens bord på länsstyrelsen. Jordmånen i området är mycket sandig och bibagge finns på flera lokaler i trakten, dock inte i just denna lilla täkt (som förmodligen hunnit bli alltför igenvuxen och skuggig).

Nygren gav grönt ljus till att lägga massorna i tippen. Samtidigt tillfrågades Svevia om man i gengäld kunde göra nya sandblottor någon annanstans, när man ändå jobbade med breddningen av riksvägen.

– Det var inget vi kunde kräva, men det var ett önskemål från vår sida, säger Inga-Lill Nygren.

Svevia föreslog en lämplig lokal: en vägslänt i anslutning till en nyanlagd vändplats och tyckte att man lika gärna kunde gräva ordentligt när man ändå var där med maskinerna.

– Det blev nog bra många mer kvadrat än länsstyrelsen ursprungligen bad om, utan att det innebar några ökade kostnader, säger Lotta Olsson som då var projektingenjör på Svevia.

Länsstyrelsens naturvårdare har kunnat konstatera att blottorna även flera år efteråt har kvar sin öppna fina karaktär. Om vårsidenbin och bibaggar har hittat dit vet man dock inte, några uppföljande inventeringar har inte gjorts.

Fällda vägträd blev skydd för sandödla

När Trafikverket fällde ett antal äldre tallar längs E18 utanför Karlstad, fick de som kompensation göra en insats för den hotade sandödlan. Tallstammarna placerades ut som stoppklossar mot motocrossåkning i en grustäkt.

I de stora sandtallskogarna i Värmland har den sällsynta och värmeälskande sandödlan länge haft en av sina nordligaste utposter i landet. Skogsbränder, skogsbetande boskap och andra störningar såg förr till att uppfylla ett av ödlornas mest grundläggande behov: blottade sandytor där de kan gräva ner sina ägg och låta solen ”ruva” dem. Sådana störningar är numera så gott som obefintliga; på de forna sandhedarna växer tät produktionsskog och ödlornas överlevnad har blivit en fråga för länsstyrelsens naturvårdare.

De senaste decennierna har dock flera lokaler i sandtallskogarna på Brattforsheden och Sörmon utanför Karlstad restaurerats och framtiden ser därmed numera något ljusare ut för den vackra grönteckнade ödlan. Åtgärderna har gjorts i samarbete mellan Länsstyrelsen i Värmlands län, Skogsstyrelsen, Karlstads kommun och markägarna.

Även infrastrukturbiotoper är – åtminstone indirekt – inblandade i räddningen av sandödlan. Dels ligger flera viktiga lokaler i nedlagda grustäkter, där material ju hämtats till exempelvis vägbyggen. Dels fick Trafikverket under 2012 och 2013 möjlighet att bidra på ett oväntat sätt.

Foto: Sven-Åke Berglind

Trafikverket skulle fälla några äldre tallar längs E18 väster om Karlstad. Som kompensation bad länsstyrelsen om att få placera ut de avverkade trädstammarna i en närliggande grustäkt, som hinder för motocrossåkare. Detta för att skydda de känsliga sandödlorna som bor i täkten.

Ett antal äldre tallar skulle av trafiksäkerhetsskäl fällas längs E18, där vägen passerar igenom naturreservatet Sörmon.

– Som kompensation krävde vi att vi skulle få ta hand om träden, säger Sven-Åke Berglind som arbetar med åtgärdsprogram för hotade arter på Länsstyrelsen i Värmlands län och som visste precis hur träden skulle kunna komma till nytta.

Berglind har en särskild plats i hjärtat för sandödlor. Han är en av författarna till det nationella åtgärdsprogrammet för bevarande av arten och engagerade sig för dess väl och ve i Värmland redan innan han började på länsstyrelsen.

För mer än tjugo år sedan slog han larm om att en stor, nyligen nedlagd grustäkt på Sörmon höll på att släntas av och planteras med tall, vilket skulle spoliera den som sandödlelokal. Tack vare att täkten fick förbli öppen är den nu en mycket artrik sandmiljö med en rikt blommande torrängsflora, många arter vilda bin, och sandödla – bland mycket annat. (Tanken är nu att den ska bli naturreservat med anpassade skötselåtgärder så att den hålls permanent öppen för arternas skull.)

Att täkten nyttjats av motocrossåkare har i viss mån bidragit till att bibehålla öppna sandblottor. Slitaget har varit okej för somliga arter, till exempel bin som gräver sina bokammare i sand, berättar Sven-Åke Berglind. Att en del bibon körs över är inget avgörande avbräck, bihonorna gräver snabbt nya.

– Men för sandödlan är körningen problematisk. Äggkullar och till och med vuxna ödlor körs över. Vi har satt upp skyltar i grustäkten och vädjat i reportage i lokaltidningen och det har hjälpt i några veckor, men sen har åkningen varit igång igen.

Men nu är det slut med det. Berglind har instruerat Trafikverket att placera ut de grova, hundrafemtioåriga tallstammarna på strategiska platser i täkten, där de både ger ödlorna skydd och fungerar som effektiva hinder för motorcyklisterna.

– Dessutom är de sköna att sitta och filosofera på i solen, säger Sven-Åke Berglind och berättar att Trafikverkets kommande planer på att bredda E18 kommer att ge ännu fler tallar att ta hand om på lämpligt sätt.

Foto: Sven-Åke Berglind

En hona och en hane av den hotade arten sandödla som trivs i den nedlagda grustäkten Sörmon utanför Karlstad. Förhoppningsvis gynnas de av att Trafikverket och länsstyrelsen samarbetat för att placera ut hinder för motocrossåkare i täkten.

Fjärilsflytt till nyrestaurerad gata

När väddnätfjärilen övergav kraftledningsgatan vid Gustavsmurarna startades en räddningsaktion. Nya fjärilar från lokaler i närheten sattes ut, men inte förrän ledningsgatan åter gjorts fjärilsvänlig.

Dagfjärilarna har drabbats hårt av att det gamla bondelandskapets blomrika slåtterängar och betesmarker till stor del har försvunnit och ersatts med rationellt brukade åkrar eller skogsplanteringar. Fjärilarna har helt enkelt svårt att hitta blommor att tanka nektar ur. Forskare som har jämfört lokala fjärilsinventeringar från 1900-talet med läget idag har kunnat visa att mer än en tredjedel av arterna har försvunnit.

En hårt drabbad art är väddnätfjäril (tidigare "*ärenprisnätfjäril*"). Södra Gästrikland och norra Uppland är ett av få områden i landet där arten fortfarande finns, och det är i synnerhet i kraftledningsgator som den fortfarande har en tillflyktsort. Kring millennieskiftet försvann arten dock även från ett av dessa tillhåll, en gammal kraftledningsgata som går förbi naturreservatet Gustavsmurarna och vidare över länsgränsen och in i Uppland. Skälet var förmodligen igenväxning med sly. Den så kallade patrullstigen, en enkel körväg som löper längs de stora kraftledningarna, röjs i normala fall vart sjunde år. Det räcker för att göra den farbar för servicepersonal, men inte för att tillfredsställa den kräsna väddnätfjärilen. För att fjärilshonan ska vilja lägga ägg måste hon dels kunna hitta sin värdväxt ängsvädd, dels måste denna växa tillräckligt soligt. Slyet skuggade växterna och fick fjärilen att underkänna platsen.

Foto: Göran Vesslén

Kraftledningsgatan vid Gustavsmurarna var en av få platser där den ovanliga väddnätfjärilen fortfarande höll till. Men så försvann arten även där. Länsstyrelsen ryckte då ut och återskapade en miljö där fjärilarna skulle trivas igen, och satte sedan ut larvkolonier av arten på platsen. Bilden visar kraftledningsgatans patrullstig efter länsstyrelsens åtgärder. Senare röjdes dessutom hela gatan av kraftbolagets entreprenör.

Fjärilens försvinnande ledde till en utryckning från länsstyrelsens sida, eftersom arten är föremål för särskilda omsorger från naturvårdens håll. Arten omfattas bland annat av ett riksomfattande så kallat åtgärdsprogram.

Under tre år (2011-2013) har larvkolonier i vinterdvala flyttats till kraftledningen vid Gustavsmurarna från flera olika platser i trakten. Det var den *enkla* delen av räddningsaktionen, menar Göran Vesslén på Länsstyrelsen Gävleborg.

– Det stora jobbet var att först återskapa en miljö som fjärilarna skulle trivas i – det tog oss fyra år.

Det var Göran själv och hans kollegor som stod för en hel del av de praktiska insatserna: fagade med kratta på våren och slåttrade med lie, slåtterbalk och räfsa på hösten. Till slut var floran längs patrullstigen slåtterängslik och fjärilsvänlig och utplanteringen kunde genomföras. Redan efter första säsongen hade fyra utsatta larvkolonier gett upphov till 21 nya kolonier. Efter tre års utplanteringar har Vesslén sett att det nyetablerade fjärilssamhället har börjat sprida sig söderut i kraftledningsgatan, in i Uppland.

För att säkra framgången måste ledningsgatorna även i framtiden hållas tillräckligt öppna. Det ska ombesörjas av Vattenfall som enligt sina nya skötselplaner i fortsättningen ska röja dubbelt så ofta i och kring patrullstigen.

Foto: Göran Vesslén

Väddnätfjäril är en hotad art som numera har sin tillflyktsort i bland annat kraftledningsgator. Under åren 2011–2013 sattes larvkolonier av arten ut i den restaurerade kraftledningsgatan vid Gustavsmurarna och arten verkar trivas och sprida sig.

Sandödlor evakuerades när ny väg byggdes

Under anläggningen av en ny infart till Strömstad upptäcktes sandödlor i schaktmaskinernas väg. Det blev akututryckning. Det är erkänt svårt att flytta sandödlor, men man måste ju ändå försöka.

Vanligtvis är det ett glädjebesked när en ny sandödlelokal upptäcks. Reptilen är en av landets mest hotade och varje lokal är viktig. Men just denna låg där en ny infart från E6 till Strömstad skulle byggas, och projektet var långt framskridet.

– Vi fick testa en akut lösning – flyttning. Det hade, vad vi visste, aldrig gjorts tidigare i Sverige, säger Jennie Niesel på Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Räddningsaktionen blev komplicerad. Var skulle man till exempel göra av ödlorna? Till slut hittade man Hålkedalen, ett område i kommunal ägo i närheten av ett mindre bostadsområde. Eftersom kommunen hade genomdrivit vägbygget var det lämpligt att de bidrog med mark till ödlorna, menade man från länsstyrelsens och dåvarande Vägverkets sida. Verket bekostade röjningar och andra åtgärder för att göra miljön soligare och mer passad för de värmeälskande reptilerna. Sandblottor skapades och rishögar lämnades där ödlorna vid behov kan gömma sig. För att ge platsen långsiktigt skydd, så att den inte plötsligt bebyggs med bostäder, skrevs ett naturvårdsavtal med kommunen.

Andra formalia som fick lösas i all hast var tillstånd att flytta ödlorna samt dispens från Jordbruksverket så att ödlorna kunde mellanförvaras hos stiftelsen Nordens Ark i Bohuslän, vilka är specialister på utrotningshotade djur och blev en viktig länk i räddningsprojektet. Mellanlandningen hos Nordens Ark var nödvändig eftersom ödlorna måste räddas undan det annalkande vägbygget redan innan den nya lokalen var färdigställd. Fältherpetologen Tobbe Helin anlitades för själva fångsten, och eftersom ursprungslokalen låg i anslutning till en järnväg måste han genomgå säkerhetsutbildning innan han kunde vistas på och kring spåren.

Foto: Mats Lindqvist

När en ny infart till Strömstad skulle anläggas upptäckte man sent i projektet att sandödlor bodde precis där man skulle bygga. Sandödlor är en av landets mest hotade reptilarter och varje lokal är viktig. Lösningen blev en akut insats där alla parter fick samverka, och man genomförde en flytt av ett fyrtiotal ödlor till en ny, iordningställd lokal.

– Ja, det var många olika trådar att dra i, och snabbt skulle det gå. Men det var kul – det var naturvård på allvar, säger Jennie Niesel som är mycket nöjd med de inblandade parternas samarbetsvilja i en akut situation.

Hade det inte varit så bråttom hade man förmodligen kunnat fånga fler ödlor på ursprungslokalen, tror hon. Men ett drygt fyrtiotal lyckades man i alla fall evakuera, 37 av dessa kunde senare släppas på den nya lokalen.

Men att flytta sandödlor är en sak. Att få dem att stanna i sin nya hemmiljö är betydligt svårare. De tycks ha en stark drift att söka sig tillbaka till sina ursprungsrevir. År 2012, tre år efter flytten, kunde Trafikverkets inventerare inte med säkerhet återfinna någon av de flyttade ödlorna. Däremot såg man andra sandödlor. Hålkedalen visade sig nämligen redan vara bebodd – trots att den tidigare varit så igenvuxen att ingen naturvårdare i sin vildaste fantasi kunde föreställa sig att där skulle finnas sandödlor.

Det är för övrigt inte bara de flyttade ödlorna som varit svåra att återfinna. Inte heller de skyddande rishögarna verkar finnas kvar. Jennie Niesel misstänker att boende i närområdet tyckte att de såg för skräpiga ut.

– Riset försvann i alla fall under mystiska omständigheter, berättar hon. Det visar att man aldrig kan informera nog om vad man gör och varför. Kanske borde vi ha ställt skyltar mitt i högarna: Låt riset ligga för sandödlornas skull.

Foto: Linda Karlsson

Samarbetsgruppen som fick den akuta flytten av sandödlorna till stånd, från vänster Jennie Niesel (Länsstyrelsen i Västra Götalands län), Mats Lindqvist (Trafikverket), Claes Andrén (Nordens Ark) och Jan-Erling Ohlsson (Strömstad kommun). Bakom dem syns hägnet för de nyflyttade ödlorna.

300 vandringshinder tas bort på fem år

I norra Sverige har man länge diskuterat och i viss mån åtgärdat vandringshinder längs vattendrag. Nu har det blivit ordentlig fart på arbetet, tack vare ett stort samarbetsprojekt med EU-stöd.

Allt började med en trumgrupp. Representanter för dåvarande Vägverket, länsstyrelserna i Västerbotten och Norrbotten, Skogsstyrelsen och Fiskeriverket började redan för ungefär femton år sedan träffas och diskutera barriäreffekter i vattendrag, sådana som till exempel orsakas av felaktigt utformade vägtrummor (därav gruppens inofficiella namn).

Svenska vattendrag korsas i snitt varannan kilometer av en väg, och uppskattningsvis en tredjedel av passagerna är utformade så att de hindrar fiskar att vandra uppströms. Behovet av åtgärder är alltså stort.

– Trumgruppen började redan 2005–2006 diskutera att ansöka om medel för att ta ett större grepp, säger Niklas Kemi som är miljöspecialist på Trafikverkets Region Nord i Luleå.

Följden blev två ansökningar om EU-medel. Andra gången gick det vägen.

– Då lade vi ner ännu mer kraft på ansökan och på att betona det breda samarbetet och de internationella kontakterna med både Finland och Skottland. Ansökan klarade sig igenom alla nålsögon, säger Niklas Kemi.

Remibar[1], som det femåriga projektet kom att heta, har en sammanlagd budget på 80 miljoner kronor, varav hälften är så kallade Life+Nature-pengar från EU. Det gör Remibar till landets största naturvårdsprojekt i sötvatten och ett av de största i Europa.

En förutsättning för EU-stödet är att man jobbar i Natura 2000-områden och att man riktar in sig på arter som tas upp i EU:s så kallade art- och habitatdirektiv. Norrländska vattendrag som är Natura 2000-klassade finns det gott om, valet stannade vid fem vattensystem: Lögdeälven och Sävarån i Västerbotten samt Råneälven, Varjisån och Ängesån i Norrbotten.

De hotade arter som arbetet inriktas på är flodpärlmussla (som är beroende av främst öring som värdart under sitt larvstadium), lax, stensimpa och utter. För fiskarna (och indirekt musslorna) handlar det främst om att åtgärda vägtrummor som exempelvis har för hög vattenhastighet, för litet vattendjup eller för höga fall på utloppssidan. Ett trettiotal dammar kommer också att åtgärdas för att se

1) Projektnamnet Remibar är en förkortning av *Remediation of migratory barriers in Nordic/Fennoscandian watercourses*

Foto: Länsstyrelsen i Norrbottens län

Foto: Länsstyrelsen i Norrbottens län

En vägtrumma i Råneälvens vattensystem som utgjorde ett vandringshinder för fiskar och andra vattenlevande organismer åtgärdades av SCA. T.v. före åtgärd och t.h. efter åtgärd.

Foto: Fredrik Boman

Foto: Fredrik Boman

En bäck som mynnar i Sikån, ett biflöde till Piteälven, där en felaktig vägtrumma åtgärdades av Sveaskog Norrbotten. T.v. före åtgärd och t.h. efter åtgärd.

till att fisk kan passera och flera utterpassager ska byggas för att hindra att djuren körs över av bilar. Sammanlagt ska 304 objekt åtgärdas.

I Remibar-projektet ingår inte bara myndigheter utan även skogsbolagen Sveaskog, Holmen och SCA. Under den första halvan av projekttiden är det främst längs deras vägar som åtgärder har gjorts. Trafikverkets åtgärder längs de statliga vägarna tar längre tid att organisera, förklarar Niklas Kemi, men från och med 2014 kommer man att vara igång med praktiska åtgärder även där. Projektet avslutas 2016.

Mer lek och friare rörlighet i sörmländska vattendrag

När man arbetar för att hjälpa hotade fiskar och musslor i rinnande vattendrag har vägar och broar en dubbel nyckelroll. Både som hinder och som tillgång.

Sedan några år samarbetar Länsstyrelsen i Södermanlands län och Trafikverket för att ta bort vandringshinder som hejdar fiskarnas fria rörlighet vid vägbroar i länet. På så vis hjälper man indirekt även den hotade tjockskaliga målarmusslan, vars enda chans att sprida sig är att lifta med fiskar. De annars så stationära musslorna lever i ett tidigt larvstadium som fripassagerare på vissa värdfiskars gälar. Efter några veckor som parasiter lossnar de millimeterstora musslorna och sjunker till botten. Hindras fiskarna från att röra sig i vattensystemen, hindras samtidigt även musslorna från att sprida sig. Och om inte bottnen på platsen har den grusiga karaktär som musslan behöver överlever den inte.

Samarbetet gick lite trögt till en början. Trafikverket, som hade pengar avsatta för att åtgärda vandringshinder, låg på för att hitta ett lämpligt objekt i länet. På länsstyrelsen saknades rutiner och organisation för att arbeta med restaureringsåtgärder i vatten, men flera enskilda handläggare såg behovet av ett samarbete med Trafikverket och till slut hittades ett lämpligt objekt: en felaktigt utformad trumma där Buskhyttebäcken korsas av vägen mellan Nyköping och Nävekvarn. Den blev början till någonting betydligt större.

Trafikverket bytte tämligen omgående den felaktiga trumman. Samtidigt inledde länsstyrelsens naturvårdare det mer komplicerade planeringsarbetet för att riva en sekelgammal dammvall som spärrade bäcken längre nedströms. En utomstående huvudman behövde kopplas in (Nyköpings kommun) och hänsyn måste tas till att dammen är en kulturmiljö och till att privata markägare berördes. 2012 öppnades dammvallen tillräckligt mycket för att ge bland annat id, flodnejonöga och havsöring från kusten tillgång till ytterligare tolv kilometer strömmande vatten som lek- och uppväxtområde.

2012 och 2013 fortsatte samarbetet i andra vattendrag, nu inom ramen för Life-projektet *Målarmusslans återkomst* (www.ucforlife.se). Det handlar om flera åar där den hotade tjockskaliga målarmusslan finns. Även här har vandringshinder tagits bort, exempelvis en betongklack vid en vägbro i ett tillflöde till Vretaån.

Men vägar och broar har inte bara varit ett problem som krävt åtgärder: de har också varit en tillgång när man skapat lämpliga biotoper för målarmusslor och fisklek. Ska man sprida några tiotal ton grus och sten i en å är det förstås mest

praktiskt att göra det från en rejäl bro, där man kommer åt med lastbilar och grävmaskiner.

– Tänk om Trafikverket gjorde så vid alla broar där statliga vägar passerar över värdefulla vattendrag i landet – det skulle bli otroligt många kvadratmeter lekbotten, säger Martin Olgemar, miljöspecialist på verket.

En och samma entreprenör har för effektivitetens skull använts till alla åtgärder i projektet. Kostnaderna har sedan delats så att länsstyrelsen (via Life-projektet) betalar 2/3 och Trafikverket 1/3. Detta har möjliggjorts genom ett samverkansavtal mellan parterna.

Foto: Länsstyrelsen i Södermanlands län

En närliggande väg kan vara en tillgång vid restaureringsåtgärder i vattendrag – här nyttjade man bron när grus och sten skulle spridas ut i ett vattendrag för att skapa lämpliga lekbottnar.

Så lockas uttern att göra säkrare vägval

Trafikdöd bland uttrar kan till viss del undvikas med hjälp av stenbryggor, spänger, flytbryggor och andra insatser under broar. Men ibland krävs rejälare tag. Vid Bredbyn sattes mer än en halv kilometer utterstängsel upp för att leda uttrarna till den säkra bropassagen.

Uttrar må vara anpassade till att skaffa föda i vattnet, men förflyttningar längs vattendrag gör de helst på torra land, längs stranden. Det kan leda till problem när vattendraget korsas av en väg eller järnväg. Om passagen är utformad så att uttern inte kan röra sig torrskodd under vägen och revirmarkera med sin spillning där, väljer den ofta att bege sig upp på vägen istället.

Vägverket och sedermera Trafikverket har i åtskilliga år gjort insatser vid broar för de ska bli mer uttervänliga. Man har exempelvis placerat ut olika former av

Foto: Johanna Martinell

Uttrar är goda simmare, men när de ska förflytta sig längs med ett vattendrag så går de helst längs stranden. Om det då saknas en landpassage under en bro kan uttern istället ta sig upp på vägbanan. För att minska antalet påkörda uttrar har därför Trafikverket anlagt olika former av utterpassager under ett flertal broar i landet, ibland i form av en spång längs broväggen.

spänger för uttrarna, endera fasta hyllor längs brovalvets väggar eller flytande broar som följer förändringarna i vattenståndet. En annan metod – om vattendraget är tillräckligt grunt – är att bygga en strand längs vattendragets ena sida eller lägga en rad med stenar i vattnet, så att uttern kan gå torrskodd under bron. En poäng med att placera stenar under bron är att uttrarna gärna revirmarkerar med hjälp av doftande spillningshögar på just sådana stenar under broar.

Länsstyrelsens roll har ofta varit att göra utterinventeringar och hjälpa till att välja ut de platser där det varit mest angeläget att göra åtgärder. Så har det till exempel fungerat i Västernorrlands län, berättar Andreas Karlberg på länsstyrelsens enhet för miljöanalys och viltförvaltning.

– Men själva insatserna har Trafikverket stått för helt och hållet, säger han.

Oftast är åtgärderna relativt enkla och billiga, man får mycket för pengarna, som Karlberg uttrycker det. En lite mer komplicerad insats gjordes dock för ett antal år sedan i Bredbyn nordväst om Örnsköldsvik. Det var i samband med det så kallade Moälvsprojektet, som drevs 2005–2008 av Örnsköldsviks kommun med hjälp av LIFE-pengar från EU och stöd från Naturvårdsverket, Fiskeriverket, Moälvsfisket, Örnsköldsviks Naturskyddsfond, Holmen Skog AB, Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen i Västernorrlands län. Huvudsyftet med projektet var att öppna vattenvägarna för vandrande fiskar och flodpärlmussla, men man bekostade också några enklare utterpassager. Vid Bredbyn, där Norra Anundsjöån och Södra Anundsjöån flyter samman och bildar Moälven, krävdes dock rejälare tag. Det fanns indikationer på att uttrar brukade gena mellan Anundsjöåarna över den hårt trafikerade väg 348. Lösningen blev att dåvarande Vägverket satte upp 300 meter utterstängsel på vardera sidan av vägen. Stängslet leder djuren mot en vägbro med en utterpassage.

– Det var en dyr åtgärd, men Vägverket gick in och bekostade den helt och hållet, vilket ju var fantastiskt, säger Johanna Martinell som är kommunbiolog på Örnsköldsviks kommun.

Foto: Håkan Jansson

Ett 300 meter långt utterstängsel placerades ut på båda sidor om väg 348 för att förhindra att områdets uttrar skulle kunna gena över vägen för att ta sig mellan Norra Anundsjöån och Södra Anundsjöån. Stängslet leder istället djuren till en vägbro där det finns en trygg utterpassage.

Långsamma grodor får egen gångtunnel

Det är farligt att korsa bilvägar, inte minst för den långsamma lökgrodan. I Skåne – där fyra av landets fem mest hotade groddjursarter finns – byggs både tunnlar och staket för att hålla grodorna borta från vägarna.

Den sällsynta lökgrodan – som i Sverige endast finns i Skåne – är ovanligt saktfärdig av sig. En förflyttning på en meter kan ta fem minuter. Det säger sig självt att så långsamma djur lever farligt på trafikerade bilvägar.

2008 publicerade dåvarande Vägverket en studie av konfliktpunkter mellan bilar och grodor längs skånska vägar. Blickarna föll bland annat på ett groddjursrikt område mellan Tomelilla och Ystad. Vid Högestad gods finns exempelvis flera småvatten med lökgrodor på ömse sidor av vägen. Platsen blev 2009 föremål för Trafikverkets hittills mest omfattande groddjursinsats: två tunnlar under vägen med tillhörande betongbarriärer som ska leda grodorna mot passagen istället för upp på vägen.

Foto: Mattias Stahre

Lökgrodan är en sällsynt art som i Sverige endast finns i Skåne. Groddjur lever alltid farligt när de måste röra sig över trafikerade vägar, men lökgrodorna är extra utsatta eftersom dessa djur rör sig mycket långsamt.

Pengarna hämtades från verkets medel för punktinsatser mot brister på statlig infrastruktur som visat sig ställa till skada för exempelvis hotade arter. Eller potten för att rätta till gamla synder som Kristina Rundcrantz, planerare på Trafikverkets Region Syd, uttrycker det.

– Den innehåller ganska mycket pengar, men man hamnar ändå ständigt i prioriteringar. Vad är viktigast just i vår del av landet?

Det är Rundcrantz och hennes kollegors sak att – tillsammans med ekologiskt sakkunniga inom och utanför verket – göra sådana val. Eftersom många av de mest hotade groddjuren har sina främsta eller enda förekomster i Skåne har man här lagt stor vikt vid denna djurgrupp. Den viktigaste orsaken till att många grodor, paddor och salamandrar varit illa ute under lång tid är visserligen storskaliga landskapsförändringar, till exempel utdikningar av våtmarker. Men det tätnande nätet av bilvägar har bidragit till tillbakagången. Groddjuren gör ofta nattliga

vandringar i terrängen, till exempel från övervintringsplatser till lekvatten, och riskerar då att bli överkörda. De kan också lockas ut på vägen för att den är varmare än den omgivande terrängen (vägkroppen magasinerar värme) vilket uppskattas av småkryp som grodorna äter.

För att bygga en grodpassage krävs både länsstyrelsens naturvårdskunnande och Trafikverkets pengar och ingenjörskunnande. Men det måste också till intresserade markägare, berättar Kristina Rundcrantz. Naturvärdena i omgivningarna måste vara tryggade om insatser alls ska komma ifråga.

– Om grodornas våtmarker plötsligt dikas ut är ju grodpassagerna förgäves.

Vid Högestad har godsägarna – familjen Piper – hela tiden varit positivt inställda. Men andra makter har blandat sig i leken. På grund av att dräneringen i marken av okänd anledning förändrats har en ny vattensamling uppstått en bit ifrån grodpassagen. Det kommer att krävas nya insatser – kanske förlängda betongbarriärer – för att anpassa sig till den nya verkligheten.

– Vi får titta på det. Men som allt annat tar det tid, man måste planera flera år i förväg för att veta att det finns pengar till insatserna, säger Kristina Rundcrantz.

Foto: Anders Hallengren

En groddjurspassage anlades vid Högestad gods där det fanns flera småvatten med lökgrodor på båda sidor om vägen. Långa fångstarmar ska leda grodorna rätt, till passagen under vägen istället för upp på vägen där de riskerar att bli överkörda.

Ny trumma gynnar öring men stoppar signalkräfta

När en trasig vägtrumma i Brunnshyttebäcken skulle bytas stod länsstyrelsen och Trafikverket inför två motstridiga utmaningar: den nya trumman fick inte hindra öringens och flodpärlmusslans fria rörlighet, men den måste stoppa signalkräftan.

Brunnshytteöringen är en storvuxen öring som bara finns i några sjöar i Örebro län. Denna lokala öringstam – som är värd att bevara dels för sin egen skull, dels för att den har anlag som man drar nytta av vid avel för utsättning av öring i andra vattensystem – leker och spenderar sina unga år i Brunnshyttebäcken mellan Nora och Hällefors.

Bäcken är sedan åtskilliga decennier skyddad som naturreservat, för just öringens skull. Sedan dess har man glädjande nog även upptäckt flodpärlmussla i bäcken, en hotad art som har ett intimt samröre med öring: under sitt larvstadium åker musslan bokstavligen snålskjuts på fisken genom att fästa sig vid dess gälar.

Ett ytterligare skäl att måna om bäcken är att den hyser ett bestånd av flodkräfta. Kräftpesten har de senaste hundra åren gjort att 97 procent av alla svenska flodkräftelokaler försvunnit. Arten är föremål för ett nationellt åtgärdsprogam som inte lyckats vända på den negativa trenden, den räknas som akut hotad och i Örebro län liksom på många andra håll ser den ut att vara på väg mot utrotning.

– Jag känner inte till några sjöar i vårt län som har fiskbara bestånd av flodkräfta. Däremot kan man hitta rester av bestånd i enstaka bäckar, säger Martin Engström som är fiskerikonsulent på Länsstyrelsen i Örebro län.

Foto: Åsa Forsberg

Brunnshyttebäcken är skyddad som naturreservat på grund av Brunnshytteöringen, en öring som bara finns i några sjöar i Örebro län. I bäcken finns även flodkräftor och flodpärlmusslor.

Vid Brunnshyttan mellan Klacka-Lerberg och Kärvingeborn passerar Brunnshyttebäcken en vägtrumma som för några år sedan befann sig i så dåligt skick att ett byte var nödvändigt. Bäckens naturvärden innebar att länsstyrelsen och dåvarande Vägverket fick samarbeta för att få den nya trumman att uppfylla de delvis motstridiga behoven. För att den inte skulle hindra öringens (och

Foto: Martin Engström

När en trumma i Brunnshyttebäcken skulle läggas om krävdes samarbete mellan länsstyrelsen och dåvarande Vägverket för att åstadkomma en god passagemöjlighet för bäckens öringar men samtidigt hindra signalkräftor från att vandra uppströms och sprida kräftpest till bäckens flodkräftor. Detta åstadkoms genom en halvtrumma – där bäckens botten får fortsätta igenom trumman – med ett vandringshinder för kräftorna, format som ett upp-och-ned-vänt L.

därmed även flodpärlmusslans) möjligheter att röra sig i bäcken användes en så kallad halvtrumma – bäcken fick därmed en naturlig botten även i själva trumman. Samtidigt satte man dit ett vandringshinder för den inplanterade signalkräftan som finns i en sjö nedströms bäcken. Signalkräftor bär på kräftpest, om de tar sig upp i bäcken är det slut med flodkräftorna.

– Jag och Vägverkets representant träffades på plats vid bäcken och klurade ut något som vi tänkte skulle fungera. Sedan tog han med sig skissen hem och satte den i händerna på sina tekniker, berättar Martin Engström.

Resultatet blev en balk med en upp-och-ned-vänd L-profil som placerades så att överhänget pekade nedåt i strömriktningen. På så sätt ska kräftorna hindras att krypa uppströms i bäcken.

– Och det tror jag vi har lyckats med, vi har hittills inte träffat på några signalkräftor under det årliga provfisket i bäcken, säger Martin Engström.

Tågdöda örnar svårlöst problem

Vilt som körs på av tåg är gillrade dödsfällor. Kungsörnar och havsörnar slår sig ner för att äta och blir själva påkörda. Problemet är svårlöst, som så ofta när rutiner och attityder ska förändras.

I många år har ornitologer såväl som naturvårdare på länsstyrelserna i Norrbotten och Västerbotten uppmärksammat att väldigt många örnar dödas av tåg när de äter tågdödat vilt. Inga tecken finns på att dödligheten minskar. Saken påtalades för dåvarande Banverket som lät experter från Naturhistoriska riksmuseet göra en analys av olycksstatistiken. Farhågorna bekräftades. Trafiken är den viktigaste enskilda dödsorsaken för örnar som hittas döda och en övervägande del av påkörningarna orsakas av tåg.

För kungsörnen – den mest hotade av landets örnarter – handlade det om minst 53 säkert identifierade döda individer under åren 2000–2007. De mest drabbade järnvägssträckorna är Malmbanan och Norra stambanan i Västerbottens och Norrbottens län och det är i synnerhet vintertid – när både renar och älgar finns i höga koncentrationer i skogsbygderna kring järnvägarna – som olyckorna sker.

Det finns farhågor om att kungsörnarna som dödas under vintern i norra Sverige ofta är äldre fåglar från etablerade revir. Det gör i så fall förlusten extra stor, menar Linda Johansson på Länsstyrelsen i Norrbotten, eftersom det handlar om

Foto: Bosse Forsling

Kungsörnen, landets mest hotade örnart, dödas ofta av tåg. Örnarna lockas till spårområdet för att äta av tågdödat vilt. När olycksstatistik togs fram för örnar som hittas döda bekräftades farhågorna: trafiken, i synnerhet tåg, utgör den viktigaste enskilda dödsorsaken.

fåglar som annars kan producera nya ungar varje år.

Problemet för fåglarna är egentligen inte – om man ska vara krass – att vilt körs på och dödas. Tvärtom kan kadaver från tågolyckor vara ett viktigt bidrag till örnarnas överlevnad i brist på byten som dödats av exempelvis varg. Problemet är att kadavren ligger kvar för länge på en alldeles för farlig plats. Det finns krav på att påkört vilt ska rapporteras och städas bort, men städpatrullernas så kallade inställelsetid är betydligt längre än fåglarnas. Korpar och andra kråkfåglar upptäcker döda djur mycket snabbt och på så sätt varskos även örnarna.

Foto: Bosse Forsling

Ännu en havsörn som blivit påkörd av ett tåg. För att få bukt med problemet måste inställelsetiden förkortas för de patruller som har som uppgift att flytta kadaver från påkört vilt från det farliga spårområdet.

Att förkorta inställelsetiden är av helt avgörande betydelse, enligt banverksrapporten från 2009. Och Anders Sjölund, nationell samordnare för naturfrågor på Trafikverket, berättar att studien faktiskt ledde till att nya instruktioner skrevs.

– Men för att vara helt frank: det har inte hjälpt. Orsakerna är många: kostnader, kunskapbrist, oklarheter om ansvar med mera.

– Jag och mina kollegor har beslutat att det är dags att vi tar tag i den här frågan igen, men vi har inte hunnit med detta i år, vi är för få här som sysslar med ekologi och miljöfrågor, helt enkelt. Men under våren 2014 blir det av.

Anders Sjölund menar att den alltför långsamma bortforslingen av påkörda djur på vissa tågsträckor är ett exempel på den sorts vardagliga, väl inkörda rutiner som är mycket tunga att ändra på i en stor organisation. Att göra punktinsatser längs vägar och järnvägar – gräva sandblottor, ta bort vandringshinder, bygga grodpassager och så vidare – är jämförelsevis enkelt.

– Men att ändra rutiner och attityder kräver en samlad satsning genom hela organisationen.

Det är i den riktningen arbetet behöver fokuseras, menar Anders Sjölund.

– Goda exempel är nog bra att peka på, men jag har börjat misstänka att vi trott för mycket på det goda exemplets effekt. Det behöver kompletteras med styrning, krav och regler istället. Det blir större fokus på detta i vår verksamhet nästa år.

Tack!

Till alla som medverkat och delat med sig av sina erfarenheter. Utan er medverkan hade denna skrift inte varit möjlig.

Transportinfrastruktur, som exempelvis vägar, järnvägar, flygfält, kraftledningar och grustäkter, spelar idag en viktig roll som livsmiljö för många hotade arter. För att anläggning och skötsel av dessa miljöer ska bli långsiktigt positiv för den biologiska mångfalden krävs ett gott samarbete mellan olika aktörer och förståelse för varandras begreppsvärld och förutsättningar. I denna skrift presenteras 21 exempel på hur samarbeten mellan olika aktörer inom infrastruktur, länsstyrelser och kommuner kan utformas. Målet är att visa hur dessa samarbeten kan se ut, både när man har lyckats väl och tilfällen då svårigheter har uppstått. Förhoppningsvis ska detta inspirera till nya samarbeten i framtiden.

Rapporten är skriven inom forskningsprogrammet TRIEKOL, finansierat av Trafikverket.

CBM:s skriftserie 80
ISSN 1403-6568
ISBN 978-91-89232-91-4

CBM Centrum för biologisk mångfald