

TOMMY LENNARTSSON • SOFIA GYLJE

## Infrastrukturens biotoper viktiga för jordbrukslandskapets biologiska mångfald



Foto: Anna Maria Wrenn (1), Sofia Gylje (2), Tommy Lennartsson (3 & 4)

Det har länge varit känt att välgkanter kan vara artrika och ståta med en mycket vacker blomsterprakt och att många ovanliga växter och insekter trivs på bangårdar. Vidare har grustäcker uppmärksammats för sina backsvalor och sin rika insektsfauna och kraftledningsgator för sin rikedom på fjärilar och växter. Men hur tungt väger egentligen dessa infrastrukturens biotoper i ett naturvårdssammanhang – är de något att räkna med för bevarande av biologisk mångfald?

- De arter som hörde hemma i det gamla brukade odlingslandskapet har gradvis trängts undan därifrån i takt med att slåtterängar och betesmarker övergivits och vuxit igen, eller på grund av allt för intensiv skötsel.
- Många av de kärlväxter och insektsarter som är beroende av ett öppet och hävdadt landskap är idag i stor utsträckning rödlistade.
- Välgkanter, banvallar, kraftledningsgator och grustag har blivit en viktig tillflyktsort för många hotade arter från det gamla jordbrukslandskapet
- Med rätt planering och skötsel kan dessa infrastrukturens biotoper få stor betydelse i arbetet med att bevara den biologiska mångfalden i landskapet.

Det förindustriella jordbruket, innan konstgödning, drivmedel och bekämpningsmedel togs i bruk, skapade mängder av olika biotoper (naturtyper), många med rik flora och fauna. Exempel är trädesåkrar och olika slags ogödslade betes- och slåttermarker. Under de senaste hundra åren har arealerna med sådana biotoper minskat drastiskt och kvar idag finns endast små spillror i det svenska landskapet. Arter som är beroende av ett öppet och hävdad landskap är i stor utsträckning rödlistade.

På senare år har man börjat inse att vissa av landskapets ”nya” biotoper, exempelvis vägkanter, banområden, grus- och sandtäkter samt kraftledningsgator, på sina håll kan jämföras med de traditionella biotoperna. Troligen har betydelsen av dessa ”infrastrukturens biotoper” underskattats i arbetet med att bevara den biologiska mångfalden. Med rätt skötsel kommer de nya biotoperna att få en stor roll för arternas fortsatta överlevnad i Sverige.

Detta Fakta är en sammanfattning av en studie av 36 åtgärdsprogram för hotade arter i jordbrukslandskapet (se faktaruta på höger sida). Studien belyser betydelsen av infrastrukturens biotoper för det fortsatta arbetet med att bevara jordbrukslandskapets arter.

### Arternas livsmiljö

För att en art ska kunna överleva på en plats behöver den få ett antal krav uppfylla, och summan av dessa krav kan kallas artens livsmiljö (engelska *habitat*). Exempel på livsmiljö för tre rödlistade arter ges i figur 5, vänstra kolumnen. För exempelvis svartpältsbi och många andra vildbin är livsmiljön sandig, solig mark med gles, blomrik vegetation. Förr fanns den livsmiljön i flera biotoper skapade av det traditionella jordbruket (mittenkolumnen). Idag hittar bina i stället sin livsmiljö i infrastrukturebiotoper skötta på



FIGUR 1. Smällvedeln växer idag huvudsakligen i vägkanter.



FIGUR 2. Vägkanter blir allt viktigare för ängsgentianan i takt med att de traditionella ängsmarkerna försvinner.

ett visst sätt (högra kolumnen). Dessa biotoper fungerar därmed som *komplementbiotoper* för många arter – för vissa arter är det till och med så att *huvudbiotopen* skapas av infrastrukturen. Ett exempel på det sistnämnda är den rödlistade smällvedeln (figur 1), som idag huvudsakligen växer i vägkanter. Ängsgentianan (figur 2) är ett annat exempel – den är inte rödlistad tack vare att den kunnat flytta till vägkanter i takt med att traditionella ängsmarker försvunnit.

Ett bra sätt att lära sig hur landskapets nya biotoper ska se ut för att passa hotade arter är att beskriva arternas krav och därmed hur arternas livsmiljöer ska se ut. Ofta kan infrastrukturens biotoper erbjuda sådana livsmiljöer i form av exempelvis lämpliga markförhållanden, markblottor, solexponering, blomrikedom samt brynstrukturer med inhemska träd och buskar. Dessa miljöer hittar man bland annat i torra väg- och järnvägsbankar, vägsränningar och liknande.

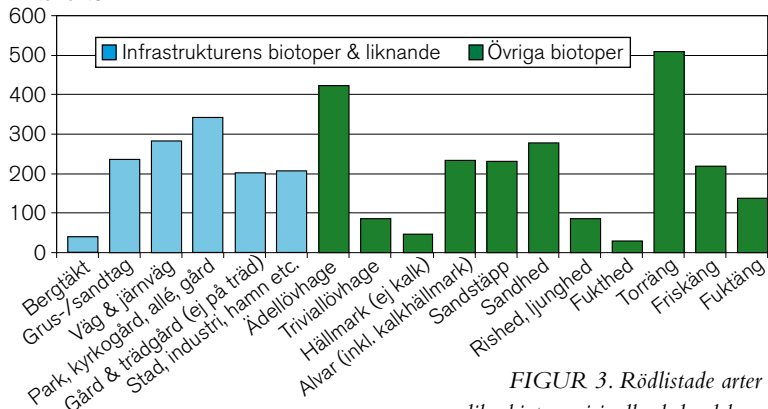
Analysen visar att vägrenar, skjutfält, täkter och liknande människoskapade bio-

toper hör till de allra viktigaste biotoperna för rödlistade arter i jordbrukslandskapet, särskilt för grupperna kärlväxter, skalbaggar, steklar och fjärilar.

### Hotas av både för intensiv skötsel och av brist på skötsel

En viktig anledning till att infrastrukturens biotoper har så stor betydelse för jordbrukslandskapets arter (figur 3 & tabell 1) är att de ursprungliga biotoper som skapats av traditionell markanvändning har försvunnit eller försämrats. Genomgången av åtgärdsprogram för hotade arter visade att de två i särklass viktigaste hoten mot arterna är för hårt bete (38 av 63 arter) samt igenväxning på grund av upphörd hävd (29 arter), se figur 4. Således två helt motsatta typer av hot, alltför intensiv respektive avsaknad av skötsel. Även andra liknande hot visade sig ha stor betydelse, som för hård röjning (17 arter), samt alltför tidig slåtter i äng eller väggkant (10 arter). På de mer produktiva vägkanterna, där marken är frisk eller fuktig, hämmas de mer krävande arterna av att den avslagna

Antal arter



FIGUR 3. Rödlistade arter i olika biotoper i jordbrukslandskapet enligt ArtDatabankens databas BIUS.

TABELL 1. Antal hotade arter i infrastrukturens biotoper (63 arter från 36 åtgärdsprogram). Biotoperna är sorterade efter betydelse (antal program).

Biotop	Arter	Program
Aktiv eller f.d. grus- eller lertäkt	13	11
Vägren, vägslänt, bangård	23	10
Motorbana, skjutfält	18	7
Industri, fyllnadsmassor etc	7	5
Kraftledningsgata	5	4
Skogsbilväg, körväg	2	2
Blomrika, torra, sandiga slänter och skärningar i tätort	2	2
Trädgård, tomt	2	2

FAKTARUTA

**Åtgärdsprogram & databaser**

I samarbete med Naturvårdsverket gick vi igenom 36 åtgärdsprogram som upprättats för att skydda hotade arter i jordbrukslandskapet. Urvalet av åtgärdsprogram gjordes av Naturvårdsverket och programmen omfattar sammanlagt 63 rödlistade arter, de flesta insekter och kärlväxter.

Genomgången belyser främst vilka livsmiljöer dessa arter behöver för att överleva samt vilka hot som finns och hur de bör åtgärdas. Som komplement till denna genomgång gjordes uttag ur ArtData-bankens databas BIUS, vilken innehåller information om alla rödlistade arter.



Foto: Tommy Lennartsson

vegetationen får ligga kvar. På torrare marker är problemet ett annat, här missgynnas istället vegetationen av en årlig och alltför hård och tidig slåtter. Igenväxning och beskogning i täkter och liknande människoskapade grusmiljöer missgynnar många arter som kräver markblottor och solexponering (13 av studiens 63 arter).




**Rätt skötsel kan rädda många hotade arter**

Eftersom landskapets nya biotoper är så viktiga för många hotade arter blir också biotopernas skötsel en viktig angelägenhet för arbetet med att bevara jordbrukslandskapets arter. Biotopernas värde för krävande arter kommer inte automatiskt utan biotoperna måste hanteras på rätt sätt!

FIGUR 4. När gamla alvarbetesmarker på Öland växer igen eller betas hårt försvinner krislan och de insekter som har den som värdväxt. I stället kan vägkanter i någon mån erbjuda en alternativbiotop, t.ex. för den svartbenta sköldbaggen. För att bevara den är det också nödvändigt att hitta en lämplig skötsel för torra betesmarker med krisla.

Lämpliga markförhållanden finns ofta i form av torra väg- och järnvägsbankar, skärningar, industrimark och liknande. Solexponering skapas genom att träd hålls tillbaka längs exempelvis kraftledningsgator och skogsbilvägar, samt där nya vägslänter, övergivna täkter och liknande ännu inte vuxit igen med skog. En av de viktigaste åtgärderna för hotade arter i jordbrukslandskapet överhuvudtaget är att undvika skogsplantering eller fullständig utplaning vid efterbehandling av täkter. På så sätt bibehålls en solig, örtrik sandmiljö lämplig för bland annat många växter och insekter. Åtgärden är särskilt viktig med tanke på att täkter är den absolut sista tillflykten för många arter som tidigare fanns i många olika traditionella biotoper

viktigaste åtgärderna för hotade arter i jordbrukslandskapet överhuvudtaget är att undvika skogsplantering eller fullständig utplaning vid efterbehandling av täkter. På så sätt bibehålls en solig, örtrik sandmiljö lämplig för bland annat många växter och insekter. Åtgärden är särskilt viktig med tanke på att täkter är den absolut sista tillflykten för många arter som tidigare fanns i många olika traditionella biotoper

	Livsmiljökrav	Biotop förr	Biotop idag
 <p><i>Smällvedel</i></p>	<p>Sand, väl-dränerad</p> <p>Låg vegetation</p> <p>Tunn förna/markblotta</p> <p>Störning, tidig succession</p>	<p>Rasbenägen slänt/älvbrink</p> <p>Gles tallmo och grusås</p> <p>Svagt betad sandigt skogsbete</p> <p>Brukningväg</p>	<p>Järnvägsbank</p> <p>Ruderatmiljöer</p> <p>F.d. bete</p> <p>Betad ås</p> <p>Väggkant</p>
 <p><i>Svartpälsbi</i></p>	<p>Pollen/blomrikedom</p> <p>Värme/solexponering</p> <p>Sandig mark, bar jord</p>	<p>Ängar intill sandig mark</p> <p>Betad dynnära sandmark &amp; inlandssandfält</p> <p>Öppen svagt betad ås</p> <p>Trädesåker på sand</p>	<p>Sydvänd vägslänt</p> <p>Skjutfält</p> <p>Sand/grustäkt</p> <p>Sluttande urban grönyta på sand</p> <p>Blomrik störd sandig skräpmark</p>
 <p><i>Veronikanättfjäril</i></p>	<p>Nektar/blomrika flygstråk</p> <p>Värdväxter: teveronika, axveronika, svartkämpar</p> <p>Solexponerad, vindskyddad miljö, låg vegetation</p> <p>Obetad värdväxt</p>	<p>Glest, måttligt betad stenigt skogsbete</p> <p>Tidvis ohävdad betes- (&amp; slåtter-?) mark</p>	<p>F.d. hävdad mark i älsklig fas</p> <p>Hyggesmark med en tidigare hävdhistoria och hävdgynnad flora</p> <p>Blomrik väggkant på sparsamt trafikerad väg/skogsbilväg</p>

FIGUR 5. Livsmiljökrav hos tre rödlistade arter och hur dessa tillgodosätts i olika slags biotoper förr och idag. Infrastrukturbiotoper och liknande är rödmarkerade. (Foto: Thomas Gunnarsson, Johan Nilsson & Hans Bister)



Foto: Roger Svensson

FIGUR 6. Vägkanter har blivit en viktig tillflyktsort för många hotade arter från odlingslandskapet. För att trygga överlevnaden för dessa arter är det viktigt att vägkanterna sköts på rätt sätt.



Foto: Tommy Lennartsson

FIGUR 7. Torra sandmarker i t.ex. slänter och täkter växer igen långsamt och under tiden uppstår en artrik torrängsvegetation med en rik insektsfauna. På sådana marker kan terrängkörning och ridning motverka igenväxning och bidra till att biotopen bevaras.

i jordbrukslandskapet.

Sen slåtter av vägkanter, tidigast i början av augusti, är en annan viktig åtgärd som gynnar blomning, nektar- och pollentillgång samt fröproduktion, men minst lika viktigt är att torra vägkanter, vägsänkor och järnvägsmiljöer inte slås alls annat än enstaka år. På mer produktiva vägkanter är det angeläget att avlägsna den avslagna vegetationen från vägkanterna. Torrare väg- och järnvägsmiljöer är däremot så lågproduktiva att det inte blir något större problem med kvarliggande förna.

Ofta avgörs redan i anläggningsarbetet om värdefulla miljöer över huvud taget kommer att skapas. Olämpliga förhållanden, såsom lerigt eller grovt täckmaterial, plantering av träd eller täckande buskar samt insädd med standardiserade gräsfröblandningar är oftast förödande för de hotade arterna. Fin sand som ytmaterial, buskmosaik, solexponering, örtrikedom och insädd av inhemska växter är alla faktorer som bidrar till att värdefulla biotoper kan skapas i exempelvis vägsänkor.

### Infrastrukturens biotoper är något att räkna med!

De marktyper som skapas av våra behov av transportleder, grus, sand m.m har

alltså mycket goda förutsättningar att hysa hotade arter och med rätt skötsel är det möjligt att öka den biologiska mångfalden i landskapet och därmed rädda många hotade arter från att försvinna.

Det krävs dock att biotoperna sköts på rätt sätt och att de får finnas kvar i framtiden (figur 6). Många av infrastrukturens biotoper är på väg att försvinna eller försämrats. Exempel är täkter som aktivt efterbehandlas med metoder som är negativa för biologisk mångfald, skjutfält som inte längre brukas, kraftledningsgator som röjs alltmer sällan, och parkmiljöer och alléer där de gamla träden ersätts utan att deras biologiska värden beaktas. Biotoper kan lätt räddas med tämligen små medel (figur 7). Det saknas sällan teknik eller kunskap, men däremot kan det krävas ändrade rutiner och prioriteringar.

Det kommer skapas nya biotoper även i framtiden i takt med utbyggnad av väg- och järnvägsnät, stormsäkring av järnvägar m.m. Sådana biotoper kan med små medel få stort värde för biologisk mångfald, men det krävs att man väljer rätt alternativ för anläggning och underhåll. Infrastrukturens biotoper är verkligen något att räkna med i bevarandet av biologisk mångfald – om vi utnyttjar deras fulla potential!

### Ämnesord

Biologisk mångfald, infrastruktur, biotop, jordbrukslandskap, artbevarande

### Läs mer

Lennartsson, T. & Gylje, S. 2009. Infrastrukturens biotoper – en refug för biologisk mångfald. *CBM:s skriftserie 31*. (se [www.cbm.slu.se](http://www.cbm.slu.se) för pdf och tryckta exemplar)

### Författare

Tommy Lennartsson är forskare vid Centrum för biologisk mångfald (CBM), SLU, och arbetar med artbevarande i jordbrukslandskapet. Box 7007, 750 07 Uppsala. [www.cbm.slu.se](http://www.cbm.slu.se) 018-67 24 36, [Tommy.Lennartsson@cbm.slu.se](mailto:Tommy.Lennartsson@cbm.slu.se)



Sofia Gylje är ekolog och arbetar vid ArtDatabanken, SLU, med bl.a. frågor om åtgärdsprogram för hotade arter och artbevarande i infrastrukturens biotoper. Box 7007, 750 07 Uppsala. [www.ArtData.slu.se](http://www.ArtData.slu.se), 018-67 22 95, [Sofia.Gylje@artdata.slu.se](mailto:Sofia.Gylje@artdata.slu.se)



**Fakta Jordbruk** – rön från Sveriges lantbruksuniversitet

**Redaktör:** David Stephansson, 018-67 14 92, [David.Stephansson@adm.slu.se](mailto:David.Stephansson@adm.slu.se), SLU Informationsavdelningen, Box 7077, 750 07 Uppsala. **Ansvarig utgivare:** Kristina Gilimelius, SLU, Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap, Box 7082, 750 07 Uppsala. **Webb:** [www.slu.se/forskning/fakta/](http://www.slu.se/forskning/fakta/)

**E-postprenumeration:** Ca 5–10 nummer kostnadsfritt per år. Skicka följande e-postbrev till [majordomo@slu.se](mailto:majordomo@slu.se): subscribe faktajordbruk-slu end (Obs! skriv i brevdelen, avsluta med "end")

**ISSN:** 1403-1744 © SLU

