

# Groddjur och infrastruktur

Detta är en summering från det heldagsseminarium som det Svenska IENE-nätverket anordnade i Stockholm den 29 november 2017. Sammanställningen har gjorts av Tove Adelsköld och J-O Helldin vid IENE-sekretariatet.

För mer information om Svenska IENE, se [www.iene.se](http://www.iene.se).

## Inledning

J-O Helldin (Calluna AB) inledde dagen med att hälsa det 50-tal deltagare som tagit sig till Norra Latin i Stockholm för dagens seminarium välkomna.

Som bakgrund till seminariet finns projektet Skeppdalsström (mer information nedan) där det ingick i uppdraget att ett slutseminarium skulle hållas. För att göra programmet än mer intressant och användbart har det sedan utökats med fler programpunkter och talare, för att kunna passa på att belysa frågan om groddjur och infrastruktur ur ett bredare perspektiv.

Det svenska IENE-nätverket anordnar seminarier och träffar av det här slaget då och då, och det föll sig naturligt att nätverket blev värd för seminariet. Nätverket är en nationell undergren till det europeiska (eller numera snarare globala) nätverket IENE, för experter och intresserade inom området infrastrukturekologi. Mer information om IENE och hur man blir medlem finns på: <http://www.iene.info/become-a-member/>

## Trafikverkets riktlinjer för att minska groddjurspåkörningar och barriäreffekter

Anders Sjölund (Trafikverket) skulle ha inlett talarlistan, men han fick tyvärr förhinder att delta i seminariet. I hans ställe hoppade Niklas Kemi (Trafikverket) in med kort varsel och pratade utifrån Anders presentation.

Niklas berättade bland annat om Trafikverkets transportpolitiska mål och vilka kritiska aspekter som Trafikverket jobbar med inom naturmiljöområdet (säkra passager för djur, minskade effekter av trafikbuller på fåglar, skötsel av artrika habitat och motverkad spridning av invasiva arter). Inom just området säkra passager handlar det dels om kunskap om var konfliktpunkterna finns, dels om att anlägga passager vid ny- och ombyggnation av väg och järnväg samt riktade åtgärder vid identifierade konfliktsträckor på befintlig infrastruktur.

Miljöwebb Landskap är Trafikverkets nationella databas för intern datahantering av miljörelaterad information, inklusive analys, uttag av data och förvaltning. Man arbetar kontinuerligt med att utveckla databasen och att fylla på med data.

Riktlinje Landskap är ett dokument som beskriver vilka krav Trafikverket ställer inom området Landskap, ett verktyg för landskapsanpassning av transportinfrastrukturen. Den som är intresserad av dokumentet kan kontakta Trafikverket.

En annan typ av vägledande dokument från Trafikverket är deras Temablad Natur, som ger råd, stöd och exempel kring hur man kan arbeta med olika typer av åtgärder inom



naturmiljöområdet. För groddjur finns ett temablad som återfinns här:  
<https://trafikverket.ineko.se/se/temablad-natur-groddjur>.

**Presentationen:** [Anders och Niklas presentation \(pdf\)](#)

## Nya metodrapporter om konfliktpunkter och åtgärdsuppföljning

J-O Helldin (Calluna AB) introducerade de två nya rapporter som finns tillgängliga hos Trafikverket gällande metoder för dels identifiering av konfliktsträckor och dels uppföljning av åtgärder.

Metod för identifiering av konfliktsträckor vid befintlig väg eller järnväg. Rapporten beskriver hur man identifierar potentiella konfliktsträckor och om hur man sedan kan prioritera mellan dessa. Den visar även på hur arbetet bör redovisas och rapporteras. Rapporten återfinns här: <https://trafikverket.ineko.se/se/metod-för-identifiering-av-konfliktsträckor-för-groddjur-längs-befintlig-infrastruktur>.

Metod för uppföljning av genomförda groddjursåtgärder vid väg. Rapporten beskriver hur inventering av trafikdödade groddjur ska gå till, hur passagemöjligheter kan övervakas och hur konstruktionerna bör undersökas. Den visar även på hur arbetet bör redovisas och rapporteras. Rapporten återfinns här: <https://trafikverket.ineko.se/se/metod-för-uppföljning-av-groddjursåtgärder-vid-väg>.

## Att anlägga grodpassager – erfarenheter från planering, projektering och byggande

Mats Lindqvist (Trafikverket) berättade om sina erfarenheter från Region Väst kring anläggning av groddjurspassager vid nybyggnationer och insatser vid befintlig infrastruktur.

Verktyslådan de har att arbeta med idag består främst i skyltning (ej särskilt verksam åtgärd), undersökande plockning av djur, skivelement längs viltstängsel samt passager av olika slag (ledarmar i betong eller metall osv). Själva projekteringen av åtgärderna är svår att få till på ett bra sätt av olika praktiska anledningar. Kostnaderna för anläggning av en passage är högre längs befintlig väg än vid nybyggnationer. För underhåll av åtgärder kan särskilda skötselbeskrivningar kopplas till just den platsen och krav kan ställas på statusrapportering.

**Presentationen:** [Mats presentation \(pdf\)](#)

## Evidence based amphibian conservation, and Amphibian road mitigation monitoring in the UK – methodologies and results

Silviu Petrovan (University of Cambridge) inledde med att prata om hur sällan det är som forskningsresultat går in i åtgärdsarbeten. Mer än 60% av bevarandeåtgärder görs utan att ta stöd i litteraturen. Silviu har varit med och arbetat med en databas som sammanställer studier och metoder för olika arter och hur väl olika åtgärder har stöd i litteraturen att de faktiskt ger önskad effekt. Databasen återfinns här: <https://www.conservationevidence.com>.



Vägar utgör en risk för groddjur av många anledningar. Dels är de fysiskt sårbara på grund av exempelvis sitt tunna skinn, dels är det arter som behöver flytta på sig mellan olika habitat, ofta i massrörelser, och de följer doftspår samt har ett beteende där de är långsamma och fryser sina rörelser vid fara.

Endast inom Storbritannien har cirka 1,5 miljoner paddor flyttats över vägar i många år nu. Flytta djuren i säkerhet måste väl vara en bra åtgärd? Tittar man på data verkar det dock som att det gör att populationerna minskar... 68% av alla övervakade lokaler för paddor minskade, vilket väckte ett stort engagemang bland allmänheten. Kanske kan flyttandet ha en effekt men inte tillräcklig, eller åtminstone att åtgärden fördröjer tidsspannet för handling något så att andra åtgärder hinner sättas in. Man prövade att använda datainsamling från vägsammanhang och kunde se att för vanlig padda säger dessa data rätt bra hur situationen ser ut för paddorna över lag i Storbritannien.

Större vattensalamander har studerats i ett stort projekt. Man använde bl.a. en metod för undersökning där man märkte tassarna på djuren med fluorescerande färg och kunde sedan följa hur de hade rört sig. Även övervakningskameror som tog bilder med täta intervaller användes och bildpixlarna analyserades i dator för att spåra djurens rörelser. Man noterade att djuren inte rör sig längs ledarmarna som tänkt och flera rörde sig heller inte mer än några meter på en natt. Merparten av migrationsrörelserna sågs ske sent på hösten, inte under vår och sommar när de flesta undersökningar av artens rörelser har gjorts.

Problem kan uppstå t.ex. av att skräp ansamlas i mitten av tunnlar på grund av att vindarna avtar där. Det kan även vara stor skillnad i temperatur mellan tunnelns centrum och omgivningen. Öppna tunnlar med tak av galler eller liknande har problem med höga halter av kemiska föroreningar och vägsalt. Dessutom finns det flera effekter av djurens egna beteenden, exempelvis att hanarna verkar använda tunnlar för att öka chansen att möta honor, vilket försvårar honornas passagemöjligheter. Juveniler syns dessutom sällan i övervakningsstudier eftersom de är så små att de inte syns när de har blivit påkörda.

#### Artiklar:

[Citizen Science and Wildlife Disease Surveillance, 2015 \(PDF\)](#)

[Facilitating permeability of landscapes impacted by roads for protected amphibians: patterns of movement for the great crested newt, 2017 \(PDF\)](#)

[Volunteer Conservation Action Data Reveals Large-Scale and Long-Term Negative Population Trends of a Widespread Amphibian, the Common Toad \(Bufo buff\), 2016 \(PDF\)](#)

## Population effects of road mitigation for amphibians in the Netherlands

Fabrice Ottburg (Wageningen Environmental Research) har arbetat med åtgärder för vanlig padda och uppföljning av dessa åtgärder i ett vägprojekt i en skog utanför Ede i Nederländerna.

Initialt rekommenderade man projektet att anlägga fyra tunnlar längs en 1 km lång sträcka, men på grund av begränsad ekonomi anlades enbart två tunnlar.



För uppföljningsstudien installerades fallfällor och varje fångad padda numrerades med ett unikt ID. I tunnarna användes även kameror som tog en bild på varje passageförsök, inte med jämna tidintervaller, och samma mjukvara för analys användes som i Silvius projekt.

Ett *crossing index* (CI) beräknades, där CI 1 innebar att lika många paddor använde tunneln som de paddor som inte använde tunneln.

Slutsatserna som gjordes var att många paddor inte tar sig över vägen. Tätheten mellan tunnarna bör baseras på de långsammare individerna (s.k. strollers). Många fler tunnlar än 2 per kilometer behövs!

**Film om projektet:** How effective are toad tunnels? finns på YouTube:

[https://www.youtube.com/watch?v=XMEdN\\_DGVKs](https://www.youtube.com/watch?v=XMEdN_DGVKs)

**Artikel om studien:** artikeln kommer att spridas till maillistan för Svenska IENE-nätverket när den är klar.

## Insatser för groddjur i Trafikverkets Region Syd

Per Nyström (Ekoll AB) berättade om sina erfarenheter av åtgärder i Skåne, där många olika aktörer varit delaktiga. Man har bland annat arbetat med bildande av naturreservat och anläggning av dammar, samt med rådgivning om våtmarker och att skapa engagemang hos allmänheten.

Kring befintliga lokaler för groddjuren beräknades en buffertzona om 500 meter, inom vilken man ville minska isoleringsgraden. Fler lekvattnen anlades och tunnlar med tillhörande barriärer byggdes där vägar utgjorde spridningsproblem. 3 500 fordon/dygn användes som gräns för när vägen utgjorde ett problem. Uppföljningar enligt den nya metoden (se ovan) behöver nu göras för åtgärderna.

**Presentationen:** [Pers presentation \(pdf\)](#)

## Grodor, paddor och trafik – erfarenheter från norra Sverige

Stefan Andersson, zoolog/herpetolog, fick tyvärr förhinder att delta i seminariet, så programpunkten uteblev.

## Evakueringsrör för groddjur i kabelbrunnar – resultat från försök

Anita Wennström (Trafikverket) berättade om den problematik med kabelbrunnar till järnväg som uppmärksammades vid Botniabanan utanför Örnköldsvik. Kabelbrunnar kan vara nära 2 meter djupa och i dessa visade det sig på en del ställen hamna mängder av grodor, paddor, ormar och sorkar mm, vilka hamnat i kabelrännorna längs järnvägen och sedan fallit ner i brunnarna och dött där, eftersom det saknades möjligheter för dem att själva ta sig upp.

För att studera möjliga lösningar sattes ett försök med en riktig kabelbrunn upp i ett garage. Direkt kunde man konstatera att med grov makadam i botten av brunnen, så som de vanligen anläggs, hade försöksdjuren svårt att hitta rätt och ta sig runt. Med ett finare material i botten



avhjälpes detta enkelt. En möjlig utgång för djuren anlades i form av ett plaströr som från botten av brunnen sedan slingrar sig flera varv omkring brunnens utsida. Försöksdjuren klarade mycket bra att ta sig ut.

Kostnaden för att anlägga evakueringsrören för groddjuren låg på ungefär 2 000 kr/brunn. Efteråt har många tomma brunnar noterats, så det verkar fungera även i fält. Dock har lösningen ännu inte dokumenterats så att man vetenskapligt kan visa att det fungerar. Det enda problem som har noterats med lösningen är att utgångsrörets översta del, ovan jord, kan plogas sönder.

**Presentationen:** [Anitas presentation \(pdf\)](#)

## Uppföljning av groddjurstunnlar i Bromma och Värmdö

J-O Helldin (Calluna AB) talade om de uppföljningar och utvärderingar av åtgärder för groddjur som gjorts vid Kyrksjölöten (Bromma) och vid Skeppdalsström (Värmdö). Både trafikdödade och passerande djur räknades innan åtgärderna genomfördes, och efter åtgärd räknades antalet djur i trummorna.

Åtgärderna verkar vara effektiva, åtminstone har man inte längre några döda djur på sträckan och antalet lyckade passager ökade, både längs den åtgärdade sträckan och för hela sträckningen totalt. Studierna har dock endast genomförts på våren, och bilder av mängder med juveniler av paddor finns från sommaren.

**Rapporterna:** [rapport från uppföljning Bromma/Kyrksjölöten](#) och [rapport från uppföljning Värmdö/Skeppdalsström](#).

## Volontärinsatser för att rädda groddjur från påkörning

Lili Päivärinta & Anne Crussell (Djurens Ö) berättade om stiftelsen Djurens Ö och deras organisering av volontärer som samlade upp paddor, grodor och salamandrar som försökte att ta sig över vägen vid Skeppdalsström (se ovan). Mer information om Djurens Ö och deras verksamhet finns på: <http://djurenso.se>.

## Kartläggning av groddjur via Grodans år-kampanjen

Isak Isaksson (Naturskyddsföreningen) berättade kort om kampanjen Grodans år, då man bland annat gav ut en affisch, vykort och en folder om groddjur i Sverige ([https://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/Sv\\_groddjur\\_folder.pdf](https://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/Sv_groddjur_folder.pdf)). Syftet med kampanjen var bland annat att öka mängden ideella rapporter om de vanligare groddjursarterna i landet och bidra till en större kunskap om groddjuren och ett stärkt intresse bland allmänheten.

Rapporten om projektet Grodans år återfinns här: [https://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/rapporter/GRODANS\\_AR\\_RAPPORT\\_2014.pdf](https://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/rapporter/GRODANS_AR_RAPPORT_2014.pdf).



## Avslutning

En avslutande diskussion tog upp lite olika ämnen:

- ✦ Ändpunkterna på ledarmarna bör gå att utvärdera i experiment, blir det någon skillnad i användningen om ändpunkten är U-formad, kontra om den är mer triangulär och därmed leder tillbaka mot ledarmen?
- ✦ Det är inte antalet passerande djur som spelar roll egentligen – snarare om populationstrenden kan gå från minskande till ökande genom åtgärder som ger en tillräcklig procentuell ökning av passerande djur.
- ✦ Tunnellängden är viktig! Temperatur och fuktighet i tunnelns mitt skiljer sig från omgivningen, så längre och trängre tunnlar används i mindre utsträckning. Prio ett borde alltså vara att till varje pris försöka göra tunneln så kort som möjligt. Kanske mynningen kan vara V-formad, utan tak, för att möjliggöra så kort tunnel som möjligt? Tunnlar med gallertak verkar bättre, men då har man föroreningsproblematiken istället.

Avslutningsvis önskade Simon Kärverno, forskare vid Uppsala universitet, tips om dammar med hög täthet av vanlig padda. Sänd dessa till [simon.karvemo\(at\)ebc.uu.se](mailto:simon.karvemo(at)ebc.uu.se).

