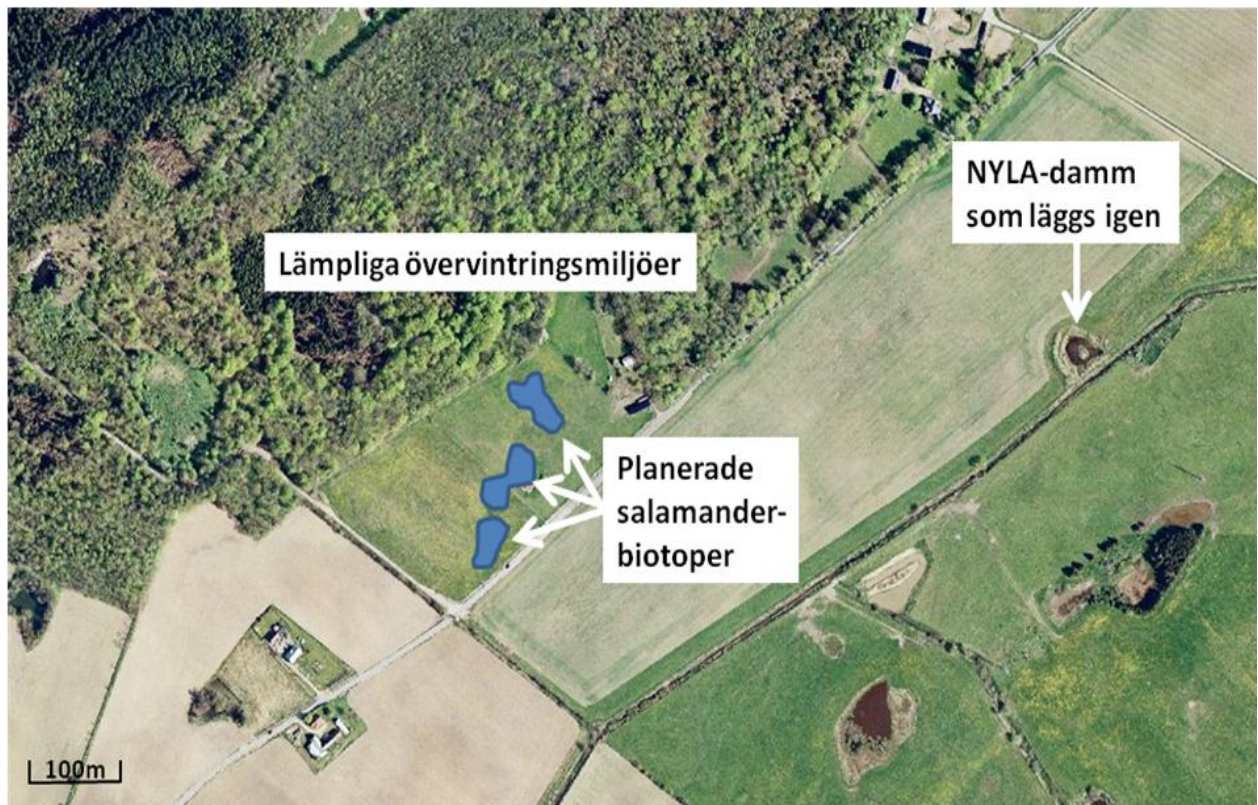


## Analys av biotopfragmentering i jordbrukslandskapet – del 2

John Strand, Peter Feuerbach Hushållningssällskapet Halland.



Rapporten är del av Jordbruksverkets FoU-program för 2009/2010 inom Ökad biologisk mångfald.

## Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>7</b>
<b>Problemidentifiering</b> .....	<b>7</b>
<b>Målsättning och syfte</b> .....	<b>8</b>
<b>Utgångspunkter - angreppssätt</b> .....	<b>8</b>
1. Generell "screening" av ett område.....	8
2. Tidigare känt fragmenteringsläge.....	9
3. Biotoper där målarten finns dokumenterad.....	9
Andra utgångspunkter .....	9
<b>Metodik</b> .....	<b>9</b>
1. Generell screening .....	9
2. Tidigare känt fragmenteringsläge.....	11
3. Befintliga biotoper med målarten.....	11
Juridiska aspekter .....	11
<b>Resultat</b> .....	<b>12</b>
1. Generell screening .....	12
2. Sedan tidigare känt fragmenteringsläge .....	13
3. Befintliga isolerade biotoper med målarten.....	16
<b>Järnvägar och vägar som fragmenterande linjeelement</b> .....	<b>21</b>
<b>Arbetsföljd</b> .....	<b>27</b>
<b>Diskussion med Länsstyrelsen och Naturvårdsverket</b> .....	<b>28</b>
<b>Miljöbalkens intentioner och formuleringar samt tolkningar</b> .....	<b>29</b>
Biologiska kvalitetsbedömningar mellan biotoper görs ej.....	30
Landskapsperspektivet.....	32
Rationalisering är inget särskilt skäl för dispens .....	32
<b>Tack</b> .....	<b>33</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>33</b>

## Sammanfattning

I Del 1 av projektet utarbetade vi en enkel, tids – och kostnadseffektiv metod för att identifiera, kvantifiera och visualisera jordbrukslandskapets fragmentering. Metoden utarbetades utifrån akvatiska biotoper och med större vattensalamander som försöksart. Resultaten från del 1 visade att det gick att använda sig av allmänt tillgängliga kartmaterial för att dels få en god bild av fragmenteringsgraden i jordbrukslandskapet, och dels identifiera lämpliga områden för att anlägga sammanknytande biotoper för att minska fragmenteringen.

Här redovisas nu arbetet med projektets del 2; framtagande av metodik för att få till stånd konkreta åtgärder som minskar fragmenteringen. Utifrån analysen av regional fragmentering i del 1, är således nästa steg att hitta de mest kostnadseffektiva och praktiskt genomförbara åtgärderna.

Vi identifierade tre frågeställningar utifrån vad vi bedömde som realistiska problem som naturvården skulle behöva få fram svar på. Den bakomliggande utgångspunkten har varit den i del 1 framtagna metodiken för att upptäcka och kvantifiera fragmentering.

De tre olika frågeställningarna i del 2 var:

1. *Generell "screening" av ett område.* Hur kan man åstadkomma konkreta åtgärder för att minska fragmenteringen av akvatiska biotoper, som identifierats genom screening av ett geografiskt område, utifrån praktiska förutsättningar, markägarönskemål och Länsstyrelsens synpunkter?

2. *Tidigare känt fragmenteringsläge.* Här är utgångspunkten ett känt (eller misstänkt) specifikt fragmenteringsläge. Den faktiska graden av fragmentering analyseras utifrån GIS enligt metodiken i del 1, och därefter fortsatte arbetet med att undersöka de praktiska förutsättningarna, kontakta markägaren samt ta fram konkreta åtgärdsförslag.

3. *Biotoper där målarten finns dokumenterad.* Utgångspunkten kan exempelvis vara data från Artportalen eller inventeringar gjorda i ett specifikt geografiskt område. Efter att ha identifierat isolerade habitat och graden av fragmentering, fortsätter processen med att undersöka möjligheterna att minska graden av isolering för biotoper där målarten finns. Vidare undersöktes möjligheterna att skapa förstärkande biotoper vid isolerade våtmarker med större vattensalamander, och markägare kontaktades för att förmås att gå med på nyanläggning.

I övrigt så har diskussioner förts med ansvariga på bland annat Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, Trafikverket och VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) för att diskutera de juridiska aspekterna och praxis gällande frågor kring biotopskydd och arbetet med naturvård i odlingslandskapet.

Diskussioner har även förts med olika experter, dels kring spridningsekologi, inkluderande faunapassager för större vattensalamander och dels kring de mer tekniska aspekterna gällande t.ex. arbeten i väg och järnvägsbankar.

Ett antal markägare har också kontaktats för att utröna beredvilligheten hos dessa att upplåta mark till sammanknytande biotoper och hur erbjudande om kompensering i form av igenläggning eller flytt av biotopskyddade odlingshinder tas emot.

Projektet har gett en hel del intressanta erfarenheter. Det visade sig att metoden framtagen i del 1, är relevant för att hitta fragmenterade lägen i landskapet, men att det kräver mycket fältarbete för att få fram realistiska åtgärder om angreppssättet är generell screening av landskapet. I flera fall visade det sig inte praktiskt möjligt, med rimliga insatser, att skapa sammanknytande objekt i de fragmenterade områdena. Det var stor variation i hur markägarna ställde sig till idén. Vissa sade nej mer eller mindre direkt och ville inte skapa nya akvatiska biotoper, på grund av att de inte ansåg sig ha några fördelar av åtgärden utan tvärtom förlorade mark. En del ville få bort odlingshinder, men då i form av de biotoper som identifierats som värdefulla i landskapsanalysen i del 1. Dock visade arbetet i en av atlasrutorna att det går att hitta lösningar som accepteras av markägaren så att graden av fragmentering minskar. Dessutom identifierades genom fältarbetet olika lägen där infrastrukturelement (vägar, järnvägar) var den huvudsakliga orsaken till fragmenteringen, och där kontakter med Trafikverket och teknisk expertis gav intressanta möjligheter till exempel för att konstruera faunapassager genom befintliga väg – och järnvägsbankar.

Organiseringen av arbetet vad gäller kontakter och diskussioner mellan de tre inblandade enheterna; Naturvårdskonsult, Markägare, Myndighet, har i projektet varit enligt följande:

1. Konsulten har initierat arbetet med naturvårdshöjande åtgärder via analys av fragmentering samt framtagande av konkreta naturvårdsåtgärder.
2. När möjliga lägen för att minska fragmenteringen, eller på annat sätt höja naturvärdena identifierats, har kontakt tagits med markägare. I vissa fall togs markägarkontakten innan några lägen identifierats beroende på faktiska kontakter i fält, och då gick projektidén igenom med markägaren direkt.
3. Tillsammans har markägare och konsult resonerat kring föreslagna åtgärder och dessa har i vissa fall förkastats eller modifierats utifrån markägarönskemål. Dock har hela tiden en tydlig positiv effekt på naturvärdena varit avgörande för genomförandet, och det har inte tillåtits att kompromissas bort.
4. Ett argument för att få markägaren att upplåta mark för naturvårdshöjande åtgärder presenterades. Det bygger på ansökan om dispens från biotopskyddet för att få lägga igen befintliga odlingshinder, där naturvärdet bedömdes tydligt mindre än de föreslagna naturvårdshöjande åtgärderna.

5. Då överenskommelse gjorts så att både markägare och konsult är nöjda, har konsulten gått vidare och tagit kontakt med ansvariga myndigheter (Länsstyrelsen).
6. Möten med Länsstyrelsen initierades av naturvårdskonsulten och projektet presenterades. De fall då de olika naturvårdsåtgärderna inte kunde komma till stånd utan att markägaren fick kompensation genom att ta bort odlingshinder presenterades.
7. Dispens från biotopskyddet söktes formellt hos Länsstyrelsen. Kostnaden för ansökan (2000 kr per läge) togs av Naturvårdskonsulten.

Denna arbetsgång fungerade bra i detta projekt. Framför allt två alternativa vägar framstår som möjliga i denna process/arbetsordning;

- 1) initiativet till naturvårdshöjande åtgärder kommer från markägaren eller myndigheten (Länsstyrelsen)
- 2) om initiativet kommer från naturvårdskonsulter kan kontakter först tas med myndigheten och därefter presenteras för markägaren.

Vad gäller punkt 1 är det sannolikt bra om initiativet kommer direkt från Länsstyrelsen då det i så fall inte kan bli diskussioner kring syftet med åtgärderna. Om initiativet kommer från markägaren, eller till och med från naturvårdskonsulter kan det finnas misstankar från myndigheterna att det trots allt är jordbruksrationalisering som är huvudsyftet och inte naturvårdsåtgärderna.

Att man som naturvårdskonsult skulle gå direkt till Länsstyrelsen utan att först informera och diskutera med markägaren tror vi inte är en lämplig strategi. Erfarenhetsmässigt är det fördelaktigt om man lyckas entusiasmera markägarna först, då de dels har god kännedom om sina marker och kan ge värdefull hjälp, och dels inte känner sig överhoppade i processen.

När det gäller arbetet med åtgärder vid tidigare observerad fragmentering (alltså inte generell screening) så var resultaten goda. Identifiering av fragmenteringsläget via kartstudier kombinerat med fältbesök ledde till positiva markägarkontakter. Som ett resultat skickas en ansökan om dispens från biotopskyddet in till Länsstyrelsen för att få möjlighet att öppna upp en kulverterad bäck samt anlägga en våtmark, samtidigt som markägaren kan lägga igen en liten del av de befintliga mörghålorna på ägorna.

Metoden visade sig också fungera väl för lägen där målarten (större vattensalamander) hade dokumenterats närvaro i isolerade våtmarker. Här utarbetades planer för att anlägga förstärkande biotoper i samråd med markägaren, och även här skickades en ansökan om dispens från biotopskyddet in till Länsstyrelsen, i detta fall att markägaren skulle få lägga igen en mindre NYLA-damm.

De juridiska förutsättningarna har gått igenom och förutom Miljöbalken har utarbetad praxis och allmänna råd från ansvarig myndighet (Naturvårdsverket) studerats. Även relevanta tidigare domar har studerats för att utröna praxis vad gäller exempelvis särskilda skäl som motiverar undantag från biotopskyddet.

Tidigare har ärenden vad gäller dispens från biotopskyddet framför allt utgått från markägares önskan om rationalisering av jordbruket och detta ger avslag enligt normal praxis hos Länsstyrelser och Miljödomstolar. Vi vill med detta projekt uppmuntra till fortsatt diskussion i frågan och angripa problemet utifrån naturvårdens synvinkel, men där markägarens önskemål är en viktig del för att skapa en win-win-situation. Det är vår förhoppning att det kan bli en förändring i praxis så att man i större utsträckning bedömer den totala effekten på naturvärdena i situationer där en nyanläggning är beroende av att ett biotopskyddat objekt tas bort. Vi menar att om man helt och hållet utgår från naturvårdsarbetet och tar fram åtgärder för att väsentligen höja naturvärdena i en region, särskilt inkluderande defragmenterande åtgärder för att öka landskapets konnektivitet, så borde det inte bli avslag även om åtgärderna *dessutom* innebär borttagande av en biotopskyddad lokal. Det viktiga bör vara den totala effekten för naturvärdena.

Om vi nu verkligen vill bevara och höja naturvärdena i jordbrukslandskapet måste det få finnas utrymme för positiva åtgärder som inte stoppas av Miljöbalken.

## Bakgrund

I Del 1 av projektet utarbetade vi en enkel, tids – och kostnadseffektiv metod för att identifiera, kvantifiera och visualisera jordbrukslandskapets fragmentering. Metoden utarbetades utifrån akvatiska biotoper och med större vattensalamander som försöksart avseende spridningsavstånd och biotopkrav. Resultaten från del 1 visade att det gick att använda sig av allmänt tillgängliga kartmaterial för att dels få en god bild av fragmenteringsgraden i jordbrukslandskapet, och dels identifiera lämpliga områden för att anlägga sammanknytande biotoper för att minska fragmenteringen.

Här redovisas nu arbetet med projektets del 2; framtagande av metodik för att få till stånd konkreta åtgärder som minskar fragmenteringen. Utifrån analysen av regional fragmentering i del 1, är således nästa steg att hitta några kostnadseffektiva och praktiskt genomförbara åtgärder.

## Problemidentifiering

Ett välkänt problem vid den delen av naturvårdsarbetet som går ut på att nyskapa biotoper är att det kan vara svårt att få markägare att upplåta sin mark. Ofta blir det suboptimala kompromisser där placeringen av de nyskapade biotoperna inte styrs av spridningsekologiska principer. Samtidigt finns det på många jordbruksskiften befintliga biotoper som är odlingshinder och som markägaren hade velat få bort, men som är generellt biotopskyddade. Dessa biotoper är inte sällan isolerade i åkerlandskapet och det är många gånger sannolikt att både naturvärdet och jordbruket hade kunnat stärkas om det fanns möjlighet att se problematiken ur ett landskapsekologiskt perspektiv.

Frågor att besvara i del 2:

1. Hur ser landskapet ut mellan de biotoper som ska knytas samman enligt analysresultaten från del 1? Topografin kan t.ex. göra det omöjligt att anlägga en sammanknytande våtmark mellan de båda isolerade. Vilka möjligheter finns det att gå runt barriärer eller på annat sätt passera dem? Kan man utnyttja befintliga mindre vattendrag eller kanske öppna upp kulvertar?
2. Vilka är markägarnas incitament för att bidra till en minskad fragmentering av landskapet? Exempel är t.ex. igenläggning av störande odlingshinder på annan plats på ägorna mot att en ny våtmarksbiotop anläggs på en fördelaktigare plats (både ur spridningsekologisk synvinkel och för ett effektivt lantbruk)? Finns det preferenser för olika åtgärder från markärnas och naturvårdens sida?
3. Vilka stödmöjligheter enligt dagens jordbruksstöd, samt juridiska aspekter (bl.a. biotopskydd av småvatten) finns det avseende dessa olika frågeställningar?

## **Målsättning och syfte**

Målet med del 2 av projektet är få fram minst ett konkret förslag på defragmenterande nyanläggningar för att öka den akvatiska konnektiviteten i landskapet, med större vattensalamander som mållart. För att få till stånd nyanläggning helt utifrån spridningsekologiska förutsättningar vill vi testa de lagliga möjligheterna att erbjuda markägare kompensation genom att ta bort ett befintligt (och biotopskyddat) odlingshinder. Detta görs genom att ansöka om undantag från biotopskyddet. Målet var att dessa fall under projektiden skulle skickas in som formella ansökningar till Länsstyrelsen, där skäl för undantag skulle vara motprestationer i form av anläggning av nya akvatiska miljöer för att minska fragmenteringen i landskapet.

Målsättningen att få fram faktiska ansökningar (praktiska fallstudier) gör alltså att syftet delvis blir att undersöka hur man går från att ha identifierat problemen med fragmentering (enligt metodiken framtagna i del 1), till markägarkontakt och inledande diskussioner med myndigheter för att nå ett resultat där naturvärdena gynnas samtidigt som jordbruket inte missgynnas eller till och med gynnas.

## **Utgångspunkter - angreppssätt**

Tre olika angreppssätt identifierades. Vi identifierade olika möjliga utgångspunkter för naturvården, där naturvårdare kan komma att arbeta med olika specifika frågeställningar rörande fragmenteringsproblematiken. Dessa togs fram utifrån vad vi bedömde som realistiska problem eller frågor som naturvården skulle behöva få fram svar på.

### ***1. Generell "screening" av ett område***

Detta var den huvudsakliga utgångspunkten för metodutvecklingen i del1. Kan man med enkla och allmänt tillgängliga GIS-data hitta och kvantifiera fragmentering i jordbrukslandskapet? Resultaten från del 1 visade att det gick utmärkt och nu går vi vidare och undersöker olika metoder att komma vidare i processen mot en minskad fragmentering i de undersökta områdena.

Sådan här generell screening kan göras av olika orsaker. Bakgrunden kan vara misstankar om hög fragmentering generellt, eller känd förekomst av rödlistade arter i vissa lokaler. Det kan också vara en mer grundläggande önskan om att kvantifiera graden av fragmentering i landskapet, till exempel inför kommande exploateringsföretag i form av byggnation eller väg/järnvägsdragningar.



## ***2. Tidigare känt fragmenteringsläge***

Här är utgångspunkten ett känt (eller misstänkt) specifikt fragmenteringsläge. Den faktiska graden av fragmentering analyseras utifrån GIS och fältbesök enligt metodiken i del 1, och därefter fortsätter arbetet med att undersöka de praktiska förutsättningarna för att ta fram konkreta åtgärdsförslag.

## ***3. Biotoper där målarten finns dokumenterad***

Utgångspunkten är exempelvis data från Artportalen eller inventeringar gjorda i ett specifikt geografiskt område. Efter att ha applicerat metodiken utarbetad i del 1 och identifierat isolerade habitat och graden av fragmentering, fortsätter processen med att undersöka möjligheterna att minska graden av isolering för biotoper där målarten finns.

## ***Andra utgångspunkter***

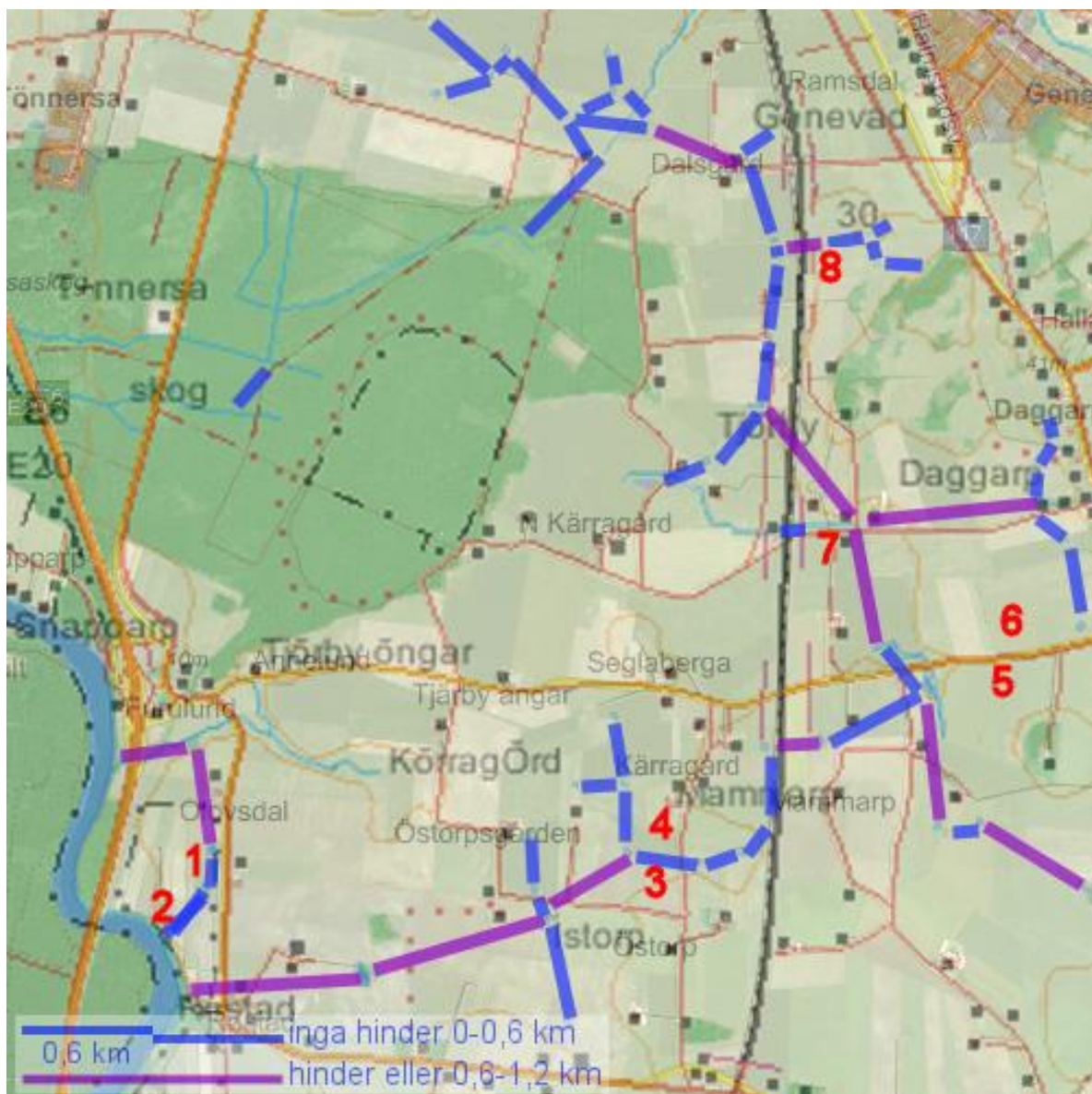
De tre olika angreppssätten ovan utgår alla från naturvårdsperspektivet. Det ska dock påpekas att metoden även kan användas med utgångspunkt från markägaren och jordbruket. Frågeställningen då blir om det finns någon kompensationsåtgärd en markägare kan göra för att få undantag från biotopskyddet för landskapselement som till exempel mägerhålor, åkerholmar eller stenmurar. Denna kompensationsåtgärd ska då göras utifrån ett spridningsekologiskt perspektiv, och det totala naturvärdet i området ska höjas som ett resultat av åtgärderna.

Ytterligare en aspekt är när exploatering leder till förstörande av biotoper. Då bör kompensationsåtgärderna utföras utifrån ett landskapsekologiskt resonemang och graden av fragmentering i området undersökas så att kompensationsåtgärderna kan bli optimala.

## **Metodik**

### ***1. Generell screening***

För att testa metodiken användes en av de genomgångna rutorna från del 1 av projektet. Rutan som användes var Genevad 04c4f, m då Genevadsrutan framstod som den med högst potential (se figur 1). Här återbesöktes samtliga de lokaler där det i projektets första del hade identifierats möjliga lägen för sammanknytande objekt mellan två eller flera isolerade habitat. Vid de 5-6 lägen som bedömdes mest lämpade kontaktades markägaren för att utröna intresse för dels anläggande av en akvatisk sammanknytande biotop och dels eventuella odlingshinder som skulle vara av intresse att få bort. I ett



**Figur 1.** Rutan Genevad 04c4f från del 1 av projektet som nu i del 2 användes som bas för utvärdering av metoden gällande delfrågeställningen generell screening av ett område.

senare skede presenterades olika alternativ för markägare som visat intresse, gällande förslag på en lösning att gå vidare till Länsstyrelsen med.

I de fall där den generella screeningen identifierade järnvägar eller vägar som spridningshinder undersöktes möjligheterna att anlägga faunapassager. I dessa fall kontaktade inte markägaren i första hand utan här fördes diskussioner med dels Trafikverket och dels teknisk expertis/entreprenörer för att undersöka de praktiska möjligheterna samt myndighetens inställning. Detta behandlas separat i avsnittet: "Befintliga järnvägar och vägar som fragmenterande linjeelement - inventeringsanalys och åtgärder".

## ***2. Tidigare känt fragmenteringsläge***

Ett sådant läge fanns i vårt område. Det är alltså inget läge som upptäckts genom GIS-analyser enligt metoden i del 1, utan ett läge vi kände till sedan tidigare. En mindre bäck är kulverterad en lång sträcka vilket hindrar spridningen av akvatiska organismer uppströms. Samtidigt har området bland den högsta tätheten av mägerhål på åkrarna. Sammantaget bedömdes det som ett bra läge för att testa metodiken. Den faktiska graden av fragmentering analyserades via GIS-studier, och kontakt togs med markägaren. Då gensvaret var positivt undersöktes olika möjligheter att skapa sammanknytande objekt och förslag på naturvårdshöjande åtgärder togs fram. Samtidigt diskuterades kompensationsåtgärder avseende igenläggning av utvalda mägerhål som för markägaren utgör odlingshinder vid användning av stora rationella jordbruksmaskiner. Markägaren ombads göra en prioritering av de mest problematiska mägerhålorna. En yuträkning gjordes dels för den planerade nyanläggningen och dels för de prioriterade befintliga mägerhålorna.

## ***3. Befintliga biotoper med målarten***

Här användes dels data från Länsstyrelsen och artportalen, och dels en nyligen genomförd inventering (Stenberg & Nyström 2008), för att lokalisera kända biotoper med större vattensalamander. Dessa biotoper analyserades via kartskikt, enligt metoden utarbetad i del 1, för att undersöka graden av isolering. Fältbesök gjordes för att undersöka möjliga nya biotoper. Markägare kontaktades för att utröna intresse för anläggande av nya akvatiska biotoper med syfte att stärka befintliga populationer. Eventuella odlingshinder som skulle vara av intresse att få bort antecknades och inventerades.

## ***Juridiska aspekter***

En väsentlig del i projektet var att utröna möjligheterna att få dispens från biotopskyddet för att kunna genomföra naturvårdshöjande åtgärder. För att få klarhet i gällande lagstiftning och praxis studerades Miljöbalkens skrivningar samt vidhängande dokument (allmänna råd, tidigare domar och praxissamlingar). Representanter från Länsstyrelsen och Naturvårdsverket har också kontaktats för att få information om hur ansvariga myndigheter ser på frågan kring fragmentering och biotopskydd samt skäl för dispens för biotopskyddet.

# Resultat

## 1. Generell screening

I den tidigare analyserade rutan Genevad 04c4f gick det att i fält hitta dels lämpliga objekt för sammanknytning av isolerade habitat, och dels odlingshinder av olika slag som markägare gärna skulle vilja få åtgärdade. Det visade sig dock vara ett ganska tidskrävande arbete. Vid återinventeringen av Genevad 04c4f, inkluderande markägarbesök, så förkastades det stora flertalet återknytningsobjekt. I vissa fall fanns inte de praktiska förutsättningarna för rimliga åtgärder, och det bedömdes att naturvårdsnyttan inte var tillräckligt stor för mer omfattande åtgärder. Andra skäl var att markägaren inte var intresserad av anläggning av hopknytande element när det inte fanns något odlingshinder som var aktuellt att ta bort. Markägaren såg då alltså inte någon vinst med projektet. Det var heller inte ovanligt att markägarna ville bli av med just de biotoper som genom inventeringen i del 1 hade identifierats som **värdefulla**.

Det visade sig dock att det går att hitta lösningar även om läget från början verkade vara svårt att genomföra. I figur 2 visas ett läge där det vid kartanalys och fältbesök under del 1, identifierats en sträcka där det bedömts *Möjlig konnektivitet* och där sammanknytande åtgärder rekommenderades att undersöka närmare.

Det fanns inga uppenbara lägen att anlägga en sammanknytande biotop mellan de närmsta mägerhålorna (längs den lila linjen i figur 2) med tanke på topografi och hydrologi. Markägaren var heller inte intresserad av att skapa en ny våtmark mitt på åkern. Men efter kartstudier med dikningsföretag som överlägg (se figur 9 i rapporten från del 1 av projektet), och fältbesök i området hittades dock en gammal bäcksträckning som delvis var kuverterad och delvis öppen men igenvuxen (se de streckade linjerna på kartan i figur 2). Här skulle det gå att anlägga en mindre akvatisk biotop, men markägaren var inte intresserad av det. En mindre öppning av kulverten och rensning av igenväxta diken var dock acceptabelt oberoende av kompensationsåtgärder i form av igenläggning av mägerhålor. Detta fungerar också som en bra sammanknytningsbiotop mellan de västra och östra grupperna av akvatiska biotoper (se kartan). Markägaren ville dock inte gå vidare med åtgärder under projektets gång, men det är ett bra exempel på att metodiken fungerar att använda sig av vid arbete med att öka konnektiviteten i landskapet. Förutom att möjliggöra spridning mellan de två olika grupperna av akvatiska habitat, så hade en öppning av kulvert/dike också förbättrat konnektiviteten inom den östra gruppen av habitat. När habitaterna ligger i intensiv odlingsmark är det sannolikt att avstånden för möjlig spridning i realiteten är kortare, och alla nya habitat mellan nu befintliga dammar och mägerhålor ökar sannolikt spridningsmöjligheterna och populationernas långsiktiga överlevnad.



**Figur 2.** Ett läge identifierat vid inventering och kartanalys i del 1 av projektet, där det finns två grupper av biotoper som skulle kunna knytas samman med en nyanläggning någonstans längs den lila linjen på kartan. Vid djupare fältstudier bedömdes en nyanläggning av mindre våtmark på åkermarken längs den lila linjen inte som ett rimligt alternativ varken ur praktisk synvinkel (topografi, vattentillgång) eller ur markägarens synvinkel (inte intresserad av att upplåta mark för att skapa vad som sågs som odlingshinder). Dock finns möjligheter att öppna/rensa kulvert/dike vid de streckade linjerna och få konnektiviteten via en mindre omväg.

## 2. Sedan tidigare känt fragmenteringsläge

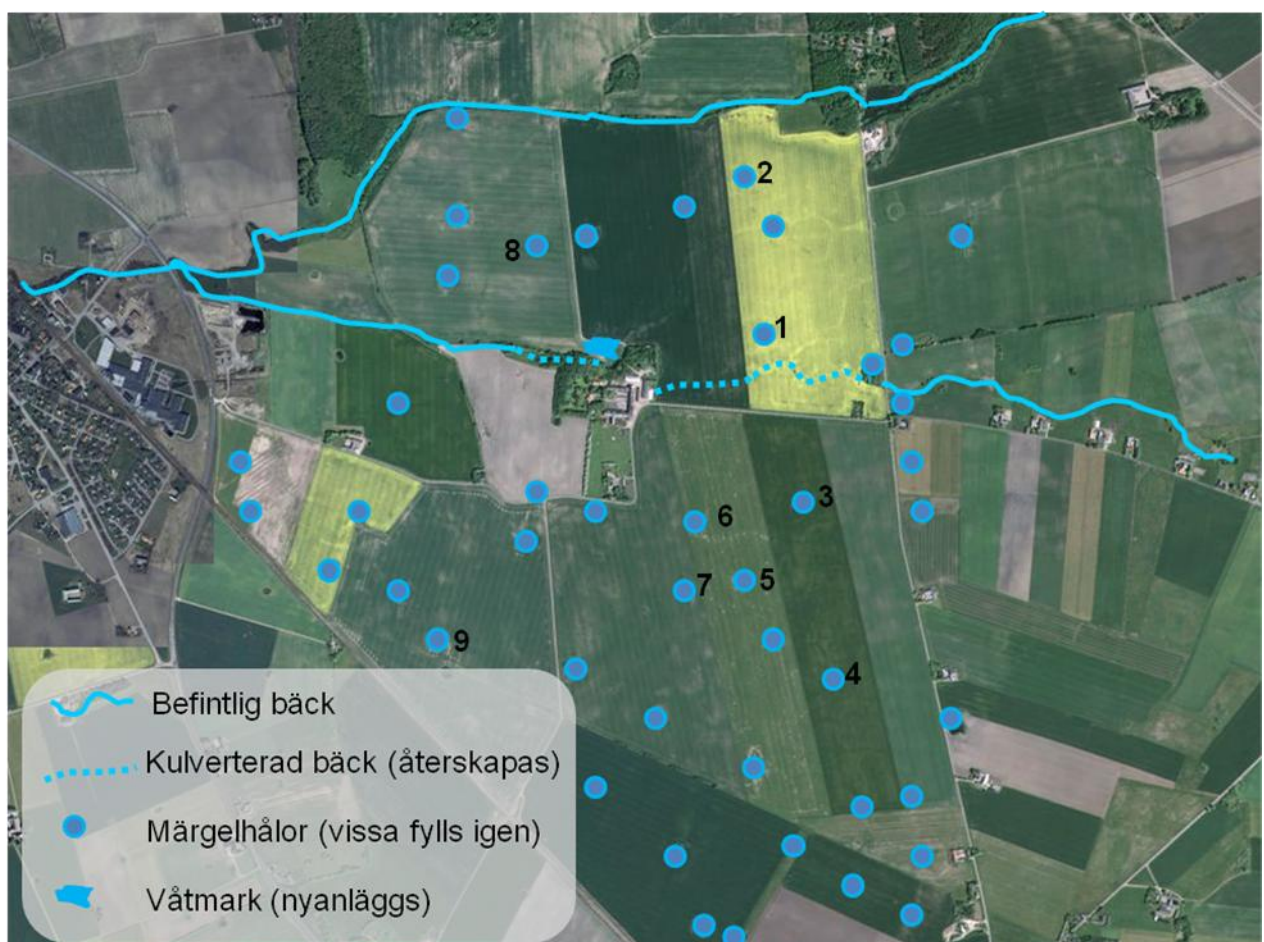
Under del 1 av projektet då metoder att finna fragmenterat landskap provades ut i utvalda atlasrutor, gjordes också några tester för att via kartsök utröna hur några tidigare kända fragmenteringslägen kunde studeras via GIS-metoder. Här är det viktigt att påpeka att det inte gäller projektets målart (större vattensalamander) specifikt, utan istället sådana lägen som vi under vårt naturvårdsarbete tidigare stött på och resonerat kring möjliga åtgärder för att öka den akvatiska konnektiviteten i landskapet.

Ett sådant läge finns strax öster om Trönninge, ett mindre samhälle söder om Halmstad, och rör biflöden till Trönningebäcken som rinner ut vid den välkända fågellokalen Trönninge ängar. Här är en ca 800 m lång sträcka av bäcken kulverterad och utgör ett



spridningshinder för exempelvis öring högre upp i systemet (se figur 3). Att öppna upp kulverten och återskapa bäcken hade varit till stor nytta för flera akvatiska arter.

Kontakt togs nu med markägaren och projektet presenterades. Den initiala responsen till att öppna kulverten och återskapa bäcken var negativ, men efter mer diskussioner och information om möjligheter att eventuellt få kompensation i form av borttagning av biotopskyddade odlingshinder, gick markägaren med på att gå vidare. Sträckningen av bäcken diskuterades och markägaren ombads att ta fram en prioriteringslista på de odlingshinder i form av mägerhål som han helst ville få bort. Som redovisas i figur 3 finns det ett mycket stort antal mägerhål på fälten. Här bedömdes det vara ett mycket bra läge att gå vidare med en ansökan om dispens från biotopskyddet till Länsstyrelsen (se bilaga 1). Utöver att öppna upp kulverten, så är markägaren villig att anlägga en våtmark invid en dunge/park (se figur 3). Denna kan då specialdesignas för att t.ex. gynna större vattensalamander då lämpliga övervintringsmiljöer finns i dungen eller parkmiljön.



**Figur 3.** Ett tidigare känt läge där en bäcksträcka är kulverterad ca 800 m (streckad linje). Genom att åter öppna upp kulverten och iordningställa bäcken får man dels en ny miljö för t.ex. öring, och dels knyter man ihop ovan liggande akvatiska biotoper med nedströms biotoper. Som ses på kartan finns en mycket stor mängd mägerhål. Siffrorna indikerar markägarens prioritering vad gäller mägerhål att lägga igen (1 = högsta prioritet).



**Figur 4.** Här syns den forna bäcksträckningen som en sänka i åkerlandskapet. Foto är vid kulvertens början i östra delen av skift och mot väster.

Om man behåller bäckens forna dragning leder det till att en del av åkern blir kilformad och svårbrukad. Dock innebär detta mindre grävarbete samt att mindre yta tas i anspråk då kulverten går i en sänka i åkern (forntida bäcksträckningen). En alternativ lösning, som markägaren är positiv till, är att istället dra den nya bäcken invid den mindre vägen strax söder om den ursprungliga sträckningen. Då krävs betydligt mer schaktarbeten eftersom marknivån här är ca två m högre än nuvarande marknivå i sänkan. Dock kommer stora mängder massor att behövas för att fylla igen några av mangelhålorna, så det är inte en orimlig åtgärd ur den synvinkeln. Däremot kommer då stora ytor att behöva tas i anspråk på grund av höjdskillnaderna och släntpartierna blir mycket breda. Ytberäkningar gällande mark som tas i anspråk för iordningställande av bäcken visar att mellan ca 1-1.5 ha går åt beroende på skyddszonernas bredd och det exakta grävdjupet. En igenläggning av de 5 mest högprioriterade mangelhålorna ger ca 0.75 ha ny åkermark bortsett från det faktum att besvärliga odlingshinder försvinner. Till det kommer att markägaren också ämnar anlägga en ny våtmark, vilket gör att åtgärden även vad gäller ytor kommer att ge en positiv effekt vad gäller akvatiska biotoper i området.



Ansökan om dispens från biotopskyddet för genomförande av de defragmenterande och allmänt naturvårdshöjande åtgärderna har skickats in till Länsstyrelsen (Bilaga 1). I ansökan utgår från en rak sträckning av vägen, anläggandet av en ny våtmark samt igenläggning av 5 mägerhålor.

### 3. Befintliga isolerade biotoper med målarten

Figur 5 visar ett läge där det finns mycket goda möjligheter att förstärka en befintlig, isolerad lokal med större vattensalamander. Lokalen med större vattensalamander hittades genom data från Artportalen samt studier av nyligen genomförda inventeringar (Stenberg & Nyström 2008). GIS-studier och fältbesök har lett till att en långsmal zon mellan skogen och åkermarken identifierats som lämplig att anlägga förstärkande lokaler. Läget är idealiskt då goda övervintringslokaler finns längs hela zonen i skogen norr om åkrarna. Framför allt i östra delen av området är det bra miljöer med äldre skog och kuperad terräng samt relativt gott om död ved och stenblock som salamandrar utnyttjar för övervintringslokaler (se figur 9).

Vid anläggandet av förstärkande biotoper bör man börja i västra delen av zonen, närmast den befintliga våtmarken, för att få sammanhängande biotoper så att individer kan sprida sig mellan dessa. Ju fler små våtmarker som anläggs desto bättre skyddar man den befintliga populationen. Samtidigt ska man undvika att "seriekoppla" våtmarkerna så att samma vatten går genom olika våtmarker eftersom det kan leda till att flera biotoper slås ut samtidigt om vattentillgången av någon anledning stryps.

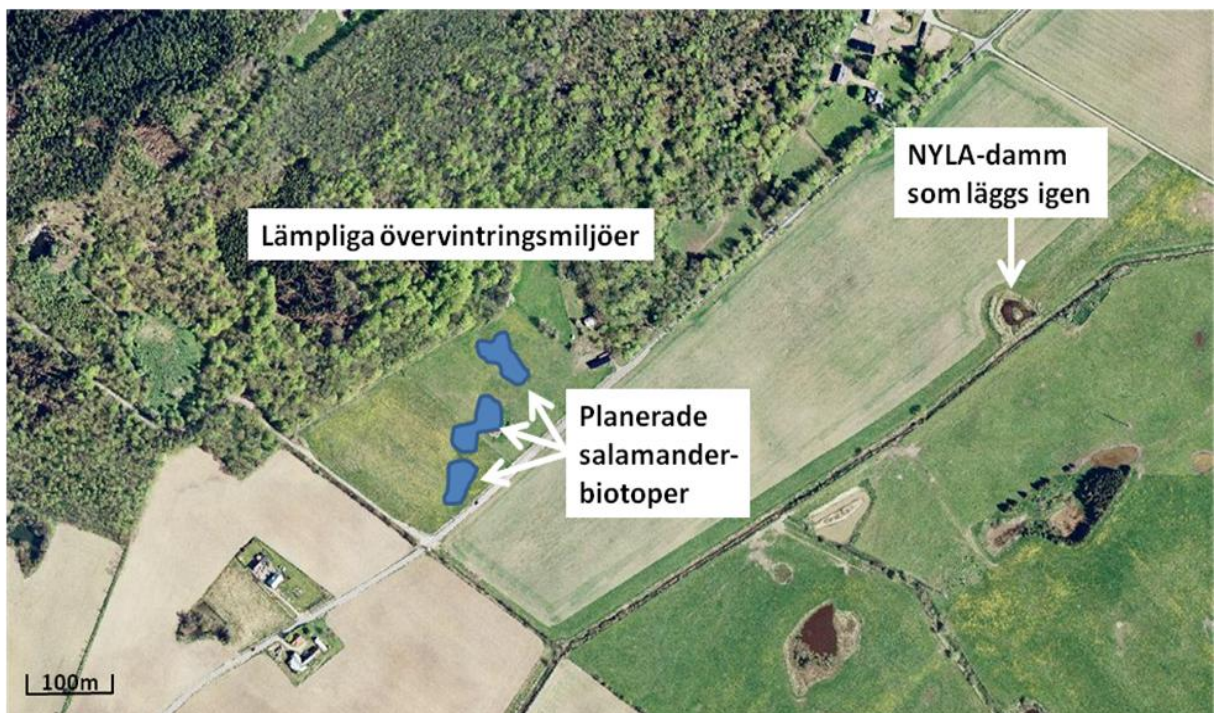


**Figur 5.** Ett läge där en befintlig våtmark hyser större vattensalamander. Våtmarken är dock isolerad och populationen är därmed känslig för störningar. Lämpliga övervintringslokaler finns i skogen invid åkern, och zonen mellan åker och skog är idealisk för förstärkande biotoper. Längst i öster av området finns optimala miljöer med betesmarker omgivna av äldre lövskog (se figur 7 + 9)





**Figur 6.** En miljö som kan fungera som övervintringslokal för större vattensalamander.



**Figur 7.** Mycket bra läge för salamanderbiotoper i en delvis kuperad betesmark där en dräneringsledning går NO->SV genom skiftet. Här kan med enkla medel flera mindre våtmarker anläggas. I figuren ses också en NYLA-damm som markägaren gärna vill få lägga igen. Se även figur 8.

Eftersom zonen för förstärkande biotoper ligger längs med en höjd är detta här inget större problem. Tillflödet kan komma från olika håll. De allra bästa förutsättningarna för nyanläggning av salamandervåtmarker finns längst i öster (se figur 7) utanför det normala spridningsavståndet för den nuvarande populationen, dock inom det högsta värdet som rapporterats, 1200 m (Stenberg & Nyström 2008).

Det är två olika markägare som äger marken längs med skogskanten (det markerade området i figur 5). Markägaren i väster (med den befintliga salamanderlokalen) uttryckte oro över att nyskapade lokaler för större vattensalamander också skulle bli föremål för biotopskydd, särskilt om det etablerades rödlistade och hotade arter. Han är i nuläget tveksam till att anlägga fler våtmarker i området. Han vill dock gärna ha möjligheten att höra av sig om han ändrar sig.

Den andra markägaren, i östra delen av det markerade området i figur 5, var dock positiv till att anlägga nya salamanderdammar om hon kunde bli av med odlingshinder i form av en NYLA-damm som anlagts i början på 1990-talet. Här finns helt idealiska förutsättningar för salamanderbiotoper (figur 7), med beteshagar invid äldre lövskog samt bra topografi och vattentillgång.

Figur 8 visar betesmarken. Omgivande skog med ypperliga övervintringsmiljöer för större vattensalamander ses i figur 9. En dräneringsledning går genom betesskiftet och gör det möjligt att enkelt skapa olika våtmarker i området. Dammarna bör vara ca en meter djupa drygt, och ska inte torka ut, åtminstone inte förrän på sensommaren i slutet av augusti/september då groddjuren är färdigutvecklade. De ska ligga öppet och med flacka slänter så att vattnet värms upp fort på våren. Lämpliga miljöer för övervintring (äldre lövskog) finns inom 50-100 m från dammarna, och ligger så att groddjur inte behöver korsa vägen. Skogen här består av äldre lövskog med goda förutsättningar till gömställen, med gott om död ved och en blockrik terräng (se bild 9). Här finns således mycket bättre förutsättningar för högkvalitativa salamanderhabitat än vid den befintliga och igenväxta NYLA-dammen som ligger betydligt längre från lämpliga övervintringsmiljöer och där terrängen att passera består av intensivt odlad åkermark samt en väl trafikerad landsväg. NYLA-dammen förslås att läggas igen som kompensationsåtgärd.

I och med att området för de planerade våtmarkerna består av betesmark, ges automatiskt tillfälle till bra skötsel av igenväxningsvegetation. Gott om vegetation i våtmarkerna är positivt för överlevnad och lek hos större vattensalamander, men i strandzonen måste vedartad vegetation hållas bort eftersom träd och buskar leder till skuggningseffekter och långsammare uppvärmning av vattnet på våren.





**Figur 8.** *Fotografi över det tilltänkta området för salamandervåtmarker. En böljande betesmark invid lövskog.*



**Figur 9.** *Äldre lövskog med blockrik terräng och död ved, idealisk för övervintringslokaler för större vattensalamander.*



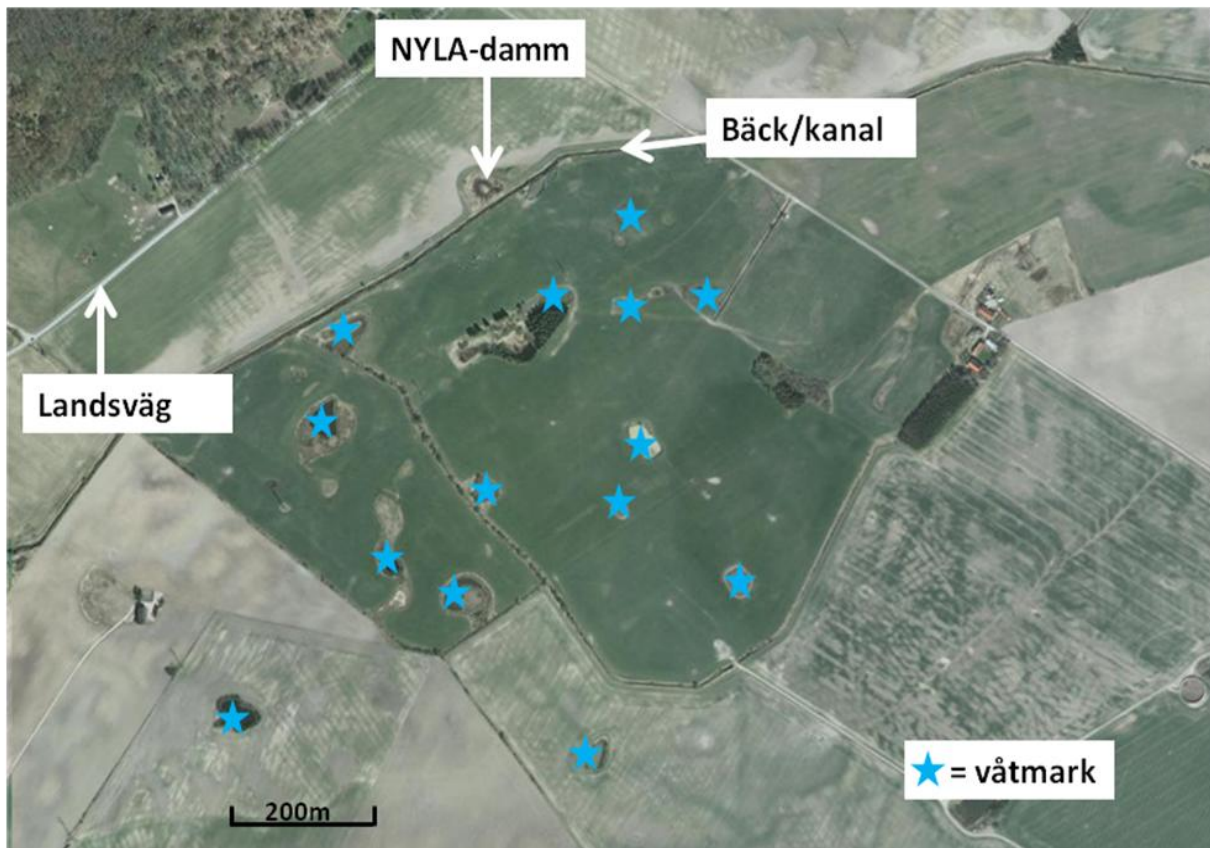


**Figur 10.** En NYLA-damm anlagd i början på 90-talet. Här har ett hål grävts och massorna lagts i en ring runt dammen som blir närmast kraterformad. Så anläggs inte dammar nuförtiden. NYLA = Nya inslag i Landskapet. På håll ses de upplagda vallarna tydligt i det flacka landskapet och när man tagit sig upp på "kraterkanten" ser man ner längs de branta slänterna mellan de 3-4 m höga alarna som etablerat sig.

NYLA-dammen (se figur 7 och 10) som markägaren vill lägga igen, är en fin illustration över att arbetet med naturvårdsåtgärder i odlingslandskapet faktiskt utvecklats efter hand som kunskapen ökar. NYLA (Nya inslag i Landskapsbilden) var ett program som skulle öka variationsrikedomen och minska spannmålsarealen i slättbygderna. NYLA-bidrag gick att söka under en treårsperiod åren 1989-1992. Det var det första statliga stödet för att anlägga våtmarker. De utvärderingar som gjorts av NYLA-våtmarker har redovisat viss biologisk effekt, men värdet har framför allt varit pedagogiskt då anläggningarna öppnat ögonen för markägare och beslutsfattare om möjligheterna att överhuvudtaget anlägga våtmarker (Bendtsen 2002, Jordbruksverket 2003, Länsstyrelsen Skåne 2007).

En anläggning som den här NYLA-dammen hade sannolikt inte godkänts idag, med grävmassorna upplagda i en vall runt dammen, mycket branta slänter och en ö (även den med branta slänter) trots dammens lilla storlek. Dammen är också stadd i igenväxning dels med kaveldun i vattnet och dels med al på de upplagda vallarna. Också detta är ett resultat av anläggningsmetoderna som inte har tagit hänsyn till framtida skötselmöjligheter. Givetvis ska man akta sig att förringa lokalen utan närmare studier, men med den kunskap vi nu har, dels om rödlistade arter och dels om anläggningsteknik så är det uppenbart att den inte är optimalt anlagd för att gynna mångfladen.

Placeringen av dammen är inte heller särskilt bra ur naturvårdssynpunkt. Som ses i figur 11 så ligger den isolerad på ett skifte mellan en kanal och en landsväg. Kanalen är grävd med branta slänter och spridningsmöjligheterna av organismer från NYLA-dammen till det våtmarkskomplex som finns på andra sidan kanalen är sannolikt mycket begränsad. Man kan alltså knappast hävda att NYLA-dammen ingår i detta våtmarkskomplex. Organismer från NYLA-dammen kan inte heller sprida sig på ett enkelt och säkert sätt



**Figur 11.** NYLA-dammens placering i förhållande till landsväg, kanal och övriga våtmarker i området

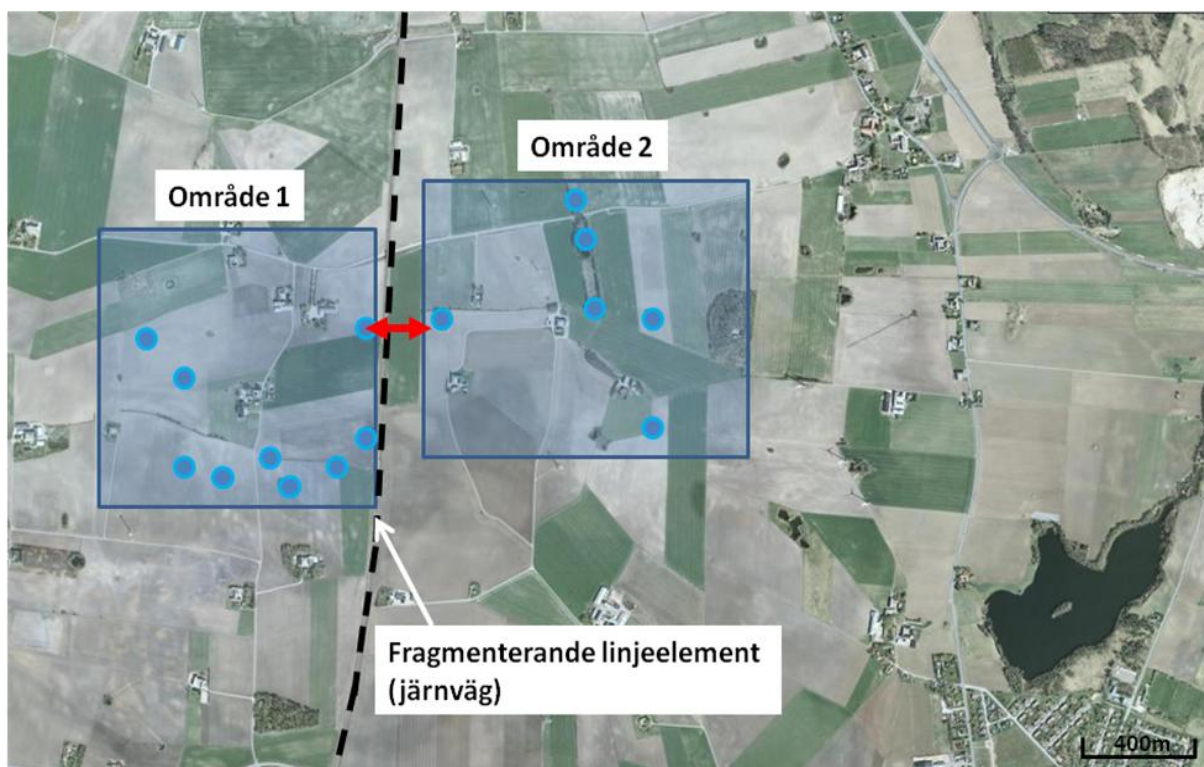
till övervintringslokalerna i skogen då de då måste korsa dels 150-200 m åkermark och dels landsvägen.

Det finns således mycket som talar för att det hade varit positivt för naturvärdena i området om salamanderdammar kunde anläggas även om kravet från markägarens sida då är att få lägga igen NYLA-dammen.

Ansökan om dispens från biotopskyddet för möjliggörande av våtmarksanläggning för förstärkande av salamanderpopulationer och allmänt naturvårdshöjande åtgärder har skickats in till Länsstyrelsen (Bilaga 2).

## **Järnvägar och vägar som fragmenterande linjeelement - inventeringsanalys och åtgärder**

Den generella screeningen av rutorna i del 1, identifierade ett par lägen där järnvägsdragning orsakade fragmentering, och utifrån kartanalyserna identifierades det också några ställen där sammanknytande åtgärder skulle kunna vara värdefulla. Då eventuella åtgärder för att minska effekten av järnvägar och vägar som spridningshinder



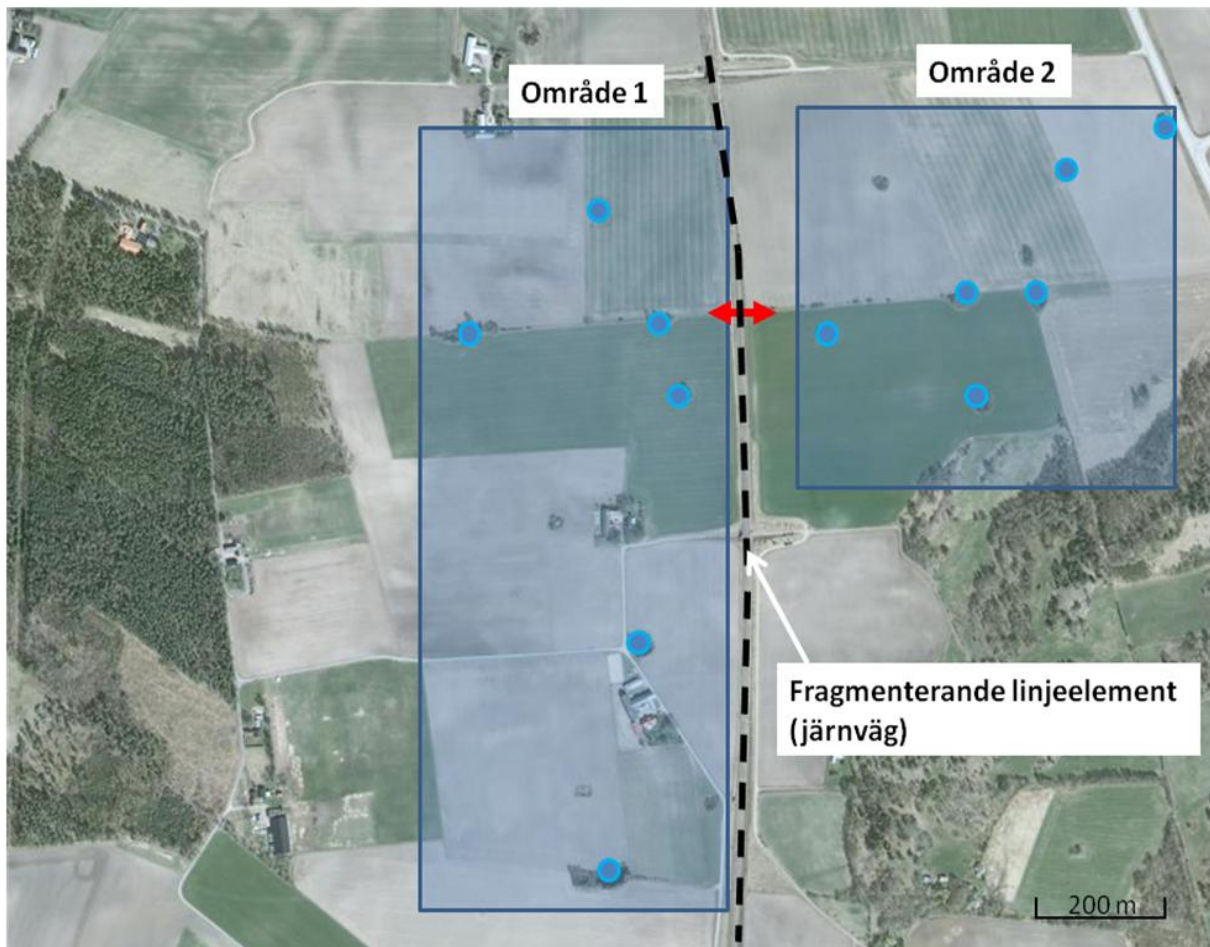
**Figur 12.** Två områden med sammanhängande akvatiska biotoper som delas av järnvägssträckningen. Den röda pilen visar lämpligt läge för faunapassage utifrån spridningsekologiska förutsättningar. Här är det även praktiskt möjligt att anlägga en mindre faunapassage utifrån de topografiska förutsättningarna.

inte direkt involverar markägarna tas det upp separat här. De åtgärder som kan vara aktuella är att installera någon form av faunapassager genom befintliga järnvägs- och vägbankar och/eller avskärmande barriärer som hindrar groddjur från att passera.

En rimlig väg att gå är att utarbeta ett program i nära samarbete med Trafikverket. Ibland kan det vara kostnadseffektivt att genomföra enkla åtgärder även om dessa inte är helt optimala ur ekologisk synpunkt. Om en väg- eller järnvägssträcka är föremål för andra planerade insatser, t ex en bärighetsåtgärd eller annat restaurerings- och underhållsarbete, kan det vara klokt att samordna dessa med ekologiska åtgärder. Det borde bli standardförfarande vid restaurerings- och skötselåtgärder av väg- och järnvägsnät att göra en fragmenteringsanalys av den aktuella sträckan enligt den här i rapporten föreslagna metoden. Då en sådan fragmenteringsanalys avslöjar fragmenterade biotoper bör faunapassager inkluderas i skötselåtgärdena.

Under projektet har olika företrädare för Trafikverket samt Statens väg- och transportforskningsinstitut kontaktats, och det är glädjande att frågan om faunapassager verkar ligga högt uppe på dagordningen. Huvudsakligen gäller det vid nybyggnation och erfarenheter från till exempel Bottninabanan gällande faunapassager har förts in i styrande dokument hos Trafikverket. För befintliga vägar finns erfarenheter av faunapassager/grodtunnlar framför allt vid några lokaler i Skåne (Nyström & Stenberg





**Figur 13.** Två områden med sammanhängande akvatiska biotoper som delas av järnvägssträckningen. Den röda pilen visar lämpligt läge för faunapassage utifrån spridningsekologiska förutsättningar. Här är det sannolikt inte praktiskt möjligt att anlägga en mindre faunapassage utifrån de topografiska förutsättningarna.

2008, 2009). Totalt har 14 grodtunnlar hittills anlagts under befintliga vägar enligt statistik från Trafikverket. När det har genomförts har det varit där vägar skär av lekområden från övervintringsområden, eller går mellan två kända lekområden. Det har då framför allt gällt kända lokaler för de hotade arterna lökgroda och strandpadda.

Trafikverket har sökt medel från regeringen om medel för anläggandet av grodtunnlar fram till 2020. Det baserar sig på en enkätundersökning till experter på området för bedömning av behovet. Med den undersökningen som bas söker Trafikverket medel för 255 grodtunnlar under befintliga vägar, och 25 grodtunnlar under befintliga järnvägar.

Vid utvärderingen av atlasrutorna återfanns några lägen där områden med akvatiska biotoper var helt åtskilda tack vare järnvägssträckningen, och där faunapassager under järnväg hade varit intressant ur naturvårdssynpunkt utifrån GIS-analysen i del 1. (se figur 12 och 13). Dock gör topografien att enbart ett av lägena (figur 12) kan anses vara möjligt att genomföra.

Det ska dock påpekas att åtgärderna är kostsamma och frågan är hur pass realistiskt sådana här arbeten är. Sannolikt är det endast vid dokumenterat goda lokaler för hotade arter som sådana arbeten genomförs. Enligt Trafikverket har en nyligen anlagd grodtunnel under befintlig väg i Skåne kostat över 1 miljon kronor. Då revs dock vägen upp vid anläggningsarbetet, och det placerades fångstarmar på ömse sidor tunneln för att fånga upp och leda djuren till tunneln. Kostnaderna är dock mycket höga (summor på upp till 2.5 miljoner för enskilda grodtunnlar finns), och branschstandarden har satts alltför högt. Marknaden verkar inte fungera i Sverige i realiteten och det är till och med mer kostnadseffektivt att beställa grodtunnlar från Tyskland. Om detta ska bli en kostnadseffektiv naturvårdsåtgärd måste systemet ses över. Det är inte rimligt att en grodtunnel ska kosta lika mycket som en nyckelfärdig villa. Då är det något som inte stämmer.

De 280 grodtunnlar som ansetts behöva anläggas fram till 2020 enligt ovan beskrivna enkätundersökning från Trafikverket lär inte bli finansierade om sådana prislappar tillåts.

Samtal med teknisk expertis, forskare och entreprenörer inom området samt representanter för Trafikverket gav information om möjligheterna att skapa faunapassager i befintliga väg- och järnvägsbankar enligt följande:

För kortare sträckor, då enbart en gata, landsväg, cykelväg eller ett järnvägsspår skall korsas passar rörtryckning bra. Det är den snabbaste och enklaste metoden. Man använder en jordrak (se figur 14) som arbetar sig genom marken och drar ett skyddsror med sig. Passar för längder upp till ca 20 meter. Storlek på skyddsroret är upp till ca 100-110 mm. För grodtunnlar krävs dock sannolikt alltid större rör, även om det vore intressant att undersöka hur/om groddjur använder sig av mindre rör. För större diameter kan man göra en så kallad ramning. Det är en metod som används för att



**Figur 14.** En så kallad jordrak som används vid enklare rördrivning genom väg- och järnvägsbankar.



**Figur 15.** Här syns hur rör för ledningar tryckts genom vägbanken.



trycka in stålror upp till en diameter av 2000 mm under vägar, järnvägar, kanaler mm. Användbar för både horisontella och vertikala tryckningar. Normal trycklängd upp till 60 m. Här lägger man jordraketen bakom ett stålror som trycks framför maskinen in i marken. Kostnad för själva ramningen av ett 400 mm stålror är ca 4000 kr/m. Utöver det tillkommer övriga kostnader för att konstruera grodtunneln (substratutläggning) och anlägga fångstarmar längs med banken för att fånga in vandrande groddjur, etc.

För längre sträckor och större rördiameter kan man använda styrd borrhning. Då använder man sig av en borrhigg och går ner i vinkel vid marknivån så att tunneln blir något bananformad. Detta kräver således utplaning av in- och utgång i efterhand eftersom grodtunneln måste vara rak (för att undvika att vattenfyllas), vilket gör att de omgivande topografiska förutsättningarna måste tillåta detta för att en faunapassage genom befintlig bank ska vara aktuell.

När det gäller järnvägsbankar så kräver Trafikverket ett säkerhetsavstånd på minst 2 m mellan överkanten på röret och rälsen.

De två lägena för faunapassage genom befintlig järnvägsbank som identifierades vid fältbesöken av den analyserade rutan Genevad 04c4f, skiljde sig åt vad gäller de praktiska förutsättningarna (se bild 16 och 18). Vid ena läget var banken så pass



**Figur 16.** Läget för faunapassage markerat på figur 12. Här är avståndet mellan räls och marknivå över två meter och möjliggör rördragning.



**Figur 17.** Järnvägens dragning i läget i figur 16 samt figur 12.

upphöjd att en rörtryckning/ramning är praktiskt genomförbar utan andra större ingrepp (bild 16). Vid det andra läget var järnvägsdragningen nersänkt i landskapet och själva rälsen något upphöjd (ca 1 m) i denna nedsänkning (se figur 18).

Läget vid figur 12 (se även figur 16 och 17) medger alltså anläggandet av en faunapassage utifrån de topografiska förutsättningarna. Dock är det som tidigare nämnts inte så att det finns några kända biotoper med rödlistade groddjur i området, och den höga kostnaden gör att det inte är en realistisk åtgärd ur naturvårdssynpunkt. Om det ändå ska göra arbeten med banvallen vid underhåll eller liknande kan det däremot vara aktuellt att ta med anläggandet av en faunapassage i beräkningarna.



**Figur 18.** Läget för faunapassage markerat på figur 13 Här är järnvägen under marknivå och avståndet mellan räls och marknivå således mindre än två meter (trafikverkets säkerhetsavstånd) vilket gör att rördragning för faunapassage inte är möjlig utan omfattande schaktarbeten.





**Figur 19.** Järnvägens dragning i läget i figur 18 samt figur 13.

Läget vid figur 13 (se även figur 18 och 19) är mindre lämpligt för faunapassage utifrån de topografiska förutsättningarna. Här krävs alltså relativt omfattande schaktarbeten på ömse sidor om järnvägen för att en faunapassage ska kunna anläggas, vilket gör stora ingrepp i omgivande åkermark och det är inte motiverat i detta läge där inga förekomster av exempelvis större vattensalamander eller andra skyddsvärda arter är kända.

## Arbetsföljd

Organiseringen av arbetet vad gäller kontakter och diskussioner mellan de tre inblandade enheterna; Naturvårdskonsult, Markägare, Myndighet, har i projektet varit enligt följande:

- 1 Konsulten har initierat arbetet med naturvårdshöjande åtgärder via analys av fragmentering samt framtagande av konkreta naturvårdsåtgärder.
- 2 När möjliga lägen för att minska fragmenteringen, eller på annat sätt höja naturvärdena identifierats, har kontakt tagits med markägare. I vissa fall togs markägarkontakten innan några lägen identifierats beroende på faktiska kontakter i fält, och då gick projektidén igenom med markägaren direkt.
- 3 Tillsammans har markägare och konsult resonerat kring föreslagna åtgärder och dessa har i vissa fall förkastats eller modifierats utifrån markägarönskemål. Dock har hela tiden en tydlig positiv effekt på naturvärdena varit avgörande för genomförandet, och det har inte tillåtits att kompromissas bort.
- 4 Ett argument för att få markägaren att upplåta mark för naturvårdshöjande åtgärder presenterades. Det bygger på ansökan om dispens från biotopskyddet för att få lägga igen befintliga odlingshinder, där naturvärdet bedömdes tydligt mindre än de föreslagna naturvårdshöjande åtgärderna.
- 5 Då överenskommelse gjorts så att både markägare och konsult är nöjda, har konsulten gått vidare och tagit kontakt med ansvariga myndigheter (Länsstyrelsen).

- 6 Möten med Länsstyrelsen initierades av naturvårdskonsulten och projektet presenterades. De fall då de olika naturvårdsåtgärderna inte kunde komma till stånd utan att markägaren fick kompensation genom att ta bort odlingshinder presenterades.
- 7 Dispens från biotopskyddet söktes formellt hos Länsstyrelsen. Kostnaden för ansökan (2000 kr per läge) togs av Naturvårdskonsulten.

Denna arbetsgång fungerade bra i detta projekt. Framför allt två alternativa vägar framstår som möjliga i denna process/arbetsordning;

- 3) initiativet till naturvårdshöjande åtgärder kommer från markägaren eller myndigheten (Länsstyrelsen)
- 4) om initiativet kommer från naturvårdskonsulter kan kontakter först tas med myndigheten och därefter presenteras för markägaren.

Vad gäller punkt 1 är det sannolikt bra om initiativet kommer direkt från Länsstyrelsen då det i så fall inte kan bli diskussioner kring syftet med åtgärderna. Om initiativet kommer från markägaren, eller till och med från naturvårdskonsulter kan det finnas misstankar från myndigheterna att det trots allt är jordbruksrationalisering som är huvudsyftet och inte naturvårdsåtgärderna.

Att man som naturvårdskonsult skulle gå direkt till Länsstyrelsen utan att först informera och diskutera med markägaren tror vi inte är en lämplig strategi. Erfarenhetsmässigt är det fördelaktigt om man lyckas entusiasmera markägarna först, då de dels har god kännedom om sina marker och kan ge värdefull hjälp, och dels inte känner sig överhoppade i processen.

## **Diskussion med Länsstyrelsen och Naturvårdsverket**

Diskussioner med ansvariga tjänstemän på Länsstyrelsen och Naturvårdsverket via telefon och möten gav information om hur de resonerar när det gäller dispens från biotopskyddet. Den allmänna responsen från Länsstyrelsen var att det inte är sannolikt att det kommer att ges dispens för de lägen och åtgärder som redovisas i denna rapport. Vi kommer dock att skicka in formella ansökningar för de två fallen som redovisats i rapporten. Både Länsstyrelsen och Naturvårdsverket hävdar i samtal, med hänvisning till praxis avseende tolkning av Miljöbalken, att kompensationsåtgärder inte kan ses som särskilda skäl för att bevilja dispens från biotopskyddet. Naturvårdsverket var dock mycket intresserade av att följa processen och vid ett eventuellt nej hos Länsstyrelsen är vår förhoppning att det finns intressenter som kan driva frågan vidare genom att överklaga beslutet till Miljööverdomstolen och då försöka initiera en generell principdiskussion kring hur biotopskyddet fungerar avseende naturmiljön i odlingslandskapet. Där kommer Naturvårdsverket att spela en viktig roll som ansvarig

myndighet. Vi anser att det är viktigt att det kommer till stånd en diskussion där man tar ett mer översiktligt grepp kring frågan om bevarande och förstärkning av allmänna naturvärden i jordbrukslandskapet och att detta görs i samråd med representanter för markägare och jordbruket.

Om dispens från biotopskyddet i vissa fall kan leda till en regional kvalitetshöjning av naturvärdena, och ökade överlevnadschanser av olika populationer av exempelvis rödlistade arter, är det inte rimligt att lagstiftningen genom Miljöbalken ska vara ett hinder för just det man vill uppnå med lagen.

## **Miljöbalkens intentioner och formuleringar samt tolkningar**

Biotopskyddet och dess handläggning är inte okomplicerad. Lagtexten är relativt oklar och kan tolkas olika. Många länsstyrelser har efterlyst någon form av vägledning för hur biotopskyddsärenden ska hanteras enligt gällande lagstiftning, och olika underlag och rapporter har tagits fram där domar går igenom och råd ges till Länsstyrelser avseende tolkning av till exempel särskilda skäl för dispens från biotopskyddet. Det har även skapats en webbplats där tjänstemän från olika Länsstyrelser kan samla domar och beslut som hjälp i arbetet <http://miljoportal.intra.lst.se/biotopskydd> Denna webbplats är tyvärr inte tillgänglig för allmänheten.

Naturvårdsverket har givit ut rapporten "Allmänna råd" för att ge vägledning kring tillämpningen av de bestämmelser i naturvårdslagen och naturvårdsförordningen som rör biotopskydd (Naturvårdsverket – allmänna råd 1995:4). En rapport har också tagits fram där beslut angående dispens har samlats från olika miljödomstolar och Länsstyrelser (Länsstyrelserna 2010).

I detta sammanhang kan det vara lämpligt att påminna om Miljöbalkens mål och syfte:

### **1 kap. Miljöbalkens mål och tillämpningsområde**

*1 § Bestämmelserna i denna balk syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.*

*Miljöbalken skall tillämpas så att*

- 1. människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan,*
- 2. värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas,*
- 3. den biologiska mångfalden bevaras,*

4. mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas, och

5. återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

Även bakgrunden till biotopskydd av t.ex. mägergravar och andra våtmarker är relevant att ha med sig i detta sammanhang:

*"Mägergravar utgörs av vattenfyllda gropar i varierande storlek. De tillkom under 1800-talet och utgör lertäkter där kalkhaltig lera grävdes upp och användes som jordförbättringsmedel. Genom de genomgripande förändringar som har skett i markanvändningen inom jordbruket har förekomsten av denna grupp av biotoper minskat drastiskt. En biotoputarmning med stora negativa konsekvenser för flora och fauna har skett och sker fortfarande. Denna process och dess negativa konsekvenser för naturvården finns vetenskapligt beskrivna i flera forskningsrapporter. Genom att öppna diken och bäckar rätas ut och rörläggs, vattensamlingar fylls igen eller torrläggs försvinner förutsättningarna för den flora och fauna i jordbrukslandskapet som är beroende av dessa biotoper. Bl.a. groddjur riskerar idag att lokalt utrotas i landets slättbygder till följd av utglesningen av lämpliga biotoper. Som exempel kan nämnas lövgroda, klockgroda samt större vattensalamander (samtliga arter är rödlistade). För den framtida förekomsten av några rödlistade groddjur med huvuddelen av hela det svenska beståndet koncentrerat till Skåne kan bevarandet av den aktuella biotopen i denna del av landet vara avgörande. Utöver de rödlistade arterna är biotopen viktig och avgörande för samtliga groddjursarter och andra arter såväl djur som växter knutna till vattenmiljöer" (Naturvårdsverket – allmänna råd 1995:4).*

Som synes ovan är ju ett övergripande syfte med Miljöbalken att bevara den biologiska mångfalden och i de allmänna råden poängteras också utglesningen (fragmenteringen) av biotoper.

### **Biologiska kvalitetsbedömningar mellan biotoper görs ej**

Ett problem med biotopskyddshantering är att utgångspunkten för biotopskyddet är att biotoperna skyddas generellt och därmed förutsättningslöst antas ha biologisk betydelse för hotade djur- och växtarter. Det görs alltså ingen som helst bedömning av de biologiska värdena i biotoperna. En dom från regeringsrätten (mål nr M 5545-1994), slår till exempel fast att avsaknad av utrotningshotade arter inte är skäl för dispens. Avsaknad av utrotningshotade arter är dock en av de omständigheter som kan beaktas vid avvägningen mellan allmänna och enskilda intressen, enligt Länsstyrelsernas egna dokument (Länsstyrelserna 2010).

Detta resonemang (alla biotopskyddade lokaler är biologiskt värdefulla) förenklar givetvis beslutshandlingen, men är sannolikt inte det som mest gynnar naturvärdena i landskapet, vilket är själva syftet med Miljöbalken (1 kap, 1 §, punkt 3 och 4). Det inses lätt att skapandet av mägerhål för att få kalkrik lera som jordförbättringsmedel på

1800-talet, inte nödvändigtvis gör att utformningen av dem, eller placeringen av dem i åkerlandskapet är optimal för naturvärdena. Om vi nu verkligen vill bevara och höja naturvärdena i jordbrukslandskapet måste det få finnas utrymme för positiva åtgärder som inte stoppas av Miljöbalken.

Ett intressant exempel som belyser detta är läget med salamanderdammarna och NYLA-dammen som tagits fram i denna rapport. Här har vi alltså i ena vågskålen en tämligen miserabelt anlagd och placerad, grävd och numera delvis igenväxt damm, anlagd i början på 90-talet. I andra vågskålen ligger anläggandet av två eller flera dammar särskilt designade för större vattensalamander med en ideal placering på betesmark invid äldre lövskog, och där det i närheten finns en befintlig isolerad lokal med lekande större vattensalamander. Ur naturvårdsynpunkt borde det vara en enkel avvägning att göra. Här är dock anläggandet beroende av att markägaren får dispens från biotopskyddet. Om dispens inte medges, har vi kommit i ett läge där nuvarande naturvårdslagstiftning försämrar möjligheterna för livskraftiga populationer av rödlistade arter i jordbrukslandskapet.

I naturvårdsverkets allmänna råd har man uppmärksammat behovet av att kvalitetsbedöma biotoperna: *"Om det med stor sannolikhet kan bedömas att förutsättningarna för biotopen att överleva är dåliga eller att dess biologiska innehåll har utarmats och att det är uppenbart att det saknas förutsättningar för att den skall kunna återställas kan detta vara anledning att medge undantag"*. (Naturvårdsverket – allmänna råd 1995:4).

Det är vår förhoppning att det kan bli en förändring i praxis så att man i större utsträckning bedömer den totala effekten på naturvärdena i situationer där en nyanläggning är beroende av att ett biotopskyddat objekt tas bort.

En del av den restriktiva handläggningen av undantag från biotopskyddet kan sannolikt hänföras till en "försiktighetsprincip". Man kanske inte alltid vet exakt vilka biologiska värden som kommer att gå förlorade. Det är därför en bra tanke att genomföra inventeringar av objekten. Kanske dispenser kan enklare erhållas om de kan knytas till förbehållet att biologiska undersökningar ska genomföras och att beslutet kan omprövas om särskilt värdefulla arter påträffas (rödlistade eller på annat sätt skyddsvärda).

I Naturvårdsverkets allmänna råd finns dessutom även en skrivning som gör det möjligt för Länsstyrelserna att bedöma biotopernas kvalitet. *"Särskilt skäl kan föreligga om ett annat naturvårds- eller kulturmiljövårdsintresse står mot intresset att bevara en enstaka biotop, t.ex. när prioritering mellan olika biotoper eller övriga natur- eller kulturmiljövårdsintressen måste ske eller i samband med forskning eller undersökning i vetenskapligt syfte"* (Naturvårdsverket – allmänna råd 1995:4).

## ***Landskapsperspektivet***

Från rapporten Biotopskydd – bråkiga begrepp (Länsstyrelserna 2010): *Vid en avvägning om dispens kan ges eller inte bör ett övervägande om det planerade ingreppet är positivt ut ett landskapsperspektiv för den biologiska mångfalden. Om så är fallet så kan eventuellt dispens medges. Om inte så bör dispens nekas.*

Detta belyser en mycket viktig aspekt och det är glädjande att Länsstyrelserna tar upp detta för beaktande vid dispensansökningar. Om effekten av biotoperna (den planerade och den som ska tas bort) bedöms utifrån landskapsekologiska perspektiv, och samtidigt verkligen kräver noggrann dokumentation av biologiska värden i den biotop som ska tas bort, bör man kunna få ett gott underlag att luta sig mot i en bedömning av åtgärdernas totala påverkan på naturvärdena. Om dessa värden är högre efter genomförda åtgärder bör dispens beviljas. Åtminstone om syftet är att gynna en hållbar utveckling och främja den biologiska mångfalden, som Miljöbalken fastslår är tanken med lagstiftningen.

## ***Rationalisering är inget särskilt skäl för dispens – om utgångspunkten är jordbruket***

Praxis är att rationalisering av jordbruket inte kan vara särskilda skäl, vilket har fastslagits i flera domar, t.ex. *”Växjö tingsrätt, miljödomstolen mål nr M 2443-06. Rationalisering ses inte som skäl för dispens och domstolen anger också att kompensationsåtgärder i sig inte utgör skäl för dispens”* (Länsstyrelserna 2010). Detta har tidigare varit fall som utgått från markägaren/jordbruket och där syftet med ansökan varit just rationalisering. Vi menar att om man istället helt och hållet utgår från naturvårdsarbetet och tar fram åtgärder för att väsentligen höja naturvärdena i en region, särskilt inkluderande defragmenterande åtgärder för att öka landskapets konnektivitet, så borde det inte bli avslag även om åtgärderna **dessutom** innebär borttagande av en biotopskyddad lokal. Det viktiga bör vara den totala effekten för naturvärdena

Argumentet att den naturvårdshöjande åtgärden kan genomföras ändå, utan att lägga igen odlingshinder, hör man ibland från Länsstyrelsens sida. Det är ju givetvis relevant i teorin, men då har man intagit en helt passiv hållning i naturvårdsarbetet och kräver att markägare ska dels själva initiera frågan och dels upplåta sin odlingsmark. Vill man istället driva ett aktivt naturvårdsarbete i jordbrukslandskapet borden man själva genomföra landskapsekologiska undersökningar av fragmenteringsläget och kontakta markägare för att anlägga nya biotoper med högt naturvärde, där dispens från biotopskyddet bör kunna vara en av flera verktyg för att få till stånd åtgärderna.

Det är dessutom ett sätt att ytterligare poängtera att syftet med åtgärderna är naturvård och inte jordbrukets rationalisering, att initiering och ansökan om dispens kommer från Länsstyrelsen. Då undviks rimligen alla misstankar om någon dold agenda från markägares eller konsulterers sidor.



Helt klart är att frågorna kring fragmentering och naturvårdshöjande åtgärder i ett utarmat jordbrukslandskap, där undantag från biotopskyddet ingår som ett naturvårdsverktyg, skulle må bra av en öppen och övergripande diskussion mellan inblandade aktörer.

## **Tack**

Ett stort antal personer från olika företag, organisationer och myndigheter har kontaktats under projektets gång för diskussioner kring olika delar av detta omfattande ämnesområde, dels via telefon och dels i fysiska möten. Förutom flera anonyma markägare i södra Halland, vilja vi rikta ett stort tack till:

Claes Andrén, Nordens Ark

Hans Bjuringer, Länsstyrelsen Halland

Mona Ljunggren, Länsstyrelsen Halland

Jan Lundblad, Jan Lundblad AB

Lennart Folkesson, Statens väg- och transportforskningsinstitut

Per Nyström, Lunds Universitet

Carl Pettersson, VIACON

Anna-Carin Sandholm, Länsstyrelsen Halland

Anders Sjölund, Trafikverket

Claes Thörnlund, VIACON

Ulrika Wennergren, Trafikverket

Marianne Wetterin, Naturvårdsverket

Anna- Maria Wremp, IENE (Infra Eco Network Europe)

## **Referenser**

Banverket/Vägverket 2005. Vilda djur och infrastruktur – en handbok för åtgärder.  
Banverket Miljösektionen rapport 2005:5, Vägverket publikation 2005:72. ISSN 1401-9612.

- Bendtsen, J. 2002. Nya våtmarker i Skåne - Uppföljning för perioden 1990-2001. Länsstyrelsen i Skåne län
- Damard, T m.fl. (Eds) 2003. Habitat Fragmentation due to linear transportation infrastructure. Final Report of the COST Action 341. - Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Jordbruksverket. 2003. Ökad mångfald – kunskapssammanställning om nyskapande av livsmiljöer i enahanda åkerlandskap. Rapport 2003:4
- Lindström, K och Martinsson, A. 2002. Inventering av konfliktpunkter mellan groddjur och vägar respektive uttrar och vägar i Region Mälardalen. Vägverket, Publikation 2002:167.
- Länsstyrelsen Jönköpings län. 2002. Tillämpning av bestämmelserna om generella biotopskyddsområden enligt 7 kap 11 § miljöbalken.
- Länsstyrelsen i Skåne Län. 2007. Våtmarksstrategi för Skåne. Fler, större, grönare och mångsidigare. Rapport 2007:5
- Länsstyrelserna 2010. Biotopskydd - bråkiga begrepp. [www.miljosamverkansverige.se](http://www.miljosamverkansverige.se)
- Naturvårdsverket 1995. Biotopskydd – allmänna råd. 95.4. ISBN 91-620-0090-X
- Nyström, P. och Stenberg, M. 2008. Skyddsåtgärder för strandpadda och lökgroda vid statlig väg i Skåne. Vägverket, Publikation 2008:106.
- Nyström, P. och Stenberg, M. 2009. Uppföljning av åtgärder för groddjur i Skåne år 2009. Rapport Trafikverket.
- Regeringens proposition 1997/98:45 Miljöbalk, del 2
- Småmiljöer i odlingslandskapet – livsviktiga för många växter och djur. Länsstyrelsen Örebro län. Publ.nr. 2004:16.
- Stenberg, M. och Nyström, P. 2008. Översiktsinventering av större vattensalamander, *Triturus cristatus*, i Hallands län 2008. Länsstyrelsen i Halland, Meddelande 2008:10.