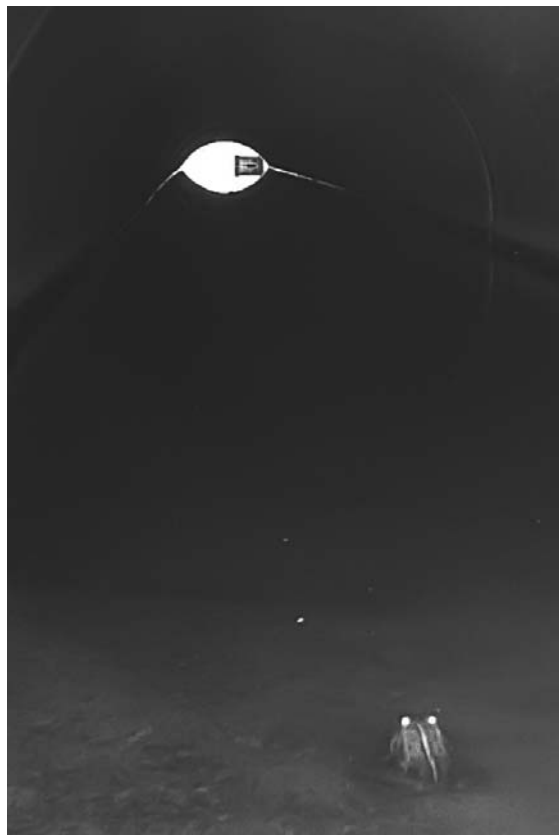


Rapport för

Inventering av groddjur i Östra industriområdet,
Svedala 2014-15.
Samt utvärdering av två grodtunnlar.

Jon Loman
Rana Konsult
jon@rana.se



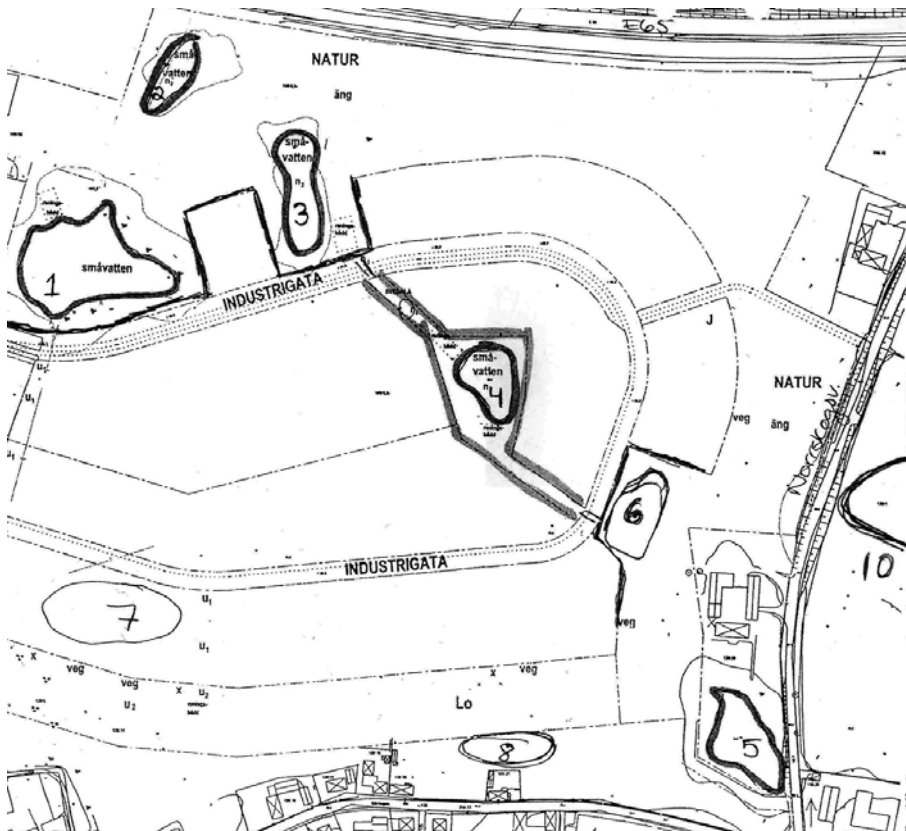
Oktober 2015

1 Sammanfattning.

(1) I området finns gott om ätliga grodor, samt en del större och mindre vattenödlor och vanliga grodor. Andra arter groddjur har inte hittats. (2) Staketet som ska hindra grodorna från att komma upp på vägen har inte fungerat helt tillfredsställande. Det kan bero på att det finns möjlighet för groddjur att ta sig runt det (vilket är svårt att undvika) och/eller på att utförandet och underhållet förefaller bristfälligt. (3) Trots detta verkar det som en hel del djur, både ätliga groda och salamandrar, använt tunnlarna för passager mellan dammar.

2 Bakgrund

Svedala kommun arbetar med exploatering för industritomter av ett markområde i samhällets sydöstra del. I området finns ett flertal dammar med groddjur. För att skydda dem från risker i trafiken och för att gynna rörelser mellan dammar har två tunnlar byggts. Man har även byggt staketet som delvis avskärmar dammarna från vägar och industritomter i området.



Figur 1. Undersökningsområdet med de beteckningar som här används för olika dammar. De tjocka linjerna som delvis omger #1, #3 och #6 samt på ömse sidor om #4 markerar staketet.

Det arbete som redovisad här (Svedala kommun projektnummer MR 2013-000992) har följande syften: (1) Att ta reda på vilka groddjur som finns i dammarna. (2) För de arter där det är möjligt görs också en kvantitativ uppskattning av populationerna. Det gör att man på sikt kan se vilken inverkan exploateringen haft på den lokala populationen. Inventeringen har gjorts noggrannast i de tre dammarna i anslutning till tunnlarna (centrala) och mer översiktligt i övriga. (3) Utvärdera tunnlarna; använder groddjur dem och fyller de sitt syfte?

3 Området

I området löper en industrigata i en slinga (Fig. 1). Från den sker tillträde till nuvarande och planerade industritomter. "Innanför" slingan ligger en damm (#4) och omedelbart utanför tre stycken (#1, #3 och #6) Strax norr om området, nära väg E65, ligger en damm (#2). Söder om området, i anslutning till befintlig bostadsbebyggelse ligger två dammar (#8 och #5). Strax öster om området, i jordbruksmark och öster om Norrskogsvägen, ligger ytterligare en damm (#10). Med #7 hade jag betecknat en vattensamling i områdets sydvästra del som senare fyllts igen.

Ett staket (Fig. 2), ca 50 cm högt, har satts upp så att djur från dammarna #1, #3, #4 och #6 inte har omedelbart tillträde till vägen.



Figur 2. Staketet i höjd med damm #1. "Insidan" till vänster.



Figur 3. Den södra tunnelns södra mynning, vid damm #6.

Två tunnlar ger direkt förbindelse, under industrigatan, mellan damm #3 och #4 respektive mellan damm #4 och #6. Tunneln består av ett betongrör med en diameter av ca 50 cm (Fig. 3). I industriområdet är vegetationen närmast dammarna orörd och vildvuxen. I övrigt är ytorna hårdgjorda eller slätschaktade.

4 Inventering

Brungrodor

"Brungrodor", d.v.s. vanlig groda och åkergroda, inventeras genom att man letar efter romklumpar i slutet av mars och i början av april. Antalet funna klumpar utgör dessutom ett bra mått på antalet vuxna honor i populationen. Ett annat sätt att inventera dem är att håva efter yngel. Det visar normalt på förekomst av lekande grodor även om tätheten av yngel kan var låg vid den tid ynglen säkert spritt sig i hela dammen, mitten av maj. Det är svårt att använda antalet fångade yngel för att uttala sig om tätheten men som ett index på för jämförelse inom en damm mellan olika år kan det duga.

7/4¹¹ och 23/4 kontrollerades de tre centrala dammarna (#3, #4 och #6) samt den norra dammen (#2) m.a.p. rom. I damm #6 hittades 12 romklumpar av vanlig groda (2014 hittades här 33 stycken). I damm #2 hittades 10 romklumpar av vanlig groda (denna damm kontrollerades inte 2014)

Håvning skedde 26/5 och 4/6 i dammarna #1, #2, #3, #4 och #6. I varje damm gjordes 6-10 håvdrag. 4/6 hittades två stora yngel av vanlig groda i damm #2. Däremot hittades inga yngel i #6, där rom tidigare hittats. Det beror förmodligen på att dammen är rätt stor, antalet romklumpar var måttligt och att i den finns gott om predatorer (t.ex. vattenödlor!) som minskat yngeltätheten vid tiden för håvning. Vid håvningarna 2014 hittades inga yngel i någon damm.

Ätlig groda

Ätliga grodor uppehåller sig normalt i dammens omedelbara närhet. Ett undantag är under spelet då hanar samlas i grupper ute i vattnet och där kväker ljudligt. Detta sker oregelbundet under lekperioden i f.f.a. maj och juni. Inventering sker därför genom att man går runt dammen, intill stranden, och registerar grodor som hoppar ner i vattnet. Om man vid besök hör pågående spel räknar man i stället de hanar som ligger ut i vattnet där syns och hörs. Jag gick systematiskt runt dammarna 23/4, 10/5 (båda gångerna i samband med att jag satte ut salamanderfällor i de centrala dammarna) och 26/5, 4/6 (i samband med att jag håvade) samt 10/6 (endast vid detta tillfälle kontrollerades #5, #8 och #10).

23/4 observerades ingenting (det var väl tidigt på säsongen)..

10/5 observerades inga grodor.

26/5 observerades en adult vid damm #1 och tre spelande vid damm #2.

4/6 observerades 1+0 (årsungar + äldre) vid damm #2. Dessutom hördes 2 spelande vid damm #4 samt 6 spelande vid damm #4.

10/6 spelade 3 ätliga grodor vid damm #1; 12 vid damm #2; 10 vid damm #4 och 15 vid damm #6. Inga hördes eller sågs vid dammarna #3 (dock sågs där en fjolårsunge) #5, #8 och #10.

Sammanfattningsvis konstaterades ätlig groda i anslutning till dammarna #1, #2, #3, #4, och #6. Dammarna #5 och #10 var svårinventerade så det är svårt att säga något bestämt om dem. I dammarna skedde #2, #4 och #6 omfattande lek, i alla fall spelade åtskilliga hanar där. Resultatet överensstämmer med det 2014, dock konstaterades då inget spel i #2.

Vattenödlor

I Sverige finns två arter salamandrar, större och mindre vattenödlor. De kallas även större och mindre vattensalamander. I dammar med klart vatten och föga vegetation kan de inventeras genom att man letar direkt, visuellt. I andra fall använder man fällor ("Malmgren, Jan, D H Gustafson, C Journath-Pettersson, U Grandin & H Rygne. 2005. Inventering och övervakning av större vattensalamander (*Triturus cristatus*). Version 1:0. Naturvårdsverket"). Fällorna

1 /. I de fall år inte anges avses 2015.

(PETflaskor ombyggda som en sorts trattfällor) placeras i dammarna ca 6 timmar under kväll och tidig natt. Detta gjordes 29/4 och 11/5 i de inre dammarna (#3, #4 och #6). Övriga dammar inventerades visuellt 29/4.

Tabell 1. Fångster i trattfällor, primärt avsedda att fånga vattenödlor. "Tv"= *Triturus vulgaris*, mindre vattenödlor; "Tc"= *Triturus cristatus*, större vattenödlor.

Damm	Fälla	29/4 2014	11/5 2014	23/4 2015	10/5 2015
3	1	6 spiggar	8 spiggar	6 spiggar	1 spigg
	2	1 spigg	0	0	0
	3	1 spigg	0	0	2 spiggar
	4	3 spiggar	1 spigg	0	0
	5	1 spigg	8 spiggar	0	1 spigg
	6	0	8 spiggar	2 spiggar	3 spiggar
	7	3 spiggar	2 spiggar	3 spiggar	2 spiggar
4	1	3 spiggar	0	0	0
	2	0	spigg	5 spiggar	1 spigg
	3	0	0	1 ruda, 1 spigg	2 spiggar
	4	2 rudor	1 ruda	0	0
	5	2 Tv hanar, 1 Tv hona	1 Tv hane, 1 ruda	6 spiggar	0
	6	1 Tc hane	1 Tv hane, 1 spigg	1 spigg	0
	7	1 spigg	2 spiggar	0	0
	8	0	0	1 spigg	0
	9				2 spiggar
	10				0
6	1	0	0	0	0
	2	0	0	0	0
	3	0	0	0	0
	4	0	0	1 Tc hane	0
	5	0	0	0	0
	6	0	0	0	0
	7	0	0	0	0
	8	0	2 Tc hane, 1 Tc hona	0	0
	9	0	0	0	0
	10	0	0		

I damm #3 och #4 fångades inga vattenödlor, däremot spiggar (Tab. 1). I damm #4 fångades dessutom en ruda. I damm #6 fångades 23/4 en större vattenödlor. Vid inget av fångstillfällen sågs vattenödlor direkt i lampsken. I damm #6 fångades inga fiskar, däremot en större vattenödlor. Sammansättningen av fångsten överensstämde i stort med den förra året. Dock

fångades i år färre vattenödlor, 1 större och ingen mindre mot 8 större och 5 mindre 2014. Skillnaden är så stor att det är svårt att helt bortse från att det kan ha skett en verklig minskning. Dock är 2 år lite väl lite för att säkert uttala sig om trender.

Den visuella inspektionen gav inga observationer i de perifera dammarna. Det utesluter dock inte att enstaka salamandrar kan ha funnits eftersom metoden i vegetationsrika dammar, som de aktuella, inte är lika tillförlitlig som fällor.

Lökgroda

Lökgroda inventeras bäst genom att lyssna efter spelande hanar med hjälp av en undervattensmikrofon. Detta gjordes 23/4 i dammarna #3, #4 och #6. Inga hanar hördes eller sågs. Den närmsta kända lokalen för lökgroda ligger i Törringe, 7 km väster om inventeringsområdet. I samband med ett annat inventeringsarbete inventerades 21/4 2014 två dammar 500 m söder om inventeringsområdet. Därvid hittades heller inga lökgrodor.

Vanlig padda

Det är svårt att kvantifiera vanlig padda men under den tid leken pågår ser och hör man normalt gott om hanar i dammarna. Detta gäller f.f.a. nattetid men även på dagen. Inte i samband med något av arbetena under april, natt eller dag, hittades några paddor. Inte heller på något att fotona från tunnelkameror sågs någon padda. Det tyder på att arten saknas i området.

5 Staketet

Var hittas djuren?

Tabell 2. Observationer av groddjur intill staketet i samband med systematisk avsökning. Re=*Rana esculenta*, ätlig groda; Tc=*Triturus cristatus*, större vattenödlor; Tv=*T. vulgaris*, mindre vattenödlor. "Utanför" är den sida som vätter från dammen.

Dag	Innanför			Utanför		
	Re	Rt	T	Re	Rt	Tc
2014						
29/4	1	0	0	4	0	2
6/5	1	0	0	0 ^{1/}	0	1
10/5	0	0	2	3	0	0
11/5	0	0	0	0	0	0
4/8	2 ^{2/}	1	0	0	0	0
2015						
29/3	0	0	8	0	0	10
25/8	1	0	0	0	0	0
Summa	5	1	10	7	0	13

1/ 1 död ätlig groda hittad 1 m från utsidan. Den hittades väster om damm #4.

2/ båda ny metamorfoserade

Staketet har så att säga trattfunktion, det vill säga att djur som lämnar en damm nära vägen och rör sig mot vägen fångas upp och kan tänkas ledas in mot tunnelmyningarna. Om de däremot rör sig åt "fel" håll kommer de till ett staketslut där det har möjlighet att röra sig "fritt" och eventuellt kan söka sig upp mot vägen. Djur som kommer utifrån och vandrar mot de aktuella dammarna kan hamna både på in- och utsidan av staketet. På grund av dessa

förhållanden och därför att vissa brister i staketets utförande observerades har jag några kvällar gått längs dem och registrerat alla groddjur som uppehållit sig intill staketets ut- eller insida (Tab. 2)

Antalet observationer är i minsta laget för några statistiskt säkerställda slutsatser men tyder i alla fall på att både de vuxna ätliga grodorna och de större vattenödlorna uppehöll sig utanför staketet minst lika ofta som innanför. Om det beror på att de tog sig förbi (under, genom eller över) staketet eller på att deras rörelsemönster var sådant att staketet inte kom i deras väg eller om de rörde sig runt staketet går inte att säga säkert.

Särskilt anmärkningsvärt är att de 10 större vattenödlor som i år hittades utanför staketet alla befann sig strax öster om #4. Förmodligen har de vandrat till dammen rakt öster ifrån och då passerat på "fel" sida av staketetslutet och hamnat utanför staketet intill damm #4. "Tur i oturen" var att staketet på detta avsnitt var rätt bristfälligt och förmodligen lyckades de vattenödlor som kom denna väg så småningom ta sig under staketet (de jag hittade lyfte jag över till dammsidan).

Brister på staketet och förslag till förbättringar

En hel del brister i staketets utförande kunde konstateras. Samtliga brister observerades redan 2014 och kvarstår 2015.

Staketet är utformat som bräder vilka fästs i stolpar. Ibland har skruvarna som håller, f.f.a. den nederst, brädan (som är utformad i ett avvikande material) släppt (Fig. 4). Det verkar som man använt för korta skruvar.



Figur 4. Bristande skruvförband.



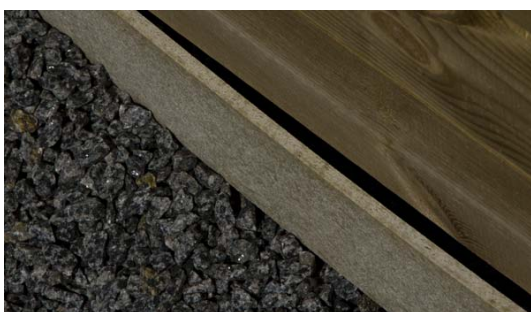
Figur 5. Dålig markkontakt.

På flera ställen är det en glipa mellan nedersta brädan och marken (Fig. 5). I samband med regn och följande markerosion har problemet blivit vanligare.

Avståndet mellan bräderna är ibland för stort, f.f.a. salamandrar kan lätt krypa mellan (Fig. 6, 7). Problemet förvärras av att den nedersta brädan ibland tenderar att slå sig.



Figur 6. För stort avstånd mellan brädorna.

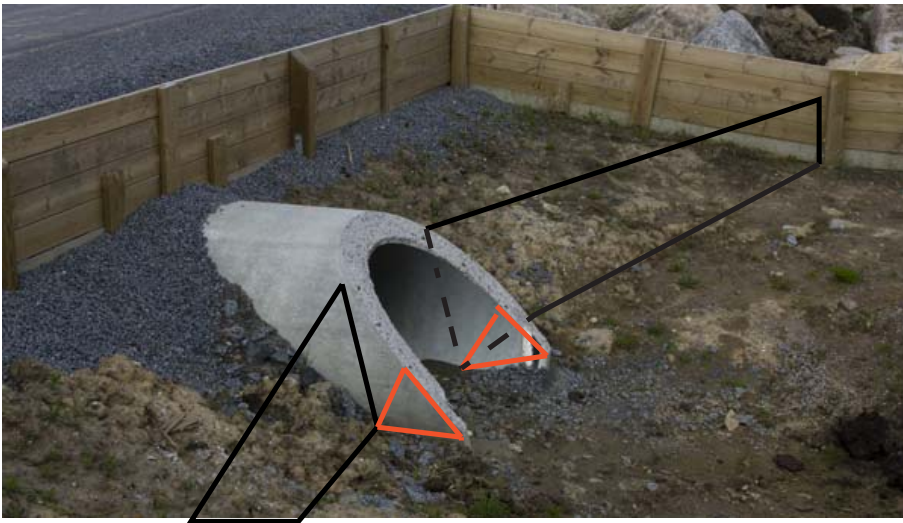


Figur 7. Böjd bräda.

Det finns på många ställen tät och hög vegetation intill staketet. F.f.a. mindre grodor kan lätt klättra över. Det hade varit bra om staketet anlagts så att man lätt, minst en gång per säsong, kunnat klippa ner vegetationen intill staketets insida med gräsklippare eller trimmer. Det innebär att marken intill staketet borde vara plan. Vidare hade det av detta skäl också varit bra om stolparna stod på utsidan och inte som nu på insidan. Det senare är naturligtvis lättare att påpeka än åtgärda.

Det förhållande att djur som vandrar in utifrån eller som rundar staketets ändpunkter kan hamna på "utsidan" skulle delvis kunnat åtgärdas om man på lämpligt sätt gör någon form av envägs passage under staketet. Det skulle kunna utformas som ett nedgrävt rör, ca 10 cm i diameter, som mynnar på utsidan, intill staketet, rakt ner för att strax vinkla av innåt/snett uppåt och åter mynna någon halvmeter innanför staketet.

En tanke med staketet och tunnarna är ju att djur som strävar mot en damm i tunnelns riktning ska fångas upp och ledas in i den. Som framgår nedan fungerar detta delvis men effekten skulle bli bättre och säkrare om staketet lades om i anslutning till tunnelmyningarna (Fig. 8).



Figur 8. En skiss som grovt visar hur man skulle kunna utforma anslutningen mellan staket och tunnelmynning. De svarta rutorna markerar nytt staket. De röda trianglarna markerar hörn av befintligt rör som skulle behöva tas bort. Detta är endast en grov skiss. Det behövs noggrannare överväganden innan man i detalj utformar en eventuell ombyggnad.

6 Tunnlarna

Automatisk kameraregistrering av grodor och salamandrar - metodsynpunkter



Figur 9. Kamerorna placeras i lådor, en i varje tunnelände. Lådorna sitter ute under hela säsongen och är mestadels tomma vilket förhoppningsvis minskar risken för stöld och sabotage. Något sådant har heller inte inträffat.

Tanken har varit att med hjälp av kameror (Fig. 8) registrera djur som rör sig i anslutning till tunnelmyningarna och med hjälp av dessa bilder göra en tolkning av om de rört sig genom tunnarna.

Det finns flera modeller av kommersiellt tillgängliga "ätel-", "vilt-" "trail-" kameror. Jag har testat tre modeller. Den som jag slutligen fastnade för var "RECONYX Hyperfire PC900 Professional" Den kan styras av ett tämligen innehållsrikt program och har betydligt bättre bildkvalité än de övriga två jag testade, "Bushnell Trophy Cam XLT 2011 - 119456" och "Dörr SnapShot MOBIL 5.1 IR". Ett problem med de två senare är att det vid bilder med IRblixtn blir mycket stora ljuskontraster mellan närliggande och mer avlägsna delar av bildfältet. Ingen av de tre kamerorna klarade att automatisk detektera rörelser hos kallblodiga djur varför strategin blev att ta bilder med jämna intervall. Det vore frestande att försöka automatiskt sortera bort bilder där inget hänt sedan föregående bild men eftersom det blir mycket rörelser där vegetationen rör sig i vind eller solbelysningen av tunnelsiluetten ändras verkar det svårt. Bilderna inspekterades därför en och en och de med djur på sparades. Lyckligtvis gick det mycket snabbt att öppna en ny bild (tack vare .JPGkompression är filerna små) för att se om något dykt upp på de, i storleksordning en ny bild varannan sekund. Två strategier användes 2014. Jag började med att ta en bild var 20e sekund under tiden 21 - 01. Det gör 720 bilder per kamera och dygn eller 8640 bilder med 4 kameror under 3 dygn. Senare valde jag att täcka hela dygnet men bara ta en bild per minut. Det innebar dubbelt så mycket bilder. Det visade sig att när jag tog tre bilder per minut var det mycket sällan som en sekvens bara omfattade ett djur medan med endast en bild per minut var det inte helt ovanligt (Tab. 3). Man kan därför misstänka att en del passager av kamera då även skedde mellan två bilder. En annan synpunkt är att 1 eller 2 bilder per sekvens ger ett dåligt underlag för att avgöra om djuret rör sig i en bestämd riktning.

Tabell 3. Antal bildsekvenser (en obruten följd av bilder av samma djur) och antal av sådana som bara omfattar en enda bild. Utfallet 2014 fördelas på de kamera sessioner då jag tog 3 bilder per minut och de då jag tog 1 bild per minut. 2015 togs vid alla tillfällen 2 bilder per minut. Dock kontrollerades detta år bara var annan bild.

"Art"	Bilder/min	Olika sekvenser	Varav 1 bild
Grodor14	3	12	1
Salamandrar14	3	3	0
Grodor14	1	52	26
Salamandrar14	1	11	3
Grodor15	2	44	6
Salamandrar15	2	19	2

Under de två perioder då registreringarna skedde 24 timmar per dygn registrerades totalt 62 groddjurspassager av någon kamera. Av dessa skedde bara 13 mellan klockan 21 och 01. Däremot skedde de flesta under den mörka halvan av dygnet (18 - 06), totalt 44 stycken. I år, 2015, skedde 42 av 61 observationer under tiden 18-06. Även om den mörka halvan av dygnet dominerade är det helt klart att det är lämpligt att kontrollera tunnarna dygnet om.

Slutsatsen av erfarenheterna 2014 gjorde att jag 2015 tog två bilder per minut, under hela dygnet. Varje fotoperiod varade under 2-3 dygn och förlades till de tider på året då vandringar kan förväntas och f.f.a. under dygn med nederbörd. Det är rätt tidsödande att kontrollera bilderna och därför kontrollerades primärt bara varannan bild. I en del fall kan därför djur passerat utan att de detekteras. I de fall det bara finns en bild är det dock i alla fall svårt att säga om det

verkligen rör sig om en passage. I de fall en groda eller salamander hittades på bild kontrollerades alla bilder (1 per 30 sekunder) vilket underlättade tolkningen av djurens rörelser; handlade det om en tunnelpassage?

Resultat av fotograferingarna

Det blev en hel del bilder av grodor och salamandrar. I samtliga fall där en groda kunde artbestämmas rörde det sig 2014 om ätlig groda och 2015 tre fall av vanlig groda och 17 av ätlig groda. I ytterligare 24 fall gick det inte säkert att artbestämma grodan. I samtliga fall, båda åren, då salamandrar kunde artbestämmas rörde det sig om större vattenödlor. Viktigt när man fotograferat ett djur är ju att fastställa om det rör sig om en passage genom tunneln eller ett djur som "bara" rört sig i anslutning till tunnelmynningen. Helt säker kan man oftast inte vara men jag har använt två kriterier som jag anser tyder på passage. (A) Om ett djur verkar rört sig innifrån och ut (även om de bara handlar om en eller två bilder) OCH det finns matchande bilder av ett likartat djur högst 10 minuter tidigare från den andra tunnelmynningen så tyder det på passage. (B) om det finns minst 5 bilder VARAV den första (eller sista) tagits en bit inne i tunneln OCH övriga visar konsekvent rörelse mot (eller från) kameran så tyder det på passage.

Kamerorna satt uppe under fyra perioder 2014. Den första inträffade så snart jag kände mig klar med utvärderingen; 7e - 10e juli. I den norra tunneln registrerades fler grodor (Tab. 4). Eftersom sommaren var torr dröjde det innan jag satte ut kamerorna igen. När jag gjorde så 30e juli till 1a augusti var det fortsatt torrt och det blev bara tre bilder av salamandrar. Några dagar senare regnade det kraftigt och jag satte strax åter ut kamerorna 3e till 5e augusti. Det resulterade i gott om grodbilder men bara en som tydde på passage. Delvis beror nog det stora antalet på att åtskilliga nymetamorfoserade ätliga grodor uppehöll sig i och vid den vattenpöl som bildats vid norra mynningen av den södra tunneln. Till slut översvämmades kameran helt och hållet (Fig. 9) men visade sig vara av god kvalitet och överlevde (men sikten var ju bara någon cm så fler grodbilder blev det inte)! Kamerorna användes sista gången säsongen 2014 6e till 10e september. En del grodor och salamandrar registrerades.

Under 10 registreringsdygn 2014 (i en del fall bara natten) kunde 10 passager av grodor och två av salamandrar verifieras.

Tabell 4. Registreringar av groddjur och troliga tunnelpassager. "Match" betyder att bild från kameran vid andra mynningen tyder på passage. "Riktning" betyder att djurets beteende tyder på passage. Observera att om "match" anges så representeras denna passage av två "enheter" under "Antal" (två kameror).

Månad	Datum	Tunnel	Sida	Grodor			Vattenödlor		
				Antal	Match	Riktning	Antal	Match	Riktning
2014									
Juli	7-10	N	N	9 ^{2/}	3	6	0		
	7-10	N	S	4	3	0	0		
	7-8 2/	S	N	0			0		
	1/	S	S						
Juli	30-1	N	N	0			0		
	30-1	N	S	0			2	0	2

2 / I ett fall gällde både "match" och "riktning".

	30-1	S	N	0			0		
	30-1	S	S	0			1	0	0
Aug.	3-5	N	N	8	0	0	0		
	3-5	N	S	4			0		
	3-5	S	N	11	0	1	0		
	3-5	S	S	0			0		
Sept	6-10	N	N	2	0	1	2		0
	6-10	N	S	13	2	0	9	0	
	6-10	S	N	0			0		
	6-10	S	S	11	0	2	2	0	0
2015									
Mars	20-22	N	N	1	1	0	0		
	20-22	N	S	0			5	0	1
	20-22	S	N	1	1	1	0		
	20-22	S	S	0			2	0	2
Mars	29-31	N	N	0			0		
	29-31	N	S	0			0		
	29-31	S	N	1			0		
	29-31	S	S	0			1		
April	26-28	N	N	0			0		
	26-28	N	S	0			0		
	26-28	S	N	1	0	0	0		
	26-28	S	S	2	0	1	1	0	0
Maj	4-6	N	N	10	4	10	0		
	4-6	N	S	10	0	6	0		
	4-6	S	N	4	3	4	0		
	4-6	S	S	5	1	2	2	0	1
Juni	13-15	N	N	0			0		
	13-15	N	S	Tekniskt fel					
	13-15	S	N	1	0	1	1	0	0
	13-15	S	S	0			0		
Aug	21-23	N	N	Tekniskt fel					
	21-23	N	S	Tekniskt fel			0		
	21-23	S	N	0			0		
	21-23	S	S	0			0		
Aug	24-26	N	N	1	0	1	0		
	24-26	N	S	0			7	0	7
	24-26	S	N	1	0	1	0		
	24-26	S	S	Tekniskt fel					

2015 satt kamerorna uppe under sju perioder. Större vattenödlor var f.f.a. aktiva i mars och ätliga grodor i april och mars. Två av de vanliga grodorna passerade i mars och en i maj. Den första perioden i augusti var en missbedömning, ett väntat regn uteblev men redan några dagar senare kom regn och ett nytt försök gav fler registreringar. De tekniska problem som inträffade första

augustiperioden gjorde kanske inte så mycket, däremot var det tråkigt att en kamera lossnade i sin holk under den sista perioden och bara visade himmel! Även 2015 inträffade det att den mest utsatta kameran dränktes (mars).

Under 14 registreringsdygn 2015 kunde 19 passager av grodor och 11 passager av vattenödlor verifieras.

Det kan konstateras att en hel del observationer där ett djur kunde följas på flera bilder, från mynningen till djupt inne i tunneln (eller tvärtom) inte gav en matchande observation från kameran på andra sidan. Jag tolkar det som en metodbrist, antingen har djuret passerat andra mynningen snabbt eller så har den lyckats "slinka förbi" i den vegetation som jag försummat att avlägsna.



Figur 9. Kamera som dränkts. Detta skedde i början av augusti 2014. Vattnet sjönk senare undan men bilden är från december då en m.l.m. permanent vattensamling bildats. Kamerorna var nu intagna och denna dag togs även alla lådorna in.

7 Synpunkter på anläggningen

De viktigast sammanfattande synpunkterna står först i rapporten, under "Sammanfattning". Här ska ges några ytterligare synpunkter. De djur som f.f.a. verkar ha glädje av tunnlar är större vattenödlor och ätliga grodor. Den förra har ett starkt skydd, kanske närmast överdrivet eftersom den är vanlig i Skåne (men generellt ovanlig i stora delar av Europa och därför listad i Bilaga 2 till Art- och Habitatdirektivet). Den ätliga grodan är, liksom alla svenska groddjur, också skyddad. Den har ett begränsat (och expanderande) utbredningsområde i sydvästra Skåne men är där mycket vanlig och betraktas av en del närmast som ett hot mot den övriga grodfaunan (den är mycket "glupsk"). Jag tycker dock att det är väl motiverat att skydda den lokalt. I en tätortsnära miljö som den aktuella bidrar den mycket positivt till naturupplevelsen. Det är en stor, grön och spektakulär groda med ett starkt och karakteristiskt läte som kan höras såväl dag som natt. Den måste anses vara en tillgång i området.

Man kan ställa sig tveksam till om trafiken verkligen är ett allvarligt problem i området. De aktuella djuren rör sig huvudsakligen (men som de aktuella fotona visar, inte alls uteslutande) under de mörka timmarna vår, sommar och tidig höst. Det förefaller som i det aktuella området trafiken då är mycket begränsad. Samtidigt kan man misstänka att det kan vara farligt för grodor och salamandrar att förrira sig in på industritomter med risk att falla ner i schakt eller av andra skäl få svårt att ta sig tillbaka till mer hälsosamma miljöer. Detta kan förhindras genom ett system av staket och tunnlar.

Att systemet är "öppet" mot omgivande populationer gör att man omöjligt kan hindra att en del vandrande groddjur hamnar på "fel sida" av staketet. Det är därför angeläget att man på strategiska platser anlägger envägspassager under staketet.