

Groddjursutredning i Sarvträsk, Orminge, inför detaljplan

Nacka kommun



Innehållsförteckning

Uppdraget	3
Bakgrund	3
Metodik	3
Översiktlig biotopinventering	4
Stråkinventering	4
Fällinventering med driftstängsel	4
Flaskinventering och håvning efter salamander	5
Resultat	6
Översiktlig biotopinventering	6
Stråkinventering	6
Fällinventering	7
Flaskinventering	8
Diskussion	9
Artskyddsförordningen	9
Inventeringsresultatet	9
Konfliktpunkter och behov av åtgärder	9
Planerad dagvattendamm söder om Sarvträsk	12
Referenser	13
Bilaga	13

Projektets organisation

Beställare: Nacka kommun, Johan Berggren. Kontaktperson: Anna Ek.

Organisation Calluna: Johanna Lundberg (projektledare, inventering, rapport), Anna Koffman (stråk-, biotop- och fällinventering, kvalitetsgranskning rapport), Mova Hebert (biotopinventering), Jessica Keränen (fällinventering). Internt projektnummer Calluna: AKN0048. Foto på rapportframsidan: Johanna Lundberg. Fotot visar en mindre vattensalamander på väg mot Sarvträsk under stråkinventeringen. Datum rapport: 2014-06-19. Version: slutversion.

Uppdraget

Calluna AB fick i mars 2014 i uppdrag av Nacka kommun att genomföra en groddjursinventering i området kring Sarvträsk i Orminge centrum. Uppdraget innefattade en inventeringsdel och en del med ekologisk rådgivning till kommunen i den pågående planprocessen för Orminge centrum. Inventeringen skulle besvara följande frågeställningar:

- Används Sarvträsk som lekvatten för groddjur? Vilka arter?
- Var finns övervintringshabitat och sommarhabitat för groddjuren?
- Hur ser vandringsmönstren ut mellan Sarvträsk och övervintringsmiljöer? Finns ett samband mellan Sarvträsk och Myrsjön, och hur kan det sambandet förstärkas/bevaras?
- Finns det i nuläget konfliktpunkter mellan groddjurs rörelser och trafik eller andra typer av barriärer? Utredningen ska även identifiera vad som är viktigt att ta hänsyn till i trafikstrukturen, stads- och grönstrukturplaneringen i planprogrammet för att groddjur och människor ska kunna samexistera.
- Vilka naturvärden eller ekologisk funktion har idag den naturmark där dagvattendammen planeras att anläggas? Ekologisk rådgivning till utformning av dagvattendamm så att den samtidigt kan gynna groddjur.
- Alla våra groddjur i Sverige är fridlysta och är upptagna i artskyddsförordningen. Behöver programmet hantera artskyddsförordningen?

Inventeringsresultatet behandlas i denna rapport, som färdigställdes i maj 2014. Uppdraget har utförts av Johanna Lundberg, Anna Koffman, Mova Hebert och Jessica Keränen, Calluna AB.

Bakgrund

Nacka kommun arbetar med planprogram för Orminge centrum. Strax norr om Orminge centrum ligger Sarvträsk, som ingår i planprogrammet. Sarvträsk med omgivning är en känd grod- och kräldjurslokal. Det är också känt att många groddjur trafikdödas under vårvandringen på Mensättravägen som ligger direkt öster om Sarvträsk.

Biotoper i och runt Sarvträsk kommer att påverkas av bebyggelseutvecklingen, bl.a. planeras en ny dagvattendamm i en fuktlövskog söder om Sarvträsk. Även vägar och gator ska förändras samt ökade trafikmängder i centrum och på Mensättravägen. Som kunskapsunderlag till planprocessen behövs en groddjursinventering.

Metodik

Groddjursinventeringen innefattade fyra olika moment: översiktlig biotopinventering, stråkinventering, fällinventering med driftstängsel samt flaskinventering och hävning efter vattensalamander.

Översiktlig biotopinventering

Groddjursinventeringen inleddes med en översiktlig inventering av olika typer av miljöer viktiga för groddjur för övervintring, lek och som sommarhabitat (födosök). Syftet var att förbereda för stråkinventeringen som skedde nattetid. Inventeringsområdet innefattade ett område på cirka en kilometers radie runt Sarvträsk. Biotoper som eftersöktes för groddjurens övervintring var skogsmiljöer med strukturer som t.ex. gamla stenmurar och rötter, och trädgårdar med t.ex. komposthögar. Även biotoper som fuktlövskog eftersöktes eftersom det kan utgöra sommarhabitat (födore-surs) för groddjur. Potentiellt viktiga biotoper registrerades i mobilt GIS i handdator, se karta 1 och 2. Inventeringen utfördes av Mova Hebert 26 mars samt av Johanna Lundberg och Anna Koffman 6 april.

Stråkinventering

För att svara på frågan om groddjur använder Sarvträsk för lek och för att undersöka eventuella vandringsmönster för groddjuren mellan Sarvträsk och övervintringsmiljöerna genomfördes en stråkinventering med pannlampa kvällstid. Stråkinventeringen genomfördes av Anna Koffman och Johanna Lundberg under kvällen den 6 april. Groddjurens vandring hade påbörjats i andra delar av länet och väderförhållandena ansågs optimala för groddjursvandring (4-5 plusgrader). Inventeringen påbörjades i samband med skymningen och pågick till någon timme efter midnatt, för att vara på plats under den tid på dygnet då groddjuren är som mest aktiva.

Ett område på cirka en kilometer runt om Sarvträsk genomvandrades vid stråkinventeringen och fokuserade till potentiella vandringsstråk utpekade i den översiktliga biotopinventeringen där möjliga övervintringslokaler karterades (se karta 2). Inventeringen fokuserades till gång- och cykelvägar samt till Mensättravägen och anslutande bilvägar till den. På vägar är det lätt att se groddjuren och groddjuren nyttjar också vägar för förflyttning.

Samtliga groddjur som påträffades artbestämdes och registrerades i mobilt GIS i handdator (noggrannhet cirka 5-10 meter). Groddjuren samlades upp i hink för att släppas ut på lämplig plats vid Sarvträsk för att minska risken att de skulle bli överkörda. Både levande och döda groddjur registrerades.

Fällinventering med driftstängsel

Eftersom stråkinventeringen visade på påtaglig groddjursvandring över Mensättravägen sattes ett driftstängsel med fallfällor upp på östra sidan av vägen (se *Resultat*). Fällinventering med driftstängsel är en bra metod för att få en uppfattning om groddjurs populationsstorlek, vandringsmönster och artsammansättning (t.ex. är salamander svårare att upptäcka vid inventering utan fällor, än t.ex. paddor som är lättare att hitta).

Stängslet sträckte sig från trafikljusen vid korsningen Mensättravägen/Björkholmsvägen till korsningen Mensättravägen/Norrholmsvägen, se karta 5. Längs med denna sträcka hittades flest antal vandrande groddjur under stråkinventeringen. Driftstängslet utgjordes av ett cirka 300 m långt och cirka 50 cm högt plaststängsel.

Det hade varit önskvärt att sätta upp stängsel längs hela den sträckan på Mensättravägen där trafikdöda groddjur fanns vid stråkinventeringen, se karta 3, men av praktiska och ekonomiska skäl var detta inte möjligt.

Plaststängslet hindrade groddjuren från att ta sig ut på vägbanan. Öster om stängslet grävdes sedan 15 fallfällor ned, i form av 10-liters plasthinkar. Hinkarnas kanter låg i höjd med marknivån och låg kant i kant med plaststängslet för att leda groddjuren ner i fällorna. Hinkarna preparerades med löv som skydd för groddjuren. I några hinkar placerades en stor sten för att hindra att hinkarna skulle tryckas upp om ett kraftigt regnväder skulle inträffa.



Figur 1 och 2. I vänstra bilden syns en del av driftstängslet som satt upp på östra sidan av Mensättravägen under sex dygn i april 2014. I förgrunden syns en av 15 stycken fallfällor (plasthinkar). Till höger syns två stycken flaskfällor i en vattensamling öster om Sarvträsk. Flaskfällor placerades ut i tre olika områden kring Sarvträsk (se karta 6). Foton: Johanna Lundberg.



Fällorna vittjades vid sex tillfällen från 11 till 17 april. Fällorna vittjades på morgnarna för att så snabbt som möjligt kunna släppa ut alla eventuella groddjur som fångats under natten. När fällorna vittjades artbestämdes och räknades alla groddjur och registrerades för respektive fälla i fältprotokoll. Groddjuren samlades ihop i hink och transporterades till Sarvträsk. Inventeringen utfördes av Johanna Lundberg, Anna Koffman och Jessica Keränen.

Flaskinventering och håvning efter salamander

Som ett komplement till de tidigare inventeringsmomenten genomfördes en flaskinventering och håvning efter större och mindre vattensalamander. Inventeringen genomfördes från 6 till 8 maj av Johanna Lundberg.

Tolv flaskfällor placerades ut i tre olika områden (A-C, se karta 6) kring Sarvträsk; tre fällor i område A, sex fällor i område B och tre fällor i område C. Fällorna vittjades två gånger, en gång per dygn. Håvning genomfördes i samband med att fällorna placerades ut och vittjades. Håvning utfördes i fyra områden (A-D, se karta 6).

Område A innefattar diket som går från Sarvträsk rakt söderut, mot Orminge centrum. Område B och C är mindre vattensamlingar. D är fuktlövskog i närheten av inloppet till Sarvträsk. Observera att områdenas avgränsning är ungefärlig.

Resultat

Översiktlig biotopinventering

Resultatet från den översiktliga biotopinventeringen finns i karta 1. I karta 2 finns förklarat vilka områden i biotopinventeringen som potentiellt är viktiga för groddjur för övervintring, födosök och lek. Resultatet indikerar att det finns många potentiella lokaler för övervintring öster om Sarvträsk. Här finns många skogsbackar med strukturer som är viktiga för groddjur för övervintring, t.ex. rötter och stenig mark med mindre block. Väster om Sarvträsk finns också dessa strukturer, i några moränbackar. Sarvträsk omges av en smal bård med fuktlövskog, som bedöms kunna ha hög insektsproduktion på sommaren, vilket kan utgöra en viktig del av födan för groddjuren. Fuktlövskog finns även kring diket söder om sjön.

Vid inventeringen hittades rom av vanlig groda i diketets norra del (vid trumman) och i en vattensamling direkt öster om Sarvträsk (område B i flaskinventeringen, se karta 6). Diket har svagt flöde och är möjligen ytterligare svagt på grund av den dämning som finns där idag, troligen av bäver då färsk spår hittades under inventeringen. På grund av det låga flödet bedöms det finnas möjlighet för groddjurslek i diket.



Figur 3 och 4. Vänstra bilden visar en del av en gammal stenmur söder om Sarvträsk. Detta är ett typisk potentiell övervintringslokal för groddjur, som avgränsades under biotopinventeringen. Den högra bilden är från stråkinventeringen och visar en padda som är på väg från sin övervintringsplats till Sarvträsk. Bilden är tagen strax öster om Mensättravägen. Foton: Johanna Lundberg.

Stråkinventering

Under stråkinventeringen observerades 81 groddjur, varav 51 levande och 30 döda (se figur 5 och karta 3). Tre arter groddjur hittades: vanlig padda (*Bufo bufo*), vanlig groda (*Rana temporaria*) och mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*). Sju döda individer kunde ej bestämmas till art. I karta 3 visas de ungefärliga stråk som genomsöktes.

De döda groddjuren var främst koncentrerade till Mensättravägen, men några trafikdödade groddjur fanns även på Ornövägen (se karta 3). Majoriteten av de levande groddjuren som observerades hittades öster om Mensättravägen och var enligt djurens vandringsriktning på väg mot Sarvträsk. Resultatet indikerar att övervintringsplatserna för groddjur som leker i Sarvträsk med omgivning är koncentrerade till platser öster om Sarvträsk och Mensättravägen.

Många individer hittades precis i kanten på Mensättravägen i färd med att gå över vägen. Det hittades även många djur kring och i gångtunneln sydväst om Sarvträsk. Tre mindre vattensalamandrar hittades vid stråkinventeringen, samtliga på västra sidan om Mensättravägen på eller invid gångvägen.

Art	Antal levande	Antal döda
Vanlig padda (<i>Bufo bufo</i>)	30	11
Vanlig groda (<i>Rana temporaria</i>)	18	12
Mindre vattensalamander (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	3	0
Obestämd brungröda (<i>Rana sp.</i>)	0	7
Totalt	51	30

Figur 5. Tabell över funna döda och levande groddjur vid stråkinventeringen kring Sarvträsk 6 april.

Fällinventering

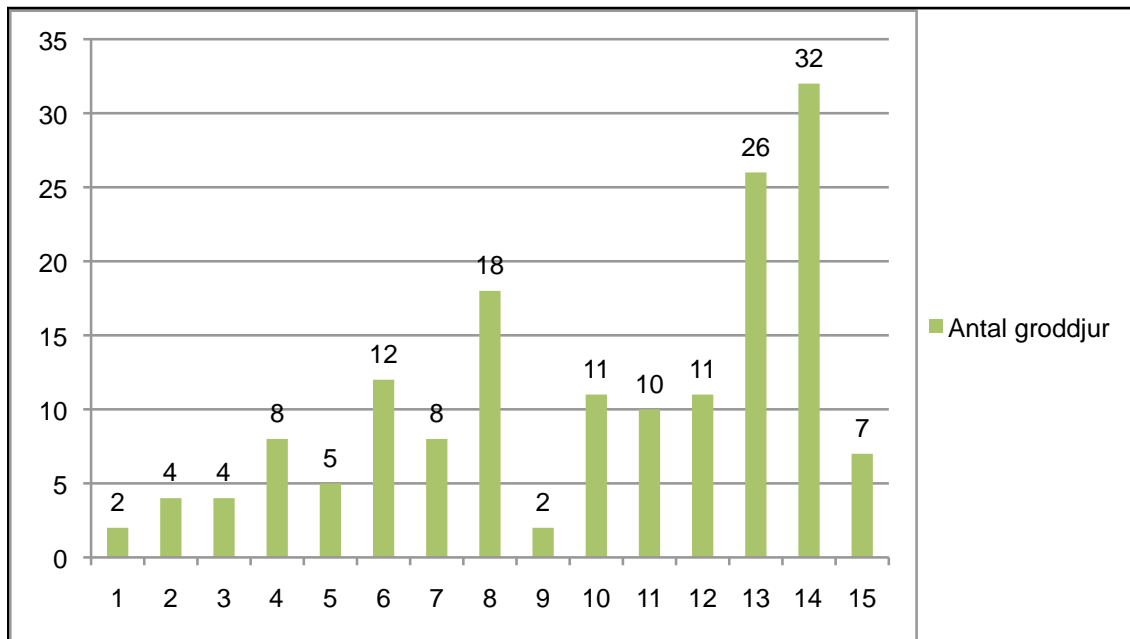
Under fällinventeringen observerades 160 stycken groddjur fördelade på de 15 fällorna under de sex dygn fällorna var öppna, se figur 6, 7 och 8. Tre arter observerades: vanlig padda, vanlig groda och mindre vattensalamander. Vid första tömningen av fällorna (11 april) var samtliga fällor tomma utom en. Detta förklaras troligen av att vandrigen avstannat något till följd av en kall natt samt att sex fällor (3, 11, 12, 13, 14, 15) var dåligt placerade vid uppsättningen. Den 13 april var väderförhållandena återigen bra och fällinventeringen startades upp igen. Fällinventeringen har fångat in peaken av groddjursvandringen.

Art	Antal
Vanlig padda (<i>Bufo bufo</i>)	142
Vanlig groda (<i>Rana temporaria</i>)	17
Mindre vattensalamander (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	1
Totalt	160

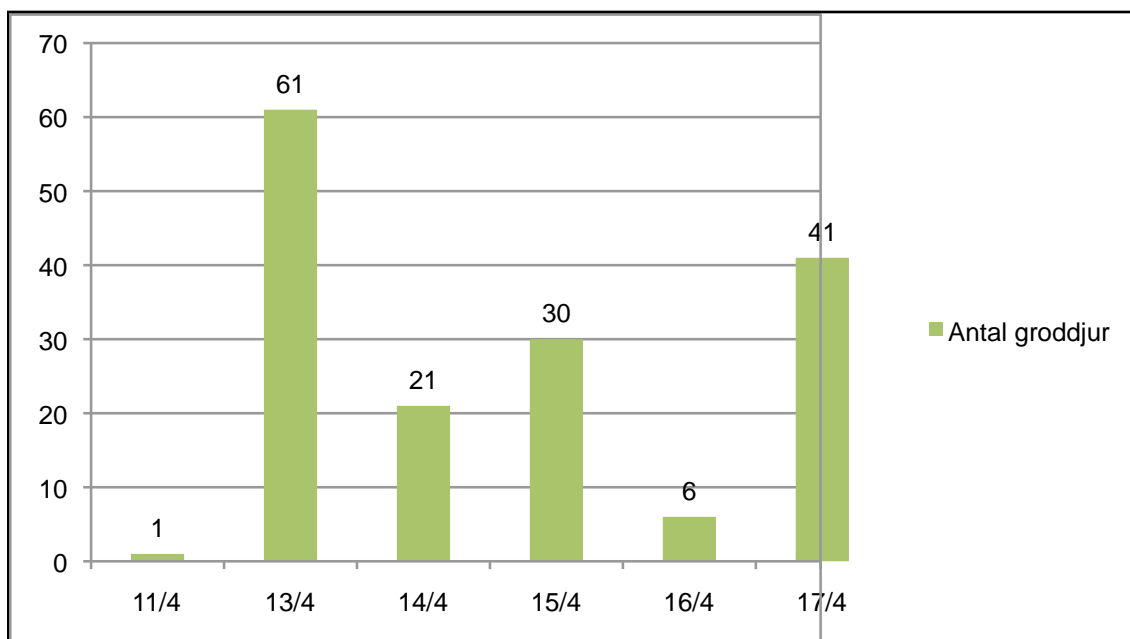
Figur 6. Tabell över funna groddjur vid fällinventeringen vid Mensättravägen 11-17 april.

Resultatet från inventeringen indikerar att vandrigen har skett relativt jämnt över den inventerade sträckan, dock med en viss förskjutning mot den norra delen av sträckan, se karta 5. I norra delen utmärker sig fällorna 13 och 14 särskilt. Även fälla 8 vid gångtunneln utmärker sig. Även stråkinventeringen visade en bredare front, men fällinventeringen fångade definitivt upp koncentrationen av vandrigen.

I samband med vittjande av fällorna hittades enstaka döda groddjur på vägbanan både norr och söder om driftsstängslet, vilket (liksom stråkinventeringen) indikerar att groddjuren vandrar på en bredare front än den inventerade sträckan.



Figur 7. Diagrammet visar det totala antalet observationer av groddjur per fälla (1-15) som gjordes i samband med fällinventeringen vid Mensättravägen 11-17 april.



Figur 8. Diagrammet visar antalet observationer av groddjur per dag vid fällinventeringen vid Mensättravägen 11-17 april.

Flaskinventering

Inga fynd gjordes i flaskinventeringen eller vid hävningen. En padda observerades vid två tillfällen i område C, troligen samma individ. I område B påträffades rikligt med yngel.

Diskussion

Artskyddsförordningen

Vanlig padda, vanlig groda och mindre vattensalamander är fridlysta enligt 6 § artskyddsförordningen (ASF 2007:845), vilket innebär att det är förbjudet att skada eller fånga individer och att ta bort eller skada groddjurens rom, larver eller bon (se lagtext i figur 9).

6 § I fråga om sådana vilt levande kräldjur, groddjur och ryggradslösa djur som anges i bilaga 2 till denna förordning är det förbjudet att i den omfattning som framgår av bilagan

1. döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och
2. ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

Figur 9. Lagtext för 6 § artskyddsförordningen. Källa: www.notisum.se/rnp/sls/lag/20070845.htm.

Även lagtext i miljöbalken (1998:808) är tillämplig, enligt 1 § i första kapitlet ska värdefulla naturmiljöer skyddas och vårdas, och den biologiska mångfalden ska bevaras. Det är därför viktigt att detaljplanearbetet genomförs på så sätt att groddjurspopulationerna inte tar skada. Detta kan göras genom att ta hänsyn till groddjurens lek-, födosöks- och övervintringsmiljöer samt att minimera barriäreffekter vid groddjurens vandringar.

Inventeringsresultatet

Resultatet från inventeringen visar att Sarvträsk med omgivning används av tre groddjursarter för lek och födosök. Arter som har hittats vid inventeringen är vanlig padda, vanlig groda och mindre vattensalamander. Speciellt paddorna var framträdande i antal. Anledningen till att inga fynd av salamander gjordes under flaskinventeringen och håvningen kan vara att det vid inventeringstillfällena blev kyligare, vilket gör att djuren inte rör sig lika frekvent. Tack vare fynd av mindre vattensalamander vid stråk- och fällinventeringen vet vi att arten finns i Sarvträsk.

Konfliktpunkter och behov av åtgärder

Resultatet från stråkinventeringen indikerar att stora delar av upptagningsområdet för Sarvträsk finns på östra sidan om sjön och då öster om Mensättravägen. Stråkinventeringen visar att många groddjur blir överkörda vid vandringen. Vandring sker både på våren och hösten. På grund av trafikdöden är det viktigt att åtgärder sätts in längs vägen för att minska dödligheten för groddjuren.

En numer allt vanligare åtgärd för att minska dödligheten vid trafikerade vägar är att anlägga groddjurstrummor och längs körbanan, barriärer (även kallat ledarmar) som leder djuren in i trumman. Längs den kritiska delen av Mensättravägen finns idag en gångtunnel (se karta 5) som uppenbarligen fyller liknande funktion som en groddjurstrumma.



Figur 10. Den befintliga gångtunneln under Mensättravägen används uppenbarligen idag som passage för groddjur. Fotot är taget under stråkinventeringen och visar en padda (se pilen) på väg genom tunneln mot Sarvträsk. Foto: Anna Koffman.

I karta 7 och 8 visas Callunas förslag på hur barriärerna kan placeras, i två olika ambitionsnivåer. I förslag 1 (karta 7) är ambitionsnivån lägre, men barriärerna i förslaget bedöms kunna fånga in en stor del av groddjuren som vandrar. I förslag 2 (karta 8) är ambitionsnivån högre och i detta förslag bedöms fler groddjur än i förslag 1 fångas upp. I alternativ 2 föreslås en längre sträckning norrut och här föreslås att en ny gångtunnel för människor och groddjur, alternativ groddjurstunnel, anläggs i höjd med korsningen Mensättravägen/Hasseluddsvägen. I förslaget ingår också anläggande av en färäst (se figur 14) vid utfarten från Norrholmsvägen ut på Mensättravägen. När groddjuren når färästen ramlar de ner mellan gallren och leds åt norr eller söder till en av passagerna. På så sätt hindras de från att nå vägbanan. I båda alternativen är det viktigt att ändarna på barriärerna förses med en slags återvändsgränd vid ändarna för att hindra groddjuren från att komma ut på vägbanan utan i stället vända åt det håll som passagen finns, se figur 13.

I alternativ 1 blir det som längst cirka 200 meter att vandra längs barriären till tunneln. Sträckan är i längsta laget, då ett önskvärt mått på distansen mellan trummor är 50 meter för att inte försvåra vandringen för groddjuren (muntlig kommunikation, Torbjörn Peterson). Det är viktigt att det inte finns några glipor mellan barriären och gångtunneln, eftersom det då är risk att groddjuren smiter emellan. Ett barriärelement bör ha höjden 50 cm. Vid anläggningsarbetet fyller man på med grus eller makadam ca 5-10 cm. Barriärer ska göras av något beständigt material.

Upp- och nervända T-formade betongelement med en liten utskjutande kant upptill fungerar enligt Trafikverket bra då det ger stabilitet, förhindrar att groddjuren gräver sig under, förhindrar att vegetation etablerar sig framför fångstarmen och ger enklare skötsel. Trafikverket har tagit fram ett temablad som beskriver groddjurspassager och som kan användas för närmare vägledning (Trafikverket, 2012). Figur 11 visar nyanlagd barriär och figur 12 visar en ca 10 år gammal barriär där den årliga vegetationsröjningen blivit eftersatt, vilket kan leda till att anläggningen inte fungerar. Årlig manuell slåtter med trimmer eller dylikt behövs.



Figur 11. Nyanlagd barriär vid Nantesvägen.
Foto: Anna Koffman.



Figur 12. Ca 10 år gammal barriär vid Skårby. Här har skötseln blivit eftersatt och den uppväxta vegetationen kan medföra att groddjur klättrar upp. Foto: Anna Koffman.



Figur 13. Barriär vid Spångavägen. Anläggningen är byggd med prefabricerade block från ACO system för amfibietunnlar. Här visas änden av barriären där en "krok" anlagts för att öka chansen att groddjuren går mot passagen istället för åt fel håll. Foto: Anna Koffman.



Figur 14. Färist från ACO system för amfibietunnlar. Färistar behövs vid anslutande gator, GC-vägar etc. Foto: Anna Koffman.

Längs Mensättravägen vid Sarvträsk finns sträckor med höga trottoarkanter som utgör potentiella vandringshinder för groddjuren (se figur 15), både vid vandringen till och från Sarvträsk. De groddjur som tar sig ut över Mensättravägen kan hindras att ta sig vidare eftersom trottoarkanterna utgör barriärer, speciellt för mindre och yngre individer. Groddjuren kan tvingas ta en lång omväg för att komma till en plats där trottoaren upphör och djuret kan passera, vilket missgynnar populationen.

Det finns även en risk att barriären gör att groddjuret vänder om och går tillbaka ut i vägbanan. Om barriärerna byggs som beskrivs ovan kan trottoarerna längs Mensättravägen behållas som de är. Dock är detta en viktig aspekt att ta med sig vid anläggande av eventuella nya trottoarer i andra delar av området. Trottoarkanter längs andra delar av Mensättravägen samt längs Ornövägen rekommenderar vi görs groddjursvänliga. En enkel åtgärd är att fasa trottoarkanterna.

I närheten av gångtunneln under Mensättravägen finns fyra brunnar som kan utgöra dödsfallor för groddjur (se figur 16). Dessa trummor kan åtgärdas genom att förse dem med småmaskigt nät. Nätet kan slammas igen varför årlig skötsel krävs.



Figur 15 och 16. Fotot till vänster visar en padda som är på väg mot en hög trottoarkant och det högra fotot visar en brunn som kan utgöra en fälla för groddjur. Foton: Johanna Lundberg och Anna Koffman.



Planerad dagvattendamm söder om Sarvträsk

Söder om Sarvträsk planerar kommunen att anlägga en dagvattendamm. Här finns idag ett område med fuktlövskog, ett dike och en mindre höjd med barrskog i nordost. Området bedöms ha förutsättningar för groddjur. I diket har rom från vanlig groda hittats, vilket visar att lek förekommer i viss utsträckning idag. Även andra delar av diket bedöms kunna fungera som lekvatten för groddjur. Området bedöms även utgöra värde som övervintringslokal och födosöksmiljö för groddjur. Utöver detta finns även värde för bl.a. insekter och fåglar.

Dagvattendammen kommer att ta en befintlig groddjursmiljö i anspråk. Åtgärder som bör genomföras för att gynna groddjur och kompensera för förlusten av livsmiljö är att gräva ut mindre vattensamlingar i vassområdet kring Sarvträsk, likt de vattensamlingar som finns där idag (se karta 6). Det är viktigt att vattensamlingarna håller vatten under sommaren och in i augusti-september för att ynglen ska hinna utvecklas. Ett rekommenderat djup är minst 2 meter, åtminstone ska en djuphåla vara så djup. Särskilt för salamander är det viktigt att det finns vegetation i dammen.

Dagvattendammen kan utgöra lekvatten för groddjur om den utformas på så sätt att groddjur gynnas, och kan även utgöra födosökmiljö om vattenkvaliteten är god. Stränderna på både vattensamlingarna och dagvattendammen bör vara grunda (svagt sluttande) så att groddjuren kan röra sig obehindrat upp på land. För att förhindra att vattensamlingarna växer igen bör strandvegetation slås på hösten. För att både de nya och de befintliga vattensamlingarna ska hålla vatten är det viktigt att hydrologin i Sarvträsk bevaras vid anläggningen av dagvattendammen. I dammen är det viktigt att vattenkvaliteten är god.

Referenser

Artskyddsförordningen (2007:845). www.notisum.se/rnp/sls/lag/20070845.htm

Miljöbalken (1998:808). www.notisum.se/rnp/sls/lag/19980808.htm.

Torbjörn Peterson, herpetolog, muntlig kommunikation, 2014-04-22.

Trafikverket, 2012. Temablad groddjur.

http://www.trafikverket.se/PageFiles/101360/temablad_miljo_groddjur_dec_2012_webb.pdf

Bilaga

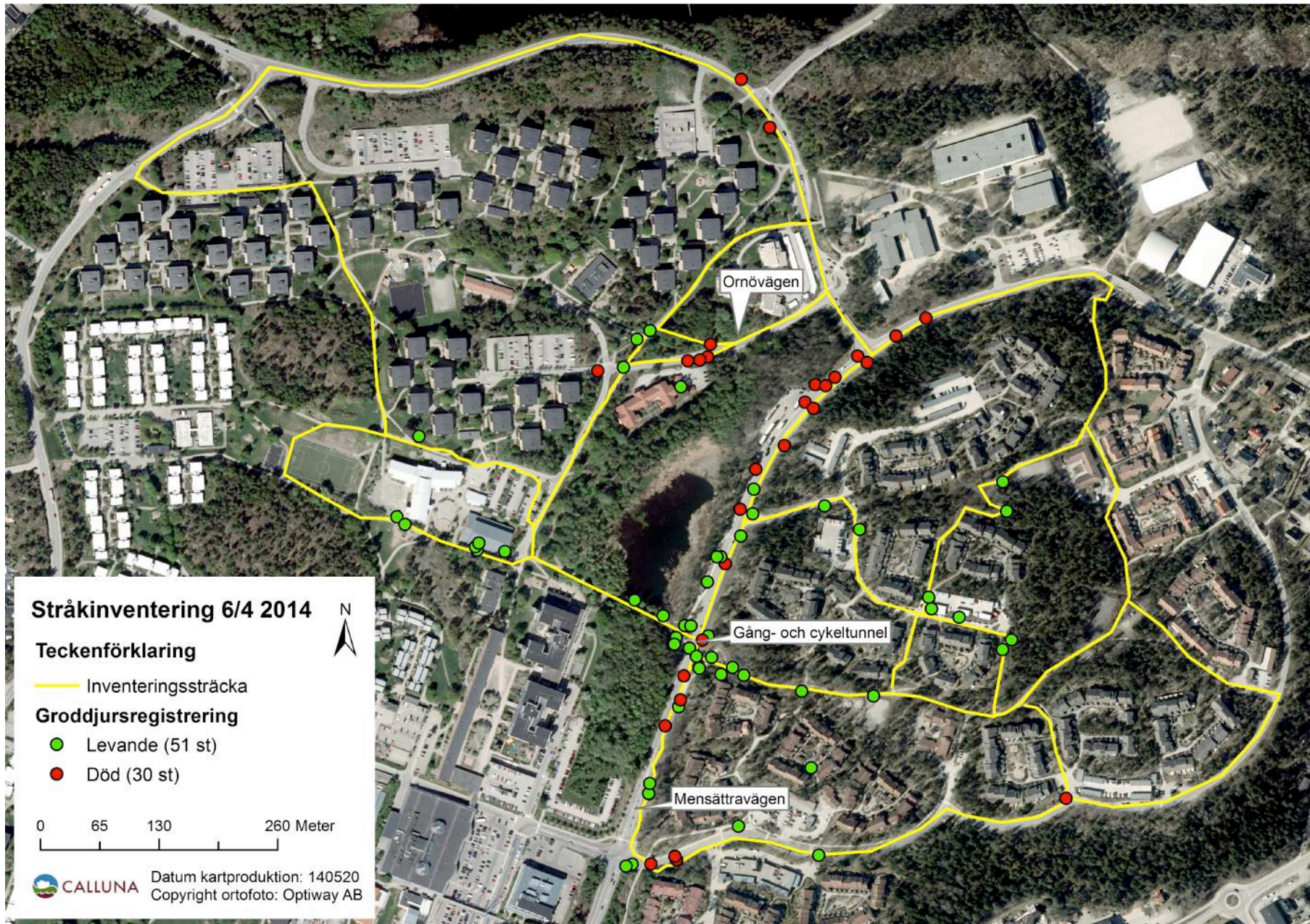
Separat kartbilaga.



Karta 1. Kartan visar resultatet från den översiktliga biotopinventeringen som gjordes inför groddjursinventeringen vid Sarvträsk.



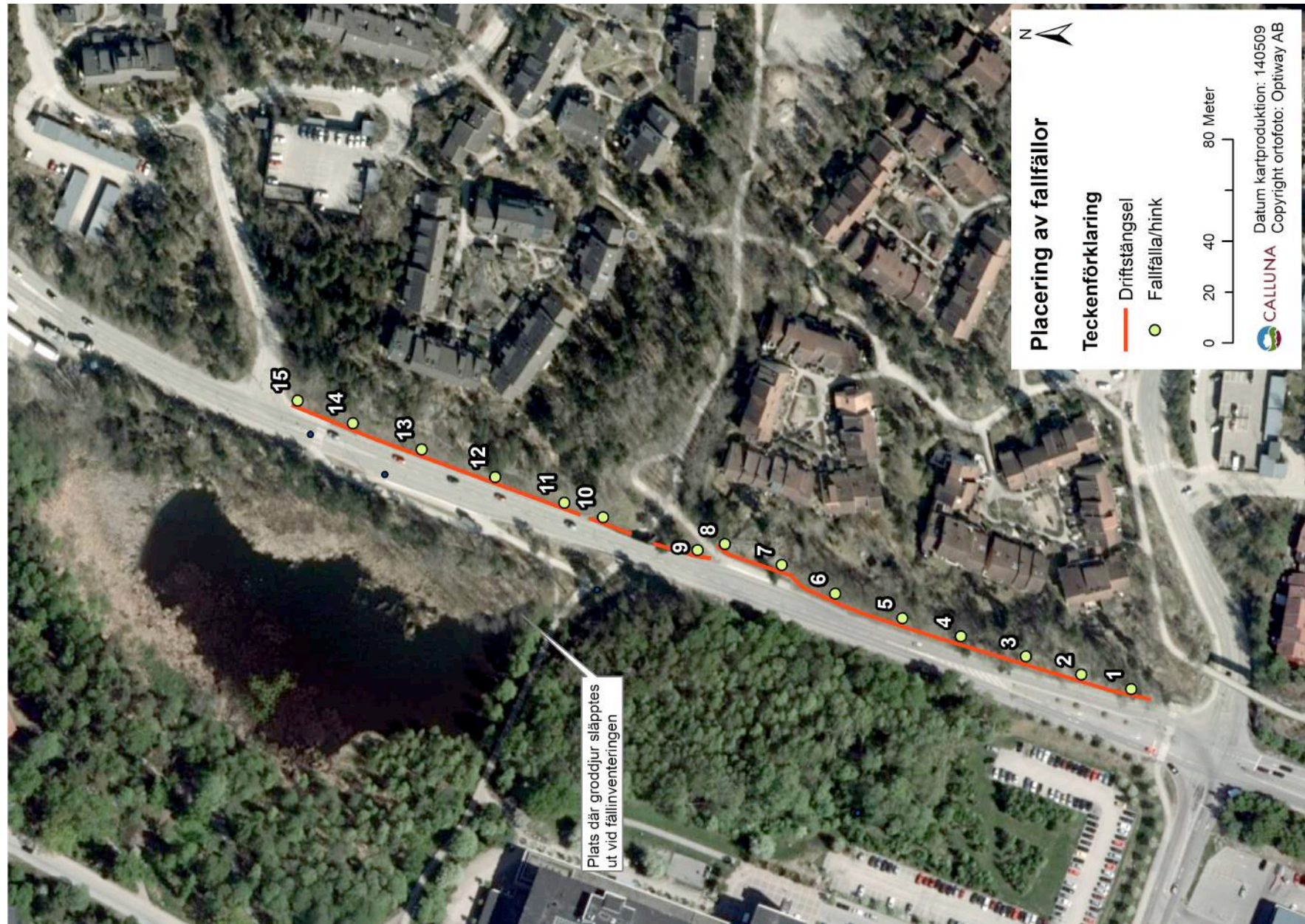
Karta 2. I kartan syns resultatet från den översiktliga biotopinventeringen kring Sarvträsk, med potentiellt viktiga lokaler för groddjur för lek, födosök och övervintring.



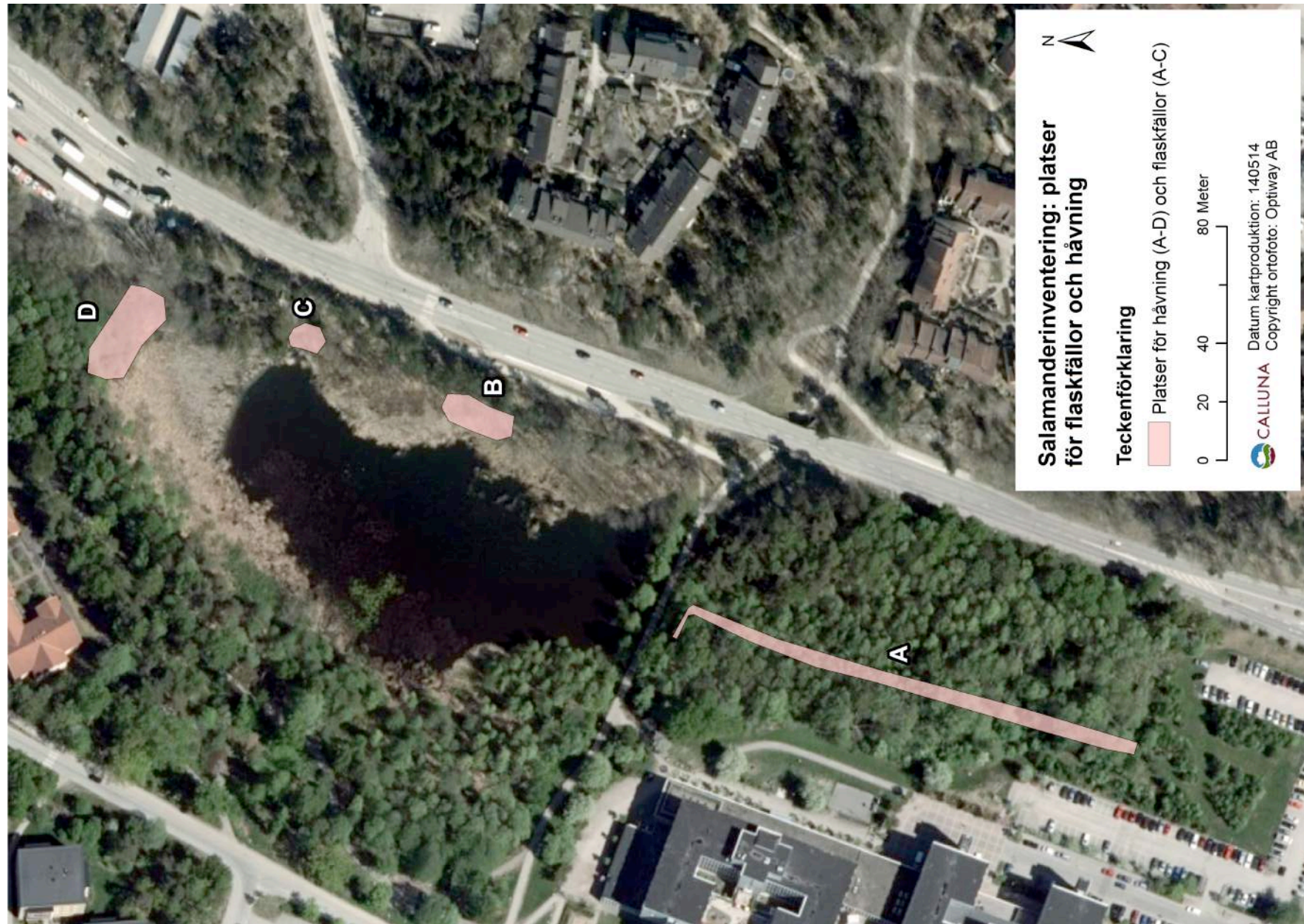
Karta 3. Kartan visar de groddjursfynd (levande och döda) som gjordes vid stråkinventeringen vid Sarvträsk. I kartan visas även de ungefärliga stråk som inventerades.



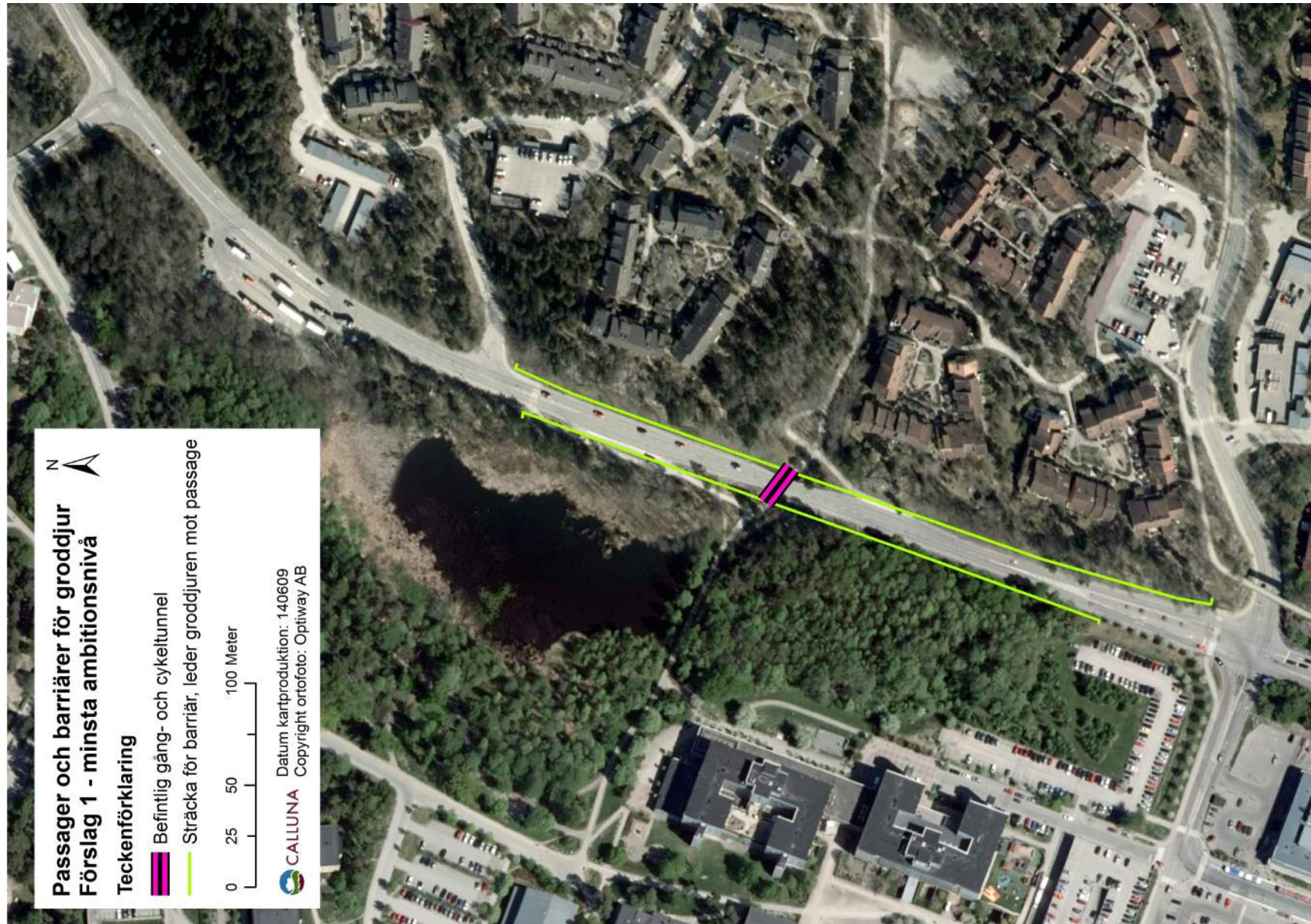
Karta 4. I kartan visualiseras tätheten för groddjursregistreringarna (både döda och levande groddjur) som gjordes vid stråkinventeringen. Fynden var relativt spridda längs Mensättravägen med viss ökad täthet kring gångvägen i mitten på sträckan.



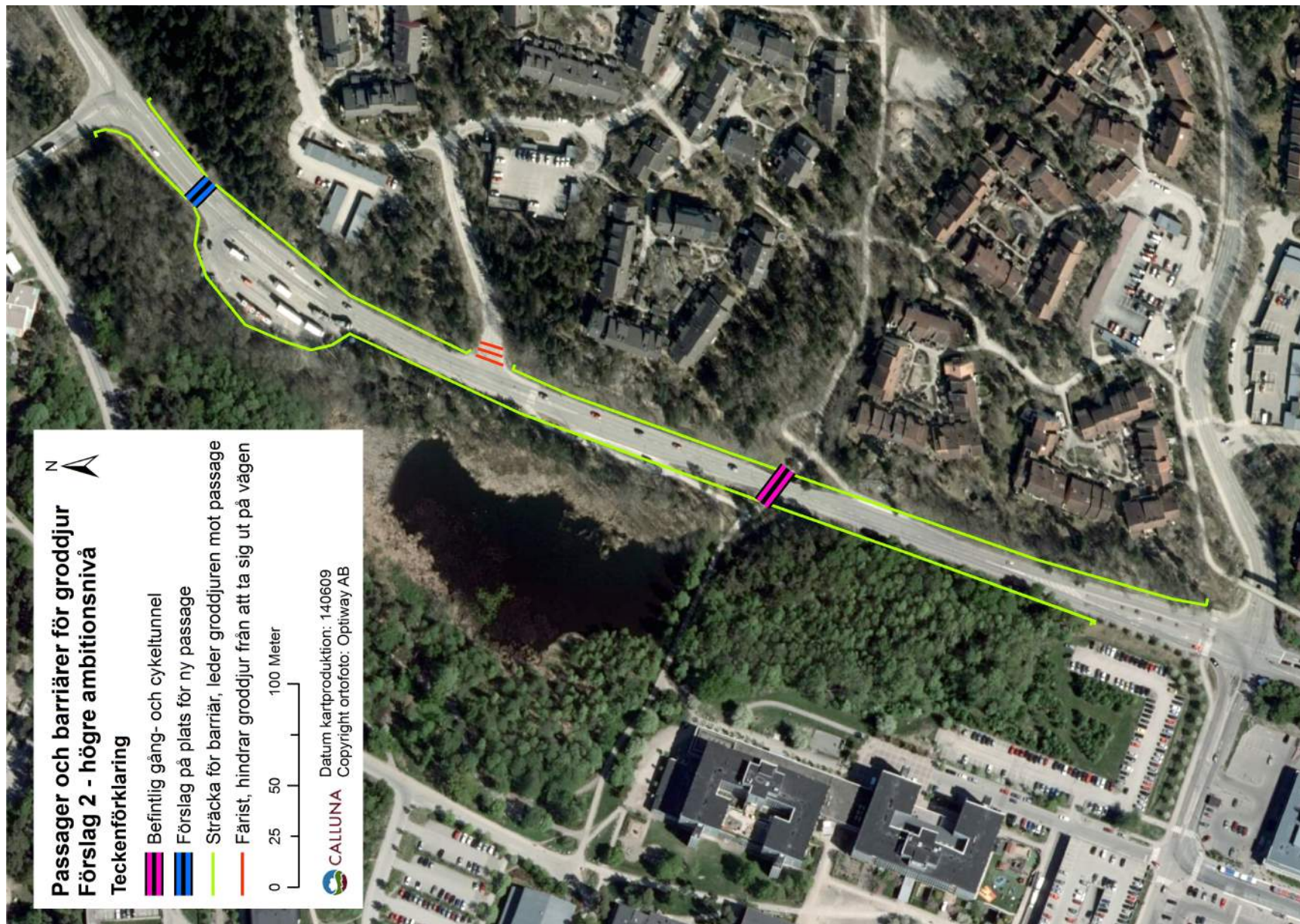
Karta 5. I kartan visas driftstängslet och de 15 fallfällorna som sattes upp på östra sidan om Mensättravägen.



Karta 6. Kartan visar de områden där flaskfällor placerades ut (A-C) samt de områden där hävning genomfördes (A-D) under salamanderinventeringen.



Karta 7. I kartan visas förslag på hur barriärer kan anläggas för att hindra groddjur från att ta sig ut på vägen vid vandring. Groddjuren leds till den befintliga gångtunneln sydöst om Sarvträsk. Förslaget är på minsta ambitionsnivå, men bedöms fånga in en stor del av groddjuren vid vandring (enligt stråkinventeringen).



Karta 8. I kartan visas förslag på hur barriärer kan anläggas för att hindra groddjur från att ta sig ut på vägen vid vandring. Groddjuren leds till den befintliga gångtunneln sydöst om Sarvträsk. Förslaget är på en högre ambitionsnivå och bedöms kunna fånga in en väldigt stor del av vandrande groddjur, enligt resultatet vid stråkinventeringen.