



2021-03-26

Groddjursinventering och artskyddsutredning för större vattensalamander

Almnäsberget, Södertälje kommun 2021

**: EKOLOGI
GRUPPEN**



Beställning: Södertälje kommun
Framställt av: Väg & Miljö AB på uppdrag av Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 2019-12-12, Uppdatering av skyddsåtgärder 2021-03-26.
Uppdragsansvarig: Klas Andersson (groddjursinventering), Johan Allmér (livsmiljöer och artskydd)
Kvalitetsansvarig: Aina Pihlgren och Johan Allmér, Ekologigruppen AB
Medverkande: Klas Andersson, Magnus Sjölund
Foton: Om inget annat anges: Magnus Sjölund, Väg & Miljö
Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB
Internt projektnummer: 8123
Bilder på framsidan från: Större vattensalamander från våtmark 1a

Innehåll

Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Artskyddsförordningen	7
Större vattensalamander (<i>Triturus cristatus</i>)	7
Metod.....	9
Lekvatten	9
Lekmiljöinventering	9
Landmiljöinventering.....	9
Resultat	11
Groddjursinventering	11
Lekmiljöer.....	13
Slutsatser groddjursinventering.....	13
Inventering av landmiljöer	14
Avgränsning av sommarvisten	14
Övervintringsmiljöer.....	15
Spridningssamband	15
Planens påverkan på större vattensalamander	17
Skyddsåtgärder.....	18
Föreslagna skyddsåtgärder	18
Norra våtmarken	18
Södra våtmarken	18
Skyddsåtgärder vid genomfartsvägar	18
Översiktlig beskrivning av föreslagna skyddsåtgärder	19
Generella riktlinjer	20
Bilaga 1, Beskrivning av besökta objekt vid groddjursinventering.....	22
Våtmark	22
Svämrad ängsmark.....	24
Objekt i skogsmiljöer.....	27
Objekt sammanbundna med diken utmed väg	30
Bilaga 2, Detaljkartor.....	32
Referenser	36

Sammanfattning

Väg & Miljö AB fick i egenskap av underkonsult till Ekologogruppen i uppdrag att inventera ett flertal våtmarker efter groddjur inom ett cirka 100 hektar stort område inför en detaljplaneprocess (se figur1). Inom området påträffades både mindre och större vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*, *Triturus cristatus*) samt vanlig groda (*Rana temporaria*). Större vattensalamander är skyddad enligt artskyddsförordningen §4 och finns upptagen i art- och habitatdirektivets bilaga 2, vilket innebär ett starkt skydd för dess livs- och reproduktionsmiljöer.

Vid en inventering av lämpliga livsmiljöer för större vattensalamander bedömdes stora delar av naturmarken kring den större våtmarken som viktiga i varierande grad. Även norr om den gamla banvallen finns en mindre våtmark med lämpliga livsmiljöer.

Projektet bedöms kunna medföra negativ påverkan av sådan art att det medför att den lokala populationen för större vattensalamander försämras eller möjligheterna att upprätthålla kontinuerlig ekologisk funktion försvåras för den lokala populationen genom att viktiga livsmiljöer tas i anspråk.

Förslag till relevanta skyddsåtgärder ges för olika typer av påverkan på större vattensalamander och dess livsmiljöer.

Bakgrund

Södertälje kommun arbetar med planläggning av området Almnäsberget på del av fastigheten Tveta -Valsta 4:1, Södertälje kommun. Området planeras för industrimark med storskaliga industritomter. I området finns en våtmark om ca 10 ha, omgiven av blandskogar med mycket inslag av löv. Skogarna närmast våtmarken är till största delen utpekade som skogligt naturvärde av Skogsstyrelsen. Inom planområdet finns också flera våta eller översvämmade miljöer, bland annat en sumpskog och översvämmad före detta åkermark med områden med lövsumpskogar. Miljöerna bedöms kunna vara viktiga för groddjur. Våtmarken planeras att bevaras i detaljplanearbetet, men kan komma att påverkas av ökade dagvattenmängder och eventuella hydrologiska åtgärder, t.ex. reglering och fördröjning/rening av dagvatten. Övriga våta områden kan komma att dikas ur/ fyllas upp för verksamhetsmark.

Inom det undersökta området har bedömningen gjorts att större vattensalamander och åkergroda, skyddade enligt artskyddsförordningen §4 samt mindre vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda vilka är skyddade enligt artskyddsförordningen §6 kan förekomma.



Figur 1. Översiktskarta över områden som inventerades våren 2019.

Artskyddsförordningen

Groddjur skyddas av olika förbud enligt 4 och 6 §§ artskyddsförordningen (artskyddsförordningen, 2007:845). Artskyddsförordningen ska ses som en precisering av vad som kan följa av de allmänna hänsynsreglerna när det gäller skydd av arter (mark- och miljööverdomstolen 2013:13 och mark- och miljööverdomstolen M11317-14). Detta innebär att tillståndsmyndigheten ska bedöma hur skyddade arter påverkas av en planerad verksamhet. Syftet med artskyddet är enligt 8 kap. 1 och 2 §§ miljöbalken att skydda arter.

Samtliga svenska groddjursarter är fridlysta. Större vattensalamander samt åkergroda har även ett starkare skydd enligt 4 § artskyddsförordningen och får inte fångas, dödas eller störas. Djurens fortplantningsområden eller viloplatsar får heller inte skadas eller förstöras. Den större vattensalamandern finns dessutom upptagen i art och habitatdirektivets bilaga 2 vilket gör att den har en väldigt stark skyddsstatus.

Enligt en dom i Miljööverdomstolen (MÖD 2016:1) skall artskyddsförordningen tolkas så att när syftet med ett projekt inte är att döda och skada så gäller inte skyddet enskilda individer. En bedömning skall istället göras av om åtgärden försvårar möjligheterna att uppnå gynnsam bevarandestatus för arten. Om ett projekt försvårar möjligheterna så kan man inte få dispens, men om projektet inte försvårar möjligheterna så behöver man inte dispens. Den juridiska tolkningen innebär därför i praktiken att dispensansökningar sällan är aktuella, och enligt Naturvårdsverkets handbok om artskyddsförordningen (Naturvårdsverket 2009) är en detaljplan dessutom ytterst sällan dispensgrundande. Ofta genomförs istället skyddsåtgärder, som del av själva projektet, så att det går att upprätthålla en ekologisk funktion och kontinuitet i det aktuella området. Syftet är att populationer av de skyddade arterna i området ska kunna finnas kvar. Avgränsningen av ”den lokala populationen” är beroende av vilken art det är, hur rörlig den är, och hur omgivningen och spridningsmöjligheterna ser ut.

Större vattensalamander (*Triturus cristatus*)

Större vattensalamander klassas enligt rödlistan 2015 som livskraftig (LC), vilket innebär att den inte är rödlistad. Arten har tidigare varit rödlistad som nära hotad (NT, rödlistan 2000). Anledningen till att arten inte är rödlistad enligt 2015 års rödlista trots att populationen bedöms ha en negativ utveckling beror dels på att antalet reproduktiva individer överstiger gränsvärdet för rödlistning samt för att utbredningsområdet och förekomstarean överskrider gränsvärdena för rödlistning.

Den större vattensalamandern är beroende av fuktiga miljöer. Större delen av året tillbringar arten på land, ofta i fuktig lövdominerad skog där den gömmer sig under murken död ved, under stenar och i blockig terräng. I dessa miljöer letar den också efter föda som troligen består av daggmaskar, sniglar och insekter. Salamandrarna är bara aktiva på natten eller på varma, regniga dagar. Under vintern ligger den i dvala i till exempel stenrösen, stenmurar eller komposthögar. Arten associeras framför allt med kulturlandskapets miljöer, men flera fynd finns även från barrblandskogsområden som till exempel den norra Upplandskusten.

Lekvattnen är oftast dammar eller kärr som ligger i betesmark eller annan öppen mark, men de leker också i vattenfyllda grus- och sandtag, kalkbrott, skogskärr och diken. På grund av larvernas långa utvecklingstid får vattnet inte vara så grunt att det torkar ut under sommaren. Vattnen får heller inte innehålla fisk eller kräftor. Äggen befruktas i honans kropp. Honan fäster sedan äggen ett och ett i exempelvis bladveck på undervattensväxter. Efter ca 4 månader har larverna genomgått en omvandling till vuxna individer och kryper upp på land. Ungdjuren tillbringar ca 2 – 4 år på land innan de blir könsmogna och återvänder till lekvattnet för att fortplanta sig. Landmiljöerna är således en viktig del i den större vattensalamanderns liv.

Studier med radiosändare har visat på att en majoritet av individerna i en population tycks vandra endast mellan 10 till 100 meter från det småvatten de reproducerar sig i (Malmgren, J. 2002). Senare studier visar på liknande avstånd, exempelvis "Choosing the Best of Both Worlds The Double Life of the Great Crested Newt" (Gustafson, D. 2011). Man har tidigare trott att den större vattensalamandern rör sig upp emot 300 meter från sitt reproduktionsvatten, men detta sker förmodligen endast i undantagsfall när lämpliga miljöer inte finns på närmare avstånd. Om lämpliga landmiljöer finns nära deras vattenmiljöer är sannolikheten stor att de håller sig till dessa.

Arten hotas framför allt av habitatförstöring av lekvatten och landmiljöer. Sannolikt utgör artens starka beroende av ett komplext småvattenlandskap, där rika akvatiska miljöer är sammanbundna med äldre skog via goda spridningsvägar, en stor del av förklaringen till artens tillbakagång i landet. Småvatten och löv- och/eller barrskog med stor mängd död ved hör till de biotoper som i högst frekvens omdanats i 1900-talets landskapsförändring. Områden där båda dessa biotoper finns samlade är därför få.

Trots att arten fortfarande är utbredd i den södra delen av Sverige är de flesta kända förekomster isolerade och andelen områden där möjlighet till fungerande utbyte av individer mellan närliggande populationer föreligger, är mycket få. Mycket pekar på att den större vattensalamandern kräver fungerande metapopulationsdynamik för långsiktig överlevnad i ett givet område. Vidare kan kravet på stabila landmiljöer vara ytterligare en faktor som gör arten särskilt känslig för störningar, exempelvis avverkning, i denna miljö. Som en följd av nämnda negativa faktorer hotas arten av fragmenteringseffekter. Dess spridningsförmåga är begränsad och om avstånden mellan lämpliga biotoper (och lekvatten) blir för stora isoleras populationerna med stor risk för lokalt utdöende som följd av slumpmässiga, miljöbetingade eller demografiska faktorer.

Metod

Inventering efter spelande grodor/lekande salamandrar utfördes i de 21 objekt som pekades ut under daginventeringen 9 maj. Nattinventering ett utfördes 9-10 maj samt nattinventering två utfördes 23-24 maj. Daginventering efter lämpliga reproduktionsmiljöer samt livsmiljöer gjordes 9 maj.

Lekvatten

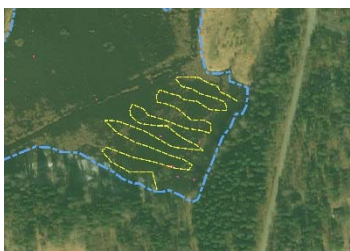
De områden där det bedömdes finnas lämpliga lekmiljöer för groddjur besöktes i sin helhet för att kunna avgränsa möjliga lekmiljöer (figur 1, 3 och 4). Fynd av dammar/vatten markerades i GIS och en bedömning på plats gjordes utifall dammen/våtmarksområdet kunde hysa lekande groddjur. Endast de platser som bedömdes kunna hysa lekande groddjur återbesöktes nattetid.

För att en vattensamling skulle betraktas som ett potentiellt lekvatten behövde det uppfylla vissa kriterier, ju fler av dessa som uppfylldes, desto större sannolikhet var det att vattensamlingen var lämplig som lekvatten:

- Inte torka ut under perioder då larver befinner sig i vattenmassan
- Ligga i ett öppet och soligt läge
- Vara fri från fisk
- Ligga låglänt
- Vara rikligt bevuxen med vattenvegetation
- Vattnet fick inte vara surt.

Lekmiljöinventering

Inventeringen av möjliga lekmiljöer utfördes natten mellan 9 och 10 maj samt natten mellan 23 och 24 maj 2019 (tabell 1). Den metod som användes var den standardiserade ficklampsmetoden (Naturvårdsverket 2005) som går ut på att eftersök av salamander görs med hjälp av ficklampa i 30 sekunder var femte meter längs strandkanten på varje damm. Då flera områden var stora sammanhängande våtmarker var det nödvändigt att justera metodiken något. Inventeringen utfördes på de större objekten (1a, 1b samt 2a) genom att inventeraren gick i något som kan liknas vid ”Pollards-walk” som nyttjas vid dagfjärilsinventeringar (se figur 2).



Figur 2. Bilden visar principen för rörelsemönster i fält vid inventering enligt den justerade metodiken för inventering av stora objekt som nyttjades vid den aktuella inventeringen.

Landmiljöinventering

Vid fältarbetet genomfördes naturområden inom planområdet Almnäsberget på miljöer som bedömdes utgöra lämpliga livsmiljöer för groddjur med särskilt fokus på större vattensalamander. Vid inventeringstillfället eftersöktes även individer av groddjur. Detta arbete gjordes i samband med naturvärdesbedömningen av Almnäsberget som Ekologigruppen genomförde sommaren 2019.

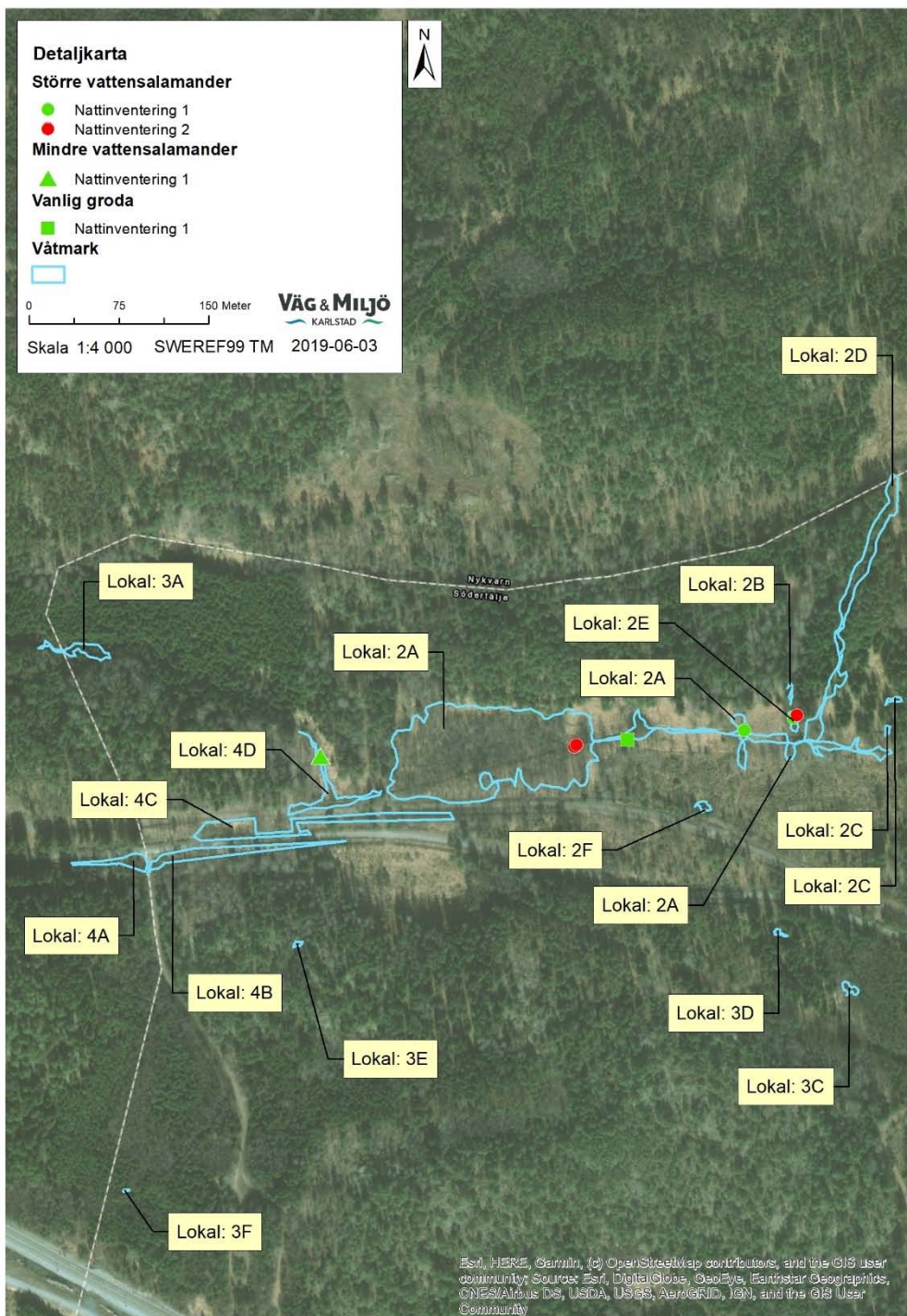
Utifrån de underlag som finns framtagna med avseende på förekomst av groddjur kopplat till lekmiljöer för Almnäsberget har en bedömning av möjlig förekomst av groddjur inom planområdets gjorts. Dessutom har en sökning i Artportalen gjorts för groddjur i området.

Bedömningarna i denna rapport bygger på resultaten från inventeringen av livsmiljöer i fält och resultat från groddjursinventeringen från Almnäsberget våren 2019.

Resultat

Groddjursinventering

Groddjursinventering
och artskyddsutredning
Almnäsberget
2021-03-26



Figur 3. Fynd i västra delen av det inventerade området.



Figur 4. Fynd i den östra delen av det inventerade området.

Totalt bedömdes 20 områden som möjliga lek miljöer för groddjur vid det första fältbesöket som genomfördes dagtid. För mer detaljerad beskrivning av besökta områden se bilaga 1. Totalt påträffades 14 mindre vattensalamander, 33 större vattensalamander samt spel av en vanlig groda (se tabell 1 samt figur 3 och 4). Vid det första nattbesöket 9 maj påträffades mindre vattensalamander (område 1a, 1c samt 4d) samt större vattensalamander (område 1a, 2a samt 2b), utöver dessa visuella bekräftelser hördes spelande vanlig groda (område 2a). Ingen groddrom eller yngel/smågroddor/larver noterades.

artskyddsförordningen och får inte fångas, dödas eller störas. Djurens fortplantningsområden eller viloplatsler får inte skadas eller förstöras. Den större vattensalamandern är dessutom upptagen i art- och habitatdirektivets bilaga 2 vilket gör att den har en väldigt stark skyddsstatus.

Större vattensalamander påträffades vid nattinventeringar den 9-10 samt 23-24 maj i flera områden (område 1a, 1b, 1c, 2a samt 2b, totalt 33 individer, se figur 3 och 4). Inom det undersökta planområdet noterades flera lämpliga reproduktions- och livsmiljöer för den större vattensalamandern. Områden som därmed är skyddade enligt artskyddsförordningen § 4.

Den större våtmarken var en mosaikartad våtmark med naturvärden kopplade till våtmarker. Området i våtmarkens direkta närhet var rikt på död ved och andra lämpliga strukturer för större vattensalamander. Mängden fynd av större vattensalamander i våtmarken gav en indikation om kvalitén på habitatet. Våtmarken bedömdes hysa en relativt stor population av större vattensalamander, något som måste tas i beaktande vid en eventuell exploatering av närområdet så att populationen ej påverkas negativt. Detta gäller även om området planeras att nyttjas för polering av dagvatten då förändringar i vattenkemin troligen kan påverka den större vattensalamandern negativt. Utöver fynd i den större våtmarken (1a-c) påträffades större vattensalamander i den svämmade ängsmarken (2a, 2b).

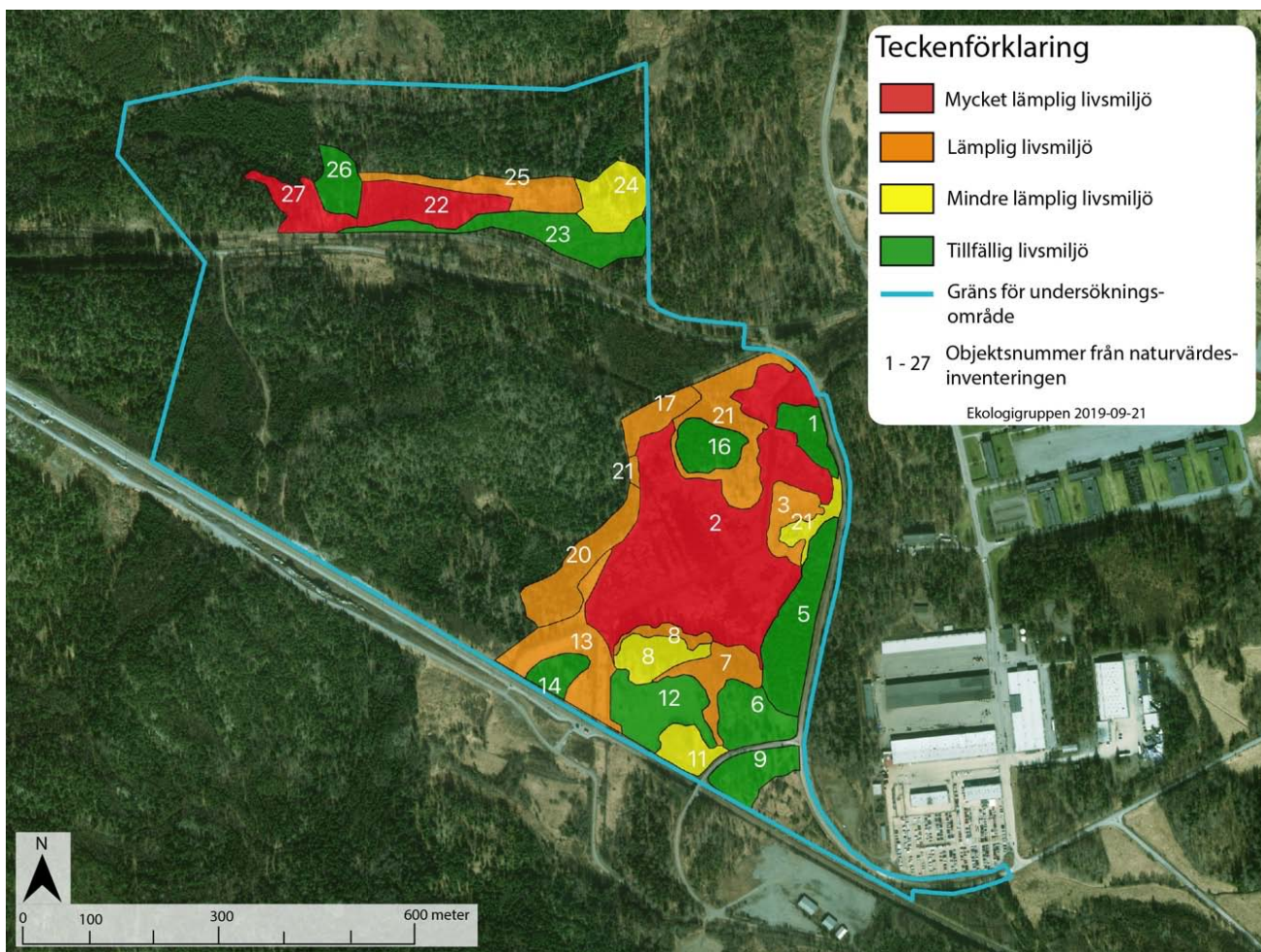
Tidigare studier har visat på att den större vattensalamandern i de allra flesta fall rör sig en relativt kort sträcka från sin uppväxtmiljö (10-100 m) (Malmgren, J. 2002, Gustafson, D. 2011). Runt de dammar där större vattensalamander påträffades fanns gott om lämpliga livs- och övervintringsmiljöer.

Inventering av landmiljöer

Avgränsning av sommarvisten

Avgränsning av groddjurens sommarvisten har gjorts med utgångspunkt från den större vattensalamanderns behov. Det ska vara relativt fuktiga områden med tillgång till små strukturer som stenar, död ved, stubbar eller håligheter i träd där djuren kan finna skydd. Dessutom ska det finnas tillgång till insekter och landmollusker som bedöms vara en viktig födoba för arten.

Inom det inventerade området vid Almnäsberget förekommer flera biotoper som bedöms vara viktiga livsmiljöer för större vattensalamander (figur 5). De mest lämpliga livsmiljöerna ligger framför allt i anslutning till den stora våtmarken men även norr om den gamla banvallen ligger ett fuktstråk med förekomst av flera livsmiljöer för större vattensalamander.



Figur 5. Avgränsade livsmiljöer för större vattensalamander inom planområdet för Almnäsberget. Numreringen av objekt är densamma som i kartorna för naturvärdesinventeringen.

Övervintringsmiljöer

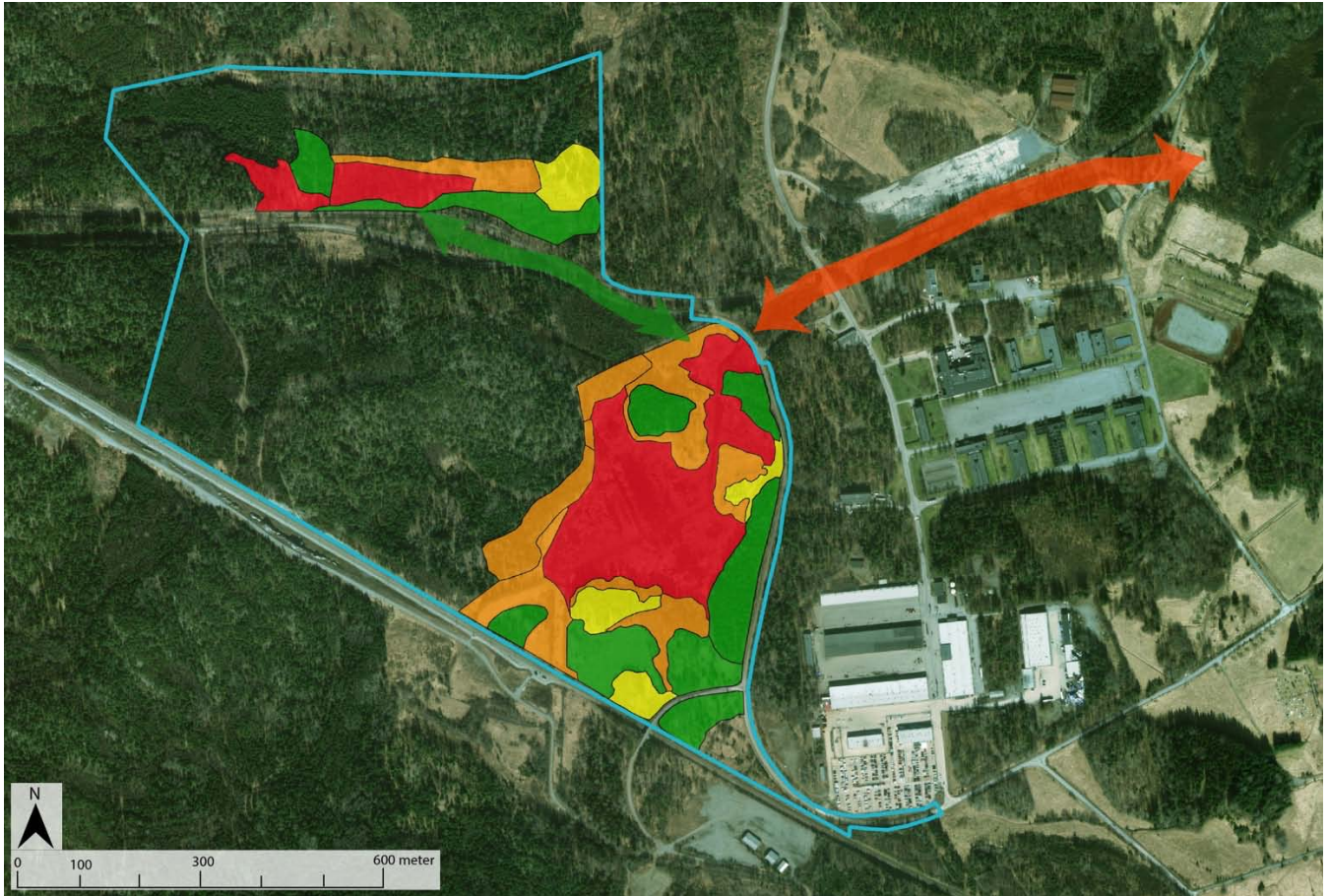
Ett område som bedöms vara lämplig som övervintringsplats ska helst ligga i ett varmt läge, gärna en sydslutning, eftersom groddjuren då tidigt kan vakna på våren ur sin dvala. Det måste även vara möjligt att krypa undan och gå i dvala i ett utrymme som är frostfritt, till exempel stenrosen, stenmurar eller komposthögar. Inom det aktuella planområdet bedöms möjliga övervintringsområden finnas i södra delen av objekt 8 och 11 (figur 5). Marken utgörs här av småblockig morän vilket skulle kunna fungera som övervintringsplats. Även i de södra delarna av objekt 5, 16 och 23 kan det finnas förutsättningar för groddjur att övervintra. Givetvis kan groddjur sannolikt finna övervintringsplatser i andra delar av området men dessa är inte lika uppenbara.

Spridningssamband

Större vattensalamander antas primärt röra sig utmed låglänta och fuktigare partier i terrängen men det finns även fall i samband med inventeringar där man har observerat arten i friskare och torrare marker.

Inom planområdet ser vi det som mest troligt att arten, och även andra groddjur, vid förflyttning mellan den stora och den mindre våtmarken rör sig ett stråk utmed diken som ligger i anslutning till den gamla banvallen och vägen (grön pil i figur 6). Utmed detta stråk finns flera lågpunkter som är mer eller mindre fuktiga som bedöms som lämpliga stråk för groddjur. Det kan också vara så att rörelsemönstret mellan dessa lokaler är betydligt mer diffust och att individer rör sig genom skogsmarken mellan områdena.

Kopplingen mellan livsmiljöerna inom planområdet och strandmiljöerna vid Måsnaren bedöms vara särskilt viktig utmed det dike som går mellan den stora våtmarken och Måsnarens sydvästra del. Förutom att diket är viktigt i sig finns partier med fuktigare skog och gamla hagmarksrester som bedöms som viktiga livsmiljöer och ledstrukturer för större vattensalamander och andra groddjur.



Figur 6. Kartillustration över troliga, mer betydelsefulla spridningsvägar för större vattensalamander inom planområdet och mellan planområdet och strandmiljöer utmed sjön Måsnaren. Röd pil = starkt och viktigt samband, grön pil = troligt samband, sannolikt viktig koppling mellan stora och lilla våtmarken inom planområdet.

Planens påverkan på större vattensalamander

Utifrån resultaten från groddjursinventeringen och den kompletterande inventeringen av landmiljöer bedömer vi att grod- eller kräldjur som är skyddade enligt 4§ i artskyddsförordningen kan komma att påverkas av planen på sådant sätt att det medför att de lokala populationerna försämras eller möjligheterna att upprätthålla kontinuerlig ekologisk funktion försåras för de lokala populationerna genom att viktiga livsmiljöer tas i anspråk. Om projektets påverkan blir av sådan art att negativ påverkan på lokal population uppstår, eller om viktigare livsmiljöer tas i anspråk måste riktade skyddsåtgärder vidtas för att motverka detta.

Det har funnits en ambition att spara naturmark kring den större våtmarken vilket är mycket positivt för större vattensalamander eftersom det är där de flesta och viktigaste livsmiljöerna finns. Om dessa marker sparas bedöms det finnas goda förutsättningar att genomföra riktade skyddsåtgärder för ingrepp i det mindre våtmarksområdet norr om den gamla banvallen och på så vis upprätthålla kontinuerlig ekologisk funktion för den lokala populationen av större vattensalamander. Även i den norra delen av planområdet kommer naturmark till viss del att sparas, framför allt i de fuktigare delarna. Detta gör det möjligt att genomföra skyddsåtgärder även där.

Vid en exploatering av området kommer nya vägar att tillkomma vilket kan påverka större vattensalamander negativt genom att vägarna blir barriärer och potentiella dödsfallor för djuren om de tar sig upp på vägen. Detta kan i värsta fall leda till en märkbar populationsminskning om vägarna inte utformas på ett sådant sätt att groddjuren inte kan ta sig upp på vägbanan.

Det är inte känt om, och i sådana fall i vilken utsträckning större vattensalamandrar rör sig mellan det mindre våtmarksområdet i norr och den större våtmarken i söder (figur 5). Vi bedömer det som högst rimligt att anta att det kan ske någon form av migration mellan dessa områden. Om det sker mer eller mindre regelbundet kan den trafik som tillkommer på vägen som går mellan våtmarkerna få märkbar negativ påverkan på den lokala salamanderpopulationen.

Stråket mellan livsmiljöerna inom planområdet och strandmiljöerna vid Måsnaren berörs inte direkt av denna detaljplan med bedöms kunna påverkas av andra planer inom området. Stråket bedöms som mycket viktigt för groddjur och även för andra organismgrupper i området som är knutna till strandmiljön och naturmiljöerna i och omkring våtmarken.

Skyddsåtgärder

Föreslagna skyddsåtgärder

Om det mindre våtmarksområdet norr om den gamla banvallen exploateras eller tas i anspråk för dagvattenhantering måste skyddsåtgärder genomföras inom andra delar av planområdet för att upprätthålla kontinuerlig ekologisk funktion. Skyddsåtgärderna görs med fördel på gräsmarkerna söder om den större våtmarken. Skyddsåtgärder bedöms dock kunna genomföras vid den norra våtmarken i samband anläggande av dagvattenhanteringen, dessa åtgärder blir dock mer begränsade i omfattning. Föreslagna skyddsåtgärder består av följande åtgärder:

- Skapa två till tre nya lekvatten, en i det norra våtmarksområdet och två i anslutning till det södra våtmarksområdet.
- Skapa lämpliga landmiljöer i fuktigare partier med inslag av buskage och mindre stenrösen.
- Vid behov skapa lämpliga ledstrukturer som binder samman nyanlagda lekvatten med nya landmiljöer, samt till befintlig våtmark.
- skapa övervintringsplats i anslutning till de nya livsmiljöerna.

Norra våtmarken

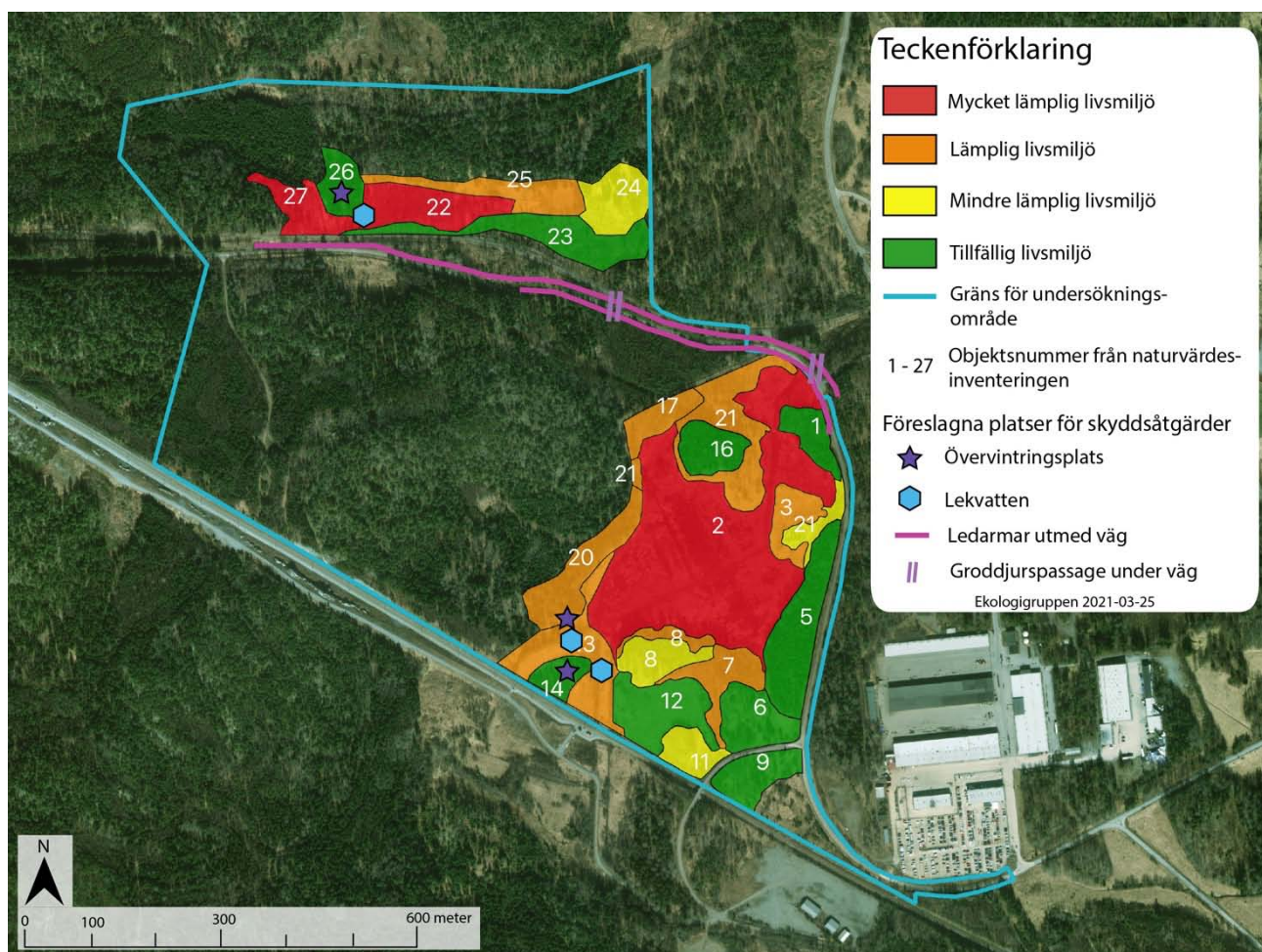
I den norra våtmarken bedöms det bli begränsade möjligheter till riktade skyddsåtgärder i och med att stora delar av befintlig våt- och fuktmark kommer att användas för dagvattenhantering. Om delar av dagvattenhanteringsområdet kan utformas som svämytor med inslag av exempelvis videbuskage kan lämpliga landmiljöer skapas. Detta görs med fördel inom delområde 22 (figur 7). Utformningen av landmiljöerna måste ske i samband med utformningen av dagvattenhanteringen för att få en fungerande struktur för såväl skyddsåtgärder som dagvattenhantering. I nuläget bedöms det inte finnas fungerande lekvatten i den norra våtmarken, de pölar som finns torkar sannolikt regelbundet ut under sommaren och endast under svalare och regnigare somrar är de vattenfyllda under hela säsongen. Av den anledningen bör ett mindre lekvatten anläggas på lämplig plats i anslutning till den norra våtmarken, se förslagen plats i figur 7. Likaså bör en övervintringsplats skapas i anslutning till det nya lekvattnet (figur 7).

Södra våtmarken

Söder om den stora våtmarken ligger gräsmarker som är relativt öppna, delområde 13 (figur 7). I detta område bedöms det finnas goda förutsättningar att förstärka livsmiljöer för större vattensalamander. Även om det finns tillgång till bra lekvatten inom det stora våtmarksområdet bör ett par lekvatten skapas även i dessa delar. Intill lekvattnen bör även ett par övervintringsplatser skapas samt vid behov iordningsställa någon form av ledstrukturer mellan lekvatten och övervintringsplatserna. Intill lekvattnen bör även en förbättring av landmiljöer göras där djuren kan finna skydd och föda.

Skyddsåtgärder vid genomfartsvägar

För att förhindra att groddjur tar sig upp på vägbanorna måste ledarmsstrukturer sättas upp i anslutning till de vägar som passerar nära livsmiljöerna för större vattensalamander (figur 7). Dessutom kan det vara aktuellt att bygga undergångar på platser där djuren bedöms röra sig frekvent så de kan röra sig mellan områden (figur 7). I anslutning till undergångarna måste det finnas ledarmar som hindrar djuren från att ta sig upp på vägbanan.



Figur 7. Avgränsade livsmiljöer för större vattensalamander inom planområdet för Almnäsberget samt föreslagna lägen för skyddsåtgärder. Numreringen av objekt är densamma som i kartorna för naturvärdesinventeringen

Översiktlig beskrivning av föreslagna skyddsåtgärder

Förbättring av landmiljöer

Framför allt rör det sig om att skapa ekologiska strukturer som gör att området har ett kontinuerligt skydd för arten. I och med att stora delar av områdena där åtgärderna föreslås utgörs av mer eller mindre öppna miljöer finns inte förutsättningar för en kontinuerlig tillgång till död ved, vilket är en viktig ekologisk struktur för arten. Förslaget är därför att skapa ett ökat inslag av stenblock i området, både som enstaka mindre block och som mindre högar och stensträngar. I partierna med sten tillåts även högvuxet gräs som ytterligare stärker skyddet för arten, även förutsättningarna för födosök bedöms öka med åtgärden. Möjligen planteras även videbuskage på lämpliga platser i området för att skapa en lite mer sluten miljö.



Figur 8. Exempel på ledstrukturer av block mellan dammar och landmiljöer som även kan användas som övervintringsplatser och daggömmen.

Lekvatten

Lekvattnen/dammarna skall vara tallriksformad med svagt sluttande kanter med, för att säkra att det finns vatten under hela säsongen, en djuphåla i mitten på ca 1,5 meters djup. Diametern bör vara minst ca 10 meter.

Bottensubstratet bör bestå av finkornigt material, vilket även gynnar etableringen av vattenväxter. Vattenväxter i dammen planteras för att förhindra överetablering av trådalger. Salamandrar behöver också vattenväxter för att fästa sina ägg på och grodor söker skydd bland vegetationen. En tredjedel av vattenytan bör dock vara fri från vegetation och halva stranden bör etableras med vegetation. Förslag på arter (som måste anpassas efter geografiskt läge): dyblad, vit näckros, svalting, borstnate, pilblad, hästsvans, axslinga, dikeslånke, hornsärv, vatten/sköldmöja, näckmossa, blomvass, mannagräs, rosendunört, igelknopp, förgätmigej.

Vattenkvaliteten i dammen är viktig och vattnet bör ha pH under 5, och låga kvävekoncentrationer (nitrat under 0,13 mg/l och ammonium under 0,25 mg/l)

Övervintringsplatser

Övervintringshögarna görs genom att en grop grävs ner till frostfritt djup (ca 1 – 1,5 m) på en yta av cirka 2x2 meter. Gropen fylls igen med en blandning av lövkompost, lövved och sten (15-25 cm i diameter) och tegelsten. Man fortsätter att fylla på med lövved, sten och tegelsten tills man har en kulle som är ca 1 – 1,5 meter hög. Högen täcks sedan med jord och gräs förutom precis ovan mark där stenarna är synliga. Detta för att groddjuren ska kunna krypa in i håligheter mellan stenarna. Högen bör vara ca en halvmeter bredare i diameter än vad gropen är, detta för att skydda mot tjälbildning i gropen.

Generella riktlinjer

Arbeten som utförs inom åtgärdsområdet ska utföras med små maskiner för att minimera risken för körskador. Dessutom bör arbeten med dammar och landmiljöer (sommarmvisten) utföras under vinterhalvåret när salamandrarna ligger i vinterdvala. Byggandet av övervintringsplatser görs under perioden april – september när arten är aktiv.

Skyddsåtgärder i den södra våtmarken startar och färdigställs innan exploatering av industriområdet påbörjas.

Arbeten med övervintringsplats och lekvatten i den norra delen startar och slutförs innan exploatering av norra våtmarken påbörjas. Arbetet med landmiljöer/sommarvisten i anslutning till det nya lekvattnet påbörjas samtidigt. Resterande delar av landmiljöerna i den norra våtmarken etableras i samband med att arbetarna med dagvattenhanteringen påbörjas.

Groddjursinventering
och artskyddsutredning
Almnäsberget
2021-03-26

Bilaga 1, Beskrivning av besökta objekt vid groddjursinventering

Våtmark

Objekt 1a Större sammanhängande våtmark, huvudyta



Figur 9. Vy över den större våtmarken tagen mot söder. Den öppna vattenspegeln är kron diket som löper genom våtmarken.



Figur 10. Bilden visar det större dämnda diket som löper ner mot våtmarken. På bilden syns tydligt bäverns påverkan på området då den dämt upp diket som löper under järnvägen.

Våtmarken är ett våtmarksområde som tidigare dikats ut genom ett krondike som går tvärs genom objektet och fortsätter söderut under järnvägen. Idag har diketets effekt minskat och objektet är mycket blött med ett tydligt dike i mitten. Våtmarken är mosaikartad med flera mycket fina områden som lämpar sig väl för exempelvis större vattensalamander. Vegetationen består till stor del av bredkaveldun (*Typha latifolia*) gäddnate (*Potamogeton natans*) med inslag av svalting (*Alisma plantago-aquatica*), slingor (*Myriophyllum sp.*), vass (*Phragmites australis*) och korsandmat (*Lemna trisulca*).

Objekt 1b avsnörd del Norr om större våtmark

Objektet består av en våtmark som är avsnörd mot den större genom en grusvall (sannolikt äldre väg med trumma genom vallen). Området är likt den större våtmarken ett resultat av bäverns verksamheter i området. Det är en mosaikartad våtmark med flertalet lämpliga områden för både större vattensalamander såväl som åkergroda.

Objekt 1c diken Norr om våtmark



Figur 11. Bilden visar våtmarken 1c norr 1b sedd norrut från asfaltsvägen.

Objektet består av ett vattenfyllt dike som löper mellan den kulverterade delen ner mot sjön Måsnaren och den större våtmarken i söder. Området är mycket blött och främst bevuxet med vass, bredkaveldun, gäddnate och olika slingor.

Svämrad ängsmark

Objekt 2a ängsmark



Figur 12. Bilden visar den tidigare ängsmarken i de mer igenvuxna områdena i den västra änden. Objektet består av en före detta ängsmark som försumpats och delvis vuxit igen med videsly. Området är mycket tuvigt och till stora delar blött med inslag av våtmarksarter såsom slingor och svalting. Området fungerar sannolikt som helhet mycket bra för groddjur.



Figur 13. Bilderna visa område 2a, till vänster öppnare del i öster och till höger mer igenvuxen del i västra delen av området

Objekt 2b mindre vattensamling



Figur 14. Bilden visar område 2b.

Mindre uttorkande vattensamling i skogskanten ut mot den gamla ängsmarken.

Objekt 2c körspår



Figur 15. Vattenfyllda körspår.

Vattenfyllt körspår som troligtvis tillkommit relativt nyligen.

Objekt 2d bäck



Figur 16. Nedre delen av bäcken där den kommer in mot ängsvåtmarken.
Bäck med rinnande vatten som leder ner vatten till området.

Objekt 2e vattensamling under träd



Figur 17. Del av en mindre vattensamling under träd där det påträffades större vattensalamander
vid inventeringarna.

Mindre vattensamling som är cirka 30 cm djup. Kraftigt beskuggad yta med mycket löv
på botten.

Objekt 2f mindre vattensamling

Liten vattensamling med cirka 15 cm djupt stillastående klart vatten.

Objekt i skogsmiljöer

Groddjursinventering
och artskyddsutredning
Almnäsberget
2021-03-26

Objekt 3a vattenfyllt dike i granskog



Figur 18. Vattenfyllt dike i granskogsmiljö.

Vattenfyllt dike i granskog, bitvis med inslag av svalting och vitmossa (*Sphagnum sp.*).

Objekt 3b vattenfyllt dike



Figur 19. Mindre vattenfyllt dike utmed skogsväg.

Temporär vattensamling i dike cirka 8 cm djup.

Objekt 3c två sammanhängande småvatten i skogsmiljö



Figur 20. Två småvatten som sannolikt torkar ut helt under sommarhalvåret.
Två mindre småvatten som mer eller mindre torkat ut.

Objekt 3d två sammanhängande småvatten i skogsmiljö



Figur 21. Mindre småvatten som periodvis är helt uttorkade.
Mindre småvatten som mer eller mindre torkat ut.

Objekt 3e småvatten



Figur 22. Småvatten som eventuellt torkar ut periodvis.

Mindre vattensamling cirka 10 cm djupt utan vegetation omgivet av gran och tallskog.

Objekt 3f småvatten i ungskog



Figur 23. Småvatten i ungskogsmiljö.

Mindre vattensamling omgiven av ung granskog.

Objekt sammanbundna med diken utmed väg

Objekt 4a området söder om väg



Figur 24. Vattenfyllt dike.

Mindre område söder om vägen som innesluts av två vägar med trummor. Bävren har sannolikt dämt upp detta relativt nyligen. Bitvis mycket djupt, mer än 1 meter.

Objekt 4b dike parallellt med vägen



Figur 25. Långsträckt och bitvis mycket djupt uppdämt dike.

Vattenfylld dike som löper söder om vägen, diket är vattenfyllt som en följd av bäverns aktivitet i området.

Objekt 4c dike parallellt med vägen



Figur 26. Vattenfylld yta norr om asfaltsvägen.

Objektet löper norr om asfaltsvägen och söder om grusvägen. Bitvis täcker vattnet hela ytan mellan vägarna. Bitvis mycket djupt, området är nyligen uppdämt.

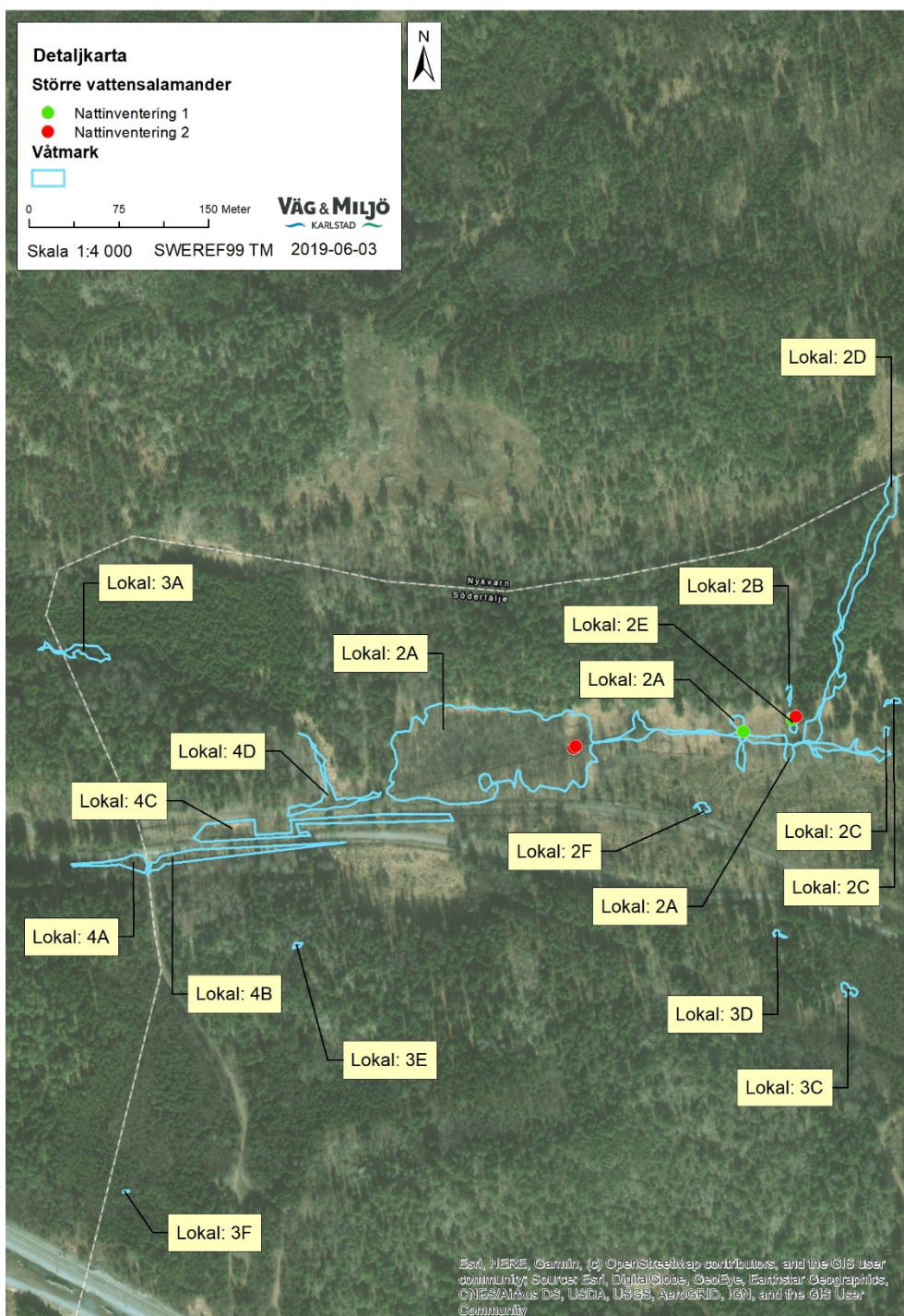
Objekt 4d dike norr om grusvägen



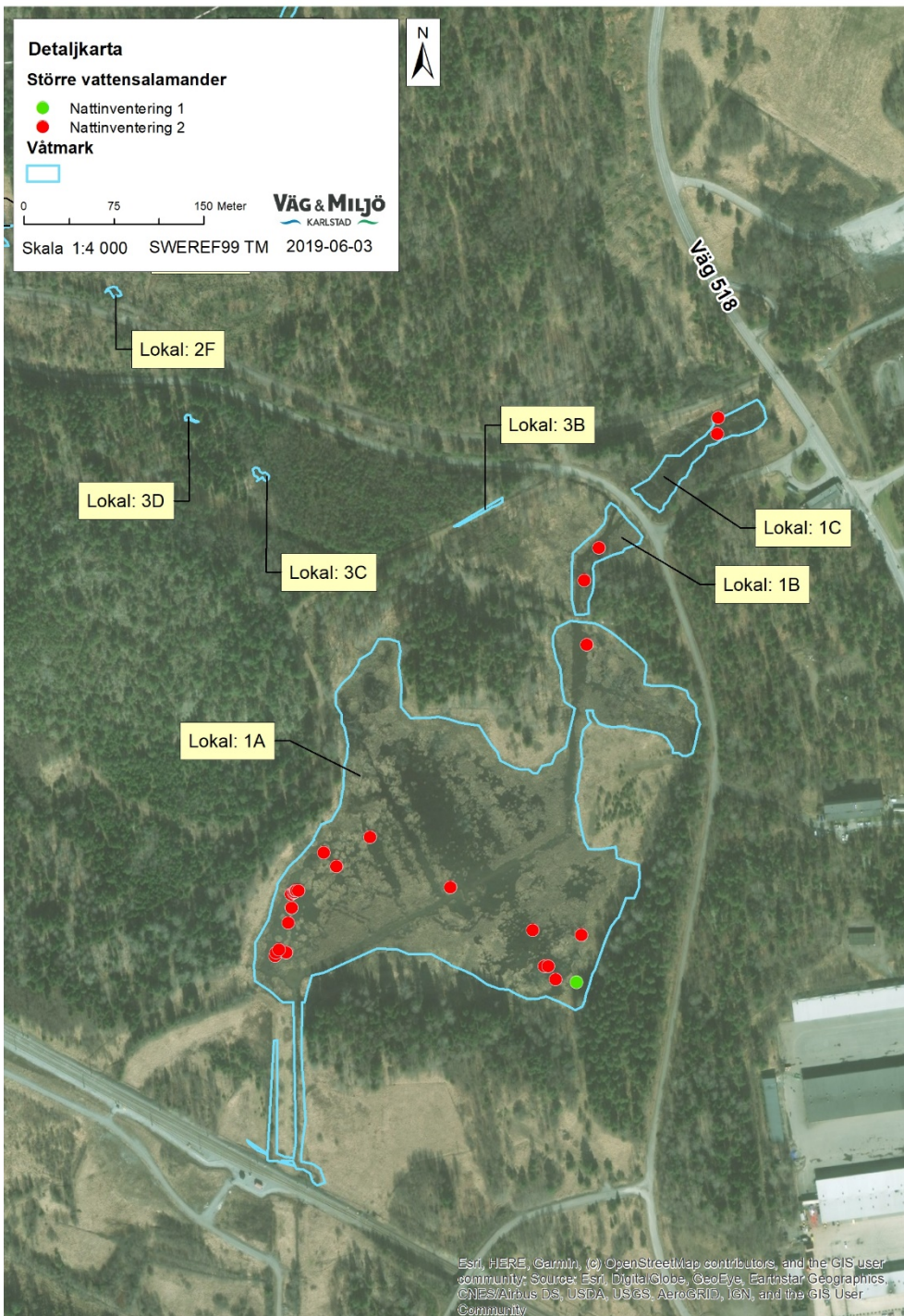
Figur 27. Vattenfylld dike norr om grusvägen som löper upp genom skogen.

Dike som löper parallellt med grusvägen på den norra sidan hela vägen in mot den översvämmande ängsmarken i öster. Bitvis mycket slygt och relativt grunt med vatten, på sina håll djupare, ner till 80 cm. Diket ansluter mot dike som löper upp mot skogen. Bitvis mycket djupt dike med stillastående vatten.

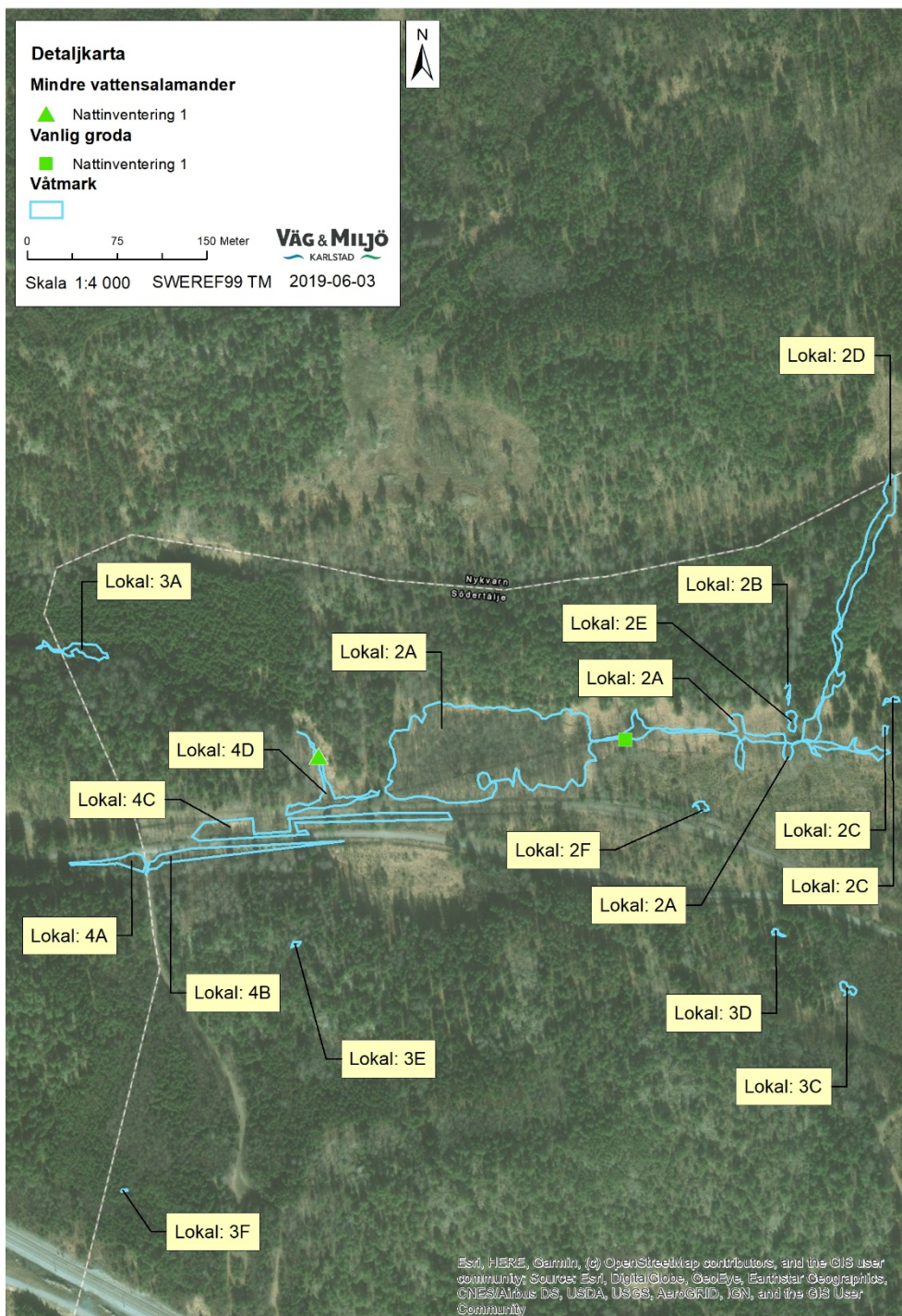
Bilaga 2, Detaljkartor



Figur 28. Fynd av större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i den västra delen av området.



Figur 29. Fynd av större vattensalamander i det östra delområdet.



Figur 30. Fynd av mindre vattensalamander (*Lissitron vulgaris*) samt vanlig groda (*Rana temporarica*) i det västra delområdet.



Figur 31. Fynd av mindre vattensalamander (*Lissitron vulgaris*) i det östra delområdet.

Referenser

Tryckta källor

Trafikverket 2011, Effektiv utformning av ekodukter och faunabroar, Rapport 2011:159, 978-91-7467-232-9

Malmgren J.C. 2002. How does a newt find its way from a pond? Migration patterns after breeding and metamorphosis in great crested newts (*Triturus cristatus*) and smooth newts (*T. vulgaris*). *Herpetological journal* 12, 23-35.

Malmgren J. 2007. Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer. Rapport 5636. Länsstyrelsen Västra Götalands län. ISBN 91-620-5636-0.pdf

Digitala källor

Trafikverket 2012, Temablاد SKAPA,

Naturskyddsföreningen 2014, Grodor på väg 2014

Tom Langton, Jim Foster, Catherine Beckett 2001, Great Crested Newt Conservation

Handbook, ISBN: 9780952110644