Inventering av groddjur med fokus på större vattensalamander

Hällekis, våren 2022

OM RAPPORTEN:

Titel: Inventering av groddjur i Hällekis våren 2022. Med fokus på större vattensalamander.

Version/datum: Slutversion 2022-05-19

Rapporten bör citeras enligt följande: Ohlin, V (2022). *Inventering av groddjur med fokus på större vattensalamander, Hällekis våren 2022.* Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Sweco Sverige AB (Adress: Gjörwellsgatan 22, Box 340 44, 100 26 Stockholm)

Uppdragsgivarens kontaktperson: Elin Törnander

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Vide Ohlin (Calluna AB)

Rapportförfattare: Vide Ohlin (Calluna AB)

Fältarbete: Vide Ohlin, Ogün Çağlayan Türkay och André Dabolins (Calluna AB)

Kartproduktion: André Dabolins (Calluna AB)

Språkgranskning: Britten Lundborg Eriksson (Calluna AB)

Callunas interna projektkod: VON0034

Innehåll

1 Inledning 4
1.1 Uppdraget 4
1.2 Bakgrund 4
1.3 Områdesbeskrivning 4
1.4 Förekommande groddjursarter 6

2 Metod och genomförande 7
2.1 Val av inventerade lokaler 7
2.2 Metodik vid fältbesök 8
2.3 eDNA-provtagning 8
2.4 Tidpunkt för arbetet och utförande personal 8

3 Resultat 9
3.1 Status och funktion för lokaler närmast Parocs fastighet (lokal 20, 21, 22 & 23) 11

4 Slutsatser 13
4.1 Påverkan av reviderat detaljplaneförslag 13

5 Referenser 15

6 Bilaga 1 – Lokalbeskrivningar 16

Bilaga 2 – Resultat av eDNA-provtagning 29

1 Inledning

1.1 Uppdraget

Calluna AB på uppdrag av Paroc AB (via Sweco) utfört en inventering av groddjur med särskilt fokus på större vattensalamander i Hällekis med omnejd. En artskyddsutredning med fokus på större vattensalamander har tidigare utförts av Calluna (Ohlin & Johansson 2022) för att bedöma påverkan på större vattensalamander av den utbyggnad av Parocs anläggning i Hällekis som företaget planerar. På grund av processgången saknades visst underlag kring faktorer som regelmässigt krävs kännedom kring för en artskyddsutredning, så som populationsstorlekar och funktion av aktuella småvatten samt avgränsning av den lokala populationen av berörda arter. Således syftar denna inventering till att förbättra kunskapsläget kring områdets groddjurspopulationer för att säkerställa validiteten i de bedömningar som gjorts i artskyddsutredningen. Inventeringens huvudsyften kan beskrivas enligt nedan:

1.) Att förbättra kunskapsunderlaget om större vattensalamander och andra groddjurs utbredning i Hällekis med omnejd. Detta i syfte att förbättra möjligheten att bedöma avgränsning och bevarandestatus för lokala populationer av större vattensalamander och övriga groddjursarter.

2.) Att undersöka funktion av och populationsstatus gällande de lokaler som ligger i anslutning till Parocs fastighet i Hällekis och som vid tidigare inventering med eDNA-provtagning visats hysa groddjur (Ignell 2022).

3.) Att genom observationer av bland annat individantal, förekomst av akvatiska predatorer (fisk och kräftor) och habitatkvalitéer förbättra grunderna för bedömning av status och förutsättningar vid övriga lokaler (belägna längre ifrån Parocs fastighet) där de aktuella groddjursarterna tidigare noterats eller där de noterats i samband med denna inventering.

Inventeringen, dess resultat samt vissa slutsatser kring inventeringsresultatens påverkan på det nya detaljplaneförslag som behövs för Parocs utbyggnad redovisas i denna rapport.

1.2 Bakgrund

Götene kommun arbetar med en ny detaljplan för företaget Paroc AB:s fastighet Hönsäter 5:12 för att möjliggöra en utökning av företagets verksamhet. Detta i och med att Paroc planerar att ersätta en av sina kokseldade kupolugnslinjer med en ny större linje, där råvaran smälts i elektrisk smältugn. Produktionsökningen kräver ett nytt tillstånd enligt miljöbalken.

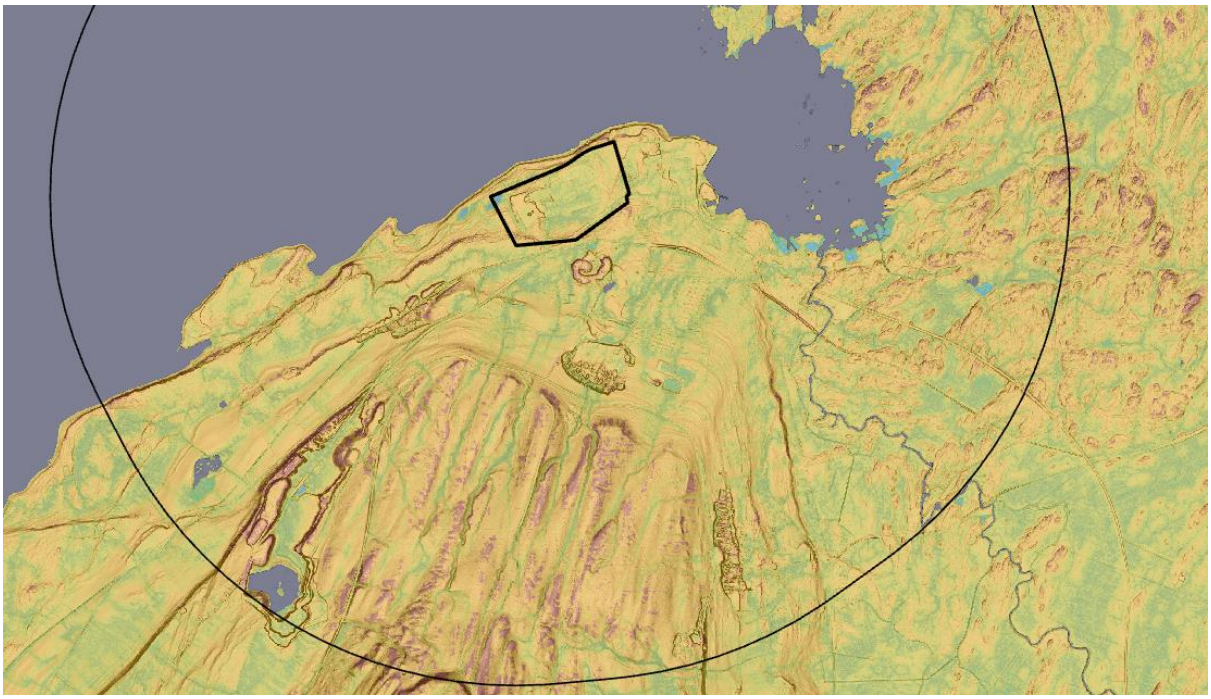
Paroc AB har sökt miljötillstånd för utökad produktion. För att klara den utökade produktionen är en ny detaljplan nödvändig. Den detaljplan som redovisas i Ohlin och Johansson 2022 har sedermera modifierats, till stor del för att ta hänsyn till större vattensalamander och övriga groddjur. I den nuvarande utformningen innebär det nya detaljplaneförslaget ingen påverkan på småvatten där groddjur påvisats. Inventeringsresultatet i relation till den aktuella detaljplanen diskuteras vidare nedan i avsnitt 4.1.

1.3 Områdesbeskrivning

Inventeringsområdets avgränsning har valts för att innefatta den lokala populationen av större vattensalamander i Hällekis samt lokaler vilka har bedömts tillhöra de angränsande lokalpopulationerna. Detta innebär att ett område på omkring 4 km radie från Hällekis har undersökts.

Inventeringsområdet avgränsas i norr av Vänern. Söder om Hällekis ligger Kinnekulle som till största delen utgör Natura 2000-område. Ädellövskog, blandskog och öppen betesmark ger goda

förutsättningar för större vattensalamander och andra groddjur sett till förekommande landhabitat.



Figur 1. Kartbilden visar inventeringsområdets topografi och Parocs fastighet är markerad med svart linje i mitten av den cirkel som ungefärligt visar det område inom vilken inventeringen genomförts.

Figur 2. Löv och blandskog, bäckar och öppen ängs- och betesmark skapar förutsättningar för en hög biologisk mångfald vid Kinnekulle.

1.4 Förekommande groddjursarter

1.4.1. Större vattensalamander (*Triturus cristatus*)

Större vattensalamander är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (SLU Artdatabanken 2020). Arten är fridlyst enligt 4 § artskyddsförordningen.

Den större vattensalamandern finns i stora delar av södra- och mellersta Sverige. De förekommer i en mängd olika miljöer men företrädesvis i mosaikartade landskap med äldre löv- eller blandskog i anslutning till öppna marker och god tillgång till lämpliga reproduktionslokaler. Barrskog anses vara ett mindre lämpligt landhabitat för arten (Gustafson 2011).

Figur 3 Större vattensalamander. Honor överst och hanar i lekdräkt nederst. *Illustration Martin Brüsin, Calluna AB*

I landmiljöerna är god tillgång på fuktiga gömställen för skydd och övervintringsmöjligheter viktigt. Sådana gömställen kan utgöras av olika typer av håligheter under till exempel murkna trädstammar och stubbar, i smågnagargångar eller under stenar i blockterräng. Även gömställen av antropogent ursprung, såsom husgrunder, jordkällare eller skräphögar används ofta.

Den större vattensalamanderns larver har förhållandevis lång utvecklingsperiod. På grund av detta är den större vattensalamandern relativt begränsad i val av lekmiljö. Arten fortplantar sig i små och gärna solbelysta permanenta vattensamlingar, företrädesvis där fisk och kräftor saknas. Exempel på lekvatten kan vara gårds-, kreaturs- och branddammar men också naturliga småvatten såsom skogstjärnar eller hällkar kan nyttjas för lek. Småvatten lämpade för lek har ofta hög mångfald av vattenväxter och ryggradslösa djur (ArtDatabanken 2020). Många gånger påträffas vuxna djur i vatten där reproduktion inte sker. Det rör sig då om miljöer som endast används som tillfälliga uppehålls- eller födosökslokaler.

1.4.2. Mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*)

Mindre vattensalamander är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (Artdatabanken, 2020). Arten är fridlyst enligt 6 § artskyddsförordningen.

Mindre vattensalamander återfinns i många typer av miljöer. De leker i olika typer av sötvattenshabitat, framför allt i stillastående vatten med låg förekomst av rovfisk. Efter leken, som varar i 1–2 månader, lämnar de vuxna djuren vattnet för att vistas på land. Under vistelsen på land uppehåller de sig i fuktiga mikrohabitat, företrädesvis i fuktig hagmark och blandskog men de är förhållandevis generalistiska i habitatval så länge det finns tillgång på fuktiga gömställen och tillräckliga mängder av små evertebrater, vilka utgör deras födokälla. Mindre vattensalamander övervintrar på frostfria platser; stenrösen, hålor och skrevor brukar utgöra passande övervintringsplatser (Artdatabanken, 2021).

1.4.3. Vanlig groda (*Rana temporaria*)

Vanlig groda är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (Artdatabanken, 2020), Arten är fridlyst enligt 6 § artskyddsförordningen.

Vanlig groda finns i nästan hela landet men tycks saknas i sydöstra Småland och på Öland. Arten förekommer i många olika typer av miljöer, gärna i fuktiga skogshabitat samt i öppet till halvöppet kulturlandskap med ängs- och hagmark.

Fortplantning sker helst i fiskfria småvatten såsom dammar och kärr. Vanlig groda kan även leka i marginalen av sjöar där de kan tolerera närvaro av rovfisk om det finns grunda vegetationsrika strandzoner där yngel kan undkomma predation genom att gömma sig (Artdatabanken, 2021).

1.4.4. Vanlig padda *(Bufo bufo)*

Vanlig padda är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (SLU Artdatabanken 2020). Arten är fridlyst enligt 6 § artskyddsförordningen.

Vanlig padda finns i stora delar av landet men saknas i Norrlands inland och på högre altituder i fjällkedjan. Den lever i många typer av miljöer. Den är anpassad till torrare miljöer än andra arter som beskrivs här. Fortplantningen sker i olika typer av småvatten, ofta även i mindre eller större sjöar. Reproduktion i sjöar möjliggörs av att den vanliga paddans yngel inte är särskilt känsliga för predation från fisk då de är milt giftiga och illasmakande.

Vanlig padda har förmågan att röra sig flera kilometer från fortplantningslokalen till sina hemområden som vanligen är belägna inom 500–1500 m från fortplantningslokalen. Dock kan vissa individer röra sig så mycket som 3 km från fortplantningslokalen (Heusser 1968).

1.4.5. Åkergroda (*Rana arvalis*)

Åkergrodan är bedömd som livskraftig, LC, enligt den senaste rödlistan (SLU Artdatabanken 2020). Arten är fridlyst enligt 4 § artskyddsförordningen.

Åkergrodan förekommer i större delen av Sverige, utom i fjällkedjan. Den skiljs enklast från vanlig groda genom sin spetsigare nos och större grävknöl. Färgen varierar från brunt till brungult men under lekperioden kan hanen utveckla en blå färg (Figur 4).

Figur 4. Åkergroda, hane i lekdräkt. Foto: ©Vide Ohlin

Arten återfinns i många typer av habitat, däribland sjöstränder och sankmark, i fuktiga områden i skogar, samt på ängar och i mindre vattensamlingar. Reproduktionen sker helst i fiskfria småvatten och leken sker från mars i södra Sverige till juni i norra Sverige. Den kan även förekomma längre från vatten exempelvis på åkrar och andra odlade områden (ArtDatabanken 2020).

2 Metod och genomförande

2.1 Val av inventerade lokaler

För att välja ut de småvatten som inkluderades i denna inventering har information som framkommit i tidigare framtaget underlag (Ohlin & Johansson 2022) och data från Artportalen använts. Därtill har ytterligare kartstudier inför denna inventering utförts. Även småvatten som upptäckts i fält i samband med inventering har inkluderats.

För den GIS-analys av området som gjordes med syfte att lokalisera småvatten med potentiella groddjurspopulationer användes geodata från Skogsstyrelsen, SLU, Naturvårdsverket och Lantmäteriet innehållande information om markfukt, terränglutning, marktäcke samt småvatten och våtmarker.

2.2 Metodik vid fältbesök

De lokaler som inkluderades besöktes 1-3 ggr beroende av behov. Flertalet lokaler besöktes både dagtid och nattetid. Vid inventeringen dagtid beskrevs lokalerna med avseende på akvatiska- och omkringliggande habitat och dessas funktion för groddjur värderades. Besöken nattetid startades kort efter mörkrets inbrott vid omkring klockan 21:00. En stark pannlampa användes för att visuellt söka efter groddjur från strandzonen. Även spelande groddjur noterades. Samtliga observationer registrerades i ESRI:s fältapplikation Collector och lokalerna fotograferades.

2.3 eDNA-provtagning

Vid flertalet lokaler insamlades prover för analys av eDNA. Detta gjordes med provtagnings-kit och metodik från Naturhistoriska riksmuseet. Proverna har sedermera inlämnats för analys vid NRMs laboratorium, dock har resultaten inte inkommit i skrivande stund, detta på grund av hög belastning på laboratoriet. Denna rapport kommer således att kompletteras med resultaten av eDNA-protagningarna då de färdigställts och kommer då att utgöra en bilaga. Arter kan således detekteras vid lokaler där de av någon anledning inte observerats visuellt eller audiellt vid denna inventerings fältundersökning.

2.4 Tidpunkt för arbetet och utförande personal

Groddjursinventeringen utfördes av groddjursspecialisterna Vide Ohlin, Ogün Çağlayan Türkay och André Dabolins som alla har betydande erfarenhet av eftersök av groddjur i fält.

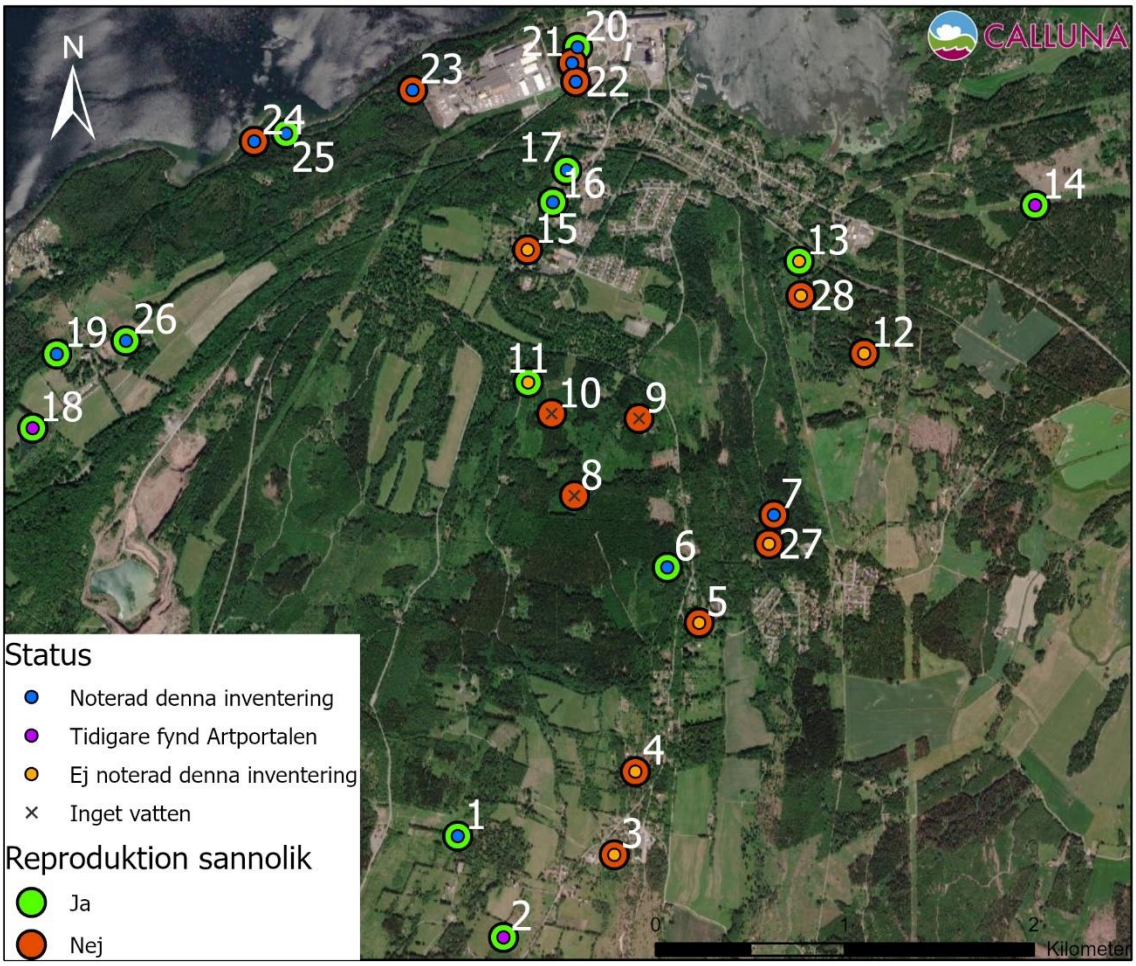
Inventeringen genomfördes under två perioder, 25-27 april och 11-12 maj 2022. Vid den första perioden deltog Vide Ohlin och Ogün Çağlayan Türkay och vid den andra deltog Vide Ohlin och André Dabolins. Samtliga inventerare är anställda vid Calluna AB och har stor erfarenhet av eftersök av groddjur i fält.

Figur 5. Vid besök dagtid samt nattetid undersöktes de inventerade lokalerna inklusive omgivande habitat noggrant. På bilden ses Callunas André Dabolins vid en av de inventerade lokalerna.

3 Resultat

Under inventeringen undersöktes 28 lokaler. Tre av dessa visade sig vid besök inte utgöra småvatten. Dessa var lokal 8, 9 och 10. Övriga lokaler utgjorde småvatten av olika typer. Flertalet småvatten hyste en eller flera groddjursarter. I Figur 6 och Figur 7nedan visas platser för lokalerna samt noterade groddjursarter. I Tabell 1 nedan redogörs för antalet lokaler där vardera art påträffades samt vid vilka reproduktion/lek noterades eller bedöms som sannolik baserat på lokalens karaktär.

För beskrivning av vardera inventerad lokal och lokalbilder se Bilaga 1 – Lokalbeskrivningar.

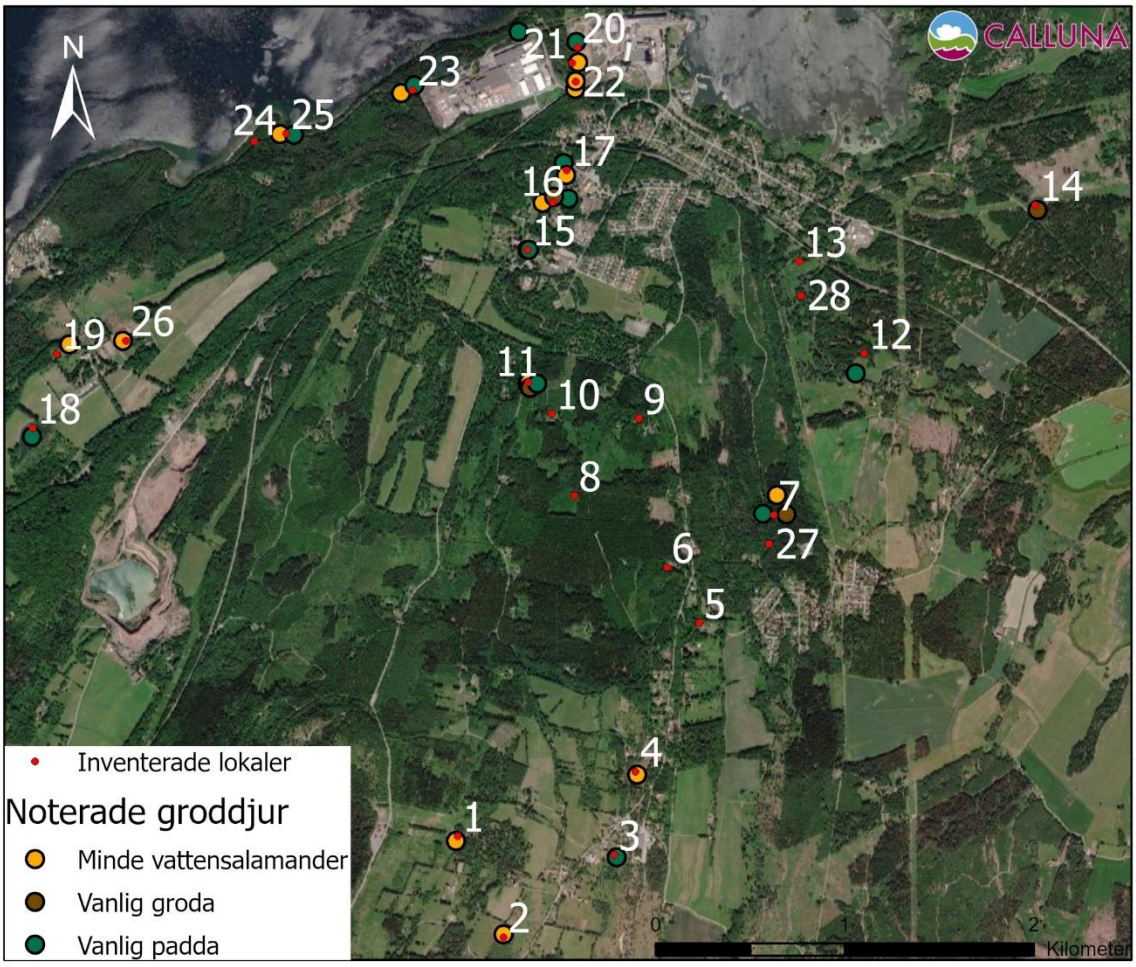


Kartproduktion: Calluna AB 2022-05-17 **Koordinatsystem**: SWEREF99TM **Copyright bakgrundskarta**: Vårdsläckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 6. Kartan visar inventerade lokaler och förekomst av, eller förutsättningar för, större vattensalamander.

Tabell 1. Redovisar antal lokaler samt lokaler där respektive groddjursart noterats vid denna inventering, lokaler där förekomst bedöms som sannolik samt okaler som bedöms utgöra lämpliga reproduktionslokaler. Fet stil indikerar lokal med observerad eller sannolik reproduktion. Lokaler där förekomst bedöms som sannolik baserat på lokalens karaktär är satta inom parentes. Inga fynd av åkergroda gjordes, därav har arten inte bedömts som förekommande i området.

Art	**Antal lokaler där arten noterades vid denna inventering**	**Antal lokaler där lek/reproduktion påvisats eller bedöms som sannolik/möjlig**	**Noterad eller sannolik förekomst vid lokal nr.**
Större vattensalamander	13 av 28	11 av 28	**1**, **2**, **6**, 7, **14**, **16, 17, 18, 19, 20,** 21, 22, 23, 24, **25, 26**
Mindre vattensalamander	13 av 28	18 av 28	**1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 14,** 15, **16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26**
Vanlig padda	14 av 28	17 av 28	**1, 2, 3, 7,** 11, **12, 13, 14,** 15, **16, 17, 18, 19, 20,** 23, 24, **25**
Vanlig groda	3 av 28	14 av 28	**(1), (2), (6), (7), 11, (12),** (**13), 14, 16, (17), (21),** 23, (25), (**26)**
Åkergroda	0	-	-



Kartproduktion: Calluna AB 2022-05-17 **Koordinatsystem**: SWEREF99TM **Copyright bakgrundskarta**: Världsläckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 7**.** Kartfiguren visar noterade groddjur utöver större vattensalamander som visas i Figur 6.

3.1 Status och funktion för lokaler närmast Parocs fastighet (lokal 20, 21, 22 & 23)

De lokaler som i denna rapport benämns 21, 22 och 23 har tidigare undersökts genom eDNA-provtagning (Ignell 2021) och beskrivits efter fältbesök i januari 2022 (Ohlin & Johansson 2022). Ett av inventeringens huvudsyften är att undersöka nämnda lokalers funktion och status för groddjur.

3.1.1. Lokal 23

Lokal 23 ligger vid det nordvästra hörnet av Parocs fastighet, delvis på Parocs mark men till största delen inom Hönsäters sjöskogs NR och Kinnekulle Natura 2000-område. Lokalen utgörs av ett skogskärr dominerat av al och omgivet av barrträdsdominerad blandskog åt söder och väster.

Vid det första besöket (25/4 kl. 22:30) observerades 7 adulta större vattensalamandrar och 5 adulta mindre vattensalamandrar i vattnet. Vattennivån var påtagligt lägre än vid besöket i januari 2022.

Vid det andra besöket (12/5 kl. 00:30) var kärret till största delen uttorkat. Endast pölar med 5-10 cm djupt vatten i de djupaste delarna återstod. Vid detta besök noterades endast mindre vattensalamander (8 adulta individer).

Då detta kärr är av en typ som ofta används av vanlig groda för reproduktion gjordes särskilda ansträngningar att lokalisera rom, yngel eller adulta individer av denna art. Dock noterades inga grodor vid vare sig det första eller det andra besöket.

3.1.2. Lokal 22

Lokal 22 består av en mindre ”damm” som är belägen i den södra delen av naturmarken öster om Parocs fastighet. Vattnet omges av klibbal och björk samt mindre granar. Dammens nordvästra del är grundare än övriga delar och här växer fuktälskande gräs.

Småvattnet är omkring 10 m långt och 5 m brett med en elliptisk form. Maximalt djup är omkring 40 cm. Åt sydost har vattnet förbindelse med en kulvert och dike. Troligen är dammen del av ett äldre dräneringssystem för området men detta är inte i detalj känt.

Analysen från provtagningen av eDNA från juni 2021 (Ignell, 2021) gav inte utslag för någon groddjursart. Baserat på detta samt lokalens beskuggade läge misstänktes lokalen inte utgöra en reproduktionslokal av Ohlin & Johansson (2022).

Lokalen besöktes både dagtid och kvällstid vid båda inventeringstillfällena (25-27/4 samt 11-12/5). Lokalen hade klart vatten och stabil vattennivå, grunda kantzoner, särskilt i den östra delen och ett maximalt djup på omkring 40 cm (endast marginellt lägre än vid besöket i januari (se Ohlin & Johansson 2022). Viss finbladig undervattensvegetation och ytbrytande ”gräsartad” vegetation, särskilt i den grundare östra-nordöstra delen. Filamentösa grönalger växte relativt kraftigt på grenar och annat i vattnets djupare del.

Vid ett av besöken kvällstid i april observerades två adulta mindre vattensalamandrar. Vid ett av besöken 11/5 observerades tre adulta mindre vattensalamandrar och en adult hane av större vattensalamander.

På andra sidan av Truckvägen, från denna lokal räknat, noterades ett mycket litet vatten (ca 2 m^2) med mycket kransalger (*Chara sp.*). I detta vatten noterades 8 mindre vattensalamandrar, en större vattensalamander samt en vanlig groda vid ett kvällsbesök 25/4. Vid besöket observerades även en semiadult större vattensalamander på land 1,5 m norr om vattnet samt ytterligare en semiadult större vattensalamander på väg att korsa Strandvägen (vid korsningen Strandvägen/Truckvägen) i riktning åt väster.

3.1.3. Lokal 21

Lokal 21 utgörs av ett skogskärr och ligger i den södra delen av naturmarken öster om Parocs fastighet. Kärret domineras av björk, varav flera träd är döda, men även av klibbal, fläder och sälg. Ett antal äldre döda granar står i kärret vilket tyder på att platsens hydrologi ändrats genom ökat vattenstånd relativt nyligen (Ohlin & Johansson 2022). Barrskog med framför allt höga tallar dominerar norr om kärret medan området söder om kärret är glesare och domineras av björk och klibbal. I markskiktet söder om kärret dominerar kraftigt gräs och ytterligare något längre söder om kärret växer rikligt med ramslök. Solinstrålningen mot lokalen är högre jämfört med lokal 23.

Vid besöken i april och maj 2022 var kärrets vattenstånd omkring 10-15 cm lägre jämfört med besöket i januari. Maximalt djup uppskattades till omkring 30 cm men stora delar hade ett djup av 10-20 cm eller mindre. Vattenvegetationen utgörs främst av veketåg och annat fuktälskande gräs, halvgräs och fräken.

Analysen från provtagningen av eDNA från juni 2021 (Ignell, 2021) visade ett positivt resultat för större vattensalamander, mindre vattensalamander och vanlig groda.

Vid besöket 25/4 2022 observerades ett fåtal (3 st) mindre vattensalamandrar och en semiadult större vattensalamander. Ingen rom, yngel eller adulta individer av vanlig groda observerades vare sig vid besöken i april eller i maj.

3.1.4. Lokal 20

Lokal 20 ligger på den industritomt som gränsar mot naturmarken där ovan beskrivna lokaler (21 & 22) är belägna. Lokalen utgörs av ett 1,8 ha stort öppet vatten med en omkring 3m bred bord av kaveldun utmed den norra kanten.

Lokalen utgör industritomtens lågpunkt och marken söder, öster och till viss del norr om vattnet är bar från vegetation med mindre industribyggnader, maskiner för industriellt bruk, containrar m.m.

Lokalen observerades enbart på avstånd med hjälp av kikare från en punkt på den vall som angränsar till fastigheten. Dock kunde båda arter av vattensalamandrar observeras i stora antal, särskilt i den norra och den västra delen. Spel av vanlig padda hördes. Utöver groddjur sågs ett antal vadarfåglar (grönbena och någon mindre snäppa) vid vattnet.

4 Slutsatser

Inventeringens huvudsyften är:

4.) Att förbättra kunskapsunderlaget om större vattensalamander och andra groddjurs utbredning i Hällekis med omnejd. Detta i syfte att förbättra möjligheten att bedöma avgränsning och bevarandestatus lokal för lokala populationer av större vattensalamander och övriga groddjursarter.

5.) Att undersöka funktion av och populationsstatus vid de lokaler som ligger i anslutning till Parocs fastighet i Hällekis och som vid tidigare inventering med eDNA-provtagning visats hysa groddjur (Ignell 2022).

6.) Att genom observationer av bland annat individantal, förekomst av akvatiska predatorer (fisk och kräftor) och habitatkvalitéer förbättra grunderna för bedömning av status och förutsättningar vid övriga lokaler (belägna längre ifrån Parocs fastighet) där de tidigare noterats eller noterats i samband med denna inventering.

Dessa frågor behandlas inte på ett djupgående sätt i föreliggande inventeringsrapport utan de insamlade uppgifterna avses utgöra grund för en uppdatering av den artskyddsutredning som sammanställdes i januari 2022 (Ohlin & Johansson 2022). Dock beskrivs vissa slutsatser och särskilt anmärkningsvärda resultat initialt nedan.

Gällande **punkt 1** ovan kan sägas att inventeringen har resulterat i noterande av större vattensalamander vid åtta småvatten där den inte tidigare varit noterad i Artportalen eller i annan källa. Av dessa åtta småvatten bedöms sju ha förutsättningar att utgöra goda reproduktionslokaler. Lokaler som inte tidigare var nr 1, 6, 7, 17, 19, 20, 25 och 26. Lokal nr. 6 och 25 är särskilt intressanta då deras lägen gör att de förbättrar konnektiviteten mellan populationen vid lokalerna kring Parocs fastighet/centrala Hällekis (benämnda som lokalpopulation nr. 1 i Ohlin och Johansson 2022) och populationer söder respektive väster om dessa.

Vid lokal nr 7 (gamla ”Oljekoken”) noterades en adult hane. Det låga antalet observerade djur samt att vattnet är omgivet av skog och mycket beskuggat gör dock att denna lokal inte bedöms utgöra en gynnsam reproduktionslokal för större vattensalamander. Detta till trots är det inte uteslutet att viss reproduktion kan förekomma.

Gällande **punkt 2** ovan förefaller varken lokal 21, 22 eller 23 utgöra gynnsamma reproduktionslokaler. Observationerna från denna inventering ger alltså stöd åt de bedömningar som gjordes i Ohlin & Johansson (2022). Dock är det mycket anmärkningsvärt att lokal nr 20 förefaller hysa en stor population av större vattensalamander. Lokalen är sannolikt en ”källpopulation” varifrån spridning till andra, mindre gynnsamma lokaler sker. Lokalens betydelse för bevarandestatusen för större vattensalamander i Hällekis är sannolikt mycket stor.

4.1 Påverkan av reviderat detaljplaneförslag

Denna rapports huvudsyfte är att redovisa resultaten av genomförd inventering men vissa förtydliganden och bedömningar kring resultatens påverkan på det nu liggande detaljplaneförslaget ges ändå kortfattat här.

Det detaljplaneförslag som bedömdes i artskyddsutredningen (Ohlin & Johansson 2022) har sedermera reviderats. Paroc har anpassat sina utbyggnadsplaner för att minimera påverkan på lokala groddjurspopulationer. I den nuvarande planen tas naturmark med småvatten som hyser groddjur inte ianspråktas. Den del av det östra området som tas i anspråk har minskats avsevärt jämfört med vad som ursprungligen var tänkt. Den nuvarande planen innebär inte heller att Strandvägen flyttas. Hur stor yta som kan nyttjas och dennas läge kommer avgöras i samråd

med sakkunniga ekologer, så att verksamhetens utveckling inte leder till försämrade spridnings- och överlevnadsmöjligheter för groddjur.

Resultaten av denna inventering tyder på en tidigare okänd och mycket stor betydelse av lokal nr 20 och understryker vikten av att spridningsmöjligheterna från denna lokal och befintliga lokaler åt söder och väster inte försämras. I synnerhet är det avgörande att bibehålla spridningsmöjligheterna förbi korsningen Strandvägen/Truckvägen.

De planerade skyddsåtgärder som beskrivs i Ohlin & Johansson, i synnerhet anläggandet av nya dammar i ”Ormadammenområdet”, bedöms avsevärt stärka spridningsmöjligheterna och förbättra bevarandestatusen för den lokala populationen av större vattensalamander. Under förutsättning att skyddsåtgärderna genomförs, och inga nu okända faktorer som riskerar att försämra spridningsmöjligheterna förbi nämnda korsning uppkommer, visar denna inventering inte på några tidigare okända förutsättningar kring den lokala populationen av större vattensalamander och övriga groddjur som gör att det nya detaljplaneförslaget kan misstänkas utlösa förbud enligt artskyddsförordningens 4 eller 6 §§ gällande groddjur.

5 Referenser

ArtDatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala

Gustafson, D. (2011). Choosing the best of both worlds –the double life of the Great crested newt. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae.

Heusser, H. & Ott, J.(1968). Migration urge and population-specific onset of the breeding migration in the toad *Bufo bufo* (L.). Rev Suisse Zool. 75(4):1005-22.

Ohlin, V. & Jonsson, E. (2022). *Artskyddsutredning för större vattensalamander inför miljötillståndsansökan och ny detaljplan, Hällekis, Götene kommun 2022*. Calluna AB.

Ignell, H. (2021). *Inventering av groddjur vid Paroc i Hällekis, Götene kommun, 2021.* Linköping: Calluna AB.

6 Bilaga 1 – Lokalbeskrivningar

Lokalbeskrivningar

Lokal 1

Koordinater	58,61348587Ö 13,4319359N
Område	Syd
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	7,7
Storlek (ha)	4,7
Noterade groddjursarter	Större vattensalamander, mindre vattensalamander
Övriga noterade arter	Grågås, gräsand
Lokalbeskrivning	Stort vatten med branta kanter. Grunda kärrområden söder om huvudvattnet vid vilka vattensalamandrar av båda arter noterades**.**

Lokal 2

Koordinater	58,61348587Ö 13,4319359N
Område	Syd
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	10,1
Noterade groddjursarter	Mindre vattensalamander observerades. Större vattensalamander finns rapporterad från lokalen i Artportalen
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Till stor del beskuggat kärr men vissa öppna delar.

Lokal 3

Koordinater	58,59649473Ö 13,4363233N
Område	Syd
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	-
Noterade groddjursarter	
Övriga noterade arter	Koikarp
Lokalbeskrivning	Karpdamm med fontän i anslutning till bostadshus.

Lokal 4

Koordinater	58,60047754Ö 13,43809442N
Område	Syd
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	12,0
Noterade groddjursarter	Mindre vattensalamander
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Gammalt stenbrott. Fint vatten med vass omkring. Rikligt med fisk (liten Cyprinid, Löja eller Groplöja?)

Lokal 5

Koordinater	58,6075921Ö 13,44356941N
Område	Syd
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	-
Noterade groddjursarter	-
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Trädgårdsdamm med mycket grumligt vatten pga. svävalger. Förefaller ej lämpligt för groddjur. Kunde dock ej inventera noga pga. ovilja hos markägare.

Lokal 6

Koordinater	58,61019933Ö 13,44054956N
Område	Syd
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	9,2
Noterade groddjursarter	Större vattensalamander
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Anlagd damm intill bostadshus. Klart vatten samt akvatisk vegetation. Bedöms som lämplig för i synnerhet större vattensalamander men andra groddjursarter kan sannolikt förekomma.

Lokal 7

Koordinater	58,61279571Ö 13,45012694N
Område	Syd
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	8,3
Noterade groddjursarter	Padda, vanlig groda, större och mindre vattensalamander
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	”Gamla Oljekoken”. Industriruin med grävt vatten samt kringliggande kärr och diken. Skogskärrskaraktär. Mycket beskuggat.

Lokal 8

Koordinater	58,61348587Ö 13,4319359N
Område	Syd
Övriga noterade arter	Älg
Lokalbeskrivning	Inget vatten. Fuktstråk i sänka med större alar.

Lokal 9

Koordinater	58,61722654Ö 13,43765592N
Område	Syd
Lokalbeskrivning	Inget vatten. Dock berättade boende om mycket grodor och "ödlor" trädgården.

Lokal 10

Koordinater	58,61735402Ö 13,42969424N
Område	Syd
Lokalbeskrivning	Inget vatten fanns

Lokal 11

Koordinater	58,618783N 13,427430Ö
Område	Syd
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	10,7
Noterade groddjursarter	2 romsamlingar av vanlig groda, mindre vattensalamander, juvenil vanlig padda
Övriga noterade arter	Snok observerades i vattnet
Lokalbeskrivning	Anlagt vatten, med inflöde från bäck, ca 6 meter i diameter maxdjup ca 1 meter, mycket klart vatten och riklig undervattensvegetation samt alger. Unga granar växter på södra sidan av dammen försämrar solinstrålningen.

Lokal 12

Koordinater	58,620045N 13,458402Ö
Område	Öst
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	-
Noterade groddjursarter	-
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Grunt alkärr med intilliggande betesmark och skogsmark. Flera diken och mindre kärr finns i området. Lokalen ser mycket lämpligt ut för framför allt vanlig groda. Inga groddjur noterades vid besöken.

Lokal 13

Koordinater	58,624855N 13,451884Ö
Område	Öst
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	9,0 / 12,5
Noterade groddjursarter	-
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Fint vatten med öppen vattenspegel och rikligt med vegetation i kanterna bestående av olika starrarter. Kring 60 cm djupt. Vegetation tyder på permanent vattenhållning. Omges av gräsmark, död ved och fuktstråk mycket lämpligt groddjurs lokal. Inga groddjurs noterades dock vid besöken.

Lokal 14

Koordinater	58,627763N 13,473251Ö
Område	Öst
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	9,3 i diket, 10,1 i dammen.
Noterade groddjursarter	3 st. romsamlingar av vanlig groda. Spel av vanlig padda. Större vattensalamander finns rapporterat i artportalen.
Övriga noterade arter	Gräsand
Lokalbeskrivning	Stort vatten hålls öppet till stor del i och med att det ligger i kraftledningsgata. Bladvass omger vattnet.

Lokal 15

Koordinater	58,625092N 13,427143Ö
Område	Centralt
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	7,7 vid utlopp
Noterade groddjursarter	Mindre vattensalamander, vanlig padda.
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Vatten i djup bäckravin, skapat genom dämning i bäcken. Mycket beskuggat och kallt vatten mestadels branta kanter och cirka 1 meter djupt.

Lokal 16

Koordinater	58,627376N 13,429381Ö
Område	Centralt
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	-
Noterade groddjursarter	Vid besöket den 26 april noterades vanlig padda (ca 80 st.), vanlig groda (7 st.), större vattensalamander (10 st.) och mindre vattensalamander (8 st.)
Övriga noterade arter	Flera stora guldfiskar sågs.
Lokalbeskrivning	”Stora dammen” i Hällekis. Djupt och mestadels ganska branta kanter men grundare utmed västra kanten. Viktig groddjurslokal. Trafikverket har anlagt paddager och ledarmar utmed Hörnsätervägen för att minska trafikmortalitet. Behov av reparation noterades.

Lokal 17

Koordinater	58,628913N 13,430573Ö
Område	Centralt
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	10,3 / 12,0
Noterade groddjursarter	Vanliga padda, större och mindre vattensalamander.
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Fin damm i utkanten av trädgård. Tillrinning från bäck, ca 12 meter i diameter och 80 cm djup. Bedöms som en mycket lämplig groddjurs lokal. Lövskog, murar, blockrika slänter finns i nära anslutning till dammen.

Lokal 18

Koordinater	58,616085N 13,382489Ö
Område	Väst
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	13,5
Noterade groddjursarter	Spel av vanlig padda
Övriga noterade arter	Grågås, kanadagås, knipa, sothöna.
Lokalbeskrivning	Viltvatten med mycket fågel. Något grumligt vatten och branta kanter. Men förutsättningar bedöms finnas för samtliga groddjursarter.

Lokal 19

Koordinater	58,619638N 13,384552Ö
Område	Väst
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	12,5
Noterade groddjursarter	Större och mindre vattensalamander
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Anlagd damm. Fint vatten med vattenspegel, flytbladsväxter och vass. Del i öst. En del av tillrinningen sker från öst genom ett brett dike med mycket låg flödeshastighet, i denna grunda del vilken även är avskild från huvuddammen genom ett dämme med överfall bedöms förutsättningarna för större vattensalamander och övriga groddjur vara särskilt gynnsamma.

Lokal 20

Koordinater	58,634752N 13,431270Ö
Område	Centralt
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	-
Noterade groddjursarter	Större och mindre vattensalamander i höga numerär. Spel av vanlig padda.
Övriga noterade arter	Vadarfåglar, grönbena och annan mindre snäppa
Lokalbeskrivning	Stort öppet vatten i industrimark. Utmed norra kanten växer kaveldun och vass samt gäddnate. Lokalen förefaller vara av stor betydelse för större och mindre vattensalamander.

Lokal 21

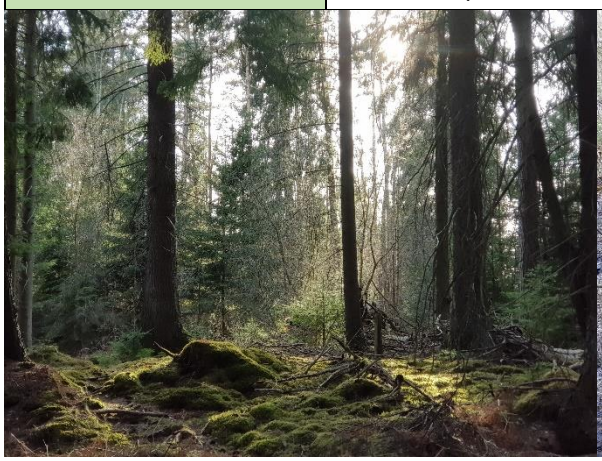
Koordinater	58,634015N 13,430792Ö
Område	Centralt
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	10,5
Noterade groddjursarter	Enstaka större och mindre vattensalamandrar
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Stort skogskärr med framför allt björk i vattnet växer kaveldun, veketåg och fräken (se beskrivning i avsnitt 3.1.3)

Lokal 22

Koordinater	58,633132N 13,431197Ö
Område	Centralt
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	10,7
Noterade groddjursarter	Större och mindre vattensalamander
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Oval damm, ca 5x10 meter. Vattendjup 80-60 cm. (se beskrivning i avsnitt 3.1.2)

Lokal 23

Koordinater	58,632538N 13,416359Ö
Område	Centralt
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	10,0
Noterade groddjursarter	Större och mindre vattensalamander samt vanlig padda.
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Skogskärr vid nordvästra änden av Parocs fastighet. Nästan uttorkat vid besök nummer 2. (se beskrivning i avsnitt 3.1.1)



Lokal 24

Koordinater	58,629943N 13,402062Ö
Område	Väst
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	5,2 vid inlopp / 7,6 vid utlopp
Noterade groddjursarter	Inga lekande groddjur men större vattensalamander och padda sågs vid lokalen.
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Skogskärr utmed strandvägen. Delvis igenvuxet av salix sp. Rikligt med förgätmigej. Kring 40 cm djupt vid första besöket. Till största delen uttorkat vid det andra besöket.

Lokal 25

Koordinater	58,630313N 13,404493Ö
Område	Väst
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	3,3 / 7,2
Noterade groddjursarter	Större och mindre vattensalamander samt spel av vanlig padda.
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Mycket nära Vänern men ej i direkt förbindelse. Mycket grönalger och vass men viss vattenspegel.

Lokal 26

Koordinater	58,620317N 13,390525Ö
Område	Väst
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	Mättes ej men kändes relativt varmt, ca 14-15 grader.
Noterade groddjursarter	Större och mindre vattensalamander.
Övriga noterade arter	Gräsänder.
Lokalbeskrivning	Grund gårdsnära damm. Mycket vegetation och viss öppen vattenspegel i mitten, Djup ca 30 cm. Omgärdas av stora alar och betesmark samt gårdsmark. Förefaller vara en gynnsam lokal för större vattensalamander.

Lokal 27

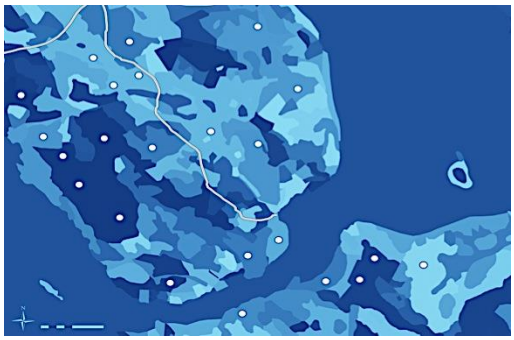
Koordinater	58,611450N 13,449797Ö
Område	Syd
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	12,0
Noterade groddjursarter	Inga groddjursarter noterades.
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Vattenfylld sänka bredvid liten skogsväg. Lövskog dominerar kring dammen. Kraftigt beskuggad. Djup ca 30 grader, risk för uttorkning verkar finnas

Lokal 28

Koordinater	58,623336N 13,452223Ö
Område	Öst
Vatten-temp. (°C) (besök nr.1/nr.2)	-
Noterade groddjursarter	-
Övriga noterade arter	-
Lokalbeskrivning	Stillastående vatten som troligen har kontakt med bäck vid höga flöden. Mycket starr och glest med främst al omkring.

Bilaga 2 – Resultat av eDNA-provtagning

Bilagan kommer att uppdateras så snart resultaten kommer från labbet.



CALLUNA

Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75
Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping