

# Groddjursinventering Backa

Ale kommun 2021



Örnborg Kyrkander  
Biologi & Miljö AB



Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB

[www.ornborgkyrkander.se](http://www.ornborgkyrkander.se)

Rapport 2021:427

Datumversion 2021-08-26

Framsida: Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) fotad i annan kommun



*Ansvarig handläggare: Jonas Örnborg  
Foto: (upphovsrätt Örnborg Kyrkander)  
Internt projektnamn: 427 – Groddjursinventering Backa Ale  
Granskad av: Britta Lidberg  
Uppdragsgivare: Ale kommun,  
Uppdragsgivarens ombud: Pauline Sandberg (Ramboll)*

*Rapporten refereras: Örnborg Kyrkander. 2021. Groddjursinventering Backa, Ale kommun. Ale kommun. 2021:427.*

## Sammanfattning

Ale kommun arbetar med en detaljplan för fastigheten Nödinge-Stommen 1:261 söder om Nödinge tätort, Ale kommun. Planområdet med omnejd hyser att antal dammar (nr 1–7, fig. 1) med betydelse för groddjur. Tidigare framtagen NVI för området har identifierat ett behov av en sammanhållen groddjursinventering för samtliga dammar vilka berörs av detaljplanen i olika omfattning. Under 2021 har en inventering genomförts som har kombinerat fältinventering med molekylärbiologiska metoder där eDNA har analyserats med avseende på förekomst av groddjur i de dammar där provtagning varit möjlig.

Resultatet från inventering visar att det inom inventeringsområdet förekommer samtliga groddjur som normalt kan förväntas i Västsverige: åkergroda, vanlig groda, vanlig padda, mindre vattensalamander och större vattensalamander. För åkergroda kunde förekomst endast påvisas i damm 2, trots tidigare uppgifter om förekomst i flera av dammarna i området. Orsaken till aktuell utbredning och förändring jämfört med tidigare år är okänd. Vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander kunde påvisas förekomst i samtliga dammar där provtagning med eDNA var möjlig (damm 2, 3 5&7 samt 6). Större vattensalamander kunde påvisas i damm 3 och 5&7.

Samtliga groddjur omfattas av artskyddsförordningen där åkergroda och större vattensalamander omfattas av ett mer långtgående skydd som även skyddar dess livsmiljöer. Damm 3, som berörs direkt av aktuell detaljplan, hyser större vattensalamander där dammen fungerar som potentiell reproduktions- samt vilolokal för arten. I linje med artskyddsförordningen får denna livsmiljö således inte påverkas negativt av någon planerad verksamhet. Verksamheter som kan medföra negativ påverkan kan utlösa förbud enligt § 4 i artskyddsförordningen. Dispens från § 4 är mycket svårt att erhålla. Rekommendationen i dagsläget är därför att anpassa detaljplanen på sådant sätt att dammen och områden i närmiljön av betydelse för arten bibehåller sin ekologiska funktion för groddjur i allmänhet och större vattensalamander i synnerhet.

# Innehållsförteckning

## Innehåll

Inledning .....	5
Metod .....	7
Resultat .....	8
Damm 1 .....	8
Damm 2 .....	9
Damm 3 .....	10
Damm 4 .....	11
Damm 5&7 .....	11
Damm 6 .....	12
Diskussion .....	14
Referenser .....	16

## Inledning

Ale kommun arbetar med en detaljplan för ett område omfattande bl.a. fastigheten Nödinge-Stommen 1:261 söder om Nödinge tätort. En naturvärdesinventering av området har sedan tidigare genomförts under 2020/2021 (Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB, 2021). Planområdet med omnejd hyser ett antal dammar med betydelse för bl.a. groddjur på landskapsnivå (figur 1).



Figur 1. Inventerade dammar numrerade från 1–7, söder om Nödinge. Röda pilar representerar schematisk avrinning från respektive damm till Lodingebäcken som i sin tur mynnar i Göta älv.

Samtliga aktuella dammar är anlagda/uppdämda där damm 3–7 ligger på en golfbana och används bl.a. för bevattning av gräsytor på densamma. Damm 1 utgörs av en avsnörd fåra till ett mindre biflöde till Lodingebäcken. 2021 var denna damm i huvudsak uttorkad och bedömdes inte utgöra någon lokal av betydelse för groddjur. Damm 2 ligger i ett skogsparti på Lahallsåsen väster om golfbanan och är en uppdämd del av en bäck i en naturlig svacka i terrängen. Samtliga dammar i området avvattnas via Lodingebäcken som sedan mynnar i Göta älv. I figur 1 redogörs även schematiskt för hur dammarna i området hänger ihop hydrologiskt. Samtliga dammar har inventerats tidigare med avseende på groddjur i olika sammanhang. (Ecocom, 2020; Naturcentrum AB, 2012) med avseende på salamandrar och groddjur (främst större vattensalamander och åkergroda). Resultaten från dessa inventeringar har visat att damm 3 utgör en mycket bra leklokal för både vanlig

groda och åkergroda ("flera hundra lekande individer") samt att det även förekommer både vanlig padda och mindre vattensalamander. Inga större vattensalamandrar har dock kunnat påvisas här i tidigare inventeringar. Tidigare inventering av damm 2 resulterade i omdömet att det utgör ett mycket individrikt grodvatten med stort antal av både åkergroda och vanlig groda. Dessutom förekom även mindre vattensalamander och vanlig padda. Avsaknaden av större vattensalamander i samband med dessa bägge inventeringar, särskilt i damm 2 och 3 är något förbryllande med tanke på dammarnas förutsättningar, vilket har framhållits såväl av kommunekologerna (Maria Magnusson/Jenny Wendel) som av författarna till redan tidigare genomförda groddjursinventeringar. Övriga observationer av större vattensalamander i området saknas även i Artportalen och närmsta fynd av större vattensalamander ligger mer än 4 kilometer ONO om aktuella dammar (SLU Artdatabanken, 2021a).

Aktuell detaljplans utformning är i dagsläget inte fastställd, bl.a. beroende på bedömningen om dammarnas betydelse som livsmiljö för groddjur i området. Utifrån framtagen NVI och detaljplanens preliminära utformning har identifierats ett behov av en sammanhållen groddjursinventering i samtliga dammar som berörs både direkt och indirekt av detaljplanen i olika omfattning.

Groddjur är skyddade enligt 4 § eller 6 § artskyddsförordningen (Miljödepartementet, 2007). Enligt Naturvårdsverkets handbok för artskyddsförordningen (Naturvårdsverket, 2009) behöver en verksamhetsutövare utreda eventuell förekomst av groddjur i ett område där miljöer viktiga för groddjur riskerar att påverkas negativt. Om en verksamhet påverkar lokal bevarandestatus för någon av arterna som omfattas av artskyddsförordningen utlöses förbud enligt förordningen. Från detta läge finns normalt sett två vägar framåt där den ena innefattar att söka dispens från 4 § eller 6 § i artskyddsförordningen. I normalfallet ges inte sådan från 4 § i artskyddsförordningen för verksamheter av typen detaljplaner för bostadsbebyggelse och liknande (Naturvårdsverket, 2009). För 6 § finns möjligheter att söka och erhålla dispens för exempelvis bostadsbebyggelse förutsatt att planen inte påverkar bevarandestatusen negativt. Aktuella arter av groddjur som omfattas av 4 § i artskyddsförordningen är större vattensalamander och åkergroda, övriga arter omfattas av 6 §. Den andra vägen för att undvika förbud enligt 4 § artskyddsförordningen är genom anpassningar och skyddsåtgärder av verksamheten/planen så att området inte förlorar sin ekologiska funktion.

Förekomst av groddjur i området har delvis inventerats tidigare men någon helomfattande inventering av samtliga dammar inom och i närområdet till aktuellt planområde har inte genomförts. Kombination av tidigare väl beprövade inventeringsmetoder samt ny teknik i form av eDNA<sup>1</sup> medför möjlighet till säkrare resultat och beslutsunderlag. Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB fick uppdraget att genomföra inventeringen och resultatet från denna presenteras i föreliggande rapport.

---

<sup>1</sup> eDNA är de rester av DNA som finns i omgivningen utanför en organism. Alla organismer lämnar DNA-spår i sin omgivning via läckage från hud, blod, sporer, saliv, avföring mm.

## Metod

Samtliga dammar har inventerats med fältbesök vid fyra olika tillfällen under säsongen, varav ett av besöken var ett nattbesök (tabell 1). Inventeringen har skett dels genom visuell och audiell observation, dels genom provtagning av eDNA som sedan analyserats på Centrum för Genetisk Identifiering vid Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm.

Vid visuell/audiell inventering följs dammens stränder och regelbundna stopp genomförs för eftersök av groddjur. Polaroidglasögon hjälper under dagtid avsevärt till för att reducera blänk från vattenytan och möjliggör att se djupare ner i vattenpelaren. I de delar där så är möjligt (botten som bär) vadades det även ut försiktigt i dammen för närmare eftersök av groddjur. Varje observation av groddjur eller spår därav (romklumpar) noterades kontinuerligt. Artbestämning sker direkt på plats, ofta är det möjligt att artbestämma vuxna individer samt nylagd rom och yngel i sena utvecklingsstadier. Äldre rom och nykläckta yngel är dock avsevärt mycket svårare om inte omöjligt att artbestämma. Eftersom aktiviteten hos groddjur ofta är högre under natten än under dagen genomfördes även ett nattligt inventeringsbesök. Framst gäller detta för salamandrar som uppvisar spelaktivitet nattetid. Denna inventering sker med hjälp av en stark ficklampa som lysas ner i vattenpelaren i samband med eftersök av framför allt salamandrar. Denna visuella/audiella inventeringsmetod ligger i linje med vad som idag betraktas som allmänt vedertagna metoder och föreslås bland annat i åtgärdsprogrammet för större vattensalamander (Malmgren, 2007).

Provtagning för eDNA gjordes genom att ett samlingsprov (vatten från aktuell damm) togs från 3–5 punkter i respektive damm. Från vardera damm 2, 3 och 6 togs ett samlingsprov/damm. För damm 5&7 togs ett gemensamt samlingsprov eftersom dammarna är väldigt närliggande och även direkt hydrologiskt förbundna med varandra genom en mindre kulvert (figur 1). Damm 1 och 4 provtogs inte av den enkla anledningen att de var uttorkade vid provtagningstillfället och bedömdes inte heller utgöra några lämpliga grodmiljöer. Vattenprover har i fält filtrerats genom Millipore® Sterivex-filtrer. Filtrerad volym noterades. Proverna förvarades i kyl till dess att de sändes via post för analys. Extraktion av DNA har gjorts med Kingfisher™ Cell and Tissue DNA Kit och Kingfisher extraktionsrobot enligt tillverkarens instruktioner. Detektion av målorganism-DNA har gjorts enligt (Thomsen et al., 2012) med ett Bio-Rad CFX96 instrument. För varje prov har tre tekniska replikat gjorts. Antal positiva replikat av antal körda redovisas inom parentes under resultatdelen.

Mätning av pH och konduktivitet i dammarna gjordes i fält med en COM-300 kombimätare för fältbruk (HM Digital).



Tabell 1. Datum för genomförda fältbesök samt ingående moment i samband med besöken.

Datum	Moment
2021-03-25	Visuell/audiell inventering groddjur dagtid, provtagning pH/konduktivitet
2021-04-27	Visuell/audiell inventering groddjur dagtid
2021-06-02	Visuell/audiell inventering groddjur dagtid, provtagning eDNA
2021-06-17/18	Nattligt inventeringsbesök med stark ficklampa

## Resultat

Varje damm 1–4 och 6 redovisas nedan var för sig och damm 5&7 tillsammans på grund av ovan angivna skäl.

### Damm 1

Beskrivning: Avsnörd fåra av Lodingebäckens biflöde. Här hittades rom av åkergroda 2012. Vid genomförda fältbesök mycket lite eller inget vatten i ”dammen”. Senare på säsongen helt uttorkad och provtagning av såväl vattenkemi som eDNA var ej möjligt. 2012 noterades en äggsamling av åkergroda här.

Vattenkemi: Ej mätt

Artobservationer i fält: Inga arter observerade.

eDNA analyser: Inga eDNA prover tagna



Figur 2. Damm 1



## Damm 2

Beskrivning: Omges av blandskog med en del grov tall, ek, bok och gran. En berghäll sluttar brant ner på nordsidan av dammen. Inloppet utgörs av ett mindre vattendrag som avvattnar Lahallsåsen väster om och mynnar i dammens västra del. Utloppet ligger på sydsidan av dammen och utgörs av ett mindre överfallsdämme som upprätthåller vattennivån i dammen. Botten utgörs av lösa sediment med förhållandevis lite undervattensvegetation.



Figur 3. Damm 2

Maximala djupet i dammen bedöms till cirka 1 meter. Dammen omges delvis av smala gungflypartier med vitmossor och starr. Tidigare har i dammen observerats åkergroda, vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander.

Vattenkemi: pH: 7.3, Konduktivitet: 0,10 mS

Observationer i fält 2021: Åkergroda (enstaka adulter, talrik yngel), vanlig groda (fåtal adulter, yngel talrikt), vanlig padda (fåtalig adult, yngel allmänt), mindre vattensalamander (4 st. adulter).

eDNA analyser 2021: Åkergroda (3/3), vanlig groda (3/3), vanlig padda (3/3), mindre vattensalamander (3/3).

## Damm 3

Beskrivning: Grävd damm på golfbana. Flera dräneringsrör mynnar i dammen. Dammen saknar tydligt utlopp. Strandkanterna varierar från flacka i norr till något högre, brantare i södra och östra delarna. Hela dammen omges av ett smalt vassbälte i vilket det står spridda mindre björkar och videbuskar. Vass och buskage röjs dock med jämna mellanrum. Utanför vasskanten ansluter kortklippt gräs på golfbanan.



Figur 4. Damm 3

Vattnet är relativt klart men fintrådiga

grönalger förekommer liksom täta mattor av andmat sp. som täcker ytan. Tydlig påverkan av närsalter vilket eventuellt även avspeglas i det relativt höga konduktivitetsvärdet jämfört med övriga dammar i området. Mitt i dammen finns en ö med gräsvegetation, några björkar och lite vide samt kaveldun i kanterna, här ligger även stora stenblock som sannolikt är ditfraktade. Norr om ön är ett område med öppen vattenyta, åtminstone tidigt på säsongen, senare är även denna yta igenväxt av flytbladsvegetation och alger. Söder om ön breder kaveldun ut sig men det finns öppen vattenyta också här i början av säsongen. Tidigare observationer av groddjur i dammen utgörs av åkergroda, vanlig groda, mindre vattensalamander och vanlig padda. Noterbart är att i dammen observerades även häckning av rörhöna samt gräsand.

Vattenkemi: pH: 7,8, Konduktivitet: 0,37 mS

Artobservationer i fält: Vanlig groda (enstaka adulter, yngel rikligt), vanlig padda

eDNA analyser: Vanlig groda (3/3), mindre vattensalamander (3/3), större vattensalamander (3/3), vanlig padda (3/3)

## Damm 4

Beskrivning: Ligger i direkt anslutning till damm 6 och utgörs av en svacka i terrängen med direkt hydrologisk kontakt till damm 6. Grumligt vatten och periodvis lågt vattenstånd i damm 6 medför förmodligen att damm 4 torkar ut regelbundet. Bevuxen med tåg och gräs.

Vattenkemi: Ej mätt

Artobservationer i fält: Inga groddjur observerade

eDNA analyser: Inga eDNA prover tagna



Figur 5. Damm 4

## Damm 5&7

Beskrivning: Två närliggande dammar förbundna med en kort kulvert. Rikligt med vegetation senare på säsongen, både vattenöverståndare såsom kaveldun, bladvass m.fl. arter och flytvegetation i form av gäddnate. Rikligt med fintrådiga grönalger. Illaluktande sumpgas indikerar tidvis syrebrist i dammen. Karp i dammen (koikarp?) som reproducerar sig (talrikt med yngel). Tidigare observationer i dammen utgörs av åkergroda, vanlig groda och vanlig padda.



Figur 6. Damm 5 och 7

Vattenkemi: pH: 8,6, Konduktivitet: 0,12 mS

Artobservationer i fält: Vanlig groda (enstaka adulter, talrik yngel/rom), vanlig padda (enstaka adulter, rom/yngel allmänt).

eDNA analyser: Vanlig groda (3/3), mindre vattensalamander (3/3), större vattensalamander (2/3), vanlig padda (3/3)

## Damm 6

Beskrivning: Bevattningsdamm med pumphus. Tämligen vegetationsfattig både i strandkanten och i vattenmassan. Relativt branta strandkanter samt både grumligt och färgat vatten. Karp i dammen inklusive yngel från dessa (reproduktion). Tidigare observationer av åkergroda i dammen.



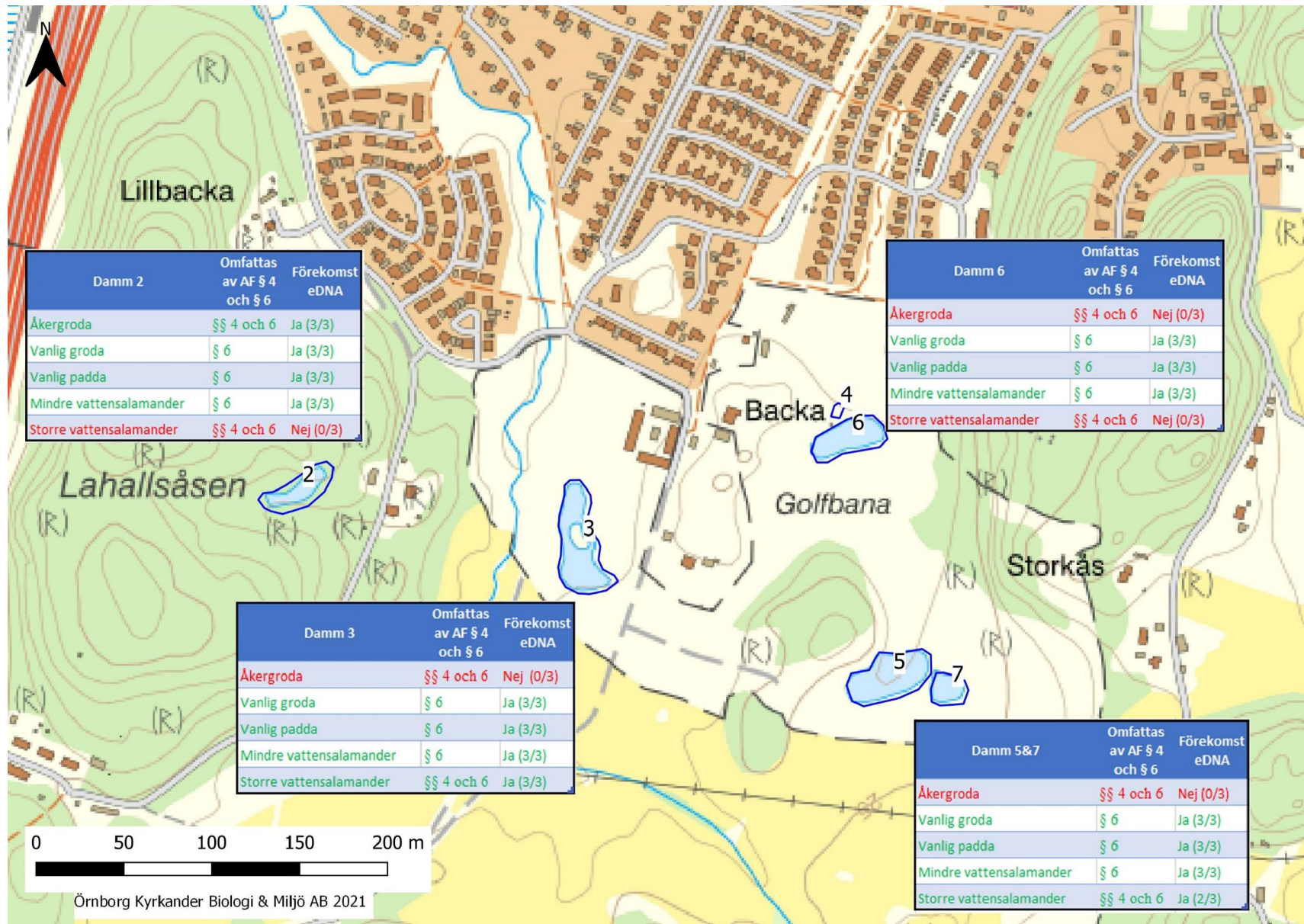
Figur 7. Damm 6

Vattenkemi: pH: 8,2, Konduktivitet: 0,12 mS

Artobservationer i fält: Vanlig groda (enstaka adulter, enstaka yngel/rom), vanlig padda (enstaka adulter, romsträngar allmänt)

eDNA analyser: Vanlig groda (1/3), mindre vattensalamander (3/3), vanlig padda (3/3)





Figur 2. Karta med sammanställning av artfynd av groddjur i damm 2,3,6 och 5&7 baserat på eDNA. Röd färg indikerar frånvaro och grön färg närvaro av respektive art.

## Diskussion

Inventeringen visar att de två arterna åkergroda och större vattensalamander, som omfattas av 4 § i artskyddsförordningen, förekommer i eller i närheten till aktuellt planområde. Förekomst av större vattensalamander har genom eDNA påvisats förekomst i damm 3 och 5&7, vilket även är de dammar som uppvisar mest och tätast undervattensvegetation, vilket gynnar förekomst av större vattensalamander som lägger sina ägg på bladen av undervattensvegetation. I samband med fältinventeringen har inga individer av arten observerats men bägge dammarna är relativt stora och svårinventerade på grund av tät vegetation såväl i vattenmassan som i strandkanten. Båda dammarna håller även fisk i form av karp, tätheten i damm 3 är sannolikt låg (endast en död individ noterades tidigt på säsongen) medan det i damm 5&7 förekommer rikligt med karpfisk som även reproducerar sig ymnigt.

Åkergroda har i denna inventering m.h.a. eDNA endast kunnat påvisas förekomst i damm 2, vilket är lite förvånande med tanke på tidigare påvisade fynd i såväl damm 3 som i damm 5&7 samt damm 6. I samband med fältinventeringen 2021 gjorde mycket få fynd av aduler av såväl åkergroda som vanlig groda trots mycket rikligt med äggsamlingar i damm 2 och 3. Leken 2021 för grodor skedde relativt tidigt på året och vid fältbesöket 25 mars fanns redan stora mängder grodrom i damm 2 och 3 där de flesta aduler redan lämnat dammen efter avslutad lek. Baserat på tidigare noterade fynd av åkergroda i flera dammar utöver damm 2 är det rimligt att anta att det finns en population av åkergroda i området, som periodvis nyttjar fler dammar i området. Alternativt har det under senare år skett en tillbakagång av populationen i området och där den nu endast återfinns i damm 2. Uppföljande inventeringar kommande år kan bringa klarhet i detta.

Vad gäller större vattensalamander har den påvisats med förekomst i 2 (3) dammar med hjälp av eDNA, dessa var damm 3 samt damm 5&7. Avståndet mellan de bägge dammarna är kort, även med salamandermått mätt, och sannolikt kan bestånden i de bägge dammarna betraktas som en enda population. Avstånd till närmsta kända andra bestånd av större vattensalamander är mer än 4 kilometer ONO och det är tveksamt om det förekommer något större utbyte mellan dessa populationer på dessa avstånd. Givetvis kan det förekomma ännu ej kända populationer däremellan som kan underlätta utbyte mellan populationer men i dagsläget är nog populationen vid Backa att betrakta som tämligen isolerad. Att det inte observerades någon individ av större vattensalamander i samband med fältinventeringen indikerar möjligtvis att populationerna är svaga i området med få individer. Damm 3 är även tämligen svårinventerad på grund av vegetation, storlek och bottenförhållanden vilket med all sannolikhet påverkar inventeringsresultatet. För damm 2 gav även eDNA-analysen ett något svagare svar (två positiva resultat av tre replikat), där en tänkbar tolkning av detta är att mindre mängder DNA i vattenmassan orsakat av få individer/liten population ger ett svagare svar. Sammantaget vad gäller metodvalen kan sägas att provtagning

av eDNA kompletterar fältinventeringar väl och bör rimligen ge ett bättre inventeringsresultat i fråga om förekomst. Slutsatsen från fältinventering och eDNA-provtagning och -analys är att större vattensalamander förekommer i damm 3 och 5&7 men troligtvis i små numerär. Förekomst av fisk i bägge dammarna torde inte heller gynna dammarnas potential som reproduktionslokal för arten. Större vattensalamander är relativt kräsen i sitt val av reproduktionsmiljöer och inte sällan ratas dammar med fisk även om viss samexistens har kunnat konstateras i dammar med låga tätheter av karpfisk (SLU Artdatabanken, 2021b). Uppgifter finns om att karpfiskar som ungdjur delvis livnär sig på djurplankton såväl som ägg och larver av groddjur (Malmgren, 2007) och i åtminstone damm 5&7 fanns en rik tillgång på karpyngel.

Sett i relation till artskyddsförordningen och utifrån aktuell inventering är det således endast damm 6 (och 4) som ej omfattas av 4 § i redan nämnda förordning. Övriga dammar hyser antingen åkergroda eller större vattensalamander. 4 § i artskyddsförordningen innebär att det är förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats

Åtgärder och verksamheter som riskerar att påverka dammarna (fortplantningsområden och/eller viloplats) negativt är således förbjudna enligt denna paragraf. Dispens från paragrafen i samband med verksamheter såsom bostadsbebyggelse är sannolikt mycket svåra om inte omöjliga att erhålla i dagsläget. Dessutom förväntas inom en snar framtid prejudicerande domstolsbeslut i hur artskyddsförordningen skall tillämpas i och med en dom i EU-domstolen där Sveriges praxis att hantera artskyddsärenden (Art- och habitatdirektivet samt Fågeldirektivet) delvis underkänts. I dagsläget saknas därför praxis hos berörda myndigheter i samband med processen att få detaljplanen godkänd och beslutad. Rekommendationen i dagsläget är således att undvika att förbuden i artskyddsförordningen utlöses genom att förhindra att livsmiljöerna inom planområdet försämras för de groddjur som förekommer. En anpassning av planen krävs sålunda på sådant sätt som exempelvis medför att dammen har fortsatt ekologisk funktion som livsmiljö för bl.a. större vattensalamander. Även eventuella övriga betydelsefulla livsmiljöer såsom övervintrings- och födosökslokaler för bl.a. större vattensalamander måste beaktas i planen.



## Referenser

- Ecocom, 2020. Inventering av större vattensalamander och åkergroda i Ale kommun 2018 och 2019. Ale kommun.
- Malmgren, J., 2007. Åtgärdsprogram för bevarandet av större vattensalamander och dess livsmiljöer (Triturus cristatus). Naturvårdsverket Rapport 5336.
- Miljödepartementet, 2007. Artskyddsförordningen (2007:845).
- Naturcentrum AB, 2012. Grodinventering Backa, Nödinge, Ale kommun. Ale kommun.
- Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 - fridlysning och dispenser.
- Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB, 2021. Naturvärdesinventering Nödinge-Stommen Ale kommun 2021 (No. 2021:393). Ale kommun.
- SLU Artdatabanken, 2021a. SLU artportalen [WWW Document]. URL <https://www.artportalen.se/>
- SLU Artdatabanken, 2021b. Artfakta [WWW Document]. URL [www.artfakta.artdatabanken.se](http://www.artfakta.artdatabanken.se)
- Thomsen, P.F., Kielgast, J., Iversen, L.L., Wiuf, C., Rasmussen, M., Gilbert, M.T.P., Orlando, L., Willerslev, E., 2012. Monitoring endangered freshwater biodiversity using environmental DNA. *Mol. Ecol.* 21, 2565–2573. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2011.05418.x>