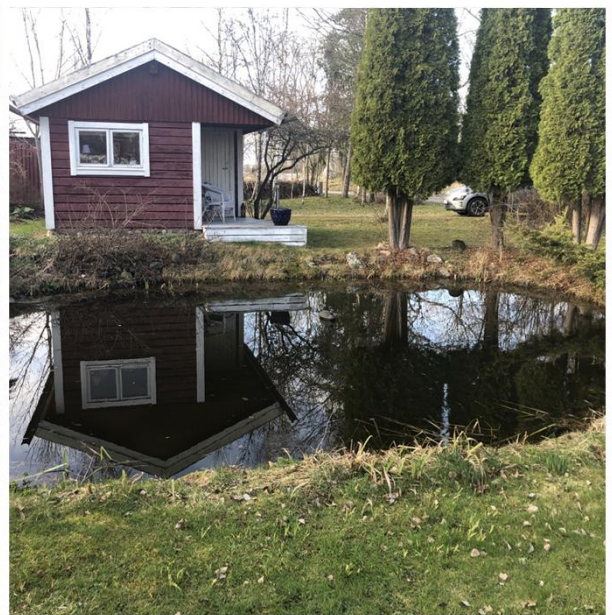
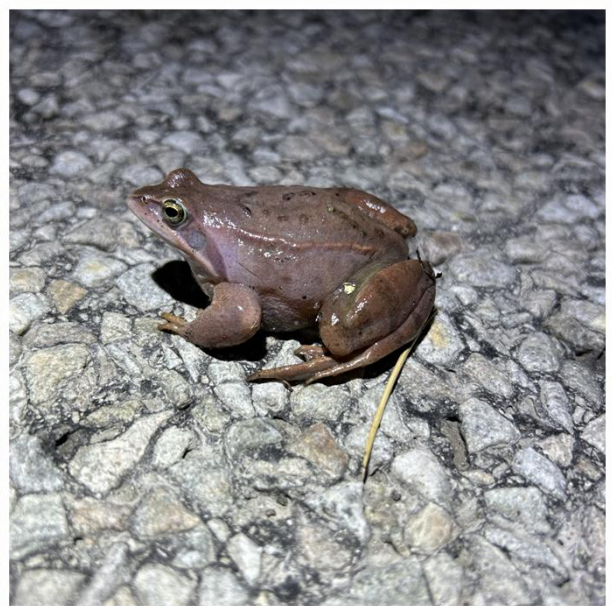


Artskyddsutredning för groddjur, Kränglan 3:1

Örebro kommun, 2025



OM DOKUMENTET:

Titel: Artskyddsutredning för groddjur, Kränglan 3:1 - Örebro kommun 2025

Version/datum: 2026-02-13

Mall version: 2.0

Dokumentet bör citeras: Thunell, M., Ohlin, V., Gant, P. och Wissman, J. 2025. Artskyddsutredning för groddjur, Kränglan 3:1 - Örebro kommun 2025. Calluna AB.

Foton: © Calluna AB där inget annat anges alternativt ange fotografernas namn

Omslag: bilderna föreställer sumpskog i norr (id D, figur 3) till vänster, åkergröda samt lekvatten för större vattensalamander (några meter nord-öst om inventeringsområdet). Foto: André Dabolins.

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Örebro Kommun

Uppdragsgivarens kontaktperson: Åsa-Hanna Hallén

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

Callunas ordernr: C250378

Deltagande personal: Mika Thunell, Vide Ohlin, Patric Grant och Jörgen Wissman

All deltagande personal är anställd på Calluna AB om inget annat anges nedan

Uppdragsledning: Jörgen Wissman

Fältarbete: Vide Ohlin

Kartproduktion: Patric Grant

GIS-analyser: Patric Grant

Rapport: Mika Thunell, Vide Ohlin

Kvalitetsgranskning: Eva Amnéus Mattisson





Sammanfattning

Utredningen visar att fastigheten Kränglan 3:1 utgör en viktig livsmiljö för groddjur, med flera småvatten, diken och fuktiga skogsmiljöer som används som lek- och födosöksvatten. Inventeringar gjorda 2023–2024 samt eDNA-analyser har bekräftat förekomster av större vattensalamander, åkergroda, mindre vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda inom och i direkt anslutning till området. Habitatnätverksanalys visar att den planerade exploateringen (ca 18,4 ha, främst vägar) framför allt slår mot landhabitat för födosök och övervintring. Om åtgärden genomförs utan skyddsåtgärder minskar den funktionella habitatytan för groddjur med 19,4 %. Med föreslagna skyddsåtgärder ökar i stället funktionaliteten med 17,4 % jämfört med nuläget, tack vare nya och förbättrade livsmiljöer.

Större vattensalamander och åkergroda har gynnsam bevarandestatus regionalt och lokalt, men omfattas av 4 a § artskyddsförordningen där individskyddet gäller oavsett lokal bevarandestatus. Arterna har dock en negativ trend nationellt vilket signalerar vikten av att se till att de platser som har gynnsamma förhållanden bibehålls. Eftersom exploateringen sker i dessa två arters livsmiljöer finns en risk att individer dödas eller skadas samt att den kontinuerliga ekologiska funktionen (KEF) försämras, vilket kan utlösa förbud om inte tillräckliga skyddsåtgärder vidtas. Övriga groddjursarter är 6 §-arter med gynnsam bevarandestatus; påverkan bedöms här inte nå en nivå som utlöser förbud, men de gynnas av samma åtgärdspaket som för större vattensalamander och åkergroda.

De föreslagna skyddsåtgärderna syftar dels till att minimera direkt dödande och skada (tidsanpassning av markarbeten, skydds- och groddjursstängsel, säkra brunnar och konstruktioner), dels till att kompensera och stärka groddjurens livsmiljöer så att KEF upprätthålls eller förbättras. Detta sker genom att tre lekvatten anläggs i öster och sydväst, ett nytt dike skapas som säkrar hydrologin och spridningsstråk, dämning av ett kärr för förlängd hydroperiod, bevarande av naturmark mellan vägbanor samt anläggning av övervintringsplatser i anslutning till dammarna. Åtgärderna motiveras genom behovet att undvika påverkan på 4 a § - arterna, samtidigt som groddjurens långsiktiga bevarandestatus lokalt stärks genom förbättrad habitatkvalitet och konnektivitet. Föreslagna lägen behöver undersökas vidare för att säkerställa genomförbarhet.



Innehåll

Sammanfattning	3
1. Inledning	5
1.1 Uppdrag och bakgrund	5
1.2 Områdesbeskrivning	5
1.3 Planförslag	6
1.4 Lagstiftning	7
1.5 Groddjurens ekologi	8
2. Metod	9
2.1 Habitatnätverksanalys	9
2.2 Bedömning av groddjurens bevarandestatus	9
3. Resultat	10
3.1 Resultat av tidigare inventeringar	10
3.2 Habitatnätverksanalys	12
4. Bedömningar	20
4.1 Större vattensalamander	20
4.2 Åkergroda	22
4.3 Övriga groddjur	23
5. Föreslagna skyddsåtgärder	24
6. Slutsatser och rekommendationer	29
Referenser	29



1. Inledning

1.1 Uppdrag och bakgrund

Calluna AB har fått i uppdrag av Örebro kommun att utföra en artskyddsutredning för groddjur inom fastigheten Kränglan 3:1, Örebro, inför detaljplan för del av fastigheten. Syftet med detaljplanen är att planlägga för ett nytt verksamhetsområde för Epiroc där området huvudsakligen ska utgöras av ett testcenter för gruvmaskiner ovan och under jord.

År 2023 genomfördes en naturvärdesinventering (NVI) enligt SIS-standard, där både åkergroda i områdets norra del och obestämd brungröda i den västra delen noterades (Elmhag 2023). Under 2024 följdes detta upp med en groddjursinventering utförd av Calluna (Dabolins 2024), vilken bekräftade förekomst av mindre vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda inom utredningsområdet. Åkergroda och större vattensalamander noterades genom eDNA-analys inom utredningsområdet samt observerades utanför utredningsområdet.

Syftet med utredningen är att bedöma om någon eller några av de groddjur som förekommer i området riskerar att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen (2007:845) och att föreslå skyddsåtgärder som kan hindra att förbudet utlöses. Utredningen omfattar även att föreslå hur eventuella skyddsåtgärder bör utformas om sådana blir aktuella.

Provtagning av eDNA

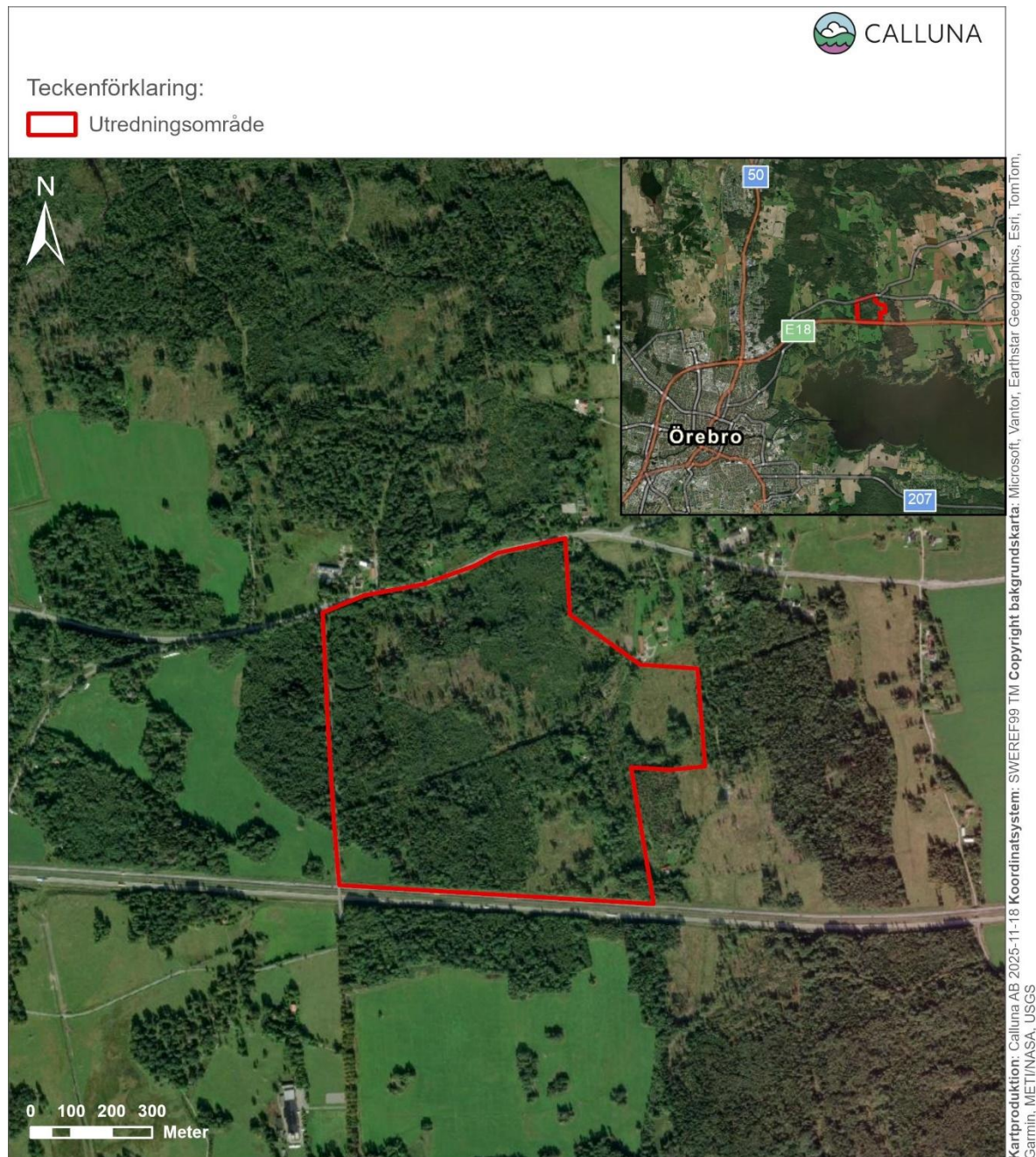
eDNA-analys är en metod för att påvisa arters förekomst genom DNA som organismer lämnar efter sig i miljön, exempelvis i vatten. Metoden kan visa om en art har förekommit på platsen, men ger ingen information om populationsstorlek.

Vattenprov tas genom filtrering i fält med peristaltisk pump, där vattnet leds genom ett sterilt filter som samlar upp DNA-fragment. Filtret fylls därefter med buffert, försluts, märks och förvaras kylt eller fryst fram till analys.

I laboratoriet extraheras DNA från filtret och analyseras med PCR och sekvensering. Resultaten jämförs med referensdatabaser för att identifiera vilka arter som har förekommit i vattnet.

1.2 Områdesbeskrivning

Utredningsområdet, ca 62 ha stort, ligger ca 6,5 km nordost om Örebro centrum (figur 1). De södra och västra delarna består delvis av sumpskog med omkringliggande lövskog medan den norra delen utgörs till stor del av produktionsskog som är dominerad av barrträd. Flera ytor består idag av kalhyggen och/eller skog som avverkats de senaste åren. Längs med den västra kanten av området går en bilväg ner vilken omgärdas av sumpskog. I den västra delen finns två äldre byggnader vilka omgärdas av produktionsskog. I den nordöstra delen av området, strax utanför utredningsområdet, finns gårdsmiljöer med en grusväg som leder in i områdets sydöstra delar. Utredningsområdet gränsar i söder till motorvägen E18.

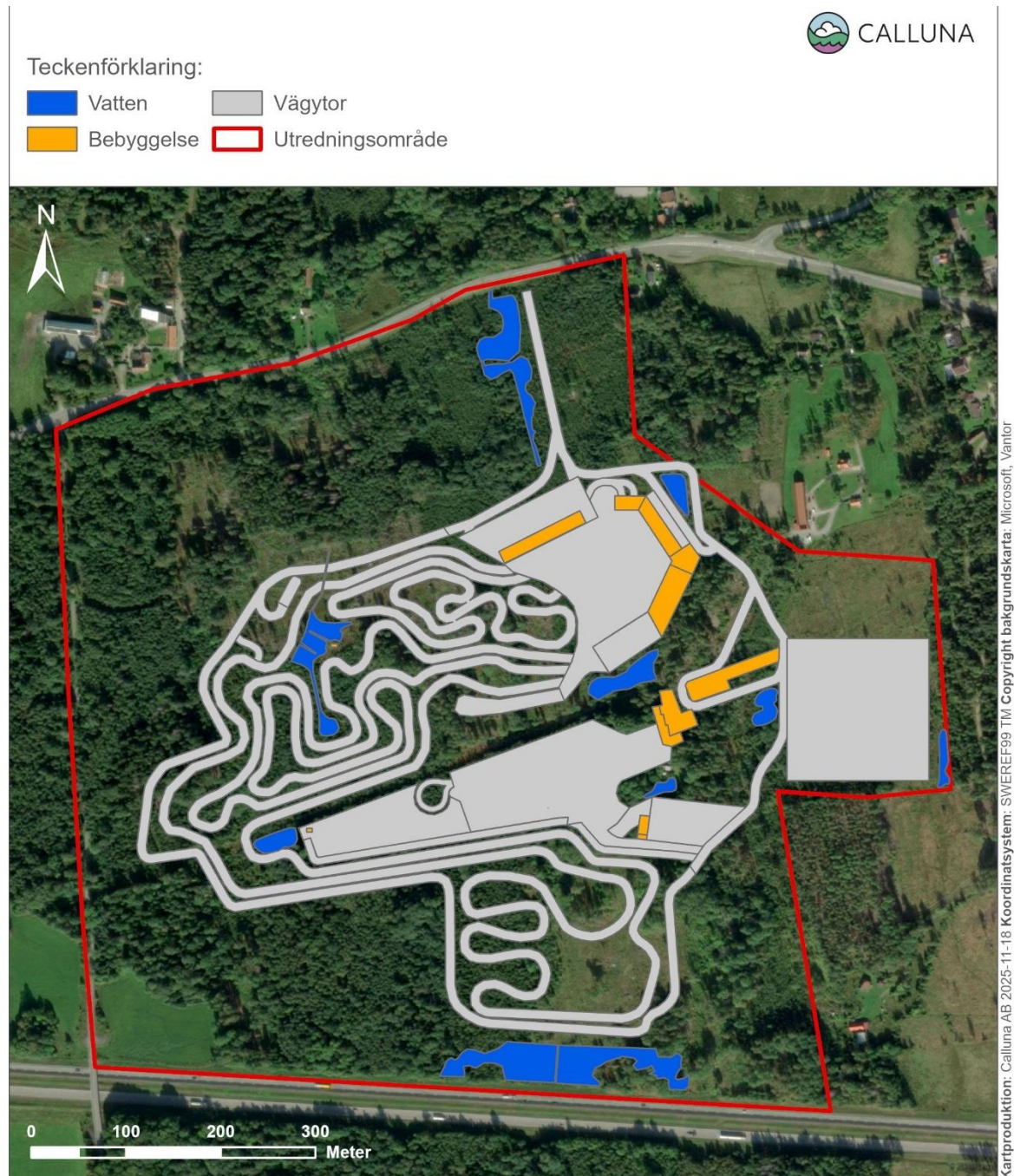


Figur 1. Satellitbild som visar det avgränsade utredningsområdet markerat med röd linje.

1.3 Planförslag

Inom området planeras ett nytt verksamhetsområde utifrån Epirocs nuvarande och framtida behov (figur 2). Epiroc planerar etablering av testcenter för gruvmaskiner. Huvudsyftet är att etablera ett kontrollcenter för testkörning av maskiner, inklusive verkstad, flera mindre verksamhetsbyggnader samt körbanor för testkörning av gruvmaskiner både ovan och under jord.

Förutsättningen för Callunas utredning är Epirocs plan för verksamheten samt skisser Calluna fått tillhanda. Andra scenarier och verksamheter är inte utredda.



Figur 2. Skiss av planerade verksamheter och strukturer inom utredningsområdet.

1.4 Lagstiftning

Alla groddjur som förekommer naturligt i Sverige omfattas av artskyddet och är fridlysta enligt 4 a § eller 6 § .artskyddsförordningen

Arterna vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander skyddas av 6 § artskyddsförordningen. Vilket innebär förbud mot att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar och ta bort eller skada ägg, rom och larver. För arter som är skyddade enligt 6 § gäller de så kallade klinthagenkriterierna (MÖD 2016:1) vilka innebär att förbud utlöses först när det finns risk för påverkan på artens lokala bevarandestatus.



För arterna större vattensalamander och åkergroda är skyddet striktare. De skyddas av 4 a § artskyddsförordningen vilket innebär att det är förbjudet att avsiktligt fånga, döda eller störa djur särskilt under deras parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningsperioder. Det är även förbjudet att avsiktligt förstöra eller samla in ägg samt skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser. Förbudet gäller alla levnadsstadier.

Syftet med artskyddet är att bevara arterna och deras livsmiljöer. Möjligheterna att få dispens är begränsade och utgångspunkten i planeringen måste därför vara att undvika att förbuden i artskyddsförordningen överhuvudtaget aktualiseras.

För att ett brott mot förbuden i 4 a § 1–3 p. ska anses föreligga krävs att påverkan är avsiktlig. Med avsiktlig menas att den som genomför en åtgärd inser att den medför en förutsebar risk för att en skyddad art dödas eller störs och ändå genomför den. Det behöver inte vara syftet att skada arten, det räcker att man är medveten om risken och accepterar den.

Det innebär att verksamhetsutövaren måste arbeta förebyggande. Genom att tidigt identifiera risker och anpassa lokalisering, tidpunkt och utförande av åtgärder kan påverkan minska till en nivå som är obetydlig. Om tillräckliga skyddsåtgärder vidtas så att kvarvarande påverkan är mycket liten bör åtgärden normalt inte bedömas som avsiktlig i artskyddsförordningens mening (Skogsstyrelsen & Naturvårdsverket 2024).

Inriktningen bör därför vara att planera och genomföra projektet på ett sådant sätt att skyddade arter inte riskerar att skadas eller störas, i stället för att utgå från att dispens kan ges i efterhand.

Viktiga begrepp i en artskyddsutredning

Kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) innebär att en arts livsmiljöer och de ekologiska processer som arten är beroende av måste finnas kvar och fungera över tid. Det räcker alltså inte att arten förekommer på en plats; miljön måste också fortsatt erbjuda förutsättningar för fortplantning, födosök, skydd och överlevnad så att populationen kan upprätthållas i det längre perspektivet.

Gynnsam bevarandestatus (GYBS) beskriver ett tillstånd där en arts population är stabil eller ökande, där artens utbredning bedöms vara tillräcklig och långsiktigt säker, och där livsmiljöerna som arten behöver är tillräckliga i både omfattning och kvalitet. En art anses ha gynnsam bevarandestatus när dessa faktorer tillsammans visar att den kan fortleva i landet på lång sikt.

1.5 Groddjurens ekologi

1.5.1. Större vattensalamander – *Triturus cristatus*

Större vattensalamander (4 a §-art) kan hittas i flera olika typer av miljöer men oftast i mosaikartade landskap med äldre löv- eller blandskog i anslutning till öppna marker och god tillgång till småvatten som den är beroende av för sin reproduktion.

Arten fortplantar sig företrädesvis i solbelysta permanenta vattensamlingar, helst utan fisk och kräftor. Exempel på lekvattnen kan vara gårds-, kreaturs- och branddammar men också naturliga småvatten såsom skogstjärnar eller hållkar. Småvatten där reproduktion sker har höga kvaliteter med avseende på vattenkemi och solexponering. I synnerhet verkar småvatten mest lämpade för lek oftast ha hög mångfald av vattenväxter och ryggradslösa djur. Larver av större vattensalamander har en lång akvatisk utvecklingsperiod och den kan därför inte reproducera sig i vatten som torkar ut under sommaren. Arten är beroende av fungerande metapopulationsdynamik, det vill säga goda spridningsvägar mellan mindre populationen, för långsiktig överlevnad i ett område. Artens spridningsförmåga är begränsad, liksom hos andra groddjur. Om avstånden mellan lämpliga livsmiljöer blir för stora kan populationer isoleras, vilket ökar risken för att de försvinner lokalt. Således är förlust av habitat ett av de största hotet mot arten då den är beroende av ett småvattenlandskap med goda spridningsmöjligheter.



1.5.2. Åkergroda – *Rana arvalis*

Åkergroda (4 a §-art) 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. Arten återfinns i många typer av habitat, däribland sjöstränder och sankmark, i fuktiga områden i skogar, samt på ängar och i mindre vattensamlingar. Åkergodan föredrar varmare miljöer än vanlig groda och söker sig därför till mer solbelysta platser samt är mer knuten till låglandsmiljöer och till biotoper nära vatten. Leken sker från mars, i södra Sverige, till juni i norra Sverige.

1.5.3. Mindre vattensalamander – *Lissotriton vulgaris*

Mindre vattensalamander (6 §-art) kan snabbt kolonisera nya vatten och den förekommer även i förvånansvärt grunda vattensamlingar. Den tillbringar dock en stor del av sitt liv på land men håller gärna till i närheten av sina lekvatten. Efter övervintring vandrar den till lekvattnet där parning och äggläggning äger rum. Efter leken vandrar de vuxna djuren upp på land. Under sensommar/höst har larverna hunnit utvecklas till fullvuxna djur och vandrar upp på land, där de stannar och återvänder först till lekvattnen när de blivit könsmogna vid två-fyra års ålder beroende på kön. Mindre vattensalamander lever i olika typer av miljöer, det största kravet är att det är fuktigt och att det finns tillgång till lekvatten och föda inom rimliga avstånd.

1.5.4. Vanlig groda – *Rana temporaria*

Vanlig groda (6 §-art) finns i nästan hela landet och förekommer i många olika typer av miljöer, gärna i fuktiga skogshabitat samt öppet till halvöppet kulturlandskap med ängs- och hagmark. Fortplantning sker helst i fiskfria småvatten så som dammar, kärr och sjökanter med vegetation så att ynglen kan gömma sig för rovfiskar.

1.5.5. Vanlig padda – *Bufo bufo*

Vanlig padda (6 §-art) 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 vatten, allt från småvatten till större sjöar. Reproduktion i sjöar möjliggörs av att den vanliga paddans yngel inte är särskilt känsliga för predation från fisk då de är mildt giftiga och illasmakande. I södra Sverige sker övervintringen till största delen på land, men ju längre norrut man går desto vanligare blir det att övervintringen sker akvatiskt, exempelvis på botten av myrgölar, sjöar och i rinnande vatten.

2. Metod

2.1 Habitatnätverksanalys

Som ett underlag för artskyddsutredningen för groddjur har en GIS-baserad analys, så kallad habitatnätverksanalys genomförts (Kindvall et al. 2024). För att bedöma effekterna av den planerade exploateringen har både dagens situation och ett framtida scenario med den föreslagna exploateringen modellerats. Syftet med dessa analyser är att undersöka exploaterings påverkan på groddjur och om skyddsåtgärder krävs.

2.2 Bedömning av groddjurens bevarandestatus

För att bedöma groddjurens bevarandestatus på regional nivå gjordes utsök från Artportalen för åren 1990–2025 i Örebro län. För att bedöma respektive arts lokala population användes resultat från naturvärdesinventeringen 2023 samt groddjursinventeringen 2024, som gjorts på området.



3. Resultat

3.1 Resultat av tidigare inventeringar

Under naturvärdesinventeringen 2023 observerades fyra spelande åkergrödor samt sju romklumpar i området som motsvaras av område C i groddjursinventeringen (figur 3). Strax norr om område C och i kanten av utredningsområdet norr om område K noterades obestämda brungrödor (åkergroda eller vanlig groda, figur 3).

Under groddjursinventeringen 2024 observerades en mindre vattensalamander i lekvatten ID A, två individer av vanlig padda (lekvatten ID B och dike ID 12) och sex individer av obestämd brungroda (lekvatten ID C och dike ID 5) (figur Figur 3). Utanför utredningsområdet observerades en individ av åkergroda och en individ av vanlig padda vid busshållplatsen Solbaddet. Tre individer av mindre vattensalamander och 41 individer av större vattensalamander i lekvatten F (figur 3).

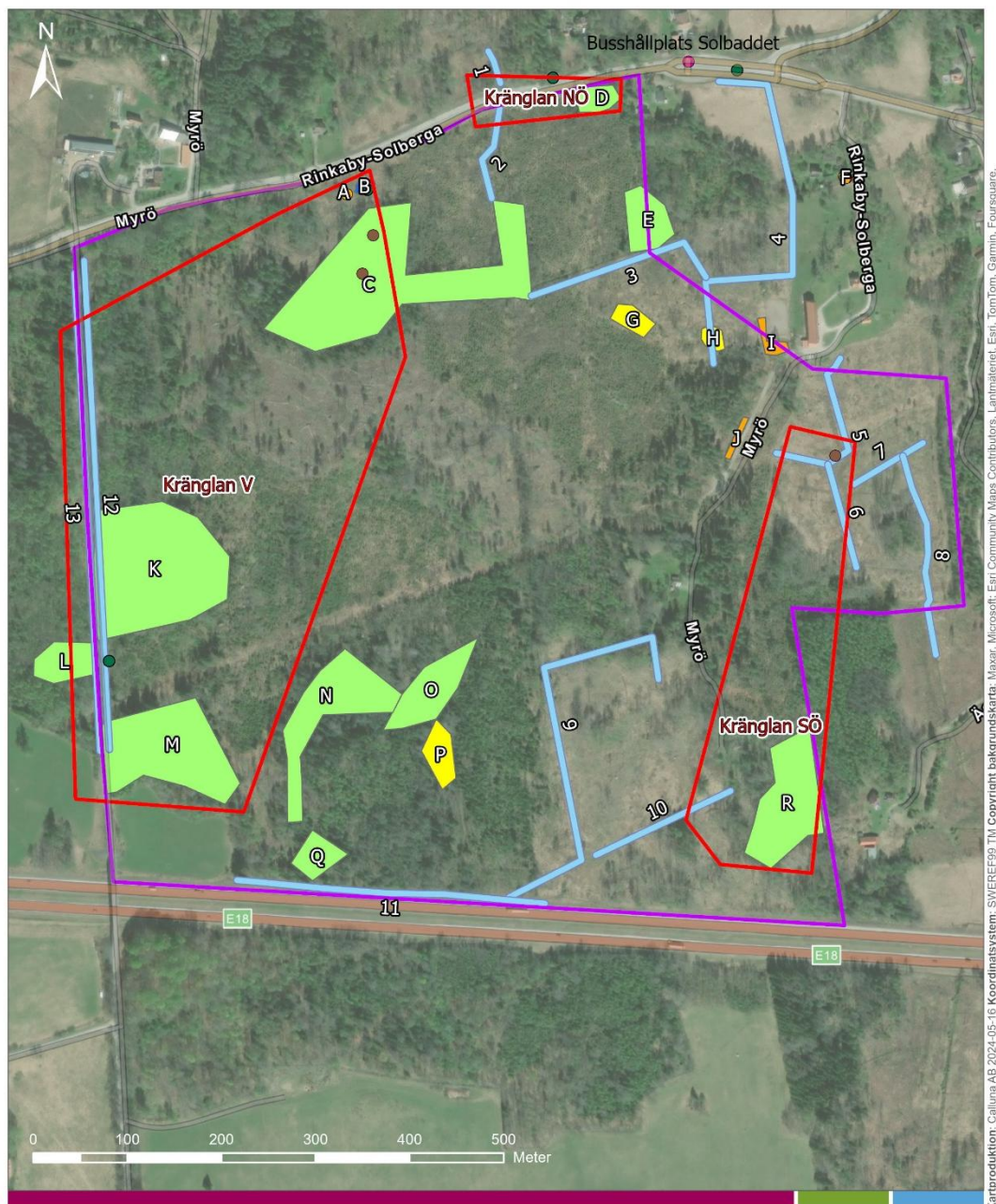
Genom provtagning och analys av eDNA i tre områden inom utredningsområdet (Kränglan V, Kränglan NÖ och Kränglan SÖ) noterades större vattensalamander, mindre vattensalamander och åkergroda i området Kränglan V, mindre vattensalamander noterades i området Kränglan NÖ, och åkergroda och vanlig groda noterades i området Kränglan SÖ (figur 3).

Inom utredningsområdet finns flera småvatten och fuktiga partier som bedöms ha betydelse för groddjur, både som potentiella lekvatten och födosöksområden samt miljöer som kan fungera som övervintringshabitat. Ett flertal diken löper genom området och bedöms vara viktiga spridningslänkar i landskapet, samtidigt som de i vissa fall kan erbjuda ytterligare möjligheter för groddjurens reproduktion och förflyttning. Sammantaget utgör området ett sammanhängande nätverk av livsmiljöer med varierande funktion för groddjur under olika delar av deras livscykel.



TECKENFÖRKLARING:

Utredningsområde	Habitattyp	Provtagning eDNA	
Större vattensalamander	Lekvatten		
Åkergröda	Övervintringsplats		
Mindre vattensalamander	Födosöksområde/lekvatten		
Vanlig padda	Födosöksområde		
Obestämd brungröda	Diken		



Figur 3. Kartan illustrerar fynd av groddjur i och i angränsning till utredningsområdet kring Kränglan 2024. Fynd av groddjur illustreras med punkter i olika färger. Identifierade lekvatten (blå polygon utgörs av ID A,B, och F). Övriga typer av groddjurshabitat illustreras med polygoner med olika färger samt bokstav. Diken illustreras med blå linje och siffer-ID. Kartan illustrerar också provtagningsområden för eDNA. Vattenprover för analys togs i flera av vattenförekomsterna inom rödmarkerade områden.

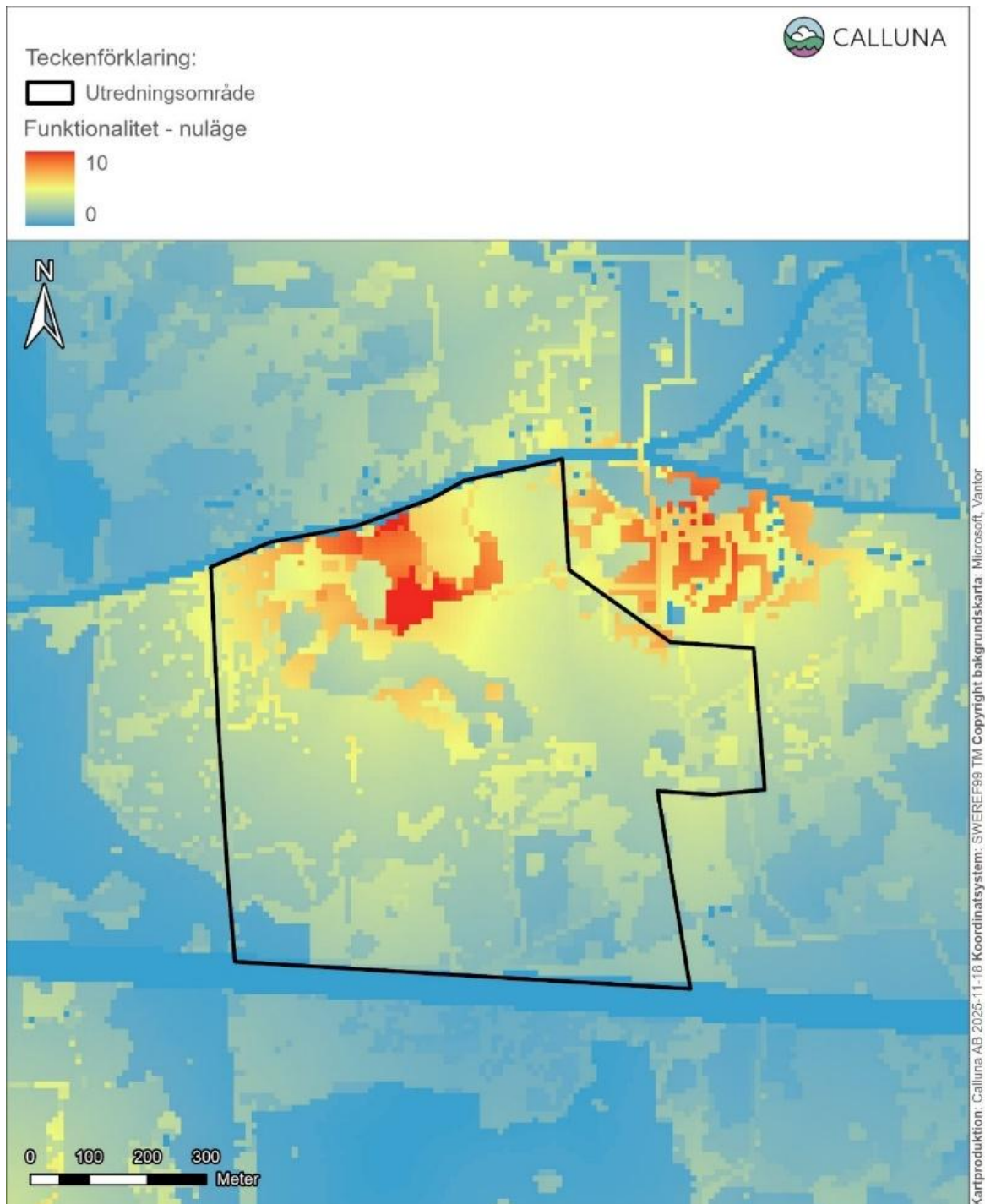


3.2 Habitatnätverksanalys

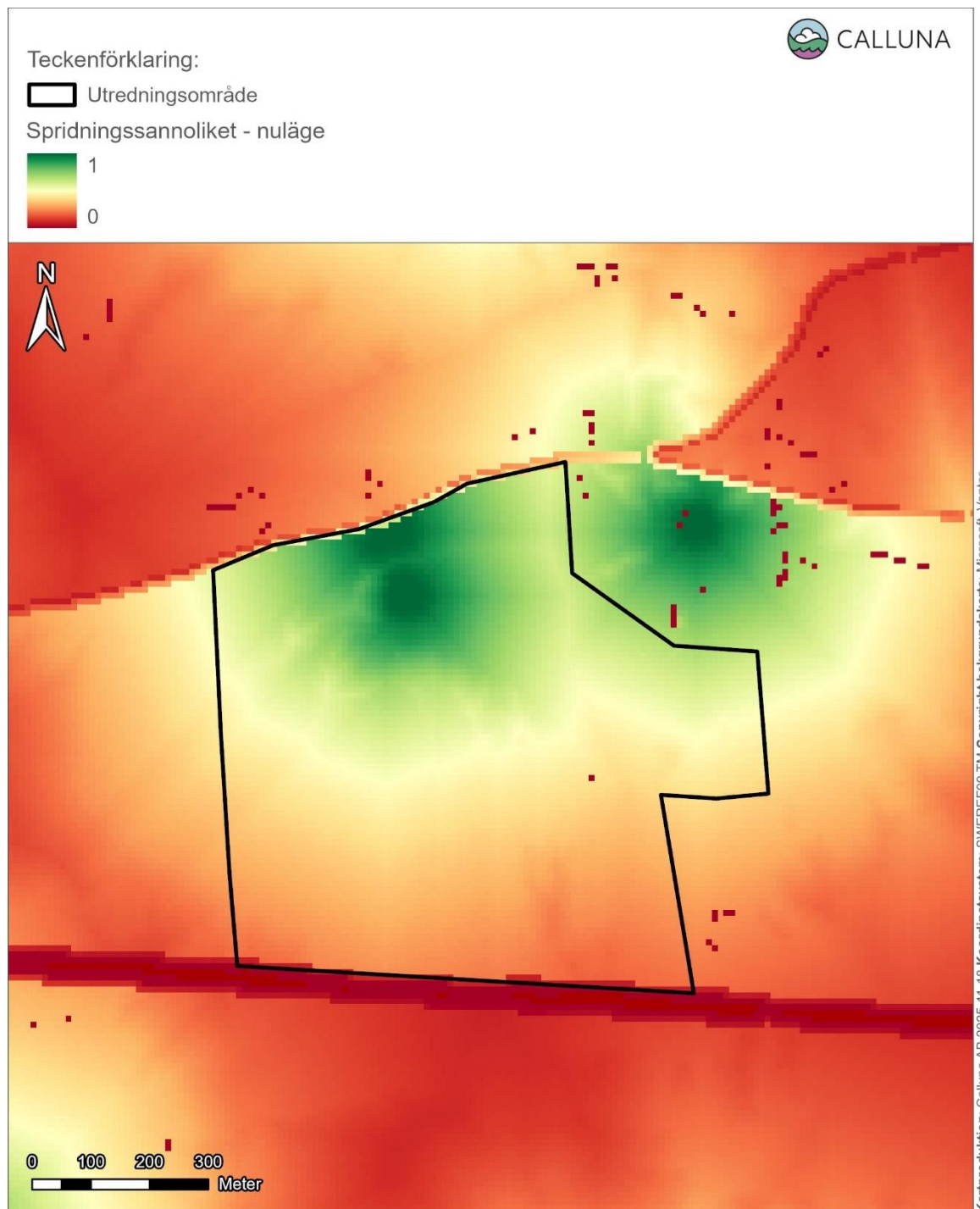
För att undersöka effekterna av den planerade exploateringen har habitatmodelleringar genomförts. Modelleringarna visar områdes habitatfunktion och spridningssannolikhet för groddjur i området. Modelleringarna har gjorts både utifrån nuläget (figur 4 - figur 6) samt en scenarioanalys där planförslaget för planerad verksamhet är inkluderad i analysen (figur 7 – figur 9). Analyserna utgår från groddjur som artgrupp och är alltså inte gjorda för enskilda arter. Därmed kan resultatet framstå som mer positivt när det gäller utbredning än vad som faktiskt gäller för varje enskild art. Det kan också finnas lekvatten som inte är inkluderade i analysen då det saknas data om dessa. Tre småvatten, som ej har rapporterade artfynd, har utifrån satellitbilder eller fältbesök bedömts som sannolika groddjurslokaler och inkluderats som lekvatten i modellen.



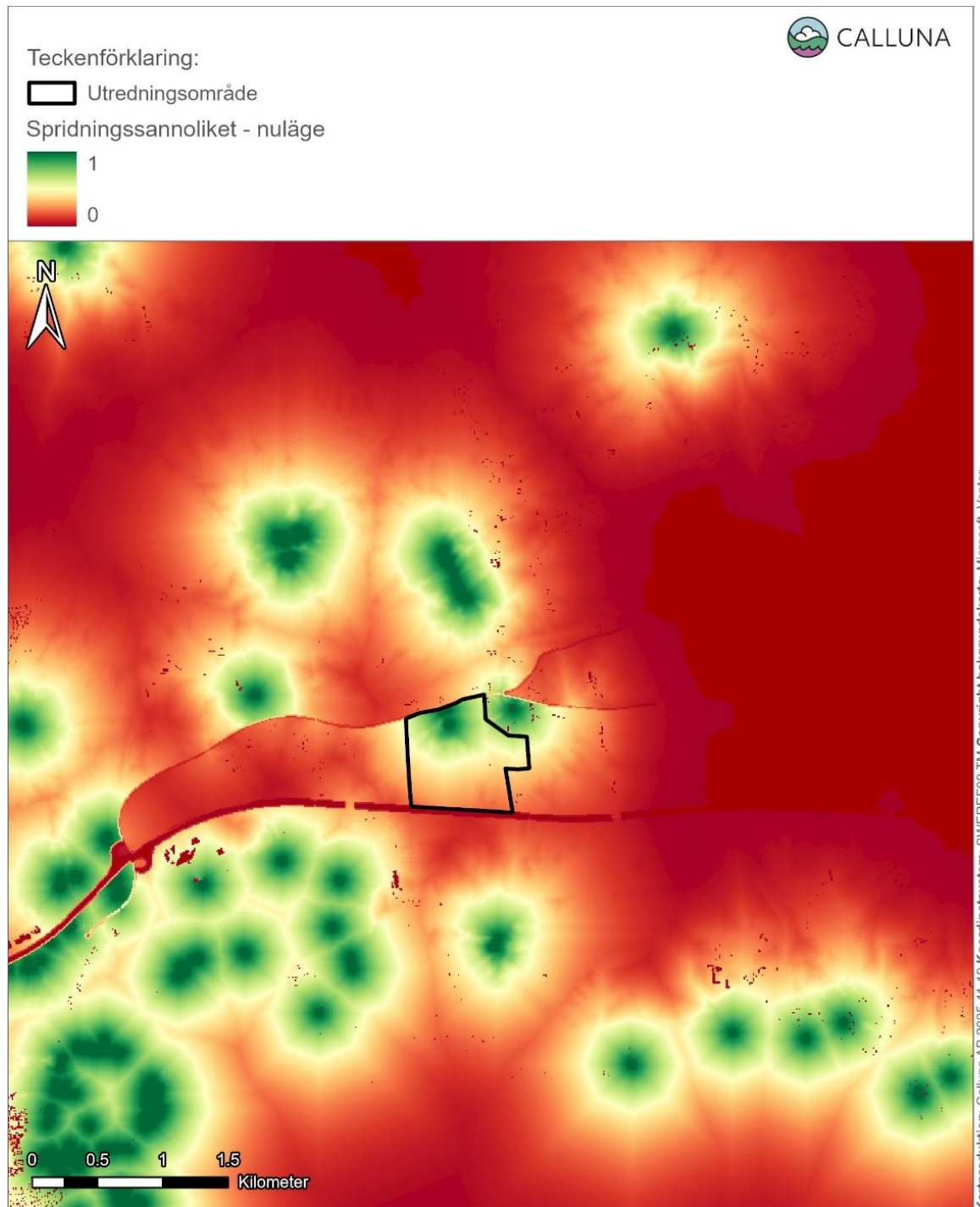
3.2.1. Nuläge



Figur 4. Karta som visar funktionaliteten i området utifrån hur det ser ut i nuläget. Röd färg indikerar hög funktionalitet och blå indikerar lägre funktionalitet.



Figur 5. Kartan visar spridningssannolikheten för groddjur utifrån nuläget. Grönt indikerar på hög sannolikhet och röd indikerar på låg sannolikhet.



Figur 6. Kartan visar spridningssannolikheten för groddjur i området utifrån nuläget. Utsnittet visar ett större område runt utredningsområdet för att ge en bild av konnektiviteten mellan groddjurspopulationer i det aktuella området och kringliggande lokaler/populationer.

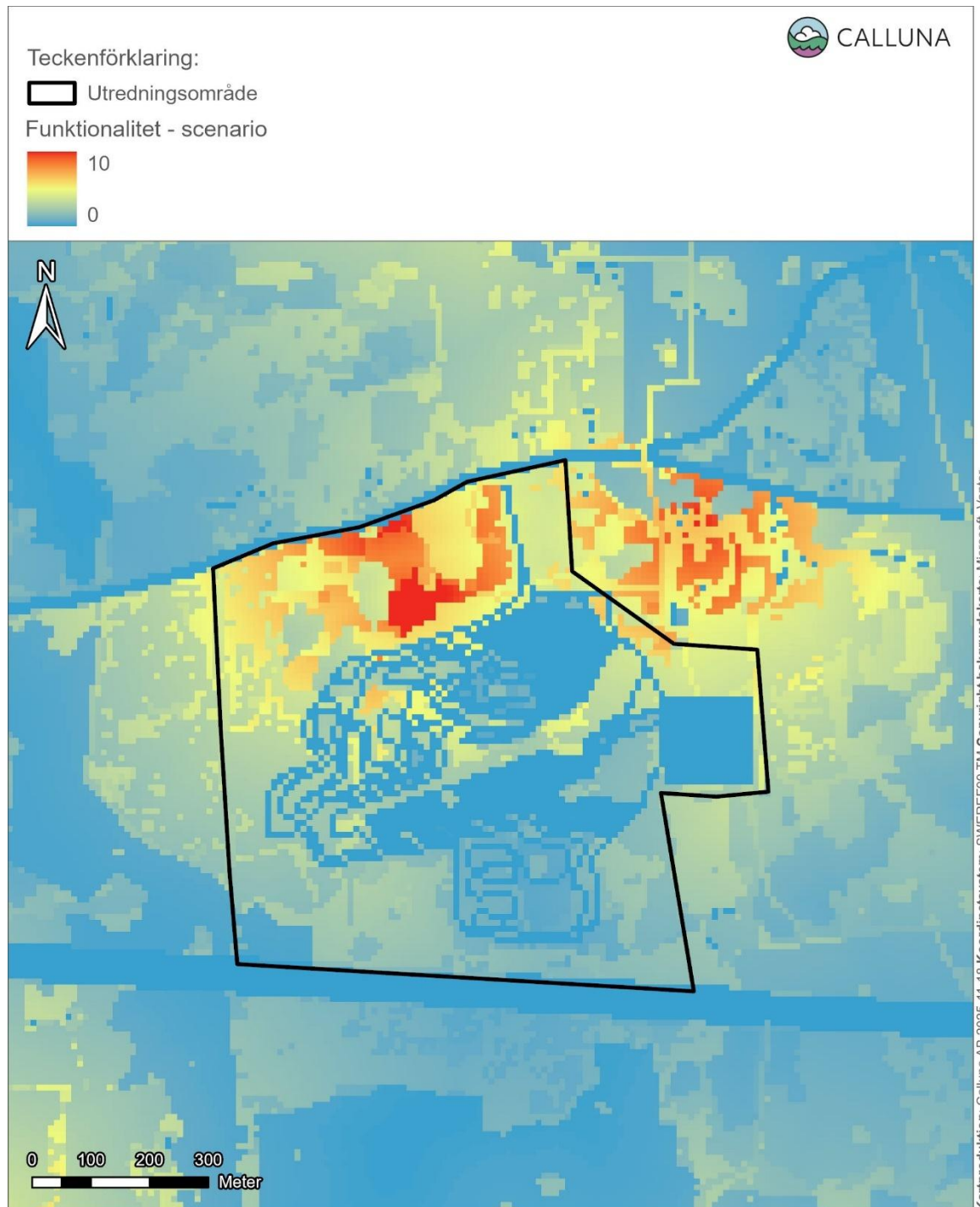


3.2.2. Scenario för påverkan av exploatering utan skyddsåtgärder

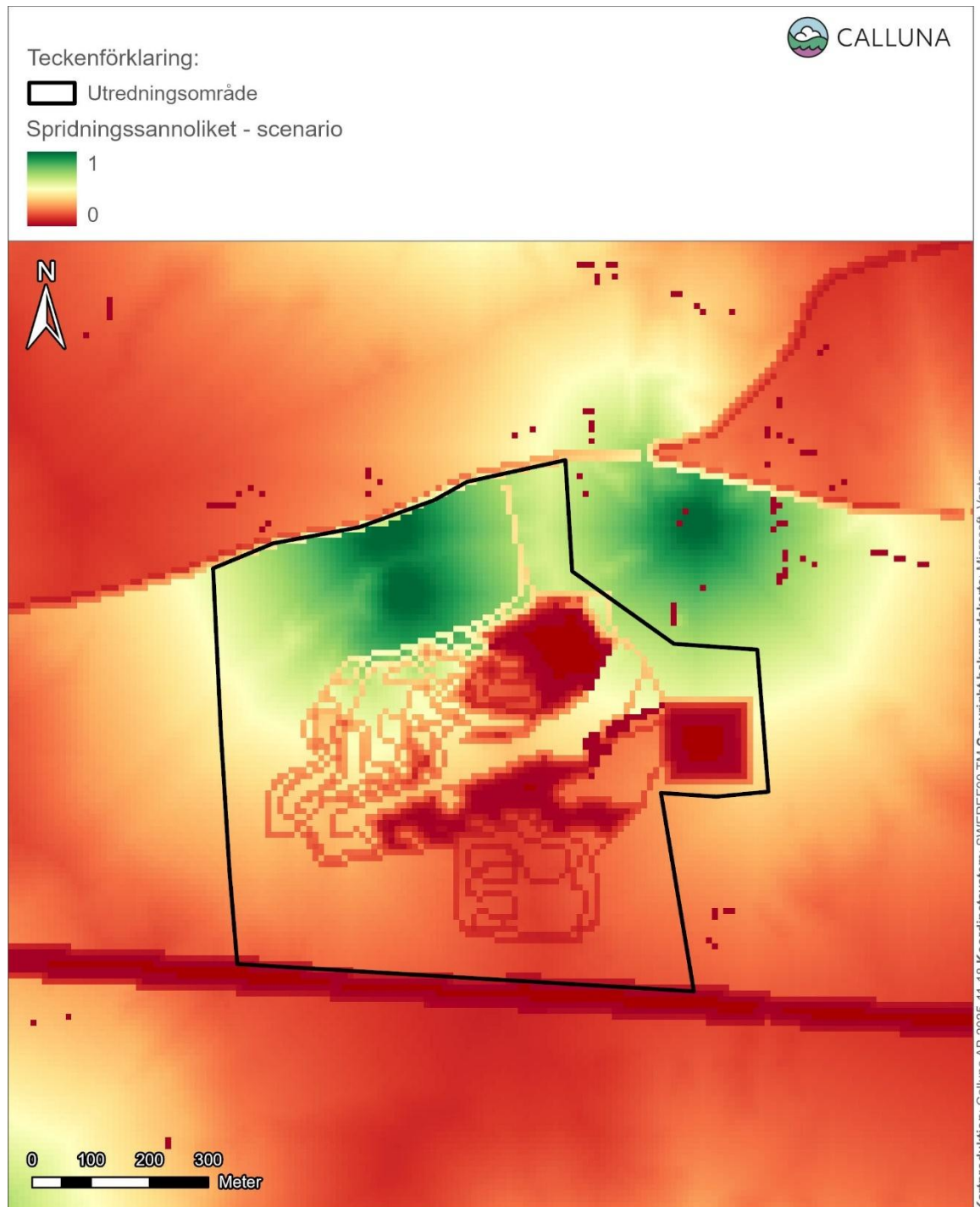
Den planerade exploateringen tar ca 18,4 hektar av groddjurshabitat i anspråk. Av dessa 18,4 ha är ca 17,5 ha vägytor och ca 0,9 ha utgörs av bebyggelse. I det område som mark tas i anspråk finns framför allt habitat som används för övervintring och födosök/uppehåll sommar och höst. Notera att vi i analysen har lämnat funktion för mark mellan vägbanor oförändrad jämfört med nuläge, dock påverkas dess funktion i analysen av viss barriäreffekt orsakat av vägbanorna. De planerade dammarna inom anläggningen har inkluderats i modelleringen som gynnsam livsmiljö men ej som lekvatten. Detta då deras funktion i nuläget är osäker.

Påverkan av exploateringen består till stor del av ytan av mark som nyttjas och vilken funktion som förloras eller tillkommer för groddjur efter exploateringen. Den beror också på hur den nyttjade marken kommer att användas samt på funktionen hos de planerade dammarna, där faktorer som vattenkvalitet, utformningen av strandzonerna, eventuella utlopp, tillgänglighet för groddjur och tillgången på lämpliga landmiljöer i anslutning till dammarna spelar viktig roll. Därtill påverkar projektet groddjurens spridningsmöjligheter och den ekologiska konnektiviteten i området, exempelvis genom potentiella barriäreffekter som kan uppstå till följd av den planerade exploateringen och verksamheten.

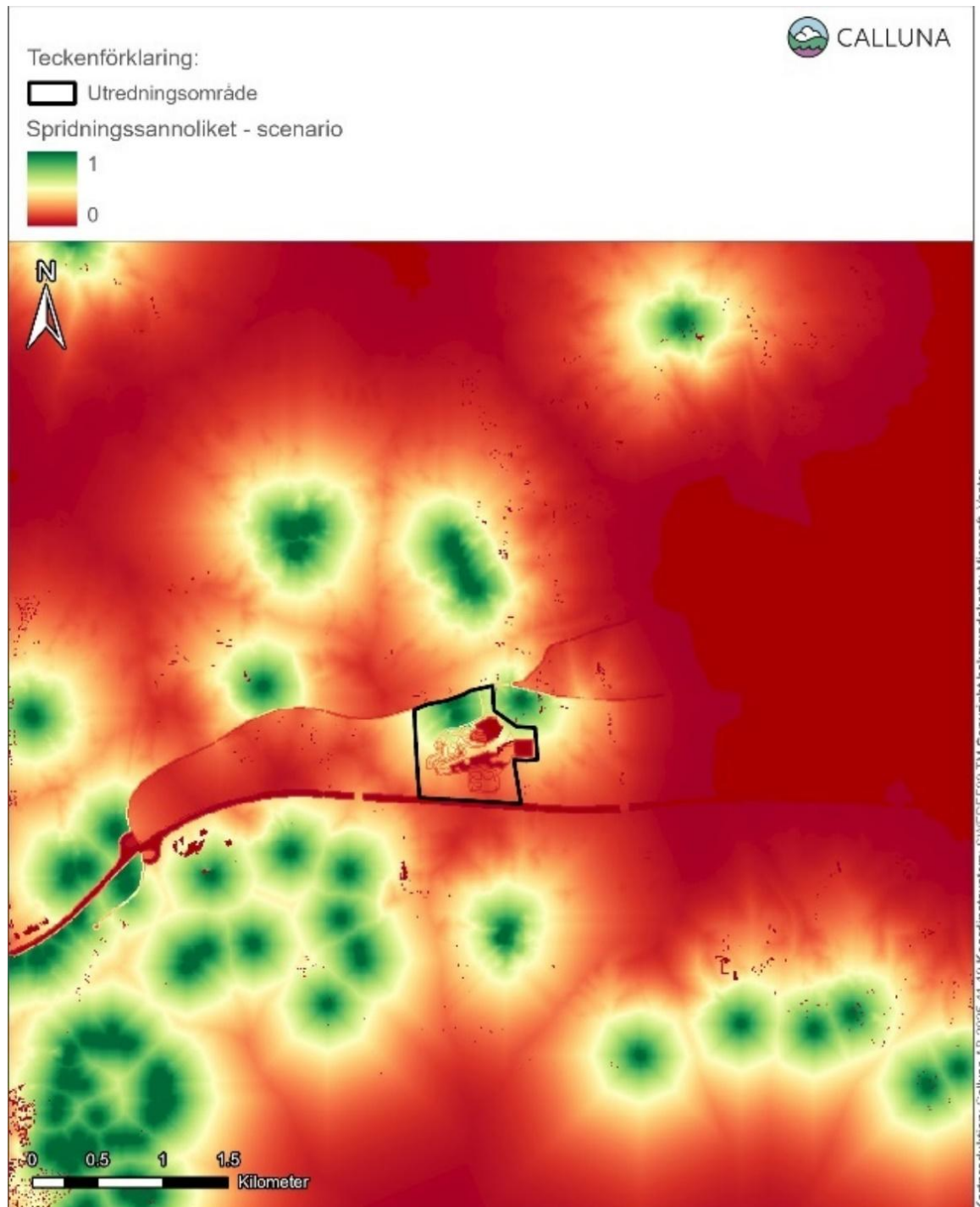
För att beskriva hur funktionaliteten förändras mellan nuläge och scenarierna (exploatering utan skyddsåtgärder samt exploatering med skyddsåtgärder) beräknades den procentuella skillnaden. Detta gjordes genom att beräkna summan av funktionaliteten i utredningsområdet, inklusive det påverkade kringområdet, och sedan beräkna skillnaden mellan scenarierna och nuläge. Resultatet av denna beräkning visar att tillgången på habitat med god funktionalitet minskar med 19 % jämfört med nuläge om exploateringen genomförs utan skyddsåtgärder. Med de föreslagna skyddsåtgärderna ökar funktionaliteten 17 % jämfört med nuläget (figur 7 – 9).



Figur 7. Kartan visar funktionaliteten för groddjur i området där planförslaget är inkluderat. Röd färg indikerar hög funktionalitet och blå färg indikerar låg funktionalitet.



Figur 8. Kartan visar spridningssannolikheten för groddjur i området där planförslaget är inkluderat. Grönt indikerar på hög sannolikhet och röd indikerar på låg sannolikehet.



Figur 9. Kartan visar spridningssannolikheten för groddjur i området där planförslaget är inkluderat. Utsnittet visar ett större område runt utredningsområdet för att ge en bild av konnektiviteten mellan groddjurspopulationer i det aktuella området och kringliggande lokaler/populationer.



4. Bedömningar

4.1 Större vattensalamander

4.1.1. Bedömning bevarandestatus

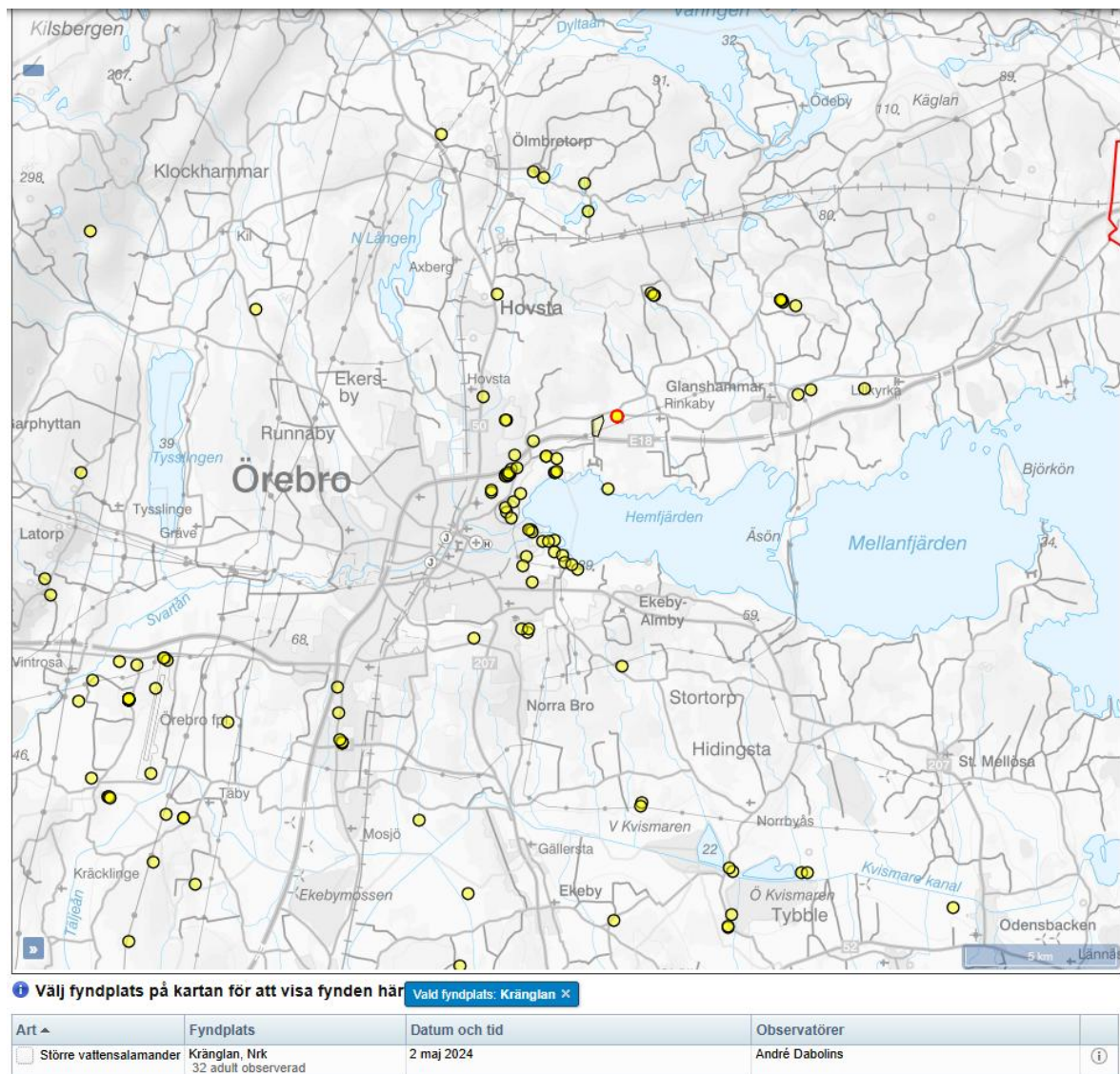
Enligt den senaste svenska rödlistan är större vattensalamander bedömd som livskraftig (LC). Bedömningen grundar sig på antal reproduktiva individer överstiger gränsvärdet för rödlistning (SLU 2020). Bevarandestatusen för arten bedöms dock enligt Naturvårdsverkets rapport om Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv som negativ, minskande i boreal och kontinental region (Naturvårdsverket 2020).

Regionalt, i Örebro län, förefaller arten ha förhållandevis god spridning. I en inventering 2022 återinventerades ett 50-tal lokaler i nio områden vilka ingått i en mer omfattande inventering 20 år tidigare (Gustafson m.fl. 2004). Arten fanns kvar i samtliga områden där den noterats 2024, vilket utifrån dessa resultat tyder på en stabil bevarandestatus. De undersökta områdena var förvisso Natura-2000-områden och därigenom skyddade samt var noga utvalda utifrån uppvisande av till synes goda förutsättningar för större vattensalamander. Därav är en stabil status i dessa områden inte är representativ för artens utbredning regionen som helhet.

Enligt utsök från Artportalen har större vattensalamander god spridning öster om Örebro stadsbebyggelse vid Hjälmarens västra kant. Artfynden glesas ut norr och nordost mot Kränglan där området för denna utredning ligger. Söder om utredningsområdet går motorväg E18 som innebär en spridningsbarriär för groddjur söderut (figur 10).

Vid groddjursinventeringen observerades 41 individer i ett lekvatten utanför utredningsområdet, via eDNA noterades arten inom utredningsområdet.

Sammantaget bedöms större vattensalamander ha gynnsam bevarandestatus på regional och lokal nivå. Spridningsmöjligheter för populationen i undersökningsområdet är starkt begränsade söderut men bedöms kunna finnas norr om utredningsområdet då glanshammarsvägen inte bedöms utgöra lika stor barriär norr om utredningsområdet som E18 söder om utredningsområdet.



Figur 10. Fynd av större vattensalamander 1990-2025. Gul prick med röd ring centralt i kartan är fynd av större vattensalamander från groddjursinventeringen 2024.

4.1.2. Påverkan

Den planerade exploateringen av marken i utredningsområdet sammanfaller till stor del med de livsmiljöer som identifierats för större vattensalamander. De ca 18,4 ha som tagits i anspråk nyttjas i dagsläget av större vattensalamander för födosök, dagviloplatser och övervintring.

4.1.3. Bedömning av risk för förbud

Det finns en risk att individer av större vattensalamander som finns i exploateringsområdet dödas eller skadas i samband med exploateringen genomförande. Detta bryter mot punkt 1 i 4 a § artskyddsförordningen. För arter som omfattas av 4a § AF gäller individskyddet även om inte lokal bevarandestatus påverkas. Därav behöver åtgärder vidtas för att i möjligaste mån undvika detta.

Exploatering av marken innebär att kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) för arten påverkas negativt då den ianspråktagande marken sammanfaller med livsmiljöer för större vattensalamander samt risk för att skada eller döda individer. Detta medför risk att förbud utlöses om inte skyddsåtgärder genomförs.



4.2 Åkergroda

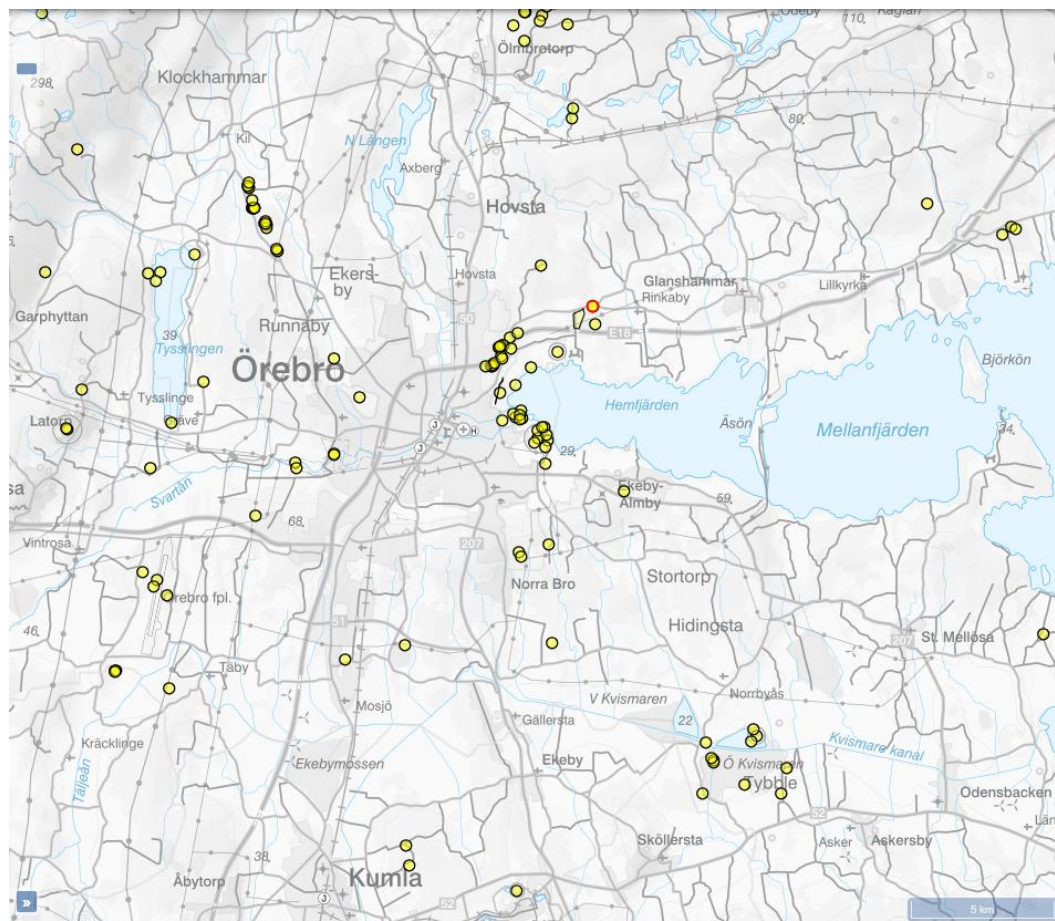
4.2.1. Bedömning bevarandestatus

Enligt den senaste svenska rödlistan är åkergroda bedömd som livskraftig (LC). Bedömningen grundar sig på antal reproduktiva individer samt att utbredningsområdets storlek överstiger gränsvärdet för rödlistning (SLU 2020). Bevarandestatusen för arten bedöms enligt Naturvårdsverkets rapport om Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv som gynnsam i alpin, boreal och kontinental region (Naturvårdsverket 2020).

Vid utsök från Artportalen har åkergroda god spridning öster om Örebro stadsbebyggelse vid Hjälmarens västra kant. Artfynden glesar ut norr och nordöst mot Kränglan där området för denna utredning ligger. Söder om utredningsområdet går motorväg E18 som innebär en spridningsbarriär för groddjur söderut (figur 11).

Vid naturvärdesinventeringen 2023 observerades spelande åkergroda samt romklumpar inom utredningsområdet. Vid groddjursinventeringen 2024 noterades åkergroda inom utredningsområdet via eDNA-analys samt observerades utanför utredningsområdet.

Bevarandestatusen bedöms som gynnsam på regional och lokal nivå då konnektivitet bedöms finnas mot norr. Det finns en spridningsmöjlighet mot norr då glanshammarsvägen norr om utredningsområdet inte utgör lika stor barriär som E18 söder om utredningsområdet.



Välj fyndplats på kartan för att visa fynden här [Vald fyndplats: Kränglan](#)

Art	Fyndplats	Datum och tid	Observatörer
Åkergroda	Kränglan, Nrk 1 adult ♂ observerad	11 apr 2024	André Dabolins, Robin Karlsson

Figur 11. Fynd av åkergroda 1990-2025. Gul prick med röd ring centralt i kartan är fynd av åkergroda från groddjursinventeringen 2024.



4.2.2. Påverkan

Den planerade exploateringen av marken i utredningsområdet sammanfaller till stor del med de livsmiljöer som identifierats för åkergroda. De 18,4 ha mark som tagits i anspråk nyttjas i dagsläget av åkergroda för födosök, dagviloplatser och övervintring.

4.2.3. Bedömning av risk för förbud

Det finns en risk att individer av åkergroda som finns i exploateringsområdet dödas eller skadas i samband med exploateringen genomförande. Detta bryter mot punkt 1 i 4 a § artskyddsförordningen. För arter som omfattas av 4a § AF gäller individskyddet även om inte lokal bevarandestatus påverkas. Därav behöver åtgärder vidtas för att i möjligaste mån undvika detta.

Exploatering av marken innebär att kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) för arten påverkas negativt då den ianspråktagande marken sammanfaller med livsmiljöer för åkergroda samt risk för att skada eller döda individer. Detta medför risk att förbud utlöses om inte föreslagna skyddsåtgärder genomförs.

4.3 Övriga groddjur

4.3.1. Bedömning bevarandestatus

Enligt den senaste svenska rödlistan är mindre vattensalamander, vanlig groda och vanlig padda samtliga bedömda som livskraftiga (LC). Bedömningarna grundar sig på att antal reproduktiva individer samt utbredningsområdets storlek överstiger gränsvärdet för rödlistning (SLU 2020). För vanlig groda bedöms bevarandestatusen dessutom som gynnsam i alla svenska biogeografiska regioner enligt Naturvårdsverkets rapport om Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv (Naturvårdsverket 2020).

Utsökningar i Artportalen visar att samtliga tre arter har god förekomst öster om Örebros stadsområde vid Hjälmarens västra kant. Norrut och nordost mot Kränglan, där utredningsområdet är beläget, glesar fynden ut men arterna förekommer fortfarande spritt inom landskapet. Motorväg E18 utgör en tydlig spridningsbarriär söder om utredningsområdet och begränsar möjligheten till utbyte av individer i den riktningen. Norrut finns däremot kvarvarande spridningsmöjligheter då glanshammarsvägen inte utgör en lika uttalad barriär, och det finns potentiell konnektivitet mellan utredningsområdet och närliggande småvatten i landskapet.

Vid groddjursinventeringen 2024 påträffades mindre vattensalamander både inom och strax utanför utredningsområdet (en individ inom området och tre utanför), och arten bekräftades dessutom med eDNA. Förekomst av vanlig groda och vanlig padda i närområdet stöds av Artportalens data och de identifierade livsmiljöerna inom utredningsområdet bedöms vara lämpliga för samtliga tre arter.

4.3.2. Påverkan och risk för förbud

Den planerade exploateringen sammanfaller i huvudsak med de livsmiljöer där arterna kan förväntas förekomma. För att ett förbud enligt 6 § artskyddsförordningen ska aktualiseras krävs att påverkan är så omfattande att arternas bevarandestatus riskerar att försämrats. Då samtliga tre arter bedöms ha gynnsam bevarandestatus på nationell, regional och lokal nivå, bedöms de negativa effekterna av den planerade exploateringen inte vara så betydande att ett förbud enligt 6 § artskyddsförordningen utlöses.



5. Föreslagna skyddsåtgärder

Vår bedömning är att förbud enligt 4 a § artskyddsförordningen kan bli aktuellt för större vattensalamander och åkergroda om skyddsåtgärder inte genomförs. För att minimera denna risk föreslås ett antal åtgärder som syftar till att stärka och bevara groddjurens livsmiljöer i och omkring exploateringsområdet.

De centrala skyddsåtgärderna omfattar anläggning av lekvatten och att de hydrologiska förutsättningarna för ett av dessa säkerställs via ett nytt dike. Placeringen av de tilltänkta lekvattnen är utanför exploateringsområdet för att förbättra konnektiviteten i landskapet samt att tillgängliggöra landhabitat för groddjur i området.

För att ytterligare förstärka livsmiljöerna föreslås att det västra kärret däms upp för att förlänga dess vattenhållande period. Därtill föreslås anläggning av övervintringsplatser i nära anslutning till de föreslagna lekvattnen för att stärka landmiljön samt tillgodose behovet av övervintringshabitat. Samt att bevara så mycket naturmiljö det är möjligt mellan de vägbanor som planeras i området.

För att undvika risk för att individer kommer till skada eller dödas bör markarbetet förläggas under en tidsperiod då groddjur i området är som minst aktiva. Gällande de redan befintliga övervintringsplatserna bör det säkerställas att groddjur inte befinner sig där under exploatering av området genom t.ex. driftstängsel. Detta förutsätter att alternativa övervintringsplatser redan finns anlagda och tillgängliga.

För att undvika att individer skadas eller dödas under exploateringen bör skyddsbarriärer sättas upp för att skydda groddjur från att ta sig till områden där dom riskerar att förolyckas. Brunnar och andra anläggningar med vertikala ytor som anläggs i områden där groddjur rör sig bör anpassas så att de inte utgör en risk för groddjur. Exempelvis bör brunnar utrustas med så kallade "grodstegar" för att underlätta för groddjur att ta sig därifrån.

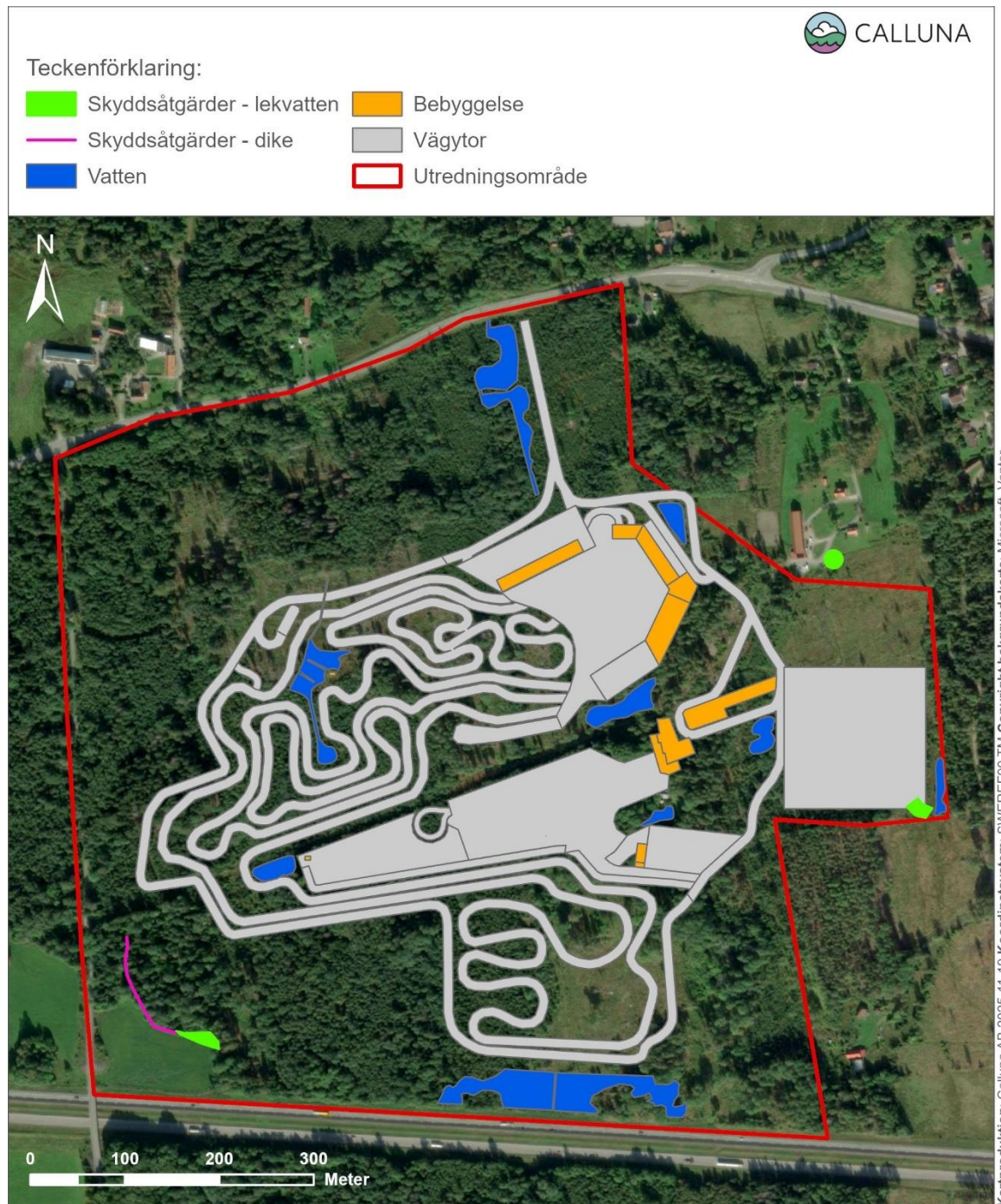
Figurerna efter tabellen redovisar den föreslagna placeringen av skyddsåtgärderna inom planområdet (figur 12). Därefter visas hur habitatfunktionaliteten för groddjur ser ut när planförslaget och skyddsåtgärderna har lagts in (figur 13), vilket kan jämföras med figur 7 som visar situationen före genomförandet. Slutligen redovisas spridningssannolikheten för groddjur efter att planförslaget och skyddsåtgärderna har införts (figur 14), vilket motsvarar figur 8 som visar förhållandena innan planförslaget genomförs.

Tabell 1. Föreslagna skyddsåtgärder.

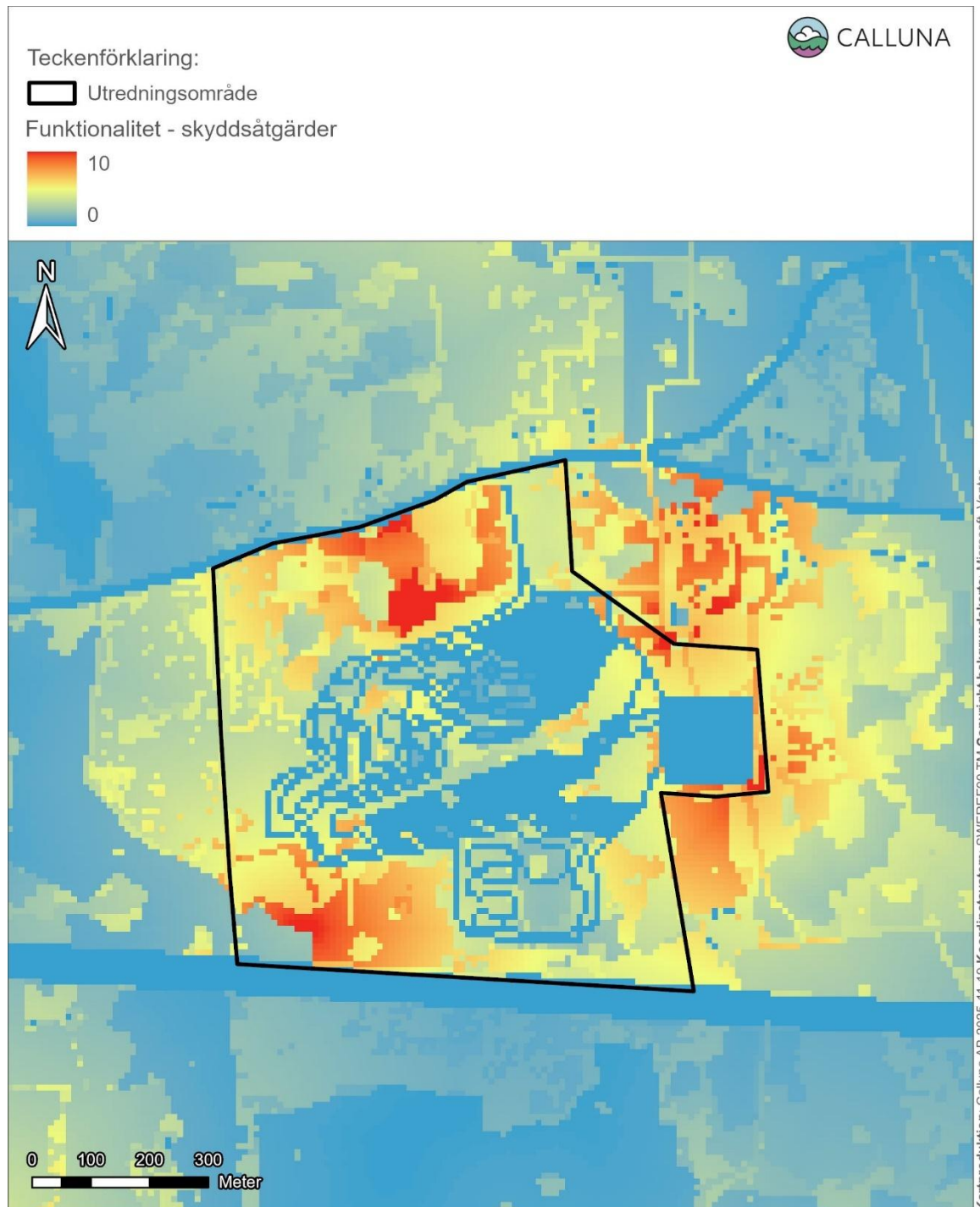
Habitat	Åtgärd	Beskrivning
Lekvatten	1. Anläggande av tre lekvatten	- Platser valda utifrån hydrologiska förutsättningar med hänsyn till kringliggande landmiljöer. Placering utanför exploateringsområdet med syfte att förbättra konnektiviteten i landskapet samt tillgängliggöra ytor av landhabitat genom att förbättra funktionaliteten.
	2. Anlägga dike till sydvästra lekdammen	- Förbättrar dammens hydrologiska förutsättningar
	3. Dämning av västra kärret	- Förlänger hydroperioden i kärret väster om exploateringsområdet
	4. Anpassning samt justering av läge av redan planerade dammar	- Förlägg dammar i exploateringsområdets kant, utan vägar runt dammen. Maximera naturmark kring dammarna. I mån av behov kan habitatförbättrande åtgärder i landmiljön (framför allt högar av död ved och övervintringsplatser) kring dammarna utföras
Landhabitat	5. Bevarande av naturmark mellan vägbanor	- I möjligaste mån bör naturmark lämnas orörd



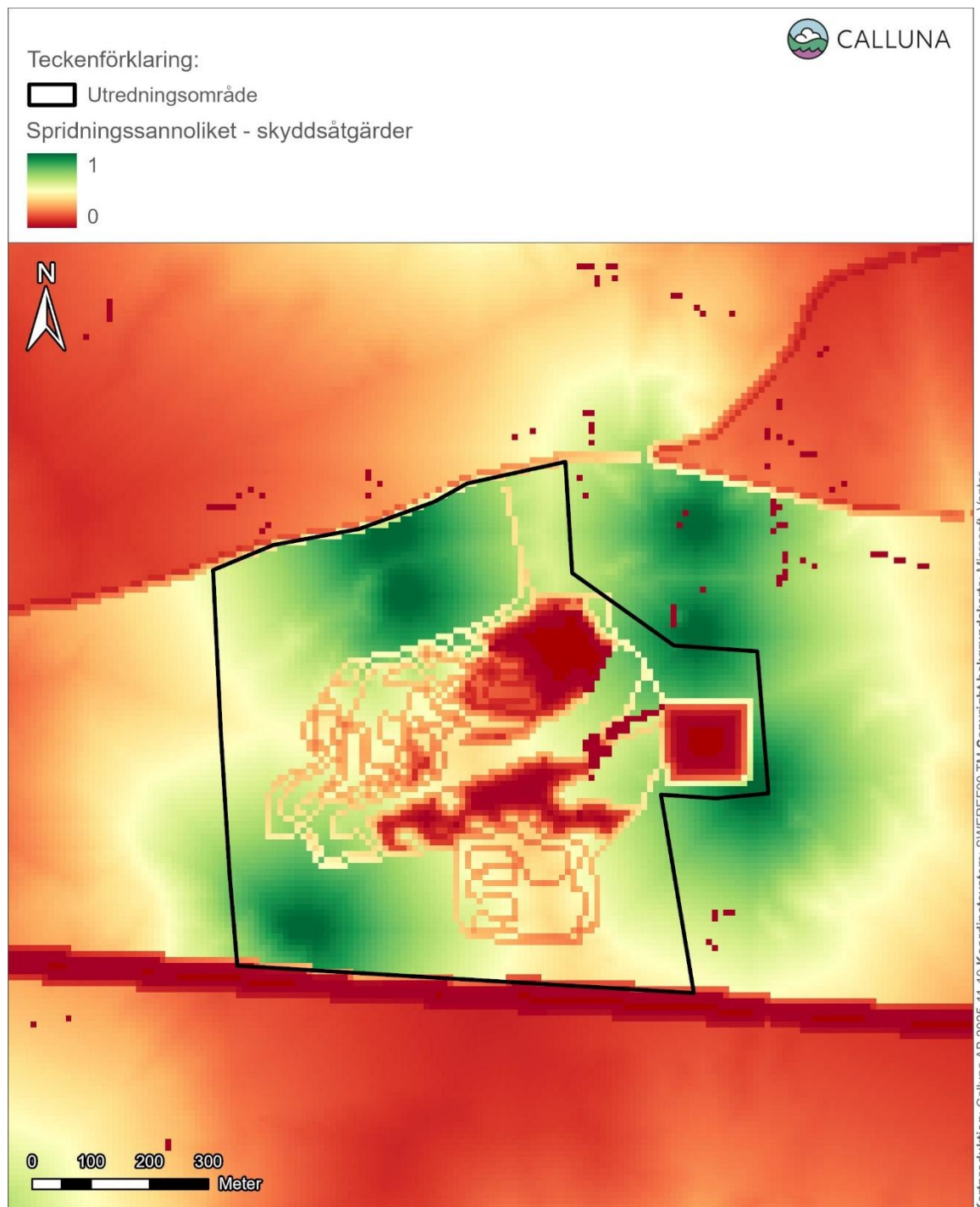
Habitat	Åtgärd	Beskrivning
Övervintring	6. Anläggande av övervintringshabitat i anslutning till dammar	- I mån av behov kan habitatförbättrande åtgärder i landmiljön (framför allt högar av död ved och övervintringsplatser) kring dammarna utföras
Övrigt	7. Skyddsbarriärer vid ogästvänliga områden	- För att hindra att groddjur tar sig in i områden där det är stor risk att de omkommer kan en barriär skapas. En sådan behöver vara >40 cm hög och ha ett överhäng på ca 3–5 cm i överkanten
	8. Undvikande av att nya dagvattenbrunnar och dylikt utgör fallor för groddjur	- Brunnar och andra anläggningar med vertikala ytor som anläggs i områden där groddjur rör sig bör anpassas så att de inte utgör en risk för groddjur. Ex. bör brunnar utrustas med så kallade "grodstegar".



Figur 12. Karta över utredningsområdet med planförslaget samt de skyddsåtgärder som föreslås av Calluna. Observera att kartan inte omfattar samtliga åtgärder som nämns i Tabell 1, utan endast de tre dammar samt diket som föreslås.



Figur 13. Kartan visar habitatfunktionalitet för groddjur i området med planförslaget samt de föreslagna skyddsåtgärderna inkluderade.



Figur 14. Kartan visar spridningssannolikheten för groddjur i området med planförslaget och de föreslagna skyddsåtgärderna inkluderade.



6. Slutsatser och rekommendationer

Utredningen visar att flera groddjursarter förekommer inom och nära det planerade verksamhetsområdet. Större vattensalamander och åkergroda omfattas av 4 a § artskyddsförordningen, vilket innebär att inte bara att arternas lokala bevarandestatus utan även enskilda individer omfattas av skyddet. Calluna bedömer att risken att individer skadas eller dödas vid markarbeten är påtaglig när deras livsmiljöer berörs av exploateringen. Övriga arter i området omfattas av 6 § och bedöms inte få sin lokala bevarandestatus försvagad av exploateringen. Deras livsmiljöer påverkas dock på liknande sätt som för större vattensalamander och åkergroda.

Habitatnätverksanalysen visar att området förlorar funktionalitet för groddjur om exploateringen genomförs utan skyddsåtgärder. Analysen visar också att de föreslagna åtgärderna kan förbättra funktionaliteten jämfört med nuläget. Nya lekvatten, förstärkt hydrologi genom ett dike, dämning av kärret samt inslag av naturmark och övervintringsstrukturer ger ett mer sammanhängande nät av livsmiljöer och förbättrar spridningsmöjligheterna inom och utanför området. För de dagvattendammar som redan ingår i planförslaget föreslås åtgärder endast om vattenkvaliteten bedöms vara lämplig för lek.

Calluna bedömer att för att undvika att förbud enligt 4 a § aktualiseras bör projektet genomföras tillsammans med de föreslagna skyddsåtgärderna. Åtgärderna syftar till att minimera risken för att groddjur dödas eller skadas genom att anpassa utformningen av anläggningen, till exempel genom att undvika barriäreffekter samt utforma brunnar och andra konstruktioner så att djur inte kan fastna.

Genom anpassningarna reduceras risken för att individer påverkas minimeras vilket gör att eventuell skada bedömas som oavsiktlig i artskyddsförordningens mening. Utgångspunkten är att projektet ska planeras och genomföras så att skyddade arter inte riskerar att dödas eller störas. De föreslagna dammarna och diket är placerade utifrån hydrologiska förutsättningar, markstruktur och befintliga landmiljöer. Flera av lägena behöver dock kanske undersökas vidare för att bedöma teknisk genomförbarhet, och justeringar kan behöva göras i senare skeden. Begränsningen att skyddsåtgärderna ska ligga inom fastigheten påverkar möjligheten att skapa spridningskorridorer mot omgivande populationer, men åtgärdspaketet bedöms ändå ge en funktionell förbättring inom området.

Efter åtgärdernas genomförande behövs uppföljning under minst tre år. Uppföljningen bör omfatta användning av lekvatten, funktion hos landmiljöer och eventuella brister som uppstår. Vid behov bör kompletterande åtgärder vidtas.

Referenser

- Dabolins, A. (2024). *Inventering av groddjur inför detaljplan vid Kränglan i Örebro kommun, 2024*. Calluna AB
- Elmhag, J. (2023). *Trädgårdstorp, Örebro kommun, Naturvärdesinventering 2023*. Adoxa Naturvård
- Kindvall, O., Berghauser Pont, M., Stavroulaki, I., Lanemo, E., Wigren, L., & Levan, M. (2024). Predicting habitat functionality using habitat network models in urban planning. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*. Manuscript ID EPB-2024-0236.
- Naturvårdsverket (2020). *Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013-2018*. ISBN 978-91-620-6914-8
- Skogsstyrelsen & Naturvårdsverket (2024) *Gemensamma riktlinjer för handläggning av artskyddsärenden i skogsbruket*. Version 2.1, 20 juni 2024. Skogsstyrelsen dnr 2024/2028; Naturvårdsverket dnr Nv-04620-24.
- SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala
- Gustafson, D., Hellberg, E., Andersen, A. och Malmgren, J. C. (2004). Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) i tio Natura 2000-områden i Örebro län – Test och utvärdering av övervakningsmetodik 2002. Länsstyrelsen i Örebro län, publ. Nr 2003:25