

Bedömning av miljökonsekvenser för större vattensalamander inom detaljplaneområde i Arendal, Göteborgs Stad



Bilaga till miljökonsekvensbeskrivning för Detaljplan för hamnutvidgning vid lilla Aspholmen samt utbyggnad av konferenscenter

Anna Ljunggren och Maria Magnusson

***Bedömning av miljökonsekvenser för större
vattensalamander inom detaljplaneområde i
Arendal, Göteborgs stad***

*Bilaga till miljökonsekvensbeskrivning för Detaljplan för hamnutvidgning
vid lilla Aspholmen samt utbyggnad av konferenscenter*

Anna Ljunggren och Maria Magnusson



Bedömning av miljökonsekvenser för större vattensalamander inom detaljplaneområde i Arendal, Göteborgs Stad. Bilaga till miljökonsekvensbeskrivning

Rapport 2009:17

Anna Ljunggren och Maria Magnusson

Bedömning av miljökonsekvenser för större vattensalamander inom detaljplaneområde i Arendal, Göteborgs Stad. Bilaga till miljökonsekvensbeskrivning för Detaljplan för hamnutvidgning vid lilla Aspholmen samt utbyggnad av konferenscenter. Utställningshandling
Rapport 2011:27

© Rio Kulturkooperativ 2012

Beställare: Stadsbyggnadskontoret, Göteborgs Stad

Projektansvarig: Anna Ljunggren, Petra Rudd

Fältansvarig och rapportansvarig: Anna Ljunggren och Maria Magnusson

Övrig personal: Cecilia Nilsson

Omslag: Den större dammen vid Arkenbyggnaden. Bild mot väster.

Foton: Flygbilder över Arkenområdet från Stadsbyggnadskontoret. Övriga foton är tagna av fältpersonalen.

Län: Västra Götalands län

Kommun: Göteborg

Redigering och layout: Optimal Press

Sökord: större vattensalamander, Göteborg, miljökonsekvensbeskrivning

Rio Kulturkooperativ

Ekelidsvägen 5

457 40 FJÄLLBACKA www.riokultur.se

rio@riokultur.se

Innehåll

Uppdrag och bakgrund	5
<i>Sammanfattning av detaljplanen</i>	6
<i>Planförslaget</i>	6
<i>Avgränsning av kumulativa effekter</i>	7
<i>Fakta om större vattensalamander</i>	7
<i>Nulägesbeskrivning</i>	7
Miljökonsekvenser	9
<i>Nollalternativ</i>	9
<i>Planförslaget</i>	9
<i>Kumulativa effekter</i>	12
Rekommendationer för fortsatt arbete	15
<i>Allmänt</i>	15
<i>Planbestämmelser</i>	15
<i>Genomförandebeskrivning och exploateringsavtal</i>	15
<i>Uppföljning</i>	16
<i>Dispens</i>	16
Tänkbara kompensationsåtgärder	16
<i>Åtgärder inom området/för population i Arkenområdet</i>	16
<i>Åtgärder på andra platser</i>	17
<i>Translokering</i>	17
<i>Att tänka på</i>	17
Referenser	18
Bilagor	19
1. Karta över utredningsområdet 2008	
2. Karta över lämpliga dammar och landmiljöer samt förekomster av större vattensalamander	
3. Karta över förekomst av större vattensalamander i det omgivande landskapet	
4. Inventering av större vattensalamander och miljöer för arten i området runt Arken, Arendal, Göteborg 2008. Metodbeskrivning och diskussion	



III. 1. Den större dammen vid Arkenbyggnaden. Bild mot sydost.

Bedömning av miljökonsekvenser för större vattensalamander inom detaljplaneområde i Arendal, Göteborgs stad

Uppdrag och bakgrund

Rio Kulturkooperativ har på uppdrag av Göteborgs Stadsbyggnadskontor inventerat och bedömt miljöer för större vattensalamander inom ett område runt konferensanläggningen Arken i Arendal, Hisingen, Göteborgs Stad. Inventering av dammar och miljöer utfördes 2008. Undersökningsområdet redovisas på karta (bilaga 1). Uppdraget har initierats på grund av detaljpaneläggning för hamnutvidgning vid Lilla Aspholmen samt utbyggnad av Arken konferenscenter. Under detaljplanearbetet har det konstaterats att större vattensalamander finns inom planområdet. I samråd med länsstyrelsen bedömdes att en kompletterande undersökning krävdes som underlag för miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

I plansamrådet fanns två planalternativ och ytterligare exploatering har tillkommit sedan de tidigare alternativen, varför rapporten "Inventering och bedömning av miljökonsekvenser för större vattensalamander inom detaljplaneområde i Arendal, Göteborgs Stad" behövde kompletteras med avseende på dessa två alternativ. En första uppdatering av rapporten gjordes 2009 inför samråd.

Denna version utgör ytterligare en uppdatering av underlag till MKB inför utställning av planförslaget. Inför fortsatt planarbete utgör det i samrådet benämnda alternativ A utgångspunkt, vilket innebär att delar av Arkenberget inte avses tas i anspråk för terminalyta. En

utredning som berör den östra delen av Arkenkullen har tillkommit "Tillfartsväg port 6 i Älvsborgshamnen", 2010. Där redovisas olika alternativa lösningar på ny tillfartsväg. Förändringar har även skett utanför planområdet, inom delar av norra Arkenkullen vilken bedömdes vara en viktig miljö för vattensalamandern i inventeringsrapporten.

Kompletterande fältbesök gjordes 2011 för att följa upp förändringar som skett och för att göra en bedömning av påverkan för tillfartsväg port 6 enligt det i rapporten beskrivna kompromissförslaget. Det finns förslag på tillkommande byggnation av mindre komplementbyggnader för aktiviteter inom området. Även bedömning av påverkan av dessa tas upp.

Den större vattensalamandern är upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv, bilaga 2 och 4. Detta innebär att man dels ska utse speciella bevarandeområden för arten (Natura 2000-områden), dels att dess lek- och viloplatser ska skyddas samt att arten inte får fångas eller dödas. I Sverige har detta skrivits in i Artskyddsförordningen. Genom implementeringen av EU:s direktiv i miljöbalken har hänsynen till den större vattensalamandern och dess livsmiljöer blivit ett väsentligt inslag i den fysiska planeringen.

I Göteborg förekommer arten rikligt och med nuvarande kunskap har Göteborgsområdet en stor population sett i ett nationellt perspektiv.



III. 2. Den större dammen vid Arkenbyggnaden. Bild mot nordväst.

Sammanfattning av detaljplanen

Syftet med detaljplan för hamnutvidgning vid Lilla Aspholmen samt Arken konferenscenter är att möjliggöra utvidgning av kaj- och terminalområde samt utbyggnad av konferensanläggningen Arken mellan Älvsborgshamnen och Arendal. Detaljplaneförslaget innebär att vattenområdet väster om Älvsborgshamnen fylls ut och därmed kan exploateras för hamnverksamhet. Lilla Aspholmen föreslås sprängas bort för att integreras i planerade terminalområdet. Utbyggnaden av hamnområdet innebär att en ny kajplats tillskapas samt att två kajplatser moderniseras. Planen innebär vidare att konferensanläggningen Arken volymmässigt kan utvidgas med fler övernattningsrum och mindre komplementbyggnader för aktiviteter i södra delen av området. Parkeeringsområdet norr om Arkenkullen ingår inte i

detaljplanen. Parkeeringsområdet i norr har utvidgats parallellt med planarbetet.

Planförslaget

Då planförslaget antas innebära betydande miljöpåverkan tas en miljökonsekvensbeskrivning fram i samband med planen. I denna behandlas i samrådsskedet ett nollalternativ och två alternativa utformningar av planförslaget. Nu finns en utredning som visar alternativa lösningar för vägdragning som berör våtmarken. I rapporten "Tillfartsväg port 6 i Älvsborgshamnen" presenteras sex olika scenarion: kurvig infart; rak infart; bro över del av våtmark; kortare spår på Älvsborgsbangården; port 6 i nytt läge samt ett kompromissförslag där del av våtmarken berörs. Bedömningen utgår ifrån att kompromissförslaget som presenteras i rapporten genomförs.

Planförslaget innebär att:

- berget söder om Arken sprängs bort;
- våtmarken i östra delen av området påverkas av vägdragning (enligt kompromissförslaget);
- västra delen av Arkenberget bevaras.

Avgränsning av kumulativa effekter

Studierna av de kumulativa effekterna har avgränsats geografiskt och tidsmässigt. Det geografiska området avgränsas i norr och väster av väg 155, och i öster ungefär i höjd med Oljevägsmotet, se karta (bilaga 1). Inom ramen för denna beaktas genomförandet av planen för Nordatlanten där lövskog viktig för populationen har påverkats under samma period som planarbetet. Tidsmässigt har avgränsningen satts till att omfatta åren 1990-2025.

Fakta om större vattensalamander

I Sverige finns två arter av salamandrar: den mindre vattensalamandern, som är relativt vanlig, och den större, som är betydligt mer sällsynt. Den större vattensalamandern har mörk ovansida och orange buk med mörka fläckar. Som vuxen är den mellan 11 och 17 cm lång. Medellivslängden är cirka 9-15 år.

Lekperioden inträffar vanligen mellan april och juni, då salamandrarna söker sig till olika småvatten. Larverna är vattenlevande och livnär sig på mygglarver, sländlarver, andra vattenlevande evertebrater samt yngel av andra groddjur. Larverna genomgår metamorfos efter cirka 18 veckor och kryper sedan upp på land. Adulterna tillbringar efter lekperioden större delen av året på land, men kan iaktas i vattenmiljöerna relativt sent på sommaren. På land lever adulterna av evertebrater i form av bland annat daggmaskar, insekter och spindlar som kan hittas i lövförna och under död ved och stenar.

Rik biodiversitet, hög vattenkvalitet och goda ljusförhållanden är viktiga faktorer för en optimal lekdamm. Förekomst av fisk är direkt negativt för salamandern. Den vanligaste landmiljön verkar vara äldre fuktiga skogar med stort lövinslag och rikligt med block och död ved. Arten övervintrar bland annat i stenmurar,

döda träd och blockrik mark. Födosöksmiljöer eller områden som producerar föda är bland annat förnarik mark och våtmarker. Under ved och stenar finns ofta rikligt med föda. I Göteborg har arten hittats i flera typer av miljöer: odlingslandskap, bergs- och hållmarksområden samt områden med exploatering. Förekomster i så hårt exploaterade områden som hamnområdet är dock mindre vanligt.

Djuren vandrar vanligen inte längre än några hundra meter från lekdammen, vilket innebär att vatten- och landmiljöerna måste ligga i nära anslutning till varandra. Radiosändarstudier i Sverige och Frankrike har visat att djuren tycks vara mycket specifika i val av landmiljö samt att en majoritet av individerna i en population tycks hålla sig inom 100m från det småvatten de reproducerar sig i, under förutsättning att lämpliga landmiljöer finns inom detta avstånd. För att populationer ska ha större chans att överleva på lång sikt krävs metapopulationsdynamik: att invandring utifrån och genutbyte med andra populationer kan ske. En metapopulation kan beskrivas som flera populationer inom ett område, vilka delar genetiskt material och på så vis samverkar på landskapsnivå. För att detta skall fungera krävs, när det gäller större vattensalamander, att avstånden mellan delpopulationerna inte är för stora och att lämpliga vandringshabitat finns mellan dem. Sådana habitat kan till exempel vara lövskogsriddåer, diken, marker med rik undervegetation och buskage eller liknande miljöer.

Nulägesbeskrivning

Arten är känd och dokumenterad från området runt Arkenbygganden sedan minst 10 år. Troligen har den funnits här under betydligt längre tid, eftersom spridningsmöjligheterna från andra närliggande områden sannolikt har varit avskurna sedan utbyggnad av anläggningar, vägar och järnväg i området startade i stor skala. Vid en större inventering år 2003 observerades arten i alla de tre dammarna som finns på Arkenkullen. År 2008 konstaterades lek i två av dessa. Även i september 2008 observerades en adult hanne i den stora dammen närmast Arken. Reproduktion

kunde dock inte konstateras. Detta kan bero på att de unga salamandrarna redan begett sig upp på land vid inventeringstillfället. Det kan också bero på att sikten var något dålig i dammarna; ett oljigt lager låg på vattenytan i de två mindre dammarna. År 2009 och 2010 har uppföljande inventeringar konstaterat att arten finns kvar och reproducerar sig. En fjärde mindre damm med förekomst har också upptäckts inom området. På Arkenkullen finns också goda landmiljöer för arten, i form av lövskogsmiljöer, blockmarker, högrörtsvegetation och fuktiga marker. Dammar och landmiljöer redovisas på karta (se bilaga 2). Våtmarken i öster utgör idag en viktig landmiljö men kan förbättras. Våtmarken är näringspåverkad och idag igenväxande. Triviala arter som älgört, kaveldun, ängskavle och skogssäv dominerar fältskiktet. I den anslutande lövskogen är trädslagsvariationen stor och lövförnan riklig. Här

växer bl a asp, ask, alm, lind, lönn, sälg och apel. I buskskiktet finns hassel och nypon.

Förändringar av nuläget har skett under samma period som planarbetet pågått. Stora delar av den lövskogsbrant som fanns i Arkenkullens norra del, belägen utanför aktuellt planområde, har sprängts bort och ersatts av parkeringsytor (illustration 7 och 8). Denna fridiga lövskog med riklig förna, en del död ved och block bedömdes vid inventeringstillfället 2008 som en av de mest lämpliga landmiljöerna som fanns kvar i området. Nuläget för populationen har därför försämrats sedan inventeringen gjordes.

Även kullen söder om Arken har landmiljöer / övervintringsmiljöer som är lämpliga för arten. Dessa består främst av lövskog i sluttningar och buskmark i sänkor bland hållmarkerna. Ställvis förekommer blockig mark som kan vara lämpliga skydds- eller viloplats. Här



III. 3. Exempel på miljö som är lämplig för förflyttning, skydd eller födosök. Invid Arkenbyggnadens västra del. Bild mot söder.

finns dock inga dammar och därigenom ingen förutsättning för en lokalpopulation på södra kullen. En väg skiljer den södra kullen från Arkenområdet, men det dike som löper från våtmarken på Arkenkullens östra sida och fortsätter söderut under vägen skulle kunna fungera som vandringsväg. Det är heller inte uteslutet att salamandrarna kan vandra över vägen som är cirka 15 meter bred eller genom den grova sprängsten som utgör vägbank. Vägbanken skulle eventuellt även kunna fungera som viloplats. Detta går dock inte att konstatera säkert om och i så fall i vilken utsträckning miljöerna nyttjas idag utan en omfattande utredning under artens vandringsperioder vår och höst. Den typ miljöer som återfinns på södra kullen finns även på Arkenkullen.

Nordost om Arken ligger Ardalsberget, ett större skogsområde med flera lämpliga lekdammar och landmiljöer/övervintringsmiljöer i form av lövskog, våtmarker, buskrik mark och blockiga miljöer. Här har större vattensalamander dokumenterats år 2004. Förekomster av arten samt lämpliga miljöer redovisas på karta (se bilaga 2). Under fältbesöket i september 2008 iaktogs inga salamandrar. Dammarna hade dock en kraftig vegetation av bland annat vitmossa, vilket försvårade inventeringen. Avståndet mellan naturområdena i Arkenområdet och Ardalsberget är cirka 70 meter. Denna sträcka utgörs av stora hårdgjorda ytor i form av vägar, järnväg och parkeringar, vilka med största sannolikhet fungerar som en barriär för salamandrarna. Populationerna i dessa båda områden har på grund av denna barriär sannolikt inte någon kontakt med varandra.

Miljökonsekvenser

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att planen inte antas och att hamnen inte utökar sitt område på Arkenkullen eller kullen söder om denna. Markanvändning för planområdet fortgår då enligt gällande detaljplaner (stadsplan för Älvsborgshamnen, akt nr 3628 samt stadsplan för Arendal och Syråla, akt nr 2929). Området är planlagt för småbåtshamn, rekreation och friluftsliv samt industriverksamhet med tillåten

bygghöjd på 14 respektive 35 meter. Även den gamla planen från 1984 medger sprängning av Arkenkullens västra del. För att genomföra dessa åtgärder krävs dock marklov och dispens från länsstyrelsen.

Nollalternativet innebär för salamanderpopulationen att landmiljöerna på Arkenkullen och kullen söder om denna består. Då populationen sannolikt redan är isolerad och har så varit under lång tid, finns en risk att populationen minskar eller försvinner från området på lång sikt även vid nollalternativet. Detta eftersom en isolerad population är känsligare för förändringar och inte kan få något tillskott utifrån. Populationen har funnits i området under minst 10 år, troligen mycket längre, och de observationer som gjorts tyder på en fortsatt livskraftig population. Förutsättningarna för populationen har dock försämrats sedan arbetet påbörjades genom förlust av miljöer utanför planområdets gräns. Trots detta bedöms dock förutsättningarna vid nollalternativet medge en god chans för överlevnad under den period som har satts som ram för de kumulativa effekterna (2025), alltså i ytterligare 15 år.

Planförslaget

Eftersom området är så begränsat i storlek och metapopulationsdynamik sannolikt saknas, är alla kvarvarande lekdammar och landmiljöer mycket viktiga för artens fortlevnad i området närmast Arken. Landmiljöerna utgörs främst av sänkor med lövträd, buskage, blockig mark, stenmurar och fuktstråk. Dessa är lämpliga födosökmiljöer och/eller övervintringsmiljöer. Våtmarken i öster är en viktig födosöks- och födoproducerande miljö.

Utbyggnaden av konferensanläggningen norr om befintliga byggnader sker enligt planen på mark som inte utgör någon miljö som är speciellt viktig för salamandern. Lämpliga landmiljöer finns redovisade på karta (bilaga 2). Denna byggnation bedöms därför inte påverka salamanderpopulationen negativt, förutsatt att inga ingrepp i omkringliggande mark sker under byggskedet. Med detta menas att grävarbeten, eventuell sprängning och avverkning inte bör sker utöver den yta som krävs för



Ill. 4. Vy över våtmarken och lövskog i öster som berörs av planerad väg. Bild mot söder.

byggnaderna samt att omgivande markytor bibehålls som naturmark och inte beläggs med t ex asfalt eller betong. Miljön runt Arkenbyggnadens västra del kan utgöra ett positivt exempel på detta (illustration 3).

Önskemål om utbyggnad av konferensanläggningen med mindre paviljongbyggnader söder om befintliga byggnader skulle innebära att ytterligare areal lämpliga landmiljöer tas i anspråk. Den paviljongbyggnad kallad Lilla Oasen som idag finns anlagd söder om huvudbyggnaden innebär att en relativt stor naturyta blivit utjämnad och grusad i direkt anslutning till den större lekdammen. En boulebana finns anlagd på den utplanade marken intill. Detta är en av flera mindre förändringar av området som inneburit försämringar av miljön för salamandern. Om man ska tillåta ytterligare små komplementbyggnader, så bör detta vara mycket reglerat och utformas för att inte ytterligare försämma miljön. Ingen markutjämnning,

beläggning eller tätt gjutna plattor/grunder bör tillåtas. Eventuella komplementbyggnader bör vara små och endast tillåtas om grundläggning kan ske på sätt som gynnar salamandern. Förslag på lämplig grundläggning kan vara fylld stenkista, otät typ av torpargrund eller plintar med naturmark och sten under. Med en sådan grundläggning kan byggnaderna fungera som kompletterande vilo- och övervintringsmiljöer. Eventuella byggnader bör placeras på ytor där det är möjligt att genomföra byggnation utan ytterligare avverkning av lövträd.

Sprängning av kullen söder om Arken för med sig att lämpliga landmiljöer för arten försvinner. På den södra kullen finns inga lekdammar och i området finns inga kompletterande typer av miljöer som inte återfinns även på Arkenberget men de kan utgöra ett ytmässigt komplement. Om och i så fall i vilken utsträckning befintlig vägbank eller dessa landmiljöer nyttjas av den lokala populationen är i dagsläget inte känt.



Ill. 5. Kulturlämning i form av stensatt ringformation noterad under fältbesök 2011. Kan utgöra lämplig övervintringsmiljö. Bild mot sydväst.

Det är svårt att säkert bedöma utan att man studerar djurens rörelser under vandringsperioder då de flyttar sig till eller från lekdammarna på Arkenkullen. Om miljöerna på Arkenkullen kan bibehålla/utveckla en tillräckligt hög kvalitet som födosökmiljö är det mindre troligt att den södra kullen utgör ett avgörande tillskott av landmiljö för populationen eftersom individerna håller sig nära lekdammarna under förutsättning att lämplig miljö finns där.

Anläggandet av en ny infart i öster enligt kompromissförslaget innebär att en del av våtmarken med omgivande lövskogspartier exploateras och att tillgången på skyddsmiljöer, övervintringsmiljöer och födosökmiljöer därmed minskar. Det totala ingreppet väster om vägen beräknas i förslaget till 175 m², varav 145 m² utgör våtmarksyta. Eftersom våtmarken är en viktig lokal för födoproduktion för det också med sig att tillgången på föda i området

minskar totalt sett (illustration 4). Inom den yta med lövträd vid våtmarken som berörs av planerad väg noterades under kompletterande fältbesök en kulturlämning i form av en stensatt formation, troligen en gammal brunn eller källa (illustration 5). Denna typ av miljö kan fungera som vilo- övervintringsplats för salamandern. Kulturlämningen är tidigare inte registrerad. Lämningen har registrerats av Rio Kulturkooperativ som övrig kulturhistorisk lämning och rapporteras till Fornlämningsregistret (FMIS) för bedömning.

Planförslaget bedöms medföra mindre negativa konsekvenser för populationen i Arkenområdet jämfört med de alternativ som tidigare varit aktuella i samrådet. Även planförslaget påverkar dock möjligheten till en livskraftig population på lång sikt i och med att delar av födosökmiljöer, skyddsplatser och övervintringsplatser påverkas eller försvinner.

Genomförande av planförslaget bör därför vara förenat med aktiva förbättringsåtgärder inom området och kompensationsåtgärder.

Kumulativa effekter

Utbyggnaden av hamnen och industrianläggningarna har inneburit stora förändringar i området. Sedan tiden runt 1990 har havsområden och dockor vid Arendal fyllts ut och en småbåtshamn söder om Arken har omvandlats till hamnområde. I väster har golfbanan vid Torsviken byggts ut; delar av marken runt Torsviken har exploaterats för industri/hamnändamål; vissa ytor på Risholmen har asfalterats; och söder om Torsviken har muddermassor lagts ut. Vägarna mellan Ardalsberget och Arken fanns redan 1990, men trafikmängderna har ökat kraftigt sedan början av 90-talet. De förändringar som skett i omgivningarna under 1990-talet och 2000-talet är dock av mindre betydelse för Arkenpopulationen; de betydelsefulla förändringarna med hamnens och de

stora industrianläggningarnas framväxt skedde långt tidigare.

Den mest betydelsefulla förändringen för större vattensalamander i omgivningen under senare år är sprängningen av berget norr och nordväst om Arken (norr om Arendal) runt år 2002. I det bergsområde som då sprängdes fanns flera dammar, men dessa var inte undersökta med avseende på salamandern. Troligen fanns tidigare salamandrar i stora delar av det område som nu utgörs av hamn- och industrianläggningar. De populationer som finns kvar runt Arken och i det norra skogsområdet är sannolikt restpopulationer av dessa tidigare större förekomster. Det är inte osannolikt att salamandern också fanns i de dammar som sprängdes bort. Inom undersökningsområdet finns salamandern också på Karholmen, väster om Torsviken. Närmaste kända populationer utanför undersökningsområdet finns idag vid Amhult, Flyghamnen/Torslanda golfbana, Bua gård,



III. 6. Flygbild över området runt Arken. Bild mot väster. Observera att bilden är tagen före utvidgning av parkering i norr. Foto från Göteborgs stadsbyggnadskontor.



Ill. 7. Lövskog vid Arkenkullens norra del, utanför planområdet. Ytan är nu omgjord till parkering, se illustration 8. Bild mot nordost.



III. 8. Utökad parkering norr om planområdet där lämplig landmiljö för salamander tagits i anspråk. Bild mot sydost.

Bulycke samt i Vrete mosse i Biskopsgården. Förekomsterna redovisas på karta (bilaga 3). På Hisingen i övrigt förekommer större vattensalamander rikligt, särskilt i de västra delarna.

Sammantaget har större vattensalamander i de hamnnära områdena, mellan åren 1990 och 2008, påverkats genom att ett större område med lämpliga lekdammar och landmiljöer har exploateras och isoleringen av de enskilda populationerna har understrukits.

Parkeringsplatsen i Arkenkullens norra del har utvidgats under tiden planarbetet har pågått. Detta har medfört att den nordvända branten i kullens norra del har sprängts bort och lövskogen exploaterats. Branten innehöll en del block och död ved och bedömdes i inventeringen vara en del av de viktigare landmiljöerna och övervintringsplatserna för populationen. Förlust av lämpliga biotoper ökar risken för populationen. Länsstyrelsen har dock

i detta fall gjort bedömningen att åtgärderna vid parkeringen inte krävde dispens från Artskyddsförordningen.

Framtida förändringar i området redovisas i fördjupad översiktsplan för ytterhamnarna. Trafiken längs Oljevägen ska förändras i plan, järnvägen ska byggas ut mot Älvsborgshamnen respektive Risholmen. Fler vägar planeras vid Arken och Ardalsberget (längs Gamla Arendalsvägen). Förändringar på kort sikt i området runt Ardalsberget innebär att grönområden i norr och öster tas i anspråk för arbetsplatser (industri, kontor, hamn, lager m.m.). Ytterligare sådana områden planeras på lång sikt i norra delen av detta område.

De planerade exploateringarna i den norra delen av Ardalsberget innebär förlorade landhabitat för arten, men i relativt liten omfattning i jämförelse med områdets storlek. De delar som ska exploateras kan innehålla lämpliga miljöer för salamandern. Ardalsbergsområdet

är dock relativt stort och innehåller lämpliga salamandermiljöer i de delar som idag inte är aktuella för exploatering. Om området i framtiden blir föremål för en större exploatering kan ytterligare undersökning behövas i anslutning till fortsatt planarbete.

Sammanfattningsvis är risken för att populationen vid Arken försvinner inom tidsramen för de kumulativa konsekvenserna (innan år 2025) påtaglig till följd av detaljplanen. Effekterna av framtida förändringar, tillsammans med konsekvenserna av den aktuella detaljplanen, blir att Arkenområdets isolering understryks, och att ytterligare landmiljöer för arten försvinner, arealer som är stora i förhållande till områdets nuvarande storlek. Arealen som en lokal population nyttjar som vilo/övervintningsplats varierar. Den utgörs av hemområdet runt lekdammen och omfattar ofta mellan 1-5 ha beroende på lokal.

Eventuella framtida negativa förändringar för populationen vid Ardalsberget, bedöms inte påverka populationen vid Arken i någon högre grad.

Rekommendationer för fortsatt arbete

Allmänt

Eftersom planförslaget innebär påverkan på miljöer viktiga för salamanderpopulationen bör stor vikt läggas vid utformning av planbestämmelser, genomförandebeskrivning och exploateringsavtal där kvarvarande värden för arten tydligt skyddas.

Planbestämmelser

Planbestämmelserna bör visa den återstående marken på Arkenkullen som naturmark med förekomst av större vattensalamander. Marken bör inte få bebyggas utöver några mindre komplementbyggnader under förutsättning att dessa kan byggas utan avverkning av lövträd och med grundläggningsteknik som gynnar arten. Bestämmelsen bör kopplas till skötselansvisningar för marken. Även den kvarvarande delen av våtmarken i öster bör inkluderas i skötseln. Skötselansvisningarna kan finnas i planbeskrivningen eller som bilaga till denna.

Genomförandebeskrivning och exploateringsavtal

Genomförandebeskrivning och exploateringsavtal bör reglera skötsel av marken och åtaganden om kompensationsåtgärder. Man bör också klargöra den hänsyn som måste tas under byggskedet då konferensanläggningen byggs ut. Ingrepp utanför hållmarksområdet och avverkning ska undvikas. Omgivande markytor bör bibehållas som naturmark och ej omvandlas till hårdgjorda ytor.

Det är länsstyrelsen som hanterar ärenden enligt Artskyddsförordningen och eventuella förbud, villkor eller krav på kompensationsåtgärder i samband med dispensansökan.

Det är tillika länsstyrelsen som hanterar en eventuell ansökan om ingrepp i fornlämning i det fall den funna stenformationen i närheten till våtmarken registreras som fornlämning/kulturhistorisk lämning.

Uppföljning

Då detaljplanen innebär betydande miljöpåverkan med avseende på salamandern ska detta enligt miljöbalkens bestämmelser följas upp för att bygga upp kunskap om miljöpåverkan och för att kunna minska denna. Vid antagande av planen bör beslut fattas om att upprätta ett övervakningsprogram för populationerna vid Arken och Ardalsberget. Ett sådant övervakningsprogram bör starta med uppskattning av antalet individer i populationerna samt kontroll av reproduktion (larvinventering). Kontroll av antalet individer, lek och reproduktion bör sedan göras med några års mellanrum. Övervakningen bör också innehålla kontroll av vattenkvalitet i dammarna och vid behov åtgärder för att förbättra densamma. Även den kvarvarande delen av våtmarken i öster bör inkluderas i kontrollen.

Dispens

För att kunna genomföra planen kan dispens från bestämmelserna i Artskyddsförordningen, enligt EU:s Art- och habitatdirektiv krävas. Detta handläggs av länsstyrelsen.

Artskyddsförordningen 14 §:

1. Länsstyrelsen får i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 4, 5 och 7 §§ som avser länet eller en del av länet. En dispens får ges endast om
2. dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde, och
3. dispensen behövs
 - a) för att skydda vilda djur eller växter eller bevara livsmiljöer för sådana djur eller växter,
 - b) för att undvika allvarlig skada, särskilt på gröda, boskap, skog, fiske, vatten eller annan egendom,
 - c) av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse,
 - d) för forsknings- eller utbildningsändamål,
 - e) för återinplantering eller återinförsel av arten eller för den uppfödning av en djurart eller den artificiella förökning av en växtart som krävs för detta, eller
 - f) för att under strängt kontrollerade förhållanden selektivt och i liten omfattning tillåta insamling och förvaring av vissa exemplar i en liten mängd.

Tänkbara kompensationsåtgärder Åtgärder inom området/för populationen i Arkenområdet

För att stärka miljöerna närmast lekdammarna kan man skapa nya skyddsmiljöer/övervintningsmiljöer som vedhögar, stenrosen m.m. Man kan även öka mängden död ved i skogspartier i området genom att forsla dit lövträd som avvercats på annan plats.

Vattenkvaliteten i dammarna bör övervakas och vid behov förbättras. I Naturvårdsverkets rapport "Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer" anges att tekniska installationer som filter och insug till fontäner och reningsverk i dammar

kan vara åtgärder som skadar arten i vattenmiljön. Därför är det tveksamt huruvida det är lämpligt för arten med den vattencirkulation som idag finns i den stora dammen vid Arkenbyggnaden.

Våtmarken i nordost är delvis igenväxt och kvarvarande del bör därför grävas ut, vilket företrädesvis görs stegvis. Den bör dock inte omvandlas till ytterligare en lekdamm, utan behålla sin karaktär av våtmark, med blöta ytor. Syftet bör vara att skapa en bra födosökmiljö och förbättra födotillgången trots bortfall av lämpliga miljöer. Planförslaget innebär att delar av våtmarken och lövskogen kring denna exploateras. Den kvarvarande delen av våtmarken bör skyddas från avrinning från den nya vägen och omkringliggande hårdgjorda ytor samt ingå i skötselplanen som nämns ovan. Våtmarken skulle också kunna utökas i något annat väderstreck för att kompensera bortfallet.

Dessa förbättrande åtgärder bör genomföras före vägombyggnaden för att undvika en försämring av miljön för arten under genomförandeperioden.

Lövträd som behöver tas ned i samband med genomförandet bör läggas inom området som död ved. De kan läggas ut i anslutande skogsmiljö eller flyttas till annan plats med lövskog på berget. Vid exploatering kan den döda veden även läggas på den västra delen av kullen, utanför staketet. Detsamma gäller stenar som behöver flyttas, de bör inte täckas över eller forslas bort utan läggas som rösen eller liknande i närmiljö. Det är en fördel om dessa förbättringsåtgärder sker nära lekdammarna.

Åtgärder på andra platser

Ett alternativ kan vara att kompensera genom förbättringsåtgärder för populationer på annan plats i kommunen. Det kan vara genom förbättring av landmiljöer och/eller dammar på andra platser där behov finns. Kompensationsåtgärder bör utföras på platser där de kan få en långsiktig effekt. Förslag på restaureringsobjekt finns angivna i rapporten "Inventering av större vattensalamander i Göteborgs kommun 2003". Detta bör samråd

med tjänstemän på Park- och naturförvaltningen och Fastighetskontoret.

Translokering

Translokering innebär att populationen flyttas till en annan plats. Detta är ett omfattande arbete och bör ses som en sista lösning. Uppföljning av Arkenpopulationen kan på sikt ge svar på om en sådan åtgärd skulle krävas för att förhindra att populationen dör ut. Förberedelser, insamling av individer, iordningställande av mottagarlokal och uppföljning krävs.

Att tänka på

Möjligheterna att kompensera inom området är begränsade och flera åtgärder bör därför kombineras vid genomförandet av planen: åtgärder för att minimera konsekvenserna för populationen vid Arken; uppföljning av populationen vid Arken; samt åtgärder för populationer i ett annat område i kommunen.

Möjligheterna att kompensera inom området minskar ytterligare då del av våtmarken i öster exploateras. Att restaurera våtmarken som

helhet var ett av de förslagen som föreslogs i tidigare inventeringsrapport. Den kvarvarande delen av våtmarken bör som tidigare beskrivits restaureras för att förbättra födotillgången, eventuellt utökas samt skyddas från avrinning från den nya vägen och ingå i skötselplanen. Det skulle innebära att den kvarvarande populationens möjlighet till fortlevnad ökar men kan inte helt kompensera förlusten av lämpliga miljöer för arten totalt sett.

Kompensation för förlust av lämpliga miljöer bör därför även ske genom att förbättra förutsättningar för arten i något annat område. Det är en fördel om detta område inte är skyddat redan idag utan kan ges långsiktigt skydd i samband med dessa kompensationsåtgärder. Alla åtgärder på andra platser eller translokering bör ske samtidigt som området säkerställs på något sätt, exempelvis genom biotopskydd, naturvårdsavtal, naturreservat, detaljplan eller dylikt, så att åtgärdens resultat säkras på lång sikt.

Alla föreslagna åtgärder bör ske i samråd med biolog.

Referenser

Litteratur och dokument

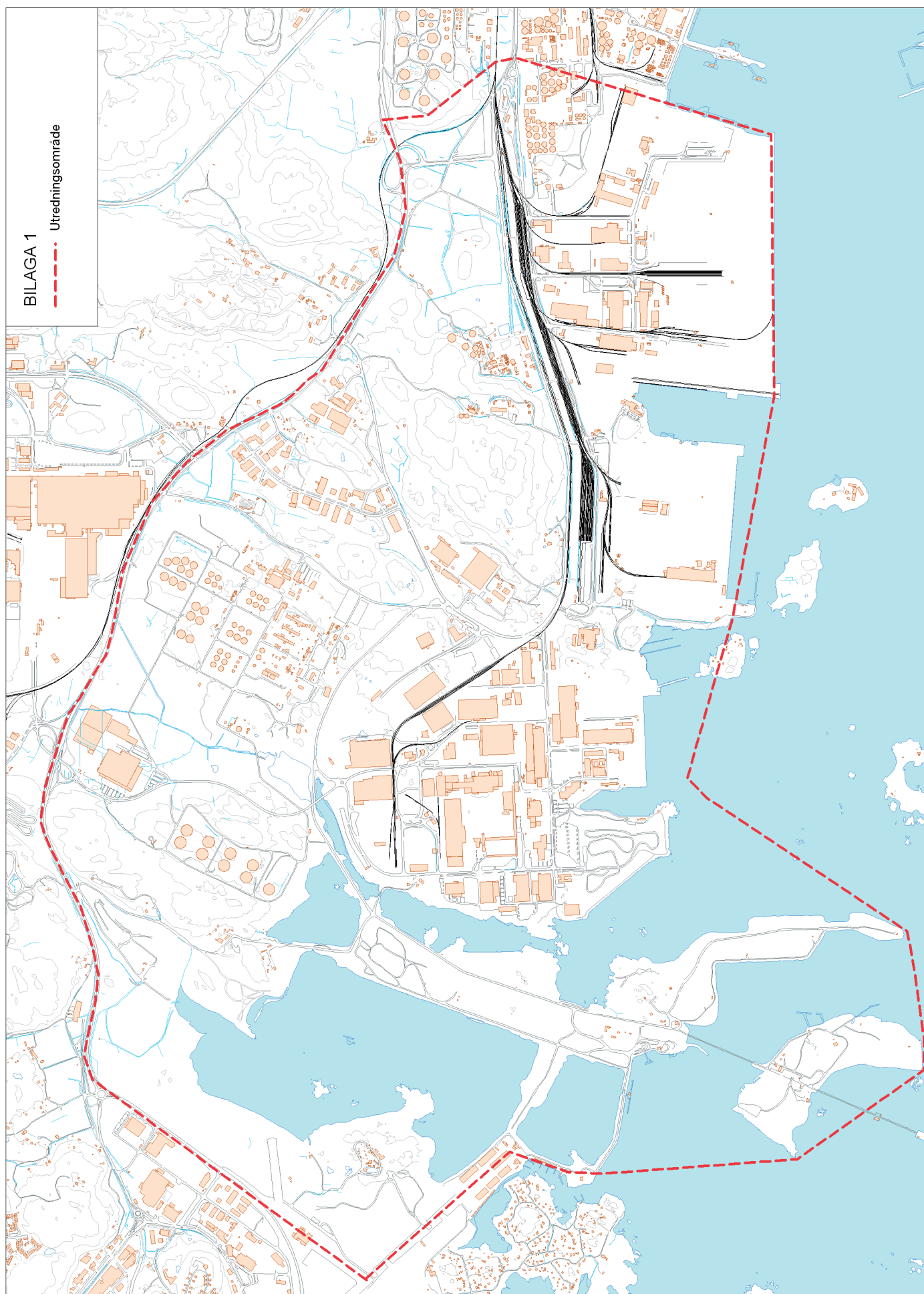
- Gustafson, D., Malmgren, J. 2002. Inventering och övervakning av större vattensalamander (*Triturus cristatus*), Länsstyrelsen i Örebro län, publ nr 2002:2.
- Gustafson, L., 2008. Angående viktiga miljöer för den större vattensalamandern i Arendal/Arken. PM. Park- och naturförvaltningen Göteborgs Stad.
- Gustafson, L., 2009. Större vattensalamanderns lek i dammarna vid Arken konferenscenter vår-sommar 2009. Park och naturförvaltningen Göteborgs Stad (dnr 546/08).
Diarifört hos Stadsbyggnadskontoret 0787/06.
- Göteborgs stadsbyggnadskontor. 2006. Fördjupad översiktsplan för ytterhamnarna.
- Langton, T.E.S., Beckett, C.L.. 2001. Great Crested Newt Conservation Handbook. Frog-life. Foster, J.P. Halesworth.
- Malmgren, J. 2003. Handlingsprogram för populationsförflyttning (translokation) av större vattensalamander (*Triturus cristatus*). Institutionen för naturvetenskap. Örebro universitet.
- Naturvårdsverket 2007. Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer. Rapport 5636.
- Naturvårdsverket 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 Fridslysning och dispenser. Handbok 2009:2.
- SWECO INFRASTRUCTURE 2010. Tillfartsväg port 6 i Älvsborgshamnen

Övrigt underlagsmaterial

- Göteborgs stadsbyggnadskontor. Stadsmättningsavdelningen. Flygbilder från 1991, 1993, 1995 och 2002.
- Natur, kultur och sociotop – ett kunskapsunderlag om Göteborg. Mapinfomaterial från Göteborgs Stad.

Bilagor

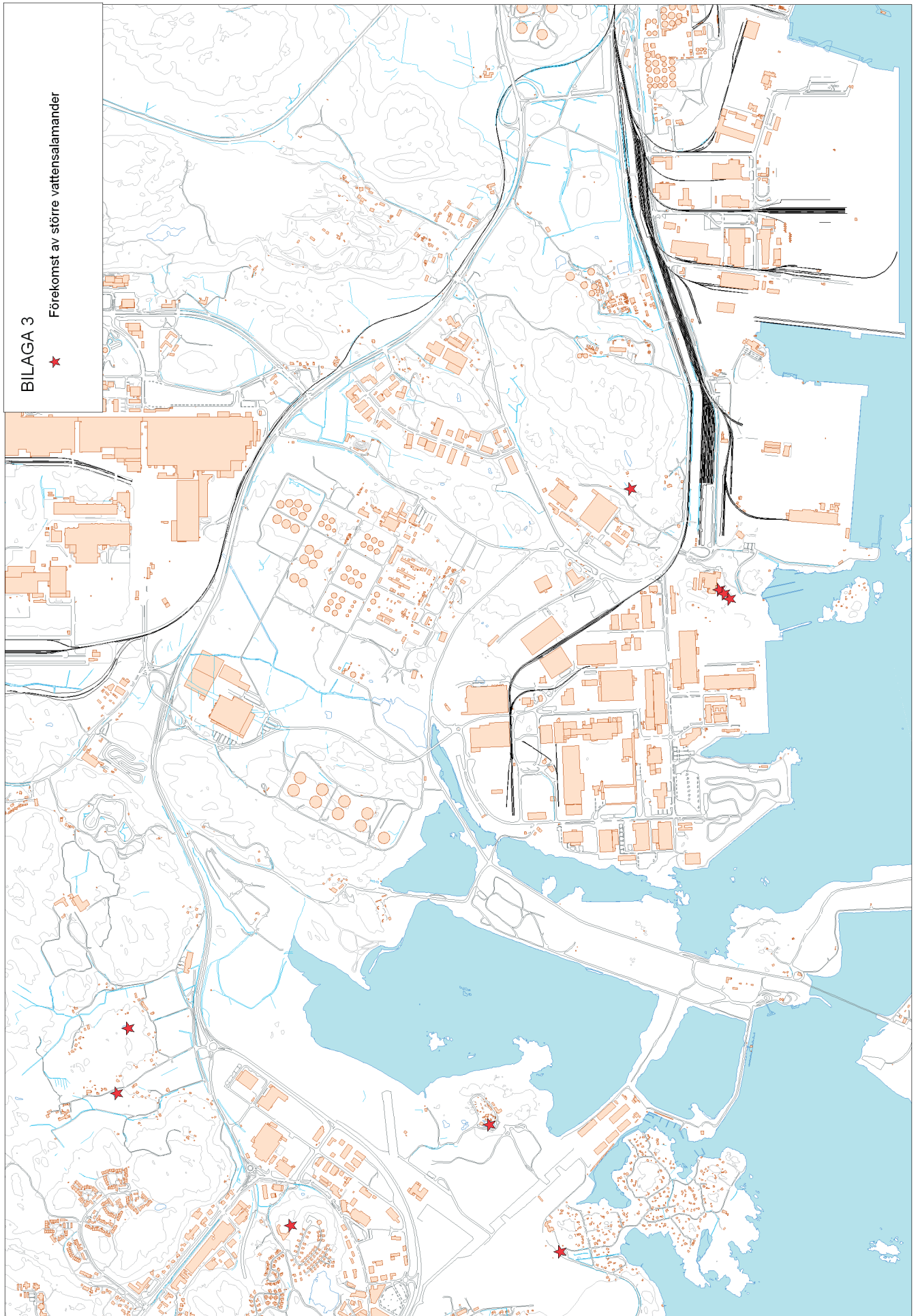
Bilaga 1. Karta över utredningsområdet 2008



Bilaga 2. Karta över lämpliga dammar och landmiljöer samt förekomster av större vattensalamander



Bilaga 3. Karta över förekomst av större vattensalamander i det omgivande landskapet



Bilaga 4. Inventering av större vattensalamander och miljöer för arten i området runt Arken, Arendal, Göteborg 2008. Metodbeskrivning och diskussion.

Inventeringen utfördes 16:e och 24:e september av Maria Magnusson, biolog och Anna Ljunggren, biolog. Vid det första tillfället observerades inga salamandrar eller andra groddjur. Inventeringstillfället hade föregåtts av några nätter med lägre temperatur. Vid inventeringstillfälle två observerades en adult hanne i den stora dammen vid Arkenbyggnaden. Tidigare under året hade lek konstaterats i de två största dammarna vid Arken (Lennart Gustafson och Länsstyrelsen Västra Götaland).

Inventeringen av miljöer utföres dagtid. Dammar och miljöer som bedömdes som lämpliga för födosök, viloplats eller övervintring noterades. Eftersök av salamandrar i dammarna

genomfördes visuellt nattetid, med hjälp av starka lampor.

Orsaken till att endast en salamander observerades kan vara att majoriteten av individerna redan hade begivit sig upp på land. Optimal undersökningsperiod för adulter infaller under lekperioden april-juni och för larver under juli-augusti. Det kan också bero på svårigheter vid inventeringen. De två minsta dammarna vid Arken hade vid fältbesöket ett oljigt lager på ytan som begränsade sikten, och två av dammarna på Ardalsberget hade en hög grad av vegetationstäckning, bland annat vitmossa. Att endast en salamander observerades innebär alltså inte att arten inte finns i de undersökta dammarna.

