



Åtgärdsförslag för salamandrar i Brommas naturreservat

Miljöförvaltningen,
oktober 2014

Åtgärdsförslag för salamandrar i Brommas naturreservat

Dnr:2014-015323

Utgivningsdatum: Oktober 2014

Utgivare: Miljöförvaltningen

Kontaktperson: Gunilla Hjorth

Konsult: Calluna AB

Omslagsbild: Sebastian Bolander

Utredningen har gjorts av Calluna AB på uppdrag av miljöförvaltningen i Stockholm, i samråd med Bromma stadsdelsförvaltning.



Utredning för att optimera förutsättningarna för återetablering av större vattensalamander i Brommas naturreservat

Sammanfattning

Groddjuren som grupp är globalt på tillbakagång. Tillbakagången har flera orsaker. Brist på och förstörelse av habitat är en starkt bidragande orsak.

De båda naturreservaten Kyrksjölöten och Judarskogen i Bromma i Stockholms stad är utpekade Natura 2000-områden, eftersom de utgör livsmiljö för större vattensalamander. Enligt EU:s habitatdirektiv ska denna art ha en s.k gynnsam bevarandestatus.

I denna rapport presenteras nuvarande förutsättningar och lämpliga åtgärder för att optimera för större vattensalamander i Kyrksjölötens naturreservats befintliga damm, inklusive förutsättningarna för introduktion med flytt av djur. Även beskrivning och bedömning av förslag till platser för nya dammar i Kyrksjölötens och Judarskogen naturreservat presenteras, samt beräknade kostnader för anläggning, iordningställande och löpande årlig skötsel.

Skötselplan för Kyrksjödammen presenteras i ett separat dokument.

Den viktigaste åtgärden för att iordningställa den befintliga dammen så att den blir lämplig för introduktion för större vattensalamander är att ta bort det täta beståndet av kavedun så att mer finbladig vegetation kan etablera sig. Det är också viktigt att dammen är tillgänglig för eventuell introduktion och att driftstängsel enkelt kan monteras.

I Kyrksjölötens naturreservat finns ett bra läge för en ny damm i anslutning till koloniområdet. Här finns god tillgång på vatten, en relativt solljus miljö och dammen kommer att bli lättillgänglig. Vid eventuell anläggning bör trädriddan söder om den planerade dammen glesas ut. Dammen ska utformas så att den passar in i koloniområdet och så att den blir ett positivt inslag i miljön.

I Judarskogen finns ett lämpligt läge för en ny damm mellan Åkeshovs slott och Judarndammen som anlades 2007 och där större vattensalamander framgångsrikt återintroducerats.

Kostnaderna för att göra grävarbete för en damm är cirka 50 tkr förutsatt att massorna kan lagras på samma plats. Planteringar och iordningställande av dammen beräknas kosta cirka 40 tkr.

Innehåll

Sammanfattning	2
Bakgrund	4
Uppdrag till grund för denna rapport	4
Metod och projektdeltagare	5
Groddjur i Stockholm, allmänt	5
Nuvarande förutsättningar i Kyrksjödammen	7
Beskrivning av dammen	7
Förutsättningar för groddjur	10
Förutsättningar för andra evertetrater	11
Tillgänglighet och drift	11
Målsättning allmänt	11
<i>Målsättning för Kyrksjödammen</i>	12
<i>Vidare tidplan</i>	12
Analys av förslag till lämpliga platser för nya dammar	13
Kyrksjölöten	13
Judarskogen	17
<i>Ny lokalisering, lägen i närheten av befintlig damm</i>	20
Ny lokalisering, andra lägen	25
Kostnadsberäkning	27
Referenser	28

Titel: Utredning för att optimera förutsättningarna för återetablering av större vattensalamander i Brommas naturreservat
Augusti 2014

Publikationsnummer: [Fyll i här]

Dnr: [Fyll i här]

ISBN: [Fyll i här]

Utgivningsdatum: [Fyll i här]

Utgivare: [Fyll i här]

Kontaktperson: [Fyll i här]

Produktion: [Fyll i här]

Distributör: [Fyll i här]

Omslagsfoto: [Fyll i här]

Konsult:
Calluna AB

Bakgrund

Groddjuren som grupp är globalt på tillbakagång. Tillbakagången har flera orsaker. Brist på och förstörelse av habitat är en starkt bidragande orsak.

De båda naturreservaten Kyrksjölöten och Judarskogen i Bromma i Stockholms stad är utpekade Natura 2000-områden, eftersom de utgör livsmiljö för större vattensalamander. Enligt EU:s habitatdirektiv ska denna art ha en s.k gynnsam bevarandestatus.

Enligt bevarandeplanen ska god bevarandestatus nås genom att:

- Större vattensalamander ska ha goda förutsättningar att återkolonisera området och vara livskraftig på lång sikt. Lämpliga vattenmiljöer måste återskapas. Som riktlinje bör det finnas minst 2-4 lämpliga lekvatten med förökning i minst hälften.
- Variationsrika landmiljöer inklusive naturliga skogar med gott om död ved och lövförna samt hydrologiskt intakta sumpskogar.
- Minst 4-6 andra lokala förekomster med fungerande utbyte inom spridningsavståndet är önskvärt ur ett landskapsperspektiv.

Inventeringar 2008 och 2013 visade att större vattensalamander inte fanns kvar i Kyrksjölötens naturreservat. I Judarskogen, där arten också hade försvunnit har arten återintroducerats.

En liknande insats behövs i Kyrksjölötens naturreservat. Miljöförvaltningen har, i samråd med Bromma stadsdelsförvaltning, under 2014 fått möjlighet att jobba med dessa åtgärder. Projektet ”Utredning för att optimera förutsättningarna för återetablering av större vattensalamander i Brommas naturreservat” utgör ett första steg i detta och Miljöförvaltningen upphandlade under våren Calluna AB som naturvårdskonsult för uppdraget.

Uppdrag till grund för denna rapport

I detta uppdrag har Calluna utrett nuvarande förutsättningar och lämpliga åtgärder för att optimera förutsättningarna för större vattensalamander i Kyrksjölötens naturreservat, upprättat en skötselplan för Kyrksjödammen, analyserat förslag till lämpliga platser för nya dammar i båda reservaten samt beräknat kostnader för anläggning, iordningställande och löpande årlig skötsel.

Metod och projektdeltagare

Projektet inleddes med ett fältbesök där samtliga frågeställningar utom kostnadsberäkningar behandlades. Fältbesöket skedde i juni med en projektgrupp bestående av deltagare från Stockholms stad och Calluna. Konsulten hade förberett frågor och en plan för var de olika frågeställningarna skulle diskuteras.

Under dagen besökte projektgruppen dels de platser som kan vara aktuella för etablering av nya dammar i båda reservaten, dels den befintliga dammen i Kyrksjölötens naturreservat för vilken en skötselplan ska tas fram.

Diskussionerna dokumenterades skriftligt och med fotografering. Dokumentationen har sedan bearbetats och vidareutvecklats till detta PM, som utgör rapport för projektet. Det innehåller redovisning av förutsättningar för återintroduktion av större vattensalamander i den befintliga dammen i Kyrksjölötens naturreservat samt en analys av platser för anläggning av ytterligare dammar.

Projektgruppen har bestått av projektledare från miljöförvaltningen Gunilla Hjorth och parkingenjör Åsa Otteklint från Brommas stadsdelsförvaltning. Från Calluna har Mova Hebert, Martina Kiibus, Vide Ohlin, Kerstin Kempe och Anna Norman medverkat.

Groddjur i Stockholm, allmänt

I Stockholms stad förekommer fem groddjursarter. Vanlig groda och åkergroda, padda, mindre vattensalamander och större vattensalamander. I Stockholms stad förekommer groddjur främst i stadens ytterområden där det finns en behövlig mosaik av goda vattenmiljöer och övervintringsmiljöer.

Större vattensalamander har tidigare varit rödlistad och är uppsatt på art - och habitatdirektivets lista över arter som kräver särskild omsorg. I Stockholm finns den mest klassiska lokalen i Bromma: Olovslundsdammen. Återintroduktion i Judardammen startade 2009 och arten kunde konstateras etablerad där 2013.

Padda är det mest toleranta groddjuret, kanske tillsammans med mindre vattensalamander. Dessa arter återfinns i både Kyrksjöns naturreservat och Judarskogens naturreservat. Arterna finns troligen även längs Mälarstranden, vid Lillsjön och i andra småvatten spridda i västerort.

Groddjur har många gemensamma egenskaper, men en hel del skiljer dem åt ifråga om ekologi.

Utredning för att optimera förutsättningarna för återetablering av större vattensalamander i Brommas naturreservat

6 (30)

Tabell 1: Ekologiska egenskaper för större vattensalamander, mindre vattensalamander och padda. Relativa mått anger relativt de andra arterna i tabellen.

Ekologiska egenskaper	Större vatten-salamander	Mindre vatten-salamander	Padda
Populationsstorlek	Mindre	Större	Större
Täthet i landskapet	Låg	Hög	Hög
Föredragen storlek på lekvattnen (1)	Större	Mindre	Större
Avstånd mellan land- och lek habitat (1)	Längre	Kortare	Kortare
Ankomst till lekvattnen (1)	April-maj	April-maj	April-maj
Utveckling yngel-adult (1)	3-4 månader	2-3 månader	2- 3 månader
Föda larver (3)	Mygglarver, sländlarver, andra vattenlevande evertebrater samt yngel av andra groddjur.	Små kräddjur	Bakterier och alger.
Könsmognad	3-7 år (4)	2-6 år (2)	Hanar 3-4 år honorna 5-6 år (5)
Går upp på land (juveniler)	September	Tidigare än större vattensalamander	Juli
Föredragen övervintringsmiljö (1)	Lövskog	Skiftande miljöer, trädgårdar, skog	Skiftande miljöer, trädgårdar , skog

(1) Ahlén, I., Andrén, C. & G. Nilsson, 1992, Sveriges grodor, ödlor och ormar. (Uppsala och Stockholm)

(2) http://sv.wikipedia.org/wiki/Mindre_vattensalamander

(3) Kai Curry-Lindahl 1988. Däggdjur, groddjur och kräddjur

(4) Hagström T. 1971

(5) <http://www.nrm.se/faktaomnaturenochrymden/djur/grodochkraldjur/vanligpadda.189.html>

Nuvarande förutsättningar i Kyrksjödammen

Förutsättningar och lämpliga åtgärder för att optimera för större vattensalamander i Kyrksjödammen och hela naturreservatet diskuterades under ett fältbesök. Även förutsättningarna för övriga groddjur och evertebrater berördes.

Kyrksjödammen består av tre delar som anlagts vid olika tillfällen de senaste fem åren. Etapp 3 har fördjupats vid ytterligare tillfällen. Dammen ligger i brynzonen mellan ängsmark och fuktlövskog.

Beskrivning av dammen

Dammen ligger i en kraftledningsgata i en solljus och öppen miljö. Norr och väster om dammen växer fläder men även ung al och parkslide och på södra sidan om dammen finns ett par unga alar. Fältskiktet på den friska marken kring dammen domineras av åkertistel, hallon, åkersenap och kirskaål. I dammen har kaveldun etablerat sig. I strandkanterna finns en smal zon med mer sammansatt flora: fackelblomster, svalting, videört och olika halvgräs och gräs, t ex: hundstarr, grenrör, veketåg och knapptåg. I vattnet dominerar grönslick tillsammans med kaveldun. Andra vattenväxter är svalting, igelknopp och andmat. Djupet är som mest cirka 1,5 meter i östra delen och mer än 1,8 meter i den västra delen.

Kaveldun etablerar sig spontant i nyanlagda dammar och är både frö-och rotskottsspridd. Utbredningen brukar nå en kulmen efter 3-5 år i en nyanlagd damm. I Kyrksjödammen dominerar kaveldun helt i den östra delen.

Dammen ligger nära en gångväg, men syns inte för passerande om vegetationen kring dammen är oklippt. Kring dammen finns ett lågt trästaket. Dammen ger viss möjlighet att studera groddjur på nära håll.

Utredning för att optimera förutsättningarna för återetablering av större vattensalamander i Brommas naturreservat
8 (30)



Figur 1, Delen som anlades 2007 är skuggad och ytan täckt av grönslick och med viss förekomst av kaveldun.



Figur 2, i delen som anlades som etapp 2 dominerade grönslick och ljusförhållandena var goda. Vid stranden närmast stigen växte fackelblomster och en del annan fuktängsflora.



Figur 3, i den del som anlades senast (senast utvidgad vintern 2013) är igenväxningen av bredkaveldun nästan total.



Figur 4, ovanför strandzonen är jorden mycket näringsrik med hög växtlighet och med kirskaål, åkersenap, tomtskräppa och åkertistel som typiska arter.

Förutsättningar för groddjur

I Kyrksjödammen leker idag mindre vattensalamander, även padda har noterats men det är osäkert om den leker. (Stockholms stad, 2013). Vid fältbesöket i juni 2014 noterades även vanlig groda (adult).

Större vattensalamander behöver solbelysta, relativt grunda och öppna dammar med inslag av finbladig undervattensvegetation och klart vatten för att få optimala lekförhållanden.

Salamandrarna har till skillnad från svanslösa groddjur en visuell parningsritual. Mindre vattensalamander och svanslösa groddjur (utom padda) leker vid lägre temperaturer än större vattensalamander och padda.

Vid fältbesök i juni bedömdes Kyrksjödammen möta de krav som större vattensalamander ställer (Ohlin, 2014), men kaveldunets utbredning kan försämra livsmiljön.

För att få en damm som inte växer igen på sikt och som har fortsatt goda förhållanden bör man avlägsna kaveldun som breder ut sig och som genom rotfiltsbildning dels grundar upp dammen, dels konkurrerar ut annan vegetation. Mer finbladig undervattensvegetation ger klarare vatten och förutsättningar för en mer sammansatt vertebratfauna (Lundqvist 2014).

Förutsättningar för andra evertebrater

I dagsläget bedöms dammen ha goda förutsättningar för vattenlevande evertebrater. Dykarbaggar, ryggsimmare och flicksländor noterades vid fältbesök 26/6 2014. Ett ökat inslag av finbladig vegetation bedöms dock ge en positiv påverkan på vattenkvalité och kan även ge bättre förutsättningar för en mer sammansatt evertebratfauna. Finbladig vegetation ger stor yta för mikroorganismer som andra djur högre upp i näringskedjan kan äta.

Tillgänglighet och drift

Dammen ligger nära en gångväg, men syns inte bra för passerande besökare. Kring de mer lättillgängliga delarna av dammen finns ett lågt trästaket.

En hänvisningsskylt och kanske även en informationsskylt behövs liksom en tydlig stig. Vid dammen är det lämpligt att röja i den del som ligger närmast gångvägen och fram till kraftledningsgatan.

Målsättning allmänt

Tabell 2 Krav på dammen för att större vattensalamander och övriga groddjur ska ha förutsättningar för fortplantning, samt förutsättningar för en sammansatt evertebratfauna och för dammens sociala värden samt skötsel/inventeringsaspekter. X gynnsam faktor, (X) indirekt gynnsam faktor, 0 faktor som bedöms sakna betydelse.

Målsättning	Större vattensalamander	Grod-djur	Evertebrat-fauna	Estetiskt /socialt	Inventering
Bottenfrysning /uttorkning cirka 1 gång per 10 år	X	X	0	X	0
Förekomst av solbelysta delar	X	X	X	(X)	X
Förekomst av grunda strandzoner, ej tvära kanter	0	0	X	X	X
Finbladig undervattensvegetation	X	X	X	X	0
Borttagande av kaveldun	X	(X)	(X)	X	X

Målsättning för Kyrksjödammen

Vid fältbesöket diskuterades målsättning för dammen. Gruppen kom fram till följande målsättningar:

- Öppen vattenspegel i stor del av dammen
- Borttagande av kaveldun
- Större förekomst av finbladig vattenvegetation
- Mer varierad växtlighet i strandzonen
- Bredare stig ner till dammen
- Tydlig skylt vid gångväg.
- Vegetationsröjning kring cirka halva dammen.
- Lummig och ”hemlig” invuxen i omkringliggande vegetation.

När denna damm och en nyskapad damm är klara beslutas vilken damm som är lämpligast för återetablering av större vattensalamander. Detta bör ske med ett möte i fält där Miljöförvaltningen, Bromma stadsdelsförvaltning, Martina och Vide deltar. Därefter förbereds inför flytten vid den damm som är bäst lämpad.

Vidare tidplan

Genomförande av restaureringsåtgärder: höst /vinter 2014/2015

Anläggning av ny damm: höst /vinter 2014/2015

Vegetationsetablering: vår 2015

Återetablering av större vattensalamander: Vår 2016

Analys av förslag till lämpliga platser för nya dammar

Under fältbesöket genomströvades omgivningarna till dammarna vid Kyrksjölöten och Judarsjön. Förslag på placering av ytterligare dammar diskuteras. Placeringen ska optimeras utifrån lokalklimat, spridningsmöjligheter och tillgänglighet för skötselåtgärder.

Kyrksjölöten

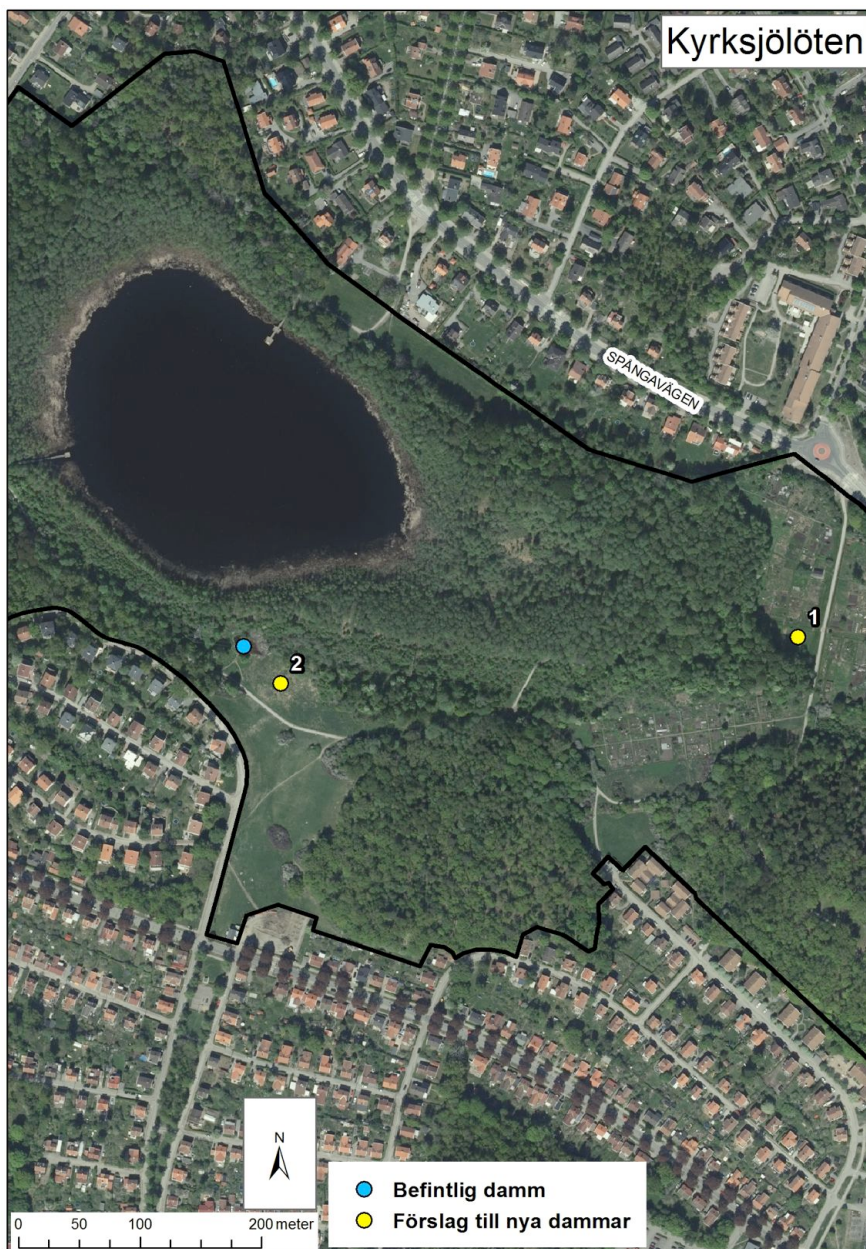
Tre platser har studerats. En ligger cirka 50 meter från den befintliga dammen och i samma kraftledningsgata (punkt 2 i kartan figur 4). De andra platserna ligger på obrukad mark inom Kyrksjölötens koloniområde (punkt 1 i kartan figur 4, samt väster om punkt 1). Det västra läget kom att diskuteras efter fältbesöket. För båda dessa lägen finns detaljerade kartor (figur 9 och 10).

Båda dessa lägen ligger i direkt anslutning till fuktlövskog och med träd/buskar i sektorn öster söder väster. Beskuggningen påverkar det västliga läget mest. Staden har i viss mån möjlighet att åtgärda skuggande vegetation i framtiden, åtminstone i den östra delen som inte vilar i lika djup skugga.

Alla lägen bedömdes som fuktiga -friska i markytan under fältbesöket i slutet av juni. Grundvattenrör gav en yta på -0,4 m i förhållande till den omgivande marken vid avläsning för läge 1 (koloniområdet) i september 2014.

Tillgängligheten för en återintroduktion av större vattensalamander är bättre vid koloniträdgårdarna än vid läge 2 som ligger längre från vägen och i mycket vassrik och snårig vegetation. Vid koloniträdgårdarna är det östliga läget mer tillgängligt för naturreservatets besökare och vid återintroduktion än det västliga läget som blir lite ”gömt” och oåtkomligt.

En damm vid koloniträdgårdsföreningen ligger längre från Kyrksjödammen och från Kyrksjön, men i det spridningsstråk som går under Spångavägen till Kyrksjöns fuktlövskog och strandmiljöer. För en ny damm i kraftledningsgatan är förhållandena de omvända, avståndet blir kortare till den befintliga dammen men den hamnar utanför det kända spridningsstråket under Spångavägen. Spridningsmöjligheterna för den befintliga groddjursfaunan till de båda platserna bedöms vara likvärdiga eftersom padda, vanlig groda, mindre vattensalamander finns i den befintliga dammen och samma arter har påträffats under vandring vid Spångavägen (Koffman 2014).



Figur 4 Karta över Kyrksjölötens naturreservat, befintlig damm och nya möjliga lägen. Figur 10 visar en skiss över hur en damm kan utformas i läge 1 och i figur 9 finns ett förslag på hur en damm kan utformas väster om denna närmare skogskanten.

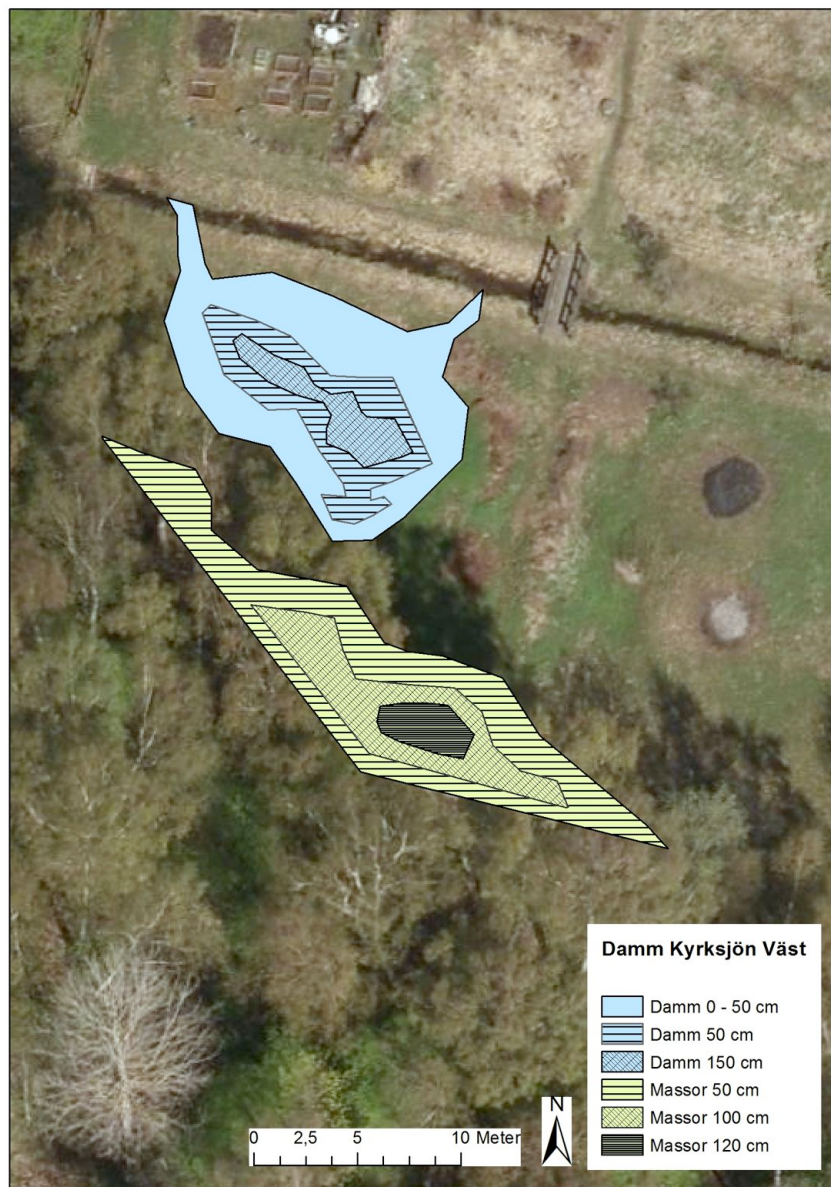


Figur 5 och 6 Preliminärt läge för damm vid Kyrksjölöten koloniträdgårdar. Diket i figur 6 har sedan bilden togs fördjupats för att förbättra avrinningen av vatten från uppströmsliggande kolonilotter och har ett djup på cirka 2 dm (från markytan ca 3,5 dm).

Utredning för att optimera förutsättningarna för återetablering av större vattensalamander i Brommas naturreservat
16 (30)



Figur 7 och 8, möjligt läge för ny damm cirka 30 meter från befintlig damm. Det nya läget är också i kraftledningsgatan



Figur 9 detaljkarta över möjlig damm i västligt läge. Ungefärligt djup och höjd av uppkomna massor enligt teckenförklaring.

Utredning för att optimera förutsättningarna för återetablering av större vattensalamander i Brommas naturreservat
18 (30)



Figur 10 detaljkarta över möjlig damm i östligt läge. Ungefärligt djup och höjd av uppkomna massor enligt teckenförklaring.

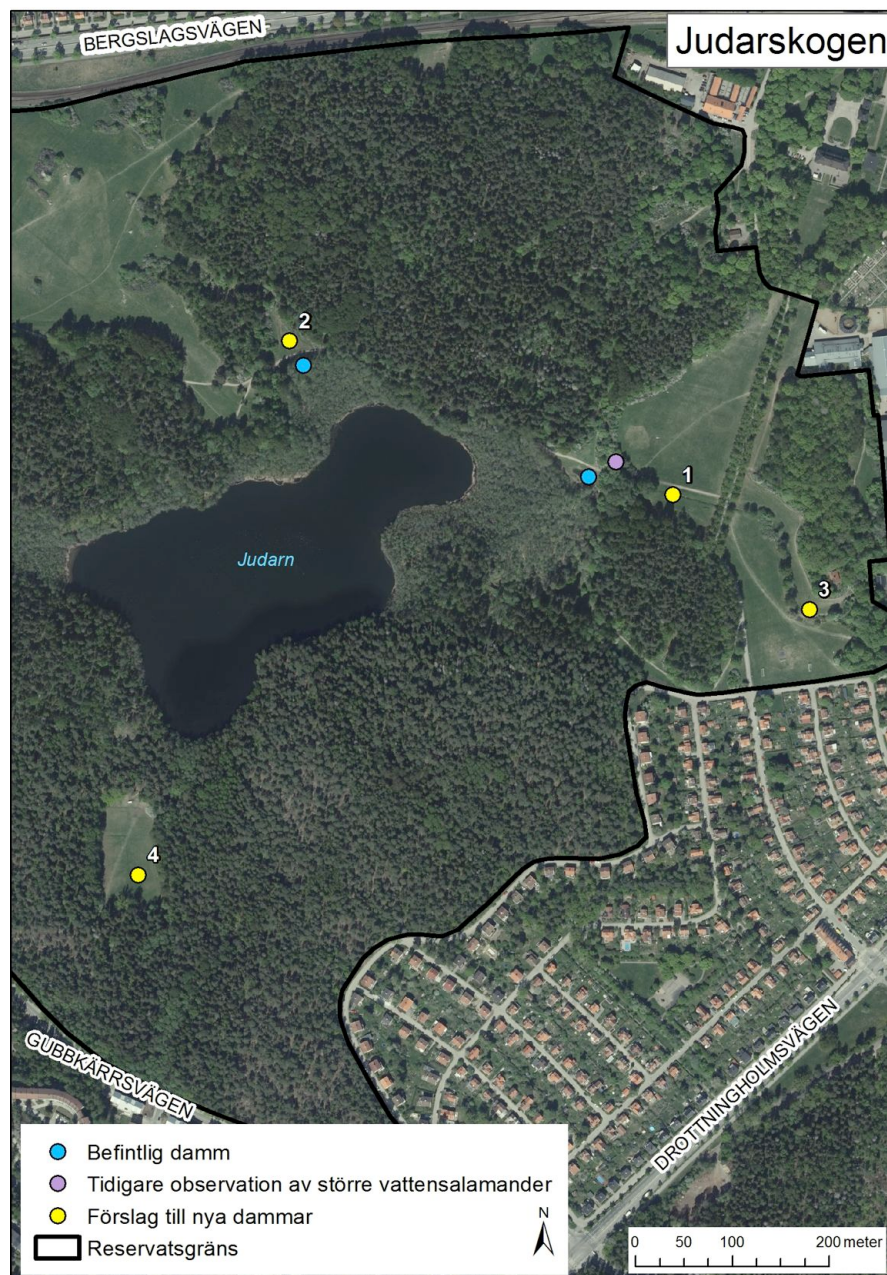
Tabell 3 Volym av massor som ska fördelas inom respektive område vid schaktning.

Damm	Totalvolym som ska lagras inom området (inklusive 15 m ³ massor från dikeschakt i Kyrksjölötens naturreservat)	Massor inritade på karta (figur 9, 10 och 14) (m ³)
Kyrksjön, västligt läge	88,65	88
Kyrksjön, östligt läge	114	114,5
Judarn	90	94

Judarskogen

I Judarskogen anlades två groddjursdammar 2007. I den östra har större vattensalamander etablerats genom introduktion av djur från Olovslundsdammen (Länsstyrelsen 2013). I den mindre dammen norr om Judarsjön noterades vanlig padda vid fältbesöket 26/6 2014. Här har större vattensalamander inte påträffats; troligen för att dammen är för liten och ligger i en skuggig miljö. Den har troligen heller inte haft tillräckligt lång tid på sig att sprida sig från salamanderdammen till närliggande dammar.

Inför detta projekt har två platser utsetts för vidare bedömning. De ligger cirka 80 meter respektive 340 meter från den befintliga salamanderdammen. Dessutom besöktes ytterligare två platser.



Figur 11 bedömda platser samt salamanderlokal i Judarskogens naturreservat

Ny lokalisering, lägen i närheten av befintlig damm

Läge nummer 1 ligger cirka 80 m öster om den befintliga salamanderdamm, i utkanten av Åkeshovs slottspark. Enligt källor (Hjorth, personlig kommunikation) hittade man i början av 1990-talet större vattensalamander i diket här. Denna plats lokaliserades preliminärt till söder om gångvägen där det nu växer sälj och hägg.

Läge 2 ligger cirka 340 meter från den befintliga salamanderdammen och bara ett tjugotal meter från den lilla dammen norr om Judarn.

Mellan de nya lägena och den befintliga lokalen växer skog till allra största delen och fuktlövskog dominerar. Troligtvis utgör inte denna biotop något hinder för spridning men spridning av större vattensalamander sker troligen lättare till en damm i läge 1 eftersom den kommer att ligga så mycket närmre än en damm i läge 2.

Båda lägena bedöms lämpliga ur skötselsynpunkt, dammarna kommer att hamna på öppen mark.

Läge 1 ligger i anslutning till ett dike som är vattenfyllt under vår och höst. Mätning med grundvattenrör gav i september efter en mycket torr sommar en grundvattenyta på -1,1 m under marknivån.

Att samla vatten från diket är en möjlighet att få tillgång på vatten. Det kan ske genom att man kopplar ett inflöde till dammen från diket så att dammen fylls upp ordentligt under vårens högvatten. Praktiskt utförs detta genom att man öster om dammens inflöde gör det möjligt att dämna diket. Inflödet till dammen från diket måste skyddas med ett galler så att fisk inte vandrar upp. Lekperioden för fiskarna i Judarn sammanfaller ju med vårhögvattnet, så det är annars en mycket stor risk för att fisk kommer in i dammen, något som gör att groddjuren försvinner.

Vid läge 2 ligger marken lite högre och det bedömdes vara längre ner till grundvattennivån. Vid mätningar i september var här grundvattennivån dock bara -0,04 m under marknivå.

Läge 1 ligger med skogskanten 10 meter sydväst om det planerade dammen och läge 2 har ett bryn på östra sidan. Detta går dock att glesa ut för att förbättra ljussituationen. Skogskanten söder om läge 1 bedöms inte skugga den planerade dammen i så hög grad att det försämrar platsens förutsättningar. Yta till förfogande är ganska liten för en damm i läge 2, så en relativt stor del av gräsmattan tas i anspråk av en damm. Det betyder att det blir mindre plats för vistelse för besökare i naturreservatet.

Läge 1 ligger i anslutning till slottsparken, men dammen kommer inte att påverka upplevelsen av parkmiljön negativt. Det krävs dock en noggrann hantering av massor vid anläggningen. Skötselns estetiska aspekt blir också tyngre vägande här.

Utredning för att optimera förutsättningarna för återetablering av större vattensalamander i Brommas naturreservat
22 (30)

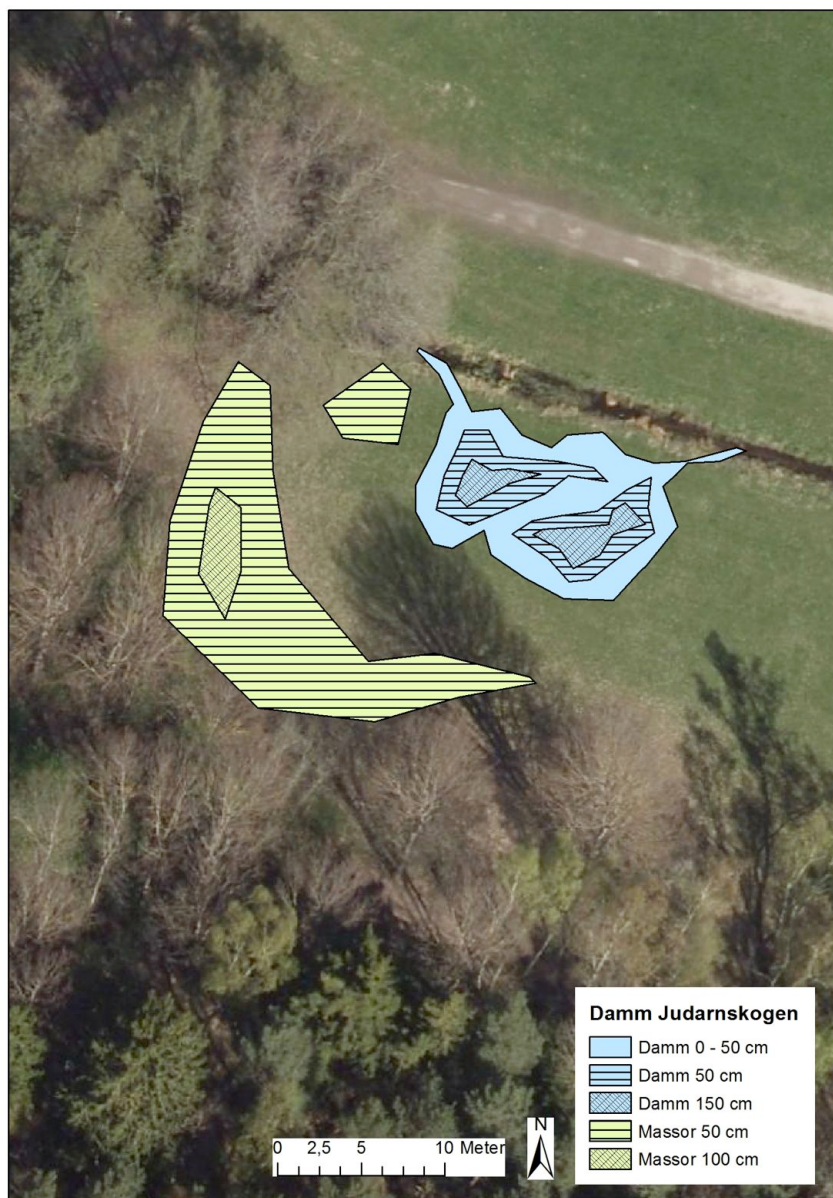
Sammantaget förordas att en damm anläggs i läge 1. Det kortare spridningsavståndet gör att det blir troligare med en dynamik mellan dammarna. Vattentillgången bedöms som bättre här.

Om en damm i läge 1 ska anläggas är det viktigt att se till att den avsnörs från sjön om dammen ska ha förbindelse via befintligt dike som mynnar i sjön.

En åtgärd som skulle öka vattentillgången i den befintliga salamanderdammen och även för en damm i läge 1 är att helt eller delvis återställa Judarns vattenyta som tidigare sänkts. Det kan ske genom igenläggning i utloppet i väster. En igenläggning kan ske med stegvis dämning för att kunna studera effekterna. Vid åtgärder av denna typ måste risken för fiskinvandring till småvatten kring Judarn beaktas.



Figur 12 och 13, bedömda platser läge 1 och 2 i Judarskogens naturreservat



Figur 14 detaljkarta över möjlig damm läge. Ungefärligt djup och höjd av uppkomna massor enligt teckenförklaring.

Ny lokalisering, andra lägen

Ytterligare två platser besöktes vid Judarsjön, en sydost om sjön (läge 3) och en söder om sjön (läge 4) på den s k Baptistängen. Läge 3 ligger i en öppen gräsyta i anslutning till ett djupt dike som vid besöket var helt torrt. Förutsättningarna att gräva en damm som kan hålla vatten här bedömdes som svår utan mycket stora insatser. Platsen utreds inte vidare.

Söder om Judarsjön finns ett fuktstråk ner mot Gubbkärrsvägen. Här sker troligen spridning av groddjur till Mälarstranden. Vid besöket kunde vi inte hitta någon lämplig plats för anläggning av en groddjursdamm då den öppna ängen helt är iordningställd och inriktad på vistelse för människor med grill och bollspel. Grundvattennivån uppmättes här till -3,83 m. Att skapa en groddjurspassage under Gubbkärrsvägen bedöms också vara en viktig åtgärd, men ligger utanför detta projekts räckvidd.



Figur 15, väster om Judarsjön. Befintligt dike är djupt och var vid fältbesök i juni helt torrt

Utredning för att optimera förutsättningarna för återetablering av större vattensalamander i Brommas naturreservat
26 (30)



Figur 16 Baptistängen söder om Judarsjön.

Kostnadsberäkning

Kolonidammen, anläggning			
	st	pris/st	Kostnad
Schakt, inklusive dike och masshantering inom området	1	59 000,00 kr	59 000,00 kr
Maxiplugg (32 m2)***	32	250,00 kr	8 000,00 kr
Strandmatta* inkl. montering**	8	4 000,00 kr	32 000,00 kr
Gräsfrö* inkl sådd**	100	6,00 kr	600,00 kr
SUMMA ENGÅNGSKOSTNAD			99 600,00 kr
Nya Judarndammen			
	st	pris/st	Kostnad
Schakt, inklusive dike och masshantering inom området	1	49 000,00 kr	49 000,00 kr
Maxiplugg (32 m2)***	32	250,00 kr	8 000,00 kr
Strandmatta* inkl. montering**	8	4 000,00 kr	32 000,00 kr
Gräsfrö* inkl sådd**	100	6,00 kr	600,00 kr
SUMMA ENGÅNGSKOSTNAD			89 600,00 kr

Kyrksjödammen, skötsel	yta 1 kvm	Yta 2 kvm	Kostnad
Flack strand, slåtter	20	10,00	21,00 kr
Branter, slåtter	3	7,00	7,00 kr
Djup, röjning kaveldun	35	12,00	235,00 kr
röjning fintrådiga alger	35	12,00	235,00 kr
Gräsmark	370		444,00 kr
Startavgift, skötsel av dammen		2 ggr /år	4 000,00 kr
Summa löpande skötsel			4 942,00 kr
Engångskostnader			
Vegetationsmattor 2 st inkl montering***			10 000,00
Sittstock, utplacering			1 500,00 kr
Block			1 500,00 kr
Brygga och grind, material och arbete			14 000,00 kr
Summa			27 000,00 kr

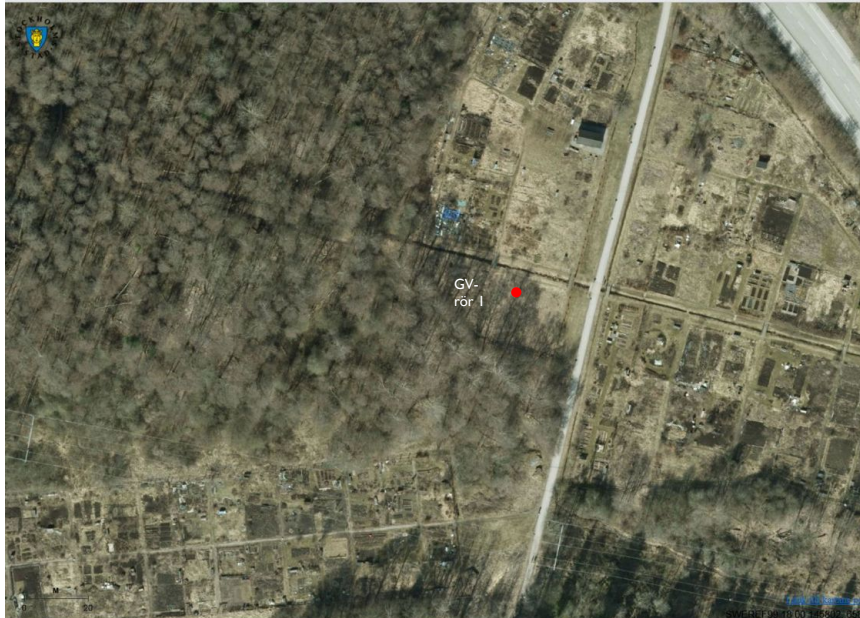
Yta 1 avser den västra delen av dammen och yta 2 den östra.

*kostnad från 2007 WSP

**Uppskattad arbetstid Calluna

***Arbetstid enligt Vegtech

Platser för grundvattenrör



Provpunkt för g.v-rör i koloniområdet, Kyrksjölöten naturreservat.
Avläsning i september gav nivån: -0,4 m.



Provpunkt för g.v-rör läge 1 i Judarskogens naturreservat. Avläsning i september gav nivån: -1,1 m.



Provpunkt för g.v-rör läge 2 i Judarskogens naturreservat. Avläsning i september gav nivån: -0,04 m.



Provpunkt för g.v-rör läge 3 i Judarskogens naturreservat. Avläsning i september gav nivån: -3,83 m.

Referenser

Ahlén, Ingemar., Andrén, Claes & GustafvNilsson, 1992,
Sveriges grodor, ödlor och ormar. (Uppsala och Stockholm)

Curry-Lindahl, Kai 1988: Däggdjur, groddjur och kräldjur

Hagström T, 1971: Stora vattensalamandern i Västsverige en predator på sin mindre släkting Fauna och flora, 66 (2):71-71

Kiibus Martina, 2012: Uppföljning av återintroduktion av större vattensalamander i Judarskogen. Calluna AB, Stockholm.

Länsstyrelsen i Stockholms län 2007: Bevarandeplan för Kyrksjölöten SE0110173

Länsstyrelsen i Stockholms län 2007: Bevarandeplan för Judarskogen

Internet:

http://sv.wikipedia.org/wiki/Mindre_vattensalamander

<http://www.nrm.se/faktaomnaturenochrymden/djur/grodochkraldjur/vanligpadda.189.html>

Personlig kommunikation:

Vide Ohlin: förutsättningar och förekomster för groddjur i Judarskogen och Kyrksjölötens naturreservat

Martina Kiibus: Kunskap om större vattensalamander i naturreservaten samt introduktion av arten

Gunilla Hjorth: kunskap om naturreservaten, groddjur i Stockholm och Natura 2000

Stefan Lundberg: Kunskap om fisk, kunskaper om Judarsjöns hydrologi och morfologi