



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Handlingsplan för spetsnate, *Potamogeton acutifolius*, Göteborgs Stad



Rapportnr: 2013:38

ISSN: 1403-168X

Rapportansvarig: Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad

Inventering och utplantering: Emil Nilsson, Lennart Gustafson och Lars Arvidsson

Text: Emil Nilsson och Lennart Gustafson

Foto: Emil Nilsson

Omslagsbilder: Överst: spetsnate

Nederst till vänster: nygrävning av damm

Nederst till höger: spets- och knölnate i glaskärl

Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, naturvårdsenheten

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/vastragotaland under Publikationer/Rapporter.

Förord

Ungefär fem procent av våra djur, växter och svampar är så hotade att de riskerar att dö ut i Sverige. För vissa arter har det tagits fram åtgärdsprogram, som beskriver den kunskap som finns i dagsläget och föreslår vilka åtgärder som behövs för att arterna ska överleva.

Ett sådant åtgärdsprogram handlar om hotade natearter, där en av arterna är spetsnate. Ett av målen i åtgärdsprogrammet är att spetsnate ska förekomma på 10 lokaler i Västra Götalands län. Park- och naturförvaltningen på Göteborgs Stad har på uppdrag av Länsstyrelsen tagit fram en handlingsplan för fortsatt arbete med spetsnate i kommunen.

Kaisa Malmqvist
Koordinator för åtgärdsprogram för hotade arter
Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Innehållsförteckning

Förord.....	1
Innehållsförteckning	2
Sammanfattning	3
Inledning	4
Uppdrag.....	4
Bakgrund – syfte	6
Spetsnate, <i>Potamogeton acutifolius</i>	7
Metod	9
Inventeringsmetodik	9
Resultat	11
Förekomst i Göteborg	11
Biotoper.....	12
Förekomst över tid - variationer	12
Vattenkvalité	16
Stora Holm	16
Hökälla.....	17
Albatross golfbana	18
Förslag på åtgärder.....	19
Skyddsåtgärder.....	19
Förstärkningsåtgärder	19
Skötselåtgärder.....	20
Utvärdering av rensningsåtgärder i Stora Holm	21
Skötselplan för Stora Holm – förslag och idéer.....	23
Förslag till kompletterande skötselåtgärder vid Hökälla våtmarkspark	24
Fortsatt uppföljning och miljöövervakningsprogram.	26
Förslag på lokaler för utplantering.....	27
Förslag till informationsinsatser	33
Referenser	34
Bilaga 1 – Inventering av spetsnate i Göteborg 2012 – beskrivning av lokaler	36
Hökälla, norra dammen.....	37
Hökälla, södra dammen	39
Stora Holm, stora dammen	41
Stora Holm, sydöstra dammen.....	43
Stora Holm, sydvästra dammen	45
Albatross golfbana, damm vid hål 1	47
Bilaga 2 – Utplantering av spets- och knölnate	49
Bilaga 3 – Informationsmaterial	54

Sammanfattning

Spetsnaten, *Potamogeton acutifolius*, är en sällsynt, hotad och fridlyst vattenväxt. Arten är minskande och rödlistad som starkt hotad (EN). Den växer i näringsrika, solbelysta sötvattensmiljöer, ofta i mindre dammar. Arten övervintrar och sprids främst med groddknoppar (turioner) men även med frön. Spetsnaten hotas främst av habitatförlust genom exploatering och igenväxning.

I Göteborg finns de rikaste bestånden av spetsnate i landet, men den är bara känd från tre lokaler på centrala Hisingen. I naturvårdsverkets åtgärdsprogram för hotade natearter föreslås artvisa handlingsplaner för spetsnaten med olika åtgärder för att stärka beståndet.

Göteborgs stad, Park- och naturförvaltningen, har på uppdrag av länsstyrelsen i Västra Götalands län tagit fram ett förslag på handlingsplan för spetsnate i Göteborgs kommun. I handlingsplanen redovisas artens aktuella förekomst och status i Göteborg. Dessa fakta har insamlats genom litteraturstudier och en nyinventering 2012.

Under 2012 startades förstärkningsarbetet genom utplantering av arten på ett antal nya lokaler. Lokalerna utgörs dels av befintliga dammar på två golfbanor, dels av två nygrävda dammar i Hökälla våtmarkspark. Golfbanor har ofta en rik förekomst av solbelysta smådammar och bedömdes därför lämpliga för utplanteringsförsök. Kontakt togs med två golfklubbar vilka var positiva att delta i försöken.

Under nyinventeringen 2012 upptäcktes spetsnate på två nya lokaler, dels i den södra dammen i Hökälla våtmarkspark och dels på en helt ny lokal i en damm på Albatross golfbana.

I handlingsplanen föreslås skydd för de värdefullaste lokalerna, Stora Holm och Hökälla. Förslag ges även på ytterligare utplanteringslokaler, upprättande av skötselplaner för Stora Holm och Hökälla, informationsinsatser samt förslag till uppföljningsarbete.

Inledning

I Sverige finns flera sällsynta och hotade natearter, *Potamogeton* spp. Naturvårdsverket har upprättat ett åtgärdsprogram för fem av arterna (Jacobson 2009). I åtgärdsprogrammet föreslås lokala, artvisa, handlingsplaner för de mest hotade arterna, däribland spetsnate.

Park- och naturförvaltningen förvaltar stora arealer mark- och vattenområden i Göteborgs kommun. Naturvård och artbevarande är viktiga delar i förvaltandet. Flera lokaler med *Potamogeton*arter finns på och i anslutning till förvaltningens mark, bl.a. med de sällsynta och rödlistade knölnate, *P. trichoides*, och spetsnate, *P. acutifolius*. Inom ramen för åtgärdsprogrammet tog Park- och naturförvaltningen under 2011 fram en handlingsplan för knölnate i Göteborgs kommun.

Uppdrag

Spetsnaten, *P. acutifolius*, är mycket sällsynt och klassad som starkt hotad (EN) på den svenska rödlistan. Den förekommer på flera ställen i södra Sverige, men är minskande. I Göteborg är arten i dagsläget känd från tre lokaler, varav en, Stora Holm, är Sveriges rikaste. Som ett led i arbetet med hotade arter har Länsstyrelsen i Västra Götaland gett Göteborgs Stad, Park- och naturförvaltningen, i uppdrag att ta fram en handlingsplan för arten.

Uppdraget:

- Uppdaterad information om lokalernas status.
- Utvärdering av rensningsåtgärder vid Stora Holm.
- Påbörja en skötselplan för Stora Holm.
- Förslag till skötselåtgärder vid Hökälla våtmarkspark.
- Förslag på lokaler för utplantering.
- Förslag på metoder för fortsatt uppföljning eller miljöövervakningsprogram.
- Informationsinsatser – behovsprövning och förslag till sådana.
- Utplantering av spets- och knölnate på nya lokaler

Denna rapport utgör Park- och naturförvaltningens förslag till handlingsplan för spetsnate i Göteborgs kommun.

Sammanfattning av åtgärder i handlingsplanen

Utförda åtgärder	Genomfört	
	2012	2013
Uppdatering av lokalernas status Nyinventering, beskrivning av lokalerna, vattenprovtagning	x	x
Utvärdering av rensningsåtgärder vid Stora Holm Inventeringen 2012 jämförs med inventeringar innan rensning	x	x
Påbörja en skötselplan Stora Holm	x	x
Förslag till skötselåtgärder vid Hökälla våtmarkspark	x	x
Förslag på lokaler för utplantering 15 lokaler föreslås	x	x
Förslag på uppföljning- och miljöövervakningsprogram	x	x
Informationsinsatser - behovsprövning och förslag	x	x
Utplantering Utplantering av spets- och knölnate på tre nya lokaler i sammanlagt 13 dammar	x	

	Föreslagna åtgärder	Återinventering	Kompletterande utplantering	Grävning av nya dammar	Rensning	Utgrävning	Utplantering	Rapportering
Lokaler								
St Holm - Stora dammen	< 5 år	-	-	-		ca 10 år	-	< 5år
St Holm - SV dammen	< 5 år	-	-	Vid behov		ca 5 år	-	< 5år
St Holm - SÖ dammen	< 5 år	-	-	Vid behov		ca 5 år	-	< 5år
Albatross golfbana	< 5 år	-	-	Löpande skötsel	Löpande skötsel		-	< 5år
Lerjedalens golfbana	Varje år 1 - 5	Vid behov	-	Löpande skötsel	Löpande skötsel		-	< 5år
Hökälla - Stora dammarna	< 5 år	-	-	-		ca 10 år	-	< 5år
Hökälla - Smådammarna	Varje år 1 - 5	Vid behov	Ev.	Vid behov		ca 5 år	-	< 5år
Övriga befintliga dammar		Varje år 1 - 5	Vid behov	-	Vid behov	ca 5 - 10 år	Ev.	< 5år

Bakgrund – syfte

Natarna, *Potamogeton spp.* är det största släktet av vattenväxter i Sverige med totalt 18 arter. Flera av arterna är sällsynta och hotade. Sju är rödlistade enligt 2010 års rödlista (Gärdenfors 2010). Naturvårdsverket har upprättat ett åtgärdsprogram för fem av arterna; spetsnate, *P. acutifolius*, bandnate, *P. compressus*, uddnate, *P. friesii*, styvnate, *P. rutilus* samt knölnate, *P. trichoides* (Jacobson 2009). Åtgärdsprogrammet föreslår att handlingsplaner skall tas fram för tre av dem, bl.a. spetsnate. Spetsnaten är idag rödlistad som starkt hotad (EN). Den långsiktiga målsättningen (2025) i åtgärdsprogrammet är att spetsnaten inte skall ha högre rödlistningskategori än nära hotad (NT). Utbredning och status skall vara väl känd. Vidare bör spetsnate förekomma med livskraftiga bestånd på minst 10 lokaler i Västra Götalands län. Idag förekommer den endast på 2-3 lokaler.

Spetsnaten är fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen. Det är förbjudet att skada eller plocka växten och dess frön. Vid omfattande vattenverksamhet och åtgärder som kan skada arten krävs i regel samråd och anmälan till Länsstyrelsen. Detta gäller inte löpande skötselåtgärder som är positiva för arten.

Syftet med denna handlingsplan är att bidra till målsättningen i åtgärdsprogrammet. Handlingsplanen har tagits fram av Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad, på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland.



Bild 1. Golfbanedamm.

Spetsnate, *Potamogeton acutifolius*

Beskrivning

Spetsnate är en medelstor nateart som kan bli upp till en meter lång (Jacobson 2009). Stjälken är plattad. De ljusgröna bladen blir 5 – 13 cm långa och är bandlika. De har tre tydliga huvudnerver och många fina nerver (Edqvist och Jacobson 2010). Bladen blir omkring en halv centimeter breda och har en tydlig spets (www.linnaeus.nrm.se). Snärpslidorna är 1,5 – 3 cm långa och öppna. Blommorna är samlade i ett ca 0,5 cm långt ax på ett 0,5 – 2 cm långt, plattat skaft (Jacobson 2009).



Bild 2. Spetsnateplanta

Utbredning

Spetsnate förekommer enbart i den södra tredjedelen av landet. Totalt finns ca 40 aktuella lokaler i Sverige, varav drygt hälften finns runt de stora sjöarna i Östergötland (Jacobson 2009). Arten förekommer även på ett mindre antal lokaler i Skåne, Småland, Göteborgsområdet, Närke, Västergötland, Södermanland, Uppland och Västmanland (Edqvist och Jacobson 2010).

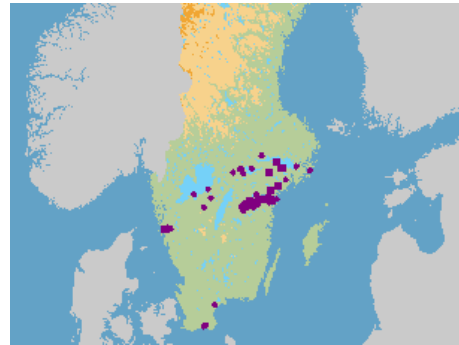


Bild 3. Utbredning (www.artportalen.se)

Ekologi

Spetsnaten är en värmekrävande art som växer i näringsrika sötvatten (Edqvist och Jacobson 2010). Den växer främst på mjukbottnar av lera, gytta eller dy, men kan ibland förekomma på sandigare bottensubstrat (Jacobson 2009). Den förekommer främst i mindre, ofta människoskapade vattenmiljöer som diken, dammar och mangelgravar (Edqvist och Jacobson 2010). Spetsnaten bildar särskilda övervintringsknoppar (turioner) på hösten och förökar sig troligen främst vegetativt genom dessa. Spridning kan dock också ske med frön (Edqvist och Jacobson 2010). Storleken på spetsnatens populationer kan variera kraftigt från år till år.



Bild 4. Spetsnate med frön

Vad detta beror på är ännu inte helt utrett, men då den enbart övervintrar och sprids med övervintringsknoppar och frön uppträder den ofta som pionjär. Sådana pionjärarter kan snabbt kolonisera nya vatten men blir snart utkonkurrerade av storvuxna, perenna växter. Det kan vara en anledning till att spetsnaten ofta påträffas i nygrävda dammar (Jacobson 2009).

Status i 2010 års rödlista

Spetsnaten är mycket sällsynt och klassad som starkt hotad (EN) i 2010 års rödlista (Gärdenfors 2010).

Kriterierna (B2ab(ii,iii,iv,v)) som ligger till grund för spetsnatens rödlistning baseras på:

1. Antalet reproduktiva individer överstiger gränsvärdet för rödlistning.
2. Utbredningsområdets storlek överskrider gränsvärdet för rödlistning.
3. Förekomstarean skattas till 152 (100-250) km².
4. En minskning av populationen pågår eller förväntas ske. Minskningen avser förekomstarean, kvalitén på artens habitat, antalet lokalområden och antalet reproduktiva individer.

De skattade värdena, vilka ligger till grund för bedömningen, ligger alla inom intervallet för kategorin starkt hotad (EN). De skattade värdena för förekomstarean ligger under gränsvärdet för starkt hotad (EN). Detta i kombination med att utbredningsområdet är kraftigt fragmenterat och fortgående minskning förekommer gör att arten uppfyller B-kriteriet (www.artfakta.se)

Hotfaktorer i Göteborg

Habitatförlust

Enligt Fries (1971) har spetsnate förekommit vid Gamlestadsholme, Färjenäs, Gullbergsvass, norr om Skräppekärr och Tuve (Stora Holm). Alla lokaler utom Stora Holm är nu exploaterade och spetsnaten är utgången sedan länge. Exploatering och habitatförlust utgör alltså ett stort hot mot arten.

Konkurrens

Spetsnate har förekommit i de så kallade Rönningesumparna vid Göta älvs västsida (www.artportalen.se). Dessa är dock sedan ca 20 år tillbaka igenvuxna (Lars Arvidsson, muntlig kommentar) och arten har försvunnit från lokalen. Som tidigare nämnts är spetsnaten konkurrenssvag och uppträder främst i tidiga successionsstadier, varför brist på hävd och konkurrens från storgrodd, perenna växter missgynnar arten.

Klimatfaktorer

Spetsnate är värmekrävande vilket påverkar dess utbredning. Detta räcker dock inte som förklaring till de få lokalerna i Göteborgsregionen, eftersom arten förekommer betydligt längre norrut i landet. En begränsande faktor, såväl i Göteborg som i resten av dess utbredningsområde, kan vara dålig ljusstillgång. Artens samtliga växtplatser i Göteborg har få eller inga träd och buskar längs stränderna vilket gör att ljusinsläppet är stort.

Vattenkvalité

Spetsnate gynnas av näringsrikt vatten, men precis vilka vattenfysikaliska/kemiska parametrar som är viktiga är inte klarlagt. Vattenkvalitén bör förändras så lite som möjligt till dess att artens miljökrav är bättre kända.

Metod

Spetsnatens aktuella status har uppdaterats genom både litteraturstudier och nyinventering. Resultat från tidigare inventeringar har sammanställts och analyserats. En nyinventering av samtliga aktuella lokaler i kommunen har utförts under 2012 (bilaga 1). Befintlig information med avseende på vattenkvalité har sammanställts för Stora Holm, Hökälla och Albatross golfbana. Dessutom har nya vattenprov tagits från dessa lokaler. De nytagna vattenproverna har undersökts beträffande pH, färg, kvävetotalhalt, fosfortotalhalt och konduktivitet.

Övriga arbetsmoment har varit att ta fram förslag på nya lokaler för utplantering, förslag till skötselplaner, förslag på miljöövervakningsprogram, grävning av nya dammar, utplantering samt framtagning av informationsmaterial.

Inventeringsmetodik

Vid inventeringen har ”Protokoll för inventering av *Potamogeton*”, använts, vilket finns i åtgärdsprogrammet för hotade natearter (Jacobson 2009). Protokollet bygger på en visuell skattning av artens areella utbredning samt antalet plantor. I inventeringsprotokollet finns dock ingen metod för mätning av variationen i förekomst på en och samma lokal. I vissa vatten, i synnerhet stora sådana, kan förekomsten variera kraftigt inom lokalen. Vi har gjort bedömningen att en bättre detaljeringsgrad är viktigt för att kunna följa natens utveckling. En kvantitativ uppskattning av plantornas förekomst/m² har därför gjorts, i fyra intervall, enligt nedan och bild 5 - 7.

- Dominerande: 5 – 20 plantor/m².
- Rikligt: 1 – 5 plantor/m².
- Sparsamt: 0,1 – 1 plantor/m².
- Enstaka: 0 – 0,1 plantor/m².

Antalet exemplar på lokalen har sedan beräknats beroende på hur stor yta där spetsnaten är dominerade, förekommer rikligt osv. Detta ger ett intervall i vilket det verkliga förekomstantalet sannolikt ligger, se exempel i tabell 1.

	Yta	Minsta antal	Maximalt antal
Dominerande	10 m ²	50	200
Rikligt	190 m ²	190	950
Sparsamt	0 m ²	0	0
Enstaka	265 m ²	0	26,5
Totalantal		240	ca 1175

Tabell 1. Exempel från Albatross golfbana.

Vindstilla och soligt väder är en förutsättning för ett gott inventeringsresultat, då plantorna annars är svårupptäckta. Inventeringen har skett under augusti och september 2012. I större dammar har inventeringen skett med båt, annars från land.

Att skatta antalet plantor/m² är inte alltid så lätt. Plantorna växer ofta tätt tillsammans och den enskilda plantan blir då svår att urskilda. Variationen inom en lokal kan vara mycket stor, från enskilda plantor till stora sammanhängande sjok. Ju fler plantor det finns per ytenhet, desto svårare blir skattningen. Vi har använt en skattningsmodell med fyra intervall med större och större spann på tätheten (plantor/m²). Plantor är lättare att skatta i stilla vatten än i rinnande, då de flyter uppåt, och inte ”trasslar in sig” i varandra lika kraftigt.

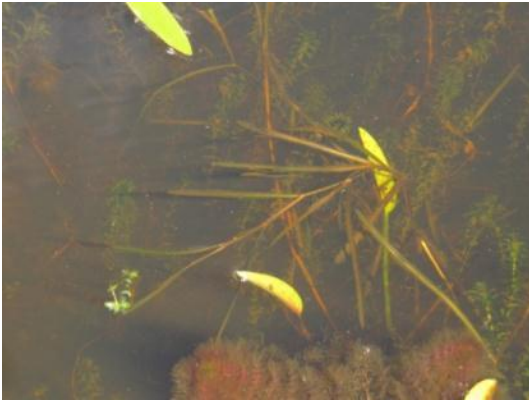


Bild 5. Enskild planta (*Enstaka*)

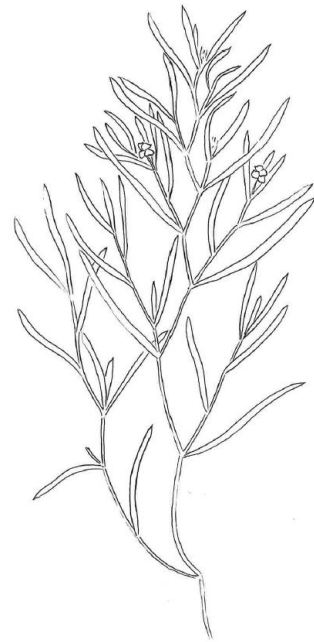


Bild 6. Flera plantor, fortfarande åtskiljbara
(*Sparsamt – Rikligt*)

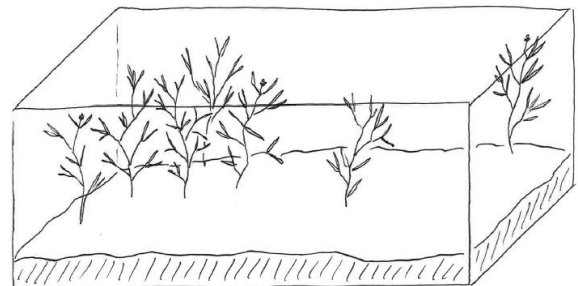


Bild 7. Massförekomst som bildar stora sjok,
grov skattning nödvändigt (*Dominerande*)

Resultat

Förekomst i Göteborg

Spetsnate är tidigare känd från flera lokaler i Göteborg (bild 8). Fries (1971) anger den från Gamlestadsholme, Färjenäs, Gullbergsvass, norr om Skräppekärr samt från Tuve (Stora Holm). Arten är även känd från Rönningesumparna utmed Göta älv (Blomgren m.fl.2011) samt från Hökälla (www.artportalen.se och Calluna 2007). Av dessa lokaler är det idag endast Hökälla och Stora Holm som hyser arten. Arten upptäcktes dock på två nya lokaler under inventeringen 2012. Dels på en helt ny lokal, i en damm på Albatross golfbana, dels i den södra dammen i Hökälla våtmarkspark.



Nr 7. Stora Holm



Nr 8. Albatross golfbana



Nr 5. Hökälla

Bild 8. Aktuella (blå) och utgångna (röda) förekomster av spetsnate i Göteborg.

1 – Gamlestadsholme, 2 – Färjenäs, 3 – Gullbergsvass, 4 – Skräppekärr, 5 – Hökälla våtmarkspark, 6 – Rönningesumparna, 7 – Stora Holm och 8 – Albatross golfbana.

Biotoper

Samtliga aktuella lokaler utgörs av näringsrika dammar på Hisingen. Bottensubstratet består av lera. Lokalerna har få eller inga träd och buskar längs stränderna vilket gör att ljusinsläppet är stort. Spetsnaten förefaller vara relativt konkurrenssvag.

Fältobservationer tyder på att den främst förekommer i en zon på ett djup mellan 0,5 – 1,5 meter, där vattenpest dominerar de grundare områdena, medan djupare områden domineras av gäddnate (bild 9). Denna observation stöds av Rehndell (2007).

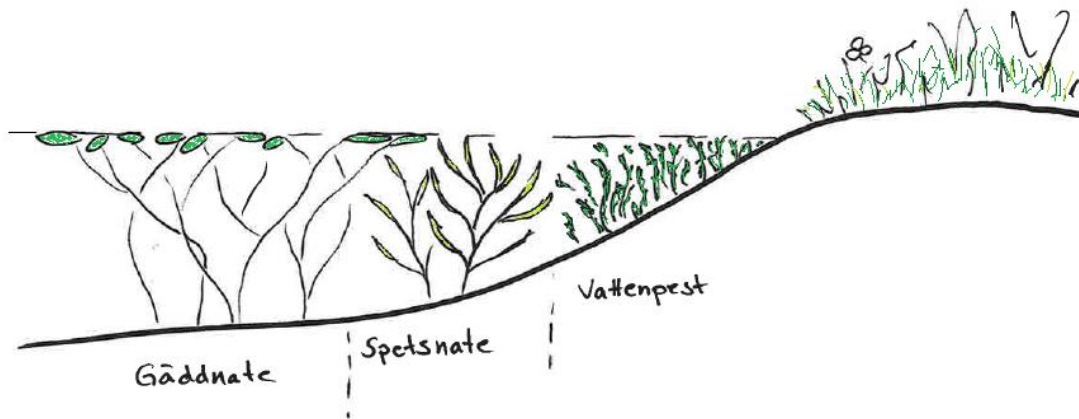


Bild 9. Spetsnatens typiska växtplats bland övrig vegetation.

Förekomst över tid - variationer

Förekomsten av spetsnate på en lokal kan variera mycket mellan olika år. I Stora Holmdammen kan antalet plantor variera med flera tiopotenser eller mer mellan åren (diagram 1). Varför arten varierar så kraftigt är oklart (Ljungstrand muntligen). Inga tydliga förändringar har i övrigt noterats, vare sig i vattnet eller i övrig vegetation (Sahlin 2005).

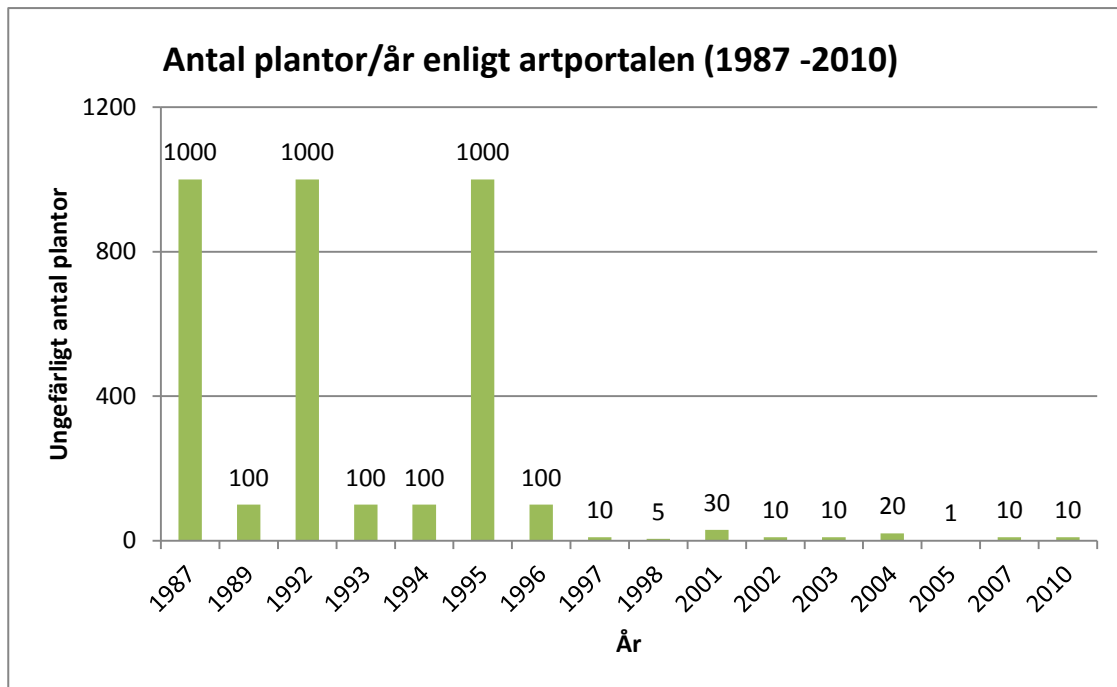


Diagram 1. Spetsnatens årsvariation i Stora Holmdammen. Skattningen är mycket ungefärlig och inventeringen är utförd från några punkter på land, d.v.s. endast delar av strandzonen är inventerad. Resultaten visas här bara för att belysa spetsnatens kraftiga årsvariation. Uppgifter från floraväktarna Västergötland, www.artportalen.se.

Större inventeringar av spetsnate har tidigare gjorts i Stora Holmdammen (Rehndell 2007 och Calluna 2007) samt i norra Hökälladammen (Calluna 2007). Norra Hökälladammen kallas i Callunas rapport Kvillebäcken. Olika inventeringsmetoder har dock använts och ingen skattning har gjorts av antalet plantor. De tidigare inventeringarna är därför svåra att jämföra med 2012 års inventering. Lokalangivelsen från inventeringen av norra Hökälladammen (Calluna 2007) är redovisad på en äldre karta, som inte längre är aktuell. Resultatet är därför svårt att jämföra med det från 2012.

Spetsnatens förekomst över tid kan pga. olika inventeringsmetodik bara redovisas från Stora Holmdammen genom jämförelser av artens areella utbredning (bild 10 – 12). Två inventeringar genomfördes under 2007. Resultatet från dessa skiljer sig åt, vilket sannolikt också beror på olika inventeringsmetoder. Callunas inventering utfördes genom krattning och skådning från bryggor och strandkanter, medan Rehndell inventerade från båt. Den västra halvan av dammen kan inte nås från strandkanten p.g.a. dålig bärighet. Det kan vara en förklaring till de olika resultaten. En jämförelse av resultaten från 2007 och 2012 visar att spetsnatens utbredning i dammen var större 2012 än 2007. I dammens östra del påträffades arten inte 2007, medan den 2012 var dominerande i denna del (bild 12). Om skillnaden mellan åren beror på mellanårsvariation eller på att arten successivt spridit sig i dammen är oklart. 2007 tycks dock ha varit ett dåligt år (diagram 1), medan 2012 var betydligt bättre. Detta tyder på att skillnaden främst beror på variation mellan åren.

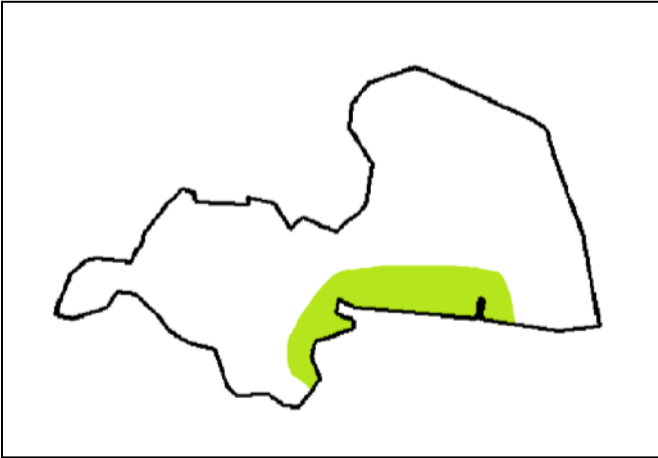


Bild 10. Spetsnatens utbredning i Stora Holmdammen 2007 (efter Calluna 2007).

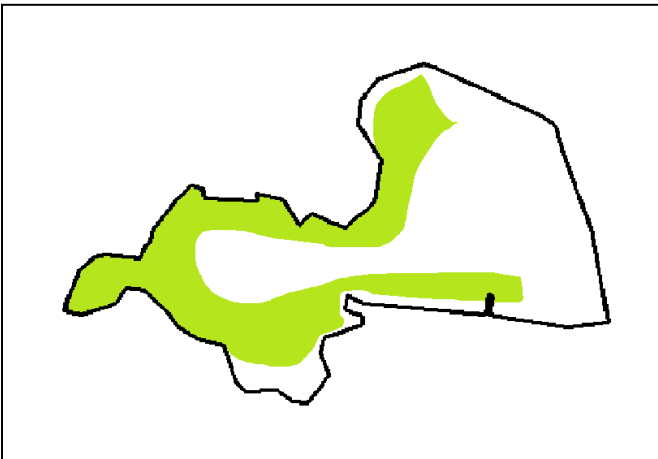


Bild 11. Spetsnatens utbredning i Stora Holmdammen 2007 (efter Rehndell 2007).

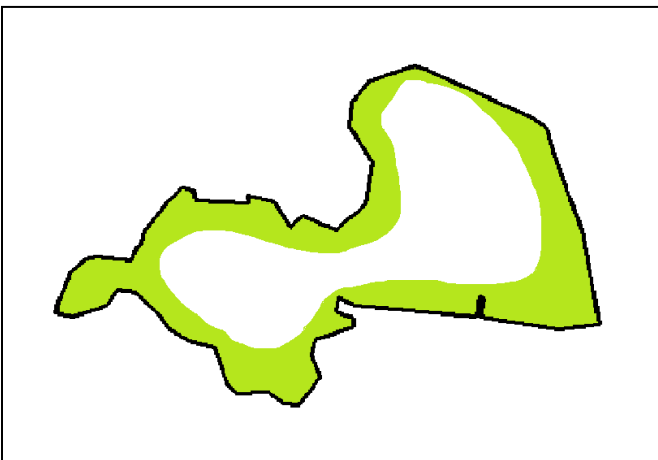


Bild 12. Spetsnatens utbredning i Stora Holmdammen 2012.



Bild 13. Mycket rikligt med spetsnate i östra delen av Stora Holmdammen 2012.



Bild 14. Citronfläckad kärrtrollslända i Salixbuskage vid Stora Holm.

Vattenkvalité

Tre vattenprover togs under september 2012. Proverna togs i den stora dammen i Stora Holm, den norra dammen i Hökälla samt den aktuella golfbanedammen på Albatross golfbana, vid hål 1. Analysen har utförts av Göteborg vatten. Vattenanalyser har tidigare utförts för alla tre lokalerna (Calluna 2007, Svensson och Rydlinge 2006).

Vattenproverna från 2012 har analyserats med avseende på pH, färg, kvävetotalhalt (tot-N), fosfortotalhalt (tot-P) och alkalinitet. Detta efter önskemål från Länsstyrelsen. Färre parametrar har alltså analyserats 2012 än från de tidigare provtagningarna. För Albatross golfbanedamm saknas tot-N från provtagningen 2006. Bedömningen följer Wiederholm (1999).

Stora Holm

Stora Holm	Parametrar	Resultat	Bedömning
	pH	7,5	Nära neutralt
	kond. mS/m	17	
	alk. Mmol/l	0,639	Mycket god buffertkapacitet
	färg mgPt/l	110	Starkt färgat vatten
	tot-N mg/l	1,5	Mycket höga halter
	tot-P mg/l	0,09	Mycket höga halter
	klorid mg/l	25	
	kalcium mg/l	11	
	magnesium mg/l	2,9	
	TOC mg/l	12	Måttligt hög halt
	siktdjup m	1	Litet siktdjup

Tabell 2. Analysdata från Stora Holm 2007 (data från Calluna 2007).

Stora Holm	Parametrar	Resultat	Bedömning
	pH	7,0	Nära neutralt
	kond. mS/m	21,4	
	alk. Mmol/l	-	
	färg mgPt/l	90	Betydligt färgat vatten
	tot-N mg/l	1,1	Höga halter
	tot-P mg/l	0,088	Mycket höga halter
	klorid mg/l	-	
	kalcium mg/l	-	
	magnesium mg/l	-	
	TOC mg/l	-	
	siktdjup m	-	

Tabell 3. Analysdata från Stora Holm 2012.

Hökälla

Hökälla	Parametrar	Resultat	Bedömning
	pH	7,1	Nära neutralt
	kond. mS/m	35	
	alk. Mmol/l	1,19	Mycket god buffertkapacitet
	färg mgPt/l	73	Betydligt färgat vatten
	tot-N mg/l	1,2	Höga halter
	tot-P mg/l	0,15	Extremt höga halter
	klorid mg/l	67	
	kalций mg/l	-	
	magnesium mg/l	7	
	TOC mg/l	21	Mycket hög halt
	siktdjup m	-	

Tabell 4. Analysdata från Hökälla 2007 (data från Calluna 2007). I Callunas rapport benämns lokalen Kvillebäcken.

Hökälla	Parametrar	Resultat	Bedömning
	pH	6,8	Svagt surt
	kond. mS/m	31,5	
	alk. Mmol/l	-	
	färg mgPt/l	90	Betydligt färgat vatten
	tot-N mg/l	1,4	Mycket höga halter
	tot-P mg/l	0,074	Mycket höga halter
	klorid mg/l	-	
	kalций mg/l	-	
	magnesium mg/l	-	
	TOC mg/l	-	
	siktdjup m	-	

Tabell 5. Analysdata från Hökälla 2012.

Albatross golfbana

Albatross	Parametrar	Resultat	Bedömning
	pH	6,8	Svagt surt
	kond. mS/m	36	
	alk. Mmol/l	-	
	färg mgPt/l	95	Betydligt färgat vatten
	tot-N mg/l	-	
	tot-P mg/l	0,119	Extremt höga halter
	klorid mg/l	-	
	kalcium mg/l	-	
	magnesium mg/l	-	
	TOC mg/l	-	
	siktdjup m	-	

Tabell 6. Analysdata från Albatross golfbana 2006 (data från Svensson och Rydlinge 2006).

Albatross	Parametrar	Resultat	Bedömning
	pH	7,0	Nära neutralt
	kond. mS/m	38,9	
	alk. Mmol/l	-	
	färg mgPt/l	60	Måttligt - betydligt färgat vatten
	tot-N mg/l	1,1	Höga halter
	tot-P mg/l	0,041	Höga halter
	klorid mg/l	-	
	kalcium mg/l	-	
	magnesium mg/l	-	
	TOC mg/l	-	
	siktdjup m	-	

Tabell 7. Analysdata från Albatross golfbana 2012.

Resultaten från vattenprovtagningen visar att samtliga undersökta vatten är näringsrika (eutrofa), både totalkvävehalterna och totalfosforhalterna är höga. Ingen lokal visar tecken på förorening, tvärtom så är pH-värdena tämligen höga. Även vattnens färgtal är generellt höga.

Bottenfaunaprovtagning

En bottenfaunaundersökning gjordes i Stora Holmdammen 2008. Förekomsten av flera föroreningsskänsliga arter visade att ingen föroreningsspåverkan fanns. Bottenfaunan innehöll flera arter som gynnas av hög näringsrikedom varför påverkan av eutrofiering bedömdes som betydande. I Hökälla har bottenfaunan undersökts vid flera tillfällen. Provtagning har skett i utloppet av den södra dammen. Bottenfaunan visar på en påverkan av näringsämnen/organiskt material (Liungman 2008).

Förslag på åtgärder

Skyddsåtgärder

Säkerställande av befintliga lokaler

Antalet lokaler med förekomst av spetsnate är få i Sverige och verkar dessutom minska. Någon form av områdesskydd bör därför övervägas för de viktigaste lokalerna. Möjliga skyddsformer är t.ex. naturreservat, biotopskydd eller skyddsbestämmelser i detaljplan. Skydd kan beslutas av såväl Länsstyrelsen som kommunen. Länsstyrelsen har såväl det övergripande ansvaret som kunskapen om spetsnaten på nationell nivå och bör därför ansvara för prioriteringen av vilka lokaler som bör säkerställas. Länsstyrelsen bör också ha ansvaret för att tillräckligt många lokaler säkerställs. När det gäller besluten i de enskilda fallen bör det avvägas från fall till fall.

Ingen av lokalerna i Göteborg är i dagsläget skyddad. Beståndet i Stora Holmdammen är det rikaste i Sverige och även Hökälla torde vara en av landets främsta lokaler. Både Stora Holm och Hökälla är också hemvist för flera andra sällsynta och skyddade arter, varför ytterligare incitament finns för områdesskydd. Hökälla våtmarkspark utgör t.ex. en av de viktigaste fågellokalerna i kommunen.

Förstärkningsåtgärder

Eftersom spetsnaten finns på så få lokaler inom kommunen utgör habitatförlust ett allvarigt hot. Åtgärder för att öka antalet lokaler bör vara prioriterade. Få försök med utplantering har genomförts. Det enda av oss kända har gjorts av Länsstyrelsen och Ekologgruppen i Skåne under 2008 – 2011 (Reuterskiöld 2012). Erfarenheterna är bristfälliga och utplanteringsarna blir därför fortfarande av pilotkaraktär. I urvalet av förslag till nya utplanteringslokaler har vi därför utgått från befintlig kunskap om artens ekologi. Vi har också i försökssyfte prövat att plantera ut såväl turioner som plantor och frön. Utplanteringsförsöken har gjorts i både äldre och nygrävda dammar.

Nya dammar

Försök i Skåne med grävning av nya dammar visade att vattenväxter generellt kan etablera sig snabbt. Artrikedomen var stor redan under första året och etablering tycktes gå särskilt snabbt om de nya dammarna anlades i närheten av befintliga dammar (Reuterskiöld m.fl. 2003). Antagligen gäller samma för spetsnate varför nya dammar i första hand bör prövas i närheten av befintliga bestånd av spetsnate.

Inplantering/förflyttning

Försök med utplantering av turioner från spetsnate gjordes i nyanlagda dammar i Skåne. Resultatet blev klen. Arten grodde inte i någon av de fyra dammarna. Orsaken är inte klarlagd (Reuterskiöld 2012). Det är dock för tidigt att dra långtgående slutsatser från ett enda försök.

Flyttning av spetsnaten bör också prövas till befintliga dammar där den inte är känd idag. Särskilt intressanta miljöer för inplantering bör vara golfbanedammar. Dessa sköts regelbundet, vilket motverkar igenväxning och att arten konkurreras ut av mer

konkurrensstarka växter, något som oftast sker om dammar lämnas utan skötsel. Att golfbanedammar kan vara lämpliga för inplantering stöds även av att en helt ny lokal för arten upptäcktes på Albatross golfbana under inventeringen. Även andra typer av dammar med näringsrikt vatten och soligt läge bör provas.

Alla utplanteringar bör dokumenteras noggrant så att ny kunskap om arten kan erhållas och användas i det fortsatta arbetet.

Skötselåtgärder

Ett starkt hot mot spetsnaten är igenväxning. En viss skötsel av lokalerna är därför nödvändig. Samtidigt får störningen inte vara alltför kraftig. Det verkar alltså som en måttlig störning, varierad i tid, rum och intensitet, gynnar arten. Åtgärderna bör regleras i skötselanvisning eller skötselplan. Någon samlad kunskap när det gäller skötselåtgärder för att hindra igenväxning känner vi inte till. Våra erfarenheter utgörs främst av kontakter med golfbanepersonal samt till två nyligen genomförda utgrävningar i Stora Holm. Dessa erfarenheter visar på att igenväxningshastigheten varierar från damm till damm. Små dammar växer igen betydligt snabbare än stora. T.ex. rensas vissa golfbanedammar nästan årligen. Våra förslag måste ses mot denna bakgrund och individuella anpassningar i det enskilda fallet är nödvändiga.

Löpande skötsel

Exempel på löpande skötsel är rensning och slåtter av allt för kraftig vegetation. Det kan omfatta alltifrån enklare krattningar till vassslåtter med särskilda amfibiefordon. Detta bör göras vid behov och med tämligen täta intervall, ibland årligen. Skötseln bör helst utföras selektivt så att spetsnaten gynnas.

Restaurering/urgrävning

Även vid regelbunden skötsel tenderar dammar att så småningom växa igen nästan helt och grundas upp, bl.a. med vass. Återkommande kraftigare åtgärder genom urgrävningar blir därför ofta nödvändiga för att behålla öppet vatten. En grov uppskattning är att små dammar kan behövas grävas ut ca vart 5 år och större ca vart 10 år. Vass är ett särskilt problem eftersom dess rotfilt utgör ett olämpligt bottensubstrat för många undervattensväxter. Restaureringen bör inte göras över hela dammen på en gång eftersom detta skulle kunna utgöra en allt för stor störning som kan slå ut spetsnaten och andra arter. Troligen är mest skonsamt för undervattensfloran om urgrävning sker på hösten. Spetsnate övervintrar med turioner som finns i stor mängd under hösten. De lossnar lätt och kan därför spridas vid t.ex. grävningsarbeten utan att skadas.

Röjning och gallring

Eftersom spetsnate är ljuskrävande bör dammarna hållas fria från allt för skuggande vegetation. Röjningar av träd och buskar i strandzonen bör ske vid behov.

Kontroll av vattenkvalité

Fortsatt övervakning av vattenkemin bör ske genom regelbundna mätningar och åtgärder vidtas vid behov, t.ex. vid ofrivilliga utsläpp.

Utvärdering av rensningsåtgärder i Stora Holm

De två mindre dammarna i Stora Holm har under senare år grävts ur med syfte att gynna spetsnaten. Jämförelserna mellan åren baseras på natens areella utbredning, eftersom man i de tidigare inventeringarna inte skattat antalet plantor.



Bild 15. Översiktskarta, Stora Holm.

Sydöstra dammen

Vid inventering 2007 (Calluna) förekom spetsnate i dammens norra del. 2008 noterades ingen spetsnate i dammen (Arvidsson m.fl. 2011). Dammen grävdes ur vintern 2009. Utgrävningen skedde i dammens norra och västra del och till ett djup av 0,6 – 1 meter. Dammen återinventerades under juni 2011. Spetsnate förekom då rikligt i dammen, men bara i de ytor som grävts ur. Inventeringen 2012 visade samma resultat. Utgrävningen bedöms därför ha varit gynnsam för spetsnaten.

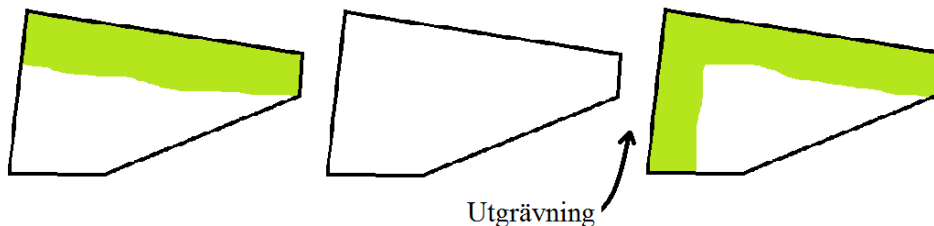


Bild 16. Spetsnatens utbredning 2007, 2008 och 2011/2012 i den sydöstra dammen.

Sydvästra dammen

Spetsnate förekom 2007 bara på ett litet område i dammens norra del (Calluna 2007). Under inventering 2011 noterades spridda förekomster, men arten hotades av igenväxning. Under januari 2012 grävdes dammen ur till ca 50 %. Norra, västra och östra sida grävdes ur till ett djup av 0,6 – 1,0 m. Under inventeringen 2012 noterades spetsnate rikligt på de ytor som grävts ur, varför även denna urgrävning varit gynnsam.

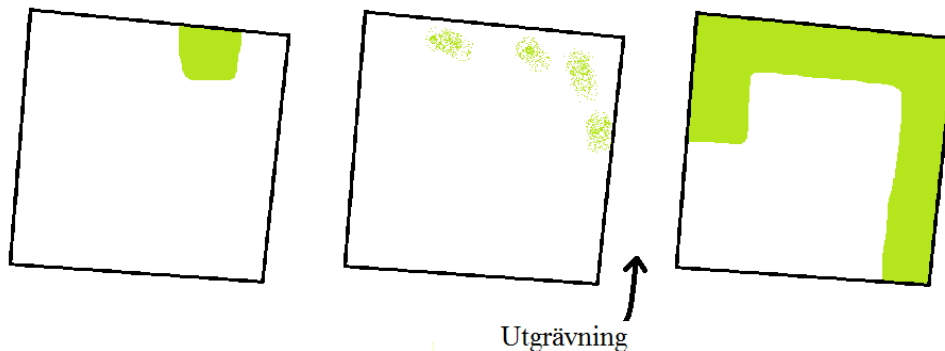


Bild 17. Spetsnatens utbredning 2007, 2011 och 2012 i den sydvästra dammen.

Utgrävningarna har gett önskat resultat då spetsnaten har svarat positivt på åtgärderna. Vid utgrävningarna har ca 50 % av dammarna grävt ur. En fullständig rensning bör undvikas då groddknoppar och fröer då riskerar att försvinna från dammen.

Skötselplan för Stora Holm – förslag och idéer

Beskrivning av området

Stora Holm ligger på centrala Hisingen. Närområdet domineras av jordbruksmark, lövskog samt industrifastigheter. Den stora dammen anlades under 1800-talet genom att Holmbäcken dämades upp. Dammen omges av hästhagar, bebyggelse och en väg. Den totala ytan är ca 4 ha varav öppen vattenyta utgör knappt 3 ha. Knappt 1 ha i den västra delen är kraftigt vassbevuxen. Söder om den stora dammen ligger två mindre dammar. Dammarna och omkringliggande mark ägs av kommunen och förvaltas av Park- och naturförvaltningen. I den norra delen gränsar privat mark till dammen. Stora Holmdammen är ett uppskattat karpfiskevatten.

Naturvärden

Stora Holm utgör en relativt ovanlig miljötyp i kommunen. Det finns få riktigt näringsrika dammar i Göteborg. Områdets högsta naturvärden är knutna till vattenmiljöerna. Här finns bl.a. flera ovanliga växter som spetsnate, *Potamogeton acutifolius*, korsandmat, *Lemna trisulca* och stor andmat, *Spirodela polyrrhiza*. Även den fridlysta citronfläckade kärrtrollsländan, *Leucorrhinia pectoralis*, förekommer (bild 14). Stora Holm utgör en intressant fågellokal och en värdefull miljö för groddjur, bl.a. åkergroda. Bland häckfåglarna kan nämnas flera änder, smådopping, sothöna och rörhöna.

Skötsel - skötselbehov

Det främsta hotet mot dammarna och deras naturvärden är sannolikt igenväxning. Utan regelbunden störning eller skötsel hotas spetsnaten på sikt av konkurrens från främst gäddnate, vattenpest, vass och sjöfräken. Det gäller framförallt de två mindre dammarna. Igenväxningen verkar inte vara ett lika stort hot i den stora dammen. Här förekommer spetsnaten tidvis mycket rikligt och dess fysiska och vattenkemiska krav verkar väl tillgodosedda. Allt för kraftiga åtgärder skulle kunna rubba dessa förhållanden. Åtgärder i den stora dammen bör därför undvikas tills vidare. Ett undantag utgör den västra delen som är helt igenvuxen med vass. De båda mindre dammarna grävdes ur 2009 och 2012 med gott resultat, varför det inte heller här finns några akuta behov av åtgärder. Återkommande skötsel bör även innefatta borttagning av sly och buskar längs stränderna.

Förslag till skötselplan:

1. Beskrivning av området
 - a. Området – miljöer
 - b. Vegetation
 - c. Särskilt skyddsvärda biotoper eller arter
2. Övervakningsprogram
 - a. Inventering av spetsnaten
 - b. Övervakning av igenväxningen
 - c. Övervakning av vattenkvalité
 - d. Kontroll av vattenflöden och nivåer
3. Skötselanvisningar
 - a. Skötselanvisning för utgrävning/rensning av dammarna
 - b. Skötselanvisning för röjning och gallring av strandvegetation

Förslag till kompletterande skötselåtgärder vid Hökälla våtmarkspark

En skötselplan finns för Hökälla våtmarkspark. Skötselplanen togs dock fram innan förekomsten av spets- och knölnate var kända och därför saknas adekvata skötselåtgärder när det gäller dessa arter. Nedan ges förslag på en kompletterande skötselplan med olika skötselåtgärder med fokus på de hotade natearterna.

Beskrivning av området

Vid Hökälla rinner vattnet åt två olika håll, en så kallad bifurkation. Kvillen rinner norrut och Kvillebäcken söderut. I Kvillebäckens norra del har Göteborgs kommun genom dämningar av Kvillebäcken skapat en våtmark, Hökälla våtmarkspark. I området finns en nordlig och en sydlig damm omgivna av vass och betesmarker. Den norra dammen har en öppen vattenyta på ca 2 ha medan den södra är mindre, ca 1 ha.



Bild 18. Översiktskarta över Hökälla våtmarkspark.

Naturvärden

Hökälla utgör en av Göteborgs kommuns viktigaste lokaler för hotade natearter. Spetsnate förekommer både i den norra och södra dammen. Under inventeringen 2012 konstaterades dessutom förekomst av knölnate i den södra dammen. Utöver förekomsten av spets- och knölnate finns även ett rikt fågelliv. Området utgör ett av kommunens rikaste fågelområden för såväl rastande som häckande fåglar. Bland de häckande arterna kan nämnas smådopping, tornfalk, vattenrall, tofsvipa och enkelbeckasin. Andra arter som ses i området är sångsvan, skedand, snatterand och årtä. Området utgör även en

värdefull amfibiemiljö. Vanlig groda, åkergroda, padda och mindre vattensalamander förekommer. Bland fiskarna märks bl.a. den rödlistade ålen.

Skötsel - skötselbehov

Det främsta hotet mot dammarna och deras naturvärden bedöms vara igenväxning. Utan skötsel hotas såväl natarna som det rika fågellivet. Det är därför viktigt med en återkommande skötsel som tar hänsyn till bl.a. spets- och knölnaten.

Enligt intentionerna i handlingsplanen grävdes två stycken nya dammar i Hökälla under 2012, som förstärkningsåtgärder för såväl de hotade natarna som för amfibierna. Turioner från spets- och knölnate har planterats ut. Om utplanteringarna faller väl ut kan ytterligare dammar grävas för att stärka bestånden.

Såväl de stora som de små dammarna är i behov av återkommande rensningar och urgrävningar. De små dammarna bör uppskattningsvis grävas ur ca var femte år, medan de större dammarna kanske var tionde år. Kunskapen om natarna och hur de reagerar på olika åtgärder är fortfarande bristfällig. Viss försiktighet bör därför vidtas. T.ex. bör inte alla dammar grävas ut samtidigt. Rensningarna och urgrävningar bör ske på hösten/vintern och göras i etapper för att undvika att bestånd slås ut. Utgrävning bör ske till 0,5 – 1,5 meters djup (se bild 9).

Skötseln och hävden av Hökälla fungerar i dagsläget bra. Betet och efterputsen som ombesörjs av arrendator och Hökälla grön rehab gör att igenväxning av strandängar hindras. Även den återkommande röjningen av vass är gynnsam för spetsnaten.

Förslag till skötselplan:

1. Beskrivning av norra och södra dammen
 - a. Vegetation
 - b. Särskilt skyddsvärda arter
2. Övervakningsprogram
 - a. Inventering av spets- och knölnate
 - b. Övervakning av igenväxningen
 - c. Övervakning av vattenkvalité
 - d. Kontroll av vattenflöden och nivåer
3. Skötselanvisningar
 - a. Skötselanvisning för utgrävning/rensning av dammarna
 - b. Skötselanvisning för röjning och gallring av strandvegetation

Fortsatt uppföljning och miljöövervakningsprogram.

När det gäller en art som är så sällsynt som spetsnaten, är miljöövervakning särskilt viktigt. Mycket få lokaler och kraftigt fluktuerande bestånd gör att arten skulle kunna försvinna mer eller mindre slumpmässigt. Idag sker övervakning av spetsnate vid Stora Holm av Floraväktarna Västergötland, på ideell basis. Länsstyrelsen gjorde en återinventering i hela länet 2007, men ingen regelbunden övervakning sker. Ideella insatser är värdefulla, men länsstyrelsen bör ha det övergripande ansvaret för övervakningen.

Om resurser finns bör uppföljning av de nya utplanteringslokalerna ske årligen de första fem åren för att sedan ske var femte år. Övriga lokaler bör övervakas minst var femte år. Inventeringsprotokollet i åtgärdsprogrammet (Jacobsson 2009) bör användas, helst kombinerat med den kvantitativa metod för skattningen av antalet plantor/m² som använts i denna handlingsplan. Alla resultat från övervakningen bör rapporteras till Artportalen. Vid inrapportering till artportalen är det nödvändigt att skriva in skattningsintervallet under fyndinformationen, eftersom intervall inte kan skrivas in under kategorin ”enhet”.

Utökade inventeringar och forskning

Riktade inventeringar av spetsnate har genomförts vid flera tillfällen. Framförallt har det gällt redan kända förekomster, t.ex. i Stora Holm och i Rönningesumparna. Någon kommunövergripande inventering har inte genomförts. Två nya fynd under inventeringen 2012 antyder att arten eventuellt kan vara förbisedd. En annan möjlighet är att arten kan vara under spridning. Inventeringar av nya områden, i synnerhet i anslutning till befintliga förekomster, bör göras med visst intervall för att undersöka om ytterligare lokaler finns att upptäcka. Inventeringar bör riktas till näringsrika, solbelysta vatten i jordbruksmark. Ytterligare inventeringar är också nödvändigt i uppföljningsarbetet. Detta för att kontrollera att utplanteringen lyckats och att antalet lokaler är minst 10 i Västra Götaland år 2025.

Spetsnatens spridningsbiologi bör bättre undersökas så att den viktigaste spridningsstrategin kan kartläggas.

Förslag på lokaler för utplantering.

Under 2012 har spetsnate utplanterats på två platser i Göteborgs kommun. Resultatet kan avläsas tidigast sommaren 2013. Om målsättningen i åtgärdsprogrammet skall uppnås behöver sannolikt spetsnate utplanteras på fler lokaler. Nedan ges förslag på nya utplanteringslokaler. Dessutom kan nya utplanteringar behövas på 2012 års lokaler.

Urval av lokaler

Beroende på bristen av erfarenheter från tidigare utplanteringar av spetsnaten, har urvalet fått göras med utgångspunkt från befintlig kunskap om artens behov (se vidare under ”förslag på åtgärder”, sid. 20). Både nya och äldre dammar föreslås. Riktigt näringsfattiga dammar har undvikits. För respektive lokal anges centrumkoordinater enligt SWEREF 991200.

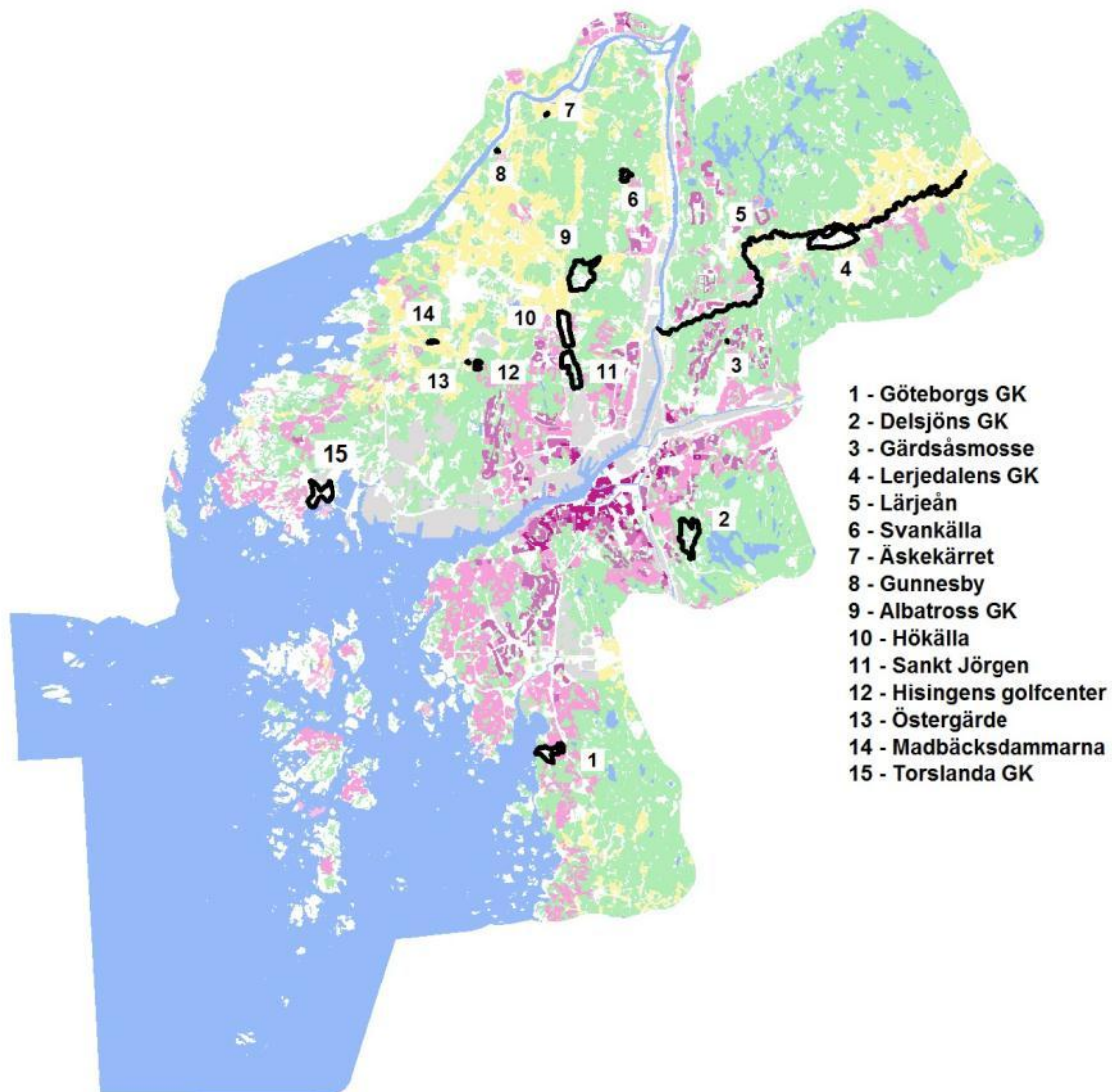


Bild 19. Översiktskarta - förslag till utplanteringslokaler.

Golfbanor (nr. 1, 2, 4, 9, 11, 12 och 15)

I Göteborgs kommun finns sju golfbanor (www.goteborg.com). Golfbanor har nästan alltid vattenhinder i form av dammar. Dessa är ofta näringsrika, ligger öppet och den regelbundna skötseln förhindrar igenväxning. Golfbanedammar bör därför utgöra en lämplig biotop för spetsnate. Detta stöds också av det nyfynd av arten som gjordes i en golfbanedamm under inventeringen 2012.

Övriga vatten (nr. 3, 5, 6, 7, 8, 10, 13 och 14)

Övriga vatten utgörs av Lärjeån med korvsjöar samt näringsrika småvatten på spridda platser i kommunen.

1. Göteborgs GK

Koordinater: X: 145 850 Y: 6 388 130

Golfbanan ligger nära havet i Hovås i södra Göteborg. Banan är gammal och har tre dammar, varav en stor.



2. Delsjöns GK

Koordinater: X: 151 350 Y: 6 396 610

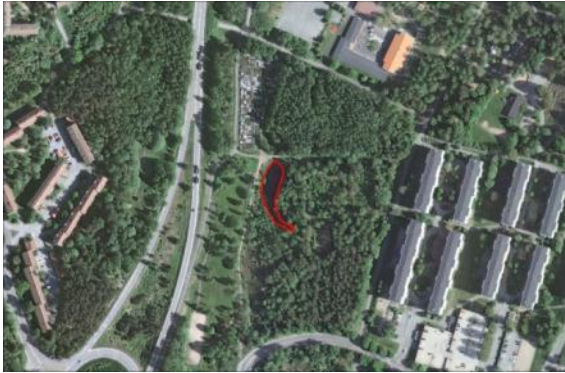
Delsjöns golfbana ligger i östra Göteborg i skogsmiljö och har flera dammar.



3. Gärdsåsmosse

Koordinater: X: 152 858 Y: 6 404 320

Lokalen utgörs av en mindre damm i gammal mossmark i Bergsjön i nordöstra Göteborg. Dammen ligger i skog, men gränsar i väster till öppen mark. Lokalens lämplighet för spetsnate bör undersökas i fråga om näringsstatus och beskuggning. Området förvaltas av Park- och naturförvaltningen.



4. Lerjedalens GK

Koordinater: X: 157 100 Y: 6 408 300

Lerjedalens golfbana ligger i nordöstra Göteborg. Golfbanan har flera dammar. Både knöl- och spetsnate har planterats ut i några av dammarna under 2012.



5. Lärjeån med korvsjöar

Koordinater: X: 156 305 Y: 6 408 628

Lärjeån rinner i nordöstra Göteborg, genom skog och jordbrukslandskap. Åns meandring har skapat många s.k. korvsjöar. Delar av ån är lugnflytande. Den rinner genom lersediment och är relativt näringsrik, vilket även gäller korvsjöarna. Stora delar av Lärjedalen förvaltas av Fastighetskontoret och Park- och naturförvaltningen.



6. Svankälla våtmarkspark

Koordinater: X: 148 898 Y: 6 410 844

Området ligger på norra Hisingen och är ett våtmarksområde bestående av flera grunda vattensamlingar. Ursprungligen odlades fisk i dammarna. I dammarna finns bl.a. rikligt med gropnate. Området förvaltas av Park- och naturförvaltningen.



7. Äskekärret

Koordinater: X: 145 722 Y: 6 413 251

Lokalen utgörs av en tidigare flodarm av Nordre älv. Dammen ligger i jordbruksmark och är näringsrik. I dammen finns bl.a. trubbnate. Området förvaltas av Park- och naturförvaltningen.



8. Gunnesby

Koordinater: X: 143 780 Y: 6 411 826

Dammen ligger i ett jordbrukslandskap nära Nordre älv på norra Hisingen. Dammen förvaltas av Fastighetskontoret och Park- och naturförvaltningen.



9. Albatross GK

Koordinater: X: 147 140 Y: 6 406 940

Albatross golfbana ligger på centrala Hisingen. Den har drygt 20 dammar. I en av dammarna har spetsnate hittats under 2012. Knölnate har utplanterats i flera dammar.



10. Hökälla våtmarkspark

Koordinater: X: 146 480 Y: 6 404 810

Hökälla på centrala Hisingen har starka bestånd av spetsnate. 2012 grävdes två nya dammar där spets- och knölnate planterats ut. Grävning av ytterligare dammar kan prövas. Området förvaltas av Park- och naturförvaltningen.



11. Sankt Jörgen GK

Koordinater: X: 146 790 Y: 6 403 310

Golfbanan ligger på centrala Hisingen och har flera dammar. Banan ligger i nära redan befintliga spetsnatebestånd i Hökälla och på Albatross golfbana.



12. Hisingens golfcenter

Koordinater: X: 142 988 Y: 6 403 357

Golfbanan ligger på centrala Hisingen, norr om Björlandavägen, mellan Volvo industriområde och Hisingsparken. Den är ganska nyanlagd och har flera dammar



13. Östergärde

Koordinater: X: 142 621 Y: 6 403 493

Dammen ligger i jordbruksmark i Osbäckens dalgång söder om Volvo industriområde. Den är relativt nygrävd. Området förvaltas av Park- och naturförvaltningen.



14. Madbäcksdammarna

Koordinater: X: 141 228 Y: 6 404 280

Lokalen utgörs av ett dammsystem i odlingslandskap i Osbäckens dalgång. Dammarna är anlagda som reningsdammar i anslutning till biflödet Madbäcken som avvattnar Säve flygplats med omgivning. Dammarna är relativt nygrävda. Området förvaltas av Fastighetskontoret.



15. Torslanda GK

Koordinater: X: 136 820 Y: 6 398 340

Torslanda golfbana ligger kustnära på sydvästra Hisingen, omedelbart väster om Torsviken. På banan finns ett flertal dammar, både äldre och nyanlagda.



Förslag till informationsinsatser

Samtliga aktuella förekomster av spetsnate ligger i områden som sköts av förvaltare vilka är medvetna om arten och dess skyddsvärde. Under inventeringen och utplanteringen 2012 har vi haft en dialog med personal på golfbanorna och personer i golfklubbarnas styrelser.

Under arbetets gång har åtgärderna redovisats i flera delrapporter som skickats till både länsstyrelsen och golfklubbarna (Nilsson och Gustafson 2012, delrapporter 1-7). Ytterligare informationsinsatser bedöms därför inte nödvändiga i dagsläget.

Under 2013 är uppföljningsinsatser planerade, och golfbanorna kommer att informeras om resultatet.

Ett särskilt informationsblad som riktar sig till golfbanor har tagits fram (bilaga 3). Informationsbladet kan, efter viss modifiering, även riktas till andra förvaltare och aktörer.

Referenser

- Arvidsson, L., Gustafson, L. och Nilsson, E. 2011. *Inventeringsrapport: Urgrävning av damm med spetsnate (Potamogeton acutifolius) i Stora Holm i december 2009 – uppföljning, inventering 2011*. Rapportering till Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Blomgren, E., Falk, E. och Herloff, B. (red.) 2011. *Bohusläns Flora*.
- Calluna. 2007. *Återinventering av hotade natearter i Västra Götalands län 2007*. Rapport 2007:89. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Edqvist, M. & Jacobson, A. 2010. *Artfaktablad: Potamogeton acutifolius – spetsnate*. ArtDatabanken, http://snotra.artdata.slu.se/artfakta/SpeciesInformationDocument/Potamogeton_Acutifolius_1281.pdf, uppdaterad 2010-01-19.
- Fries, H. 1971. *Göteborgs och Bohus läns fanerogamer och ormbunkar*. 2 upplagan. Bohusläningens AB, Uddevalla.
- Gärdenfors, U. (red.) 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010*. – ArtDatabanken, SLU, – Uppsala.
- Jacobson, A. 2009. *Åtgärdsprogram för hotade natearter*. Naturvårdsverket rapport 5854.
- Liungman, M. 2008. *Bottenfauna - en undersökning av bottenfauna i sötvatten i Göteborgs kommun 2008*. Medins Biologi AB. Rapport till Göteborgs kommun.
- Nilsson, E. och Gustafson, L. 2012. Delrapport 1-7.
- Utplantering av spetsnate, *Potamogeton acutifolius*, på Lerjedalens golfbana.
 - Utplantering av turioner av spetsnate, *Potamogeton acutifolius*, och knölnate, *Potamogeton trichoides*, på Lerjedalens golfbana 2012-10-09.
 - Utplantering av spetsnate, *Potamogeton acutifolius*, på Lerjedalens golfbana – återinventering.
 - Utplantering av knölnate, *Potamogeton trichoides*, på Albatross golfbana.
 - Utplantering av turioner av knölnate, *Potamogeton trichoides*, på Albatross golfbana 2012-10-09.
 - Utplantering av knölnate, *Potamogeton trichoides*, på Albatross golfbana – återinventering.
 - Utplantering av turioner av spetsnate, *Potamogeton acutifolius*, och knölnate, *Potamogeton trichoides*, i nygrävda dammar i Hökälla 2012.
- Rehndell, S. 2007. *Inventering av spetsnate i Stora Holmdammen*. Tillämpningsarbete i biologi. Göteborgs universitet.

Reuterskiöld, D., Nilsson, A. & C. Holmström. 2003. *Vegetation och bottenfauna i nyanlagda dammar/våtmarker – uppföljning och utvärdering*. Ekologgruppen på uppdrag av Landskrona & Eslövs kommuner.

Reuterskiöld, D. 2012. *Hotade natearter – utplantering och uppföljning i Skåne under 2008 – 2011*. Ekologgruppen på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län. Rapport 2012:4.

Sahlin, E. 2005. *Floraväktarverksamheten i Västergötland*. Årsrapport 2004. Calluna 22 (2) 2005.

Svensson, J. och Rydlinge, T. 2006. *Damminventering – Potentiella växtplatser för kransalger i Göteborgsregionen*. Tillämpningsarbete, Göteborgs universitet

Wiederholm, T. (Ed.) 1999. *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag*. Rapport 4913, Naturvårdsverket.

www.artfakta.se

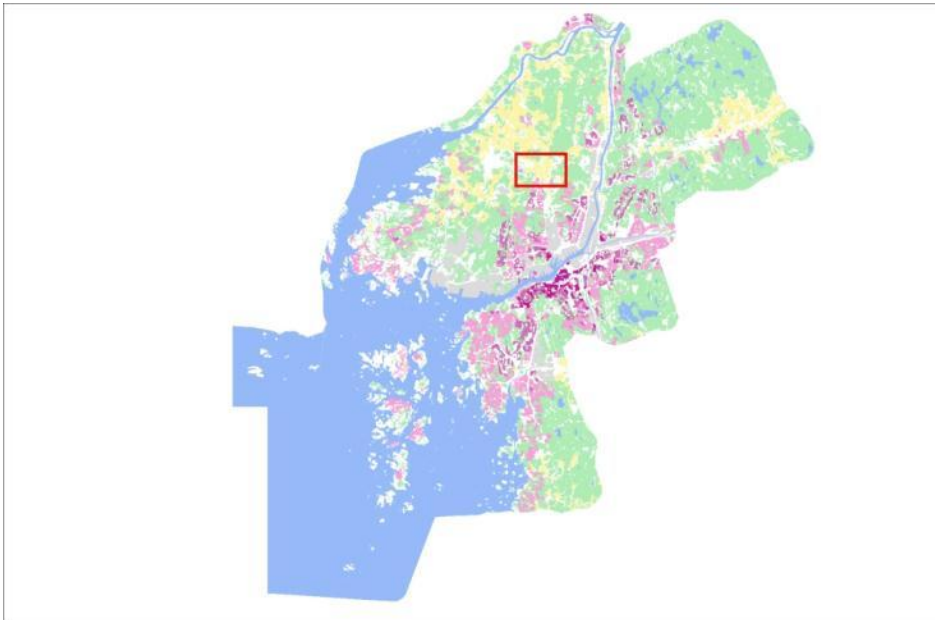
www.artportalen.se/plants

www.goteborg.com

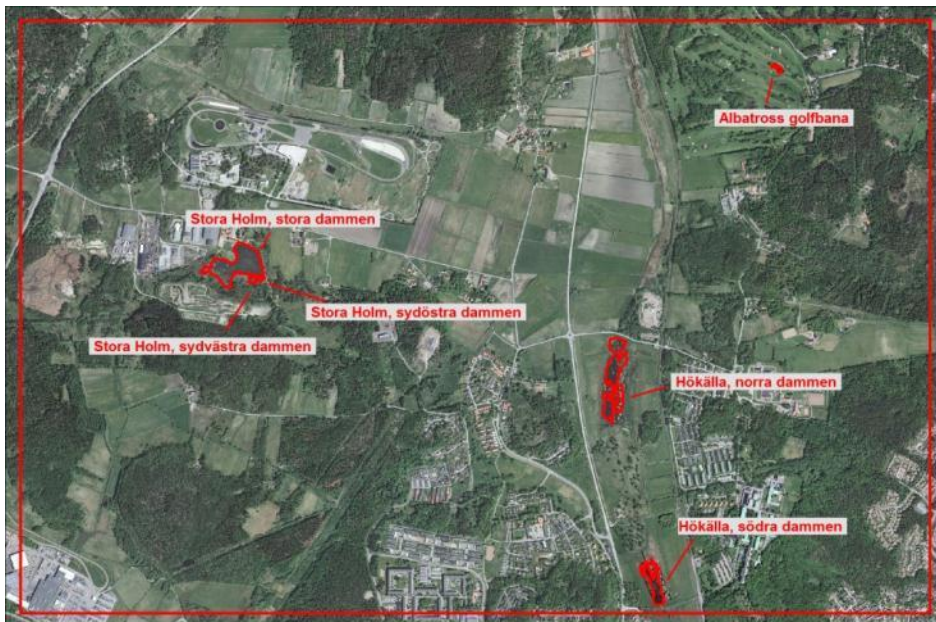
www.linnaeus.nrm.se/flora/mono/potamogetona/potam/potaacu.html

Bilaga 1 – Inventering av spetsnate i Göteborg 2012 – beskrivning av lokaler

I Göteborg förekommer spetsnate på tre lokaler på centrala Hisingen. Två dammar finns i Hökälla, tre i Stora Holm, och en på Albatross golfbana. Inventeringen har gjorts enligt ”Protokoll för inventering av *Potamogeton*” (Jacobson 2009). Stora Holm och den norra Hökälladammen utgör sedan tidigare kända spetsnatelokaler, medan södra Hökälladammen och Albatross golfbana är nyupptäckta lokaler.



Översiktskarta över Göteborgs kommun.



Översiktskarta över spetsnatens aktuella utbredning i Göteborgs kommun.

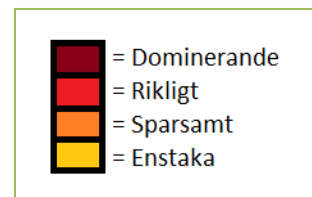
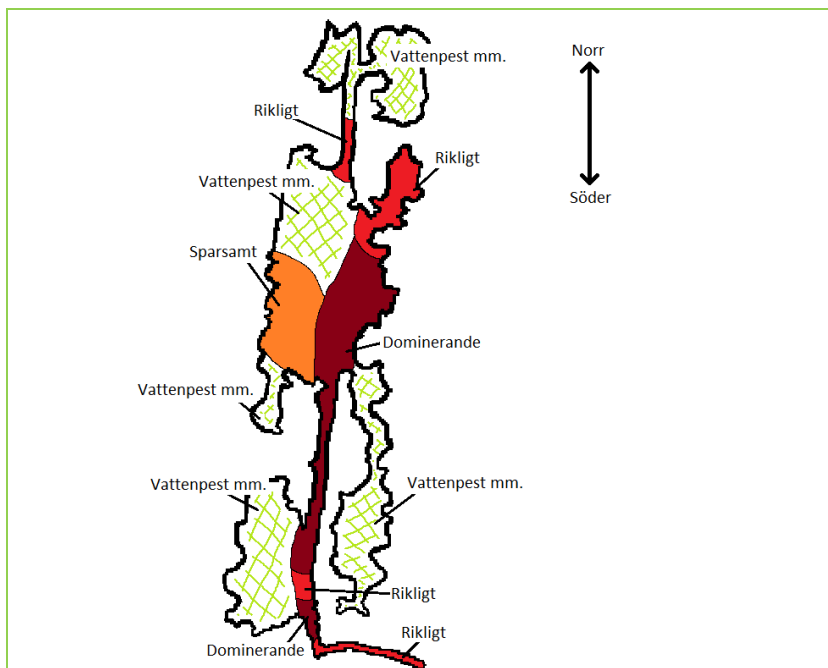
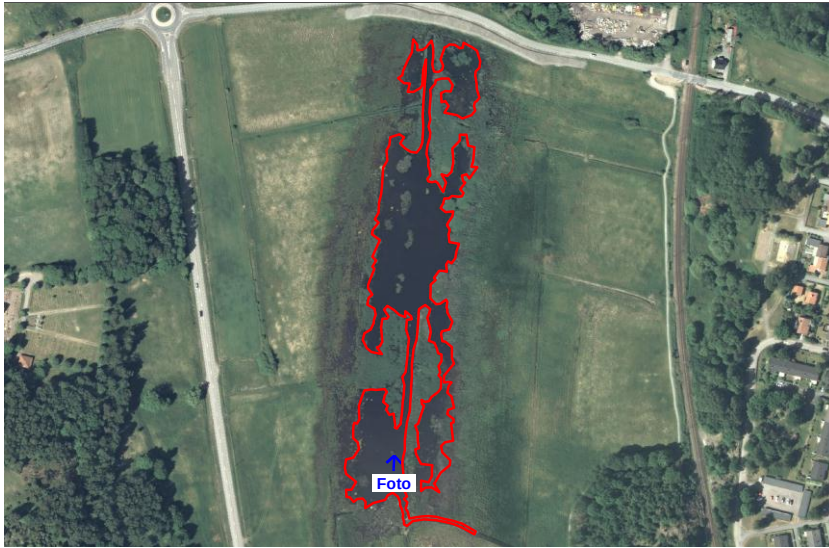
Hökälla, norra dammen

Datum	2012-09-05
Inventerare	Emil Nilsson & Lars Arvidsson, Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad.
Län	Västra Götalands län
Kommun	Göteborgs kommun
Lokal	Hökälla, norra dammen
Koordinater	X: 146 396 Y: 6 405 262 (SWEREF 991200)

Lokalbeskrivning

Hökälla våtmarkspark ligger på centrala Hisingen. Närområdet domineras av jordbruksmark. Dammens öppna yta är ca 2 ha och omges till största del av kavedun och vass.

Bottensubstrat:	Lera.
Antal ex. på lokalen:	19 400 - 80 600 ex.
Beståndets storlek till ytan:	Ca 7 300 m ² eller 0,73 ha
Svårighetsgrad:	Medelsvårt, delar av dammen täcktes av gröna trådalger, vilket försvårade inventeringen. Tillgång till båt krävs.
Vattenkvalitet:	Svag grumling, kraftig algblooming av gröna trådalger, i synnerhet gäller detta i den norra delen samt i de laguner som bildas i vassarna.
Vassvegetation:	Vassens täckningsgrad är svår att avgöra då den i huvudsak omger dammen. Här och var finns dock ruggar även ute i vattnet. Vassvegetationen domineras av kavedun och vass, men även nickskära, rörflen, igelknopp och svalting förekommer.
Flytbladsväxter:	Liten andmat och korsandmat förekommer rikligt, den sistnämnda främst i dammens södra del. Spridda förekomster av gäddnate förekommer dock ingenstans särskilt rikligt.
Övriga vattenväxter:	Vattenpest som på grunt vatten var dominerande.
Beskuggning:	Dammen omges nästan helt av kavedun och vass. Träd och buskar saknas nästan helt, varför beskuggningen är näst intill obefintlig.
Lokalens status:	God, framförallt i de strömmande delarna i dammens mitt.
Eventuella hot mot lokalen och behov av åtgärder:	Konkurrens och igenväxning. Särskilt de grunda delarna av dammen dominerades av vattenpest. Den bör hållas under uppsikt eftersom den förekommer på ungefär samma djup som spetsnaten och därmed är en stark konkurrent. Hotet är dock inte akut.



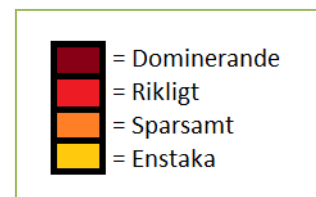
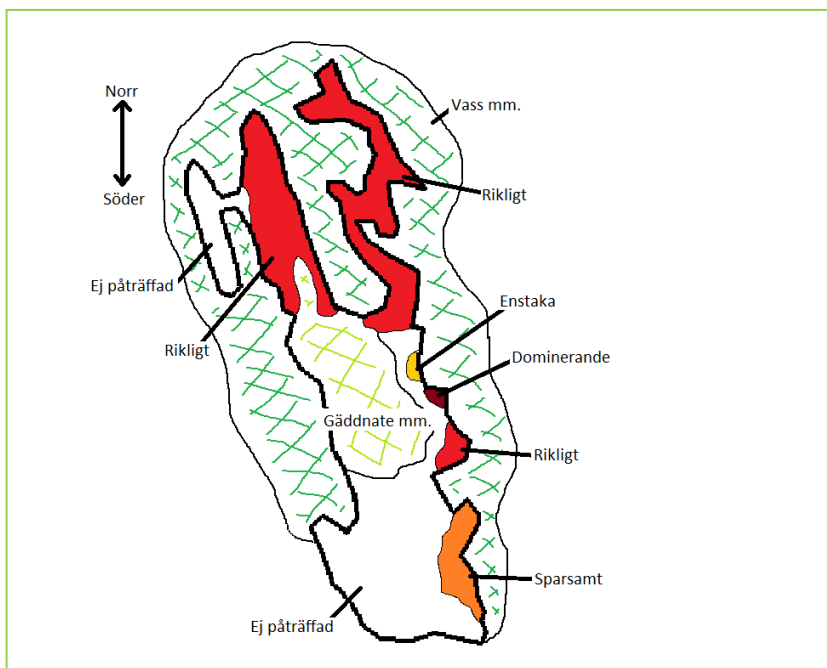
Hökälla, södra dammen

Datum	2012-08-23
Inventerare	Emil Nilsson & Lars Arvidsson, Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad.
Län	Västra Götalands län
Kommun	Göteborgs kommun
Lokal	Hökälla, södra dammen
Koordinater	X: 146 599 Y: 6 404 239 (SWEREF 991200)

Lokalbeskrivning

Hökälla våtmarkspark ligger på centrala Hisingen. Närområdet domineras av jordbruksmark. Dammens öppna yta är ca 1 ha och omges till största del av vass.

Bottensubstrat:	Lera samt enstaka stenar.
Antal ex. på lokalen:	3 700 - 18 500 ex.
Beståndets storlek till ytan:	Spetsnate uppskattades förekomma på 40 – 50 % av lokalens öppna yta, vilket motsvarar ca 0,4 ha.
Svårighetsgrad:	Medelsvårt, delar av dammen var täcka av gröna trådalger och gäddnate, vilket försvårade inventeringen. Tillgång till båt krävs.
Vattenkvalitet:	Svag grumling, kraftig algblooming av gröna trådalger, i synnerhet gäller detta i den norra delen samt i de laguner som bildas i vassarna.
Vassvegetation:	Vassens täckningsgrad är svår att avgöra då den i huvudsak omger dammen. Här och var finns dock ruggar även ute i vattnet. Vassvegetationen domineras av vass, men även kaveln, igelknopp och säv förekommer.
Flytbladsväxter:	Dammens centrala del täcks till stor del av flytbladsväxter, främst gäddnate. I övrigt finns bara spridda förekomster. Uppskattning täcker flytbladsvegetationen 30 – 40 % av den öppna vattenytan. Utöver gäddnate förekommer även vattenpilört, liten andmat, korsandmat och svalting.
Övriga vattenväxter:	Nästan bara vattenpest, vilken förekommer fläckvis i dammen. På en del platser dominerade den helt.
Beskuggning:	Dammen omges nästan helt av vass, i söder finns betesmark. Träd- och buskvegetation förekommer sparsamt vilket ger låg beskuggning.
Lokalens status:	God, framförallt i norra och östra delen.
Eventuella hot mot lokalen och behov av åtgärder:	Konkurrens och igenväxning. Hotet är dock inte akut.



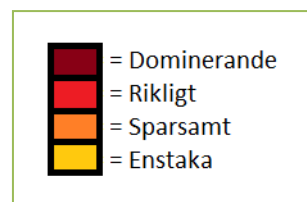
Stora Holm, stora dammen

Datum	2012-08-15
Inventerare	Emil Nilsson & Lars Arvidsson, Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad.
Län	Västra Götalands län
Kommun	Göteborgs kommun
Lokal	Stora Holm, stora dammen
Koordinater	X: 144 509 Y: 6 405 817 (SWEREF 991200)

Lokalbeskrivning

Stora Holm ligger på centrala Hisingen. Närområdet domineras av jordbruksmark, lövskog samt industrifastigheter. Den stora dammen anlades under 1800-talet då Holmbäcken dämades upp. Den omges delvis av betesmark med hästar, men också av en väg samt bebyggelse. Dammens öppna yta är ca 2,9 ha. Räknas även den vassbevuxna delen i väster är dammen ca 4 ha.

Bottensubstrat:	Lera
Antal ex. på lokalen:	25 000 - 110 000 ex.
Beståndets storlek till ytan:	Ca 40 – 50 % av dammens öppna yta, vilket motsvarar ca 1,3 ha.
Svårighetsgrad:	Medelsvårt, stora områden täcktes av gröna trådalger och gäddnate. Båt krävs för inventering.
Vattenkvalitet:	Svag grumling, kraftig algblooming av gröna trådalger (<i>Mougeotia sp.</i> och <i>Zygnema sp.</i>).
Vassvegetation:	Vassvegetationen utgörs främst av sjöfräken och bladvass, men ställvis även av kaveldun, säv, rosendunört och igelknopp. En tunn bård av vassvegetation finns runt dammen. Ca 30 % av dammen, främst i väster, täcks av bladvass.
Flytbladsväxter:	Ca 50 % (1,48 ha) av den öppna vattenytan med domineras av gäddnate, gul näckros samt korsandmat. Även liten och stor andmat förekommer.
Övriga vattenväxter:	Nästan enbart vattenpest, vilken förekommer fläckvis i dammen. På en del platser dominerar den helt.
Beskuggning:	Max 5 %
Lokalens status:	Mycket god, Sveriges rikaste lokal!
Eventuella hot mot lokalen och behov av åtgärder:	Konkurrens och igenväxning. Ca 30 % av dammen är igenvuxen av vass (västra delen). Viktigt är att vassen inte tillåts breda ut sig. Hotet mot lokalen är dock inte akut.



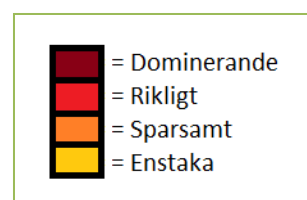
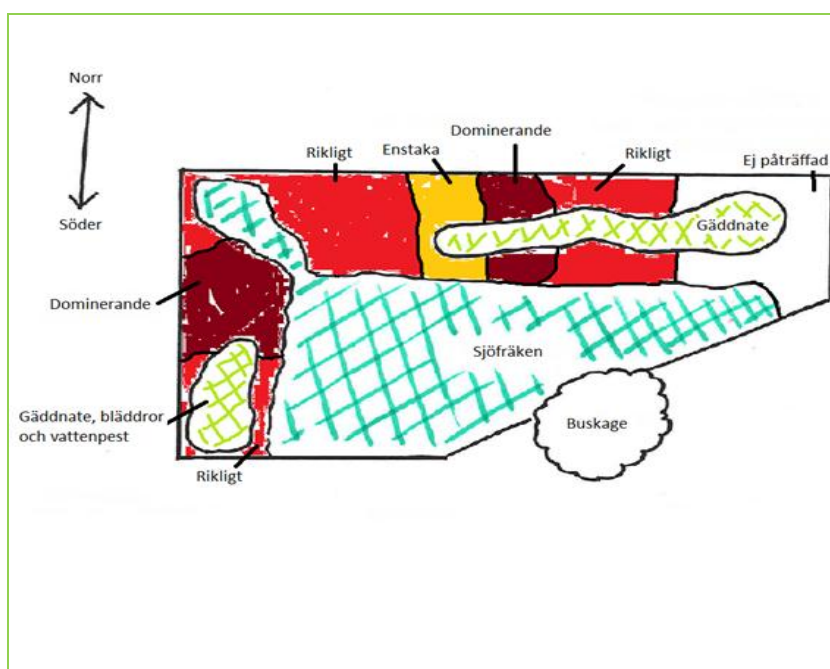
Stora Holm, sydöstra dammen

Datum	2012-08-09
Inventerare	Emil Nilsson & Lars Arvidsson, Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad.
Län	Västra Götalands län
Kommun	Göteborgs kommun
Lokal	Stora Holm, sydöstra dammen
Koordinater	X: 144 626 Y: 6 405 757 (SWEREF 991200)

Lokalbeskrivning

Den sydöstra dammen är ca 500 m² (0,05 ha) och omges av hästbetesmark.

Bottensubstrat:	Lera
Antal ex. på lokalen:	330 - 1 400 ex.
Beståndets storlek till ytan:	Ca 150 m ²
Svårighetsgrad:	Lättinventerat
Vattenkvalitet:	Svag grumling, måttlig algbloomning av gröna trådalger.
Vassvegetation:	Ca 60 % av dammen täcks av främst sjöfräken men även bredkaveldun, topplösa och fackelblomster. Vassvegetationen växer främst i dammens mitt.
Flytbladsväxter:	Ca 10 %, främst gäddnate, men även liten andmat förekommer. Gäddnaten finns främst i den östra och sydvästra delen av dammen.
Övriga vattenväxter:	Blåddror, svalting, igelknopp och vattenpest förekommer fläckvis i dammen.
Beskuggning:	Ca 10 %
Lokalens status:	God.
Eventuella hot mot lokalen och behov av åtgärder:	Konkurrens och igenväxning. Trots att dammen nyligen rensats har bl.a. vattenpest och sjöfräken brett ut sig. Situationen är dock inte akut.



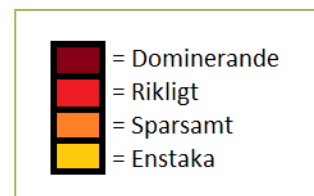
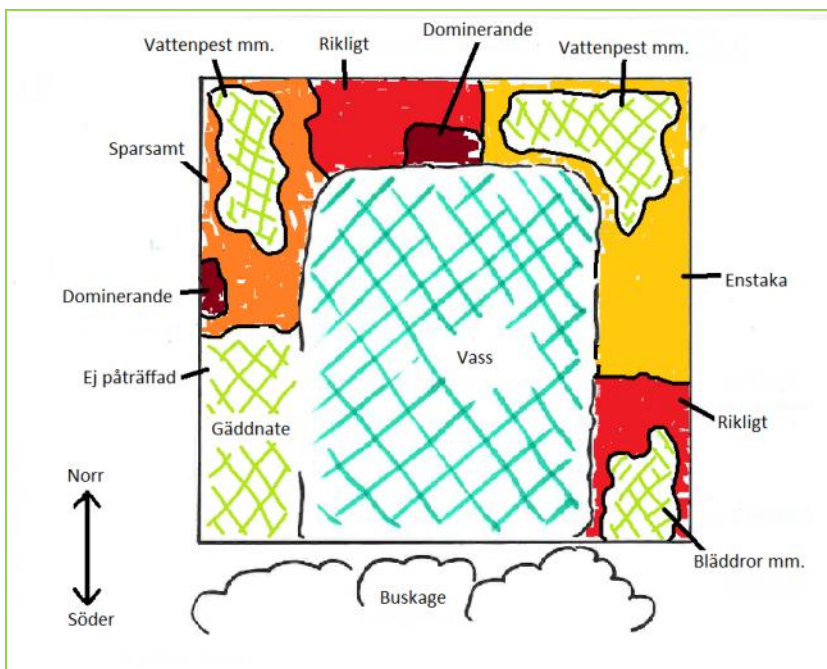
Stora Holm, sydvästra dammen

Datum	2012-08-09
Inventerare	Emil Nilsson & Lars Arvidsson, Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad.
Län	Västra Götalands län
Kommun	Göteborgs kommun
Lokal	Stora Holm, sydvästra dammen
Koordinater	X: 144 591 Y: 6 405 754 (SWEREF 991200)

Lokalbeskrivning

Den sydvästra dammen är ca 1000 m² (0,1 ha) och omges helt av hästbetesmark.

Bottensubstrat:	Lera
Antal ex. på lokalen:	200 - 1000 ex
Beståndets storlek till ytan:	Ca 50 m ²
Svårighetsgrad:	Lättinventerat
Vattenkvalitet:	Svag grumling, måttlig algbloomning av gröna trådalger med inslag av blågrönalger.
Vassvegetation:	Ungefär halva dammen, den mittre delen, täcks av bladvass, men även sjöfräken, kaveldun och fackelblomster.
Flytbladsväxter:	Ca 20 % täckningsgrad, främst gäddnate, men även gul näckros. Spridda förekomster, längs västra sidan dominans av gäddnate.
Övriga vattenväxter:	Blåddror, svalting, igelknopp och vattenpest förekommer fläckvis. I tre av dammens hörn (SO, NV och NO) dominerar vattenpest med stora, täta bestånd.
Beskuggning:	Ca 10 %
Lokalens status:	God.
Eventuella hot mot lokalen och behov av åtgärder:	Konkurrens och igenväxning. Trots att dammen nyligen rensats har framförallt vattenpest och gäddnate brett ut sig kraftigt. Situationen är dock inte akut.



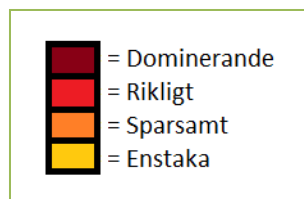
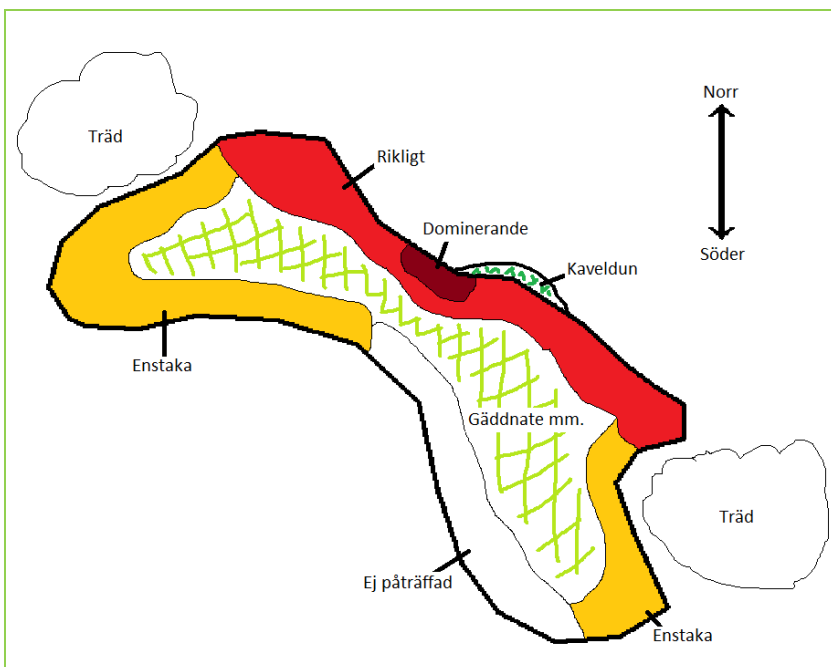
Albatross golfbana, damm vid hål 1

Datum	2012-08-23
Inventerare	Emil Nilsson & Lars Arvidsson, Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad.
Län	Västra Götalands län
Kommun	Göteborgs kommun
Lokal	Albatross golfbana, damm vid hål 1.
Koordinater	X: 147 208 Y: 6 406 809 (SWEREF 991200)

Lokalbeskrivning

Albatross golfbana ligger på centrala Hisingen, nära både Stora Holm och Hökälla. Dammen är ca 1000 m² (0,1 ha).

Bottensubstrat:	Lera.
Antal ex. på lokalen:	240 - 1175 ex.
Beståndets storlek till ytan:	Ca 450 m ²
Svårighetsgrad:	Lättinventerat.
Vattenkvalitet:	Svag grumling och svag algbloomning.
Vassvegetation:	Ett bestånd av kaveldun finns på den nordöstra sidan. I övrigt spridda, glesa, förekomster av mannagräs, fackelblomster, säv och igelknopp.
Flytbladsväxter:	Gäddnate i glesa bestånd, täckningsgrad 50 – 60 %. Dessutom förekommer liten andmat, korsandmat, svalting samt gaffelmossa.
Övriga vattenväxter:	En obestämd lånke förekommer relativt rikligt i dammen.
Beskuggning:	Ca 10 %
Lokalens status:	God.
Eventuella hot mot lokalen och behov av åtgärder:	Konkurrens och igenväxning. Gäddnate bör hållas efter. Andra dammar på golfbanan var vid besöket helt täckta av gäddnate, vilket inte bör tillåtas i denna damm. Situationen är dock inte akut.



Bilaga 2 – Utplantering av spets- och knölnate

Utplanteringarna har skett på två golfbanor samt i två nygrävda dammar i Hökälla våtmarkspark. Utplanteringar har utförts av personal från Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad i samarbete med personal vid golfklubbarna samt Hökälla grön rehab. En utvärdering av åtgärderna kan ske först sommaren 2013.

Kunskapen om arternas spridningsbiologi är bristfälliga och därför har flera olika utplanteringsmetoder använts i försökssyfte. Såväl plantor, turioner (groddknoppar) som frön har prövats.

Insamling

Båda spets- och knölnate är fridlysta och dispens från artskyddsförordningen har sökts och erhållits från länsstyrelsen i Västra Götalands län. Spetsnate samlades in vid Stora Holm där arten förekommer mycket rikligt. Såväl plantor, fröer och turioner insamlades. Knölnaten samlades in från Kvillebäcken vid Backaplan, som utgör Sveriges rikaste lokal. Plantor och turioner insamlades, däremot kunde inga frön insamlas eftersom arten sällan sätter frön på våra breddgrader.

Plantor

Insamling gjordes från stranden med vadarstövlar i mitten av juli. Plantorna grävdes upp med händerna ur det lösa, leriga bottenmaterialet. Arbetet var tämligen enkelt och metoden bedöms mindre skadlig för plantorna än grävning med spade eller andra redskap. Plantorna transporterades direkt till utplanteringsdammarna på golfbanorna. För att undvika att plantorna trasslade in sig i varandra transporterades de en och en i mindre plasthinkar med vatten.



Insamling av knölnate vid Kvillebäcken.



Uppgrävd spetsnate.

Turioner

I början av oktober insamlades turioner av spetsnate från lösdrivande plantor, eller fragment av plantor. Dessa håvades upp, varefter turionerna, i de fall det var nödvändigt, nöps av från plantorna. Turionerna transporterades i mindre plasthinkar med vatten.

Insamlingen av turioner av knölnate gjordes relativt sent, i mitten av oktober, då plantorna redan hunnit vissna ner. Turioner låg dock på botten varifrån de ganska lätt kunde samlas in genom att en håv fördes fram och tillbaka över botten. Några plantor av knölnate samlades in redan under sommaren för förvaring inomhus i glaskärl i väntan på utplantering. Metoden prövades för säkerhets skull om det skulle visa sig svårt med insamling senare på hösten. Vi ville också se hur natarna klarade sig vid förvaring inomhus. Plantorna placerades i glaskärl i Park- och naturförvaltningens lokaler. Kärlet placerades i ett fönster i en rumstemperatur av ca 20 °C. Under förvaringen vissnade moderplantorna successivt ner och sjönk till botten. Under processen bildades turioner vilka så småningom knoppades av. Turionerna ansamlades delvis i ytskiktet.



Spets- och knölnate i glaskärl



Turion från knölnate

Frön

Frön av spetsnate samlades in från lösdrivande plantor och fragment av plantor i början av oktober. Plantorna håvades upp, varefter fröna plockades av. Fröna transporterades i hinkar med vatten.

Utplantering

Utplanteringarna gjordes i tidigare rekognoserade dammar. Dammarna valdes ut med hänsyn till konkurrerande vegetation, djup och bottenförhållanden. Turioner och plantor från samma art har inte blandats utan utplanteringen skedde i skilda dammar. Detta för att göra det möjligt att bedöma vilken metod som fungerat bäst.

Plantor

Plantorna sattes på ungefär samma djup som på insamlingslokalerna. Utplanteringarna skedde, liksom insamlingen, för hand. En grund grop grävdes med handen, i vilken plantan med rotklump planterades. De enskilda plantorna har markerats på karta för att underlätta uppföljningen.

Turioner

Turioner spreds i dammarna genom att de kastades ut i vattnet från land.

Frön

Frön från spetsnate spreds i en damm. Fröna kastades ut i vattnet från land.

Uppföljning

Etableringen av plantorna kontrollerades minst en gång, vilket redovisats i två delrapporter (Nilsson och Gustafson 2012, delrapport 3 och 6).



Utplantering pågår



Spetsnaten på plats

Utplanteringslokaler

Albatross GK

Enbart knölnate utplanterades eftersom en ny förekomst av spetsnate konstaterades i samband med rekognoseringen. Då spetsnate redan var etablerad på banan ansåg vi det vara olämpligt att plantera ut arten. Utplantering av plantorna och turionerna gjordes i sex dammar, såväl äldre som nyrestaurerade (se karta).



Karta över Albatross golfbana. (Röda dammar - plantor, blå dammar – turioner).

En återinventering gjordes 2012-08-09. Av tio utplanterade plantor av knölnate kunde bara en med säkerhet återfinnas, i dammen vid hål 1. Dock försvårades inventeringen av stora mängder gräsklipp och grönalger på vattenytan. Det är därför möjligt att fler plantor fanns kvar vid återinventeringen, men dessa kunde inte observeras.

Lerjedalens GK

Både knöl- och spetsnate utplanterades. Spetsnate med plantor, turioner och frön, knölnate bara med turioner.

En återinventering utfördes 2012-08-09. Av 22 utplanterade plantor återfanns 10. Av dessa hade tre tillvuxit i sin nya miljö, medan de övriga såg ut som vid planteringen eller var något mindre.



Karta över Lerjedalens golfbana. (Röda dammar - plantor, blå dammar – turioner. I damm 1 har även turioner av knölnate planterats ut).

Hökälla våtmarkspark

Två nya, 150 m² stora dammar grävdes i Hökällas nordöstra del i slutet av oktober 2012. Djupet grävdes till ca 60 cm med en djuphåla på ca 100 cm. Turioner från både spets- och knölnate spreds i dammarna ca en vecka efter avslutad grävning.

Efter några dagar kontrollerades dammarna på nytt. En del turioner hade samlats i strandkanten, dessa samlades in och slängdes ut igen. Efter ytterligare ca en vecka kunde inga turioner upptäckas i strandkanterna. De antas därför sjunkit till botten.



Karta över Hökälla våtmarkspark. Bara turioner har planterats ut.

Sammanställning, insamling och utplantering av spets- och knölnate 2012

Lokal	Botten	Djup, cm	Plantor		Turioner		Frön	Datum
			Spets	Knöl	Spets	Knöl	Spets	
<i>Insamlingslokal</i>								
Stora Holm	Lös lera	40 - 80	22		185		50	2012-07-12/10-09
Kvillebäcken	Lös lera	50		10		330		2012-07-06/10-09
<i>Utplanteringslokal</i>								
Albatross, hål 1	Dy	50		2				2012-07-06
-"- hål 7	Fast lera	50		4				2012-07-06
-"- hål 14	Fast lera	50		4				2012-07-06
-"- hål 8	?	-				45		2012-10-09
-"- hål 13	?	-				45		2012-10-09
-"- hål 18	?	-				45		2012-10-09
Lerjedalen, damm 1	Lös lera	40 - 80	16			45		2012-07-12/10-09
-"- 2	Lös lera	40 - 80	1					2012-07-12
-"- 3	Lös lera	40 - 80	5					2012-07-12
-"- 4	?	-			45		50	2012-10-09
-"- 5	?	-			90			2012-10-09
Hökälla, N-dammen	Fast lera	-			25	75		2012-11-07
-"-, S-dammen	Fast lera	-			25	75		2012-11-07

Bilaga 3 – Informationsmaterial

Spetsnaten, *Potamogeton acutifolius*, kan få hjälp av golfare.

Golfbanor har tidigare haft ett dåligt rykte bland naturvårdare. På senare tid har dock denna uppfattning kommit att delvis revideras. I Göteborg har man konstaterat att golfbanor tvärtom ofta har en rik biologisk mångfald. Större vattensalamander är en art som verkar trivas utmärkt på golfbanor, fåglar och fladdermöss likaså. Kunde golfbanan bli en hemvist även för de hotade vattenväxterna spets- och knölnate? I samarbete med Länsstyrelsen och golfklubbarna har under 2012 utplanteringsförsök gjorts på Albatross- (knölnate) och Lerjedalens golfbana (knöl- och spetsnate).

Beskrivning

Spetsnaten är en flerårig undervattensväxt som lever i näringsrika vatten i öppet, soligt läge. Den kan bli upptill en meter lång och har en plattad stjälk. De ljusgröna bladen blir 5-13 cm långa och omkring en halv centimeter breda med en tydlig spets.

Åtgärdsprogram

Situationen för spetsnaten är så prekär att Naturvårdsverket har upprättat ett särskilt åtgärdsprogram för den och fyra andra sällsynta natar. Syftet med programmet är att genom olika konkreta åtgärder förbättra förutsättningarna för arterna. En åtgärd som föreslås är spridning till nya lokaler, t.ex. golfbanedammar.

Hot/status

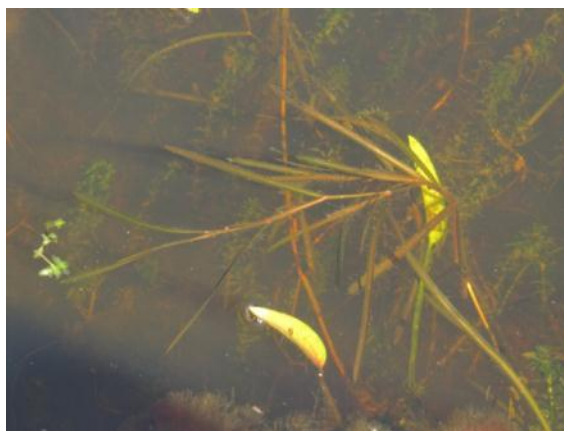
Spetsnaten är mycket sällsynt och klassad som starkt hotad (EN) i 2010 års rödlista. Arten är fridlyst. Flera av de lokaler där spetsnate tidigare förekommit i Göteborg är idag förstörda. Arten är konkurrenssvag och uppträder främst i tidiga successionsstadier. Den försvinner därför snabbt när vatten växer igen med sjöfräken, vass, gäddnate m.m.

Ekologi

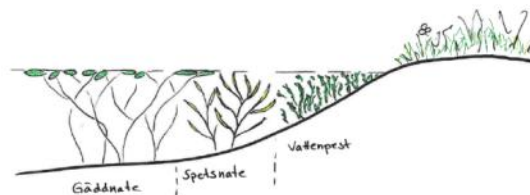
Spetsnaten växer främst på mjukbottnar av lera, gyttja eller dy, men ibland även på sandigare bottenstrukturer. Ofta växer den på ett djup mellan 0,5 – 1,5 meter. Den förekommer främst i mindre vattenmiljöer som diken, dammar och



Damm med spetsnate. Albatross golfbana.



Spetsnate.



Spetsnatens växtplats i dammen.

märgelgravar. Spetsnaten bildar särskilda övervintringsknoppar (turioner) på hösten och sprider sig troligen främst vegetativt genom dessa. Spridning kan också ske med frön. Antalet plantor kan variera kraftigt från år till år.

Utbredning

Spetsnate förekommer enbart i södra Sverige. Totalt finns ca 40 aktuella lokaler i landet, varav drygt hälften finns runt de stora sjöarna i Östergötland. I Göteborg är den i dagsläget känd från tre lokaler; Stora Holm, Hökälla och Albatross golfbana, samtliga på centrala Hisingen.

Golfbanor

Golfbanor har nästan alltid vattenhinder i form av dammar. Igenväxning av dammar är ett hot mot spetsnaten. På golfbanor förhindras detta genom den regelbundna skötseln. Golfbanedammar bör därför vara väl lämpade för inplantering av spetsnate.

Fridlysning inget hinder

Spetsnaten är fridlyst och får inte skadas, samtidigt riskerar den att konkurreras ut om dammarna inte sköts. Fridlysningen utgör därför inte något hinder mot normal golfbaneskötsel. Den hänsyn som behöver tas är att man inte gräver ut hela dammarna på en gång. Sparar man en mindre del så kan natarna sprida sig tillbaka till de nygrävda delarna av dammarna.

Vill ni vara med?

Detta blad riktar sig till golfare som vill vara med och gynna en art i stort behov av hjälp. Genom att upplåta era vatten så kan ni bidra till att rädda en starkt hotad art. Kontakta Länsstyrelsen eller Park- och naturförvaltningen.

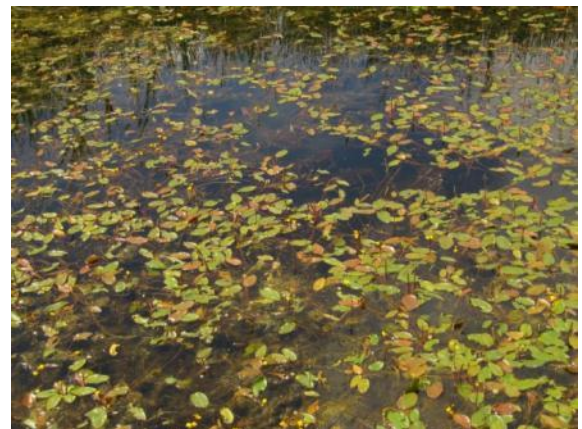
Göteborgs stad, Park- och naturförvaltningen
parkonatur@ponf.goteborg.se



Närbild spetsnate, blad med markerad spets.

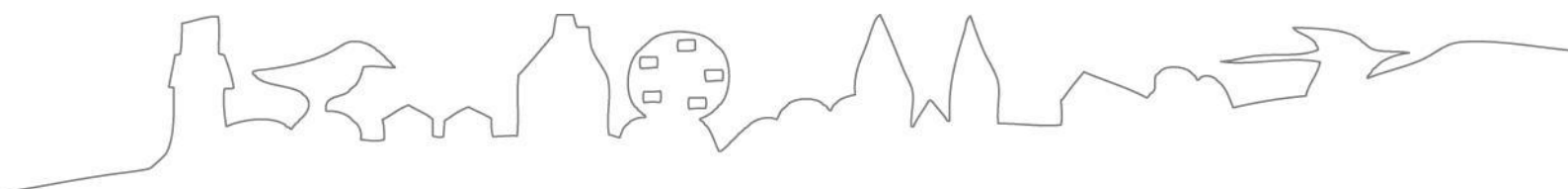


Turion (groddknopp) från spetsnate.



Gäddnate kan konkurrera ut spetsnate.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län
natur.vastragotaland@lansstyrelsen.se



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN