



2016-09-18
Granskningsversion

PM Våtmark Tivoli

Naturvärden och känslighet

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Solna stad
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 2016-10-xx
Uppdragsansvarig: Ulrika Hamrén
Medverkande: Johan Möllegård, Raul Vicente
Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 7216
Bilder på framsidan från Tivoliområdet

Innehåll

| | |
|--|-----------|
| Inledning | 4 |
| Områdets historia och markanvändning | 4 |
| Naturförutsättningar | 6 |
| Naturvärde | 7 |
| Biotopvärde | 7 |
| Värde för groddjur och andra artgrupper | 8 |
| Värde för ekosystemtjänster | 9 |
| Känslighet | 10 |
| Utvecklingsmöjligheter och lämplighet för dagvattenhantering | 11 |

Inledning

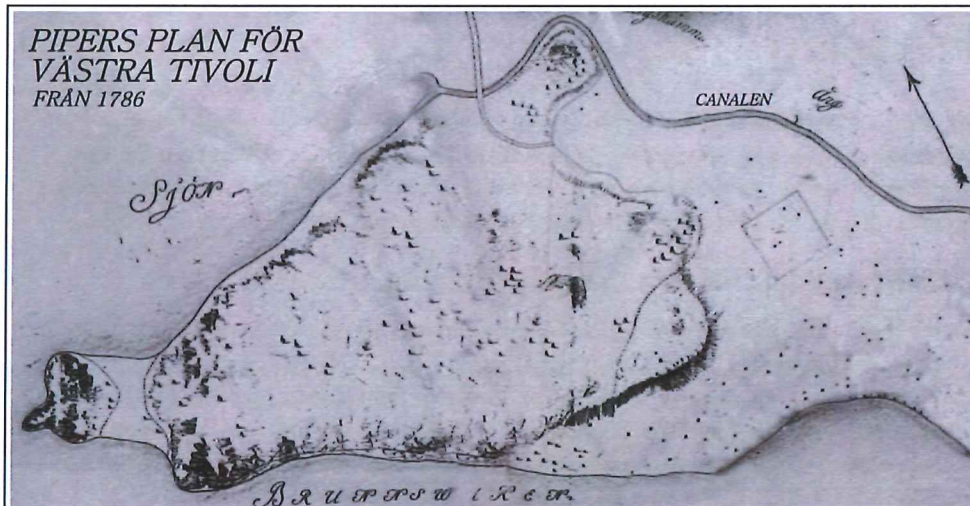
På uppdrag av Solna stad har Ekologigruppen gjort en översiktlig naturvärdesbedömning av en mindre våtmark på Tivolihalvön. Arbetet har utförts som del av pågående arbete att se över hydrologi och vattenföring kring kolonilottsområdet och omgivande marker. Området har besöks i fält under april, juli och september 2016.

Områdets historia och markanvändning

Tivoli ligger i Bergshamra vid Brunnsvikens norra strand i Bergshamra i Solna. Namnet Tivoli är inspirerat av Gustav III:s italienska resa 1783-1784, där Tivoli är namnet på en stad utanför Rom. Ägaren till Tivoli, greve Gustav Philip Creutz, gav Fredrik Magnus Piper i uppdrag att rita en engelsk park på Tivolihalvön. Han införde den engelska trädgårdsstilen i Sverige och är namnet bakom såväl Hagaparken som Drottningholms engelska trädgård.



Figur 1. Översiktbild över Bergshamra och Tivolihalvön, med våtmarken markerad som röd ring, och diken som raka röda streck. Vågig röd linje visar kanten mot högre skogsterräng. Bild från Solna stad.



Figur 2. Pipers plan för Tivolihalvön från 1786. Aktuell våtmark ligger i bildens övre högra hörn, ungefär där det står "äng".

I södra delen av området upp mot parken och Tivoliberget syns diket efter en kanal som Piper planerade. "Canalen" hade vad man vet ingen praktisk funktion utan var ett trädgårdsarkitektoniskt inslag som skulle göra parken mera intressant och lustfylld. "Canalen" var bara cirka 0,60 meter djup. När vattennivån i Brunnsviken sänktes i slutet av 1800-talet med cirka 1,25 meter, i samband med bygget av Ålkistan, torrlades kanalen.



Figur 3. Våtmarken med Södra Bergshamra i fonden.

Bergshamra och Tivoli har fram till 1980-talet präglats av jordbruk och trädgårdsnäring. Vid 80-talet flyttade lantbruksnäringen från Bergshamra och skötseln av de öppna fälten (åker och äng) samt fruktträdgårdarna upphörde. Resultatet blev att områdena, bland annat kring Tivoli, började växa igen.

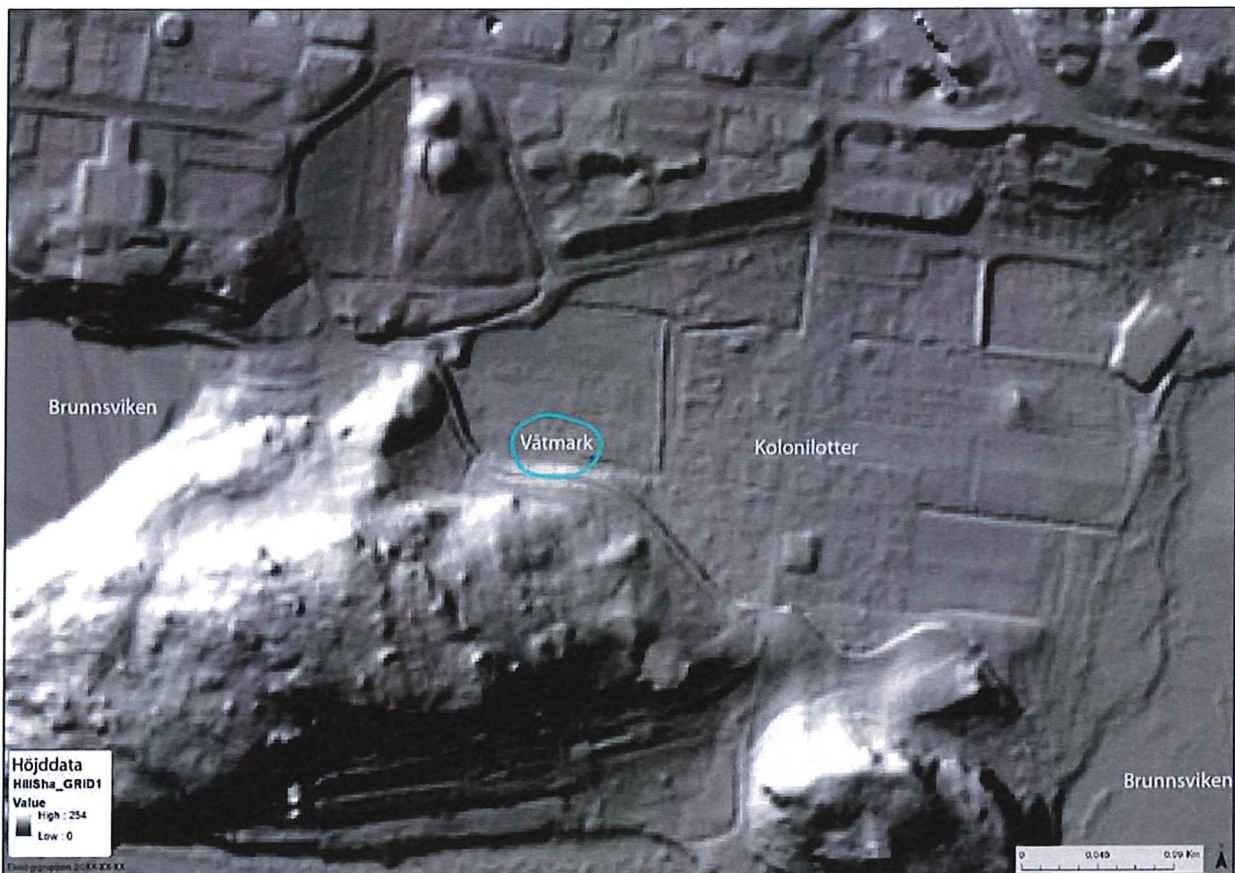
1980 köpte Solna Södra Bergshamra, en ladugård och en trävilla revs liksom delar av kolonistugeområdet, en del av kolonistugorna flyttades dock längre söderut, ner mot Tivoliudden. 1984 - 1989 bebyggdes sedan Södra Bergshamra Sedan år 1995 ingår Tivolihalvön i Kungliga Nationalstadsparken.

Naturförutsättningar

Tivoliområdets berggrund består av gnejsgranit och grönsten. Grönsten är basisk bergart som vid vittring ger upphov till kalkhaltiga jordar vilket delvis sätter prägel på områdets flora. Aktuell våtmark ligger i kanten mellan lövskogsområden kring Tivoliberget och öppen gräsmark, på det som tidigare utgjorts av jordbruksmarker, se figur 4 och 5, nedan.

Delar av gräsmarken är instängslad och har hävdats genom fårbeta i omgångar, medan marken närmast våtmarken mer består av en högrötsäng med vanliga gräs- och växtarter. Intilliggande skogspartier och bryn består till stor del av asp, björk, ask, alm, al, samt hägg. Brynmiljöerna och skogsmarken är värdefulla livsmiljöer och övervintringsmiljöer för de groddjur som fortplantar sig/leker i våtmarken.

Våtmarken är cirka 1500 m² stor.



Figur 4. Kartan visar en höjddmodell från laserscannat data på områdets höjdförhållande kring våtmarken i Tivoli. Underlag Geodataportalen. Högt liggande områden är synliga i ljus grå färger, och lågt liggande områden i mörka grå färger. Ungefärlig plats och utbredning av aktuell våtmark är markerad med blå ring.

Biotopvärde

Våtmarken har en naturlig struktur med olika tuvbildande växtsamhällen som varierar beroende på vattendjup och läge i våtmarken. Vanliga arter är olika arter av starr (*Carex* sp.), tåg (*Juncus* sp.), bladvass (*Phragmites australis*), samt vanliga gräs som tuvtåtel (*Deschampsia cespitosa*), krypven (*Agrostis stolonifera*) och kärrkavle (*Alopecurus geniculatus*). Inslag av blommande växter som stinksyska, ängsbrämma, fackelblomster, älgört och andmat. Det finns även sammanhållna partier med bladvass, samt inslag av vide och sälgbuskar. Sammantaget skapar variationen i växtsamhällen, skuggning och vattendjup en värdefull mosaik av vegetation, där olika våtmarkslevande arter kan trivas.

Trots att det finns diken från tidigare markanvändning i våtmarkens närhet har den ändå bibehållit eller återfått någon grad av naturlig hydrologi, med högre vatten på våren, som sedan sjunker undan på sommaren. Vid fältbesök tidigt i juli kunde partier med öppet vatten fortfarande konstateras, vilket gör våtmarken värdefull som livsmiljö för våtmarkslevande arter, se nedan.

Då inventeringen utförts på en översiktlig nivå har området inte klassats enligt skalan för naturinventering (NVI) enligt SIS. Baserat på uppbyggnad och artförekomster bedöms naturvärdet motsvara klassen *påtagligt naturvärde, klass 3* (av en fyrgradig skala från högsta naturvärde klass 1, högt naturvärde klass 2, påtagligt naturvärde klass 3 och visst naturvärde klass 4).



Figur 5. Kartan visar våtmarkens läge på platsen och omgivande diken.

Värde för groddjur och andra artgrupper

Tidigt i juli fanns det fortfarande ganska stora områden med vatten kvar, även om vattenståndet är avsevärt lägre än vid besök under våren. Vattendjupet var kring 15-20 cm på djupaste ställena i dag. Paddföryngring kunde konstateras, då ett 40-tal minipaddor sågs. De flesta var ca 10-12 mm långa, några var mindre, ca 8 mm. Minst en ung groda sågs också, kring 3-4 cm lång, vilket tyder på att det var en fjolårsunge (uppgifter från kommunekolog Veronica Boström).



Figur 6. Tuvbildande gräs och bladvass centralt inne i våtmarken. Mellan tuvorna fanns partier med öppet vatten ända in i juli. Bilderna är från september då vegetationen i våtmarken står hög och tät.

Värde för ekosystemtjänster

Våtmark Tivoli
Granskningsversion
2016-09-18

Lågpunkter och våtmarker i landskapet har en viktig funktion i det som kallas för ekosystemtjänster – alla de varor och tjänster som naturen tillhandahåller till oss människor, och som hittills inte har varit tillräckligt synliggjorda i planering och skötsel av grönytor i staden. Våtmarker har viktiga funktioner i såväl vattenreglering, fördröjning som vattenrening, då de fungerar som en buffert som håller och reglerar vattnet under året och vid stora regnmängder. Våtmarkers funktion som viktiga miljöer för biologisk mångfald är också en viktig ekosystemtjänst. Förutom groddjur gynnar våtmarker en rad andra artgrupper såsom insekter, fåglar och fladdermöss. Våtmarker är en bristvara i dagens landskap.

Känslighet

Våtmarken är känslig för förändringar i hydrologi, tillrinning och avrinning, vilket skulle kunna påverka vattennivåer under året. Ett lägre vattenstånd och mindre ytor öppna för vatten skulle i sin tur påverka våtmarkens värde för vattenlevande arter och groddjur, vilka skulle få svårt i sin fortplantningscykel där grod-, padd- och salamanderyngel är helt beroende av att det finns vatten i våtmarken under hela sin yngelperiod, från våren till slutet av sommaren.

Våtmarkens läge och skuggighet är också av vikt. Helst skall det vara solöppet mot söder, så att vattnet snabbt kan värmas upp på våren då groddjuren går från sina övervintringsplatser till sina lekvatten. Lagom solöppna förhållanden gynnar även vattenvegetation och många insekter. Är det alltför öppet, helt utan skuggning, finns det högre risk att våtmarken växer igen, om inte vegetationen hävdas, helst med slåtter. Mot norr kan det gärna finnas skyddande vegetation i form av buskar och glesa träd. Slänterna på en våtmark/damm skall vara flacka så att groddjuren lätt kan gå i och ur.

Även vattenkvaliteten är centralt, vilket gör att tillrinnande dagvatten och vatten från intilliggande kolonilottar bör vara rent och fritt från alltför höga halter närsalter, metaller och andra föroreningar. Våtmarken i sig fungerar som ett filter som tar upp, fastlägger och bryter ned vissa föroreningar genom bakteriella processer, genom påverkan från solljus, upptag av växter och inlagring i botten sediment.

Vidare är det viktigt att omgivande naturmark ”på land” har sådana kvaliteter att groddjuren kan födosöka och övervintra i dessa marker. En stor del av groddjurens levnad sker nämligen på land. Viktiga strukturer är gamla träd, nedfallna murkna trädstammar och grenar, block, sten, skrymslen, samt en rik lövförna med gott om insekter, maskar och andra småkryp.



Figur 7. Våtmarkens läge i närheten av skogsbryn och ädellövskog gör den särskilt värdefull, då platsen erbjuder groddjuren såväl lekmiljöer, som miljöer för födosök och övervintring.

Utvecklingsmöjligheter och lämplighet för dagvattenhantering

Våtmark Tivoli
Granskningsversion
2016-09-18

- Vid en översiktlig besiktning av läge och höjdförhållande på våtmarken, i förhållande till omgivande mark och områdets diken, ser det ut att finnas möjligheter att höjdsätta omgivningarna och diken så att mer vatten förs till våtmarken och mindre vatten därmed når intilliggande kolonilotter.
- Våtmarken skulle kunna fördjupas genom försiktig grävning i vissa delar, och även få en ökad yta som gör att mer vatten skulle kunna hållas, och en större våtmarksyta bli tillgänglig för växter och djur.
- Inga ovanliga växter bedöms skulle komma att påverkas av grävning i våtmarken. Vanliga växter skulle snart återkomma till våtmarken efter en grävning. Om man önskar styra växtvalet kan man sätta pluggplantor med våtmarksväxter, alternativt lägga ut en så kallad "strandmatta" med förödlade våtmarksväxter.
- Det är viktigt att upphandlad entreprenör har dokumenterad vana av arbete i värdefull naturmark, och har anpassade maskiner med lågt marktryck.
- Om grävning sker under senhöst, vinter, tidig vår, då groddjuren inte befinner sig i våtmarken, utan i omgivande skogsmark, skulle ingen påverkan därmed ske på groddjuren. Arbetet bör vara färdigställt senast i mitten av mars i tid för groddjurens vandring från övervintringsområden till lekvattnen.
- Anmälningssplikt råder för grävning och vattenverksamhet upp till 3000m², över detta blir det aktuellt med tillståndsansökan. Kontakt bör tas med länsstyrelsen i Stockholms län, vilka delvis är informerade om frågan genom sitt eget arbete med våtmarker i Kungliga Nationalstadsparken.
- En inmätning och undersökning bör utföras där inlopp, utlopp, djup, höjdsättning av våtmark, diken och omgivande mark redovisas.
- För att optimera våtmarkens funktion, och dess värde i landskapet och för människor som besöker området, kan våtmarken och anslutande mark företrädesvis formges och gestaltas för flera funktioner, så kallad mångfunktionalitet. Även frågor om tillgänglighetsanpassning, utkiksplatser och möjlighet att på något ställe kunna komma nära våtmarken kan ingå.
- Ev. undersöka vattenkvalitet i omgivande diken?