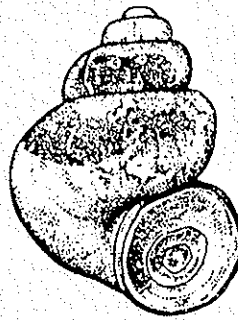


Judarn, Kyrksjön och Råcksta träsk
inventering av
bottenfauna, sjöfågel och vattenväxter 1996

av Tomas Nitzelius



Projekt Kartläggning av hotade, skyddsvärda och föroreningskänsliga arter i Stockholms mark och vattenområden. Miljöförvaltningen, Stockholm stad.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	3
SJÖBESKRIVNINGAR	3
Tidigare undersökningar	4
BOTTENFAUNA	4
MATERIAL OCH METODER	4
RESULTAT	5
Judarn	5
Räcksta träsk	5
Kyrksjön	6
DISKUSSION	6
SAMMANFATTNING	7
ERKÄNNANDEN	7
FIGURER	8
TABELLER	11
Bilaga 1 Artlistor	
Bilaga 2 Sjöfågel av Mats Gothnier	
Bilaga 3 Vattenväxter av Per-Sigurd Lindberg	
LITTERATUR	

Omslagsbild: Mindre bithynia-snäcka (*Bithynia leachi*) som påträffades i Judarn (Förtstoring).
Illustration. av Eva Engblom, Limnodata HB, Skinnskatteberg.

Inledning

Judarn, Kyrksjön och Räcksta träsk är av stort värde för natur, kultur och friluftsliv. De utgör med sin omgivning ovanliga naturtyper ur Stockholmsperspektiv och ligger i områden med tät bebyggelse. Samtliga sjöar med omgivning är regionalt viktiga häckningslokaler för fågel och som fortplantningslokaler för groddjur. Judarn och Kyrksjön utgör lokaler för ovanliga (rödlis-tade) växter och djur. Kyrksjön hyser t. ex. den fridlysta större vattensalamandern (*Triturus cristatus*) (Norström 1994) och den för området mycket ovanliga kransalgen rödsträse (*Chara tomentosa*). Judarn är presumtiv leklokal för den större vattensalamandern (*Triturus cristatus*) (op cit.). Rörhöna häckar med framgång i samtliga sjöar. Det förhållande att Judarnskogen sedan maj 1996 är naturreservat och att Kyrksjölötens naturreservat är under behandling understryker områdenas betydelse för natur och friluftsliv.

Inventeringen är en del av projektet Kartläggning av hotade, skyddsvärda och föroreningskänsliga arter i stockholms mark och vattenområden (populärt kallat "lokal artdatabank i Stockholm") och drivs i Miljöförvaltningens regi. Inventering av bottenfauna utfördes av Tomas Nitzelius (projektanställd), Sjöfågel (bil. 2) av Mats Gothnier (Miljöförvaltningen, Stockholm stad) och vattenväxter (bil. 3) av Per Sigurd Lindberg (projektanställd). Syftet med undersökningen var att undersöka artsammansättningen i de olika sjöarna, samt att i andra hand få uppgifter om tätheter för de bottenlevande organismerna och därmed också en indikation om sjöarnas tillstånd. Uppgifter om biologisk mångfald i akvatiska miljöer är dåligt känt och föreliggande rapport syftar till att bidra något till ökad kännedom på området.

Sjöbeskrivningar

Judarn

Sjön Judarn ligger mellan Åkeshov och Södra Ängby i Bromma i västra Stockholm (Fig. 1.). Judarn är en liten näringsrik sjö med en yta på 6 ha. Det största djupet är ca 3,5 m. Medel djupet är 2,5 m. Temperaturskiktningen är vanligtvis svag. Syrehalterna är under vintrarna vanligtvis låga och svavelväte har förekommit i det bottennära vattnet (mars 1988, Tab. 1). Sjöns tillrinningsområde utgörs till största delen av skog, gräs och parkmarker. Judarn tar emot brädd och dagvatten från kringliggande områden. Siktdjupet (1,5-2,0 m under sommaren) och klorofyllhalterna (ca. 10 µg/l sommartid) har varit relativt konstanta de senaste 20 åren. Halten totalfosfor är under sommaren 15-30 µg/l.

Räcksta träsk

Räcksta träsk är belägen i den östra delen av Grimsta friluftsområde (Fig. 1.). Sjön som är ca 4 ha. stor är mycket näringsrik och största djup är ca 3 m, medeldjupet är 1,8 m. Tillrinningsområdet består till största delen av grönområden. Ungefär 1/4 av tillflödet utgörs av dagvatten som är förorenat av bland annat olja. Svavelväte förekommer vanligtvis i det bottennära vattnet under vintertid (Tab. 1). Sjön är i mycket dålig kondition, med höga halter av bly och koppar i sedimenten. Siktdjupet är ca. 1,5 m och klorofyllhalten < 50 µg/l. Totalfosforhalterna i ytvattnet är ca 100 µg/l under sommaren. Sjön muddrades 1973 för att hindra igenväxning. 1992 rensades vissa delar (ca. 1600 m²) av sjön från makrofyter.

Kyrksjön

Kyrksjön är liksom de andra sjöarna en liten (yta 7 ha.) och grund sjö med ett max. djup på 2,4 m. och ett medeldjup på 1,3 m. Den ligger mellan Bromma kyrka och Norra Ängby i västra Stockholm (Fig. 1.). Sjön är näringsrik och har ett litet siktdjup (0,5-1,5 m). Temperaturskiktningen är svag och vattnet är väl syresatt på sommaren. På vintern förekommer svavelväte, ibland i höga halter (Tab.1). Totalfosforhalterna har varierat med ett medelvärde på 47 µg/l under åren 1985-1991.

För noggrannare beskrivning av sjöarna se *Vattenprogram för Stockholm, 1994*. Miljöförvaltningen med flera.

Tidigare undersökningar

De undersökta sjöarna hör till några av de mest försummade områdena vad det gäller biologiska undersökningar inom Stockholms kommun. Uppgifter om vattenkvalitet, föroreningar i sediment och föroreningskällor är relativt väl undersökt (Miljöförvaltningen m.fl. 1994). Det finns däremot inte några tidigare dokumenterade bottenfaunaundersökningar från någon av sjöarna. Stockholm Vatten har tagit prover för en bottenfaunaundersökning i Råcksta Träsk men proverna är ännu inte bearbetade.

Vattenvegetationen i Kyrksjön har tidigare undersökts av Wallsten (1988). Fågellivet i och kring sjöarna är relativt väl känt men mindre frekvent dokumenterat. Klintvall, (1994) har i *En guide till naturen runt Kyrksjön* undersökt bland annat fågellivet.

Bottenfauna

Material och metoder

Under juni och juli 1996 insamlades bottenfaunaprover från Judarn, Kyrksjön och Råcksta träsk. Prov togs från båt med en ekmanhuggare med arean 251 cm². Från Judarn togs 5 st. Ekmanhugg, från Råcksta träsk 7 st. och från Kyrksjön 7 st. hugg. Provtagningspunkter framgår av Fig. 2-4. Bottenmaterialet sållades i såll med 0.5 mm maskvidd. Proverna från Judarn sållades dock med 1 mm såll. Sållresterna analyserades i så stor utsträckning som möjligt medan de var "färska" annars konserverades de i 80 % etanol. I de grundare partierna där rotad vegetation hindrade effektiv provtagning med Ekmanhuggare utfördes håvningar med en håv med 1 mm maskstorlek, både från båt och från land. Resultaten från håvningarna är icke kvantitativa. De sorterades generellt upp i två prov per sjö. Artredovisningen görs i bilaga 3.

Vid analysen genomsöktes varje bottenprov och organismerna räknades och bestämdes så långt som möjligt. Tätheter i proverna räknades om till antal individ./m². Bottenfaunan från håvningarna överlämnades till Riksmuseets zootaxonomiska avdelning för artbestämning.

Peter Blomquist vid Limnologiska institutionen, Uppsala universitet artbestämde den cyanobakterie och den protozoo som hittades i Judarn.

Resultat

Judarn

Sedimentet i Judarn bestod av en mörk gyttja som hade en tydlig lukt av Svavelväte. Den kolonilevande cyanobakterien *Aphanothecestagnina* (A. Br.) fanns i mycket stora mängder på och i gyttjan (såg ut som grön lingonsylt med större och mindre klumpar). Detta försvårade provtagningen eftersom kolonierna täppte till maskorna i 0,5 mm-sållet. Med ekmanhuggaren konstaterades att i stort sett hela botten täcktes av cyanobakterien. Vidare medgavs endast ekmanhugg i de djupare delarna av sjön på grund av den rotade vegetationen (näckrosor).

På 3,4 m djup var den genomsnittliga individtätheten 229 ind./m² (4 st. prov) varav den största delen bestod av fjädermygglarver (*Chironomidae*) och ett fåtal larver av tofsmyggor (*Chaoborus*). Resultaten från ekmanhuggen är redovisade i Tab. 2.

Protozoen *Ophrydium naumanni* förekom i kolonier på den submersa vegetationen och fastare bottensubstrat. Den rödlistade (Ehnström et al., 1993) sötvattensnäckan *Bithynia leachi* (hotkategori 4, hänsynskrävande) påträffades vid håvning i den västra delen av Judarn (Beläggsexemplar finns på Naturhistoriska Riksmuseet). Den har tidigare endast påträffats i sjön Laduviken inom Stockholms kommun. *B. leachi* finns huvudsakligen på lokaler med riklig vegetation, ibland även i grovdetritus (Proschwitz 1995).

Vid provtagningstillfällena iaktogs adulta stadier av Trollsländor (*Anisoptera*) och jungfru- och flicksländor (*Zygoptera*), samt bromsar (*Tabanus*). Stora mängder grod/paddyngel sågs i stora stim vid besök i sjön 18-19/6. Vid senare besök i sjön 16-17/7 var många av dem på väg upp ur sjön.

Den kvalitativa undersökningen (Bil. 3.) indikerar en normal fauna för en vegetationsrik eutrof sjö som Judarn. En bedömning är att artdiversiteten (antal taxa) är relativt hög i förhållande till den ansträngning (håvningar) som utfördes. Mer rörliga djur som skalbaggar och skinnbaggar är troligen underrepresenterade i proverna.

Räcksta träsk

Bottensedimentet bestod av gyttja som var mycket mörk eller svart och hade en tydlig lukt av olja (från oljeläckage till sjön). Tre av sju bottenhugg innehöll inte några djur. Därför redovisas inga medeltätheter från Räcksta träsk. Bottenfaunan från Ekmanhuggen utgjordes av; larver av fjädermyggor (*Chironomidae*), fåborstmaskar (*Oligochaeta*) och tofsmyggor (*Chaoborus sp.*) (Tab. 3).

I de kvalitativa proverna (Bil. 3.) kan nämnas att iglar (*Hirudinea*) påträffades med fyra arter till skillnad från de andra sjöarna. Skalbaggar (*Coleoptera*) saknades i proverna från håvningarna. Ett skal av dammussla (*Anodonta Sp.*) hittades vid den södra stranden. I övrigt består faunan inte av några arter som är ovanliga för näringsrika/mycket näringsrika sjöar.

Kyrksjön

I Kyrksjön utgjordes bottenmaterialet av en mörkbrun gytta som luktade svavelväte. Bottenfaunan från ekmanhuggen bestod av fjädermygglarver (*Chironomidae*) och snäckor (*Gastropoda*) i ungefär lika stora delar med en individtäthet på 491 ind./m² för 1 m djup (2 st. prov) och 378 ind./m² för 2 m djup (2 st. prov 2,0 och 2,1m) (Tab. 4). Kyrksjön hade vid provtagningsstillfället ett siktdjup på 1,4 m. Under provtagningen sågs en snok (*Natrix natrix*) simmande i södra delen av sjön. Också i Kyrksjön fanns det gott om adulta trollsländor och jungfru- och flicksländor).

Den kvalitativa artlistan (Bil. 3.) från Kyrksjön innehåller flera vegetationsbundna arter som är typiska för denna typ av miljöer. Den rikliga förekomsten av rödsträffe gynnar troligen arter som är specialiserade på vegetationsrika miljöer. Som exempel på sådana arter som påträffades vid undersökningen kan nattsländorna *Oecetis furva* och *Ceraclea fulva* nämnas. Oligochaeten *Psammoretydides albicola* är en för Sverige ovanlig art (T. Tim muntl. uppg.) som hittades i Kyrksjön. Den påträffas oftast i näringsrika sjöar med höga mineralhalter.

Diskussion

Resultaten från bottenhuggen tyder på låga individtätheter i alla sjöar på samtliga undersökta djup. Undersökningen ägde rum under en period (Juni- Juli) då variationen hos de akvatiska insekternas abundans i bottensedimentet är stor. Detta tillsammans med det faktum att syrebrist förekommer i samtliga sjöar under vissa vintrar förklarar troligen den låga förekomsten av bottenfauna. Eftersom inga tidigare bottenfaunaundersökningar finns att jämföra med går det inte att dra några slutsatser om förändringar i tiden hos bottenfaunan.

Lundberg (1996) gör en jämförelse mellan näringsrika sjöar och dammar och redovisar genomsnittliga individtätheter från 3145 ind./m² till 20 346 ind./m². Detta kan ställas i förhållandena till resultaten i denna undersökning. Lundberg (op cit.) nämner också i sin undersökning i Laduviken att bottenfaunan stressas av tidvis återkommande syrebrist. Detta resulterar i lägre faunatäthet och biomassa.

Provtagning av syrehalter utförda av Stockholm vatten i de tre Brommasjöarna 1996 02 28 visar att förhållandena i Judarn var syrefria eller nästan syrefria på 0 respektive 2,8 m djup. I Räcksta träsk uppmättes svavelväte på 2,5 m och en mycket låg syrehalt för 1 m djup. Kyrksjön hade förekomst av svavelväte både i ytvattnet och på 2 m djup (Uppgifter om syrehalt från Stockholm Vatten AB, Tab. 1). Liknande förhållanden har noterats tidigare år.

De låga abundanserna i Räcksta träsk beror troligen också på läckagen av olja samt tillförseln av förorenat dagvatten som ytterligare försämrar förhållandena för de bottenlevande organismerna. Undersökningar utförda av Stockholm vatten indikerar låga tätheter i Räcksta träsk. Endast ett fåtal djur per Ekmanhugg hade iakttagits vid provtagningsstillfället (Anders Stehn Muntl. uppg.).

Ytterligare kontroll av Judarn för att utröna om den höga förekomsten av cyanobakterien *Aphanothece stagnina* är normal för sjön rekommenderas. Eventuellt är förekomsten en följd av speciella förhållanden under den senaste vintern och våren. Låg nederbörd ger låg tillförsel av patriklar till sjön som leder till klart vatten med hög penetrationsförmåga för solljuset och därmed bättre möjlighet för *Aphanothece stagnina* att tillväxa. Den mest troliga förklaringen

är att *A. stagnina* vanligen förekommer i sjön, men då i mindre mängd. Den stora mängden av cyanobakterien påverkar troligen syreförhållandena i sjön då de bryts ned. *A. stagnina* är vanlig och finns vitt utbredd och i de flesta typer av sjöar. Den indikerar inte några särskilda förhållanden.

Förekomsten av *Bithynia leachi* i Judarn var det andra fyndet av arten i senare tid. Förutom en förekomst i Laduviken 1996 (Lundberg 1996) har den inte rapporterats sedan 1950 då den påträffades i Husarviken. Detta år massuppträdde arten i på flera håll i Stockholmstrakten och Mälardalen (Walden 1951 i Proschwitz 1995). Tidigare har arten funnits på flera lokaler i Stockholmstrakten men är numer sällsynt. Möjligen kan arten ha försvunnit p.g.a. förorening och eutrofiering (Proschwitz 1995).

Kompletterande undersökningar av bottenfaunan i sjöarna bör utföras eftersom tätheterna för de bottenlevande djuren är låga. Detta bör äga rum under en annan årstid (höst eller senvinter) för att se om abundanserna fortfarande är låga eller om de låga tätheterna är kopplade till de akvatiska insekternas (främst fjädermygglarvernas) livscyklar.

Anmärkningsvärt från Kyrksjön är att endast tomma skal av snäckor påträffades. En tänkbar förklaring är att de dåliga syreförhållandena i sjön orsakar en så dålig livsmiljö för snäckorna att de inte klarar av att leva på botten av sjön.

Sammanfattning

Inventering av bottenfauna, sjöfågel och vattenväxter utfördes för att undersöka artsammansättningen i sjöarna Judarn, Kyrksjön och Räcksta träsk i Bromma i västra Stockholm.

Bottenfaunaundersökningen tyder på en relativt artrik fauna, med arter som är vanliga i näringsrika sjöar med riklig vegetation. Individtätheterna var låga i de delar av sjöarna som kan betäcknas som profundala. En hotklassad sötvattensnäcka *Bithynia leachi* påträffades i Judarn. Detta var det andra fyndet av arten i Stockholm sedan 1950-talet. I övrigt bestod sjöarnas bottenfauna av triviala arter som är vanliga i för eutrofa vegetationsrika sjöar.

Inventeringen av sjöfågel visade att sjöarna var goda häckningsplatser och att bland annat rörhöna häckade i samtliga sjöar. I Kyrksjön häckade Svarthakedopping.

Samtliga sjöar hade relativt få arter av vattenväxter.

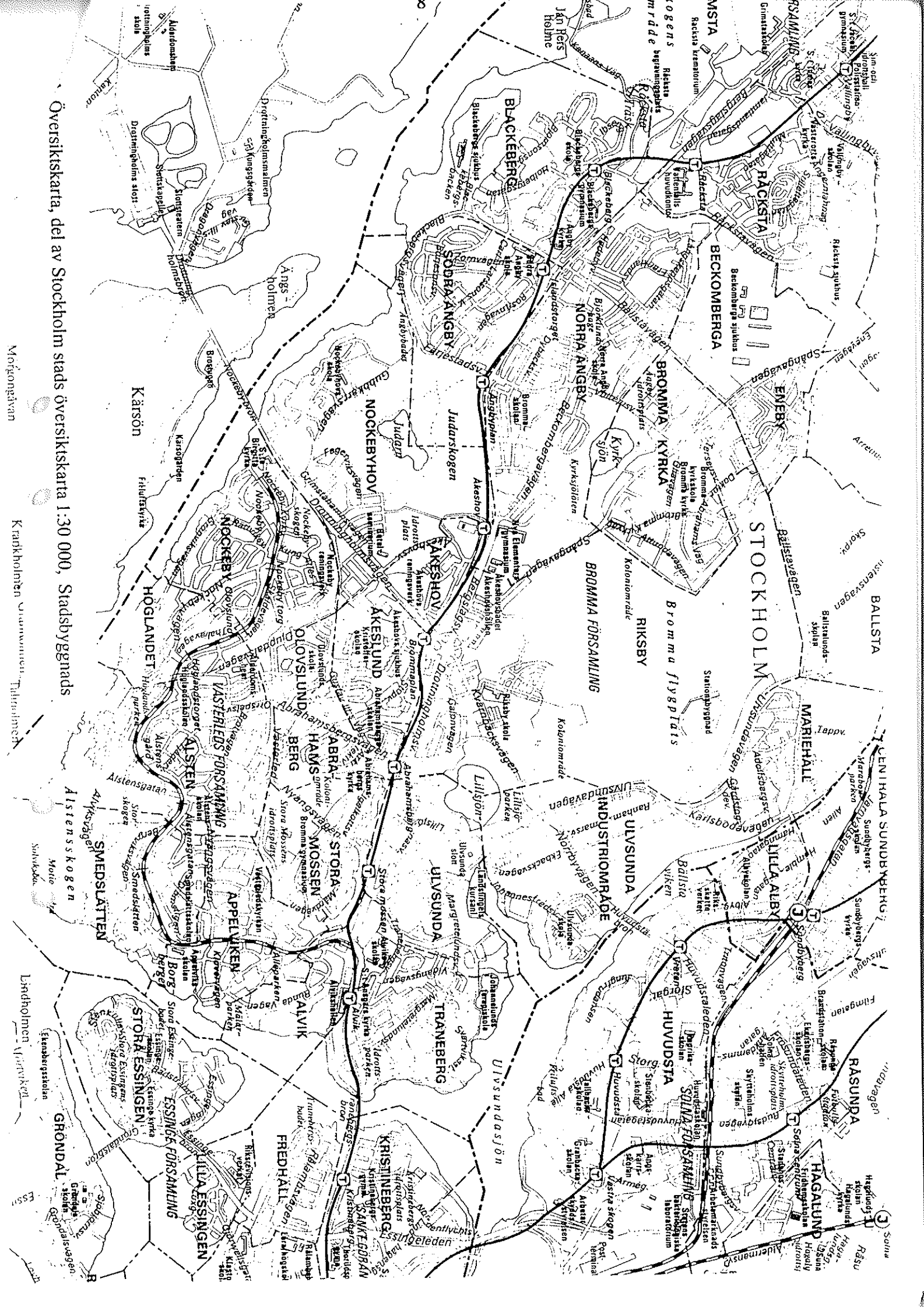
Erkännanden

Jag vill tacka de personer som på ett eller ett annat sätt bistått med hjälp vid arbetet med undersökningen. Ninni Martinell som var till stor hjälp vid provtagningen i Kyrksjön. Stefan Lundberg som artbestämde insamlade djur och kom med uppskattade tips om rapporten och provtagningen. Peter Blomquist tog sig tid att bestämma den cyanobakterie och den protozoo som vi träffade på i Judarn. Tack till Gunilla Hjort, Lotten Sjölander och Mats Gothnier för bra handledning och praktisk hjälp. Anders Stehn på Stockholm Vatten för kommentarer om Räcksta träsk samt lån av provtagningsbåt. Gunilla Lindgren på Stockholm Vatten bistod med uppgifter om syreförhållandena i sjöarna. Limnologiska institutionen vid Uppsala universitet tackas för att vi kunde hyra provtagningsutrustning av dem.

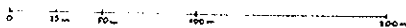
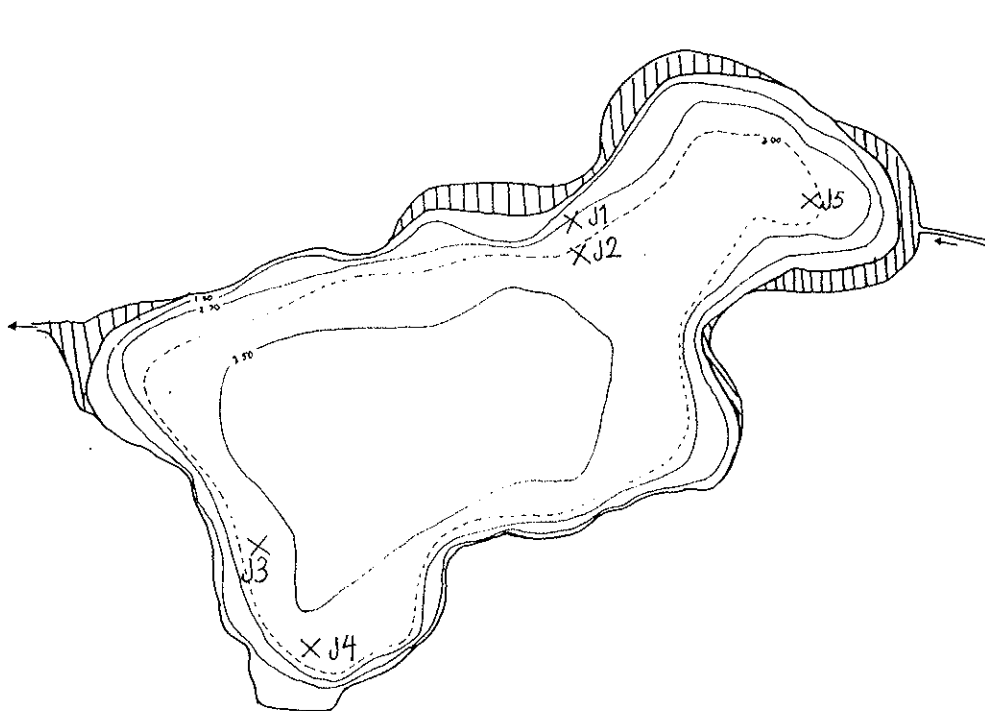
Översiktskarta, del av Stockholm stads översiktskarta 1:30 000, Stadsbyggnads

Möröngrövan

Kraftkolonnen Umanvatten Tillrättaren



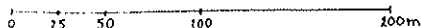
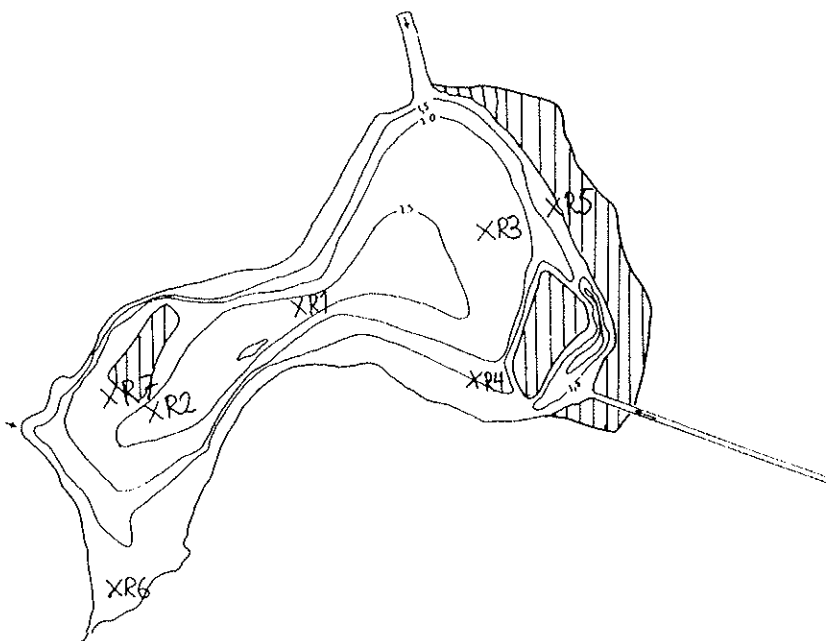
Solna



SJÖ
 JUDARN, STOCKHOLM
 VATTENYTA ÖVER KOMMUNENS
 NOLLPLAN = + 8.84 m
 DATUM mars 1996
 E. BERGDAHL, A. FOLKE

Figur 2. Djupkarta samt provtagningspunkter i Judarn.

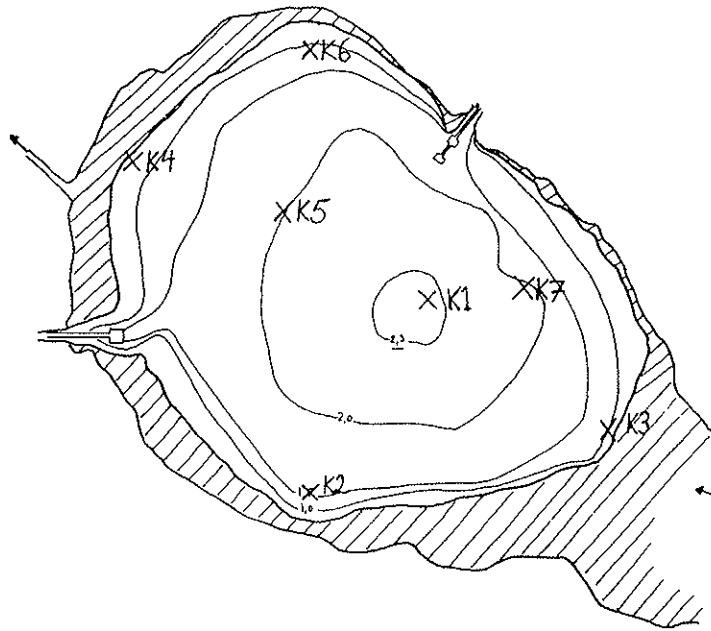
RÄCKSTA TRÄSK



SJÖ
 RÄCKSTA TRÄSK, STOCKHOLM
 VATTENYTA ÖVER KOMMUNENS
 NOLLPLAN = + 11.38 m
 DATUM mars 1996
 E. BERGDAHL, A. FOLKE

Figur 3. Djupkarta samt provtagningspunkter i Räcksta träsk.

KYRKSJÖN



0 25 50 100 200m

Figur 4. Djupkarta samt provtagningspunkter i Kyrksjön.

SJÖ
KYRKSJÖN, STOCKHOLM
VATTENYTA ÖVER KOMMUNEN:
NOLLPLAN = +14.68 m
DATUM mars 1996
E. BERGDAL, A. FOLKE

Tabell 1. Syre och svavelvätehalter (mg/l) för Judarn, Kyrksjön och Råcksta träsk. (uppgifter från Stockholm Vatten).

		Syre - svavelväte, mg/l											
		(negativa värden = H ₂ S)											
Judarn													
Djup, m	840328	850321	860313	870319	880315	890321	900329	910314	92	930223	940308	950309	960228
0	2,8	6,3	4,5	3,7	7,1	9,1	13,7	2,8	ingen	9,2	2,5	8,3	0,7
1,5			3,8					1,8	winter-prov-tagning				
2,2			-0,8	3,2	-0,1	9,0	13,8		tagning	3,6	-0,5	2,8	0,2
2,8	2,9	-0,5											
Kyrksjön													
Djup, m	840327	850312	860320	870318	880317	890316	900328	910314	92	930223	940308	950309	960228
0	0,4	3,4	0,1	-26,5	2,0	12,5	14,0	2,4	ingen	10,0	0	0,7	-3,3
1	0,6	<-0,1	-0,1				14,0	-3,2	winter-prov-tagning				
1,3						12,6							
1,5													
2	-3,3	<-0,1	-0,9	-30,3	<-0,1					7,4	-8,2	0	-3,8
Råcksta träsk													
Djup, m	840328	850321	860302	870319	880315	890316	900329	910312	92	930223	940308	950309	960228
0	9,2	6,3	5,1	0,5	2,2	10,9	12,1	8,0	ingen	9,2	1,7	9,5	1,6
2							11,4		winter-prov-tagning				
2,5	-0,1	2,7	-0,3	0,5	0,8	10,9		2,2		0,1	<-0,1	1,7	-0,7

Tabell 2. Redovisning av Ekmanhugg i Judarn, abundans (indiv./m²).**Judarn 18/6**

Prov nr.	Djup (m)	Chironomidae	Chaoborus sp.	totalt indiv./m ²
J1	2,4	-	-	-
J2	3,4	319	-	319
J3	3,4	-	40	40
J4	3,4	279	-	279
J5	3,4	598	-	598

Tabell 3. Redovisning av Ekmanhugg i Råcksta träsk, abundans (indiv./m²).**Råcksta träsk 22-23/7**

Prov nr.	Djup (m)	Oligochaeta	Chironomidae	Chaoborus sp.	totalt indiv./m ²
R1	2,7	-	-	-	-
R2	2,6	-	-	-	-
R3	2,7	-	1076	80	1156
R4	1,4	-	279	-	279
R5	1,0	-	-	-	-
R6	1,0	-	80	-	80
R7	2,4	557	-	-	557

Tabell 4. Redovisning av Ekmanhugg i Kyrksjön, abundans (indiv./m²).**Kyrksjön 29-30/7**

Prov nr.	Djup (m)	Oligochaeta	Chironomidae	Mollusca*	totalt indiv./m ²
K1	2,4	40	797	239	1036
K2	1,5	-	279	837	1116
K3	1,0	-	518	40	558
K4	1,0	-	199	438	637
K5	2,0	-	159	199	358
K6	1,0	-	120	159	279
K7	2,1	-	279	119	398

* Endast tomma skal.

**Faunalista för kvalitativ inventering med vattenhäv i sjön Judarn,
Bromma**

1996-07-18. L2=Nordöstra delen, A2=Sydvästra delen.

Taxa	L2	A2
Fåborstmaskar,		
Oligochaeta		
<i>Stylaria lacustris</i>	X	
Dagsländelarver,		
Ephemeroptera		
<i>Caenis horaria</i>	X	X
<i>Caenis robusta</i>	X	X
Flicksländelarver,		
Odonata, Zygoptera		
<i>Erythromma najas</i>	X	
Trollsländelarver,		
Odonata, Anisoptera		
<i>Aeshna grandis</i>	X	
<i>Aeshna</i> sp.	X	
Corduliidae	X	
Larver av Sävsländor,		
Megaloptera		
<i>Sialis lutaria</i>		X
Larver av vattenskalbaggar,		
Coleoptera		
Hydrophilidae		X
Laccophilinae	X	
Colymbetinae	X	
Larver av fjädermyggor,		
Chironomidae		
Chironomiinae	X	X
Larver av tofsmyggor,		
<i>Chaoborus flavicans</i>		X
Nattsländelarver,		
Trichoptera		
<i>Cyrrnus flavidus</i>	X	
<i>Mystacides azurea</i>	X	
<i>Limnephilus rhombicus</i>	X	X
<i>Limnephilus nigriceps</i>	X	
Limnephilidae (puppa, indet.)	X	
<i>Anabolia nervosa</i> ? (Tomt larvhus)	X	
<i>Phryganea grandis</i>		X
Kräftdjur,		
Crustacea		
<i>Asellus aquaticus</i>	X	X

Vattenkvalster,

Hydracarina

<i>Limnochara</i> sp.	X	
Hydracarina spp.	X	X

Sötvattensnäckor,

Mollusca, Gastropoda

<i>Bithynia leachii</i> *	X	
<i>Radix auricularia</i>	X	
<i>Radix peregra/ovata</i>		X
<i>Lymnaeidae</i> (enbart mjukdelar, indet.)		X
<i>Planorbis planorbis</i>	X	
<i>Gyraulus albus</i>		X

* Det. Ted von Proschwitz, Naturhistoriska Museet, Göteborg.
Exemplaret inregistrerat i mollusksamlingen på riksmuseet i Stockholm.

B. leachi är rödlistad hotart, kategori 4, häsynskrävande.

**Faunalista för kvalitativ inventering med vattenhäv i Räcksta träsk
1996-07-23/24. B1=västra viken, R5=östra viken.**

Taxa	B1	R5
Fåborstmaskar, Oligochaeta		
<i>Stylaria lacustris</i>	X	
Iglar, Hirudinea		
<i>Hemiclepsis marginata</i>	X	
<i>Glossiphonia complanata</i>		X
<i>Helobdella stagnalis</i>	X	X
<i>Erpobdella octoculata</i>		X
Dagsländelarver, Ephemeroptera		
<i>Cloeon dipterum</i> **		X
<i>Caenis robusta</i>	X	X
Flicksländelarver, Odonata, Zygoptera		
<i>Erythromma najas</i>	X	X
<i>Coenagrion puella</i> (imago)	X	
Trollsländelarver, Odonata, Anisoptera		
<i>Aeshna</i> sp.	X	X
<i>Somatochlora metallica</i>	X	X
Skinnbaggar, Hemiptera, Heteroptera		
Gerridae	X	X
Larver av fjädermyggor, Chironomidae		
Chironomidae, puppa	X	
Chironomiinae	X	X
Orthoclaadiinae	X	
Nattsländelarver, Trichoptera		
Glossosomatidae (imago)	X	
Limnephilidae (tomt hus)	X	
<i>Phryganea grandis</i> ? (tomt hus)	X	
Kräftdjur, Crustacea		
<i>Asellus aquaticus</i>	X	X
Spindlar, Araneae		
<i>Tetragnatha</i> sp.		X
Sötvattensnäckor, Mollusca, Gastropoda		
<i>Bithynia tentaculata</i>	X	
<i>Radix ovata</i>	X	
<i>Physa fontinalis</i>	X	

** Det. Eva Engblom, Limnodata HB, Skinnskatteberg.

**Faunalista för kvalitativ inventering med vattenhäv i Kyrksjön,
Bromma
1996-07-30/31**

Taxa	K8
Fåborstmaskar,	
Oligochaeta	
<i>Dero obtusa</i> ***	X
<i>Psammoryctides albicola</i> ***	X
Dagsländelarver,	
Ephemeroptera	
<i>Cloeon dipterum?</i>	X
<i>C. inscriptum</i>	X
<i>Caenis horaria</i>	X
Flicksländelarver,	
Odonata, Zygoptera	
<i>Platycnemis pennipes</i>	X
Trollsländelarver,	
Odonata, Anisoptera	
<i>Aeshna juncea</i>	X
<i>Aeshna cyanea</i>	X
<i>Somatochlora metallica</i>	X
Larver av fjädermyggor,	
Chironomidae	
Chironomiinae	X
Orthocladiinae	X
Nattsländelarver,	
Trichoptera	
<i>Oecetis furva</i>	X
<i>Ceraclea fulva</i>	X
<i>Limnephilus flavicornis</i> ? (tomma hus)	X
Kräftdjur,	
Crustacea	
<i>Asellus aquaticus</i>	X
Vattenkvalster,	
Hydracarina	
<i>Limnochares</i> sp.	X
Hydracarina spp.	X
Sötvattensnäckor,	
Mollusca, Gastropoda	
<i>Bithynia tentaculata</i> (tomma skal)	X
<i>Acroloxus lacustris</i> (tomma skal)	X
Karpfisk,	
Cyprinidae	
<i>Carassius carassius</i>	X

*** Det. Dr. Tarmo Tim, Tartu universitet, Estland. Arten *P. albicola* är ej tidigare funnen i prover från Stockholm (Ekoparksområdet).

Sjöfågel

I samband med inventeringen av bottenfauna i Brommasjöarna gjorde Mats Gothnier observationer av häckande sjöfågel. Sjöarna besöktes enl. följande; Judarn 16 +18/ 7 samt 14/8, Råcksta träsk 23/7 och Kyrksjön 30/7. Enstaka noteringar vid sjöarna gjordes 6/6 av Tomas Nitzelius och Anette Hällgren (TN, AH).

Eftersom besöken gjordes så sent på säsongen är inventeringen inte heltäckande hade t. ex. sjungande småfågel redan tystnat och tänkbara arter som Näktergal, Säv-Rörsångare och Sävspurv missades i inventeringen. Observationerna gäller i stället häckande sjöfåglar och ev. häckningsframgång hos dessa noterades.

Judarn

Gräsand Enstaka fåglar sågs vid alla besök. 18/7 kunde åtminstone 3 olika kullar konstateras. Även om ungarna (trol. 3+4+7) var relativt stora (knappt flygga) bedöms de ha häckat i sjön.

Vigg 1 par sågs i sjön 6/6 (TN,AH)

Rörhöna 1-2 par häckade vid sjön. Ett par höll till vid sydöstra inloppsviken. Här sågs 5 små dunungar den 18/7 tillsammans med föräldrafåglarna. Den 14/8 hade ungvullen reducerats till 3 (vilket är ganska vanligt för arten). Vid både juli och augustibesöken sågs ytterligare en rörhöna i de västraste delarna av sjön. Med tanke på artens tillbakadragna vanor är det troligt att ytterligare 1 par finns i denna del.

Inga andra sjöfåglar sågs i sjön. Mest intressant är att sothöna saknades vid sjön. Detta kan vara en effekt av att så lite bottenfauna finns i sjön. Sothöna har dock häckat tidigare år. Andra mer eller mindre tillfälliga arter som rapporterats under häckningstid är Skäggdopping, Storskrake och Näktergal. (Vattenprogram för Stockholm, 1994). I skogen runt sjön sjöng Gärdsmyg med 2 ex. 17/7. Dessutom hördes Spillkråka i skogen samt Stenknäck och Steglits överflygande.

Råcksta träsk

Knölsvan 1 ex. sågs i sydvästra delen både 6/6 och 23/7. Här finns även en gammal bobal som indikerar häckningsförsök.

Kanadagås 1 par (utan ungar) sågs i sjön 23/7.

Gräsand Minst 25 ex sågs i sjön 23/7. Ungarna var så stora och antagligen flygga att antalet är svårt att uppskatta.

Vigg Ett par sågs 6/6 (TN, AH). En ensam hona sågs 23/7.

Rörhöna 2 par sågs i norra delen med varsin ungvull (5 respektive minst 3 ungar).

Dessutom sågs 1-2 adulta ex i konstgjorda ön i södra delen. Detta borde alltså betyda 2-3 par.

Sothöna 4-5 olika par sågs med häckning. Kullarna var stora med maximalt 6 ungar /par, vilket är bra häckningsframgång.

Rörsångare 1 ex. sjöng tillfälligt i vassen i norra delen 23/7.

Sävsångare 1 ex. sjöng tillfälligt på konstgjorda ön i söder 23/7.

Vid trädgården till krematoriet sjöng Steglits 23/7, 6/6 sågs 13 skrattmåsar födosöka vid sjön (AH TN). Unga skrattmåsar (max. 4 ex.) gjorde tillfälliga besök 23/7. Räcksta träsk var en glad överraskning när det gäller fågellivet. 2-3 par Rörhöna är mycket bra med tanke på att bara ca 10 par häckar i kommunen. Även ungvullarna visar att sjön trots allt kan föda en del fågel. Skapandet av konstgjorda öar i samband med muddringsarbeten på 90-talet kan ha haft positiv inverkan.

Kyrksjön

Svarthakedopping Häckade med 1 par 1996. En gammal individ sågs med 2 stora ungar 30/7. Detta är den enda aktuella häckplatsen för arten i kommunen. Särskilt kul är det att häckningen lyckats så bra. Arten har mycket låg reproduktion i hela Stockholmsregionen.

Skäggdopping 1 par häckande 1996 och fick ut minst 2 ungar. Även detta är en art som just nu går tillbaka i hela mellansverige.

Knölsvan 1 par häckade med 5 ganska stora ungar som resultat

Gräsand Ca. 5 adulta, osäkert hur många som häckar.

Rörhöna 1 ex. adult sågs i södra delen av sjön 6/6 (TN AH) och 30/7 (MG). Med tanke på artens undanskynda vanor bedöms 1 par häcka även i år.

Sjön har sedan 1991 mer eller mindre regelbundet haft Svarthakedopping (Klintvall 1994). Häckningsutfall är dock dåligt dokumenterat. Utsättning av fisk (som konkurrerar om födan) bör undvikas. Sjön har även tidigare haft häckande skrattmåsar, vilket har positiv inverkan på andra häckande sjöfåglar, tex brunand och vigg. Några häckningar av skrattmåskolonier har mig veterligen aldrig gjorts och det är oklart om de häckade alls 1994. 6/6 sågs bara 4 ex. (AH TN). Tidigare har dock kolonin varit så stor att man gjort avskjutningar (Klintvall, 1994). Eftersom skrattmåsen är relativt ovanlig som häckfågel i Stockholm och dessutom nyckelart för för annan fågel borde den inventeras årligen i maj.

Sammanlagt har sjön mycket stora kvaliteter för fågellivet. Detta förstärks av fuktlövskogarna, där bl.a. Mindre hackspett häckar. Som kuriosa kan nämnas att gluttnäppa rastade tillfälligt vid besöket 30/7. Ett tecken på att hösten var på gång.

Vattenväxter

Sid. 1 (2)

Inom ramen för projektet har Per Sigurd Lindberg inventerat undervattens- och flytbladsväxter (utom alger och mossor). Sjöarna inventerades från båt enl. följande; Råcksta träsk 24/7, Kyrksjön 31/7 och Judarn 14/8. De växter som insamlades och pressades förvaras i Naturhistoriska riksmuseets herbariesamling. Frekvensuppgifter anges enligt följande; 1=1-10 ex., 2=11-100 ex. 3=101-1000 ex. 4=>1000 ex.

Råcksta träsk 24/7

Hornsärv (*Ceratophyllum demersum*) ymnigt, ymnigt, ymnigt till den grad att nästan inga andra vattenväxter finns i Råcksta träsk i Stockholms västerort. Bara fem andra kärlväxter finns i sjöns fria vatten: andmat *Lemna minor* 3, gul näckros *Nuphar lutea* 4, vit näckros *Nymphaea "alba"* 4*, vattenpilört *Polygonum amphibium* 1 (enbart i sjöns S ände) och gäddnate *Potamogeton natans* 3 (enbart i sjöns SO ände). Råcksta träsk är havererad genom alla vattenföroreningar med dagvatten, det vill säga övergödd, och genom all jättegröe *Glyceria maxima* som slagit ut den ursprungliga örtvegetationen - borde kallas pestgröe.

Sjöbotten är belagd med olja från något dagvattenutsläpp (från rännstensbrunnar) från senare år. Detta kommer från ett stort rör vid sjöns N ände. Observer pressurklipp AB rapporterade den 11-12/4 1996 att omkring 200 liter spillolja läckt ut i råcksta träsk. Den 10/4 1996 sög brandförsvaret upp ca 100 liter olja. Den 2/12 1995 sanerade de ett annat utsläpp. Man har förgäves sökt källan, troligen någon närliggande byggarbetsplats. Den 24/7 1996 började Stockholm vatten en urgrävning av det igenväxta, korta diket från rörmynningen till sjöns fria vatten. Runt grävskopan stank det av diselolja.

Hornsärv *Ceratophyllum demersum* insamlades till pressningen vid S. mynningen av diket för dagvatten i sjöns N ände. Växten såg inte annorlunda ut där än på andra ställen i sjön. Två skilda exemplar pressades utredda utan trassel och i sin helhet utan lösa delar.

Från Råcksta träsk har jag också pressat äkta förgätmigej *Myosotis scorpioides* och frossört *scutellaria galericulata*. Från sjöns yttersta strandkant noterade jag från båt: svalting *Alisma plantago-aquatica* 1, klibbal *Alnus glutinosa* 1 (enstaka!) vass-starr *Carex acuta* 3, slokstarr *Carex pseudocyperus* 2, jättegröe *Glyceria maxima* 4, svärdsilja *Iris pseudacorus* 2, fackelblomster *Lythrum salicaria* 3, bladvass *Phragmites communis* 4, vattenfräne *Rorippa amphibia* 2, hästkräppa *Rumex aquaticus* 1, gråvide *Salix cinerea* 2, säv *Scirpus lacustris* 1, vattenmärke *Sium latifolia* 1, stor igelknopp *Sparganium erectum* 2, smalkaveldun *Typha angustifolia* 4 och bredkaveldun *Typha latifolia*.

I en liten vik på en konstgjord ö i SV. delen av Råcksta träsk pressade jag äkta förgätmigej *Myosotis scorpioides*. Arten växer i förmultnande växtdelar vid ett litet strandavsnitt där sjöfåglar brukar ligga ock vila. Det pressade exemplaret är anmärkningsvärt lågvuxet och det på grund av att växten blivit nedlegad/nedbetad av sjöfågel. Ön går inte att gå torrskodd över. Den domineras fullständigt av Smalkaveldun *Typha angustifolia*. Sällskap med den pressade äkta förgätmigej *Myosotis scorpioides* gör slokstarr *Carex pseudocyperus*, *Epilobium ciliatum*, älggräs *Filipendula ulmaria*, vattenmåra *Galium palustre*, strandklo *Lycopus europaeus*, frossört *Scutellaria galericulata* (pressad), tiggarranunkel *Ranunculus sceleratus*, vattenfräne *Rorippa amphibia* och smalkaveldun *Typha angustifolia*.

* *Nymphaea* finns både i stor- och småbladiga typer, möjligen två arter. Sparsamt av den småbladiga, i små grupper (1m²) som bör sparas.

Kyrksjön 31/7

Kransalgen rödsträfsa (*Chara tomentosa*) fanns ymnigt på kyrksjöns mjukbotten. Arten pressades vid utloppet av ett litet dike vid sjön S. ände. Växten når aldrig vattenytan, som ligger knappt 1 m ovan sjöbotten längs gungflyets kant runt sjön. Växten finns aldrig djupare än 2 m. Siktdjupet uppmättes till 1,4 m. Rödsträfsen finns alltså i mer än hälften av sjön.

Arten har funnits på lokalen åtminstone sedan 1859 då Thedenius noterade den. Förekomsten är den enda i kommunen. I sjön finns märkligt nog bara två undervatten och flytbladsväxter: vattenbläddra *Utricularia vulgaris* (pressad) och kransslinga *Myriophyllum (verticillatum?)*. Vattenbläddra *Utricularia* växer rikligt och helt nedsänkt tillsammans med rödsträfsen, men är inte funnen på land. Utricularian sågs inte blomma. *Myriophyllum* sågs bara med två lösflytande stjälkbitar. Från sjöns yttersta strandkant noterade jag klibbal *Alnus glutinosa* 2, slokstarr *Carex pseudocyperus* 1, *Carex species* 1, Fackelblomster *Lythrum salicaria* 1, kärrsilja *Peucedanum palustre* 1, bladvass *Phragmites communis* 4 (ymnig), Gråvide *Salix cinerea* 1 och smalkaveldun *Typha angustifolia* 4.

Någon återkolonisering av vit näckros (*Nymphaea alba*) som enligt Wallsten (1987) funnits i sjön vid en inventering 1970 har inte ägt rum.

Judarn 14/8

Det fria vattnet dominerades av vit näckros *Nymphaea "alba"* 4 och vattenbläddra *Utricularia vulgaris* 4. Övriga undervattens och flytbladsväxter var kransslinga *Myriophyllum verticillatum* 4 (lokalt riklig) och gul näckros *nuphar lutea* 3-4. Märkligt få arter, fyra och märkligt nog gick det inte att finna några arter av nateväxter *Potamogeton* och andmat *Lemna*. Strandbrynet dominerades fullständigt av smalkaveldun *Typha angustifolia* 4. På den yttersta strandkanen växer klibbal *Alnus glutinosa* 3, vass-starr *Carex acuta* 3, jättestarr *Carex riparia* 2, kråklöver *Comarum palustris* 1, strandklo *Lycopus europaeus* 1, videört *Lysimachia vulgaris* 1, fackelblomster *Lythrum salicaria* 1, *mentha arvensis* 1, kärrsilja *Peucedanum palustre* 1, bladvass *Phragmites communis* 2, gråvide *Salix cinerea* 3, jolster *Salix pentandra* 1, säv *Scirpus lacustris* 2, stor igelknopp *Sparganium erectum* 2, kärrbräken *Thelypteris palustris* 3.

Sjöranunkel (*Ranunculus lingua*) finns i minst hundra exemplar på ca 20 kvadratmeter på V sidan av det lilla strandkärret på sjön Judarns sydspets. Växtförekomsten finns strax SSO om en liten stenhällsudde med en mindre rastplats (om tre träbänkar en murad grill och en soptunna). Detta är helt säkert absolut enda växtstället för arten vid och i det 1995 avsatta naturreservatet Judarnskogen. Sällskap med sjöranunkeln gör mest ormbunken *Thelypteris palustris* 3, men även klibbal *Alnus glutinosa* 1, grenrör *Calamagrostis canescens* 2, sprängört *Cicuta virosa* 1, kråklöver *Comarum palustre* 2, älggräs *Filipendula ulmaria* 1, vattenmåra *Galium palustre* 1, videört *Lysimachia vulgaris* 1, fackelblomster *Lythrum salicaria* 1, *Rhamnus frangula* 1, gråvide *Salix cinerea* 1.

Litteratur

Ahlen I. & Tjernberg M. 1992: *ARTFAKTA Sveriges hotade och sällsynta ryggradsdjur*. Databanken för hotade arter.

Aronsson M., Hallingbäck T. & Mattson J-E. (red.) 1995: *Rödlistade växter Sverige 1995*. Artdatabanken, Uppsala.

Ehnström B., Gärdenfors U. och Lindelöw Å. 1993: *Rödlistade evertebrater i Sverige 1993*. Databanken för hotade arter. SLU, Uppsala.

Klintvall, L. 1994: *En guide till naturen runt Kyrksjön*. Naturgeografiska inst. Stockholms universitet.

Lundberg S. 1996: *Bottenfaunaundersökningar i Laduviken och solfångardammen*. Zoo-tax, Naturhistoriska riksmuseet Stockholm, Projekt Ekovatten WWF.

Miljöförvaltningen med flera 1994, *Vattenprogram för Stockholm - sjöar och vattendrag*.

Norström M. 1994 *Groddjursinventering i Stockholm stad*. Stadsbyggnadskontoret.

von Proschwitz T. 1995: *Ekoparkens land och sötvattensmolluskfauna*. Naturhistoriska museet, Göteborg.

Wallsten M. 1988: *Vegetationen i Kyrksjön, Bromma*. Uppsala universitet.

Wiederholm T. 1989: *Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag*. Rapport 3627, Naturvårdsverket