

Födoresurser för sjöfågel i Tåkern. Långtidsmässiga variationer

Resultat 1992

Anders Hargeby, Gunnar Andersson, Irmgard Blindow
Lunds universitet, Limnologiska avdelningen, Box 65, 221 00 Lund

1. Bakgrund

Sommaren 1992 undersöktes med medel från Tåkernfonden WWF sjöfåglarnas födoresurser i Tåkern. Projektet genomfördes eftersom resultaten från 1991 tydde på en försämring av Tåkerns kvalitet som fågelsjö. Målsättningen med 1992 års projekt var att reda ut om denna försämring kunde vara början till en kraftig och varaktig förändring i Tåkern eller om det skulle kunna betraktas som en årsfluktuation. Resultaten från 1992 som här redovisas översiktligt sammanlänkade med resultat från de tidigare studierna i Tåkern visar att sjöns kvalitet som fågelsjö åter har förbättrats. De vattenkemiska analyserna tyder dock på en viss instabilitet.

Projektet är en fortsättning på de studier av biotiska interaktioner i fågelsjöar som genomfördes i främst Krankesjön och Tåkern 1985-1988 med stöd från SNV samt i Tåkern 1989-1991 med stöd från WWF Tåkernfonden och har mer utförligt beskrivits i den projektplan som lämnades i januari 1989. Verksamheten 1992 har följt den redovisade planen; en översiktlig vegetationskartering har genomförts, vattenkemin har undersökts och bottenfaunan i olika vegetationsområden i sjöns öppna delar har kvantifierats.

2. Kvantifiering av födoresurser

2.1. Undervattensvegetation

Undervattensvegetationen inventerades under juli 1992 från kanot. Kransalgernas och kärlväxternas totala utbredning (Fig. 1) och biomassa (Fig. 2) stämde väl överens med värden från tidigare år. Kransalgen *Chara tomentosa* är därmed fortfarande den art som har den största biomassa av alla undervattensväxter i Tåkern. Kransalgen *Nitellopsis obtusa* hade under 1992 ökat igen efter den kraftiga minskningen 1991; den yta som täcktes av denna art under 1992 motsvarade resultaten från tidigare år (Fig 3). Bestånden av axslinga (*Myriophyllum spicatum*) hade under 1992 ökat något jämfört med 1991 (från ungefär 178 till 208 ha), men var även under 1992 glesa och har således fortfarande inte återhämtat sig efter den kraftiga minskningen efter 1986. Andra kärlväxter (t.ex. krusnate *Potamogeton crispus*, borstnate *P. pectinatus*, ålnate *P. perfoliatus*, hjulbladsmöja *Ranunculus circinatus*) förekom ytterst sparsamt i sjön under 1992 (jfr. Tabell 1).

Tabell 1: Förekomst (semi-kvantitativ jämförelse mellan åren) av olika undervattensväxter i Tåkern. Källa: 1962-73: Lohammar 1988; 1974-75: Allen 1974; 1980: Teuchler 1980; 1982-1992: egna data. ++ = mycket vanlig. + = vanlig. ± = måttlig. - = sparsam. f = många plantor med blommor eller frön.

	Ranunculus circinatus	Potamogeton crispus	P. pectinatus	P. perfoliatus	Myriophyllum spicatum	Chara tomentosa	Nitellopsis obtusa
1962	+		+		+ f	-	+
1963	+		-		-	+	+
1964	+						+
1965	-		-		-	-	
1966	-	+	+			+	
1967	+	+ f	+ f			+	+
1968	-	-	-	+		+	+
1969	-	+	++ f		+	+	+
1970	-	-			-		
1971	+	+	+ f	++	+	+	
1972	-	-	-	-		+	
1973	++	+	+ f			+	
1974	+						
1975	-						
1980	+	+	+ f	+			
1982	+						
1983			+ f		+		+
1984	±		-				
1985	-	-	-	-	+	-	-
1986	-	-	±	-	-	+	
1987	+	+ f	+	+	±	+	-
1988	-	±	-	+	±	+	+
1989	-	-	+	+	-	+	±
1990	-	-	±	±	-	±	±
1991	±	++ f	±	±	±	±	-
1992	-	-	--	-	±	±	+

Kärlväxternas utbredning i Tåkern brukar dock variera kraftigt mellan åren, och bestånden kan återhämta sig snabbt. På grund av sin låga täthet spelar de enbart en underordnad roll för undervattensväxternas sammanlagda biomassa i sjön jämfört med krasalgerna (Fig. 2). Minskningen i kärlväxternas utbredning under 1992 anses därför inte innebära någon större risk för att Tåkern skall "krascha" och under en längre tidsperiod övergå till ett stadium med grumligt vatten, lite undervattensvegetation och låga bestånd av sjöfåglar. Däremot producerar flera kärlväxtarter rikligt med frön under sensommaren / hösten (t.ex. krusnate) och har därför

stor betydelse som födoresurs för sjöfåglar. Det är därför angeläget att undersöka vilka faktorer som styr kärlväxternas utbredning och fröproduktion i Tåkern mellan åren. Under 1985 som liksom 1992 var ett år med exceptionellt lite kärlväxter var vårvattenståndet extremt högt : Detta var dock inte fallet under 1992.

2.2. Bottenfauna

Proverna togs den 15:e juli inom de vegetationsområden som tidigare studerats 1985-87 och 1989-91: ett bestånd av *Chara tomentosa* , ett bestånd av *Nitellopsis obtusa* , ett bestånd av *Myriophyllum spicatum* och på bar botten. Inom varje område togs fem prover med rörprovtagare (110 mm diameter). Resultaten visar i stort samma mönster som resultaten från åren 1985-87 och 1989-91. Antalet fjädermygglarver i *Chara tomentosa* var emellertid högre än tidigare år (Fig 4). I gengäld var tätheten av *Asellus* i *Chara*-beståndet lägre än vad som noterats under den tid undersökningar har bedrivits i nuvarande form (Fig 5).

3. Vattenkemi

Koncentrationen av totalkväve och totalfosfor under 1992 stämde väl överens med tidigare mätningar. Det finns dock en svag tendens till en ökning av båda närsalter i Tåkern under senare år (Fig. 6). Även grumligheten (6.5 JTU) var liksom under 1991 (6.2 JTU) något högre än medelvärdet för åren innan (5.1 JTU; n=4).

4. Referenser

- Allen, D. 1974. Aquatic ecology survey of Lake Tåkern. Meddelanden Tåkerns Fältstation, 10: 55-59.
- Lohammar, G. 1988. Sjön Tåkerns vegetation och flora. Tema V Report 12, Linköpings Universitet (eds.: Lohm, U., Widstrand, C.). 32 pp.
- Teuchler, T. 1980. Vattenvegetationen i Tåkerns västra del. Meddelanden Tåkerns Fältstation, 16: 1-6.

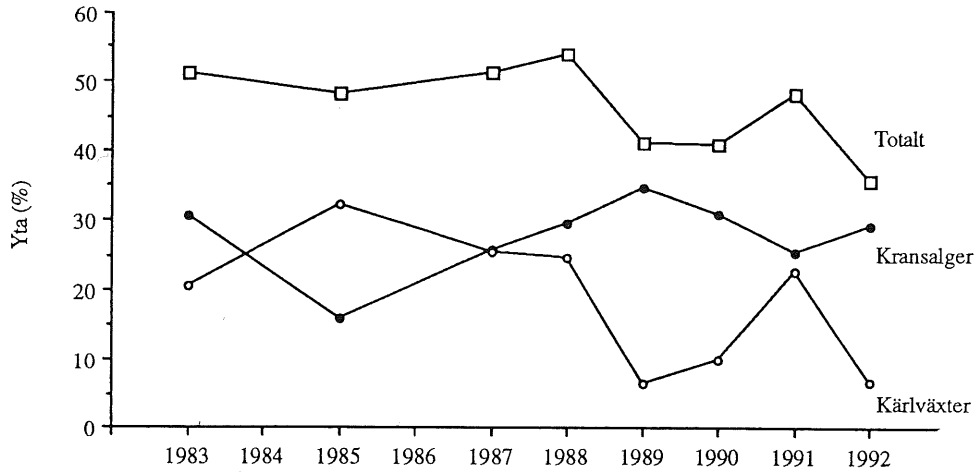


Fig 1. Utbredning av kransalger och kärlväxter i Tåkern under olika år uttryckt som procent av sjöytan utanför vassarna.

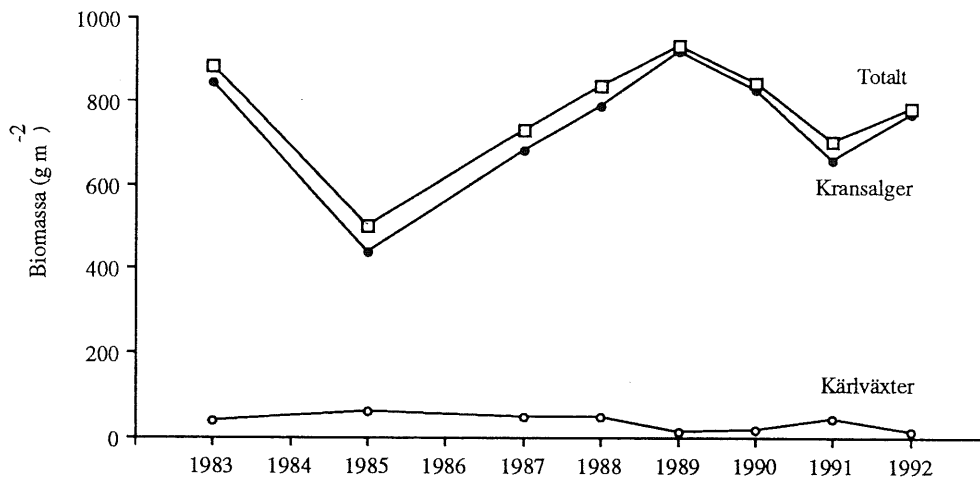


Fig 2. Biomassa av kransalger och kärlväxter i Tåkern under olika år uttryckt som gram färskvikt per kvadratmeter sjöyta utanför vassarna.

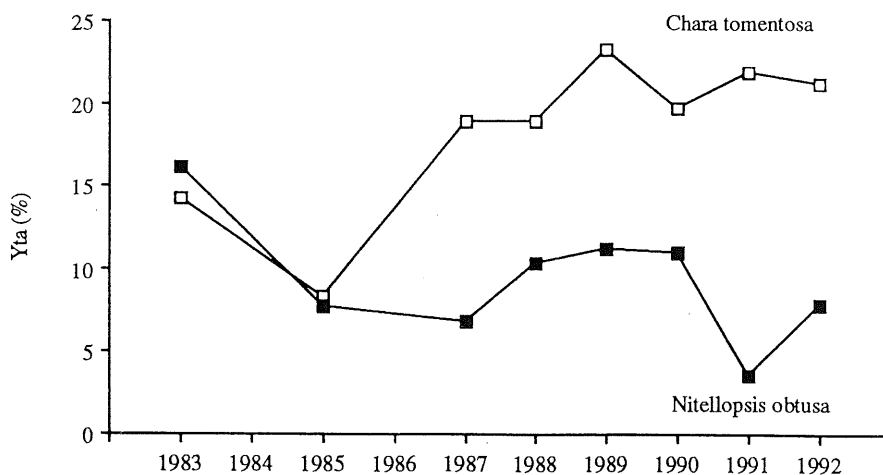


Fig 3. Utbredning av *Chara tomentosa* och *Nitellopsis obtusa* i Tåkern under olika år uttryckt som procent av sjöytan utanför vassarna.

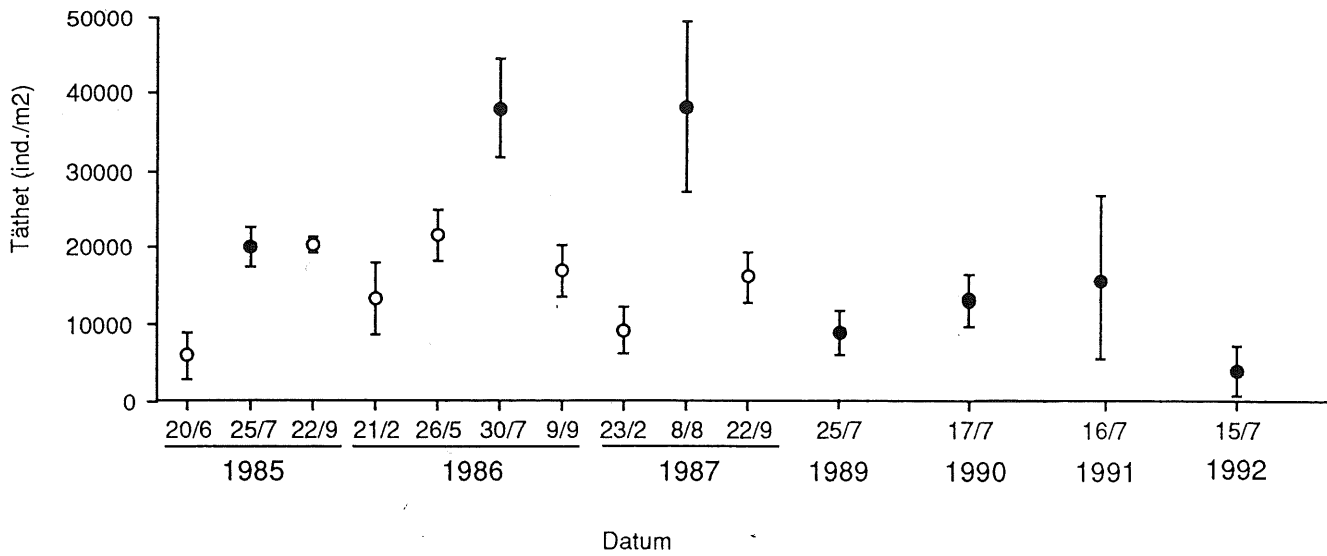


Fig 4. Täthet av vattengråsugga (*Asellus aquaticus*) i Charabeståndet söder om Lindön 1985-1992. Värden för slutet av juli - början av augusti anges med fyllda cirklar, övriga tidpunkter med ofyllda cirklar. Medelvärden \pm standardavvikelse, $n=5$. Observera att tiden mellan prov tagningarna inte anges skalenligt.

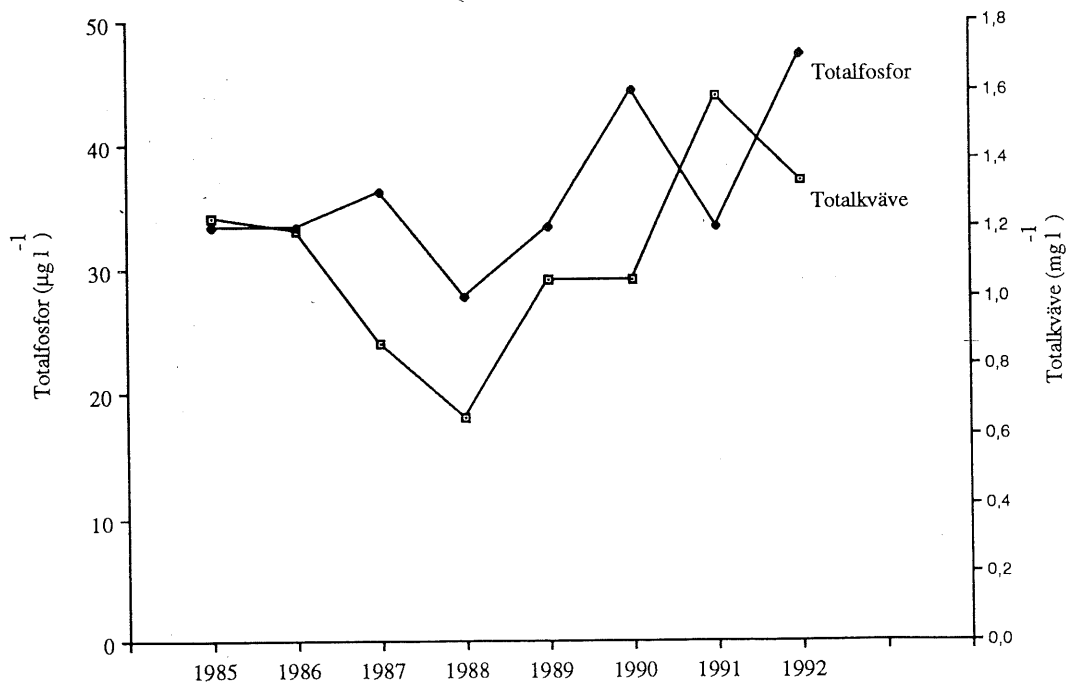


Fig 6. Koncentrationer av totalfosfor och totalkväve i det fria vattnet under juni-september. Medelvärden för 1-3 mätningar per år.

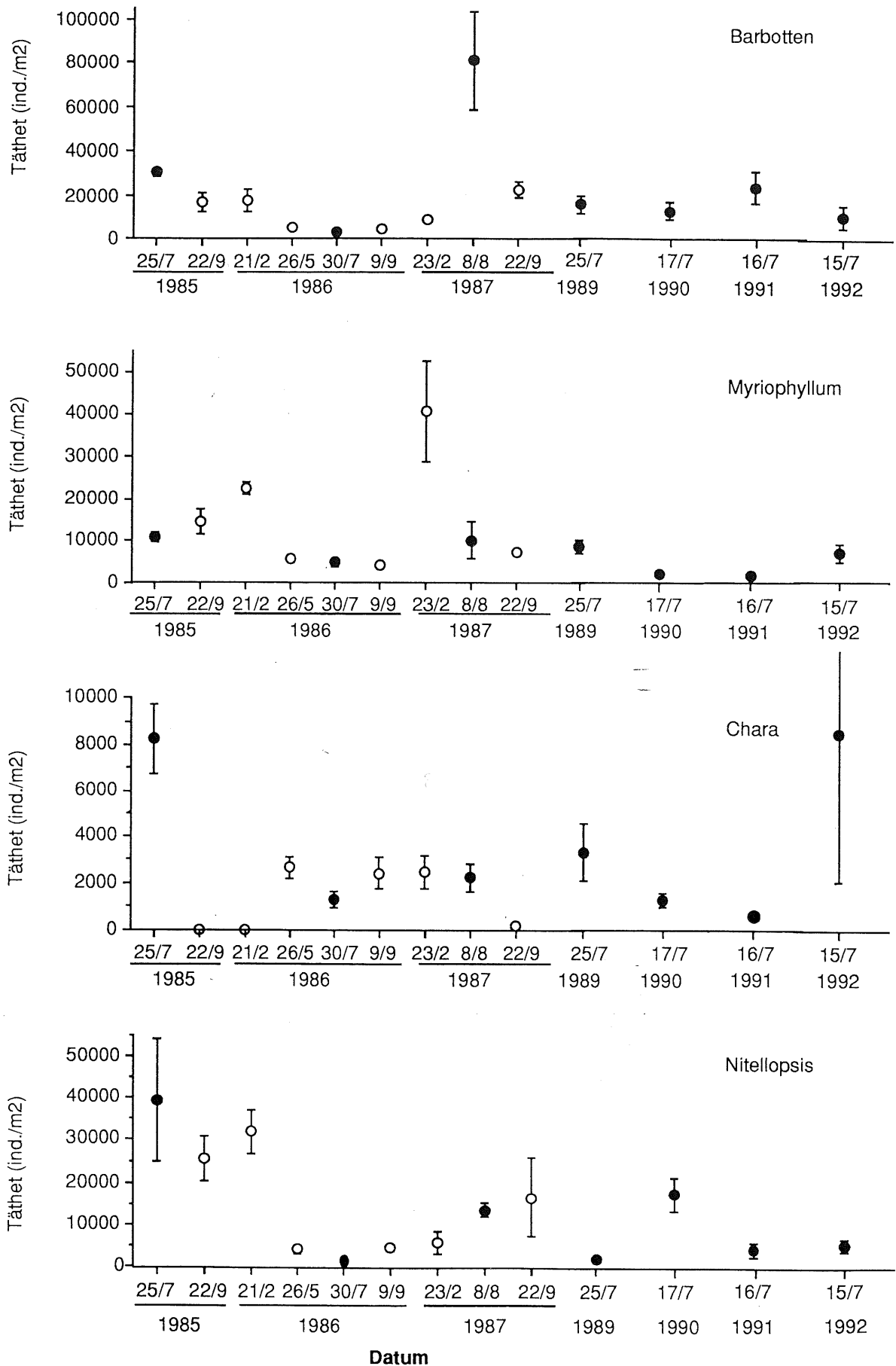


Fig 5. Täthet av fjädermygglarver (Chironomidae) i undervattensvegetation bestående av *Chara tomentosa*, *Nitellopsis obtusa* och *Myriophyllum spicatum*, samt bar botten 1985-1987, och i juli 1989-1992. Värderna för slutet av juli-början av augusti anges med fyllda cirklar, övriga tidpunkter med ofyllda cirklar. Medelvärden \pm standardavvikelse, $n=5$. Observera att tiden mellan provtagningarna inte anges skalenligt.