

Födoresurser för sjöfågel i Tåkern. Långtidsmässiga variationer

Anders Hargeby, Gunnar Andersson, Irmgard Blindow

Resultat 1991

1. Bakgrund

Sommaren 1989 påbörjades med medel från Tåkernfonden WWF en treårig (1989-1991) extensiv studie av sjöfåglarnas födoresurser i Tåkern. Projektet har mer utförligt beskrivits i den projektplan som lämnades i januari 1989. Studien är en fortsättning på de studier av biotiska interaktioner i fågelsjöar som genomfördes i främst Krankesjön och Tåkern 1985-1988 med stöd från SNV. Verksamheten i Tåkern 1991 har helt följt den redovisade planen; en översiktlig vegetationskartering har genomförts och bottenfaunan i olika vegetationsområden i sjöns öppna delar har kvantifierats. Resultaten från 1991 redovisas här översiktligt sammanlänkade med resultat från SNV-studien.

Under 1991 sammanställdes en del av det material som under 1985-1990 har insamlats i Tåkern och publicerades i en doktorsavhandling vid Lunds Universitet (Blindow, I. Interactions between submerged macrophytes and microalgae in shallow lakes; se bilaga 3). Två av de manuskript som redovisas i bilaga 3 (paper V och paper VI) kommer under den närmaste tiden att kompletteras med data från 1991 och skickas in till internationella tidskrifter för publicering. De kommer att sändas till WWF tillsammans med en slutrapport för hela treårsprojektet.

2. Kvantifiering av födoresurser

2.1. Undervattensvegetation

Undervattensvegetationen inventerades under juli 1991 från kanot. Kransalgernas och kärlväxternas totala utbredning (Fig. 1) och biomassa (Fig. 2) stämde väl överens med värden från tidigare år. Även de flesta enskilda arternas utbredning stämde i stort väl överens med tidigare år (Tabell 1). Kransalgen *Chara tomentosa* är därmed fortfarande den art som har den största biomassa av alla undervattensväxter i Tåkern. Bestånden av axslinga (*Myriophyllum spicatum*) var även under 1991 glesa och har således fortfarande inte återhämtat sig efter den kraftiga minskningen efter 1987. En stor förändring var dock att den areal som täcks av kransalgen *Nitellopsis obtusa* hade minskat kraftigt (Fig. 3). Krusnate (*Potamogeton crispus*) däremot var mycket vanlig under 1991 (Tabell 1). Krusnate övervintrar med hjälp av axskott (turioner) som sprider sig fritt i sjön. Det är därför typiskt för denna art att både de arealer där den förekommer och dess totala utbredning varierar kraftigt mellan åren. *Nitellopsis obtusa* däremot övervintrar

med hjälp av stärkelsesrika övervintringskroppar (bulbiller) i sedimentet och brukar därför förekomma inom ungefär samma områden år efter år. Att den nu har försvunnit från flera ställen i sjön, t.ex. utanför Hov, där den hittills hade täckt stora områden under samtliga tidigare växtinventeringar ses därför som ett tecken på att en allvarlig försämring för denna art kan vara på gång. Orsaken till tillbakagången är inte känd, möjligen beror den på den mycket kalla våren och försommaren. Eftersom *Nitellopsis obtusa* är en av de vanligaste undervattensväxterna i Tåkern bör dess utbredning följas upp under de kommande åren.

Tabell 1: Abundans (semi-kvantitativ jämförelse mellan åren) av olika undervattensväxter i Tåkern. Källa: 1962-73: Lohammar 1988; 1974-75: Allen 1974; 1980: Teuchler 1980; 1982-1991: egna data. ++ = mycket vanligt. + = vanligt. ± = måttligt. - = sparsamt. 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	±	±	±	±	-

2.2. Bottenfauna

Proverna togs den 16-17:e juli inom de vegetationsområden som tidigare studerats 1985-87 och 1989-90: ett bestånd av *Chara tomentosa*, ett bestånd av *Nitellopsis obtusa*, ett bestånd av *Myriophyllum spicatum* och på bar botten. Dessutom togs prover inom ett område bevuxet med *Potamogeton perfoliatus* (ålnate). Inom varje område togs fem prover med rörprovtagare (110 mm diameter). Proverna är ännu inte slutgiltigt bearbetade, men de hittills erhållna resultaten visar i stort samma mönster som resultaten från åren 1985-87 och 1989-90. Antalet fjädermygglarver i *Myriophyllum* var liksom 1990 lågt (Fig 4). Generellt har tätheten av chironomider fluktuerat kraftigt under åren och resultaten från 1991 skiljer sig inte anmärkningsvärt från tidigare år. Tätheten av *Asellus* i bestånd av *Chara tomentosa* var, liksom 1989 och 1990, lägre än vad som noterades i juli 1986 och 1987 (Fig 5).

3. Vattenkemi

Medan koncentrationen av totalkväve under 1991 stämde väl överens med tidigare mätningar var koncentrationen av totalfosfor under juli 1991 något högre än tidigare år (Fig. 6). Även grumligheten (6.2 JTU) var 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 vegetaiton 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.

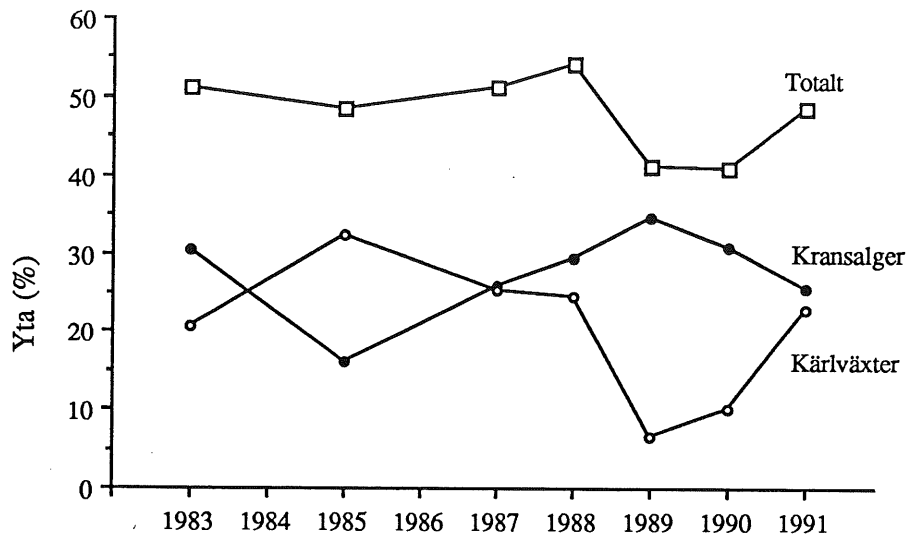


Fig. 1. Utbredning av kransalger och kärleväxter i Tåkern under olika år uttryckt som procent av sjöytan utanför vassarna

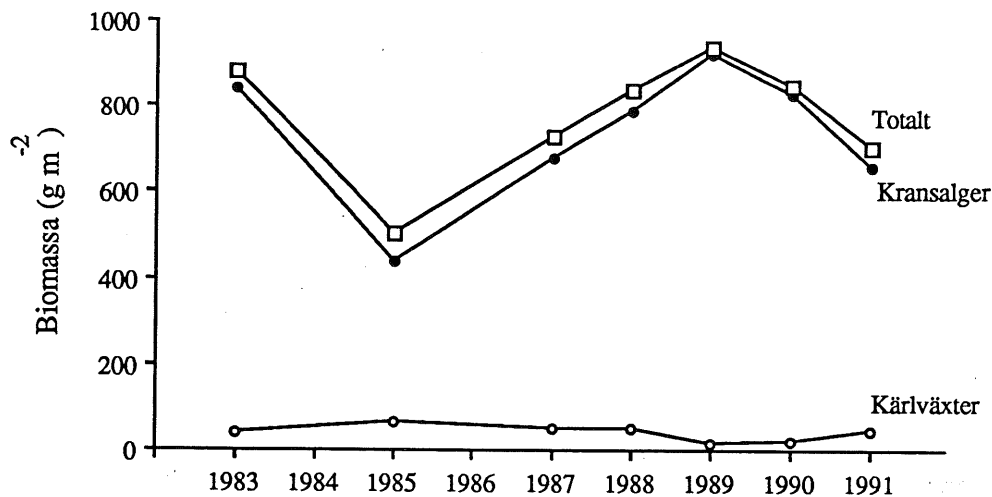


Fig. 2. Biomassa av kransalger och kärleväxter i Tåkern under olika år uttryckt som gram färskvikt per kvadratmeter utanför vassarna.

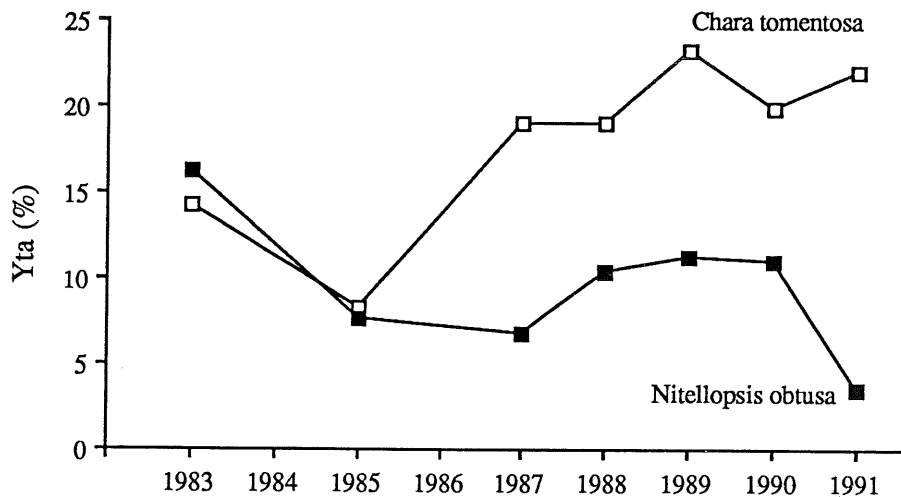


Fig. 3. Utbredning av Chara tomentosa och Nitellopsis obtusa i Tåkern under olika år uttryckt som procent av sjöytan utanför vassarna.

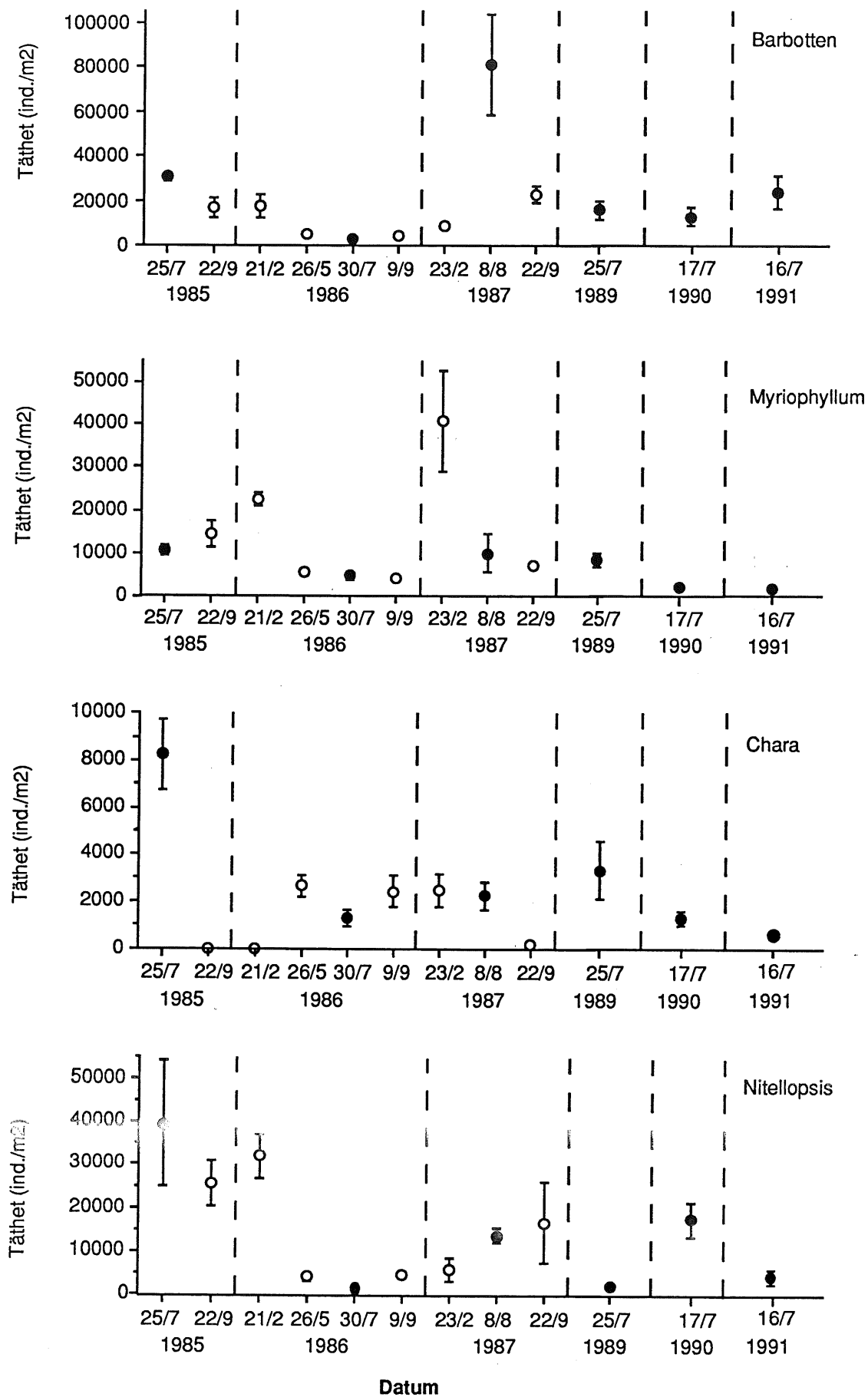


Fig 4. Täthet av fjädermygglarver (Chironomidae) i undervattensvegetation bestående av *Chara tomentosa*, *Nitellopsis obtusa* och *Myriophyllum spicatum*, samt bar botten 1985-1987, och i juli 1989-1991. Värden för slutet av juli-början av augusti anges med fyllda cirklar, övriga tidpunkter med ofyllda cirklar. Medelvärden \pm standardavvikelse, $n=5$. Observera att tiden mellan provtagningarna inte anges skalenligt.

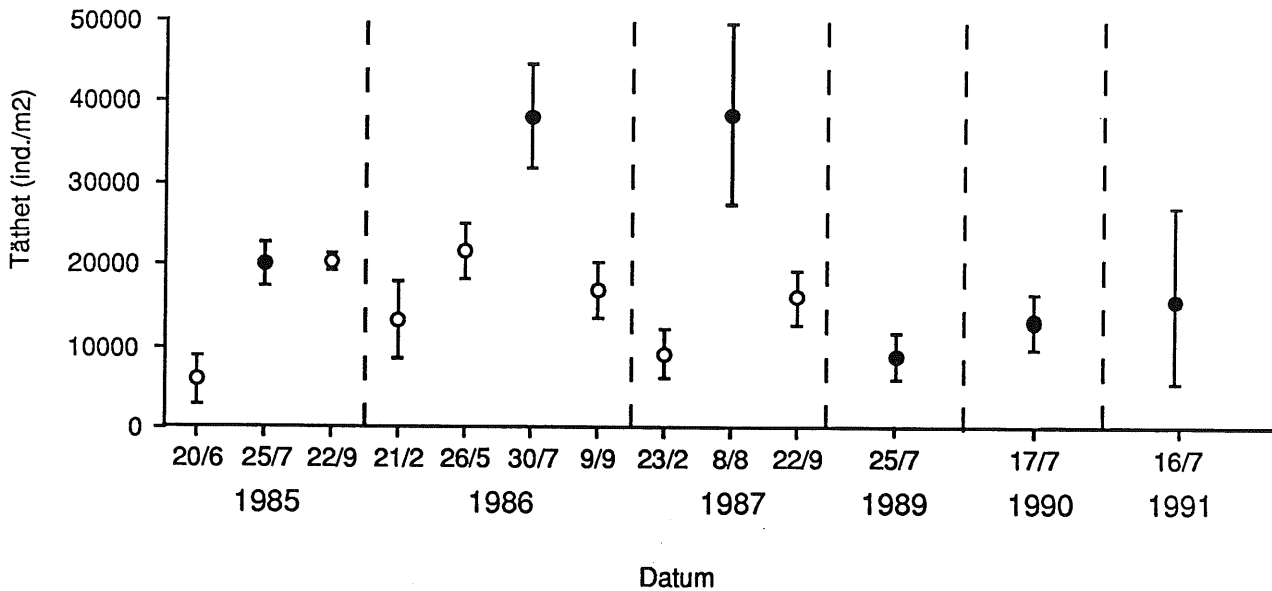


Fig 5. Täthet av vattengräsugga (*Asellus aquaticus*) i Charabeståndet söder om Lindön 1985-1987, och i juli 1989-1991. Värderna för slutet av juli-början av augusti anges med fyllda cirklar, övriga tidpunkter med ofyllda cirklar. Medelvärden \pm standardavvikelse, $n=5$. Observera att tiden mellan provtagningarna inte anges skalenligt.

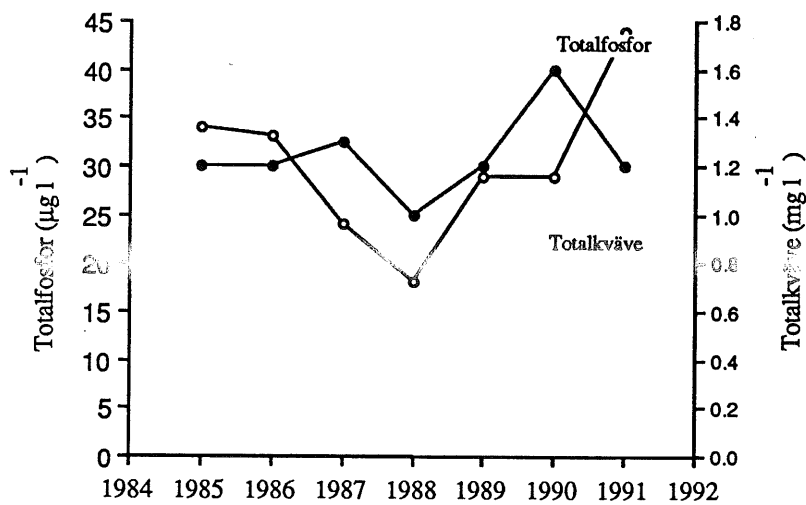


Fig. 6. Koncentrationer av totalfosfor och totalkväve i det fria vattnet under juni-september. Medelvärden för 1-3 mätningar per år.