

Fiskundersökningar i Ringsjöns tillflöden 2001

Hörsån, Kvesarumsån, Hörbyån



Lund 2002-01-14

Eklövs Fiske och Fiskevärd

Anders Eklöv

Eklövs Fiske och Fiskevärd
Hästad Mölla, 225 94 Lund
Telefon 046-249432
www.fiskevard.com



Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Inledning	4
3	Material och metoder	4
3.1	Metodik elfiske	4
3.2	Bedömning av tillstånd och avvikelse	5
3.3	Bedömning av påverkan	6
4	Resultat och kommentarer	
4.1	Resultat elfiske	6
4.2	Kommentarer till årets undersökning	9
5	Referenser	9
 Bilagor		
Bilaga 1	Fotografier, lokaler	10

1 Sammanfattning

Under 2001 har elfiskeundersökningar utförts på 3 lokaler i Ringsjöns tillflöden, Höörsån, Kvesarumsån och Hörbyån. Dessa lokaler har tidigare undersökt 1997 och 1999. Resultatet av årets undersökning ger information om de undersökta åarnas nuvarande status som biotop för strömlevande arter som öring.

Öring (*Salmo trutta*) registrerades på samtliga lokaler dock med varierande tätheter. Från resultaten går det att tolka, dels relativt stabila förhållande i Höörsån och Kvesarumsån, dels en svag positiv utveckling i Hörbyån. Trots lägre tätheter av årsungar i Höörsån och Kvesarumsån vid 2001 års fiske, ligger värdena på normalvärde för Skåne. Låg täthet och fiskbiomassa i Hörbyån indikerar på en svag påverkan. Sammanfattningsvis framgår det av 2001 års elfiske att relativt stabila förhållande för fiskfaunan råder i Höörsån och Kvesarumsån.

Andra arter som registrerades var gädda (*Esox lucius*), mört (*Rutilus rutilus*) lake (*Lota lota*), ål (*Anguilla anguilla*) och signalkräfta (*Pasifastacus leniusculus*) påvisats i Ringsjöns tillflöden under 2001 års elfiskeundersökningar.

2 Inledning

Under 2001 har elfiskeundersökningar utförts på 3 lokaler i Ringsjöns tillflöden, Höörsån, Kvesarumsån och Hörbyån. Dessa lokaler har tidigare undersökt 1997 och 1999 (Eklöv 2000). Vid årets undersökning har Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet tillämpats. Resultatet av årets undersökning ger information om de undersökta årnas nuvarande status som biotop för strömlevande arter som öring.

Rätt tillämpat kan elfiskeundersökningar komplettera vattendragets övriga miljöövervakning. Vattenkemiska- och fysikaliska undersökningsparametrar dominerar ofta i vattendragens miljöövervakningsprogram vilket ger en relativt momentan bild över vattnets miljöförhållanden. Fiskfaunan, där förekomst respektive avsaknad av olika fiskarter och årsklasser, ger däremot ett mått på vattnets miljöförhållanden under motsvarande period som fisken uppehållit sig i det aktuella vattenområdet. Öringen, som under sina första levnadsår är stationär i strömsatta å-partier, lämpar sig speciellt väl som en s.k. biologisk indikator på miljöförändringar, eftersom de kräver en hög syrgashalt och relativt god vattenkvalitet (Eklöv 1998).

3 Material och metoder

3.1 Metodik elfiske

Under 2001 har 3 lokaler provfiskats, under perioden från den 25 till den 30 september.

De lokaler som undersöktes var;

Lokal 1. Hörbyån, nedströms dämnet vid Osbyholms kvarn

Lokal 2. Kvesarumsån, nedströms vägbro.

Lokal 3. Höörsån, nedströms vägbro.

Elfisket utfördes kvantitativt, med tre genomfiskningar på samtliga lokaler, på en sträcka av 20-30 m och genomfördes enligt rekommenderad metod från fiskeriverket (Sers & Degerman 1999). Ett bensindrivet elaggregat av märket Lugab, 200 volt användes. Fisken som fångades samlades in efter varje avfiskning och förvarades i backar. Efter avfiskningarna på varje lokal längdmättes och vägdes all fisk. Före mätning bedövades fisken med Benzokainum. Fångsteffektivitet och täthet beräknades efter Bohlin (1984) uppdelat på årsungar (0+) respektive äldre ungar (>0+) för öring, täthet för övriga arter beräknades också. På varje lokal mättes bredden, medel- och maxdjup, beskuggning, strömhastigheten samt typ av bottensubstrat. Foto togs av varje lokal. Vattenprov togs för analys av pH och konduktivitet. Vid jämförelse av öringtäthet med andra år, har elfiskedata från Skånska vattendrag använts (tabell 1) (Elfiskeregistret 2000, Eklöv 1998).

Tabell 1. Värderna på öringtätthet för elfiske i Skånska vattendrag (data från Elfiskeregistret, 00309). Tätheterna anges i antal per 100 m².

Vattendragsbredd	Vandrande bestånd			Stationära bestånd		
	<5 m	5-10 m	>10 m	<5 m	5-10 m	>10 m
Öring 0+	190.5	43.3	42.1	23.3	6.2	1.7
Öring >0+	42.9	17.5	8.9	23.8	5	5.7
Artantal	2.4	3.6	4.1	2.1	3.1	3.1
n=	292	108	72	107	44	12

3.2 Bedömning av tillstånd och avvikelse

Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet har använts för att bedöma tillstånd och avvikelse från jämförvärdet (Wiederholm 1999). Vid bedömning av tillstånd indikerar ett lågt samlat index, klass 1, på ett vattendrags fiskfauna består av ett stort antal arter, mycket fisk med hög andel laxfisk med hög reproduktion. Om klassning hamnar runt 3 indikerar detta att vattendraget är nära medianen för svenska vattendrag. Höga index, klass 4-5, indikerar art- och individfattiga system med avsaknad av laxfisk, och kan tyda på att en negativ påverkan sker på vattendraget (tabell 2). Vid bedömning av avvikelse från jämförvärde indikerar ett lågt samlat index, klass 1, på ingen eller obetydlig avvikelse och höga index, klass 4-5, indikerar på stor till mycket stor avvikelse från jämförvärdet (tabell 3).

Tabell 2. Klassning av tillstånd för fisk i vattendrag.

Tillstånd, fisk		
Klass	Benämning	Samlat index
1	Mycket lågt samlat index	< 2
2	Lågt samlat index	2.0 - 2.5
3	Måttligt högt samlat index	2.5 - 3.6
4	Högt samlat index	3.6 - 4.0
5	Mycket högt samlat index	> 4.0

Tabell 3. Klassning av avvikelse från jämförvärden för fisk i vattendrag.

Avvikelse från jämförvärde, fisk		
Klass	Benämning	Samlat index
1	Ingen eller obetydlig avvikelse	< 2.8
2	Liten avvikelse	2.8 - 3.3
3	Tydlig avvikelse	3.3 - 4.5
4	Stor avvikelse	4.5 - 4.9
5	Mycket stor avvikelse	> 4.9

3.3 Bedömning av påverkan

Index används för att beskriva tillstånd och avvikelser. För att kunna göra en bedömning av påverkan kan dessa index användas för att sammanfatta resultaten. Tre olika klasser har därför använts för att ange påverkansgraden.

1. Ingen eller obetydlig påverkan
2. Betydlig påverkan
3. Stark eller mycket stark påverkan

Lokaler med ingen eller obetydlig påverkan har låga till mycket låga index för tillstånd och avvikelse. Lokaler där öring saknas eller förekommer i låga tätheter och har måttligt till höga index bedöms att ha en betydlig påverkan. Lokaler med stark till mycket stark påverkan har höga index för tillstånd och avvikelse (klass 4-5). Påverkan kan utgöras av organiska föroreningar, låga syrgasvärden, höga halter av giftiga ämnen såsom ammonium, samt fysisk förändring av vattendraget som dikning och förändrad markanvändning.

4 Resultat och kommentarer

4.1 Resultat elfiske

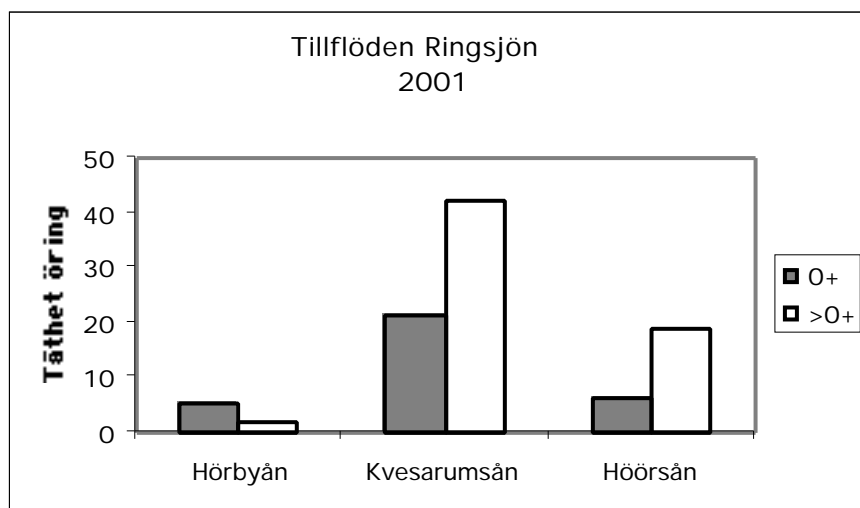
De undersökta lokalerna (tabell 4) som elfiskades skiljde sig åt, dels i artförekomst och dels i öringtäthet. Öring registrerades på samtliga lokaler med varierande tätheter för de olika åldersklasserna (figur 1). Övriga fiskarter som registrerades var gädda, mört, lake och ål. Signalkräfta observerades på 1 lokal (tabell 5). Uppmätta värden för pH och konduktivitet var för Hörbyån 7.8 och 33.5 mS/m, för Kvesarumsån 7.4 och 17.2 mS/m, för Höörsån 7.1 och 20.7 mS/m.

Tabell 4. Åbredd (m), lokalens längd (m), medel- och maxdjup (m), medelström (m/s) samt dominerad substrat på elfiskelokalerna 2001.

Lokal	Typ av fiske	Koordinater	Bredd	Längd	Medel-djup	Max-djup	Medel-ström	Substrat
Hörbyån	kvantitativt	619344-136236	8.9	28	0.35	0.67	0.4	block-sten
Kvesarumsån	kvantitativt	619961-136094	4.4	18.5	0.2	0.51	0.3	sten-block
Höörsån	kvantitativt	620000-135959	4.3	28	0.15	0.38	0.4	sten-block

Tabell 5. Framräknad täthet av öringungar/100 m² vid 2001 års elfiske samt fisk- och kräftarters förekomst på de olika lokalerna.

Lokal	Öringtäthet		Gädda	Lake	Mört	Ål	Signal-kräfta
	0+	>0+					
1. Hörbyån	5.4	2.0	X			X	
2. Kvesarumsån	21.5	42.0		X			X
3. Höörsån	6.1	18.8			X		



Figur 1. Täthet av öring (antal/100 m²) fangad vid elfiske 2001. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

Kvesarumsån och Höörsån visar på ingen eller obetydlig påverkan (tabell 6). Lokalerna har efter sin storlek ett relativt medelhögt artantal, hög täthet av fisk och hög fiskbiomassa. Lokalen vid Hörbyån visar på något avvikande värde, låg täthet av fisk och låg fiskbiomassa. Vilket kan indikera på en svag påverkansgrad.

Tabell 6. Antal arter, individtäthet, biomassa, täthet laxfisk, bedömning av tillstånd, avvikelse och bedömning av påverkan för lokalerna 1 – 3 år 2001.

Läge	Hörbyån	Kvesarumsån	Höörsån
Lokalnummer	1	2	3
Antal arter	3	2	2
Individtäthet (antal/100 m ²)	8	64	26
Biomassa (vikt i gram/100m ²)	190	4260	950
Täthet, laxfisk (antal/100m ²)	7	63	25
Bedömning av tillstånd, index (SNV)	2.8	1.8	2.2
Avvikelse från jämförvärde, index (SNV)	1.9	1.1	1.4
Bedömning av påverkan	ingen	ingen	ingen

Lokal 1. Hörbyån

I tillflödet Hörbyån, erhöles en relativt låg täthet av öring jämfört med de andra lokalerna (2-3). Tätheten av årsungar var däremot högre än tidigare år och ligger inom framräknat medelvärde för stationär öring i Skåne (jämfört med vattendrag av motsvarande storlek) (tabell 1). Vid bedömning av miljötillstånd erhöles lokalen ett måttligt högt samlat index (tabell 6). Vilket indikerar att vattendragets fiskfauna är artrik, men med låg individtäthet och biomassa. Dock bedöms påverkan vara låg.

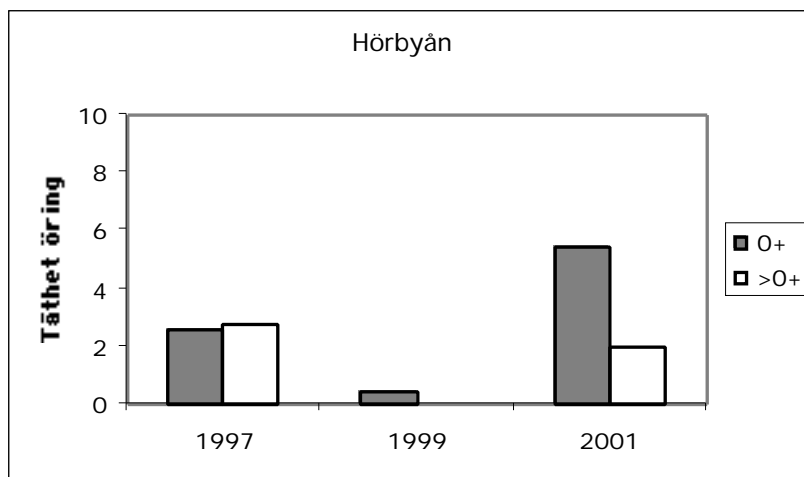


Fig 2. Täthet av öring för Hörbyån. 0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring.

Lokal 2. Kvesarumsån

I tillflödet Kvesarumsån, erhöles en lägre täthet av öringungar (0+) än 1997 men motsvarande som 1999, för äldre öring var tätheten något högre än tidigare år. Tätheterna ligger i motsvarande storleksordning som framräknat medelvärde i Skåne, för stationär öring (tabell 1). Biomassan var mycket hög, 4260 gram/100 m² (tabell 6). Vilket till stor del beror på förekomsten av flera stora stationära öringar. Vid bedömning av miljötillstånd erhöles lokalen ett lågt samlat index (tabell 6). Vilket indikerar att vattendragets fiskfauna är artrik, med hög andel laxfisk med hög reproduktion av dessa.

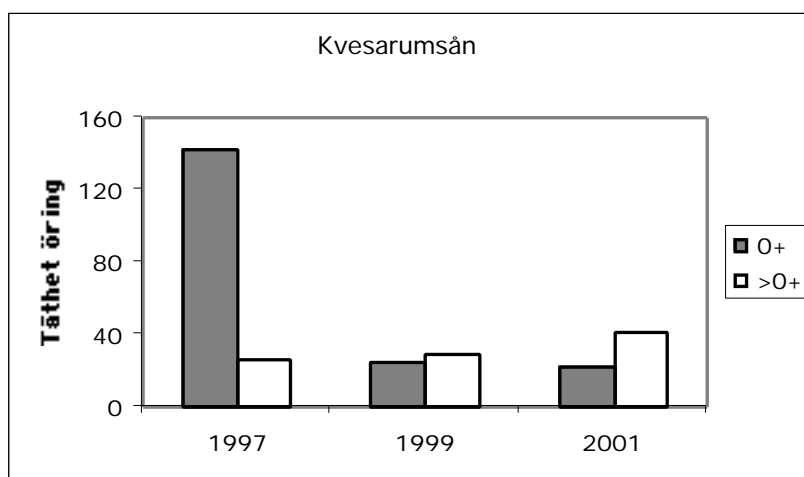


Fig 3. Täthet av öring för Kvesarumsån. 0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring.

Lokal 3. Höörsån

I tillflödet Höörsån, erhöles en lägre täthet av öringungar (0+) än 1997 och 1999. Tätheterna av årsungar ligger något under framräknat medelvärde för stationär öring i Skåne (tabell 1). Dock var tätheten av äldre öring (>0+) av motsvarande storlek som 1999. Biomassan var relativt hög, 950 gram/100 m² (tabell 6). Vid bedömning av miljötillstånd erhöles lokalen ett

lågt samlat index (tabell 6). Vilket indikerar att vattendragets fiskfauna är artrik, med hög andel laxfisk med hög reproduktion av dessa.

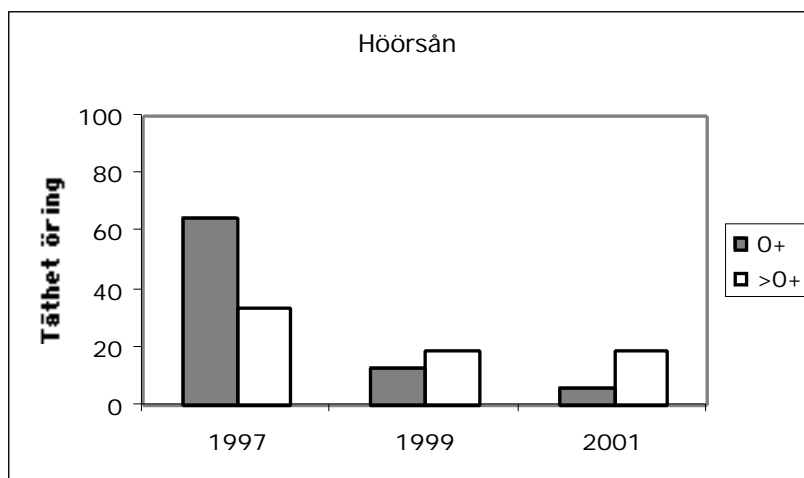


Fig 4. Täthet av öring för Hörsån. 0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring.

4.2 Kommentarer till årets undersökning

På samtliga lokaler leker öringen regelbundet. I jämförelse med andra år med motsvarande miljöförhållande (åbredd, djup och substratstorlek) var de totala öringtätheterna på lokalerna 1-3 på ett medelvärde för stationära bestånd i Skåne (tabell 1). Värdena ligger inom lokalernas potentiella produktionsförmåga (Eklöv 1998). Lokalen i Hörby ån visar dock på en relativt låg fisktäthet och biomassa jämfört med övriga lokaler, påverkan bedöms dock vara låg. Signalkräfta förekom på en lokal, Kvesarumsån. Arten har ingen naturlig utbredning i Sverige, utan har sannolikt spridit sig från kräftodlingar och dammar.

5 Referenser

- Bohlin, T. 1984. Kvantitativt elfiske efter lax och öring - synpunkter och rekommendationer. Inf. Sötvattenlab. Drottningholm. 4: 1-33.
- Eklöv, A. 1998. The distribution of brown trout (*Salmo trutta* L.) in streams in southern Sweden. Doctoral thesis. Department of Ecology. Lund University.
- Eklöv 2000. Fisk-vattendrag. I "Ringsjön vattenundersökningar 1999". Ekologgruppen.
- Degerman, E. & Sers, B. 1999. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som fiskare. Fiskeriverket information 1999:3.
- Wiederholm, T. (Ed.) 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 4913.

Fotografier, lokaler



Lokal 1. Hörbyån



Lokal 2. Kvesarumsån



Lokal 3. Höörsån