

Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2009

Lunds kommun



Lund 2010-03-12

Eklövs Fiske och Fiskevård

Anders Eklöv

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



Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Inledning	3
3	Material och metoder	3
4	Resultat	4
4.1	Kommentarer till årets undersökning	5
4.2	Synpunkter på uppföljning	6
5	Referenser	6
 Bilagor		
Bilaga 1	Översiktskarta, provfiskelokaler	7
Bilaga 2	Fotografier	8

1 Sammanfattning

Hösten 2009 undersöktes fiskfaunan med elfiske på två lokaler i Vallkärrabäcken, vilka är belägna i den södra grenen och i den norra grenen inom Vallkärraby. Vid tidigare undersökningar i Vallkärrabäcken, 1999 och 2002, erhöles en hög andel missbildade öringar. Syftet med undersökningen 2009 var att dokumentera förekomsten av skador på öring och jämföra med tidigare undersökningar. Andelen missbildade öringar var vid undersökningen 2009 hög, totalt hade 10% av fisken skelett deformationer. Andelen missbildningar var dock något lägre jämfört med tidigare år. Orsak till missbildningar beror troligtvis på att vattnet innehåller miljögifter.

2 Inledning

Sommaren 1999 genomfördes en inventering av Höje åns tillflöden inom Lunds kommun (Eklöv 2001). Elfiske utfördes på 12 lokaler, på en lokal belägen i den södra grenen av Vallkärrabäcken registrerades en hög andel öringar (29%) som hade skelettmmissbildningar. Inga missbildningar kunde observeras på fisken från de andra lokalerna. Orsak till missbildningarna kan vara att vattnet innehåller tungmetaller eller miljögifter.

Vallkärrabäcken avvattnar St: Hans backar, där det tidigare låg en soptipp. Vid en upprepad undersökning 2002 registrerades en skadefrekvens på 16% (Eklöv 2002). Andra studier har visat på hormonstörande effekter på fisk i den södra grenen som avvattnar St. Hans backar (Hallgren 2009).

För att vidare kunna dokumentera förekomsten av skador på öring utfördes elfiske i Vallkärrabäcken hösten 2009. Fisket utfördes på en lokal i södra grenen (belastad från St: Hans backar) och på en lokal i norra grenen (kontroll). På bägge lokalerna leker havsöringen regelbundet. Resultatet av undersökningen ger information i vilken grad det förekommer missbildningar på öring på de undersökta lokalerna. Elfisket utfördes på uppdrag av Lunds kommun, Lunds Renhållningsverk.

3 Material och metoder

Elfiske utfördes på två lokaler den 4 november 2009, vilka är belägna i den södra grenen och i den norra grenen inom Vallkärraby (bilaga 1). Lokalerna har tidigare undersökts med elfiske 1999 och 2002 (Eklöv 2001, 2002). Elfisket utfördes kvantitativt, med upprepade genomfiskningar och genomfördes enligt rekommenderad metod från Fiskeriverket och Naturvårdverkets miljöhandbok (Degerman & Sers 1999, Naturvårdsverket 2002). Ett bensindrivet elaggregat av märket Lugab, 200 volt användes. Fisken som fångades samlades in efter varje avfiskning och förvarades i backar. Efter avfiskningarna längdmättes och vägdes all fisk. Före mätning bedövades fisken med benzocainum. Andelen och typ av skador på fisken noterades. Fångsteffektivitet och täthet beräknades efter Bohlin (1984) uppdelat på årsungar (0+) respektive äldre ungar (>0+) för öring. På lokalen mättes bredden, medel- och maxdjup, beskuggning, strömhastigheten samt typ av bottensubstrat. Foto togs av lokalen.

Vattenprov togs för analys av pH och konduktivitet. Vid jämförelse av öringtäthet från tidigare år samt med andra år, har elfiskedata från Skånska vattendrag använts (tabell 1) (Eklöv 1998, Elfiskeregistret 2009).

Tabell 1. Värderna på öringtäthet (vandrande bestånd) i Skånska vattendrag (data från Elfiskeregistret, 090216). Tätheterna anges i antal per 100 m².

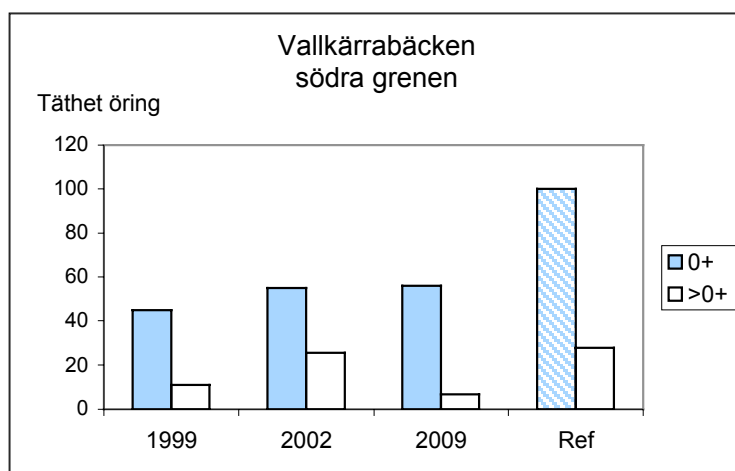
Vattendragsbredd	Vandrande bestånd			
	< 2 m	2 - 4 m	4 - 8 m	> 8 m
Öring 0+	197.0	99.9	50.2	32.4
Öring > 0+	40.1	27.7	15.4	8.0
Antal elfisken	235	445	280	286

4 Resultat

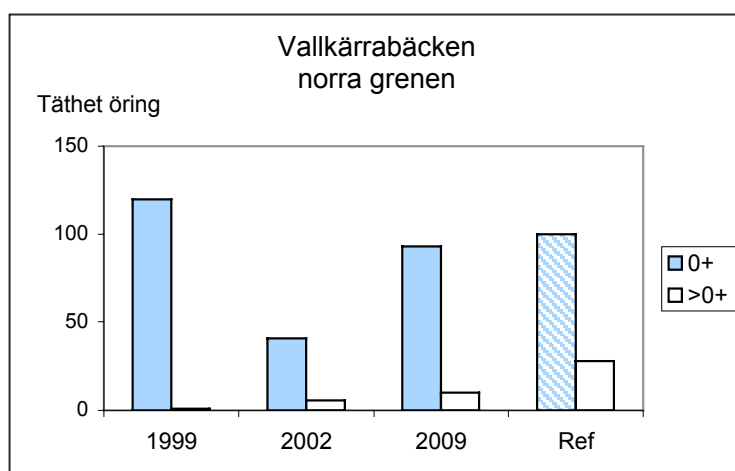
På de undersökta lokalerna erhöles endast öring, tätheten var måttlig hög jämfört med andra vattendrag i närområdet (figur 1, 2, tabell 1). Andelen öringar som hade skador, missbildningar, var hög, totalt 10% (tabell 3). Skadorna utgjordes av skelettmissbildningar där stjärtfena och/eller bukfenor var deformerade (foto 3). Endast årsungar visade upp skador. Vid tidigare undersökningar har samtliga årsklasser visat på missbildningar (Eklöv 2002). På lokalen belägen i den norra grenen av Vallkärrabäcken observerades inga skador på fisken (tabell 4).

Tabell 2. Åbredd (m), lokalens längd (m), medel- och maxdjup (m), medelström (m/s) samt dominerad substrat på elfiskelokalerna vid Vallkärra.

Lokal	Koordinater	Bredd	Längd	Medel-djup	Max-djup	Medel-ström	Substrat
Södra grenen	618194;133498	2.1	30	0.10	0.30	0.3	sten-block
Norra grenen	618224;133442	2.0	33	0.10	0.20	0.3	sten-block



Figur 1. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske på lokalen i södra grenen i perioden 1999-2009. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).



Figur 2. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske på lokalen i norra grenen i perioden 1999-2009. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

Vid fisket låg vattentemperaturen mellan 2,6 - 2,8 °C . Konduktiviteten mättes till 51,8- 66,4 mS/m och pH till 7,8-7,9. Foto från lokalen återges i bilaga 2.

Tabell 3. Beräknad täthet (antal/100 m²) av öring uppdelat på årsungar (0+) och äldre öring (>0+), samt andelen i % av fisken som hade tydliga skador (missbildningar) för lokalen belägen i den södra grenen.

Arter	Täthet	% skador
Öring (<i>Salmo trutta</i>) 0+	56	11.5
Öring (<i>Salmo trutta</i>) >0+	7	0
Totalt	64	9.8

Tabell 4. Antal fångade öringar på de undersökta lokalerna samt andelen i % av fisken som hade tydliga skador (missbildningar) för åren 1999, 2002 och 2009.

Lokal	År	Antal öring	Antal skador	% skador
Norra grenen	1999	114	0	0
Södra grenen	1999	35	10	29
Norra grenen	2002	25	0	0
Södra grenen	2002	50	8	16
Norra grenen	2009	59	0	0
Södra grenen	2009	41	4	10

4.1 Kommentarer till årets undersökning

Undersökningen 2009 visar på en fortsatt hög andel skador på öringen i den södra grenen med tydliga skelettmissbildningar där stjärtfena och/eller bukfenor var deformerade. Det var dock endast årsungar som vara skadade 2009, medan vid tidigare undersökningar, har både årsungar och äldre öring haft tydliga skador (1999 och 2002). Andelen skador var dessutom något lägre 2009 (10%) jämfört med tidigare år, 1999 var skadefrekvensen 29% och 2002 låg den på 16%. Missbildningar på fisk förekommer normalt i låga frekvenser, mindre än 1%. Skador kan uppstå

på grund av sjukdomar eller att fisken utsätts för exponering av tungmetaller och kemikalier (Thulin, Höglund & Lindesjö 1989). På en referenslokal belägen i den norra grenen av Vallkärrabäcken registrerades ingen missbildad öring, vilket bör utesluta att skadorna skulle vara orsakade av någon sjukdom. På bägge lokalerna leker havsöring vilka har utsatts för samma miljöpåverkan under sin tillväxt i havet. Vidare har skelettmissbildningar på fisk ej observerats på någon annan lokal inom Höje å vid elfiske (Eklöv 2001, Eklöv 2002).

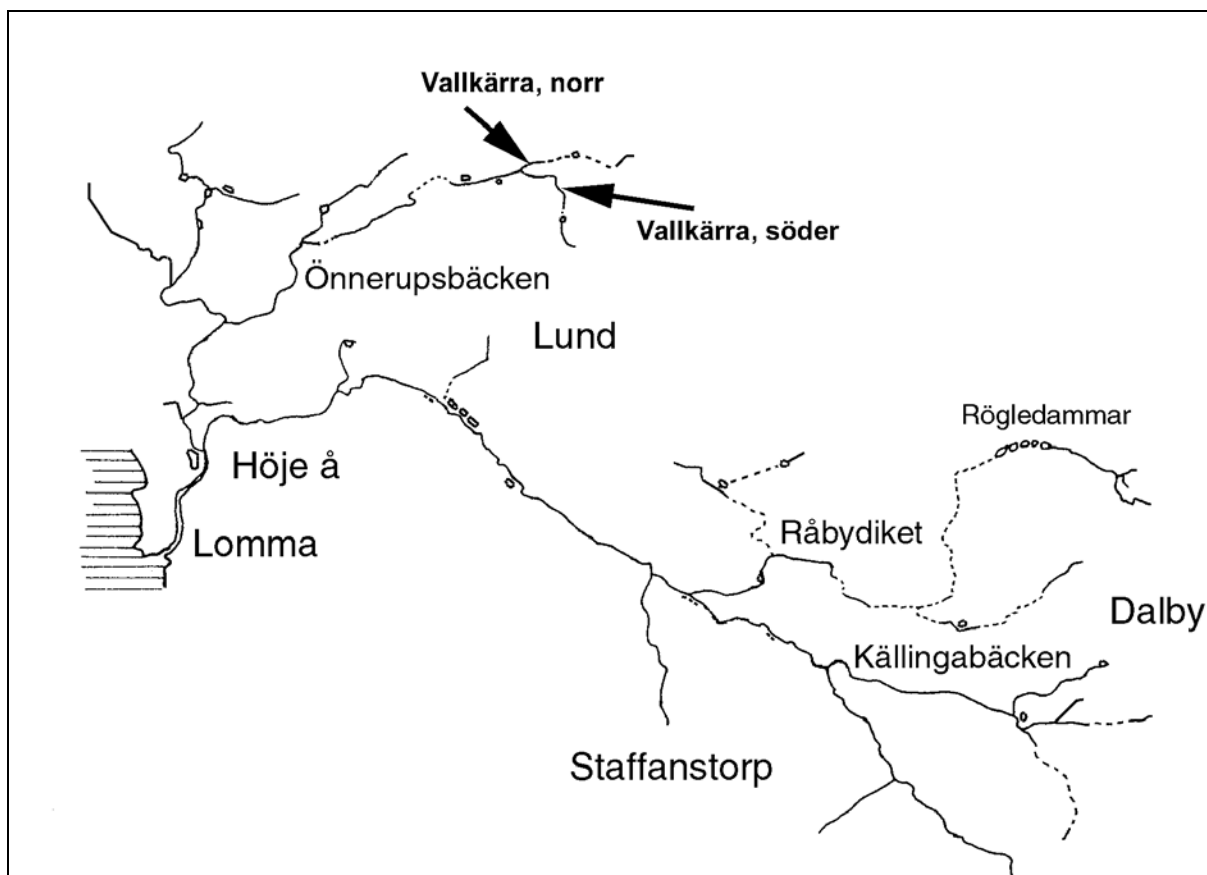
Orsak till missbildningarna beror troligtvis på att vattnet innehåller en lång rad av miljögifter. Detta har bekräftats genom en studie på fisk under våren 2008, som visat på hormonstörande effekter på fisk i den södra grenen som innehåller lakvatten från St. Hans backar (Hallgren 2009). Ett stort projekt har påbörjats för att utreda en sanering av St. Hans backar.

4.2 Synpunkter på uppföljning

Resultaten från årets undersökning visar på en fortsatt hög andel missbildade öringar. För att vidare kunna följa upp utvecklingen av fiskfaunan i Vallkärrabäcken föreslås att elfiske utförs varje år, på två lokaler. Fisket bör genomföras på samma lokaler som undersöktes vid fisket år 1999, 2002 och 2009.

5 Referenser

- Bohlin, T. 1984. Kvantitativt elfiske efter lax och öring - synpunkter och rekommendationer. *Inf. Sötvattenlab. Drottningholm*. 4, 1-33.
- Degerman, E. & Sers, B. 1999. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som fiskare. Fiskeriverket information 1999:3.
- Eklöv, A. 1998. The distribution of brown trout (*Salmo trutta* L.) in streams in southern Sweden. Doctoral thesis. Department of Ecology. Lund University.
- Eklöv, A. 2001. Grönling och öring - inventering och åtgärder i biflöden till Höje å, Lunds kommun. Rapport Lunds kommun, Tekniska förvaltningen. 27 s.
- Eklöv, A. 2002. Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2002. Rapport Lunds kommun. 7 s.
- Eklöv, A. 2002. Flyttning av grönling, Höje å 1999-2002. Rapport Lunds kommun. 20 s.
- Hallgren, P. 2009. Strategies for monitoring of endocrine disrupting chemicals in aquatic environment. Doctoral thesis. Department of Analytical Chemistry. Lund University.
- Tuhlin, J. Höglund, J. Lindesjö, E. 1989. Fisksjukdommar i kustvatten. Naturvårdsverket informerar. Naturvårdverket förlag. 126 s.



Lokaler vilka undersöktes med elfiske vid Vallkärra år 2009.

Fotografier

Bilaga 2



Foto 1. Lokalen i södra grenen av Vallkärra.



Foto 2. Lokalen i norra grenen av Vallkärra.



Foto 3. Öring med skelettmissbildningar. Foto taget 2009-11-04.