

Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2017

Lunds kommun



Lund 2017-10-05

Eklövs Fiske och Fiskevård

Anders Eklöv

Eklövs Fiske och Fiskevård
Håstad Mölla, 225 94 Lund
Telefon 0733-109849
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	7

Bilagor

Bilaga 1	Översiktskarta, provfiskelokaler	8
Bilaga 2	Fotografier	9

1 Sammanfattning

Hösten 2017 undersöktes fiskfaunan med elfiske på två lokaler i Vallkärrabäcken, vilka är belägna i den södra grenen och i den norra grenen inom Vallkärraby. Arter som fångades på båda lokalerna var grönling och öring. Vid tidigare undersökningar i Vallkärrabäcken, 1999, 2002, 2009 - 2016 erhöles en hög andel missbildade öringar i den södra grenen. Syftet med undersökningen 2017 var att dokumentera förekomsten av skador på fisk och jämföra med tidigare undersökningar. Andelen missbildade öringar var vid undersökningen 2017 fortfarande hög i den södra grenen, totalt hade 14 % av öringen skelett deformationer. Missbildningar registrerades även på grönling. Orsak till missbildningar beror troligtvis på att vattnet innehåller tungmetaller och/eller miljögifter.

2 Inledning

Sommaren 1999 genomfördes en inventering av Höjeåns 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 Sankt Hans backar, där det tidigare låg en sotipp. Vid upprepad undersökning 2002, 2009 - 2016 registrerades en skadefrekvens på 9-17% (Eklöv 2002, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017). 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 2017. 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 6 september 2017, vilka är belägna inom Vallkärraby (bilaga 1). Lokalerna har tidigare undersökts med elfiske under perioden 1999 - 2016 (Eklöv 2001 - 2017). Elfisket utfördes kvantitativt, med upprepade genomfiskningar och genomfördes enligt rekommenderad metod från Fiskeriverket och Naturvårdverkets miljöhandbok (Degerman & Sers 1999, Naturvårdsverket 2010). 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

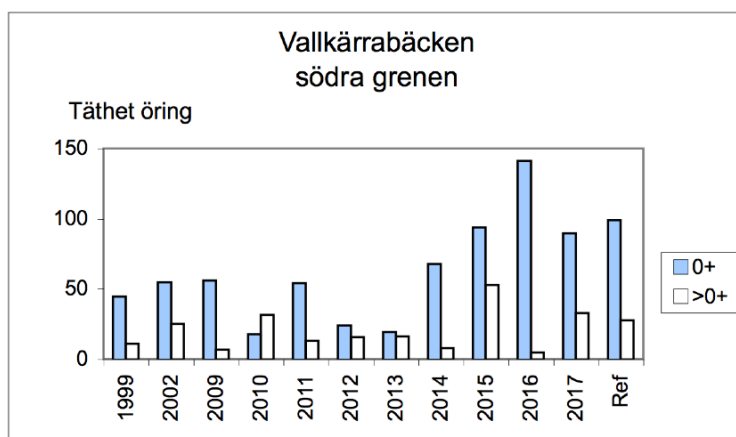
bredden, medel- och maxdjup, beskuggning, strömhastigheten samt typ av bottenstrukt. Foto togs av lokalen. Vattenprov togs för analys av pH och konduktivitet. Vid jämförelse av öringtäthet från tidigare år samt med andra år, har elfiskedata från Skånska vattendrag använts (tabell 1) (Eklöv 1998, Elfiskeregistret 2009).

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

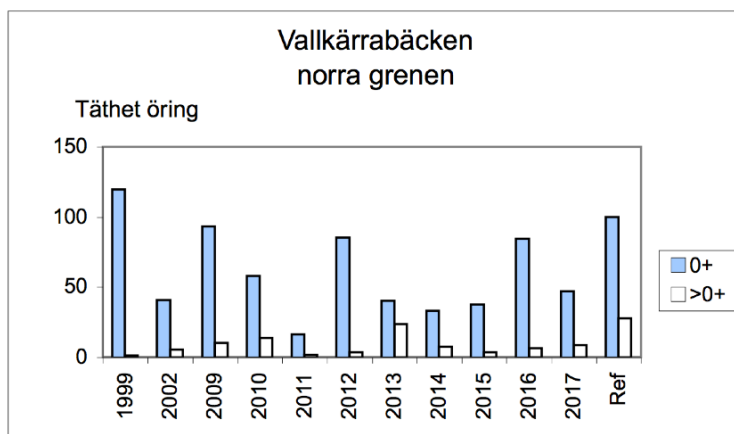
Vattendragsbredd	Vandrande bestånd			
	< 2 m	2 - 4 m	4 - 8 m	> 8 m
Öring 0+	197.0	99.9	50.2	32.4
Öring > 0+	40.1	27.7	15.4	8.0
Antal elfisken	235	445	280	286

4 Resultat

De fiskarter som erhöles på båda lokalerna var grönling och öring. Öringtätheten var måttlig till hög jämfört med andra vattendrag i närområdet (figur 1, 2, tabell 1). I den södra grenen registrerades en relativ hög frekvens av skador på dessa arter, grönling (27 %) och öring (14 %) (tabell 2). Skadorna utgjordes av skelettmissbildningar där stjärtfena och/eller bukfenor var deformerade (foto 1-9). Vid fisket 2017 var det både årsungar (0+) och äldre öring som visade på skador i den södra grenen (tabell 2, figur 3). På lokalen belägen i den norra grenen av Vallkärrabäcken observerades skador på äldre öring (>0+), en individ (tabell 3). Andra arter som fångades var abborre (norra grenen) och signalkräfta (södra grenen). Inga skador observerades på dessa arter.



Figur 1. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske på lokalen i södra grenen i perioden 1999-2017. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

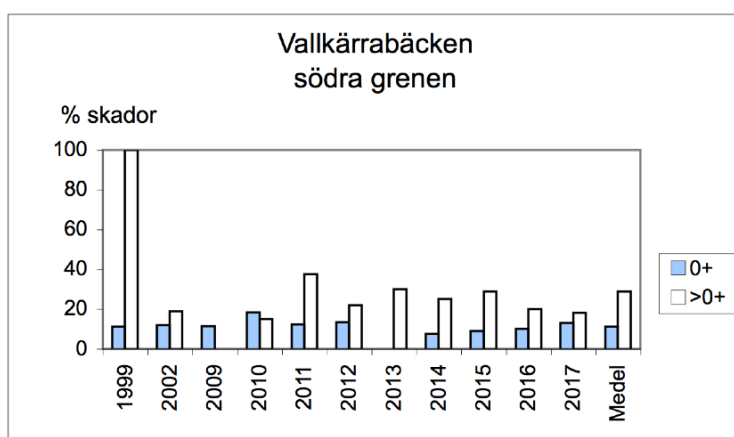


Figur 2. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske på lokalen i norra grenen i perioden 1999-2017. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

Vid fisket låg vattentemperaturen mellan 17,0 – 17,1 °C . Konduktiviteten mättes till 33 - 62 mS/m och pH till 7,7 - 8,0. Foto från lokalen återges i bilaga 2.

Tabell 2. Beräknad täthet (antal/100 m²) av öring och grönling 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 vid fisket 2017.

Arter	Antal	% skador
Öring (<i>Salmo trutta</i>) 0+	90	13
Öring (<i>Salmo trutta</i>) >0+	33	18
Grönling (<i>Barbatula barbatula</i>)	44	27
Totalt	167	17



Figur 3. Öring med skador (%) på lokalen i södra grenen i perioden 1999-2017. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Medel anger medelvärde för perioden 1999 – 2017.

Tabell 3. Antal fångade öringar på de undersökta lokalerna samt andelen i % av fisken som hade tydliga skador (missbildningar) för åren 1999 - 2017.

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
Norra grenen	2010	38	0	0
Södra grenen	2010	31	5	16
Norra grenen	2011	9	0	0
Södra grenen	2011	41	7	17
Norra grenen	2012	50	0	0
Södra grenen	2012	24	4	17
Norra grenen	2013	32	0	0
Södra grenen	2013	20	3	15
Norra grenen	2014	23	0	0
Södra grenen	2014	44	3	9
Norra grenen	2015	23	0	0
Södra grenen	2015	70	10	14
Norra grenen	2016	48	1	2
Södra grenen	2016	87	9	10
Norra grenen	2017	30	1	3
Södra grenen	2017	77	11	14

4.1 Kommentarer till årets undersökning

Undersökningen 2017 visar på en fortsatt hög andel skador på öringen i den södra grenen med tydliga skelettmissbildningar där stjärtfena och/eller bukfenor var deformerade (foto 3-10). Vid fisket 2017 låg skadefrekvensen på 14,3 %, fördelat på 13,3 % för 0+ öring och 17,6 % på äldre öring (>0+), vilket ligger i nivå med medelvärdet för perioden 1999 – 2017 (figur 3). Högst andel skador registrerades år 1999 med en total skadefrekvensen på 29 %. Vid fisket 2017 erhöles 26 grönlingar i den södra grenen, sju hade tydliga skelettskador. 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 låg andel 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. 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). En omfattande sanering av St. Hans backar har påbörjats under 2013, vilket på sikt bör påverka fisken positivt i Vallkärrabäcken.

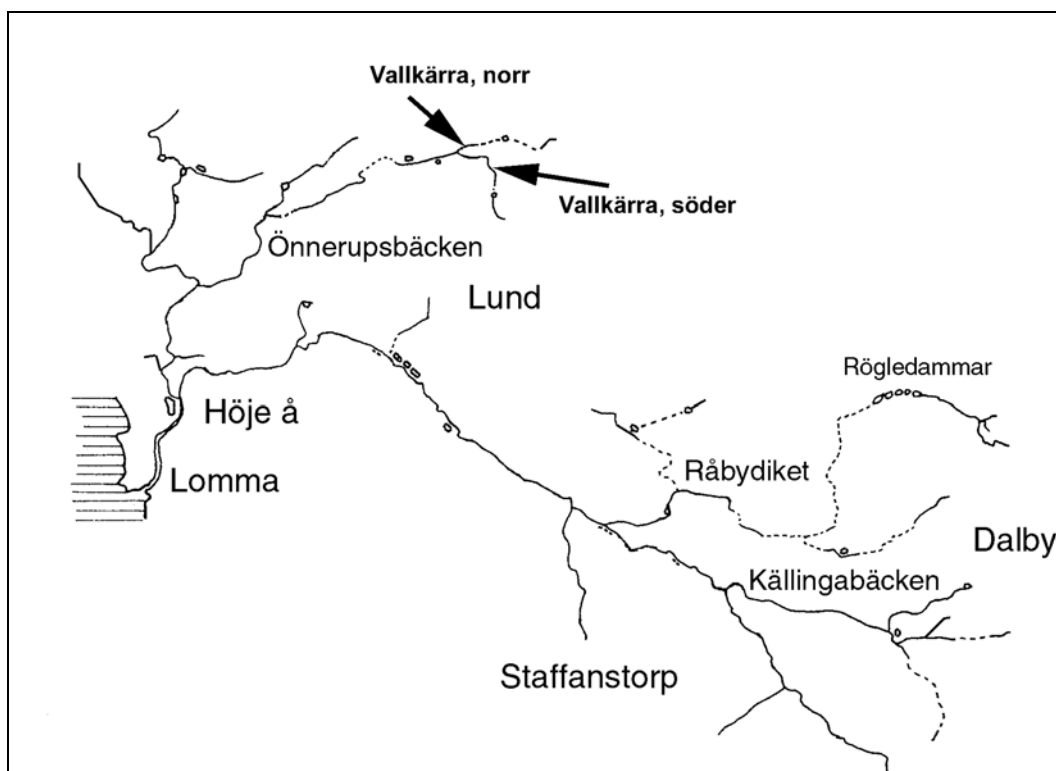
4.2 Synpunkter på uppföljning

Resultaten från årets undersökning visar på en fortsatt förekomst av 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 2017.

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.
- Eklöv, A. 2010. Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2009. Rapport Lunds kommun. 9 s.
- Eklöv, A. 2011. Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2010. Rapport Lunds kommun. 9 s.
- Eklöv, A. 2012. Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2011. Rapport Lunds kommun. 9 s.
- Eklöv, A. 2013a. Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2012. Rapport Lunds kommun. 9 s.
- Eklöv, A. 2013b. Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2013. Rapport Lunds kommun. 9 s.
- Eklöv, A. 2014. Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2014. Rapport Lunds kommun. 9 s.
- Eklöv, A. 2016. Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2015. Rapport Lunds kommun. 9 s.
- Eklöv, A. 2017. Elfiskeundersökning i Vallkärrabäcken 2016. Rapport Lunds kommun. 9 s.
- Hallgren, P. 2009. Strategies for monitoring of endocrine disrupting chemicals in aquatic environment. Doctoral thesis. Department of Analytical Chemistry. Lund University.
- Naturvårdsverket 2010. Elfiske i rinnande vatten. Version 1:5, 2010-05-05. Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning. 15s.
- Tuhlin, J. Höglund, J. Lindesjö, E. 1989. Fisksjukdommar i kustvatten. Naturvårdsverket informerar. Naturvårdsverket förlag. 126 s.

Bilaga 1



Lokaler vilka undersöktes med elfiske vid Vallkärra år 2017.

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	0,20	0,40	0,3	sten-block
Norra grenen	618224;133442	2,0	33	0,20	0,30	0,3	sten-block

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.



Foto 4. Öring med missbildning på stjärtfenan. Foto taget 2012-09-11.



Foto 5. Grönling med skador på bröstfenorna. Foto taget 2011-08-30.



Foto 6. Öring med skador på stjärtfenan. Foto taget 2013-09-27.



Foto 7. Öring med skador på stjärtfenan. Foto taget 2014-09-27.



Foto 8. Öring med skador på stjärtfenan. Foto taget 2015-09-24.



Foto 9. Öring med skador på stjärtfenan. Foto taget 2016-08-02.



Foto 10. Öring med skador på stjärtfenan. Foto taget 2017-09-06.