

Fiskundersökningar i Tommarpsån 2011

Österlens Vattenvårdsförbund



Eklövs Fiske och Fiskevård

Anders Eklöv

Eklövs Fiske och Fiskevård
Håstad Mölla, 225 94 Lund
Telefon 046-249432
E-post: eklov@fiskevard.se
Hemsida: www.fiskevard.se



Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Inledning	3
3	Material och metoder	4
3.1	Metodik elfiske	4
3.2	Bedömning av tillstånd och avvikelse	4
3.3	Bedömning av Vattendrags-Index för fisk	5
3.4	Bedömning av påverkan	6
4	Resultat och kommentarer	6
4.1	Resultat elfiske	6
4.2	Bedömning av påverkan	9
4.3	Kommentarer till årets undersökning	10
5	Referenser	10
 Bilagor		
Bilaga 1	Lokalbeskrivning med foto	12

1 Sammanfattning

Sammanlagt har tre kvantitativa elfisken genomförts under 2011 inom Tommarpsåns avrinningsområde. Vattendrag som har undersökts är Tommarpsån (sydväst Järrestad), Kippabäcken (Tommarp) och Komstadån (Gårdslösa). Öring (*Salmo trutta*) registrerades på två lokaler, saknades på lokalen i Komstadån. Lokalerna i Tommarpsån och Kippabäcken visar på en låg påverkansgrad. Lokalen i Komstadån vid Gårdslösa bedöms ha en betydande påverkan, då öring saknades vid årets provfiske. Dock vara tätheten av andra fiskarter som elritsa och stensimpa hög. Stensimpa (*Cottus gobio*) saknades på lokalen i Kippabäcken. Stensimpa har vid tidigare undersökningar påträffats i låga tätheter i Kippabäcken men ej på lokalen i Tommarpsån (1996-2010). Vid fisket 2011 fångades några enstaka stensimpor i Tommarpsån. Frånvaro eller låga tätheter av stensimpa beror troligtvis på tidigare föroreningsituationer och att arten ej har lyckats återkolonisera från åns övre delar där den förekommer rikligt. Sammanfattningsvis framgår det av 2011 års elfiske att relativt stabila förhållande råder för fiskfaunan i Tommarpsån och Kippabäcken. Samtliga lokaler klassas med måttlig ekologisk status för fisk.

Utöver öring och stensimpa har förekomst av elritsa (*Phoxinus phoxinus*), mört (*Rutilus rutilus*), ål (*Anguilla anguilla*) och signalkräfta (*Pasifastacus leniusculus*) påvisats vid 2011 års elfiskeundersökning.

2 Inledning

Under 2011 har 3 lokaler provfiskats i vattendrag inom Tommarpsåns avrinningsområde, vilket följer de förslag som tagits fram för vattendraget (Eklöv 2006). Från de undersökta lokalerna finns elfiskedata från flera år, vilket medför att artsammansättning och beståndstätheter kan studeras över tid i dessa vattenområden. De undersökta lokalerna ingår i Österlens Vattenvårdsförbunds recipientkontroll. Resultatet av årets undersökning ger information om vattendragens nuvarande status som biotop för strömlevande arter som öring och stensimpa, samt tjänstgöra som kunskapsunderlag för framtida vatten- och fiskevårdsåtgärder.

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. Havsöringen, som under sina första levnadsår är stationär, 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

Inom Tommarpsåns avrinningsområde utfördes elfiske på 3 lokaler den 2 september 2011. Elfisket utfördes på uppdrag av Österlens Vattendragsförbund.

De lokaler som undersöktes var **1.** Tommarpsån (Gisslingabro), **2.** Kippabäcken, **3.** Komstadån (Gårdslösa) (Bilaga 1).

Elfisket utfördes kvantitativt, med tre genomfiskningar, på en sträcka av 25 m och genomfördes enligt rekommenderad metod från fiskeriverket och Naturvårdverkets miljöhandbok (Degerman & Sers 1999, Naturvårdsverket 2002). Ett bensindrivet elaggregat av märket Lugab, 200 volt användes. Den insamlade fisken bedövades med Benzocainum, varefter den artbestämdes, vägdes och längdmättes. Fångsteffektivitet och täthet beräknades efter Bohlin (1984), för öring beräknades årsungar (0+) respektive äldre ungar (>0+) var för sig. På varje lokal mättes bredden, medel- och maxdjup, beskuggning, strömhastigheten samt typ av bottenstrukt. Foto togs av varje lokal. 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) (Elfiskeregistret 2009). Från elfiskeregistrets databas finns elfiskedata för de undersökta lokalerna från år 1996 för lokal 1 och från år 1991 för lokal 2 och 3. Elfiske har inte utförts årligen.

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

3.2 Bedömning av tillstånd och avvikelse

Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvälité 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 vattendragets 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 Vattendrags-Index för fisk

Den ursprungliga fiskfaunan i rinnande vatten påverkas huvudsakligen av tre faktorer, invandringshistoria, fysiska och kemiska förutsättningar samt biologiska interaktioner. Fiskfaunan påverkas också av olika miljöstörningar såsom, försurning, eutrofiering, fysiska ingrepp, kanalisering, dämningar vid vattenkraftverk mm. Fiskens påverkan är olika stark för olika arter beroende på deras anpassningar. Fiskfaunan på en given lokal kan ge en indikation på hur påverkad fiskfaunan är av olika miljöstörningar. Ett nytt vattendrags-index har tagits fram som bedömer den ekologiska statusen för fisk i rinnande vatten (Naturvårdsverket 2007). Sex parametrar ingår i Vattendragsindex (VIX) för att mäta generell påverkan:

1. Sammanlagd täthet av öring och lax.
2. Andel toleranta individer.
3. Andel lithofila individer (arter som leker på grus och sten).
4. Andel toleranta arter.
5. Andel intoleranta arter
6. Andel laxfiskarter som reproducerar sig på lokalen.

Från dessa parametrar beräknas sedan ett index som delas in i fem olika klasser (tabell 4).

Tabell 4. Klassning av ekologisk status för fisk i vattendrag.

Ekologisk status, Vattendrags-Index	
Klass	Bedömning
1	Hög
2	God
3	Måttlig
4	Otillfredsställande
5	Dålig

3.4 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, avvikelse och ekologisk status. 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, låga pH-värden, 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

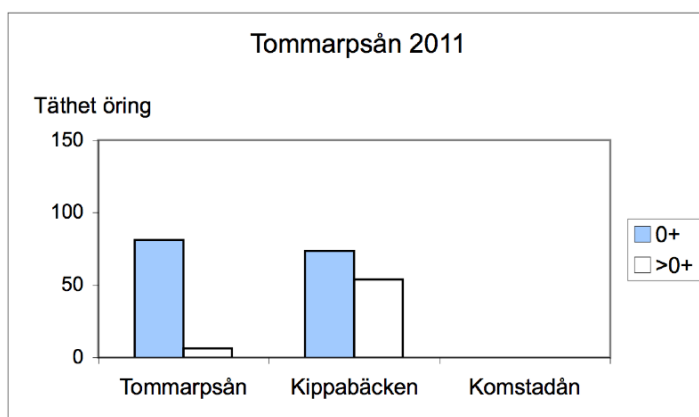
De undersökta lokalerna (tabell 5) som elfiskades skiljde sig åt, dels i artförekomst och dels i öringtäthet (tabell 6, figur 1). Öring registrerades på två lokaler med varierande tätheter för de olika åldersklasserna (figur 1). Stensimpa erhöles på två lokaler, med riklig förekomst i Komstadån. I Tommarpsån fångades några enstaka stensimpor. Övriga arter som registrerades var elritsa, gädda, mört, signalkräfta och ål (tabell 6). Vid fisket låg vattentemperaturen mellan +13,1 och +14,8 °C. Konduktiviteten mättes till 38 - 61 mS/m och pH till 7,7.

Tabell 5. Åbredd (m), lokalens längd (m), medel- och maxdjup (m), medelström (m/s) samt dominerad substrat på elfiskelokalerna i Tommarpsån.

Lokal	Koordinater	Bredd	Längd	Medel- djup	Max- djup	Medel- ström	Substrat
1. Tommarpsån	615695;140295	9.6	25	0.20	0.40	0.3	grus-sten
2. Kippabäcken	615772;140050	2.1	25	0.30	0.65	0.3	sand-sten
3. Komstadån	615997;139400	3.5	25	0.30	0.45	0.3	grus-block

Tabell 6. Beräknad täthet för öring (0+ anger årsungar, >0+ anger äldre öring), elritsa, stensimpa, gädda, mört, ål och signalkräfta vid 2011 års elfiske.

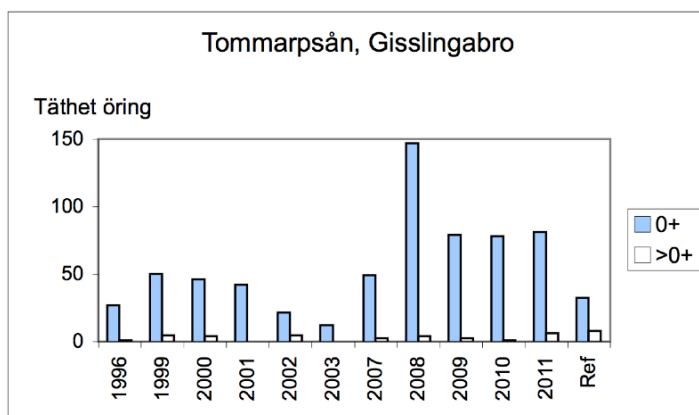
Lokal	öring		elritsa	gädda	mört	sten- simpa	signal- kräfta	ål
	0+	>0+						
1. Tommarpsån	81,1	6,3	17,2		0,4	0,9		0,4
2. Kippabäcken	73,6	53,8						1,9
3. Komstadån			78,4	1,1		44,2	4,3	



Figur 1. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske 2011 på de undersökta lokalerna, 1 - 3. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.

Lokal 1. Tommarpsån, Gisslingabro

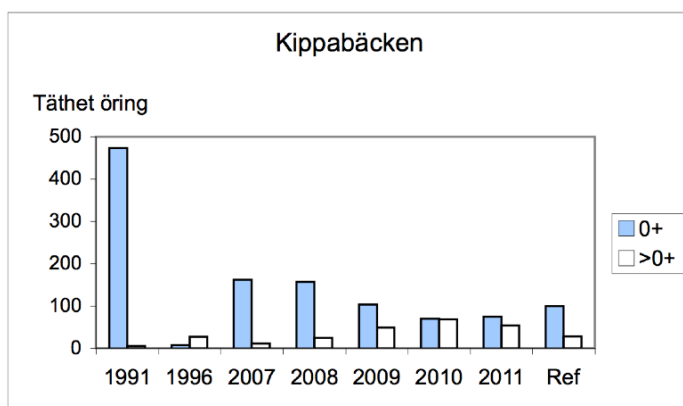
Lokalen är belägen i Tommarpsån sydväst Järrestad vid Gisslingabro, har tidigare undersökts under perioden 1996 till 2010. Tätheten av öring har under perioden legat relativt högt och i nivå eller högre med jämförvärdet för Skånska vattendrag (figur 2, tabell 1). Vid fisket 2011 var tätheten av årsungar betydligt över medelvärdet för perioden och över jämförvärdet för Skånska vattendrag (tabell 1, figur 2). Andra arter som fångades 2011 var elritsa, mört, stensimpa och ål (tabell 6). Stensimpa har tidigare inte registrerats på denna lokal. Längre uppströms i Tommarpsån förekommer däremot stensimpa rikligt.



Figur 2. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske på lokal 1 i perioden 1996-2011. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

Lokal 2. Kippabäcken

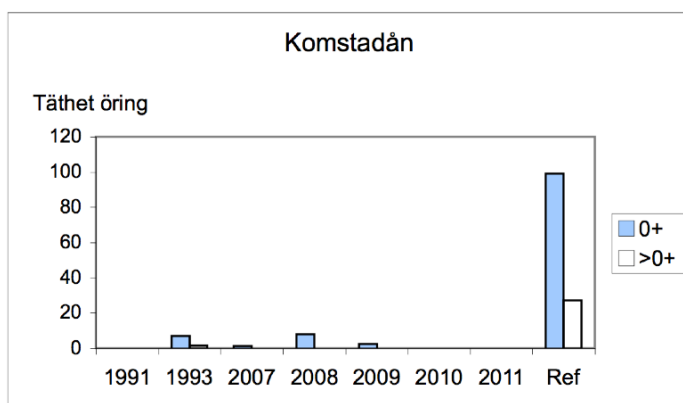
Lokalen är belägen i tillflödet Kippabäcken vid Tommarp, har tidigare undersökts under perioden 1991 till 2010. Tätheten av öring har vid dessa undersökningar varierat från mycket höga till måttligt låga. Vid fisket 2011 var tätheten av årsungar något under jämförvärdet för Skånska vattendrag medan tätheten av äldre öring var högre (tabell 1, figur 3). Andra arter som fångades 2010 var signalkräfta och ål (tabell 6). Vid tidigare fisken har elritsa, nejonöga, stensimpa och ål registrerats.



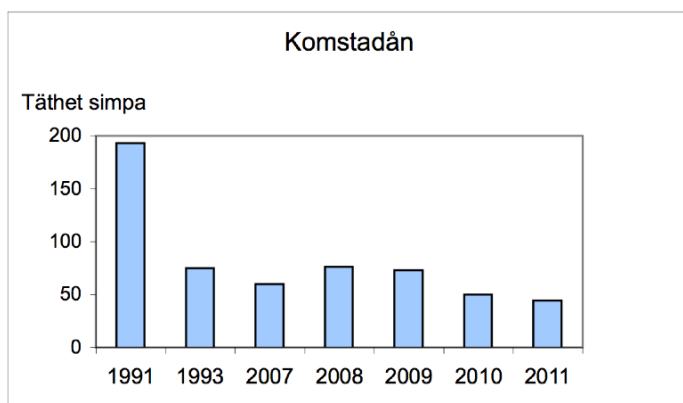
Figur 3. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske på lokal 2 i perioden 1991-2011. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring. Ref. anger elfiskeregistrets jämförvärde (tabell 1).

Lokal 3. Komstadån, Gårdslösa

Lokalen är belägen i Komstadån, ca 1 km nedströms Smedstorpsdammen, har tidigare undersökts under perioden 1991 till 2010. Tätheten av öring har vid dessa undersökningar varit mycket låga. Vid fisket 2011 saknades öring (figur 4). Arter som erhöles 2011 var stensimpa, elritsa, gädda och signalkräfta (tabell 6). Tätheten av stensimpa har legat på hög nivå under perioden 1991-2011 (figur 5).



Figur 4. Täthet av öring (antal/100 m²) fångad vid elfiske på lokal 3 i perioden 1991-2011. 0+ anger årsungar och >0+ äldre öring.



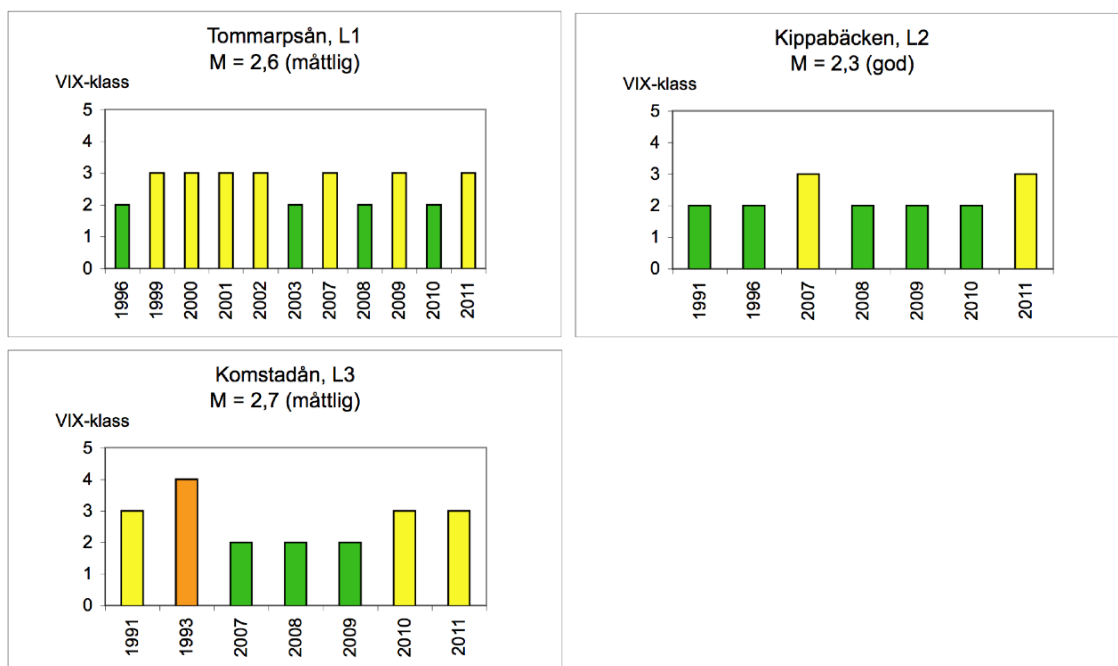
Figur 5. Täthet av stensimpa (antal/100 m²) fångad vid elfiske på lokal 3.

4.2 Bedömning av påverkan

De undersökta lokalerna i Tommarpsån och Kippabäcken visar på ingen eller obetydlig påverkan vid undersökningen 2011. Dessa lokaler klassas med måttlig ekologisk status för fisk (tabell 7, figur 6). För lokalen i Komstadån görs bedömning att det finns en betydande påverkan, detta på grund av att öring saknades, dock var täthet av andra fiskarter som elritsa och stensimpa hög. Lokalen klassas med måttlig ekologisk status (tabell 7, figur 6). Den undersökta sträckan i Komstadån, utgörs av en strömmande biotop med grus, sten och block, vilket borde utgöra en lämplig biotop för öring. Inga kända vandringshinder finns nedströms de undersökta lokalerna.

Tabell 7. Antal arter, individtäthet (antal/100 m²), biomassa (vikt i gram/100 m²), täthet laxfisk (antal/100 m²), bedömning av tillstånd, avvikelse, ekologisk status och bedömning av påverkan för Tommarpsån år 2011.

Vattendrag	Tommarpsån	Kippabäcken	Komstadån
Lokal	1	2	3
Antal arter	5	3	4
Individtäthet	106	132	129
Biomassa	1110	2560	320
Täthet, laxfisk	87	128	0
Tillstånd, SNV	1,8	1,6	3,4
Jämförvärde, SNV	1,0	1,0	2,7
Vattendrags-IndeX	3	3	3
Bedömning påverkan	1	1	2



Figur 6. Klassning av ekologisk status för fisk för de undersökta lokalerna, enligt tabell 4.

4.3 Kommentarer till årets undersökning

Havsöring kan vandra upp till samtliga undersökta lokaler, dock med en viss variation av antalet stigande lekfiskar. Uppvandringen har sedan 1989 i medeltal legat på ca 4000 öringar per säsong, med rekord upp till 8444 (SFS 2002). I jämförelse med andra år med motsvarande miljöförhållande (åbredd, djup och substratstorlek) har öringtätheterna i Tommarpsån varit i nivå med andra vattendrag i Skåne.

Årets undersökning visar på en låg påverkansgrad på lokalerna i Tommarpsån och Kippabäcken. För lokalen i Komstadån görs bedömning att det finns en betydande påverkan, detta på grund av att öring saknades. Orsak till detta är inte känt. Fiskfaunan uppströms och nedströms den undersökta lokalen i Komstadån bör därför närmare undersökas. Överlag visar lokalerna på höga fisktätheter jämfört med tidigare år.

Fiskfaunans sammansättning på lokalen i Tommarpsån (L1) är troligtvis ett resultat av tidigare föroreningsituationer. Vid provfiske på denna lokal under perioden 1996-2010 har stensimpa inte registrerats. Detta beror troligtvis på att arten ej har lyckats återkolonisera från åns övre delar där den förekommer rikligt. Att stensimpa erhöles vid fisket 2011, dock med några enstaka individer, visar på en positiv förändring. Öringen är mycket känslig under vissa perioder under året. Till exempel, under våren när öringynglen har kläckts men fortfarande ligger nedgrävda i grusbottenarna, behövs ett syrgasvärde på över 9 mg/l för att öringen ska överleva (Rubin & Glimsäter 1996). Vidare är öringen känslig för höga värden av ammonium (>0.4 mg/l) under motsvarande period (Alabaster & Lloyd 1982). Höga tätheter av öring på lokalen i Tommarpsån (L1) och i Kippabäcken (L2) indikerar på god vattenkvalité.

Långa kontinuerliga tidsserier av biologiska data är viktiga för att kunna utvärdera en eventuell påverkan eller förbättring av vattenkvalitén. För att få en kontinuitet bör elfiske utföras varje år på de lokaler som har undersökts 2011.

5 Referenser

- Alabaster, J. & Lloyd, R, 1982. Water Quality Criteria for Freshwater Fish. Butterworths, pp 361.
- Bohlin, T. 1984. Kvantitativt elfiske efter lax och öring - synpunkter och rekommendationer. Inf. Sötvattenlab. Drottningholm. 4: 1-33.
- Eklöv, A. 2006. Fiskar och fiske i nio Österlenåar. Österlens Vattendragsförbund.
- Eklöv, A. 1998. The distribution of brown trout (*Salmo trutta* L.) in streams in southern Sweden. Doctoral thesis. Department of Ecology. Lund University.
- Degerman, E. & Sers, B. 1999. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som fiskare. Fiskeriverket information 1999:3.
- Naturvårdsverket 2002. Elfiske i rinnande vatten. Version 1:3, 020620. Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning. 27s.
- Naturvårdsverket 2007. Handbok 2007:4. Bilaga A, bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag, fisk i vattendrag. Utgåva 1, december 2007. 84-102.
- Rubin, J-F. & Glimsäter, C. 1996. Egg-to-fry survival of the sea trout in some streams of Gotland. *Journal of Fish Biology*, 48, 585-606.

- Simrishamns Fiskevård & Sportfiskeförening. 2002. Jubileumsskrift 1952-2002. 40s.
- Wiederholm, T. (Ed.) 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, rapport 491

Lokalbeskrivning med foto

Lokalen i Tommarpsån är belägen sydväst om Järrestad uppströms Gisslingabro, har undersökts under perioden 1996-2011. Arter som har registrerats är elritsa, gädda, nejonöga, mört, stensimpa, ål och öring.



Lokalen i Kippabäcken är belägen nedströms en järnvägsbro intill Idrottsplatsen i Tommarp, har undersökts under perioden 1991-2011. Arter som har registrerats är elritsa, nejonöga, stensimpa, ål och öring.



Lokalen i Komstadån är belägen nedströms en vägbro vid Gårdslösa, har undersökts under perioden 1991-2011. Arter som har registrerats är elritsa, id, stensimpa, gädda, signalkräfta och öring.