



Länsstyrelsen  
Västmanlands län

Miljöenheten

# Elfisken i 27 vattendrag i Västmanlands län

Med jämförelsevärden från Elfiskeregistret

Författare: Anders Martinsson



LÄNSSTYRELSENS RAPPORTSERIE

Rapport 2009:7

Titel: Elfisken i 27 vattendrag i Västmanlands län  
Författare: Anders Martinsson  
Vattenfunktionen  
Miljöenheten  
Länsstyrelsen i Västmanlands Län  
Diarienummer: 537-3154-09  
Omslagsbild: Mikael Pettersson  
Foto: Miljöenheten  
Tryckning: Rapporten går att ladda ner som pdf-fil från Länsstyrelsen hemsida.  
<http://www.lansstyrelsen.se/vastmanland/>  
Upplaga: 25 exemplar

## Förord

Fiskarter och fiskbestånd i Västmanlands län har under lång tid tillbaka utsatts för påverkan i form av t ex vattenregleringar, dammbyggnationer, försurning och övergödning. Behovet av kartläggning av fiskbeståndens status och utbredning i länet är stort och Länsstyrelsen utför årligen elfisken på ett antal lokaler i länet. I samband med vattendirektivets införande (ramdirektivet för vatten 2000/60/EG) kommer det också att införas miljökvalitetsnormer för rinnande vatten i så kallade vattendragsförekomster. En av bedömningsgrunderna av vattendragsförekomstens status är fisk. Syftet med den här undersökningen är att i 27 lokaler i vattendrag ge underlag för statusbedömning, men också ur ett mer allmänt perspektiv, utöka kunskapen om fiskarter och dess utbredning i Västmanländska vattendrag.

Kostnader i samband med elfiskeundersökningarna och rapportskrivandet har huvudsakligen bekostats av länets vattenförvaltningsanslag. Anders Martinsson och Mikael Pettersson genomförde undersökningen under sensommaren och hösten 2008.

Lise-Lotte Norin

Enhetschef

Anders Martinsson

Miljöhandläggare

## Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Bakgrund och syfte</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Jämförelsevärden från Svenskt Elfiskeregister</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Material och metoder</b> .....	<b>6</b>
3.1 Beräkningar av fångst .....	6
3.2 Lokalbeskrivningar .....	6
<b>4 Karta över elfiskelokaler</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Resultat</b> .....	<b>9</b>
5.1 Resultat per vattendrag .....	9
5.1.1 Arbogaån .....	9
5.1.2 Hedströmmen .....	10
5.1.3 Köpingsån.....	11
5.1.4 Kolbäcksån.....	13
5.1.5 Svartån .....	14
5.1.6 Sagån .....	14
5.2 Förekomst av arter .....	15
5.3 Tätheter .....	17
<b>6 Diskussion</b> .....	<b>20</b>
6.1 Inledning .....	20
6.2 Förekomst .....	20
6.3 Tätheter .....	20
6.4 Slutsatser .....	21
<b>7 Lokaler</b> .....	<b>22</b>
7.1 Arbogaån.....	22
7.2 Hedströmmen.....	26
7.3 Köpingsånån .....	34
7.4 Kolbäcksån.....	39
7.5 Svartån .....	42
7.6 Sagån .....	47
<b>8 Referenser</b> .....	<b>49</b>

## Sammanfattning

Under sensommaren och hösten 2008 elfiskades 27 lokaler i 14 vattendragsförekomster i länet. Syftet var att:

- Ge underlag för bedömning av statusen på de vattendrag som är klassade som vattendragsförekomster enligt vattendirektivet. Fisk är en av tre biologiska parametrar som man tar hänsyn till i detta arbete. I samband med inrapporteringen till elfiskeregistret görs statusbedömningen med hjälp av VIX (VattendragsIndeX).
- Kartlägga fiskbeståndens status och utbredning i länet. T.ex. finns den rödlistade fiskarten asp i märlarmynnande vattendrag. Med hjälp av jämförelsevärden från elfiskeregistret jämförde vi förekomst och tätheter.

Elfiskelokalerna var spridda över hela länet, några långt ner i systemen men de flesta låg i områden med biotoper som passar öring. Flera av lokalerna var placerade mellan definitiva vandringshinder både uppströms och nedströms. Från Svenskt ElfiskeRegiSter (SERS) fick vi jämförelsevärden baserade på alla inrapporterade elfisken från strömöringvattendrag i södra Sverige.

Statusen för fisk (VIX) var följande:

- Hög = 0
- God i 9 lokaler
- Måttlig i 5 lokaler
- Otillfredsställande i 5 lokaler
- Dålig i 8 lokaler

Med hjälp av jämförelsevärden från SERS kan man bedöma förekomst av fiskarter och fisktätheter för att se om de ligger inom normala intervall. Förekomst av öring och elritsa var i länet mycket sparsammare än i södra Sverige som helhet. Förekomst av lake, simpor och ”ingen fångst” var i gengäld mera frekvent förekommande i länet än i södra Sverige som helhet. De högre förekomsterna av färna och id i våra fisken kan förklaras av att arterna inte förekommer jämt spridda över södra Sverige, men finns i Mälardalens vattensystem. Tätheterna av fisk d.v.s. hur mycket fisk av en art som förekommer på en elfiskelokal omräknat till standardytan 100 m<sup>2</sup> var låga till normala för arterna abborre, mört, lake, gädda och simpor i våra elfisken i jämförelse med södra Sverige. Dock hade öring låga tätheter och på många lokaler saknades årsungar av öring trots mycket fina biotoper. Av elritsa fångade vi endast ett exemplar på en lokal vilket innebär mycket låga tätheter i jämförelse med södra Sverige som helhet. Anledningen till skillnaden i både förekomster och tätheter kan vara den omfattande antropogena påverkan på vattendragen i länet. Omfattande gruvverksamhet sedan medeltiden, stora vattenkraftstationer och ett storskaligt jord- och skogsbruk kan vara orsaker till det dåliga resultatet. Fler elfisken borde genomföras för att få ett bättre statistiskt underlag och historiska källor borde studeras för att hitta historiska belägg för fiskarters utbredning i förindustriell tid i länet.

## 1 Bakgrund och syfte

I arbetet med EG:s Ramdirektiv för vatten (Vattendirektivet) så ska alla ytvatten kartläggas m.a.p. biologi, kemiska och fysikaliska faktorer och hydromorfologi. Naturvårdsverket har gett ut kriterier för de bedömningsgrunder som ska användas vid kartläggningen. För vattendrag undersöker man kiselalger, bottenfauna och fisk. I undersökningstypen "Fisk i vattendrag" har man konstruerat ett index "VIX" (VattenDragsIndex). Grunddata till indexet erhålls genom elfisken. Indexet väger samman ett antal olika parametrar och är tänkt att visa effekterna av "näringspåverkan (inklusive bottensedimentation, igenväxning, låg syrehalt), påverkan av surhet, morfologisk och hydrologisk påverkan. VIX indikerar äldre påverkan om vandringshinder stoppar återkolonisation av fisk. VIX indikerar även diffusa negativa effekter inklusive försämrad habitatkvalitet på grund av vandringshinder, jord- och skogsbruk". Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder ska varje vattendragsförekomst elfiskas "minst en gång".

I samband med inrapporteringen av elfisken till elfiskeregistret görs också en beräkning och klassning av VIX för varje elfiskelokal (vilken ska representera vattendraget). Det finns 5 olika klasser där klass 1 och 2, hög respektive god status, är lokaler som betraktas som opåverkade. Klasserna 3, 4 och 5 betraktas som påverkade och står för måttlig, otillfredsställande respektive dålig status. Syftet med bedömningen är att de vattendrag som klassificeras som sämre än klass 2, god status, ska bli föremål för åtgärder så att de kan uppgraderas till klass 1 eller 2. Åtgärder kan t.ex. innebära att man tar bort vandringshinder, reducerar gödande utsläpp, ser till att vattenföringen hålls på acceptabla nivåer et cetera.

Elfiskena i denna rapport, hösten 2008 hade flera olika syften. De 9 lokaler som är vattendragsförekomster undersöktes enligt vattendirektivet. För ett par lokaler var syftet inventering för att få ökad kunskap om fiskfaunan i länet. En lokal fiskades inför anläggning av fiskväg, en efter borttagande av partiellt vandringshinder. Två lokaler fiskades för projekt fria vandringsvägar, syftet var att undersöka om den rödlistade fiskarten asp (*Aspius aspius*) finns och i så fall om någon föryngring sker. Elfiskelokalerna skulle placeras i de nedre delarna av större vattendrag som mynnar ut i Mälaren. Fler fisken var planerade men på grund av de höga flödena hösten 2008 fick vi skrinlägga det.

Totalt fiskades 27 lokaler, varav 20 st för vattendirektivet, 3 för inventering, 2 för restaurering och 2 för fri vandringsvägar. 22 lokaler var nya. Alla lokaler, utom en, är lokaliserade till strömsträckor som vi har bedömt som bra öringbiotoper. Det kan tilläggas att resultaten från elfiskena går att använda till flera av de här uppräknade ändamålen.

Eftersom de flesta lokaler i denna rapport aldrig elfiskats tidigare så har jag sammanställt tidsserier för några andra lokaler som elfiskats under ett antal år och som ligger i närheten av våra elfisken och där det finns öring. Jag redovisar det under 5 Resultat. Öringen är en bra indikator, över tiden, på en bra livsmiljö i vattendraget. Där öring trivs och reproducerar sig är det också goda förhållanden för andra akvatiska växter och djur som lever i rinnande vatten.

## 2 Jämförelsevärden från Svenskt Elfiskeregister

Svenskt Elfiskeregister (Fiskeriverkets Sötvattenlaboratorium Örebro) har i en rapport presenterat jämförelsevärden från elfiskeundersökningar spridda över landet för åren 1995 – 2007. Materialet har indelats efter avrinningsområdets storlek, geografisk region samt typ av öringpopulation (strömlevande, insjövandrande eller havsvandrande). Med hjälp av jämförelsevärden kan man få en uppfattning om hur det ser ut i andra fiskade vattendrag av samma typ som man själv har fiskat. Jämförelsevärdena säger inte vad som är ”normalt”, men de ger en fingervisning om vad som kan betraktas som acceptabla tätheter av olika fiskarter, utifrån data i elfiskeregistret. För de elfisken som redovisas i denna rapport så är de flesta nya lokaler som inte fiskats tidigare, vilket gör det ännu vanskeligare med en bedömning av resultatet. Dessutom är några av lokalerna belägna på strömsträckor i vattendrag som rinner genom jordbruksområden. Så istället för jämförelsevärden kanske man skulle kalla det för ”mellan tummen och pekfingret värden”.

Jämförelsevärden finns för de vanligaste fiskarterna. Vi har i denna undersökning valt att jämföra våra resultat med indelningen:

- Strömlevande (öringpopulation)
- Södra Sverige som geografisk region (länsnummer 1-19)
- Avrinningsområdets storlek (<math><10\text{km}^2</math>, <math><100\text{ km}^2</math>, <math><1000\text{ km}^2</math>)

Enligt ”Jämförelsevärden från Svenskt Elfiskeregister” använder vi samma språkbruk här för hur resultaten ska bedömas:

- Värden under 1 % -percentilen =Extremt låga
- Värden under 5 % -percentilen =Mycket låga
- Värden mellan 5- och 25 % -percentilen =Låga
- Värden inom 25 % - till 75 % -percentilen =Normala (acceptabla)
- Värden mellan 75 % - och 95 % -percentilen =Höga
- Värden över 95 % -percentilen =Mycket höga
- Värden över 99 % -percentilen =Extremt höga

Kolbäcksåns utlopp vid Strömsholm.



### 3 Material och metoder

Vi fiskade enligt de riktlinjer som finns från Fiskeriverket "Fiskeriverket information 1999:3, Elfiske" samt följde metoden för elfisken som den beskrivs i Naturvårdsverkets "Undersökningstyp elfiske" version 1:4 20080407. För elfisket användes en bensindriven generator av märket Honda 1000 Watt samt ett elfiskeaggregat av märket LUGAB med tillhörande elfiskestavar och kablar. Spänningen som användes låg oftast kring 500 volt men varierade beroende på konduktivitet. Lokalen märktes upp med märkfärg. Lokalens övre och nedre gräns fotograferades med riktning in mot lokalen, djup och bottenstrukturer noterades. Varje lokal fiskades normalt två eller tre gånger med successiv utfångst, s.k. kvantitativt elfiske. Om antalet fiskar var få fiskades lokalen en gång. Fiskarna artbestämdes, räknades och längdmättes med hjälp av mätrör eller mätbräda. För öring separerades fångsten i årsungar (0+) och äldre (>0+) m.h.a. ett längdfrekvensdiagram. För att förhindra spridning av kräftpestsvamp desinficerades (sprejades) all utrustning med en blandning av rödsprit och vatten vid varje lokalbyte, alternativt torkades utrustningen över natten.

#### 3.1 Beräkningar av fångst

Det totala antalet fiskar per art (Total fångst) på elfiskesträckan har beräknats med hjälp av Zippins formel (Bohlin et al. 1989). Resultaten redovisas tillsammans med lokalbeskrivningen. Beteckningen N står för det beräknade totalantalet och P3 eller P2 för den beräknade fångsteffektiviteten vid tre respektive två fiskarna. På de stationer där endast ett fiske gjordes har ett genomsnittligt P-värde använts, detta P1-värde kommer från Fiskeriverkets elfiskeregister. P-värdena är ett mått på fångsteffektiviteten och anger hur stor andel av fiskpopulationen som fångats vid elfisketillfället, P1 vid en utfiskning P2 vid två osv. Vidare anges  $N/100 \text{ m}^2$ , dvs. den beräknade populationstätheten per art på en  $100 \text{ m}^2$  stor yta. För öring görs beräkningen både för årsungar (0+) och äldre (>0+). Vidare anges lokalens värde som uppväxtbiotop för öring-ungar i skalan 0 till 2, där 0 är en olämplig lokal (avsaknad av grus och sten i lämplig storlek, avsaknad av ståndplatser, för låg/hög vattenhastighet) och 2 är en lämplig lokal (lämpligt bottenstrukturer, gott om ståndplatser, lämplig vattenhastighet, et cetera).

#### 3.2 Lokalbeskrivningar

Varje elfiskelokal beskrivs utifrån de uppgifter som samlats in i fält via elfiskeprotokoll och de beräkningar av fiskpopulationen som gjorts. Vid rubriken "Vatten" anges situationen som gällde på lokalen under årets fiske. Vattennivån anges som låg, medel eller hög för årstiden. Vattenhastigheten anges som lugn, strömmande eller som stråkande/forsande. Vidare mättes vattendragets temperatur och lufttemperaturen.

Vid rubrikerna "Substrat" och "Växtlighet" anges bottenpografien som jämn, intermediär (mellanliggande) eller ojämn. De tre vanligaste bottenstrukturer

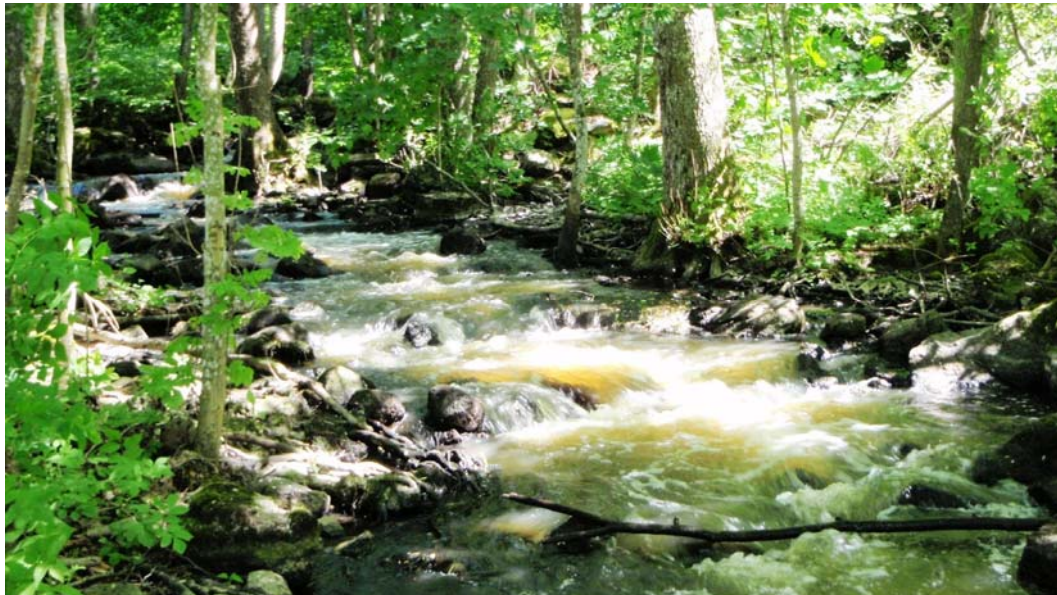
anges enligt skalan i tabell 1. Bottensubstratens liksom över- och undervattensväxter förekomst och yttäckning anges enligt skalan: saknas = 0, ringa = under 5%, måttlig = 5–50%, riklig = över 50%.

Dominerande växtlighet liksom dominerande närmiljö anges i tre steg. Ved i vatten är totalantalet av död ved (minst 10 cm i diameter samt minst 50 cm långa) i vattnet per 100 m<sup>2</sup>.

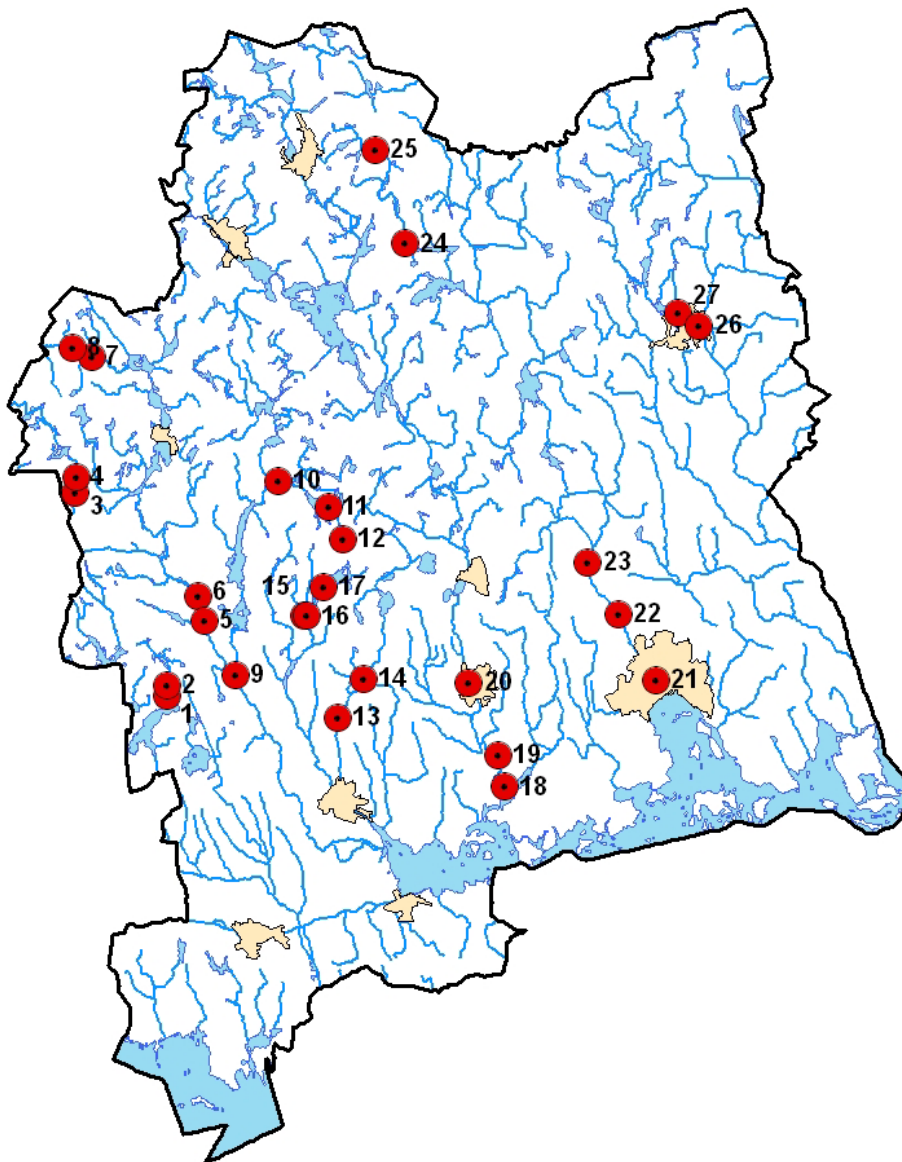
Tabell 1. Definitioner för storleken på substraten.

Kod	Förklaring	Partikel diameter (cm)
FINSED.	Finsediment	<0,02
SAND	Sand	0,02-0,2
GRUS	Grus	0,2-2
STEN1	Mindre sten	2-10
STEN2	Större sten	10-20
BLOCK1	Mindre block	20-30
BLOCK2	Medelstora block	30-40
BLOCK3	Större block	40-200
HÄLL		>200

Forsande sträcka i Kölstaån vid Kölsta



## 4 Karta över elfiskelokaler



- |  |  |
|--|--|
| 1. Messlångbäcken Alvesta                  | 15. Venabäcken Vena                            |
| 2. Messlångbäcken uppströms dammruin       | 16. Venabäcken 300 m uppströms trumma vid Vena |
| 3. Forsån Forsgården                       | 17. Vågsjöbäcken uppströms kulvert             |
| 4. Forsån 200 m nedströms Hedhammar        | 18. Kolbäcksån Strömsholm mellan öarna         |
| 5. Hedströmmen ovan bron                   | 19. Kolbäcksån fors bakom fabrik               |
| 6. Hedströmmen Karmansbo, nedre kraftveket | 20. Kolbäcksån Sörkvarnforsen                  |
| 7. Hedströmmen nedströms bro vid Baggå     | 21. Svartån Falkenbergiska kvarnen             |
| 8. Hedströmmen Skommarbyn                  | 22. Svartån Kvarngården                        |
| 9. Gisslarboån uppströms turbinstation     | 23. Svartån Skultuna                           |
| 10. Flenaån nedströms Flenasjön            | 24. Svartån Mulltimmerhyttan                   |
| 11. Flenaån nedströms Myrbjörken           | 25. Svartån Åskillnaden                        |
| 12. Flenaån nedströms Öbjörken             | 26. Lillån under järnvägsbron                  |
| 13. Kölstaån Odensvi kyrka                 | 27. Lillån nedströms väg vid Josefäldal        |
| 14. Kölstaån Kölsta                        |  |

## 5 Resultat

### 5.1 Resultat per vattendrag

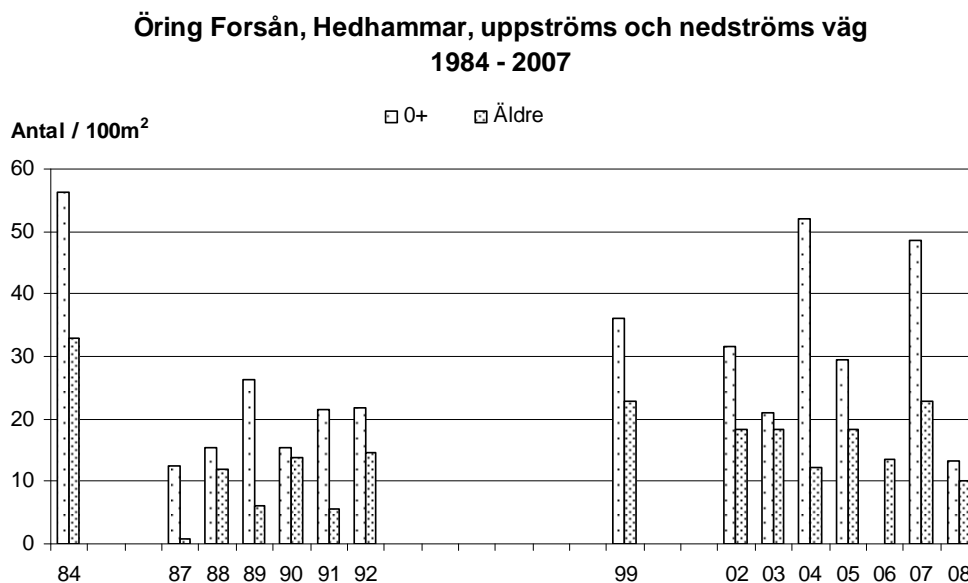
#### 5.1.1 Arbogaån

Fyra lokaler är fiskade. Två ligger i vattendragsförekomsten "Skedviån: Alvestabäcken, Messlångsbäcken, Tryckarsbäcken". Syftet var kartläggning av fiskepopulationen enligt vattendirektivet. Lokalerna har också ett eller flera vandringshinder emellan sig. Ån är inte elfiskad tidigare. På den nedre lokalen "Alvesta" som ligger 250 m uppströms Skedvisjön fångades endast lake, det kan bero på att vattentemperaturen var låg så att t.ex. mört och abborre hade vandrat ut i Skedvisjön. På den övre lokalen "Uppströms dammrui" fångades ingen fisk alls, trots en mycket fin och vacker öringbiotop. Se sidan 22 och 23.

Två lokaler fiskades i vattendragsförekomsten "Forsån: Kvarnån Forsån". Vid den första lokalen "Forsgården" var syftet att inventera arter och tätheter innan en fiskväg förbi Forsdammen anläggs. Här fanns det öring, både årsungar och äldre, dessutom stod det lekmogen öring alldeles nedanför dammen. Vid den andra lokalen "200 m nedströms Hedhammar" var syftet att undersöka arter och tätheter vid ett borttaget partiellt vandringshinder. Här var det höga tätheter av årsungar, men ganska få äldre individer. Se sidan 24 och 25.

I Forsån mellan Forsdammen och Lien finns det flera lokaler som har fiskats under längre tidsperioder. I figur 1 är en tidsserie sammansatt från två lokaler, uppströms och nedströms Hedhammar, avståndet mellan lokalerna är kort och utan vandringshinder emellan, så det är rimligt att anta att beståndsutvecklingen är ungefär lika på de båda lokalerna.

Figur 1. Tidsserie från Forsån Hedhammar, elfisken fram till 1999 är från lokal uppströms väg och från 2002 är från lokal nedströms väg. 0+ = årsungar.



Första elfisket är utfört 1984 med mycket höga tätheter av årsungar (0+) och äldre, åren 1987 till 1992 har lägre men ändå goda tätheter av både årsungar och äldre. Från 2002 och framåt visar höga tätheter av både årsungar och äldre förutom 2006 där inga årsungar finns, av någon anledning har reproduktionen inte fungerat alternativt att årsungarna flyttat på sig. Sett över hela tidsperioden 1984 till 2007 har Forsån vid Hedhammar ett stabilt bestånd av öring med höga till mycket höga tätheter, 2008 ser ut att, relativt sett, vara ett litet svagare år.

Forsån: Forsgården. Elfiske nedströms damm där fiskväg ska byggas.



#### 5.1.2 Hedströmmen

Åtta lokaler är fiskade i Hedströmmens vattensystem. Fyra av dess ligger i huvudfåran, en är belägen i Gisslarboån och de resterande tre ligger i Flenaån. Syftet med att fiska dessa var flera, kartläggning enligt vattendirektivet och inventering. Två lokaler är belägna i vattendragsförekomsten "Hedströmmen: mellan mynningen till Gisslarboån och Nedre Vättern" där fångades enstaka äldre öringar, inga årsungar, stensimpor och en färna. Se sidan 26 och 27.

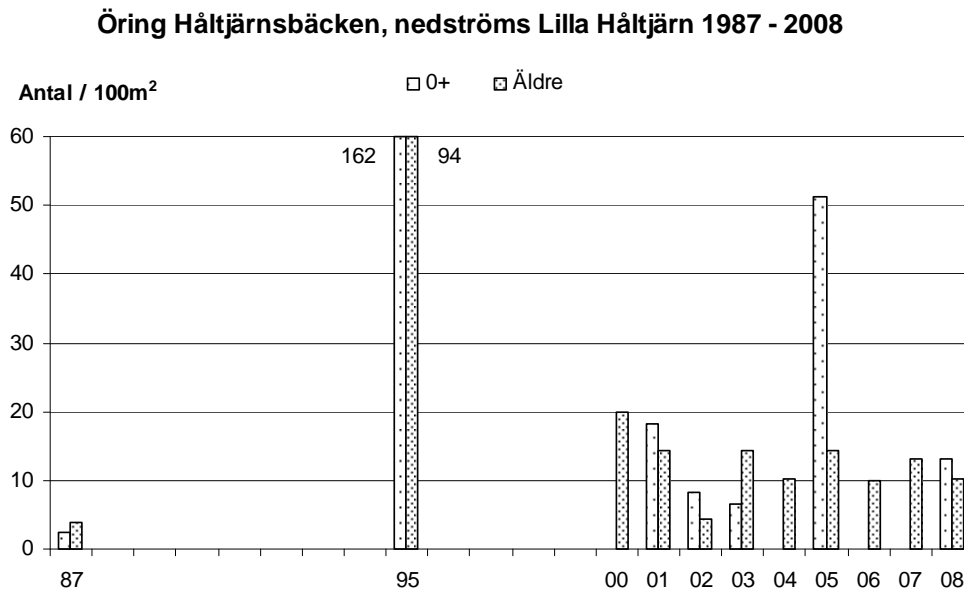
I vattendragsförekomsten "Hedströmmen: mellan Storsjön och mynningen till Djurlångsåån" ligger två lokaler med ett definitivt vandringshinder emellan. På den nedre lokalen fångades stensimpa och gädda, på den övre en äldre öring och stensimpa. Se sidan 28 och 29.

Hedströmmen: Karmansbo nedre kraftverk. Elfiskelokal i torrfåra. I bakgrunden skimtar kraftverksdammerna som också pryder förstasidan på denna rapport.



På sträckan ”Hedströmmen: mellan Storsjön och mynningen till Djurlångsån” rinner Lilla Håltjärnsbäcken ut i Hedströmmen. Den har höga tätheter med öring . Ett extremt år var 1995. Se figur 2. Inga årsungar fångades åren 00, 04, 06 och 07. Man skulle kunna tänka sig att Håltjärnsbäcken (och liknande bäckar) har en potential att fungera som ett lek- och uppväxtområde för Hedströmmen. När öringen blir lite större har den möjlighet att vandra ut i huvudfåran och därmed få tillgång till större födoresurser, samtidigt ökar risken för predation av t.ex. gädda.

Figur 2. Tidsserie öring Håltjärnsbäcken



I vattendragsförekomsten ”Gisslarboån: Sågdammen, Gisslarboån” fiskades en lokal. Den är belägen strax uppströms en turbinstation i torrfåran. Vid fisketillfället rann allt vatten genom turbinen. Artrik fångst men sparsamma mängder förutom av benlöja. Se sidan 30.

I vattendragsförekomsten ”Flenaån: Gillboån, Flenaån” fiskades en lokal. Fångsten blev abborre, alltså artfattigt. Se sidan 31.

I vattendragsförekomsten ”Flenaån: Mellan Långbjörken och Öbjörken” fiskades två lokaler, fångsten blev abborre och gädda respektive gädda på lokalerna. Se sidan 32 och 33.

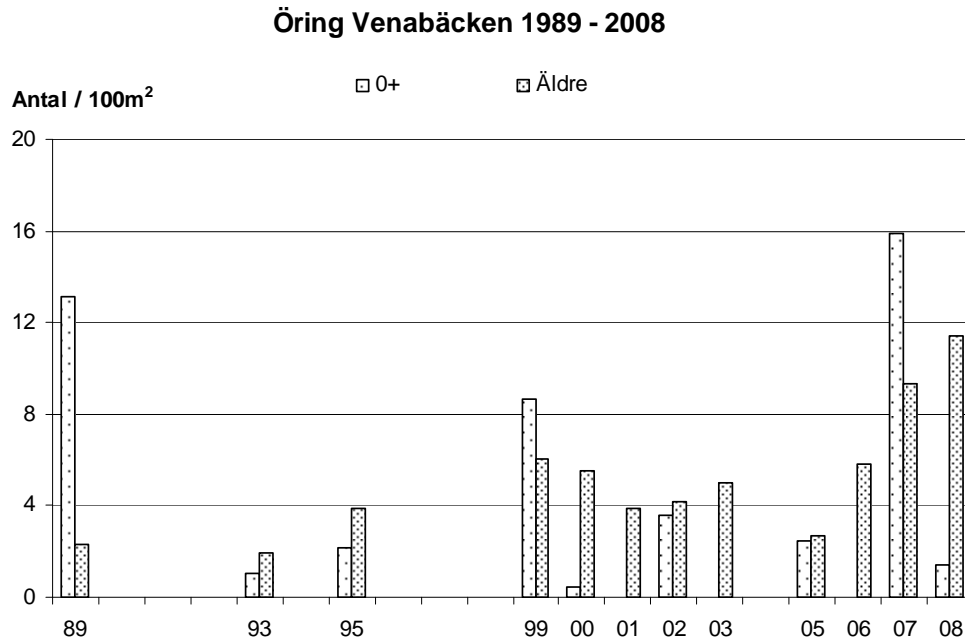
### 5.1.3 Köpingsån

Fem lokaler är fiskade i Köpingsåns vattensystem. I vattendragsförekomsten ”Kölstaån mellan sammanflödet med Valstaån och Sörsjön” ligger två lokaler. Här meandrar sig ån fram i huvudsakligen jordbruksmark, längs större delen av sträckningen finns en ridå av träd längs med åsidorna. Vattendraget är artrikt, arter som fångades var färna, nejonöga, stensimpa, mört, lake, signalkräfta och gädda. Rikligt med märklräftor observerades. Se sidan 34 och 35.

I vattendragsförekomsten ”Köpingsån: Långängsbäcken, Venabäcken, Vågsjöbäcken” fiskades tre lokaler. Vid lokalen ”Vena” och ”300 m uppströms Vena” fångades någon enstaka öring, abborre, mört, lake stensimpa, gers och

gädda, allt i låga antal. 1989 fångades 22 flodkräftor per 100 m<sup>2</sup> här. Sista lokalen var belägen i Vågsjöbäcken där det finns ett stationärt öringbestånd. 1989 fångades även flodkräftor där, 30 flodkräftor per 100 m<sup>2</sup>. Se sidan 36, 37 och 38.

Figur 3. Tidsserie från Venabäcken, data från flera olika elfiskelokaler inom kort avstånd från varandra.



I figur 3 ser man en tidsserie på öring i Venabäcken, flera elfiskelokaler bildar underlag till tidsserien, men alla ligger nära varandra och är biotopmässigt lika varandra. I figuren ser man att reproduktionen då och då under åren är dålig, ibland nollresultat men år 2007 ger en bra årsklass. Anledningen till att år 2008 ger en så svag årsklass kan vara att den starka årsklassen från 2007 ”trycker ner” årsklassen från 2008.

Definitivt vandringshinder vid Kölsta i Kölstaån strax uppströms elfiskelokal i Kölsta.



#### 5.1.4 Kolbäcksån

Tre lokaler är fiskade i Kolbäcksån. Två lokaler är belägna i vattenförekomsten ”Kolbäcksån: mellan Freden/Mälaren och Sörstafors”. Syftet med att fiska i utloppet till Mälaren var att se om det eventuellt gick att fånga asp, som är en rödlistad art. Fångsten var artrik, mört, gers, lake, abborre, benlöja, ål och färna fångades. Nästa lokal var alldeles nedströms första definitiva vandringshindret vid Mølntorp, även där var syftet att inventera efter asp. Öring, abborre, gers, mört och lake fångades i litet antal. Se sidan 39 och 40.

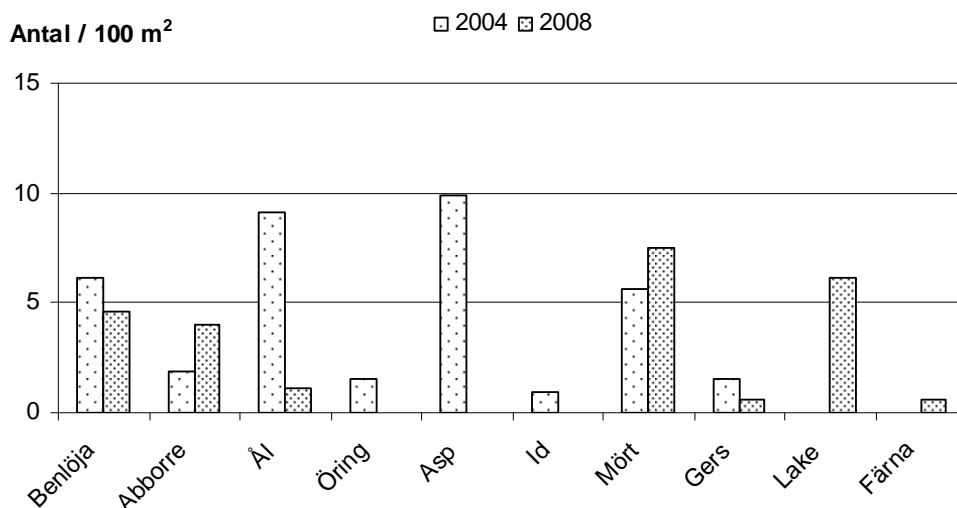
Definitivt vandringshinder uppströms elfiskelokal Sörkvarnforsen i Kolbäcksån.



I vattendragsförekomsten ”Kolbäcksån: mellan Sörstafors och Östersjön” fiskades en lokal mitt i Sörkvarnforsens naturreservat. En enstaka öring och några ålar och abborrar var allt. Under tiden fisket pågick ändrades flödet på lokalen väsentligt. Anledningen var korttidsregleringen vid kraftverket uppströms elfiskelocalen. Se sidan 41.

Figur 4.

#### Fiskarter vid Kolbäcksåns utlopp i Mälaren 2004 och 2008



I figur 4 ser man arter och tätheter i Kolbäcksåns mynning till Mälaren vid två tillfällen, år 2004 är sammanställt av 4 stycken rekognosceringsfisken inför miljö-

övervakningsdagarna 2004. Intressant att notera är att både öring och asp fångades 2004. Asparna var omkring 50 mm långa, öringarna omkring 125 mm. Området har en rik fiskfauna.

#### 5.1.5 Svartån

Fem lokaler elfiskades i Svartån. De nedre delarna av Svartån har aldrig elfiskats tidigare. I vattendragsförekomsten ”Svartån: mellan Västeråsfjärden/Mälaren och Skultuna” fiskades tre lokaler. Syftet var att inventera fiskarter, speciellt om asp fanns. Fångsten var artrik men ingen asp fångades. Fångsten bestod av mört, lake, abborre, benlöja, gädda, stensimpa, id, och färna. Se sidan 42, 43 och 44.

Definitivt vandringshinder i Svartån vid Forsby strax uppströms elfiskelokal vid Kvarngården.



I vattendragsförekomsten ”Svartån: mellan Långsjön och Dammsjön” fiskades två lokaler. Ingen fisk fångades, trots att biotoperna såg väldigt bra ut. Se sidan 45 och 46.

#### 5.1.6 Sagån

Två lokaler fiskades i Sagån. Båda är belägna i vattendragsförekomsten ”Skvalån:Lillån”. Fångsten var skral. På den nedre lokalen fångades abborre, lake, och gädda, på den övre lokalen var fångsten noll, mängder med märkräfter observerades. Se sidan 47 och 48.

Elfiskelokal ”under järnvägsbron” i Lillån, Sagåns vattensystem.



## 5.2 Förekomst av arter

En jämförelse har gjorts av förekomst av arter mellan Svenskt Elfiskeregister (SERS) och våra 27 elfisken i Västmanland. Från SERS har förekomst av antalet arter i % av elfisketillfällena erhållits. Det geografiska urvalet är strömöringvattendrag i södra Sverige (län 1 -19) där öringpopulationerna definierats som stationära. Eftersom avrinningsområdets storlek har betydelse för artsammansättning och populationsstorlekar så är också materialet från SERS uppdelat i tre olika storlekar:

- vattendrag med avrinningsområde mindre än 10 km<sup>2</sup> (684 elfisken)
- vattendrag med avrinningsområde mindre än 100 km<sup>2</sup> (2263 elfisken)
- vattendrag med avrinningsområde mindre än 1000 km<sup>2</sup> (506 elfisken)

Totalt fiskade vi 27 stycken lokaler:

- 2 lokaler med avrinningsområde mindre än 10 km<sup>2</sup>
- 14 lokaler med avrinningsområde mindre än 100 km<sup>2</sup>
- 11 lokaler med avrinningsområde mindre än 1000 km<sup>2</sup>

Eftersom vi endast hade 2 lokaler med avrinningsområde mindre än 10 km<sup>2</sup> så uteslöt vi jämförelser med förekomst, eftersom risken för slumpmässiga skevheter var uppenbar.

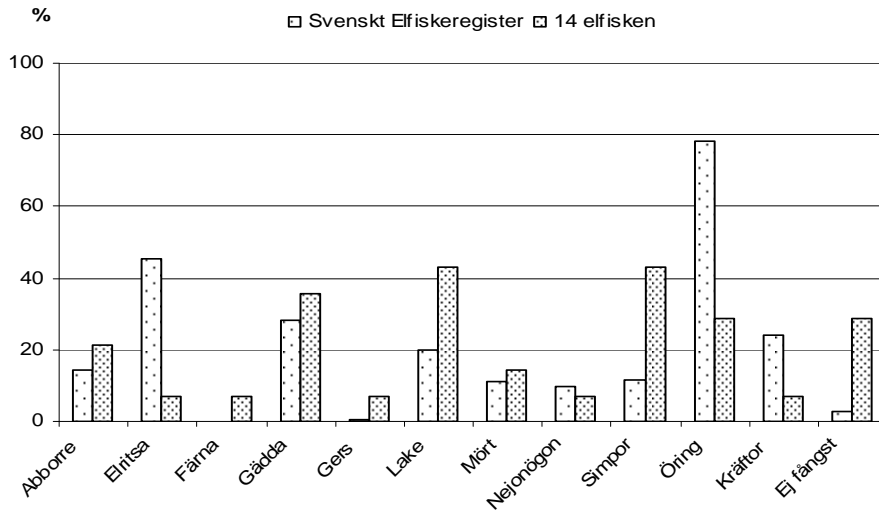
Elfiskelokal i naturreservatet Sörkvarnforsen i Kolbäcksån.



I figur 5 jämförs antalet påträffade arter på elfiskelokaler med avrinningsområde mindre än 100 km<sup>2</sup>. I figur 5 ser man att förekomsten för elritsa i södra Sverige var över 40 % av elfisketillfällena medan den i våra fisken var ungefär 5 %. Likaså kan man se att lake, simpbor och ”ej fångst” förekom i högre frekvenser i våra fisken medan öring och kräftor förekom i väsentligt lägre frekvenser.

Figur 5.

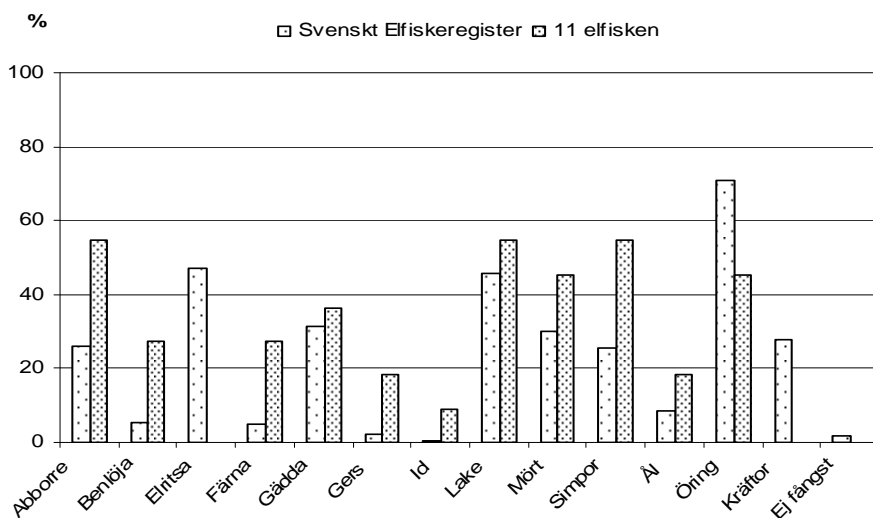
**Artförekomst i % i vattendrag med avrinningsområden mindre än 100 km<sup>2</sup>, data från Svenskt Elfiskeregister (n = 2534) och 14 elfisken i Västmanland**



I figur 6 jämförs antalet påträffade arter på elfiskelokaler med avrinningsområde mindre än 1000 km<sup>2</sup>. Här ser man att ingen elritsa påträffats i våra fisken. Simpor och abborre hade högre frekvenser i våra fisken medan öring och kräftor hade lägre frekvenser. De högre förekomsterna av färna och id i våra fisken kan förklaras av arterna inte förekommer jämt spridda över södra Sverige, men finns i Mälardalens vattensystem.

Figur 6.

**Artförekomst i % i vattendrag med avrinningsområden mindre än 1000 km<sup>2</sup>, data från Svenskt Elfiskeregister (n = 1027) och 11 elfisken i Västmanland**

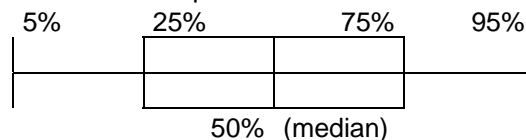


### 5.3 Tätheter

En jämförelse gjordes av tätheter (antal individer per 100 m<sup>2</sup>) mellan Svenskt Elfiskeregister (SERS) och våra 27 elfisken i Västmanland. Från SERS har tätheter för arterna: öring (årsungar), öring (äldre), elritsa, abborre, mört, lake, gädda och simpör erhållits och jämförs med våra tätheter. Tätheterna från SERS baseras på mellan 263 till 1982 elfisken i södra Sverige, beroende på art och avrinningsområde. Det geografiska urvalet och indelning i avrinningsområde är lika som i avsnitt 4.2. Tätheterna från SERS är redovisade med så kallad "box and whiskers plot" med följande värden:

- Värden under 5 % -percentilen =Mycket låga
- Värden mellan 5%- och 25 % -percentilen =Låga
- Värden inom 25 % - till 75 % -percentilen =Normala (acceptabla)
- Värden mellan 75 % - och 95 % -percentilen =Höga
- Värden över 95 % -percentilen =Mycket höga

Figur 7. Box and whiskers plot.



Eftersom vi endast hade 2 lokaler med avrinningsområde mindre än 10 km<sup>2</sup> så utslöt vi dessa.

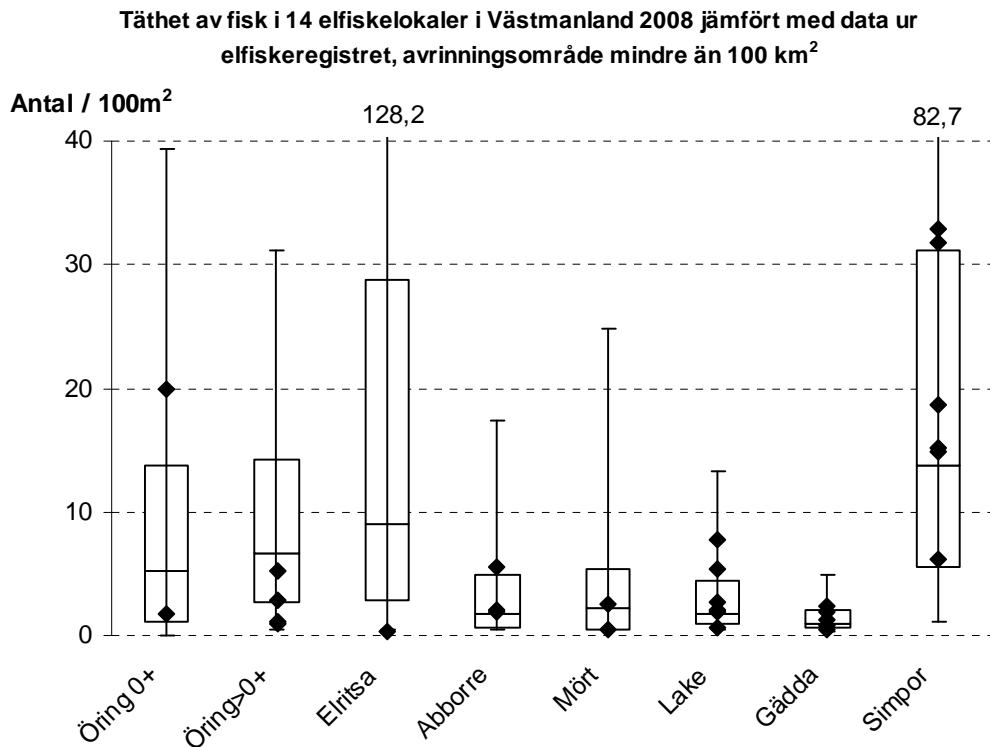
Definitivt vandringshinder i Svartån vid Falkenbergiska kvarnen i Västerås. Elfiskelokalen ligger omedelbart nedströms den högra delen av betongtrappan.



I figur 8 jämförs tätheter av 7 arter i vattendrag med avrinningsområde mindre än 100 km<sup>2</sup>. Årsungar av öring (0+) fanns på 2 lokaler med en "normal" och en "hög" täthet. Äldre öring fanns på 4 lokaler, 2 under median och 2 med "låga" tätheter". En lokal med elritsa med "låga" tätheter. Abborre fanns på 3 lokaler, 2 vid median och en med "höga" tätheter. Mört låg inom "normalintervallet", fanns

på 2 lokaler. Lake fanns på 6 lokaler. Gädda fanns på 5 lokaler, märk hur ”normalintervallet” (boxen) är väldigt litet. Spridningen för ”normalintervallet” för simpor är i gengäld stort, simpor fanns på 6 lokaler.

Figur 8. Tätheterna för 14 elfiskelokaler är plottade som romber.



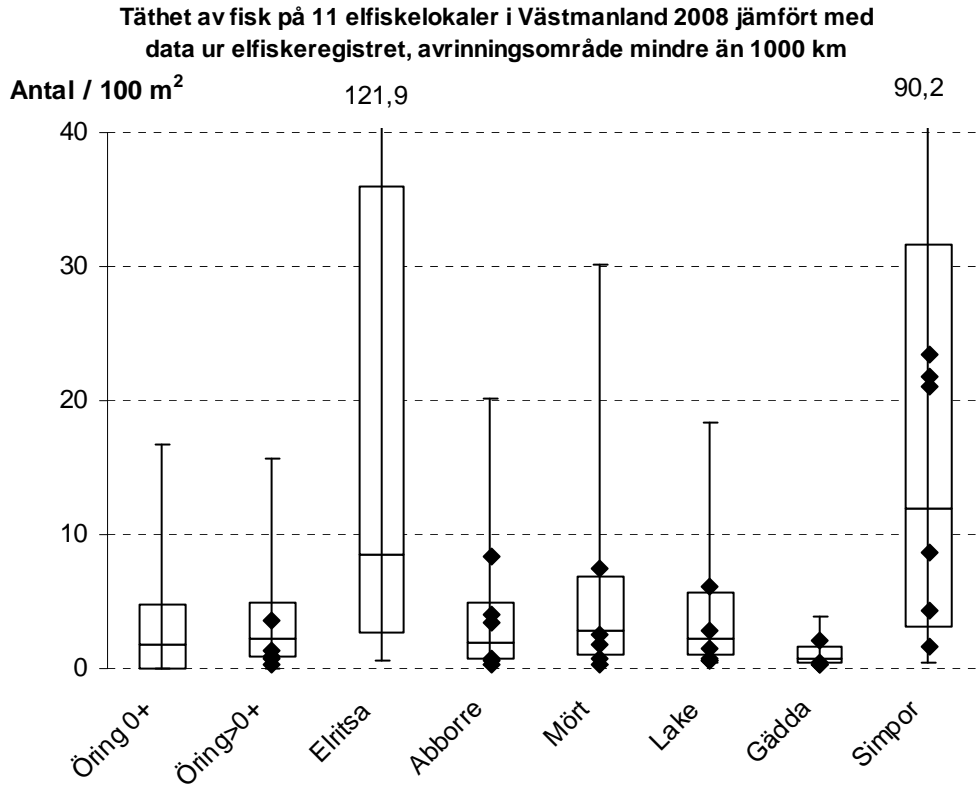
Elfiskelokal i Svartån vid Skultuna. Lokalen ligger i torrfåran förbi Skultuna bruk.



I figur 9 jämförs tätheter av 7 arter i vattendrag med avrinningsområde mindre än 1000 km<sup>2</sup>. Årsungar av öring (0+) fångades inte. Äldre öring fanns på 5 lokaler, en över median resterande nedanför. Elritsa fångades inte. Abborre fanns på 6 lokaler, med ganska stor spridning. Mört fanns på 5 lokaler varav 2 i ”normalintervallet” en strax över och 2 strax under. Lake fanns på 6 lokaler, ungefär samma mönster som för mört och abborre. Gädda fanns på 4 lokaler,

alldeles över och under "normalintervallet" som är väldigt litet. Spridningen för "normalintervallet" för simpbor är i gengäld stort, simpbor fanns på 6 lokaler.

Figur 9. Tätheterna för 11 elfiskelokaler är plottade som romber.



Vågsjöbäcken. Elfiskelokal "uppströms kulvert".



## 6 Diskussion

### 6.1 Inledning

Vattendragen i länet, både stora och små, har varit utsatta för kraftig påverkan från bergsbruk, industri- och jordbruksverksamhet under tidens gång. Masugnar började anläggas på 1100-talet, till exempel Lapphyttan. Masugnen byggdes av praktiska skäl vid ett vattendrag med ett lämpligt fall, som kunde driva bälgarnas vattenhjul. Bergsbruket krävde också mycket skog vilket resulterade i kalhuggning av stora arealer i närheten av hyttor och vattendrag. Stånggångar byggdes för att överföra vattenkraft till pumpanordningar i gruvor. Järnbrukens hammarsmedjor byggdes längs vattendragen, de tidigaste på 1600-talet. För att försäkra sig om vattenkraft även vid lågflöden så började man reglera vattendragen och bygga dammar. Konsekvenserna blev överdämda strömsträckor, där det en gång var en forssträcka blev det en damm, den akvatiska faunan blev avsnörd och instängd. Sjölevande fisk blev förhindrad att vandra upp till sina lekplatser i vattendrag, fisk i vattendrag blev isolerade populationer med risk för genetisk utarmning som följd. Vetenskapens och teknikens stora framgångar i början på 1900-talet gjorde det möjligt att tämja även de större vattendragen och utvinna elenergi ur dem. Konsekvenserna blev återigen överdämda vattendrag, men den här gången i större format. Där det en gång var ett vattendrag i botten på en dalgång blev det en avlång sjö. De djur och växter som hade det rinnande vattnet som sin livsmiljö blev tillbakapressade till det som återstod, torrfåror nedströms dammar, enstaka strömsatta partier och oreglerade mindre biflöden. Lägg därtill på det moderna skogsbrukets effekter och i de låglänta delarna jordbrukets, med närsaltläckage och sedimenttransporter som följd. Konsekvenserna för det akvatiska livet i rinnande vatten kan nog inte överskattas.

### 6.2 Förekomst

Om man tittar på figur 5 och 6 i avsnitt 5.2 ser man att elritsa, öring och kräftor är underrepresenterade i våra elfisken i förhållande till elfiskedata från SERS för strömöringvattendrag i södra Sverige. Med ett tillräckligt stort antal elfisken kan man se förekomst som sannolikheten att få en viss art. Så sannolikheten att få elritsa, öring och kräftor är väsentligt högre i södra Sverige än i våra 27 elfisken i Västmanland. Omvänt är sannolikheten att få färna, gers, lake, simpor och nollfångst väsentligt högre i våra 27 elfisken än i södra Sverige. Att färna, gers och simpor fångades oftare i våra fisken förklaras av att de inte är allmänt förekommande i södra Sverige men finns i Mälardalens vattensystem.

### 6.3 Tätheter

Tätheter det vill säga hur många fiskar per art det fanns omräknat till standardytan 100 m<sup>2</sup> kan man se i figur 8 och 9 i avsnitt 5.3. Årsungar av öring (0+) hade en lokal med normala tätheter men i den lägre delen och en lokal med mycket höga tätheter. I avrinningsområden mindre än 1000 m<sup>2</sup> finns inga årsungar alls. Äldre öring förekommer i normala till låga tätheter. Elritsa finns endast som en förekomst och då mycket låg täthet. Abborre, mört, lake, gädda och simpor förekommer oftast i normala tätheter med enstaka högre och lägre värden.

## 6.4 Slutsatser

Anledningen till att elritsa och öring påträffades både vid färre tillfällen och lägre tätheter i våra 27 elfisken än i SERS elfisken i södra Sverige tror jag beror på det som inledningen beskriver. Totalt fiskade vi 27 vattendrag så risken finns att delar av våra resultat av slumpskäl kan visa fel trend. Några lokaler i slättlandsåar var inte heller typiska öringvattendrag. Vi vet inte heller hur det har sett ut i vattendragen i Västmanland före industriell tid. Var det mycket fisk i åarna och bäckarna, fanns det mycket öring och elritsa innan regleringar och vandringshinder kom till. För att få klarhet i dessa frågor föreslås följande:

- Historiska studier av fiskförekomster i Bergslagens vattendrag för att finna belägg för arter och utbredningar. Möjliga källor är Länsmuseet i Västmanlands län, Stiftsbiblioteket i Västerås och Jernkontorets bibliotek.
- Fortsatta elfiskeundersökningar enligt den metodik som ingår i vattendirektivets statusklassning av vattendragsförekomster, för att få ett statistiskt bättre underlag
- Använda elfiskedata från redan gjorda elfisken i Västmanlands län, för att få ett statistiskt bättre underlag

Elfiskelokalen "fors bakom fabrik" i Kolbäcksåns nedre delar



## 7 Lokaler

### 7.1 Arbogaån

#### Arbogaån Messlångbäcken

		Fiskedatum: 20081008	
<b>Lokal</b>	Alvesta	X koord	Y koord
		6609204	1493845
	Vandringshinder	Nedströms:	Uppströms: x
	Antal utfisken: 1	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 124	Avfiskad längd/bredd (m): 38/3,3
		Maxdjup (m): 0,56	Medeldjup (m): 0,27
<b>Vatten</b>	Vattennivå	Vattenhastighet	Grumlighet
	Hög	Stråkande-Forsande	Grumligt
	Vattentemp °C: 5,0	Lufttemp °C: 4,0	Vattenfärg
			Färgat
			pH: 6,3
<b>Substrat</b>	Bottentopografi: Intermediär		
	Dominerande substrat	Näst dom. substrat	Tredje dom. substrat
	Sten 1	Sand	Block 1
<b>Förekomst:</b>	Finsediment	Sand	Grus
<b>yttäckning i %</b>	< 5	5-50	5-50
		Sten 1	Sten 2
		>50	5-50
		Block 1	Block 2
		5-50	<5
		Block 3	Häll
<b>Växtlighet</b>	Dominerande växtlighet	Näst dom. växtlighet	Tredje dom. växtlighet
	Mossa	Övervattensväxter	
<b>Förekomst:</b>	Övervattensväxter	Flytblad	Slinge
<b>yttäckning i %</b>	5-50		Rosett
			Mossa
			Påväxtalger
			5-50
	Dominerande närmiljö	Näst dom. närmiljö	Tredje dom. närmiljö
	Åker	Lövskog	
	Dominerande trädslag	Näst dom. trädslag	Beskuggning %
	Al		50
			Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup>
			0
<b>Fångster</b>	Art	Total fångst	Beräknat antal (N)
	Lake	3	6,5
			N/100 m <sup>2</sup>
			5,3
			P <sub>1</sub> -värde
			0,46

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 1

#### Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 100 km<sup>2</sup>):

Andel av elfisketillfällen där lake förekommer är 20 %. Medianvärdet för fångst är 1,8. Normala fångster ligger mellan 0,9 till 4,4 per 100m<sup>2</sup>.

#### Kommentarer:

Ej elfiskad tidigare. Lokalen ligger 250 meter uppströms Skedvisjön. Endast lake fångades, vilket kan bero på att vattentemperaturen var låg.

Belägen i vattendragsförekomsten Skedviån: Alvestabäcken, Messlångbäcken, Tryckarsbäcken  
VIX-klass = 2 = God status

## Arbogaån Messlångbäcken

<i>Lokal</i>		Fiskedatum: 20081008	
	<b>Uppströms dammruin</b>	X koord	Y koord
		6610279	1493944
	Vandringshinder	Nedströms: X	Uppströms: X
	Antal utfisken: 1	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 285	Avfiskad längd/bredd (m): 38/7,5
		Maxdjup (m): 0,47	Medeldjup (m): 0,19
<i>Vatten</i>			
	Vattennivå	Vattenhastighet	Grumlighet
	Hög	Stråk-fors	Grumligt
	Vattentemp °C: 5,0	Lufttemp °C: 6,0	Vattenfärg
			Färgat
			pH: 6,5
<i>Substrat</i>		Bottentopografi: Intermediär	
	Dominerande substrat	Näst dom. substrat	Tredje dom. substrat
	Block 1	Block3	Häll
<i>Förekomst:</i>	Finsediment	Sand	Grus
<i>yttäckning i %</i>	5-50	Sten 1	Sten 2
		5-50	5-50
		Block 1	Block 2
		5-50	5-50
		Block 3	Häll
		5-50	5-50
<i>Växtlighet</i>		Dominerande växtlighet	
		Näst dom. växtlighet	Tredje dom. växtlighet
	Mossa	Slinge	
<i>Förekomst:</i>	Övervattensväxter	Flytblad	Slinge
<i>yttäckning i %</i>			Rosett
			5-50
			Mossa
			5-50
			Påväxtalger
	Dominerande närmiljö	Näst dom. närmiljö	Tredje dom. närmiljö
	Barrskog		
	Dominerande trädslag	Näst dom. trädslag	Beskuggning %
	Björk	Gran	45
			Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup>
			0,4
<i>Fångster</i>		Total fångst	Beräknat antal (N)
	Art	N/100 m <sup>2</sup>	P <sub>1</sub> -värde
	Ingen		
	fångst		
Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2			

**Kommentar:**

Ej elfiskad tidigare.

Belägen i vattendragsförekomsten Skedviån: Alvestabäcken; Messlångbäcken och Tryckarsbäcken.  
 VIX-klass = 5 = Dålig status

## Arbogaån Forsån

<b>Lokal</b>		<b>Forskården</b>		<b>Fiskedatum: 20081007</b>	
				<b>X koord</b>	<b>Y koord</b>
				6630397	1485135
		<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms:</b>	<b>Uppströms:</b>	X
		<b>Antal utfisken:</b>	3	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>):</b>	408
				<b>Avfiskad längd/bredd (m):</b>	48/8,5
				<b>Maxdjup (m):</b>	0,54
				<b>Medeldjup (m):</b>	0,20
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b>	<b>Vattenhastighet</b>	<b>Grumlighet</b>	<b>Vattenfärg</b>	
	Hög	Stråkande-forsande	Klart	Färgat	
	<b>Vattentemp °C:</b>	6,3	<b>Lufttemp °C:</b>	10,0	<b>pH:</b> 7,6
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi: Intermediär</b>				
	<b>Dominerande substrat</b>		<b>Näst dom. substrat</b>		<b>Tredje dom. substrat</b>
	Sten 1		Sten 2		Block 1
<b>Förekomst:</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b>	<b>Grus</b>	<b>Sten 1</b>	<b>Sten 2</b>
<b>yttäckning i %</b>		5-50	5-50	5-50	5-50
				<b>Block 1</b>	<b>Block 2</b>
					<b>Block 3</b>
					<b>Häll</b>
					<5
					<5
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b>		<b>Näst dom. växtlighet</b>		<b>Tredje dom. växtlighet</b>
	Slinge		Mossa		Påväxtalger
<b>Förekomst:</b>	<b>Övervattensväxter</b>	<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>	<b>Rosett</b>	<b>Mossa</b>
<b>yttäckning i %</b>	<5		5-50		5-50
					<b>Påväxtalger</b>
					<5
	<b>Dominerande närmiljö</b>		<b>Näst dom. närmiljö</b>		<b>Tredje dom. närmiljö</b>
	Lövskog		Hagmarker		
	<b>Dominerande trädslag</b>		<b>Näst dom. trädslag</b>		<b>Beskuggning %</b>
	Al		Björk		20
					<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b>
					0,2
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>	<b>N/100 m<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>3</sub>-värde</b>
	Öring 0+	7	7,4	1,8	0,95
	Öring >0+	15	21,2	5,2	0,71
	Stensimpa	50	75,8	18,6	0,66
	Gädda	3	3,1	0,8	0,98
	Elritsa	1	1,3	0,3	0,77
<b>Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2</b>					

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 100 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för 0+ öring är 5,2 och normala fångster ligger mellan 1,1 till 13,8. För >0+ öring är median 6,6 och normala fångster är mellan 2,7 och 14,3. För simpor är median 13,7 och normala fångster är mellan 5,6 till 31,1. Median för gädda är 1,0, normala fångster är mellan 0,6 till 2,0. Median för elritsa är 9,0 och normala fångster är mellan 2,8 till 28,8.

**Kommentar:** Lokalen är elfiskad en gång innan, i juli 2002. Fångstresultatet var då 5,2 >0+ öringar per 100 m<sup>2</sup>. Syftet med fisket 2008 var dokumentera fiskarter och tätheter innan fiskväg/utrivning av damm som är ett definitivt vandringshinder. Lokalen belägen på marker med hästthagar. Flera av de större öringarna var lekmogna.

Belägen i vattendragsförekomsten Forsån: Kvarnån Forsån. VIX-klass = 2 = God status.

## Arbogaån Forsån

		<b>Fiskedatum: 20081007</b>			
<b>Lokal</b>	<b>200 m nedströms Hedhammar</b>		<b>X koord</b> 6630397	<b>Y koord</b> 1485135	
	<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms: X</b>	<b>Uppströms: X</b>		
	<b>Antal utfisken: 3</b>	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>): 154</b>	<b>Avfiskad längd/bredd (m): 28/5,5</b>		
		<b>Maxdjup (m): 0,62</b>	<b>Medeldjup (m): 0,25</b>		
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b>	<b>Vattenhastighet</b>	<b>Grumlighet</b> Klart	<b>Vattenfärg</b> Färgat	
	<b>Vattentemp °C: 7,0</b>	<b>Lufttemp °C: 10,0</b>	<b>pH: 7,6</b>		
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi: Intermediär</b>				
	<b>Dominerande substrat</b> Sten 2		<b>Näst dom. substrat</b> Sten 1		
	<b>Tredje dom. substrat</b> Block 1				
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b> 5-50	<b>Grus</b> 5-50	<b>Sten 1</b> 5-50	
		<b>Sten 2</b> >50	<b>Block 1</b> 5-50	<b>Block 2</b> <5	
		<b>Block 3</b> <5	<b>Häll</b> <5		
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b> Mossa		<b>Näst dom. växtlighet</b> Övervattensväxter		
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	<b>Övervattensväxter</b> 5-50		<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>	
		<b>Rosett</b>	<b>Mossa</b> 5-50	<b>Påväxtalger</b>	
	<b>Dominerande närmiljö</b> Lövsskog		<b>Näst dom. närmiljö</b>		
	<b>Dominerande trädslag</b> Al		<b>Näst dom. trädslag</b> Björk	<b>Beskuggning %</b> 50	
		<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b> 0,6			
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>	<b>N/100 m<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>3</sub>-värde</b>
	Öring 0+	19	30,7	19,9	0,62
	Öring>0+	4	4,4	2,8	0,92
	Stensimpa	18	22,7	14,8	0,79
	Lake	1	1,0	0,6	1,00

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 100 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för 0+ öring är 5,2 och normala fångster ligger mellan 1,1 till 13,8. För >0+ öring är median 6,6 och normala fångster är mellan 2,7 och 14,3. För simpor är median 13,7 och normala fångster är mellan 5,6 till 31,1. Median för lake är 1,8 och normala fångster är mellan 0,9 till 4,4.

**Kommentar:** Ej elfiskad tidigare. Syftet med fisket var att undersöka fiskarter och tätheter nedströms ett borttaget partiellt vandringshinder. Uppströms 200 m finns lokaler på varsin sida vägen vid Hedhammar med elfiskedata från 1984. Lokalen nedströms vägen har data kontinuerligt från 2002 – 2008.

Belägen i vattendragsförekomsten Forsån: Kvarnån Forsån.  
VIX-klass = 2 = God status.

## 7.2 Hedströmmen

### Hedströmmen

		Fiskedatum: 20080916	
<b>Lokal</b>	<b>Ovan bron</b>	X koord 6614466	Y koord 1497530
	Vandringshinder	Nedströms: X	Uppströms: X
	Antal utfisken: 1	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 150	Avfiskad längd/bredd (m): 50/3
		Maxdjup (m): 00,96	Medeldjup (m): 0,45
<b>Vatten</b>	Vattennivå	Vattenhastighet	Grumlighet
	Hög	Stråkande-forsande	Klart
	Vattentemp °C: 12,4	Lufttemp °C: 12,0	Vattenfärg Färgat pH: 6,5
<b>Substrat</b>	Bottentopografi:		
	Dominerande substrat	Näst dom. substrat	Tredje dom. substrat
	Sten2	Block1	Sten1
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Finsediment	Sand	Grus
		Sten 1	Sten 2
		5-50	Block 1
			>50
			Block 2
			5-50
			Block 3
			Häll
<b>Växtlighet</b>	Dominerande växtlighet	Näst dom. växtlighet	Tredje dom. växtlighet
	Mossa	Övervattensväxter	Påväxtalger
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Övervattensväxter	Flytblad	Slinge
	<5		Rosett
			Mossa
			>50
			Påväxtalger
			<5
	Dominerande närmiljö	Näst dom. närmiljö	Tredje dom. närmiljö
	Lövskog	Artificiell	
	Dominerande trädslag	Näst dom. trädslag	Beskuggning %
	Al	Lönn	60
			Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup>
			1,3
<b>Fångster</b>	Art	Total fångst	Beräknat antal (N)
	Öring 0+	0	N/100 m <sup>2</sup>
	Öring>0+	3	5,5
			3,6
			P <sub>1</sub> -värde
			0,55

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 1000 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för >0+ öring är median 2,3 och normala fångster är mellan 0,9 och 5,0.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med fisket var inventering. Svårfiskat på grund av högt vatten och stark ström, gick ej fiska vattendragets hela bredd.

Belägen i vattendragsförekomsten Hedströmmen: mellan mynningen till Gisslarboån och Nedre Vättern.

VIX-klass = 2 = God status.

## Hedströmmen

		Fiskedatum: 20081015							
<b>Lokal</b>	<b>Karmansbo, nedre kraftverket</b>			X koord 6618873	Y koord 1496895				
	Vandringshinder	Nedströms: X	Uppströms: X						
	Antal utfisken: 1	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 214	Avfiskad längd/bredd (m): 33/6,5						
		Maxdjup (m): 0,91	Medeldjup (m): 0,22						
<b>Vatten</b>	Vattennivå Medel	Vattenhastighet Stråkande-forsande	Grumlighet Klart	Vattenfärg Klart					
	Vattentemp °C: 8,4	Lufttemp °C: 10,0		pH: 7,0					
<b>Substrat</b>	Bottentopografi: Intermediär								
	Dominerande substrat Block1		Näst dom. substrat Block2	Tredje dom. substrat Sten2					
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Finsediment	Sand	Grus 5-50	Sten 1 5-50	Sten 2 5-50	Block 1 >50	Block 2 5-50	Block 3 5-50	Häll 5-50
<b>Växtlighet</b>	Dominerande växtlighet Mossa		Näst dom. växtlighet Påväxtalger		Tredje dom. växtlighet				
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Övervattensväxter		Flytblad	Slinge	Rosett	Mossa >50	Påväxtalger 5-50		
	Dominerande närmiljö Lövskog		Näst dom. närmiljö Artificiell		Tredje dom. närmiljö				
	Dominerande trädslag Al		Näst dom. trädslag Asp	Beskuggning % 40	Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup> 0,9				
<b>Fångster</b>	Art	Total fångst	Beräknat antal (N)	N/100 m <sup>2</sup>	P <sub>1</sub> -värde				
	Öring 0+	0							
	Öring>0+	1	1,8	0,8	0,55				
	Stensimpa	15	50,0	23,4	0,3				
	Färna	1	2,0	0,9	0,50				
<b>Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2</b>									

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 1000 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för >0+ öring är 2,3 och normala fångster är mellan 0,9 och 5,0. Medianvärdet för simpa är 12,0 och normala fångster är mellan 3,2 till 31,7. Färna finns ingen uppgift på.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med fisket var inventering. Lokalen ligger i torråran alldeles nedströms kraftverksdamm.

Belägen i vattendragsförekomsten Hedströmmen: mellan mynningen till Gisslarboån och Nedre Vättern.

VIX-klass = 2 = God status.



## Hedströmmen

<i>Lokal</i>		Skommarbyn		Fiskedatum: 20080918					
				X koord	Y koord				
				6645856	1487825				
		Vandringshinder	Nedströms: X	Uppströms: X					
		Antal utfisken: 2	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 351	Avfiskad längd/bredd (m): 26/13,5					
			Maxdjup (m): 0,71	Medeldjup (m): 0,38					
<i>Vatten</i>		Vattennivå	Vattenhastighet	Grumlighet	Vattenfärg				
		Vattentemp °C: 10,3	Lufttemp °C: 10,0		pH: 6,7				
<i>Substrat</i>		Bottentopografi: Intermediär							
		Dominerande substrat		Näst dom. substrat	Tredje dom. substrat				
		Block1		Sten2	Sten1				
<i>Förekomst:</i>	<i>Finsediment</i>	<i>Sand</i>	<i>Grus</i>	<i>Sten 1</i>	<i>Sten 2</i>	<i>Block 1</i>	<i>Block 2</i>	<i>Block 3</i>	<i>Häll</i>
<i>yttäckning i %</i>			5-50	5-50	5-50	>50	5-50		
<i>Växtlighet</i>		Dominerande växtlighet		Näst dom. växtlighet		Tredje dom. växtlighet			
		Mossa							
<i>Förekomst:</i>	<i>Övervattensväxter</i>	<i>Flytblad</i>	<i>Slinge</i>	<i>Rosett</i>	<i>Mossa</i>	<i>Påväxtalger</i>			
<i>yttäckning i %</i>					5-50				
		Dominerande närmiljö		Näst dom. närmiljö		Tredje dom. närmiljö			
		Lövskog							
		Dominerande trädslag		Näst dom. trädslag	Beskuggning %	Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup>			
		Gran		Al	25	0,6			
<i>Fångster</i>		Art	Total fångst	Beräknat antal (N)	N/100 m <sup>2</sup>	P <sub>2</sub> -värde			
		Öring 0+	0						
		Öring>0+	1	1,0	0,3	1,00			
		Stensimpa	18	30,3	8,6	0,60			

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 1000 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för >0+ öring är 2,3 och normala fångster är mellan 0,9 och 5,0. Medianvärdet för simpa är 12,0 och normala fångster är mellan 3,2 till 31,7.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med fisket var inventering.

Lokalen belägen i vattendragsförekomst Hedströmmen: mellan Storsjön och mynningen till Djurlångsån.

VIX-klass = 2 = God status.





## Hedströmmen Flenaån

<i>Lokal</i>		Nedströms vägtrumman		Fiskedatum: 20080911	
				X koord	Y koord
				6627463	1509461
		Vandringshinder	Nedströms:	Uppströms:	X
		Antal utfisken: 1	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 86	Avfiskad längd/bredd (m):	32,5/2,7
			Maxdjup (m): 0,34	Medeldjup (m):	0,14
<i>Vatten</i>		Vattennivå	Vattenhastighet	Grumlighet	Vattenfärg
		Medel	Störmande	Klart	Färgat
		Vattentemp °C: 13,9	Lufttemp °C: 15,0		pH: 6,3
<i>Substrat</i>		Bottentopografi: Jämn			
		Dominerande substrat		Näst dom. substrat	Tredje dom. substrat
		Sten2		Block1	Grus
<i>Förekomst:</i>		Finsediment	Sand	Grus	Sten 1
<i>yttäckning i %</i>		5-50		5-50	Sten 2
				5-50	Block 1
				>50	Block 2
				5-50	Block 3
				<5	Häll
<i>Växtlighet</i>		Dominerande växtlighet		Näst dom. växtlighet	
		Mossa		Övervattensväxter	
<i>Förekomst:</i>		Övervattensväxter		Flytblad	Slinge
<i>yttäckning i %</i>		5-50		Rosett	Mossa
					Påväxtalger
					5-50
					5-50
		Dominerande närmiljö		Näst dom. närmiljö	
		Blandskog			
		Dominerande trädslag		Näst dom. trädslag	Beskuggning %
		Gran		Björk	Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup>
					2,3
<i>Fångster</i>		Art	Total fångst	Beräknat antal (N)	N/100 m <sup>2</sup>
		Abborre	5	11,1	12,9
		Gädda	1	2,0	0,45
					2,3
					0,50

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 1

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 10 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för abborre är 2,4 och normala fångster är mellan 1,1 och 4,6. Medianvärdet för gädda är 2,0 och normala fångster är mellan 1,1 och 3,3.

**Kommentar:** Syftet med fisket var inventering. Även elfiskad 20020507, fångsten var då lake 4,3 och mört 6,7 per 100 m<sup>2</sup>.

Lokalen belägen i vattendragsförekomsten Flenaån: mellan Långbjörken och Öbjörken  
VIX-klass = 5 = Dålig status.

## Hedströmmen Flenaån

<b>Lokal</b>		<b>Nedströms Öbjörken</b>		<b>Fiskedatum: 20080911</b>	
				<b>X koord</b>	<b>Y koord</b>
				6624347	1510858
	<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms:</b>	<b>X</b>	<b>Uppströms:</b>	
	<b>Antal utfisken:</b>	<b>1</b>	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>):</b>	<b>52</b>	<b>Avfiskad längd/bredd (m):</b>
			<b>Maxdjup (m):</b>	<b>0,34</b>	<b>Medeldjup (m):</b>
				<b>0,18</b>	<b>43,6/1,2</b>
<hr/>					
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b>	<b>Vattenhastighet</b>	<b>Grumlighet</b>	<b>Vattenfärg</b>	
	Medel	Strömmande	Klart	Färgat	
	<b>Vattentemp °C:</b>		<b>Lufttemp °C:</b>	<b>pH:</b>	<b>6,4</b>
<hr/>					
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi: Jämn</b>				
	<b>Dominerande substrat</b>		<b>Näst dom. substrat</b>		<b>Tredje dom. substrat</b>
	Grus		Sten2		Block1
<b>Förekomst:</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b>	<b>Grus</b>	<b>Sten 1</b>	<b>Sten 2</b>
<b>yttäckning i %</b>	5-0	5-50	>50	5-50	5-50
				<b>Block 1</b>	<b>Block 2</b>
				<b>Block 3</b>	<b>Häll</b>
				5-50	5-50
<hr/>					
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b>		<b>Näst dom. växtlighet</b>		<b>Tredje dom. växtlighet</b>
	Övervattensväxter		Mossa		Påväxtalger
<b>Förekomst:</b>	<b>Övervattensväxter</b>	<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>	<b>Rosett</b>	<b>Mossa</b>
<b>yttäckning i %</b>	5-50				5-50
					<b>Påväxtalger</b>
					5-50
	<b>Dominerande närmiljö</b>		<b>Näst dom. närmiljö</b>		<b>Tredje dom. närmiljö</b>
	Blandskog		Artificiell		
	<b>Dominerande trädslag</b>		<b>Näst dom. trädslag</b>		<b>Beskuggning %</b>
	Gran		Björk		<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b>
				50	5,7
<hr/>					
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>	<b>N/100 m<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>1</sub>-värde</b>
	Abborre	2	4,4	8,5	0,45

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 1

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 10 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för abborre är 2,4 och normala fångster är mellan 1,1 och 4,6.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med fisket var inventering.

Lokalen belägen i vattendragsförekomsten Flenaån: mellan Långbjörken och Öbjörken

VIX-klass = 5 = Dålig status.

## 7.3 Köpingsån

### Köpingsån Kölstaån

		Fiskedatum: 20081008	
<b>Lokal</b>	<b>Odensvi kyrka</b>	X koord 6607113	Y koord 1510396
	Vandringshinder	Nedströms: X	Uppströms: X
	Antal utfisken: 2	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 228	Avfiskad längd/bredd (m): 38/6
		Maxdjup (m): 0,47	Medeldjup (m): 0,23
<b>Vatten</b>	Vattennivå Hög	Vattenhastighet Stråkande-forsande	Grumlighet Mkt grumligt
	Vattentemp °C: 6,2	Lufttemp °C: 6,0	Vattenfärg Färgat pH: 7
<b>Substrat</b>	Bottentopografi: Jämn		
	Dominerande substrat Sten2	Näst dom. substrat Sten1	Tredje dom. substrat Block1
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Finsediment 5-50	Sand 5-50	Grus 5-50
	Sten 1 5-50	Sten 2 5-50	Block 1 5-50
	Block 2 5-50	Block 3 5-50	Häll
<b>Växtlighet</b>	Dominerande växtlighet Mossa		Näst dom. växtlighet Övervattensväxter
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Övervattensväxter <5	Flytblad	Slinge Rosett Mossa Påväxtalger >50
	Dominerande närmiljö Lövskog		Näst dom. närmiljö Åker
	Dominerande trädslag Al	Näst dom. trädslag Lönn	Beskuggning % 75
			Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup> 0,4
<b>Fångster</b>	Art	Total fångst	Beräknat antal (N)
	Färna	4	5,3
	Nejonöga	1	1,0
	Stensimpa	52	72,3
	Mört	1	1,0
			N/100 m <sup>2</sup>
			P <sub>2</sub> -värde
			2,3
			0,75
			0,4
			1,00
			31,7
			0,72
			0,4
			1,00

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2

#### Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 100 km<sup>2</sup>):

Medianvärdet för mört är 2,2 och normala fångster ligger mellan 1,0 till 5,4. För simpor är median 13,7 och normala fångster är mellan 5,6 och 31,1. För färna och nejonöga finns inga uppgifter.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd.

Belägen i vattendragsförekomsten Kölstaån: mellan sammanflödet med Valstaån och Sörsjön.

VIX-klass = 3 = Måttlig status.

## Köpingsån Kølstaån

<b>Lokal</b>		<b>Kølsta</b>		<b>Fiskedatum: 20081015</b>	
				<b>X koord</b>	<b>Y koord</b>
				6610893	1512889
		<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms: X</b>	<b>Uppströms: X</b>	
		<b>Antal utfisken: 1</b>	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>): 162</b>	<b>Avfiskad längd/bredd (m): 36/4,5</b>	
			<b>Maxdjup (m): 0,46</b>	<b>Medeldjup (m): 0,16</b>	
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b>	<b>Vattenhastighet</b>	<b>Grumlighet</b>	<b>Vattenfärg</b>	
	Hög	Stråkande-forsande	Klart	Färgat	
	<b>Vattentemp °C: 7,2</b>	<b>Lufttemp °C: 8,0</b>		<b>pH: 7,0</b>	
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi: Intermediär</b>				
	<b>Dominerande substrat</b>		<b>Näst dom. substrat</b>		<b>Tredje dom. substrat</b>
	Sten1		Sten2		Block1
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b>	<b>Grus</b>	<b>Sten 1</b>	<b>Sten 2</b>
	<5	5-50	5-50	5-50	5-50
				<b>Block 1</b>	<b>Block 2</b>
				<5	<b>Block 3</b>
					<b>Häll</b>
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b>		<b>Näst dom. växtlighet</b>		<b>Tredje dom. växtlighet</b>
	Mossa		Övervattensväxter		Påväxtalger
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	<b>Övervattensväxter</b>		<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>	<b>Rosett</b>
	5-50				
				<b>Mossa</b>	<b>Påväxtalger</b>
				>50	5-50
	<b>Dominerande närmiljö</b>		<b>Näst dom. närmiljö</b>		<b>Tredje dom. närmiljö</b>
	Lövskog		Äng		
	<b>Dominerande trädslag</b>		<b>Näst dom. trädslag</b>	<b>Beskuggning %</b>	<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b>
	Al			70	1,9
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>	<b>N/100 m<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>1</sub>-värde</b>
	Lake	2	4,3	2,7	0,46
	Signalkräfta	1	2,3	1,4	0,43
	Stensimpa	16	53,3	32,9	0,30
	Gädda	1	2,0	1,2	0,50
<b>Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2</b>					

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 100 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för lake är 1,8 och normala fångster ligger mellan 0,9 till 4,4. För simpor är median 13,7 och normala fångster är mellan 5,6 och 31,1. För gädda är median 1,0 och normala fångster är mellan 0,6 och 2,0. Ingen uppgift för signalkräftor.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd. Märkräfta (Gammarus sp) observerades.

Belägen i vattendragsförekomsten Kølstaån: mellan sammanflödet med Valstaån och Sörsjön.

VIX-klass = 2 = God status.



## Köpingsån Venabäcken

		<b>Fiskedatum: 20080917</b>							
<b>Lokal</b>	<b>300 m uppströms trumma vid Vena</b>		<b>X koord</b> 6616934	<b>Y koord</b> 1507404					
	<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms:</b>	<b>Uppströms:</b>						
	<b>Antal utfisken:</b> 1	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>):</b> 107	<b>Avfiskad längd/bredd (m):</b> 47,5/2,3						
		<b>Maxdjup (m):</b> 0,53	<b>Medeldjup (m):</b> 0,32						
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b> Hög	<b>Vattenhastighet</b> Strömt	<b>Grumlighet</b> Klart	<b>Vattenfärg</b> Färgat					
	<b>Vattentemp °C:</b> 10,3	<b>Lufttemp °C:</b> 11,0	<b>pH:</b> 6,2						
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi:</b> Jämn								
	<b>Dominerande substrat</b> Grus		<b>Näst dom. substrat</b> Finsed.						
			<b>Tredje dom. substrat</b> Sten2						
<b>Förekomst:</b> <b>yttäckning i %</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b>	<b>Grus</b>	<b>Sten 1</b>	<b>Sten 2</b>	<b>Block 1</b>	<b>Block 2</b>	<b>Block 3</b>	<b>Häll</b>
	5-50		>50		5-50	5-50	5-50		
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b> Övervattensväxter		<b>Näst dom. växtlighet</b> Mossa		<b>Tredje dom. växtlighet</b> Påväxtalger				
<b>Förekomst:</b> <b>yttäckning i %</b>	<b>Övervattensväxter</b>		<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>	<b>Rosett</b>	<b>Mossa</b>		<b>Påväxtalger</b>	
	5-50					5-50		5-50	
	<b>Dominerande närmiljö</b> Barrskog		<b>Näst dom. närmiljö</b>		<b>Tredje dom. närmiljö</b>				
	<b>Dominerande trädslag</b> Gran		<b>Näst dom. trädslag</b> Björk		<b>Beskuggning %</b> 50	<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b> 15,0			
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>		<b>N/100 m<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>1</sub>-värde</b>			
	Gädda	1	2,0		1,9	0,50			
	Abborre	1	2,2		2,1	0,45			
	Stensimpa	2	6,7		6,2	0,30			
	Lake	1	2,2		2,0	0,46			

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 1

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 100 km<sup>2</sup>):**

Median för gädda är 1,0 och normala fångster är mellan 0,6 och 2,0. För abborre är median 1,7 och normala fångster är mellan 0,7 och 4,9. För simpor är median 13,7 och normala fångster är mellan 5,6 och 31,1. Medianvärdet för lake är 1,8 och normala fångster ligger mellan 0,9 till 4,4.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd.

Belägen i vattendragsförekomsten Köpingsån: Långängsbäcken, Venabäcken, Vågsjöbäcken

VIX-klass = 4 = Otillfredställande status.

## Köpingsån Vågsjöbäcken

<b>Lokal</b>		<b>Uppströms kulvert</b>		<b>Fiskedatum: 20080917</b>	
				<b>X koord</b>	<b>Y koord</b>
				6619734	1508985
		<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms:</b>	<b>Uppströms:</b>	
		<b>Antal utfisken:</b> 1	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>):</b> 365	<b>Avfiskad längd/bredd (m):</b> 64/5,7	
			<b>Maxdjup (m):</b> 0,33	<b>Medeldjup (m):</b> 0,16	
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b>	<b>Vattenhastighet</b>		<b>Grumlighet</b>	
	Medel	Strömt		Klart	
	<b>Vattentemp °C:</b> 11,1	<b>Lufttemp °C:</b> 11,0		<b>pH:</b> 6,9	
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi:</b> Jämn				
	<b>Dominerande substrat</b>		<b>Näst dom. substrat</b>		<b>Tredje dom. substrat</b>
	Block1		Sten2		Grus
<b>Förekomst:</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b>	<b>Grus</b>	<b>Sten 1</b>	<b>Sten 2</b>
<b>yttäckning i %</b>	5-50	5-50	5-50	5-50	5-50
				<b>Block 1</b>	<b>Block 2</b>
				5-50	5-50
				<b>Block 3</b>	<b>Häll</b>
				5-50	
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b>		<b>Näst dom. växtlighet</b>		<b>Tredje dom. växtlighet</b>
	Mossa		Påväxtalger		Övervattensväxter
<b>Förekomst:</b>	<b>Övervattensväxter</b>		<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>	<b>Rosett</b>
<b>yttäckning i %</b>	5-50				
					<b>Mossa</b>
					5-50
					<b>Påväxtalger</b>
					5-50
	<b>Dominerande närmiljö</b>		<b>Näst dom. närmiljö</b>		<b>Tredje dom. närmiljö</b>
	Barrskog		Kalhygge		
	<b>Dominerande trädslag</b>		<b>Näst dom. trädslag</b>	<b>Beskuggning %</b>	<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b>
	Tall		Gran	30	0,3
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>	<b>N/100 m<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>1</sub>-värde</b>
	Öring 0+	0			
	Öring>0+	2	3,6	1,0	0,55
	Gädda	1	2,0	0,5	0,50

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 100 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för öring>0+ är 6,6 och normala fångster ligger mellan 2,7 till 14,3. Median för gädda är 1,0 och normala fångster är mellan 0,6 och 2,0.

**Kommentar:** Elfiskad 2005, 2001 och 1989. Sistnämnda året var det mycket flodkräftor i fångsten. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd. Låg konduktivitet i vattnet antyder att det är näringsfattigt. Samtidigt som kvaveldun och trådformiga grönalger antyder att det är näringsrikt.

Belägen i vattendragsförekomsten Köpingsån: Långängsbäcken, Venabäcken, Vågsjöbäcken

VIX-klass = 2 = God status.

## 7.4 Kolbäcksån

### Kolbäcksån

		Fiskedatum: 20081009							
<b>Lokal</b>	<b>Strömsholm mellan öarna</b>				X koord 6600428	Y koord 1526523			
	Vandringshinder	Nedströms:	Uppströms: X						
	Antal utfisken: 2	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 174	Avfiskad längd/bredd (m): 29/6						
		Maxdjup (m): 0,70	Medeldjup (m): 0,30						
<b>Vatten</b>	Vattennivå Hög	Vattenhastighet Stråkande-forsande	Grumlighet Grunligt	Vattenfärg Färgat					
	Vattentemp °C: 8,7	Lufttemp °C: 10,0	pH: 7						
<b>Substrat</b>	Bottentopografi: Intermediär								
	Dominerande substrat Block1		Näst dom. substrat Block2		Tredje dom. substrat Sten2				
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Finsediment	Sand 5-50	Grus 5-50	Sten 1 5-50	Sten 2 5-50	Block 1 >50	Block 2 5-50	Block 3 5-50	Häll
<b>Växtlighet</b>	Dominerande växtlighet Mossa		Näst dom. växtlighet Övervattensväxter		Tredje dom. växtlighet				
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Övervattensväxter 5-50		Flytblad	Slinge	Rosett	Mossa 5-50	Påväxtalger		
	Dominerande närmiljö Lövsskog		Näst dom. närmiljö		Tredje dom. närmiljö				
	Dominerande trädslag Al		Näst dom. trädslag Pil	Beskuggning % 65	Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup> 0,6				
<b>Fångster</b>	Art	Total fångst	Beräknat antal (N)	N/100 m <sup>2</sup>	P <sub>2</sub> -värde				
	Mört	13	13,0	7,5	1,00				
	Gers	1	1,0	0,6	1,00				
	Lake	10	10,7	6,1	0,94				
	Abborre	7	7,0	4,0	1,00				
	Benlöja	8	8,0	4,6	1,00				
	Ål	2	2,0	1,1	1,00				
	Färna	1	1,0	0,6	1,00				
<b>Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 1</b>									

#### Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 1000 km<sup>2</sup>):

Medianvärdet för mört är 2,8 och normala fångster ligger mellan 1,0 till 6,8. För lake är median 2,2 och normala fångster är mellan 1,0 och 5,7. För abborre är median 2,0 och normala fångster är mellan 0,7 till 5,0. För gers, benlöja ål och färna finns inga uppgifter.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd, speciellt med tanke på asp. Inom 100 m från lokalen har 3 andra lokaler elfiskats 20040714. Öring större än 0+ fångades på två av lokalerna dock ingen asp. Ytterligare en lokal belägen cirka 400 m uppströms elfiskades samma höst, då fångades 9,9 aspar per 100 m<sup>2</sup>.

Belägen i vattendragsförekomsten Kolbäcksån: mellan Freden/Mälaren och "Sörstafors".

VIX-klass = 3 = Måttlig status.



## Kolbäcksån

<b>Lokal</b>		<b>Sörkvarnforsen</b>		<b>Fiskedatum: 20081009</b>	
				<b>X koord</b>	<b>Y koord</b>
				6610529	1523065
	<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms:</b>	X	<b>Uppströms:</b>	X
	<b>Antal utfisken:</b>	1	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>):</b>	390	<b>Avfiskad längd/bredd (m):</b>
			<b>Maxdjup (m):</b>	0,95	<b>Medeldjup (m):</b>
				0,25	26/15
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b>	<b>Vattenhastighet</b>	<b>Grumlighet</b>	<b>Vattenfärg</b>	
	Medel	Stråkande-forsande	Klart	Färgat	
	<b>Vattentemp °C:</b>	9,1	<b>Lufttemp °C:</b>	12,0	<b>pH:</b>
					7,2
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi: Intermediär</b>				
	<b>Dominerande substrat</b>		<b>Näst dom. substrat</b>		<b>Tredje dom. substrat</b>
	Block2		Block3		Block1
<b>Förekomst:</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b>	<b>Grus</b>	<b>Sten 1</b>	<b>Sten 2</b>
<b>yttäckning i %</b>	<5	<5	<5	5-50	5-50
				Block 1	Block 2
				Block 3	Häll
				>50	5-50
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b>		<b>Näst dom. växtlighet</b>		<b>Tredje dom. växtlighet</b>
	Mossa		Övervattensväxter		
<b>Förekomst:</b>	<b>Övervattensväxter</b>	<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>	<b>Rosett</b>	<b>Mossa</b>
<b>yttäckning i %</b>	<5				>50
	<b>Dominerande närmiljö</b>	<b>Näst dom. närmiljö</b>		<b>Tredje dom. närmiljö</b>	
	Lövskog				
	<b>Dominerande trädslag</b>	<b>Näst dom. trädslag</b>	<b>Beskuggning %</b>	<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b>	
	Al	Pil	40	0	
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>	<b>N/100 m<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>1</sub>-värde</b>
	Öring 0+	0			
	Öring>0+	2	3,6	0,9	0,55
	Ål	2	5,0	1,3	0,40
	Stensimpa	5	16,7	4,3	0,30
	Abborre	1	2,2	0,6	0,45
	<b>Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2</b>				

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 1000 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för öring >0+ är 2,3 och normala fångster ligger mellan 0,9 till 5,0. För abborre är median 2,0 och normala fångster är mellan 0,7 till 5,0. För simpor är median 12 och normala fångster är mellan 3,2 till 31,7. För ål finns inga uppgifter.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd. Under fiskets gång ökade vattenståndet med ungefär 2 dm vilket gav en väldig skillnad på vattenhastighet och strömningsbild. Korttidsvariationen återkom med ett intervall på cirka 30 minuter.

Belägen i vattendragsförekomsten Kolbäcksån: mellan "Sörstafors" och Östersjön.

VIX-klass = 4 = Otillfredställande status.

## 7.5 Svartån

## Svartån

		Fiskedatum: 20080910			
<b>Lokal</b>	<b>Falkenbergskva kvarnen</b>	X koord 6610767	Y koord 1541063		
	Vandringshinder	Nedströms: X	Uppströms: X		
	Antal utfisken: 1	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 429	Avfiskad längd/bredd (m): 31/8,1		
		Maxdjup (m): 1,10	Medeldjup (m): 0,40		
<b>Vatten</b>	Vattennivå Hög	Vattenhastighet Strömt	Grumlighet Grunligt		
	Vattentemp °C: 14,0	Lufttemp °C: 13,0	Vattenfärg Färgat pH: 7,2		
<b>Substrat</b>	Bottentopografi: Ojämn				
	Dominerande substrat Block2	Näst dom. substrat Block1	Tredje dom. substrat Finsed.		
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Finsediment 5-50	Sand Grus Sten 1 Sten 2	Block 1 5-50 Block 2 >50 Block 3 Häll		
<b>Växtlighet</b>	Dominerande växtlighet Påväxtalger	Näst dom. växtlighet Mossa	Tredje dom. växtlighet Övervattensväxter		
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	Övervattensväxter 5-50	Flytblad Slinge	Rosett Mossa Påväxtalger 5-50 >50		
	Dominerande närmiljö Artificiell	Näst dom. närmiljö Lövsskog	Tredje dom. närmiljö		
	Dominerande trädslag Pil	Näst dom. trädslag Al	Beskuggning % 35 Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup> 0,5		
<b>Fångster</b>	Art	Total fångst	Beräknat antal (N)	N/100 m <sup>2</sup>	P <sub>1</sub> -värde
	Mört	5	11,1	2,6	0,45
	Lake	3	6,5	1,5	0,46
	Abborre	16	35,6	8,3	0,45
	Benlöja	1	1,8	0,4	0,55
	Gädda	1	2,0	0,5	0,50
	Stensimpa	2	6,7	1,6	0,30
	Id	1	1,7	0,4	0,60
	Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 1				

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 1000 km<sup>2</sup>):**

Median för mört är 2,8 och normala fångster är mellan 1,0 och 6,8. Medianvärdet för lake är 2,2 och normala fångster ligger mellan 1,0 till 5,7. Median för abborre är 2,0 och normala fångster är mellan 0,7 och 5,0. För gädda är median 0,8 och normala fångster är mellan 0,5 och 1,6. För simpor är median 12,0 och normala fångster är mellan 3,2 och 31,7. Inga uppgifter för id och benlöja.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd. Hög vattenföring och hala alger på stenarna gjorde elfisket både svårt och farligt. Potentiell asp-lokal.

Belägen i vattendragsförekomsten Svartån: mellan Västeråsfjärden/Mälaren och "Skultuna".  
VIX-klass = 3 = Måttlig status.

## Svartån

		<b>Fiskedatum: 20080909</b>	
<b>Lokal</b>	<b>Kvarngården</b>	<b>X koord</b>	<b>Y koord</b>
		6617153	1537454
	<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms:</b> X	<b>Uppströms:</b> X
	<b>Antal utfisken:</b> 1	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>):</b> 700	<b>Avfiskad längd/bredd (m):</b> 35/20
		<b>Maxdjup (m):</b> 1,06	<b>Medeldjup (m):</b> 0,54
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b>	<b>Vattenhastighet</b>	<b>Grumlighet</b>
	Hög	Stråkande-forsande	Grumligt
	<b>Vattentemp °C:</b> 13,5	<b>Lufttemp °C:</b> 13,0	<b>Vattenfärg</b>
			Färgat
			<b>pH:</b> 7,3
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi:</b> Ojämn		
	<b>Dominerande substrat</b>	<b>Näst dom. substrat</b>	<b>Tredje dom. substrat</b>
	Block1	Block2	Sten2
<b>Förekomst:</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b>	<b>Grus</b>
<b>yttäckning i %</b>		<b>Sten 1</b>	<b>Sten 2</b>
		5-50	>50
		<b>Block 1</b>	<b>Block 2</b>
		5-50	5-50
		<b>Block 3</b>	<b>Häll</b>
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b>	<b>Näst dom. växtlighet</b>	<b>Tredje dom. växtlighet</b>
	Mossa	Övervattensväxter	Påväxtalger
<b>Förekomst:</b>	<b>Övervattensväxter</b>	<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>
<b>yttäckning i %</b>	5-50		Rosett
			Mossa
			Påväxtalger
			>50
			5-50
	<b>Dominerande närmiljö</b>	<b>Näst dom. närmiljö</b>	<b>Tredje dom. närmiljö</b>
	Lövskog	Artificiell	
	<b>Dominerande trädslag</b>	<b>Näst dom. trädslag</b>	<b>Beskuggning %</b>
	Al	Pil	40
			<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b>
			0,7
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>
	Färna	6	12,0
	Lake	2	4,3
	Abborre	1	2,2
	Gädda	1	2,0
	Mört	1	2,2
			<b>N/100 m<sup>2</sup></b>
			<b>P<sub>1</sub>-värde</b>
			1,7
			0,50
			0,6
			0,46
			0,3
			0,45
			0,3
			0,50
			0,3
			0,45
<b>Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2</b>			

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 1000 km<sup>2</sup>):**

Median för mört är 2,8 och normala fångster är mellan 1,0 och 6,8. Medianvärdet för lake är 2,2 och normala fångster ligger mellan 1,0 till 5,7. Median för abborre är 2,0 och normala fångster är mellan 0,7 och 5,0. För gädda är median 0,8 och normala fångster är mellan 0,5 och 1,6. Ingen uppgift för färna.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd. Avslutade efter en utfiskning på grund av hög vattenföring

Belägen i vattendragsförekomsten Svartån: mellan Västeråsfjärden/Mälaren och "Skultuna".  
VIX-klass = 4 = Otillfredställande status.

## Svartån

		Fiskedatum: 20080910			
<i>Lokal</i>	<i>Skultuna</i>	X koord		Y koord	
		6622138		1534535	
	Vandringshinder	Nedströms: X	Uppströms: X		
	Antal utfisken: 1	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 383	Avfiskad längd/bredd (m): 44,5/8,6		
		Maxdjup (m): 0,43	Medeldjup (m): 0,18		
<i>Vatten</i>	Vattennivå	Vattenhastighet	Grumlighet	Vattenfärg	
	Låg	Strömt	Grumligt	Färgat	
	Vattentemp °C: 13,0	Lufttemp °C: 14,0	pH: 7,44		
<i>Substrat</i>	Bottentopografi: Ojämn				
	Dominerande substrat		Näst dom. substrat		Tredje dom. substrat
	Block2		Sten2		Block1
<i>Förekomst: yttäckning i %</i>	Finsediment	Sand	Grus	Sten 1	Sten 2
			5-50	5-50	5-50
				Block 1	Block 2
				5-50	>50
				Block 3	Häll
<i>Växtlighet</i>	Dominerande växtlighet		Näst dom. växtlighet		Tredje dom. växtlighet
	Mossa		Påväxtalger		Övervattensväxter
<i>Förekomst: yttäckning i %</i>	Övervattensväxter		Flytblad	Slinge	Rosett
	5-50				
	Mossa		Påväxtalger		
	>50		5-50		
	Dominerande närmiljö		Näst dom. närmiljö		Tredje dom. närmiljö
	Lövskog		Artificiell		
	Dominerande trädslag		Näst dom. trädslag	Beskuggning %	Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup>
	Pil		Al		0,5
<i>Fångster</i>	Art	Total fångst	Beräknat antal (N)	N/100 m <sup>2</sup>	P <sub>1</sub> -värde
	Lake	5	10,9	2,8	0,46
	Gädda	4	8,0	2,1	0,50

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2

**Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 1000 km<sup>2</sup>):**

Medianvärdet för lake är 2,2 och normala fångster ligger mellan 1,0 till 5,7. För gädda är median 0,8 och normala fångster är mellan 0,5 och 1,6.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd. Lokalen är belägen i torrfäran vid Skultuna bruk.

Belägen i vattendragsförekomsten Svartån: mellan Västeråsfjärden/Mälaren och "Skultuna".

VIX-klass = 3 = Måttlig status.

## Svartån

		<b>Fiskedatum: 20081014</b>	
<b>Lokal</b>	<b>Mulltimmerhyttan</b>	<b>X koord</b>	<b>Y koord</b>
		6652921	1516842
	<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms:</b>	<b>Uppströms:</b> X
	<b>Antal utfisken:</b> 1	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>):</b> 264	<b>Avfiskad längd/bredd (m):</b> 48/5,5
		<b>Maxdjup (m):</b> 0,65	<b>Medeldjup (m):</b> 0,20
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b>	<b>Vattenhastighet</b>	<b>Gruvlighet</b>
	Hög	Stråkande-forsande	Gruvligt
	<b>Vattentemp °C:</b> 8,0	<b>Lufttemp °C:</b> 7,0	<b>Vattenfärg</b>
			Färgat
			<b>pH:</b> 7,14
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi:</b> Intermediär		
	<b>Dominerande substrat</b>	<b>Näst dom. substrat</b>	<b>Tredje dom. substrat</b>
	Sten2	Sten1	Block1
<b>Förekomst:</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b>	<b>Grus</b>
<b>yttäckning i %</b>	<5	<5	5-50
		<b>Sten 1</b>	<b>Sten 2</b>
		5-50	>50
		<b>Block 1</b>	<b>Block 2</b>
		5-50	5-50
		<b>Block 3</b>	<b>Häll</b>
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b>	<b>Näst dom. växtlighet</b>	<b>Tredje dom. växtlighet</b>
	Mossa		
<b>Förekomst:</b>	<b>Övervattensväxter</b>	<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>
<b>yttäckning i %</b>			<b>Rosett</b>
			Mossa
			Påväxtalger
			5-50
	<b>Dominerande närmiljö</b>	<b>Näst dom. närmiljö</b>	<b>Tredje dom. närmiljö</b>
	Blandskog	Äng	
	<b>Dominerande trädslag</b>	<b>Näst dom. trädslag</b>	<b>Beskuggning %</b>
	Asp	Gran	65
			<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b>
			0,4
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>
	Ingen		<b>N/100 m<sup>2</sup></b>
	fångst		<b>P<sub>1</sub>-värde</b>

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd. Elfiskelokaler ett par hundra meter uppströms och nedströms fiskade 1994 och 2006 med samma nedslående resultat.

Belägen i vattendragsförekomsten Svartån: mellan Långsjön och Dammsjön.

VIX-klass = 5 = Dålig status.

## Svartån

		Fiskedatum: 20081014	
<b>Lokal</b>	<b>Åskillnaden</b>	X koord	Y koord
		6661951	1514033
	Vandringshinder	Nedströms: X	Uppströms: X
	Antal utfisken: 1	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 144	Avfiskad längd/bredd (m): 32/4,5
		Maxdjup (m): 0,55	Medeldjup (m): 0,25
<b>Vatten</b>	Vattennivå	Vattenhastighet	Grumlighet
	Hög	Stråkand-forsande	Klart
	Vattentemp °C: 7,6	Lufttemp °C: 10,0	Vattenfärg
			Färgat
			pH: 6,9
<b>Substrat</b>	Bottentopografi: Intermediär		
	Dominerande substrat	Näst dom. substrat	Tredje dom. substrat
	Block1	Sten2	Block3
<b>Förekomst:</b>	Finsediment	Sand	Grus
<b>yttäckning i %</b>		5-50	5-50
		Sten 1	Sten 2
		5-50	5-50
		Block 1	Block 2
		>50	5-50
		Block 3	Häll
		5-50	5-50
<b>Växtlighet</b>	Dominerande växtlighet	Näst dom. växtlighet	Tredje dom. växtlighet
	Mossa	Påväxtalger	
<b>Förekomst:</b>	Övervattensväxter	Flytblad	Slinge
<b>yttäckning i %</b>			Rosett
			Mossa
			5-50
			Påväxtalger
			<5
	Dominerande närmiljö	Näst dom. närmiljö	Tredje dom. närmiljö
	Barrskog		
	Dominerande trädslag	Näst dom. trädslag	Beskuggning %
	Gran	Tall	60
			Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup>
			0
<b>Fångster</b>	Art	Total fångst	Beräknat antal (N)
	Ingen		N/100 m <sup>2</sup>
	fångst		P <sub>1</sub> -värde

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 1

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd.

Belägen i vattendragsförekomsten Svartån: mellan Långsjön och Dammsjön.

VIX-klass = 5 = Dålig status.

## 7.6 Sagån

### Sagån Lillån (Skvalån)

		<b>Fiskedatum: 20081014</b>			
<b>Lokal</b>	<b>Under järnvägsbron</b>			<b>X koord</b>	<b>Y koord</b>
				6644985	1545294
	<b>Vandringshinder</b>	<b>Nedströms: X Uppströms: X</b>			
	<b>Antal utfisken: 2</b>	<b>Avfiskad yta (m<sup>2</sup>): 209</b>	<b>Avfiskad längd/bredd (m): 36/5,8</b>		
		<b>Maxdjup (m): 0,88</b>	<b>Medeldjup (m): 0,44</b>		
<b>Vatten</b>	<b>Vattennivå</b>	<b>Vattenhastighet</b>	<b>Grumlighet</b>	<b>Vattenfärg</b>	
	Hög	Strömt	Grumligt	Färgat	
	<b>Vattentemp °C: 9,4</b>	<b>Lufttemp °C: 11,0</b>	<b>pH: 7,4</b>		
<b>Substrat</b>	<b>Bottentopografi: Intermediär</b>				
	<b>Dominerande substrat</b>	<b>Näst dom. substrat</b>		<b>Tredje dom. substrat</b>	
	Grus	Finsed.		Sten1	
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	<b>Finsediment</b>	<b>Sand</b>	<b>Grus</b>	<b>Sten 1</b>	<b>Sten 2</b>
	5-50	5-50	5-50	5-50	5-50
				<b>Block 1</b>	<b>Block 2</b>
					<b>Block 3</b>
					<b>Häll</b>
<b>Växtlighet</b>	<b>Dominerande växtlighet</b>		<b>Näst dom. växtlighet</b>		<b>Tredje dom. växtlighet</b>
	Slinge		Övervattensväxter		Mossa
<b>Förekomst: yttäckning i %</b>	<b>Övervattensväxter</b>		<b>Flytblad</b>	<b>Slinge</b>	<b>Rosett</b>
	5-50			5-50	
				<b>Mossa</b>	<b>Påväxtalger</b>
				5-50	
	<b>Dominerande närmiljö</b>		<b>Näst dom. närmiljö</b>		<b>Tredje dom. närmiljö</b>
	Äng		Artificiell		
	<b>Dominerande trädslag</b>		<b>Näst dom. trädslag</b>	<b>Beskuggning %</b>	<b>Ved i vatten / 100 m<sup>2</sup></b>
	0			25	0
<b>Fångster</b>	<b>Art</b>	<b>Total fångst</b>	<b>Beräknat antal (N)</b>	<b>N/100 m<sup>2</sup></b>	<b>P<sub>2</sub>-värde</b>
	Abborre	4	5,7	1,9	0,70
	Lake	3	4,0	1,9	0,75
	Gädda	5	5,0	2,4	1,00

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 0

#### **Jämförelsevärden från elfiskeregistret (avrinningsområdet mindre än 100 km<sup>2</sup>):**

Median för gädda är 1,0 och normala fångster är mellan 0,6 och 2,0. För abborre är median 1,7 och normala fångster är mellan 0,7 och 4,9. Medianvärdet för lake är 1,8 och normala fångster ligger mellan 0,9 till 4,4.

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd. Delar av lokalen under järnvägsbro.

Belägen i vattendragsförekomsten Skvalån: Lillån

VIX-klass = 5 = Dålig status.

## Sagån Lillån (Skvalån)

		Fiskedatum: 20081014			
<b>Lokal</b>	Nedströms väg vid Josefdal			X koord	Y koord
				6646138	1543238
	Vandringshinder	Nedströms: X	Uppströms: X		
	Antal utfisken: 1	Avfiskad yta (m <sup>2</sup> ): 194	Avfiskad längd/bredd (m): 45/4,3		
		Maxdjup (m): 0,61	Medeldjup (m): 0,19		
<b>Vatten</b>	Vattennivå	Vattenhastighet	Grumlighet	Vattenfärg	
	Hög	Stråkande-forsande	Klart	Klart	
	Vattentemp °C: 9,0	Lufttemp °C: 12,0		pH: 7,4	
<b>Substrat</b>	Bottentopografi: Intermediär				
	Dominerande substrat		Näst dom. substrat	Tredje dom. substrat	
	Sten2		Sten1	Block1	
<b>Förekomst:</b>	Finsediment	Sand	Grus	Sten 1	Sten 2
<b>yttäckning i %</b>	5-50	5-50	5-50	5-50	>50
				Block 1	Block 2
				Block 3	Häll
<b>Växtlighet</b>	Dominerande växtlighet		Näst dom. växtlighet		Tredje dom. växtlighet
	Mossa		Övervattensväxter		
<b>Förekomst:</b>	Övervattensväxter	Flytblad	Slinge	Rosett	Mossa
<b>yttäckning i %</b>	5-50				5-50
	Dominerande närmiljö		Näst dom. närmiljö		Tredje dom. närmiljö
	Artificiell				
	Dominerande trädslag		Näst dom. trädslag	Beskuggning %	Ved i vatten / 100 m <sup>2</sup>
	Björk		Pil	55	0
<b>Fångster</b>	Art	Total fångst	Beräknat antal (N)	N/100 m <sup>2</sup>	P <sub>1</sub> -värde
	Ingen				
	fångst				

Lokalens värde som uppväxtbiotop för öring (0, 1, 2): 2

**Kommentar:** Ny lokal. Syftet med undersökningen var inventering av fiskbestånd. Mycket gammarus observerades. Enligt uppgift från närboende är det väldigt lite vatten på sommaren. Regleras vid uppströms sjö.

Belägen i vattendragsförekomsten Skvalån: Lillån

VIX-klass = 5 = Dålig status.

## 8 Referenser

- Beier, U., Degerman, E., Sers, B., Bergquist, B. & Dahlberg, M. 2007. Bedömningsgrunder för fiskfaunans status i rinnande vatten – utveckling och tillämpning av VIX. Fiskeriverket Informerar 2007:5.
- Curry-Linndahl, K. 1985. Våra fiskar. Nordstedts förlag.
- Darphin, J-P. Industriinventering. Hallstahammars kommun. <http://www.lansstyrelsen.se/NR/rdonlyres/F2630450-0D34-46D8-A86D-0E7927900AE3/0/indinventHallstahammar.DOC>
- Darphin, J-P. Sammanställning ur länets industriinventering. Västmanlands läns museum. <http://www.lansstyrelsen.se/NR/rdonlyres/808BBA43-20A2-4A03-AE5D-BDD9D1C3E705/0/indinventmuseerarkiv.doc>
- Degerman, E., Magnusson, E. & Sers, B. 2008. Jämförelsevärden från Svenskt Elfiskeregister. Information från Svenskt Elfiskeregister Nr 1, 2008.
- Degerman, E., Nyberg, P., Näslund, I. & Jonasson, D. 1998. Ekologisk Fiskevård. Sportfiskarna. Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund.
- Degerman, E. & Sers, B. 2001. Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet såväl för fisk som fiskare. Fiskeriverket Information 1999:3. Reviderad 2001.
- Edlund, L. Tankar kring skogshistoria och naturvård. <http://www.skogshistoria.nu/skannat/1998/skogshistoria%20och%20naturv%C3%A5rd.pdf>
- Ekomuseum Bergslagen: Istiden i Bergslagen, Järnet byggde landet, Bergsmännen, Järnbruken, Järn ur rödjord & sjömalm, Järn ur järnmalm, Kolning, Masugnen, Slagg, Färskning & stångjärn, Tekniken i Bergslagen, Vatten & kraft [http://www.ekomuseum.se/vetamer\\_bergslagen.html](http://www.ekomuseum.se/vetamer_bergslagen.html)
- Åkerman, S-E. 2008. Elfisken 2001 -2008. Västmanlands län. Rapport 2008:23. Länsstyrelsen i Västmanlands län.

Ingår i Länsstyrelsens rapportserie  
ISSN 0284 - 8813

**Har du frågor, önskar fler exemplar m m, kontakta**  
Länsstyrelsen i Västmanlands län 721 86 Västerås

Tel 021-19 50 00 | Fax 021-19 51 35 | E-post [lansstyrelsen@u.lst.se](mailto:lansstyrelsen@u.lst.se)  
[www.vastmanland.lst.se](http://www.vastmanland.lst.se)