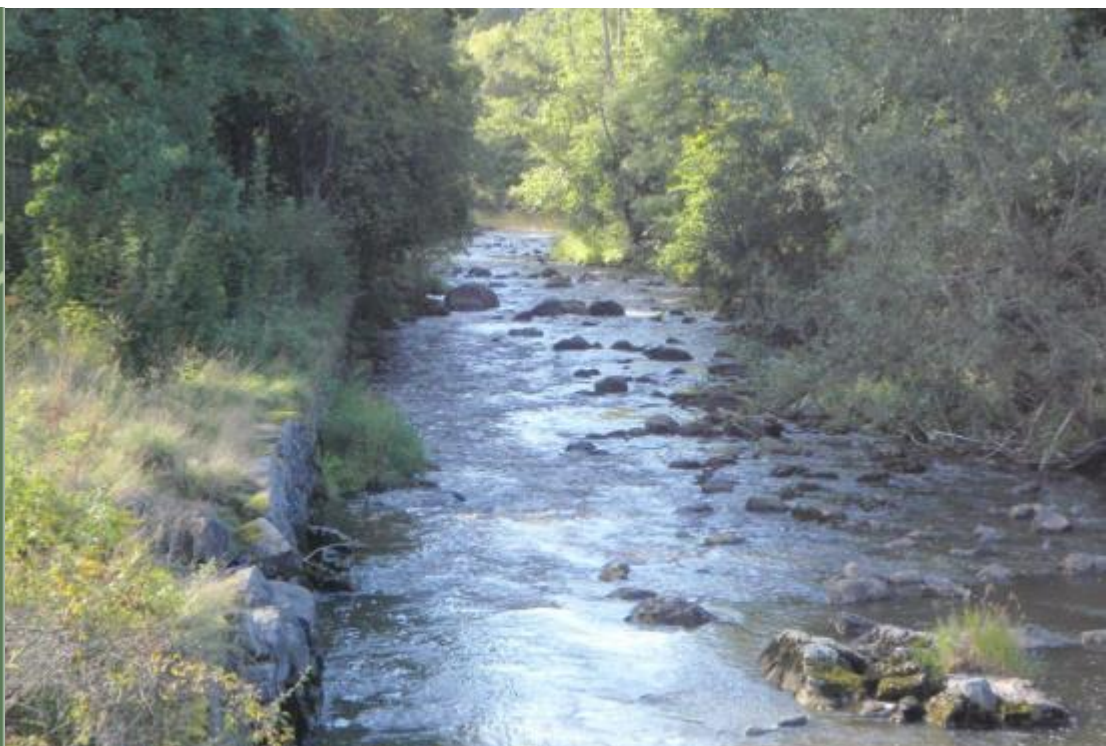




30 elfisken i reglerade vattendrag i Västmanlands län 2013

Författare: Anders Martinsson och Gunilla Alm

LÄNSSTYRELSENS RAPPORTSERIE

Rapport 2013:29

Titel: 30 elfisken i reglerade vattendrag i Västmanlands län 2013
Författare: Anders Martinsson och Gunilla Alm
Miljöenheten
Länsstyrelsen i Västmanlands Län
Diarienummer: 502-1311-2014
Kartmaterial: © Lantmäteriet
Omslagsbild: Naturfåran vid Ekeby kraftverk i Hedströmmen
Foto: Miljöenheten
Tryckning: Rapporten går att ladda ner som pdf-fil från Länsstyrelsens hemsida.
Upplaga: 25 exemplar

Förord

Fiskarter och fiskbestånd i Västmanlands län har under lång tid varit utsatta för en mängd olika typer av påverkan såsom fiske, utsättningar av fisk, vattenreglering, vandringshinder, förurning och övergödning. Det finns ett stort behov av att bedöma fiskbeståndens status och olika arters utbredning i länet bland annat för att kunna bedöma hur stor vår påverkan är på våra fiskbestånd. Länsstyrelsen utför därför årligen elfisken på ett antal lokaler i länet. Elfiskelokalerna i den här rapporten har det gemensamt att de ligger i vattendrag som i olika utsträckning påverkas av reglering.

Vattendirektivets mål är att alla vatten ska uppnå god ekologisk status. Elfisken är en viktig källa till information för att kunna bedöma den ekologiska statusen i våra vattendrag. Syftet med den här inventeringen är att utifrån de 30 elfiskelokalerna ge underlag för statusbedömningar, 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 finansierats av medel från regional miljöövervakning. Anders Martinsson, Gunilla Alm och Johan Axnér genomförde fältundersökningarna under augusti och september månad 2013.

Västerås den 11 mars 2014

Ann-Charlotte Duvkär
Chef Miljöenheten

Gunilla Alm
Vattenvårdshandläggare

Innehåll

Inledning och sammanfattning.....	4
1 Syfte	7
2 Bakgrund.....	8
2.1 Lokalurval	8
2.2 Ekologisk status för fisk i rinnande vatten	8
2.2.1 Vattendragsindex (VIX).....	8
2.2.2 Inrapportering till elfiskeregistret	10
2.2.3 Hur ofta ska man elfiska?	10
2.2.4 Två exempel på VIX(h)	11
2.2.5 Vår bedömning av fiskens ekologiska status	14
3 Material och metoder.....	16
3.1 Beräkningar av fångst	16
4 Elfiskelokaler och karta.....	17
5 Fiskens ekologiska status per vattenförekomst	18
6 Elfiskeresultat med kommentarer	20
6.1 Arbogaån, Grindberga kraftstation	20
6.1.1 Lokal Grindberga naturfåran	22
6.1.2 Lokal Grindberga Mittfåran	23
6.2 Arbogaån, Jädersbruks kraftstation	23
6.2.1 Lokal Jädersbruk	25
6.2.2 Lokal Jädersbruk södra.....	25
6.3 Hedströmmen, Kallstena kraftstation.....	26
6.3.1 Lokal Kallstena	27
6.4 Hedströmmen, Östuna kraftstation.....	28
6.4.1 Lokal Östuna.....	29
6.5 Hedströmmen, Ekeby kraftstation	30
6.5.1 Lokal Ekeby	31
6.6 Hedströmmen, Hedströmmens naturreservat.....	32
6.6.1 Lokal Bernshammar	33
6.7 Hedströmmen, Holmens kraftstation	34
6.7.1 Lokal Karmansbo nedre.....	35
6.8 Hedströmmen, Norrhammars kraftstation	36
6.8.1 Lokal Karmansbo smedja	37
6.9 Hedströmmen, Östanfors kraftstation.....	38
6.9.1 Lokal Östanfors	39
6.10 Hedströmmen, Uttersbergs regleringsdamm	40
6.10.1 Lokal Uttersberg	41
6.11 Hedströmmen, Malingsbo-Klotens naturreservat	42
6.11.1 Lokal nedströms bro vid Baggå	43
6.11.2 Lokal Skommarbyn	45
6.11.3 Lokal Uppströms Ribäckens utlopp.....	47
6.12 Gisslarboån, Gisslarbo kraftverk	48
6.12.1 Lokal Gisslarbo kraftverk	49
6.13 Gisslarboån, Lillsvan	49
6.13.1 Lokal Lillsvan Västra	50
6.14 Valstaån, Korslöts golfbana	51
6.14.1 Lokal Korslöt golfbana.....	51
6.15 Kolbäcksån, Strömsholm	52
6.15.1 Lokal Strömsholm mellan öarna.....	53
6.16 Kolbäcksån, Mölntorp	54
6.16.1 Lokal Västerkvarn	55

6.16.2 Lokal Fors bakom fabrik övre	56
6.17 Kolbäcksån, Sörstafors kraftverk.....	57
6.17.1 Lokal Sörstafors	58
6.18 Kolbäcksån, Sörkvarnforsen	59
6.18.1 Lokal Sörkvarnforsen	60
6.19 Kolbäcksån, Ramnäs	61
6.19.1 Lokal Ramnäs naturfåra	62
6.20 Svartån, Falkenbergiska kvarnen.....	63
6.20.1 Lokal Falkenbergiska kvarnen	63
6.21 Svartån, Forsby	64
6.21.1 Lokal Kvarngården	65
6.21.2 Lokal Forsby	67
6.22 Svartån, Skultuna kraftstation	68
6.22.1 Lokal Skultuna.....	68
6.23 Sagån, Nykvarn	69
6.23.1 Lokal Nykvarn.....	70
6.24 Lillån, Nynäs	71
6.24.1 Lokal Nynäs	72

Inledning och sammanfattning

Årets paradox var att vi under vår elfiskeperiod upplevde att det var ovanligt mycket vatten på de elfiskade lokalerna jämfört med andra år trots att det just i år var extremt låga flöden under denna period. Hur hänger det här ihop? Jo, på grund av att det var så låga vattenflödena så stängde man helt enkelt av kraftproduktionen vid många av kraftverken och släppte allt vatten i naturfåror. I dessa naturfåror ligger många av våra lokaler. Här brukar det i normala fall vara, om inte helt torrt, så endast mycket lite läckvatten, såvida man inte gjort någon särskild överenskommelse med dammägaren. Ett vanligt år, med normala flöden, leder man allt vatten genom kraftverket via kraftverkskanalerna och naturfåror torrläggs. Undantag kan inträffa vid högflöden då vattenmagasinen är fulla och kraftverken inte kan svälja allt vatten som kommer, då släpps överskottsvattnet i naturfåran. Paradoxen var att vi upplevde det som mycket vatten när situationen som rådde egentligen var en extrem lågflödessituation.

Elfiskena utfördes mellan 20 augusti och 12 september 2013. Fältpersonal har varit Gunilla Alm hela perioden, Johan Axné under vecka 33 och 34 och Anders Martinsson under vecka 35 till 37.

Mälarenergi har skickat ut kraftverkstekniker som kopplat ur automatluckan i kraftverksdammar som vi elfiskat nedanför. Automatluckan reglerar vattennivån i dammen och öppnas automatiskt när avtappning behöver ske eller allvarigare, om en turbin behöver nödstoppas. Det kan innebära en stor risk att vara i en naturfåra vid ett nödstopp, på någon minut omdirigeras allt vatten till naturfåran som blir en forsande älv. Ett stort tack till Mälarenergi och dess trevliga personal!

Under augusti och september månad 2013 elfiskades 30 lokaler i Arbogaån, Hedströmmen, Gisslarboån, Valstaån, Kolbäcksån, Svartån, Lillån och Sagån. Alla lokalerna ligger i vattenförekomster. De flesta lokaler finns i biotoper som passar öring. Flera av lokalerna var belägna mellan definitiva vandringshinder, både uppströms och nedströms. De två övergripande motiven var att:

- kartlägga och övervaka fiskbeståndens status och utbredning i länet, framför allt i de stora mälarmynnande åarna. Finns t.ex. de rödlistade fiskarterna asp och ål där. Öring är inte en rödlistad art men är en viktig del i den rödlistade flodpärlmusslans fortplantning och är dessutom en god indikator på fina livsmiljöer för strömvattenlevande växter och djur och av dessa skäl intressant att övervaka.
- ge underlag för bedömningen av den ekologiska statusen för de vattendrag som är klassade som vattenförekomster enligt EU:s vattendirektiv. 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).

Vi använde även VIXh som är ett sidoindeks till VIX och som påvisar hydrologisk påverkan om VIX visar på sämre än god status. Resultatet gav att alla lokaler var utsatta för hydrologisk påverkan även de som i VIX hade fått klassningen god status.

Den ekologiska statusen för fisk (VIX) som årsmedelvärden var följande:

- Hög i 0 lokaler
- God i 3 lokaler
- Måttlig i 15 lokaler
- Otillfredsställande i 5 lokaler
- Dålig i 7 lokaler

Gisslarboån en km uppströms utloppet i Hedströmmen.



Vi har även gjort en egen bedömning av den ekologiska statusen. Anledningen är att vi uppfattar VIX som abstrakt och svårförståeligt. Vår bedömning baseras på att ha varit på plats, med alla intryck det medför samt elfiskeprotokollets data och fångst. Observera att endast 2013 års värden används. Av de 30 lokalerna klassade vi 18 lokaler lika, 6 klassades upp och 6 ner. Om vi enbart tar klassgränsen mellan god och måttlig status dvs. gränsen för åtgärder, så klassade vi 26 av 30 lika med VIX.

I Hedströmmens övre delar finns tre lokaler med god ekologisk status enligt VIX, men enligt vår bedömning är öringbeståndet alldeles för glest och med svag reproduktion för att kunna anses ha god status.

Den rödlistade arten asp klassificerad som nära hotad (NT) av artdatabanken fångades inte 2013. Att vuxen asp inte fångas med elfiske är väntat eftersom den endast uppehåller sig i strömmande vatten under vårens lek. Aspynglen vet man mindre om, sannolikt uppehåller de sig en kortare period på lekplatsen efter kläckning för att därefter drifna nedströms för uppväxt i lugnare vatten.

Ål, klassificerad som akut hotad (CR) fångades inte i år men observerades i Arbogaån och Kolbäcksån.

Öring fångades på fyra lokaler dels i Hedströmmens övre delar och i Ramnäs i Kolbäcksån där ett försök pågår med utsättning av yngel av Håltjärnsöring.

Lake klassificerad som nära hotad (NT) fångades på nio lokaler.

Stensimpa som är upptagen i EU:s habitatdirektiv fångades på 21 lokaler.

Förekomst av arter i fångsten i de åtta vattendrag som elfiskades

Strömlevande arter ←←←←-----→→→→ Lugnflyt- eller sjölevande arter

Vatten- drag	Lokal	Sten- simpa	Öring	El- ritsa	Färna	Id	Ål	Signal- kräfta	Lake	Abborre	Mört	Gädda	Ben- löja	Gers	Niss- öga
Arbogaån	Grindberga naturfåra	x			x					x	x	x			
	Grindberga Mittfåran	x			x						x	x			
	Jädersbruk						x			x	x				
	Jäders södra									x	x				
Hed- strömmen	Kallstena	x			x				x	x			x		
	Östuna	x			x								x		
	Ekeby	x			x						x	x	x		
	Bernshammar	x	x		x			x	x	x	x	x	x		
	Karmansbo nedre	x						x		x					
	Karmansbo smedjan	x						x		x					x
	Östanfors									x	x				x
	Uttersberg									x	x		x		x
	Baggå nedan bro	x						x							
Gisslarbo- ån	Gisslarbo kraftverk	x								x					
	Lillsvan	x							x	x	x				
Valstaån	Korslöt	x							x			x			
Kolbäcks- ån	Strömsholm	x			x		x		x	x	x	x	x		
	Västerkvarn	x									x				
	Fors bakom fabrik övre	x								x	x	x			
	Sörstafors	x													x
	Sörkvarnforsen	x					x			x					
Svartån	Ramnäs spången		x							x	x				
	Falkenbergsska kvarnen	x				x			x	x	x		x		
	Kvarngården				x				x	x	x	x		x	x
	Forsby								x			x			
Sagån	Skultuna	x									x		x		
	Nykvarn									x		x			
Lillån	Nynäs								x	x	x		x	x	

I tabellen ovan ser man förekomsten av fångade arter per elfiskelokal och vattendrag. De är också uppdelade efter om de är strömvattenarter eller sjölevande arter.

Stensimpa, öring och elritsa är de med störst krav på strömmande vatten. Färna, id, ål (endast observationer), signalkräfta och lake finner man i både strömmande vatten och sjöar. Abborre, mört, gädda, benlöja, gers och nissöga är huvudsakligen sjöarter/lugnflyt. Totalt är det 115 förekomster varav 24% strömlevande arter, 21% intermediära och 55% sjölevande arter.

Sjöarternas dominans beror troligtvis på att flera av lokalerna ligger i omedelbar närhet av överdämda strömsträckor d.v.s. långsmala sjöar och vid lågflöden koloniserar sjöarterna de intilliggande strömsträckorna. Några av lokalerna ligger nära vattendragens utlopp till Mälaren, så där är sjöarter en naturlig del av fiskfaunan. Men artsammansättningen borde på flera lokaler vara mer lik den som finns i Hedströmmens övre delar, Baggå, Skommarbyn och Ribäcken.

1 Syfte

Elfiskena i denna rapport har flera olika syften. Alla 30 elfiskelokalerna ligger i vattenförekomster som är mer eller mindre påverkade av reglering. Totalt är 12 stycken vattenförekomster elfiskade, d.v.s. elfisken har gjorts på flera olika lokaler inom en och samma vattenförekomst. Standardiserat elfiske har använts på alla lokaler. Standardiserat elfiske är viktig del i bedömningen av den ekologiska statusen i vattendrag. Data från ett och samma elfiske kan användas till olika ändamål. Följande syften är tillämplbara på elfiskena i denna rapport

- att undersöka och bedöma den ekologiska statusen för vattenförekomster
- att kartlägga och övervaka fiskbestånden inför åtgärdande av vandringshinder
- att kartlägga och övervaka fiskbestånden efter åtgärdande av vandringshinder
- att få ökad kunskap om fiskfaunan
- att övervaka öringbestånden

Elfiskelokalen i Uttersberg, Hedströmmen.



2 Bakgrund

2.1 Lokalurval

Alla 30 lokalerna ligger i vattenförekomster, som på ett eller annat sätt påverkas av reglering. Cirka 1/3 av lokalerna finns på strömsträckor som vi i de allra flesta fall har bedömt som bra öringbiotoper oavsett om det förekommer öring eller inte i vattendraget. De andra 2/3 ligger i torr/naturfåror nedströms kraftverks- eller regleringsdammar. Med tillräckligt med vatten i dessa återskapas bitvis den livsmiljö för strömlevande organismer som blivit så tillbakaträngd i våra vattendrag. Öring är en bra indikator, över tiden, på en bra livsmiljö för just strömlevande organismer. Där öring trivs och reproducerar sig är det också goda förhållanden för andra strömlevande akvatiska växter och djur. Med en lämplig tappning i en natur/torrfåra går det att lokalt återskapa en livsmiljö liknande den som fanns innan utbyggnaden av vattendraget skedde. Man skulle alltså kunna få, nedströms varje damm, en ursprungsliknande livsmiljö som strömlevande djur och växter kan återkolonisera.

På flera ställen pågår arbeten och utredningar om fiskvägar, t.ex. vid första definitiva vandringshindret i Hedströmmen, Kallstena kraftverk. Här öppnades sommaren 2012 länets första fiskväg. Elfiskeundersökningar före och efter byggandet av en fiskväg kan ge svar på fiskvägens funktion.

Huvuddelen av lokalerna ligger i de stora västmanländska åarna där kraftverks- och regleringsdammar effektivt har dämt upp det strömmande vattnet. Damarna har också definitivt skurit av vandrings- och spridningsvägar för fisk och andra akvatiska organismer. Så de enda områdena som återstår med strömmande vatten är när spill- och överkapacitetsvatten som med diskontinuerlig tillförsel, rinner via torr/naturfåror. Alternativt att någon form av minimitappning sker. När det kommer tillräckligt med vatten i torr/naturfåror förvandlas de i många fall till utmärkta biotoper för öring och andra strömlevande arter.

2.2 Ekologisk status för fisk i rinnande vatten

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 nationella bedömningsgrunder som ska användas vid kartläggningen, Naturvårdsverket (2007). För vattendrag har följande biologiska kvalitetsfaktorer särskild stor betydelse: kiselalger, bottenfauna och fisk. Utifrån data som samlas in med undersökningstypen "Fisk i vattendrag" har man konstruerat ett index "VIX" (VattenDragsIndex) som används för att bedöma ekologisk status hos fisk i vattendrag.

2.2.1 Vattendragsindex (VIX)

Följande beskrivning är hämtad från Beier et al (2007). För en mer detaljerad beskrivning hänvisas till nämnda rapport. 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.
- indikerar äldre påverkan om vandringshinder stoppar återkolonisation av fisk.
- indikerar även diffusa negativa effekter inklusive försämrad habitatkvalitet på grund av vandringshinder, jord- och skogsbruk.

Man kan också utforma ett index för hydrologisk påverkan VIXh. Det består av de parametrar som signifikant påvisar påverkan i form av onaturliga flöden och vattenstånd, regleringar och vattenuttag.

För att kunna beräkna VIX krävs:

- att lokalen ska ha naturliga förutsättningar för att hysa fisk permanent.
- att standardiserat elfiske, enligt Naturvårdsverkets undersökningstyp Elfiske i rinnande vatten, använts.
- att man känner till följande omgivningsvariabler:
 - avrinningsområdesstorlek
 - andel sjö i avrinningsområdet
 - minsta avstånd till närmaste sjö uppströms eller nedströms
 - höjd över havet
 - lutning
 - medeltemperatur för år och för juli
 - vattendragets bredd och provtagen area

VIX är uppdelad i observerade och förväntade värden.

Observerade värden beräknas utifrån elfiskedata. Värdena parametriseras enligt nummerlista nedan. (Tolerant respektive intolerant gäller känsligheten för miljö-påverkan). I VIX ingår parametrarna 1 -6. VIXh består av parametrarna 1, 2, 4 och 7.

1. sammanlagd täthet av öring och lax
2. andel toleranta individer
3. andel lithofila (hårdbottenlekande) individer
4. andel toleranta arter
5. andel intoleranta arter
6. andel laxfiskarter som reproducerar sig
7. Simpsons diversitetsindex för VIXh, för hydrologisk påverkan*

* En variant av Simpsons diversitetsindex och beskriver jämnheten i fördelningen av individer mellan arter. I ett strömvattensystem dominerar oftast en eller ett par arter t.ex. öring eller stensimpa och enstaka individer av en eller ett par arter till. Ett högt värde på Simpson skulle då indikera störningar på systemet d.v.s. att det förekommer många arter med hög individtäthet vilket normalt sett inte är fallet i strömmande vatten.

Förväntade värden beräknas utifrån omgivningsvariablerna och 396 referenslokaler.

Efter ett antal transformationer och ekvationer i fler olika steg får man ett P-värde (sannolikhetsvärde) för varje parameter, medelvärde för de 6 parametrarna ger VIX-värdet som ligger till grund för klassningen. På samma sätt för VIXh, medelvärde för de 4 parametrarna ger VIXh.

P-värden med klassgränser, klass och ekologisk status för VIX.

P-värde med klassgränser	Klass och färg	Ekologisk status
> 0,75	1	Hög
0,75 – 0,47	2	God
0,47 – 0,27	3	Måttlig
0,27 – 0,08	4	Otillfredsställande
< 0,08	5	Dålig

För VIXh finns endast en klassgräns och det är den mellan god och måttlig status dvs. gränsen när åtgärder (måttlig) behöver sättas in eller inte (god).

P-värden med klassgräns, klass och ekologisk status för VIXh.

P-värde med klassgräns	Klass och färg	Ekologisk status
≥ 0,434	2	God
< 0,434	3	Måttlig

VIXh används, tillsammans med expertbedömning, då VIX visar på måttlig status eller sämre för att avgöra vilken påverkan det är som orsakar den försämrade statusen enligt bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007).

2.2.2 Inrapportering till elfiskeregistret

I samband med inrapporteringen av elfisken till elfiskeregistret görs en beräkning och klassning av VIX (och VIXh) för varje elfiskelokal. Vidare klassas elfiskena, där klass 1 och 2, är hög respektive god ekologisk status, alltså lokaler som betraktas som opåverkade. Klasserna 3, 4 och 5 betraktas som påverkade och står för måttlig, otillfredsställande respektive dålig ekologisk 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 restaureras 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 etcetera.

2.2.3 Hur ofta ska man elfiska?

För att få en god uppfattning om ett vattendrags ekologiska status med avseende på fisk så är det en fördel om man har en längre serie elfisken per lokal och år. Det finns ingen direkt rekommendation i de nationella bedömningsgrunderna i bilaga A avsnitt 9 ”Fisk i vattendrag” Naturvårdsverket (2007) utan man säger oprecist ”minst en gång”. I ”Analys av elfiskedata” Degerman (2012) är rekommendationen minst tre prov på stabila lokaler och fler på lokaler med stor variation. Många av lokalerna i

den här rapporten har stor variation med avseende på flöde. Därför är fem prov (år) är önskvärt. Anledningen är att man då får bättre uppfattning om lokalens ”normala” fisksamhälle. Ett enstaka elfiske kan ge en skev bild t.ex. om det är höga flöden som gör det svårfiskat och med minskad noggrannhet som följd. Eller om det varit torka en längre period och fisken flytt från elfiskelokalen, eller av rena slumpskäl.

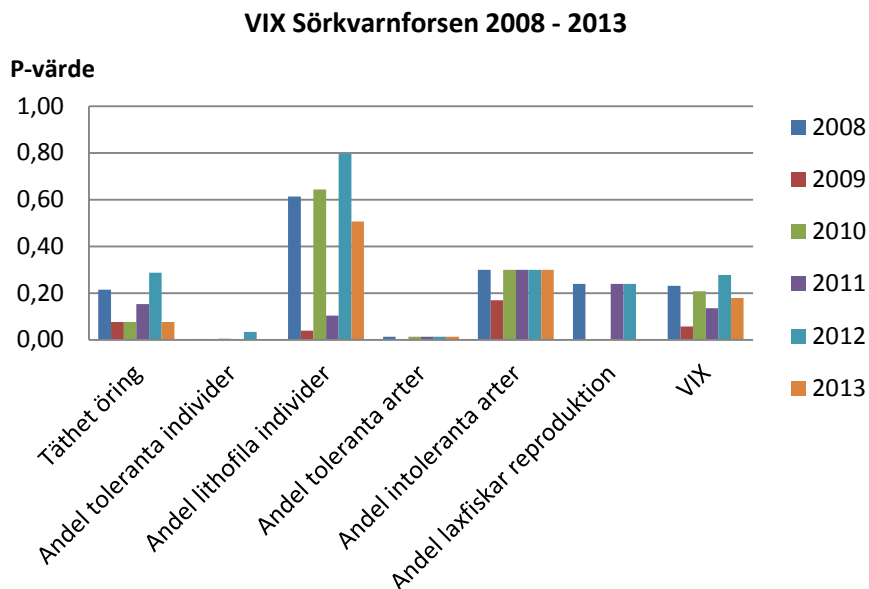
2.2.4 Två exempel på VIX(h)

a) Sörkvarnforsen

I diagram A är sannolikheten för att varje enskild parameter skall vara lika med det förväntade värdet utritat för elfiskelokal Sörkvarnforsen i Kolbäcksån. Lokalen ligger i naturreservatet Sörkvarnforsen i centrala Hallstahammar. Diagrammen visar sannolikheten för att de olika parametrarna stämmer överens med referensvärdet. För t.ex. andel lithofila individer år 2008 är värdet 0,6 vilket innebär att sannolikheten är 60 % att det är lika med referensvärdet, för täthet öring 2008 är den 20 % osv. Sammantaget är sannolikheten mycket stor för att lokalen avviker kraftigt ifrån referensvärdena, alla värden förutom tre ligger väl under p-värde 0,40.

Lokalen är elfiskad i sex år, vilket ska räcka för att få en säker uppskattning av VIX. I diagram A nedan ser man att mellanårsvariationen på andel lithofila (hårdbottenlekande) individer är hög, i övrigt finns också en variation men i de flesta fall på sannolikheter mellan 0 och 0,3.

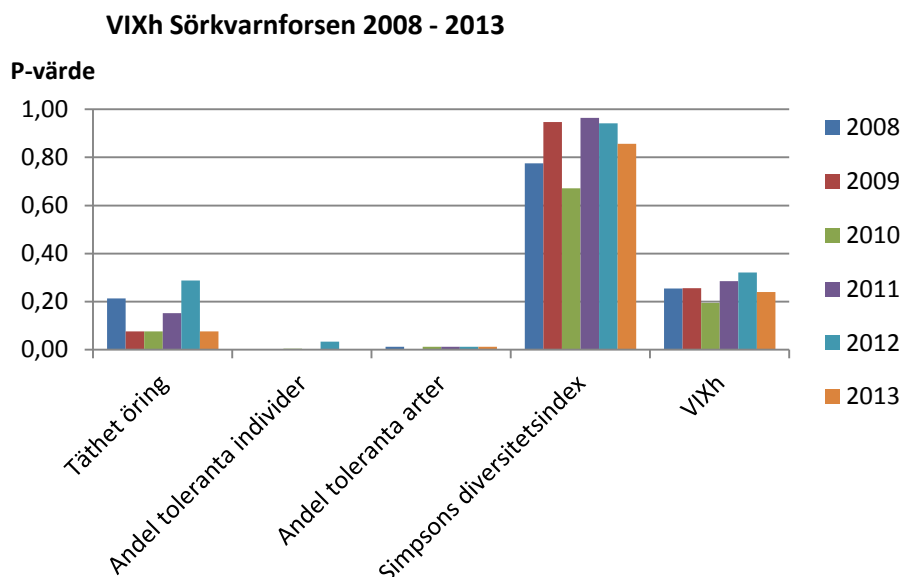
Diagram A



I diagram B ser man att Simpsons diversitetsindex har höga sannolikhetsvärden för alla sex åren. Indexet används när man vill ha ett mått på den hydrologiska påverkan som onaturliga flöden och vattenstånd, regleringar och vattenuttag har. För övriga parametrar är det låg sannolikhet att de motsvarar referensvärdet. Elfiskelokalen är utsatt för både lång och korttidsvariation i flödet från den 250 meter uppströms

belägna dammen vid Norrkvarns kraftverk. Detta innebär bl.a. en stor stress på strand och vattenorganismer.

Diagram B



Klassningen av ekologisk status för Sörkvarnforsen åren 2008 till 2013 blev:

År	VIX	Ekologisk status	VIXh	Ekologisk status
2008	0,23	Otillfredsställande	0,25	SÄG*
2009	0,06	Dålig	0,26	SÄG
2010	0,21	Otillfredsställande	0,19	SÄG
2011	0,13	Otillfredsställande	0,29	SÄG
2012	0,28	Måttlig	0,32	SÄG
2013	0,18	Otillfredsställande	0,24	SÄG
Medelvärde	0,18	Otillfredsställande	0,26	SÄG

*Sämre än god

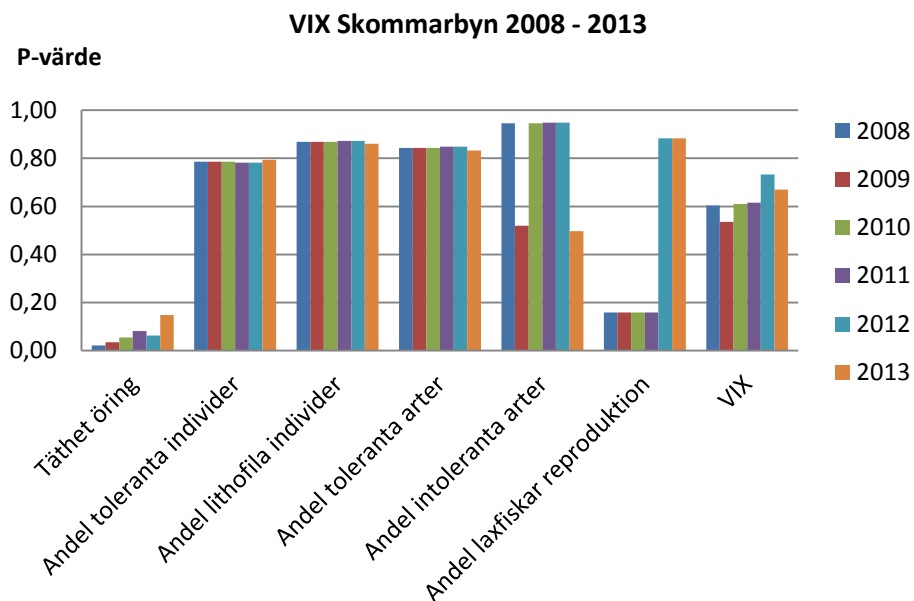
Eftersom VIXh endast har en klassgräns den mellan god och måttlig så är alla värden som är mindre än 0,434 = sämre än god ekologisk status vilket är fallet för alla VIXh-värden för Sörkvarnforsen. Alltså är hydrologisk påverkan en del i den problembild som lokalen är utsatt för. Vilket är ganska självklart i det här fallet eftersom lokalen ligger 200 nedströms en kraftverksdamm och är utsatt för både lång- och korttidsreglering.

b) Skommarbyn

I diagram C nedan är p-värdena (VIX) för lokalen Skommarbyn i Hedströmmen utritade. Här ser man att sannolikheten för de olika parametrarna stämmer med referensvärden är hög i de flesta fall. Täthet öring har låg sannolikhet vilket förmodligen innebär att Skommarbyn har låga tätheter jämfört med referensvärdena. Också andel laxfiskar reproduktion har låg sannolikhet, 2008 till 2011 fångades inga årsungar av öring men 2012 och 2013 fanns årsungar. Mellanårsvariationen är generellt låg för parametrarna förutom då för andel laxfiskar reproduktion som förklarades av fångst av årsungar år 2012 och 2013.

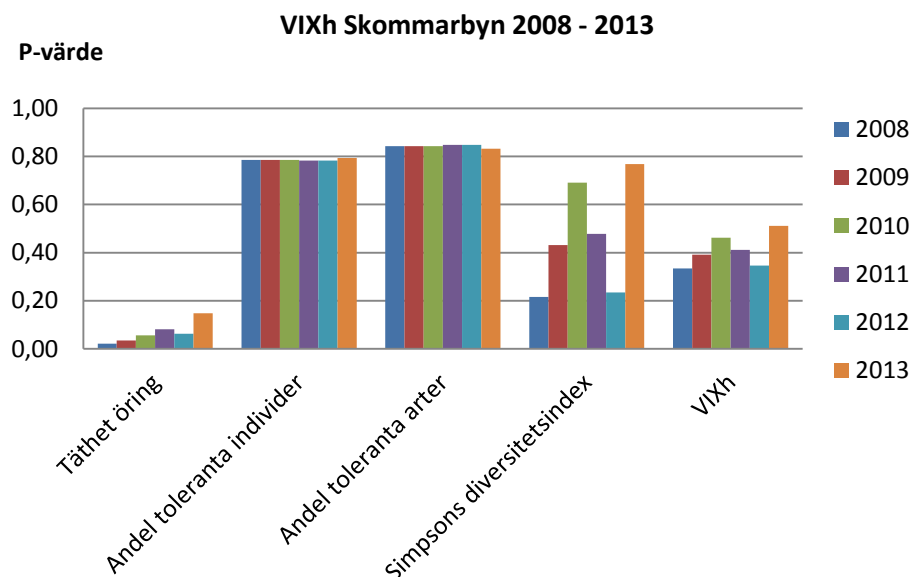
För Skommarbyn förefaller elfiskeserien på sex år ge ett bra och säkert mått på ekologisk status (VIX). VIX-värdet, den sista stapelgruppen i diagrammet är det genomsnittliga värdet för parametrarnas sannolikheter för ett år. För VIX-klass 2, God status ska VIX-värdet ligga emellan 0,47 – 0,75. År 2009 var VIX-värdet 0,54 vilket är det lägsta värdet i serien men ändå med god marginal till gränsen för klassningen till måttlig status. År 2012 ligger VIX-värdet på gränsen till hög status.

Diagram C



I diagram D ser vi p-värdena för VIXh och tillhörande parametrar. Första parametern Täthet öring har låg sannolikhet (precis som i VIX) och Simpsons index varierar över åren. Här ger Täthet öring och Simpsons index stort genomslag i VIXh-värdet som är betydligt lägre än VIX-värdet.

Diagram D



Klassningen av ekologisk status för Skommarbyn åren 2008 till 2013 blev:

År	VIX	Ekologisk status	VIXh	Ekologisk status
2008	0,60	God	0,33	SÄG*
2009	0,54	God	0,39	SÄG
2010	0,61	God	0,46	BÄM**
2011	0,62	God	0,41	SÄG
2012	0,73	God	0,35	SÄG
2013	0,67	God	0,51	BÄM
Medelvärde	0,63	God	0,41	SÄG

*Sämrre än god **Bättre än måttlig

För VIX får Skommarbyn god status alla år men VIXh ger enbart god status 2010 och 2013, medelvärdet för VIXh ger sämrre än god status. Om VIXh indikerar hydrologiska problem så verkar det finnas sådana även när lokalen får god status i VIX.

2.2.5 Vår bedömning av fiskens ekologiska status

I avsnitt 6 ”Elfiskeresultat med kommentarer” har vi för varje lokal gjort en egen bedömning av den ekologiska statusen för fisk. Anledningen är att vi upplever VIX-klassningen med referensvärden och sannolikhetsvärden som abstrakt och svårförståelig. Vår bedömning grundar sig på upplevelsen av lokalen vid elfisketillfället, elfiskeprotokollet och främst fångstutfallet för 2013. Av detta blir det förstås en ganska intuitiv bedömning men den är värdefull i så motto att vi själva reflekterar mer över elfiskelokalens status och inte bara förlitar oss på VIX. Vi har

använt samma klasser som VIX gör. Några generella principer för bedömningen har vi inte haft utan det finns mestadels korta motiveringstexter vid varje lokal där vi förklarar hur vi har tänkt. Vägledande i våra bedömningar har varit om det finns rödlistade arter, strömlevande arter, öring och flodpärlmussla. Vidare huruvida öring är självreproducerande eller inte och om det är rimliga tätheter av öring.

Om man jämför våra bedömningar av statusklasser med VIX så var 18 av 30 lika, 6 av 30 klassades upp och 6 av 30 klassades ned. De som klassades upp i vår bedömning var främst de med dålig status som fick otillfredsställande status. De som klassades ner var främst de med god status som fick måttlig status. Om man enbart tar hänsyn till vilka som är över eller under gränsen mellan god och måttlig status dvs. skillnaden mellan när åtgärder behöver sättas in eller inte så är 26 av 30 lika för vår bedömning och VIX. Det är endast de 4 lokaler som VIX har klassat som god status som vi bedömt har en måttlig status. Tre av dessa ligger i Hedströmmens övre del och anledningen till nedklassningen är dåliga öringtätheter och frågan om det finns ett reproducerande bestånd eller om det endast är utsatt öring och öringyngel.

3 Material och metoder

Elfisket utfördes enligt de riktlinjer som finns beskrivna i "Fiskeriverket information 1999:3, Elfiske", reviderad 2001-08-24, samt metoden för elfiske som den beskrivs i Naturvårdsverkets "Undersökningstyp: Elfiske i rinnande vatten" version 1:5 2010-05-05. Utrustningen som användes var en bensindriven generator, Honda med en uteffekt på en kilowatt, och ett LUGAB elfiskeaggregat med tillhörande elfiskestav och kabel. Elfiskeaggregatet genererar en rak likström och spänningen låg oftast omkring 500 volt men varierade beroende på vattnets konduktivitet.

Elfiskelokalen märktes upp med märkfärg. Lokalen fotograferades, djup, bottensubstrat och andra parametrar noterades. Varje lokal fiskades normalt två eller tre gånger med successiv utfångst så kallat kvantitativt elfiske. Om antalet fiskar var få fiskades lokalen en gång, s.k. kvalitativt elfiske. Fiskarna artbestämdes, räknades och längdmättes med hjälp av ett mätör eller en mätbräda. För öring separerades fångsten i årsungar (0+) och äldre (>0+) med hjälp av ett längdfrekvensdiagram.

För att förhindra spridning av kräftpestsvamp desinficerades all utrustning med en blandning av rödsprit och vatten (3+1) vid byte av delavrinningsområde, alternativt torkades utrustningen över natten.

3.1 Beräkningar av fångst

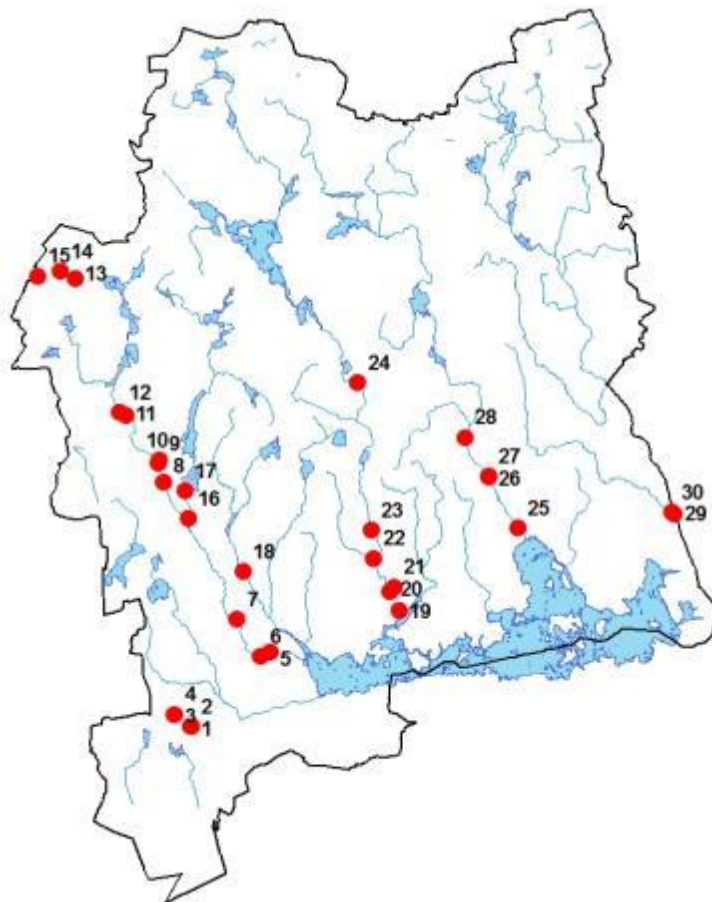
Resultaten redovisas i avsnitt 6 "Elfiskeresultat med kommentarer". Det totala antalet fiskar per art på elfiskesträckan har beräknats med hjälp av Zippins formel (Bohlin et al 1989) vid tre utfisken. På de stationer där endast ett fiske gjordes har ett genomsnittligt P_1 -värde per art använts. Detta värde är taget från svenskt elfiskeregister (SERS). P -värdena är ett mått på fångsteffektiviteten dvs. hur stor andel av fiskpopulationen som fångats vid elfisketillfället. P_1 vid en utfiskning, P_2 vid två utfiskningar och P_3 vid tre utfiskningar. Vidare anges $N/100 \text{ m}^2$, d.v.s. den beräknade populationstätheten per art per 100 m^2 , vilket är den standard som används vid jämförelser mellan olika vattendrag. För laxfiskar t.ex. öring görs beräkningar både för årsungar (0+) och äldre (>0+).

4 Elfiskelokaler och karta

I planeringen för elfisket 2013 fanns 31 lokaler med, men en lokal fiskades inte p.g.a. att markägaren inte gav tillstånd till det. Totalt fiskades alltså 30 lokaler.

Elfiskade lokaler 2013.

Vattendrag	Nr	Lokalnamn	Vattendrag	Nr	Lokalnamn
Arbogaån	1	Grindberga naturfåra	Gisslarboån	16	Gisslarbo Kraftstation
Arbogaån	2	Grindberga mittfåran	Gisslarboån	17	Lillsvan västra
Arbogaån	3	Jäders bruk	Köpingsån	18	Valstaån Korslöts golfbana
Arbogaån	4	Jäders bruk södra torrfåran	Kolbäcksån	19	Strömsholm mellan öarna
Hedströmmen	5	Kallstena	Kolbäcksån	20	Västerkvarn
Hedströmmen	6	Östuna	Kolbäcksån	21	Fors bakom Fabrik övre
Hedströmmen	7	Ekeby kraftstation	Kolbäcksån	22	Sörstafors
Hedströmmen	8	Bernshammar	Kolbäcksån	23	Sörkvarnforsen
Hedströmmen	9	Karmansbo nedre	Kolbäcksån	24	Ramnäs naturfåra
Hedströmmen	10	Karmansbo smedjan	Svartån	25	Falkenbergsska kvarnen
Hedströmmen	11	Östanfors	Svartån	26	Kvarngården
Hedströmmen	12	Uttersbergs västra fåra	Svartån	27	Forsby
Hedströmmen	13	Nedströms bro i Baggå	Svartån	28	Skultuna
Hedströmmen	14	Skommarbyn	Sagån	29	Nykvarn
Hedströmmen	15	Uppströms Ribäckens utlopp	Lillån	30	Nynäs



5 Fiskens ekologiska status per vattenförekomst

Genom att tillämpa de nationella bedömningsgrunderna (VIX) får man en uppfattning om den ekologiska statusen hos fiskbeståndet i de tolv berörda vattenförekomsterna. I tabellen på nästa sida presenteras statusklassningarna för 2013, medelvärden för status och antalet elfisken det baseras på. Sista kolumnen visar status för fisk per vattenförekomst, vilken grundar sig på alla elfisken inom vattenförekomsten och i många fall expertbedömning. På hemsidan VISS (VattenInformationSystem Sverige) som är en databas med alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten kan man gå in och söka upp information om status m.m. för de aktuella vattenförekomsterna. Adressen är: <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>.

Ett tydligt exempel på expertbedömning är Hedströmmen mellan Storsjön och mynningen till Djurlångsån där de tre ingående elfiskestationerna som medelvärde visar god status men vattenförekomstens status är måttlig. Motivet är oklarheter i huruvida det finns en självreproducerande stam av öring eller om det endast är utsatt öring som fångats i elfiskena.

Vattenförekomstens ekologiska status med avseende på fisk kan skilja sig åt i olika delar av vattenförekomsten. Skillnaderna kan bero på att vattenförekomsten är uppdelad i flera delar till följd av vandringshinder (oftast kraftverksdammar). Det beror också på att stora delar av de strömmande miljöerna som fanns en gång i tiden är uppdämda och har en sjöliknande karaktär. Fiskbestånden blir på grund av vandringshindren i princip helt isolerade från varandra förutsatt att man inte har byggt fiskväg förbi hindret. Hur fiskbeståndet utvecklar sig inom en del av en vattenförekomst har bl.a. med att göra hur långt avstånd man har till uppströms eller nedströms liggande sjö samt tillgången på lämpliga lek- och uppväxtmiljöer inom den aktuella delen av vattenförekomsten.

VIX-klassningar för årets elfiskade lokaler, dels för 2013, dels som medelvärde för de år som lokalen är fiskad (siffran anger antal år). Sista kolumnen visar statusbedömningen för hela vattenförekomsten såsom den är bedömd i databasen VISS (VattenInformations System Sverige). OBS! Det kan ingå fler lokaler i den bedömningen än de som redovisas här. För aktuella statusklassning per vattenförekomst titta i VISS.

Vattenförekomst	Elfiskelokal	År 2013	Medel värde	Vatten förekomst
Arbogaån: mellan Gravudden och mynningen till Skedviån	Grindberga naturfåra Grindberga mittfåran Jäders bruk Jäders bruk södra torrfåran	M	M 3	Otillfredsställande status
		M	M 2	
		D	D 4	
		D	D 3	
Hedströmmen: mellan Galten/Mälaren och mynningen till Gisslarboån	Kallstena Östuna Ekeby kraftstation	M	M 5	Otillfredsställande status
		M	M 5	
		O	O 5	
Hedströmmen: mellan mynningen till Gisslarboån och Nedre Vättern	Bernshammar Karmansbo nedre Karmansbo smedja Östanfors Uttersberg västra fåra	D	M 4	Måttlig status
		O	M 3	
		O	D 2	
		D	D 4	
		D	D 3	
Hedströmmen: mellan Storsjön och mynningen till Djurlångsån	Nedströms bro vid Baggå Skommarbyn Uppströms Ribäckens utlopp	G	G 6	Måttlig status
		G	G 6	
		G	G 4	
Gisslarboån: Sågdammen, Gisslarboån	Gisslarbo kraftstn Lillsvan västra	D	D 2	Otillfredsställande status
		D	D 1	
Köpingsån: Valstaån	Korslöts golfbana	G	M 4	Otillfredsställande status
Kolbäcksån: mellan Freden/Mälaren och "Sörstafors"	Strömsholm mellan öarna Västerkvarn Fors bakom fabrik övre Sörstafors	M	M 4	Måttlig status
		M	M 4	
		M	M 3	
		O	O 4	
Kolbäcksån: mellan "Sörstafors" och Östersjön	Sörkvarnforsen	O	O 6	Otillfredsställande status
Kolbäcksån: mellan Gnien och Stora Nadden	Ramnäs naturfåra	M	M 2	Otillfredsställande status
Svartån: mellan Västeråsfjärden/Mälaren och "Skultuna"	Falkenbergsska kvarnen Kvarngården Forsby Skultuna	M	M 3	Måttlig status
		O	M 4	
		D	O 3	
		O	M 4	
Sagån: mellan Oxfjärden/Mälaren och "Ekensberg"	Nykvarn	M	M 2	Måttlig status
Lillån: Lillån, Kvarnbrobäcken, Hovgårdsbäcken	Lillån Nynäs	O	O 4	Otillfredsställande status

Klass och ekologisk status för VIX.

Klass och färg	Ekologisk status
1	Hög
2	God
3	Måttlig
4	Otillfredsställande
5	Dålig

6 Elfiskeresultat med kommentarer

6.1 Arbogaån, Grindberga kraftstation

Vattenförekommst: Arbogaån: mellan Gravudden och mynningen till Skedviån.

Lokaler: Grindberga naturfåran & Grindberga mittfåran.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd inför öppnandet av fiskväg vid nedströms belägen damm.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalerna Grindberga naturfåran och Grindberga mittfåran ligger i Arbogaåns naturliga lopp omedelbart norr om Grindberga kraftverk och cirka en kilometer uppströms Herrgårdsbron.

Elfiskelokalerna: röd pil är naturfåran och svart pil mittfåran.



Bakgrund: Mälarenergi har sedan 2011, som ett frivilligt åtagande, en minimivattenföring på 0,5 m³/s för att lekmiljöerna i naturfåran aldrig ska gå torra. I Arboga har man nyligen byggt färdigt en fiskväg vid Herrgårdsbron. Syftet med fiskvägen är att ge aspen, som är rödlistad (NT), möjlighet att vandra upp till områdena i naturfåran för att leka. Våren 2014 är första året som aspen kan leka i strömmarna nedströms Grindberga sedan dammen vid Herrgårdsbron byggdes 1899. Även andra fiskarter kan förstås också utnyttja fiskvägen, t.ex. ål och öring. Totalt har cirka 2 ha lek- och uppväxtområden för asp och andra arter med liknande biotopkrav blivit tillgänglig.

Sturefiskarna har sedan våren 2007 satt ut yngel av Gullspångsöring varje vår vid Grindberga. Antalet yngel brukar vara omkring 3000 stycken. Så totalt har c:a 21 000 yngel satts ut. Innan dess satte Arboga Fiskevårdsförening ut ögonpunktad öringrom i slutet på 90 och början på 2000-talet.

Sturefiskarna har också satt ut regnbåge längre nedströms i ån. Fångstfärdiga fiskar på omkring 7-8 hg. Regnbågen har satts ut i omgångar över sommaren. Totalt cirka 1300 fiskar per år. Denna utsättning har pågått i över 20 års tid.

Fångster av öring vid Grindberga kraftstation

I tabellen nedan ser vi fångster av öring vid elfiskena i Grindberga. Torrfåran N kraftverket är ungefär samma lokal som mittfåran. Av längduppgifterna att döma så är alla fångade öringar större än vad årsungar normalt är. Det indikerar att ingen öringlek har etablerats och att alla fångade öringar kommer från utsättningar eller från uppströms populationer i Arbogaån.

Lokal	År	Längd min-max (mm)	Antal (st)	Täthet (st/100m ²)
Torrfåran N kraftverket	2001	110 - 145	3	5,2
Torrfåran N kraftverket	2009	108 - 138	5	16,7
Grindberga naturfåra	2010	0	0	0
Grindberga naturfåra	2011	152	1	0,4
Grindberga naturfåra	2012	0	0	0
Grindberga mittfåran	2012	148 - 164	4	1,6
Grindberga naturfåra och mittfåra	2013	0	0	0
Inventeringsfiske ca 50 m södra fåran	2013	c:a 250	2	Ej mätt

Lokalen Grindberga naturfåran har fiskats sedan 2010 och ligger lättåtkomlig vid östra stranden av ån. Lokalen Grindberga mittfåran har fiskats sedan förra året och ligger som namnet antyder, mitt i den 60 meter breda fåran mellan öar med stora lövträd. Det kan vara svårt att ta sig dit vid annat än lågvatten.

Naturfåran



Mittfåran



6.1.1 Lokal Grindberga naturfåran

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Färna	66	75,0	34,6
Mört	275	418,7	193,2
Stensimpa	63	95,5	44,0
Abborre	16	19,3	8,9
Gädda	1	1,1	0,5

Fiskedatum: 2013-08-23.

Tre utfisken. Avfiskad yta: 217 m².

Årets fångst var ovanligt riklig i antal individer. Årsungar av mört och färna dominerade fångsten. Vattenföringen var låg i fåran vilket försvårade elfisket.

Ekologisk status

Fyra elfisken är gjorda varav ett var för sent på hösten för att kunna användas till VIX-beräkningar. VIX har både som värde för enskilt år och som medelvärde legat stabilt i klass 3, måttlig ekologisk status. VIXh som är bättre på att upptäcka hydrologisk påverkan ger sämre än god status som resultat.

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2010	0,310	SÄG	0,372	3	
2011*					
2012	0,372	SÄG	0,379	3	
2013	0,408	SÄG	0,371	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,36		0,37		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

* År 2011 skedde elfisket i november vilket var för sent på året för att räkna index på.

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Vi anser att det är rimligt att bedöma fiskens status som **måttlig**, eftersom det saknas öring på lokalen och förutsättningarna för att det ska kunna finnas öring på lokalen är mycket goda. Miljön är utomordentligt fin och en minimivattenföring på 0,5 m³/s garanterar att naturfåran aldrig går torr. Nu när fiskvägen vid Herrgårdsbron har öppnat ökar förutsättningarna ytterligare för att få en god status.

Framtiden: Utred varför inte öringen har etablerat en population på lokalen. Eventuellt räcker det att elfiska lokal Mittfåran som dock kan vara svår att nå om det inte är lågvatten.

6.1.2 Lokal Grindberga Mittfåran

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Färna	3	6,0	2,3
Mört	22	48,9	19,1
Stensimpa	54	180,0	70,2
Gädda	1	2,0	0,8

Fiskedatum: 2013-08-23.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 257 m².

En bra lokal för öring väl beskuggad och bra vattenhastighet men det kan vara svårt att ta sig hit vid hög vattenföring. Förra året fångades fyra öringar här, förmodligen tvååringar. Då fångades öringarna på den övre delen av lokalen, ovanför forsnacken. Inga öringar detta år, men de båda strömlevande arterna färna och stensimpa fångades.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2012	0,417	SÄG	0,408	3	
2013	0,367	SÄG	0,378	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,39		0,39		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Två elfisken är gjorda en rekommendation är att man har en serie på åtminstone tre elfisken som underlag. VIX har både som värde för enskilt år och som medelvärde legat stabilt i klass 3, måttlig ekologisk status. Även VIXh som är bättre på att upptäcka hydrologisk påverkan ger sämre än god status som resultat.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Se Grindberga naturfåran. År 2012 fångades dock 4 öringar här, vilket innebär att statusen var något bättre åtminstone det året. Men med hänsyn till att det rör sig om utsatt öring som inte verkar ha reproducerat sig kan man inte anse att statusen var bättre än **måttlig**.

Framtiden: Överväg att flytta elfisket 25 meter uppströms ovanför forsnacken.

6.2 Arbogaån, Jädersbruks kraftstation

Vattenförekommst: Arbogaån: mellan Gravudden och mynningen till Skedviån.

Lokaler: Jädersbruk & Jädersbruk södra.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalerna Jädersbruk och Jädersbruk södra ligger i Arbogaån omedelbart nedströms Jädersbruk kraftverk.

Elfisklokalerna: röd pil är Jädersbruk och svart pil är Jädersbruk södra.



Bakgrund: Lokalerna vid Jädersbruk kraftverk började elfiskas år 2010 i samband med klassningen av ekologisk status av vattenförekomsten mellan Gravudden och mynningen till Skedviån.

Jädersbruk.



Jädersbruk södra.



6.2.1 Lokal Jädersbruk

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Mört	12	26,7	11,9
Abborre	4	8,9	4,0

Fiskedatum: 2013-09-02.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 224 m².

Typisk fångst, ål brukar också fångas eller observeras men inte i år. Läckvatten från dammluckan har gjort att fåran inte gått torr. Mycket vegetation tyder på att inga större flöden har gått här.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2010	0,197	SÄG	0,026	5	
2011	0,129	SÄG	0,054	5	
2012	0,194	SÄG	0,036	5	
2013	0,228	SÄG	0,032	5	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,19		0,04		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		5		Sämre än god/Dålig

VIX = **Klass 5** = Dålig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Fyra elfisken är gjorda. VIX har både som värde för enskilt år och som medelvärde legat stabilt i klass 5, dålig ekologisk status. VIXh ger lokalen otillfredsställande ekologisk status. Eftersom VIXh endast har en klassgräns mellan god och måttlig status så kan man endast konstatera att medelvärdet för VIXh är betydligt högre än för VIX. Vilket sannolikt beror på att det förekommer ett fåtal arter här varav åtminstone mört ofta i riklig mängd.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Det förekommer inga typiska strömfiskarter på lokalen, som är en kanaliserad strömmande miljö nedanför ett kraftverk. Situationen på och även nedströms lokalen har sannolikt varit så ogynnsam under många år att typiska strömfiskarter, såsom t.ex. stensimpa inte finns kvar varken på lokalen eller nedströms. Ål, som är akut hotad, förekommer, vilket gör att vi bedömer status som **otillfredsställande** snarare än dålig.

Framtiden: Undersöka om det finns lämpliga elfisklokaler längre nedströms, men uppströms hålldammen till Grindberga kraftverk, tex vid Nedre Skansen.

6.2.2 Lokal Jädersbruk södra

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Abborre	2	4,4	1,7
Mört	13	28,9	11,0

Fiskedatum: 2013-09-02.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 262 m².

Läckvatten försörjer torrfåran med vatten, se bild ovan. Artantalet på lokalen varierar mycket.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2011	0,215	SÄG	0,050	5	
2012	0,111	SÄG	0,023	5	
2013	0,123	SÄG	0,029	5	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,15		0,03		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		5		Sämre än god/Dålig

VIX = **Klass 5** = Dålig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Tre elfisken är gjorda. VIX har både som värde för enskilt år och som medelvärde legat stabilt i klass 5, dålig ekologisk status. VIXh ger lokalen otillfredsställande ekologisk status. Eftersom VIXh endast har en klassgräns mellan god och måttlig status så kan man endast konstatera att medelvärdet för VIXh är betydligt högre än för VIX. Vilket sannolikt beror på att det förekommer ett fåtal arter här varav åtminstone mört ofta i riklig mängd.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status och framtiden: Se Jädersbruk.

6.3 Hedströmmen, Kallstena kraftstation

Vattenförekomst: Hedströmmen: mellan Galten/Mälaren och mynningen till Gisslarboån. **Lokal:** Kallstena.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd nedströms nybyggd fiskväg.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen Kallstena ligger i naturfåran 200 meter nedströms Kallstena kraftverksdamm och fyra kilometer uppströms Hedströmmens utlopp i Mälaren. I naturfåran finns en fiskväg, lokalen ligger 100 meter nedströms denna.

Bakgrund: I naturfåran nedströms Kallstena finns 0,6 ha fina lek- och uppväxtområden för den rödlistade aspen (NT). Men det har inte alltid gått vatten i naturfåran. Innan fiskvägen byggdes 2012 har nolltappning varit relativt vanligt här, d.v.s. att allt vatten passerar via turbinerna vilket innebär torrläggning av naturfåran. Detta har inneburit en negativ påverkan på aspens reproduktion. År 2012 byggde Mälarenergi en fiskväg förbi kraftverksdammen för att aspen och även annan fisk ska kunna nå de fina strömmande miljöerna nedströms Östuna kraftverk. Fiskvägen är placerad så att ingången nedströms dammen ligger i naturfåran och därmed får också naturfåran en minimitappning av det vatten som passerar fiskvägen.

Elfiskelokal Kallstena.



6.3.1 Lokal Kallstena

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Abborre	21	46,7	10,6
Färna	4	8,0	1,8
Lake	1	2,2	0,5
Stensimpa	8	26,7	6,0
Benlöja	5	9,1	2,1

Fiskedatum: 2013-09-02.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 441 m².

Allt vatten gick i naturfåran eftersom ingen turbin var igång vid elfisket. Lokalens strömningsmönster har ändrats sen förra året, antagligen beroende på omläggning av stenar för att få en högre vattennivå vid fiskvägen. Artrikt som vanligt och bl.a. de båda strömlevande arterna stensimpa och färna fångades. Färna har varierat antalsmässigt mellan 1-6 individer under åren 2009-2013. Storleksmässig variation har varit 35-194 mm.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2009	0,230	SÄG	0,333	3	
2010	0,347	SÄG	0,340	3	
2011	0,206	SÄG	0,332	3	
2012	0,232	SÄG	0,326	3	
2013	0,297	SÄG	0,336	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,26		0,33		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Fyra elfisken är gjorda. VIX har både som värde för enskilt år och som medelvärde legat stabilt i klass 3, måttlig ekologisk status. VIXh ger sämre än god status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Vi anser att fiskens status på lokalen är **måttlig**. Tack vare ett uppföljningsprojekt av fiskvägens funktion (undervattensfilmning under maj, juni och augusti) vet vi att både asp, ål och vimma samt ytterligare 8 arter har använt sig av fiskvägen. Lokalen består av en mycket fin strömmande miljö där öring och asp har goda chanser att etablera sig. Vår uppfattning är att när det finns öring och/eller asp så har lokalen uppnått god status.

Framtiden: Utredda vilken metod som är bäst för att undersöka aspens reproduktion. Få mer kunskap om juvenila aspars habitat. Eventuellt samla in rom på våren efter aspens lek för analys.

6.4 Hedströmmen, Östuna kraftstation

Vattenförekomst: Hedströmmen: mellan Galten/Mälaren och mynningen till Gisslarboån. **Lokal:** Östuna.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd uppströms nybyggd fiskväg.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen Östuna ligger i naturfåran 100 meter nedströms Östuna kraftverksdam och 1,5 km uppströms Kallstena kraftverk där en fiskväg finns. Fri vandringsväg mellan Östuna och Hedströmmens utlopp i Mälaren är 5,5 km.



Bakgrund: I och med fiskvägen förbi Kallstena kraftverksdam är klar, så är det möjligt för den mälarelevande aspen att utnyttja 0,3 ha fina lek- och uppväxtområdena nedströms Östuna kraftverksdam. Mälarenergi har sedan i år en minimitappning på 0,5 m³/s i naturfåran under åtminstone 1 april – 31 oktober för att säkerställa att inte naturfåran torrläggs denna period.

6.4.1 Lokal Östuna



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Stensimpa	1	3,3	1,0
Benlöja	8	14,5	4,5
Färna	1	2,0	0,6

Fiskedatum: 2013-09-02.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 322 m².

Allt vatten går i naturfåran eftersom det är lågvattenföring. Situationen har sett ut så en längre tid, en månad eller mer. Lite för mycket vatten för optimalt elfiske men bra för fisken. Fiskvägen förbi Kallstena stod klar på sommaren förra året vilket har inneburit att eventuell lekvandring för aspens del har varit möjlig för första gången nu i våras. Fångsterna på lokalen har varierat ganska mycket under de år vi har elfiskat. De strömlevande arterna stensimpa och färna har förekommit i olika mängd de olika åren och bland har de saknats helt. Årets fångst av dessa arter var skral, vilket är svårt att förklara, då lokalen försetts med en minimivattentappning på minst 0,5 m³/s från och med april i år.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2009*	0,214	SÄG	0,202	4	
2010	0,251	SÄG	0,271	3	
2011	0,215	SÄG	0,233	4	
2012	0,292	SÄG	0,350	3	
2013	0,296	SÄG	0,300	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,25		0,27		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

*Östuna Breda fåran

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Fem elfisken är gjorda. VIX har som värde för enskilt år legat och pendlat mellan klass 3 och 4, medelvärde blir, med ett nödrop, klass 3 måttlig ekologisk status. VIX ger sämre än god status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Vi anser att fiskens status på lokalen är **måttlig**. Lokalen består av en mycket fin strömmande miljö där öring och asp har goda chanser att etablera sig. Vår uppfattning är att när det finns öring och eller asp så har lokalen uppnått god status.

Framtiden: Utreda vilken metod som är bäst för att undersöka aspens reproduktion. Få mer kunskap om juvenila aspars habitat. Eventuellt samla in rom på våren efter aspens lek för analys.

6.5 Hedströmmen, Ekeby kraftstation

Vattenförekomst: Hedströmmen: mellan Galten/Mälaren och mynningen till Gisslarboån. **Lokal:** Ekeby.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga fiskbestånd.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen Ekeby ligger 150 meter i naturfåran 150 meter nedströms Ekeby kraftverksdamm. Ekeby är det tredje kraftverket i Hedströmmen och ligger 14 km från utloppet i Mälaren.

Bakgrund: Nedströms Ekeby kraftverksdamm i naturfåran finns 0,5 ha potentiella lek- och uppväxtområden för asp och annan strömlekande fisk. Idag kan inte fisk från Mälaren ta sig hit, pga Östuna kraftstation som ligger nedströms. Det finns dock strömlevande arter här, främst handlar det om stensimpan som överlever i läckvatten från utskoven och grundvattenutflöde.

Elfiskelokal Ekeby.



Ekeby sedd från kraftverksdammen.



6.5.1 Lokal Ekeby

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Stensimpa	11	36,7	6,1
Benlöja	5	9,1	1,5
Färna	13	26,0	4,3
Mört	19	42,2	7,0
Gädda	1	2,0	0,3

Fiskedatum: 2013-09-04.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 605 m².

Allt vatten går i torrfåran eftersom det inte var lönt att köra igång turbiner pga. låga flöden en längre tid, månader. Mycket trådformiga grönlager på lokalen. Ovanligt många arter. De strömlevande arterna stensimpa och färna har förekommit även i tidigare elfisken. Stensimpan i riklig mängd, men färna har bara fångats en gång tidigare (2 st 2010). Alla årets färnor var mindre än 5 cm.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2009	0,140	SÄG	0,330	3	
2010	0,128	SÄG	0,115	4	
2011	0,132	SÄG	0,141	4	
2012	0,249	SÄG	0,219	4	
2013	0,265	SÄG	0,249	4	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,18		0,21		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		4		Sämre än god/Otillfredsställande

VIX = **Klass 4** = Otillfredsställande ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Fem elfisken är gjorda. VIX har som värde för enskilt år legat på klass 4, förutom år 2009. Medelvärde blir klass 4 otillfredsställande ekologisk status. VIXh ger sämre än god status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **otillfredsställande**. Förekomster av de strömvattenlevande arterna stensimpa och färna är glädjande och tyder på att lokalen kontinuerligt förses med grundvatten och läckvatten från dammen. Men de ojämna fångsterna indikerar att flödet sannolikt varierar kraftigt och periodvis är mycket lågt, vilket är negativt för arterna. Lokalen har god potential att hysa öring och en framtida öringpopulation här skulle innebära god status för lokalen.

Framtiden: Det vore intressant att se vad som skulle hända med fisksamhället med en minimivattenföring i naturfåran. Vid oförändrad situation kan elfiskena genomföras med längre tidsintervall.

6.6 Hedströmmen, Hedströmmens naturreservat

Vattenförekomst: Hedströmmen: mellan mynningen till Gisslarboån och Nedre Vättern. **Lokal:** Bernshammar.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att övervaka öringbeståndet.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen Bernshammar ligger i nedre delen av Hedströmmens naturreservat. Reservatets längd är 3,5 km och hela sträckan innehåller fina öringbiotoper. I norr slutar reservatet vid Karmansbo nedre kraftverksdamm, i söder vid Jönsarbo. Söder om Jönsarbo är Hedströmmen lugnflytande för cirka 6 km längre ned bli överdämd av Nygårds kraftverksdamm.

Elfiskelokal Bernshammar.



Bakgrund: Hedströmmens naturreservat är både ett riksintresse för naturvården och ett Natura 2000 område, med arterna stensimpa och flodpärlmussla. Flodpärlmusslan är en rödlistad art (EN). I Hedströmmen förekommer flodpärlmussla som ett mycket svagt bestånd. En av orsakerna till det är att ursprunglig (älvegen) öring som har en betydelsefull roll i flodpärlmusslans reproduktionscykel finns i

för litet antal. För att stärka beståndet har utsättningar av yngel av Håltjärnsöring gjorts. År 2007 sattes 700 stycken och 2013 sattes 3000 stycken ut uppströms bron vid Bernshammar.

Samtidigt pågår, nedströms bron, ett populärt sportfiske på utsatt öring. Årligen sätts där ut odlad öring (konnevesi), en verksamhet som har pågått länge. De senaste sex åren har det satts ut mellan ett och två ton per år. Om man räknar med att sättfisken väger 0,5 kg i medeltal så har mellan cirka 15 000 odlade öringar satts ut. Många av de som fiskar vid Bernshammar är flugfiskare och tillämpar ”catch and release” d.v.s. att fånga öringen och sedan att skonsamt sätta tillbaka den i vattnet igen.

Frågor som uppstår är hur stor andel av de utsatta öringarna som inte fiskas upp, alternativt fiskas upp och blir återutsatta av sportfiskaren och vart de tar vägen. Om de söker sig uppströms i Hedströmmens naturreservat eller om de simmar nedströms till Nygårdssdammen. En annan fråga är hur den odlade öringen som söker sig uppströms påverkar de yngel av Håltjärnsöring som satts ut. Påverkan i form av predation och/eller födokonkurrens. Frågor som skyndsamt bör besvaras.

6.6.1 Lokal Bernshammar



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Abborre	15	18,1	5,9
Lake	3	3,1	1,0
Stensimpa	88	140,1	45,8
Mört	21	26,5	8,7
Benlöja	44	47,4	15,5
Signalkräfta	10	12,3	4,0
Öring (31 cm)	1		0,3
Gädda	1	1,1	0,4
Obestämd Karpfisk	49	52,5	17,2

Fiskedatum: 2013-08-13.

Tre utfisken. Avfiskad yta: 306 m².

Lågt vatten gjorde att det gick bra att fiska hela lokalen med god precision. Observationer av 5-6 stora öringar i övre delen av lokalen, troligen isatta för sportfiske. Även den fångade var odlad. Artrik fångst med många stensimpor.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2008	0,442	BÄM	0,625	2	
2010	0,176	SÄG	0,247	4	
2012	0,167	SÄG	0,257	4	
2013	0,131	SÄG	0,079	5	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,23		0,30		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status. Fyra elfisken är gjorda. VIX har varierat för enskilda år mellan klass 2 och 5. Medelvärdet blir klass 3 måttlig ekologisk status. VIXh hade 2008 bättre än måttlig status dvs. god eller hög status men åren därefter klassades alla som sämre än god vilket gav VIXh medelvärdet sämre än god status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Öring av varierande storlek (63-401 mm) har fångats på lokalen under åren 2007-2013, men merparten är troligtvis utsatt. Vi anser att det ska finnas en självreproducerande öring, helst av ursprunglig sort här, för att man ska kunna anse att statusen är god.

Framtiden: Inventeringsfiska i naturreservatet för att hitta de bästa öringlokalerna samt övervaka etableringen av Håltjärnsöring. Göra maganalyser på fångade större öringar som bedöms vara odlade för att se födopreferenser. Genetiska undersökningar av öring för att ta reda på ursprung/ursprunglig Hedströmsöring.

6.7 Hedströmmen, Holmens kraftstation

Vattenförekomst: Hedströmmen: mellan mynningen till Gisslarboån och Nedre Vättern. **Lokal:** Nedre Karmansbo.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att övervaka öringbeståndet.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen Nedre Karmansbo ligger omedelbart norr om Hedströmmens naturreservat. Lokalen är placerad i naturfåran nedströms Holmens kraftverksdamm.

Bakgrund: Naturfåran är en fin öringbiotop och är en naturlig fortsättning på Hedströmmens naturreservat. Cirka 0,2 ha lek- och uppväxtområden finns här, vilket gör den betydelsefull för att skapa ett öringbestånd som i sin tur utgör en av

förutsättningarna för att kunna få en livskraftig flodpärlmusselpopulation i Hedströmmens naturreservat. Utredningar av vad man bör göra åt Holmens kraftstation pågår.

Elfiskelokal Karmansbo nedre.



6.7.1 Lokal Karmansbo nedre



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Signalkräfta	1	1,0	0,5
Abborre	15	18,1	8,4
Stensimpa	46	60,7	28,3
Obestämd karpfisk	18		8,4

Fiskedatum: 2013-08-13.

Tre utfisken. Avfiskad yta: 214 m².

Omkring 1 m³/sek rann i naturfåran, ingen kraftproduktion pågick. Bitvis svårt att gå på lokalen som till stor del består av sprängsten/block. Vid högre flöden än i år är det svårt att elfiska. Under 2010-2012 har kraftstationen har stått still och det har varit för mycket vatten för att elfiska. Vid elfiskena 2008 och 2009 har man fått öring i 9-10 cm storlek (en resp. fem stycken). Inga öringar i årets fiske.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2008	0,471	BÄM	0,643	2	
2009	0,091	SÄG	0,223	4	
2013	0,189	SÄG	0,114	4	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,25		0,33		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Tre elfisken är gjorda. VIX har varierat för enskilda år mellan klass 2 och 4. Medelvärde blir klass 3 måttlig ekologisk status. VIXh har haft samma variation men ger som medelvärde sämre än god ekologisk status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Lokalen har goda förutsättningar att hysa öring, så för att uppnå god status bör det finnas självreproducerande öring, helst av lokal stam.

Framtiden: Eftersom lokalen är svårfiskad vid flöden större än ca 1 m³/s bör man komplettera lokalen med minst en lokal till längre ner i Hedströmmen.

6.8 Hedströmmen, Norrhammars kraftstation

Vattenförekost: Hedströmmen: mellan mynningen till Gisslarboån och Nedre Vättern. **Lokal:** Karmansbo smedja.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga fiskbeståndet.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen Karmansbo smedja ligger vid Karmansbo bruk, nedströms Norrhammars kraftstation. Cirka 500 meter nedströms återfinns Holmens kraftstation och strax nedströms den börjar Hedströmmens naturreservat. Lokalen är placerad i den kanaliserade naturfåran där utloppskanalen från Norrhammars kraftstation mynnar.

Bakgrund: Karmansbo smedja har elfiskats en gång tidigare. Den har varit svårfiskad eftersom kraftverksutloppet går direkt ut i den kanaliserade naturfåran och det därmed blir ett starkt, svårfiskat vattenflöde. Lokalen är intressant därför att den ligger uppströms Holmens kraftstation som är högt prioriterad för att få till fri vandringsväg för fisk och en mer miljöanpassad reglering av hänsyn till Hedströmmens naturreservat som ligger nedströms den kraftstationen.

Elfiskelokal Karmansbo smedja



6.8.1 Lokal Karmansbo smedja



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Signalkräfta	1	1,0	0,3
Abborre	30	36,1	10,5
Stensimpa	66	100,0	29,0
Gers	1	1,0	0,3

Fiskedatum: 2013-08-14.

Tre utfisken. Avfiskad yta: 345 m².

En svårfiskad lokal i utloppet från kraftstationen, men i år var det ett lagom flöde att fiska i. Uppskattningsvis ca 1 m³/sek. Under 2010-2012 har det varit för höga flöden för att fiska, så lokalen är bara elfiskad en gång tidigare (2009). Stensimpa, mört, abborre och signalkräfta har fångats. Öring har aldrig fångats.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2009	0,071	SÄG	0,038	5	
2013	0,209	SÄG	0,095	4	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,14		0,07		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		5		Sämre än god/Dålig

VIX = **Klass 5** = Dålig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Två elfisken är gjorda. VIX har klass 5 respektive klass 4. Medelvärde blir klass 5 dålig ekologisk status. VIXh ger som medelvärde sämre än god ekologisk status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **dålig**. Lokalen har vissa förutsättningar till att kunna hysa öring, emellertid är lokalen rensad och kanaliserad vilket gör att vattenflödet är relativt homogent över lokalens bredd. Om stenar/block som, ligger längs stränderna, återförs skulle lokalen få de rätta förutsättningarna för att bli en bra öringlokal. För att lokalen ska kunna uppnå god status bör det finnas självreproducerande öring, helst av lokal stam. I dagsläget är statusen här inte bra och bedöms därför som dålig.

Framtiden: Lokalen är svårfiskad eftersom det sällan är så låga flöden att det går att elfiska här. Men när flödet är omkring 1 m³/s bör man passa på för att få ett eller par elfisken till innan slutgiltig bedömning om elfiskelokalens status.

6.9 Hedströmmen, Östanfors kraftstation

Vattenförekomst: Hedströmmen: mellan mynningen till Gisslarboån och Nedre Vättern. **Lokal:** Östanfors.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga fiskbeståndet.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger nedströms Östanfors kraftverksdamm i naturfåran. Östanfors är den andra dammen från Nedre Vättern räknat. Nästa damm nedströms är Norrhammars kraftstation vid Karmansbo bruk.

Bakgrund: På lokal Östanfors naturfåra har fyra elfisken gjorts under åren 2009-2013 där arterna mört, abborre, lake, gädda, gers och benlöja fångats. Ingen stensimpa och ingen öring har fångats trots en biotop passande för dessa arter. Det finns inga krav på minimitappning i naturfåran utan nolltappning har varit vanligt förekommande. Kraftstationen har varit föremål för provning under senare år.

Elfiskelokal Östanfors.



Östanfors.



6.9.1 Lokal Östanfors

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Mört	27	60,0	20,4
Abborre	6	13,3	4,5
Gers	1		0,3

Fiskedatum: 2013-09-04.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 294 m².

Allt vatten har gått torrfåran sedan 4 juli med ett flöde på omkring 0,5 m³/s.

Ekologisk status

	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2009	0,124	SÄG	0,006	5	
2011	0,142	SÄG	0,019	5	
2012	0,136	SÄG	0,006	5	
2013	0,244	SÄG	0,006	5	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,16		0,01		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		5		Sämre än god/Dålig

VIX = **Klass 5** = Dålig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Fyra elfisken är gjorda. VIX har klass 5 alla år. Medelvärde blir klass 5 dålig ekologisk status. VIXh har sämre än god status alla år och ger även det som årsmedelvärde.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **dålig**. Varken stensimpa eller öring har påträffats på lokalen under de fyra år som elfiskena har utförts. Mycket talar för att dessa strömlevande arter har slagits ut till följd av perioder av torrläggning av strömfåran i samband med nolltappningar. Lokalen har dock goda förutsättningar att hysa både stensimpa och öring.

Framtiden: Fiska med glesare intervall.

6.10 Hedströmmen, Uttersbergs regleringsdamm

Vattenförekomst: Hedströmmen: mellan mynningen till Gisslarboån och Nedre Vättern. **Lokal:** Uttersbergs västra fåra.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga fiskbeståndet.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokal Uttersbergs västra fåra ligger i naturfåran nedströms hålldammen i Uttersberg.

Bakgrund: Dammen reglerar vattentillförseln till Östanfors kraftverk. Uttersbergs västra har elfiskats vid tre tillfällen. Fångsterna har bestått av arterna abborre, mört, lake, gers och benlöja.

Elfiskelokal Uttersberg västra fåra.



6.10.1 Lokal Uttersberg



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Mört	73	79,2	49,6
Abborre	11	13,3	8,3
Gers	3	3,0	1,9
Benlöja	2	2,0	1,3

Fiskedatum: 2013-08-14. Tre utfisken. Avfiskad yta: 160 m².
Mycket mört men många slank iväg i stora stim.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2009	0,206	SÄG	0,017	5	
2011	0,030	SÄG	0,017	5	
2013	0,239	SÄG	0,017	5	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,16		0,02		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		5		Sämre än god/Dålig

VIX = **Klass 5** = Dålig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Tre elfisken är gjorda. VIX har klass 5 alla år. Medelvärdet blir klass 5 dålig ekologisk status. VIXh ger otillfredsställande ekologisk status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **dålig**. Det förekommer inte några typiska strömfiskarter på lokalen, som består av en strömmande/forsande miljö. Direkt nedströms lokalen har vattendraget mer sjökaraktär vilket är förklaringen till att fisksammansättningen domineras av sjölevande arter. Lokalen i sig har dock god potential för att hysa öring och en framtida öringpopulation här skulle innebära god status för lokalen.

Framtiden: Fiska med glesare intervall.

6.11 Hedströmmen, Malingsbo-Klotens naturreservat

Vattenförekommst: Hedströmmen: mellan Storsjön och mynningen till Djurlångsåån. **Lokaler:** 1) Nedströms bro vid Baggå, 2) Skommarbyn, 3) Uppströms Ribäckens utlopp

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att övervaka öringbeståndet.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalerna ligger på följande platser:

- 1) 300 meter nedströms Baggådammen och 150 meter nedströms bron över Hedströmmen. Hedströmmen delar här upp sig i två fåror och lokalen ligger i den södra fåran. 2) Elfiskelokalen ligger 2,2 km uppströms Baggådammen och 1,1 km nedströms dammen vid Nedre Borgfors. 3) Elfiskelokalen ligger 200 meter nedströms gränsen till Dalarnas län och 2 km nedströms Nyhammardammen. Nästa vandringshinder som är Nedre Borgfors ligger 4,5 km nedströms.

Elfiskelokalerna

1) Nedströms bro vid Baggå



2) Skommarbyn



3) Uppströms Ribäckens utlopp



Bakgrund: I Hedströmmens huvudfåra mellan Storsjön i Västmanlands län och Nedre Malingsbosjön i Dalarnas län finns det i ett svagt bestånd av flodpärlmussla. Öring är en viktig del i flodpärlmusslans reproduktiva cykel, speciellt årsungar av öring och det är därför viktigt att hålla koll på öringbeståndet i denna del av Hedströmmen. På denna sträcka av Hedströmmen finns det sex definitiva

vandringshinder, som delar upp öring- och musselpopulationerna i från varandra isolerade populationer. Två av vandringshindren ligger i Västmanlands län och fyra i Dalarnas län. Strax nedströms det tredje vandringshindret (Nyhammardammen) räknat från Storsjön hittades den första flodpärlmusslan vid en noggrann kartläggning som gjordes 2009.

På sträckan mellan Nyhammardammen och dammen vid Nedre Borgfors hittades 237 flodpärlmusslor. Här ligger elfiskelokalen ”Uppströms Ribäckens utlopp”. På sträckan mellan dammen i Nedre Borgfors och Baggådammen påträffades 361 musslor. Här ligger elfiskelokalen ”Skommarbyn”. I sträckan nedströms Baggådammen ner till Storsjön hittades endast 13 flodpärlmusslor. Alla återfanns inom en sträcka på ca 800 meter direkt nedströms dammen. På denna sträcka ligger elfiskelokalen ”Nedströms bro vid Baggå”.

Sveaskog har under många år satt fisk i Hedströmmen för så kallat put and take fiske. Exakt var utsättningarna har skett har vi inga uppgifter på men det har varit mellan Malingsbosjön i Dalarna och Skommarbyn i Västmanland. De har haft tillstånd att sätta 1200 kg öring och 400 kg regnbåge per år. Om man räknar med 0,5 kg per fisk så får man 2400 öringar och 800 regnbågar per år. Det blir en omfattande mängd individer över åren.

Alla utsatta fiskar fångas inte och många sportfiskare tillämpar catch and release dvs. efter fångst sätter man tillbaka fisken i vattnet. Frågan är hur många odlade öringar och regnbågar som blir kvar och hur de interagerar med Håltjärnsöring och ursprunglig Hedströmsöring i form av predation och/eller födokonkurrens.

6.11.1 Lokal nedströms bro vid Baggå



På lokalen har det fångats öring tre av de sex år som lokalen elfiskats. Tätheterna har varit låga, mellan 0,4 till 0,7 per 100 m².

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Stensimpa	33	110,0	36,3
Signalkräfta	2	4,7	1,5

Fiskedatum: 2013-09-05.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 303 m².

Flottledsrensar, stora stenar och block ligger på stränderna, en utläggning av dessa skulle förbättra biotopen väsentligt.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2008	0,313	SÄG	0,578	2	
2009	0,344	SÄG	0,751	1	
2010	0,386	SÄG	0,635	2	
2011	0,358	SÄG	0,751	1	
2012	0,283	SÄG	0,721	2	
2013	0,287	SÄG	0,719	2	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,33		0,69		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		2		Sämre än god/God

VIX = **Klass 2** = God ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Sex elfisken är gjorda. VIX har klass 1 eller 2. Medelvärdet blir klass 2 god ekologisk status. VIXh har sämre än god status alla år och även som årsmedelvärde.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Stensimpa har fångats vid varje elfiske men öring endast vid vartannat. Tätheterna av öring har varit låga. Elfiskelokalen är rensad från större sten och block. Trots det finns det mycket fina förutsättningar för öring med tanke på vattenkvalité och strömmande biotoper, därför är det märkligt med den sparsamma fångsten.

Framtiden: Översiktliga elfisken för att få en bättre uppfattning om öringtätheten i Hedströmmen mellan Storsjön och Nyhammardammen. Ta fram en plan för biotopåtgärder. Genetiska undersökningar av öring för att ta reda på ursprung/ursprunglig Hedströmsöring.

6.11.2 Lokal Skommarbyn



På lokalen har det fångats öring tre av de sex år som lokalen elfiskats. Tätheterna har varit låga, mellan 0,3 till 2,6 öringar per 100 m². Nedan är fotografier på tre öringar som fångades i Skommarbyn 2013. Den stora öringen på 39 cm skiljer sig mycket i färgteckningen mot de två andra och stjärt- och bröstfenorna är slitna vilket tyder på att den är odlad. Öring 168 mm är antingen kläckt i Hedströmmen eller en odlad Håltjärnsöring som är utsatt som yngel i Hedströmmen. Åldern kan vara 2+ eller 3+. Det sista fotografiet visar en öring med samma livshistoria som den på 168 mm men är kläckt i våras.

Odlad öring på 39 cm, stjärtfenan är sliten.



Öring 168 mm



Årsunge av öring 58 mm



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Öring 0+	2	4,2	1,4
Öring >0+	2	3,6	1,2
Elritsa	4	10,3	3,4
Stensimpa	17	56,7	19,0

Fiskedatum: 2013-09-05.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 299 m².

Enligt närboende var det isättning av odlad öring cirka två ggr per vecka uppströms för sportfiske när det var högsäsong. Rensad sträcka, block och sten ligger längs strandkanten. Det kan vara lämpligt att återlägga dem!

Ekologisk status

	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2008	0,334	SÄG	0,604	2	
2009	0,391	SÄG	0,535	2	
2010	0,462	BÄM	0,610	2	
2011	0,411	SÄG	0,615	2	
2012	0,346	SÄG	0,733	2	
2013	0,512	BÄM	0,669	2	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,41		0,63		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		2		Sämre än god/God

VIX = **Klass 2** = God ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Sex elfisken är gjorda. VIX har genomgående klass 2. Medelvärdet blir klass 2 god ekologisk status. VIXh har sämre än god status för 4 år och bättre än måttlig status för 2 år, årsgenomsnittet blir sämre än god status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Strömlevande arterna öring och stensimpa har fångats vid varje elfiske. Emellertid har tätheterna av öring varit låga. Utsättning av yngel av Håltjärnsöring har skett de senaste åren. Så det är svårt att veta om 0+ öringen är utsatt yngel av Håltjärnsöring på våren eller kommer från ett reproducerande Hedströmsbestånd. Elfiskelokalen är rensad från större sten och block. Trots det finns det mycket fina förutsättningar för öring med tanke på vattenkvalité och strömmande biotoper, därför är det märkligt med den sparsamma fångsten.

Framtiden: Översiktliga elfisken för att få en bättre uppfattning om öringtätheten i Hedströmmen mellan Storsjön och Nyhammardammen. Ta fram en plan för biotopåtgärder. Genetiska undersökningar av öring för att ta reda på ursprung/ursprunglig Hedströmsöring. Göra maganalyser på fångade större öringar som bedöms vara odlade för att se födopreferenser.

6.11.3 Lokal Uppströms Ribäckens utlopp



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Öring 0+	5	10,4	3,4
Öring >0+	1	1,8	0,6
Elritsa	53	135,9	44,2
Stensimpa	81	270	87,8

Fiskedatum: 2013-08-29.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 307 m².

Cirka 20 flodpärlmusslor vid starten cirka en meter ut från vattendragskant (vid löktågets norra sida)! Många elritsor smet. Obs på 2 öringar cirka 350 respektive 150 mm.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2010	0,610	BÄM	0,571	2	
2011	0,440	BÄM	0,581	2	
2012	0,509	BÄM	0,633	2	
2013	0,635	BÄM	0,642	2	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,55		0,61		(SÄG = Sämre än god)
Klass	BÄM		2		Bättre än måttlig/God

VIX = **Klass 2** = God ekologisk status. VIXh = Bättre än måttlig ekologisk status.

Fyra elfisken är gjorda. VIX har genomgående klass 2. Medelvärdet blir klass 2 god ekologisk status. VIXh har bättre än måttlig status förutom 2011 då det var sämre än god men ger ändå bättre än måttlig ekologisk status i genomsnitt.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Strömlevande arterna öring och stensimpa har fångats vid varje elfiske. Emellertid har tätheterna av öring varit låga. Det finns det mycket fina förutsättningar för öring med tanke på vattenkvalité och strömmande biotoper, därför är det märkligt med den sparsamma fångsten.

Framtiden: Översiktliga elfisken för att få en bättre uppfattning om öringtätheten i Hedströmmen mellan Storsjön och Nyhammardammen. Ta fram en plan för biotopåtgärder. Genetiska undersökningar av öring för att ta reda på ursprung/ursprunglig Hedströmsöring. Göra maganalyser på fångade större öringar som bedöms vara odlade för att se födopreferenser.

6.12 Gisslarboån, Gisslarbo kraftverk

Vattenförekomst: Sågdammen, Gisslarboån. **Lokal:** Gisslarbo kraftverk.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att övervaka fiskbeståndet.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger naturfåran alldeles nedströms dammen för Gisslarbo kraftverk och uppströms väg 250.

Bakgrund: De nedre delarna av Gisslarboån har elfiskats 2008 och 2009 i naturfåran vid turbinstationen, strax innan Gisslarboåns utlopp i Hedströmmen. Då fångades arterna abborre, lake, benlöja, mört och stensimpa.

Elfiskelokal Gisslarbo kraftverk.



Gisslarbo kraftverk.



6.12.1 Lokal Gisslarbo kraftverk

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Abborre	9	20,0	11,6
Stensimpa	3	10,0	5,8

Fiskedatum: 2013-08-29.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 173 m².

Allt vatten släpps i naturfåran.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2012	0,216	SÄG	0,013	5	
2013	0,206	SÄG	0,080	5	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,21		0,05		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		5		Sämre än god/Dålig

VIX = **Klass 5** = Dålig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Två elfisken är gjorda. VIX har klass 5 för båda. Medelvärdet blir klass 5 dålig ekologisk status. VIXh har sämre än god ekologisk status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **dålig**. På lokalen fångades arterna abborre, mört och stensimpa år 2012 och 2013, varav stensimpa, som är strömlevande endast 2013. Vegetationen på lokalen består av gräsöar vilket tyder på att inga högflöden har skett på en längre period, även 2012 fanns dessa gräsöar.

Framtiden: Ett eller ett par elfisken till för att få en tillräckligt lång tidsserie. För därefter eventuellt byta till en bättre lokal längre nedströms i Gisslarboån.

6.13 Gisslarboån, Lillsvan

Vattenförekomst: Sågdammen, Gisslarboån. **Lokal:** Lillsvan västra

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att övervaka fiskbeståndet.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger i Gisslarboåns västra inlopp från Lillsvan, cirka 100 meter nedströms dämnet som reglerar vattenståndet i sjön.

Bakgrund: År 2000 elfiskades både den östra och västra fåran. Den västra på ungefär samma ställe som årets fiske och den östra nedströms dammen. Fångade arter var abborre, lake, mört och stensimpa.

Elfiskelokal Lillsvan Västra.



Lillsvan Västra.



6.13.1 Lokal Lillsvan Västra

Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Abborre	11	24,4	10,1
Stensimpa	1	3,3	1,4
Mört	20	44,4	18,4
Lake	2	4,3	1,8

Fiskedatum: 2013-09-04.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 242 m².

Ny lokal för i år. Gisslarboåns västra inlopp från Lillsvan. Lokalen verkar rensad och kanaliserad. Den kan vara grävd och att det egentliga utloppet är det östra. Se kartbild ovan.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2013	0,123	SÄG	0,064	5	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,123		0,064		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		5		Sämre än god/Dålig

VIX = **Klass 5** = Dålig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **dålig**. På lokalen fångades arterna abborre, mört, stensimpa och lake.

Framtiden: Eventuellt fiska lokalen två år till så att vi får en tidsserie på tre år.

6.14 Valstaån, Korslöts golfbana

Vattenförekomst: Köpingsån: Valstaån. **Lokal:** Korslöts golfbana.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd inför åtgärdande av vandringshinder.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger i anslutning till golfbanan och är dess gräns i väster i cirka 2 km. Lokalen startar 10 meter uppströms pumphuset. 50 meter uppströms lokalen är ån uppdämd av en dammvall som också är ett definitivt vandringshinder.

Bakgrund: I Köping finns Centrumdammen som är ett definitivt vandringshinder för fisk. Om den och ett partiellt hinder vid Skästa åtgärdas kommer det att vara fri vandringsväg från Mälaren upp till Korslöt.

Elfiskelokal Korslöt golfbana.



6.14.1 Lokal Korslöt golfbana



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Gädda	2	4,0	2,4
Stensimpa	32	106,7	62,9
Lake	11	23,9	14,1

Fiskedatum: 2013-08-27.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 170 m².

Lågt vattenstånd, lätt att elfiska.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2010	0,532	BÄM	0,567	2	
2011	0,373	SÄG	0,344	3	
2012	0,260	SÄG	0,209	4	
2013	0,553	BÄM	0,560	2	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,43		0,42		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX varierar mellan 2 och 4. Medelvärdet blir klass 3 måttlig ekologisk status.

VIXh har sämre än god ekologisk status dock på gränsen till god ekologisk status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Stensimpa som är en strömvattenart har fångats vid varje elfisketillfälle i riklig mängd. Här fångas även arterna gädda, lake, abborre och benlöja frekvent. Öring finns längre upp i avrinningsområdet. Frågan är om den tidigare i Valståns historia varit en etablerad art i de nedre jordbrukspräglade delarna av ån.

Framtiden: Avsluta inventering. Starta igen efter att vandringshinder nedströms åtgärdats. Söka historiska belägg för Valstaån och dess fauna.

6.15 Kolbäcksån, Strömsholm

Vattenförekomst: Kolbäcksån: mellan Freden/Mälaren och ”Sörstafors”.

Lokal: Strömsholm mellan öarna

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger i kvillområdet 250 meter nedströms slottet och 700 meter innan Kolbäcksåns utlopp i Mälaren.

6.15.1 Lokal Strömsholm mellan öarna



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Färna	3	3,0	1,7
Stensimpa	21	22,6	13,0
Mört	8	8,1	4,6
Abborre	32	41,7	23,9
Benlöja	4	4,4	2,5
Lake	5	5,2	3,0
Gädda	1	1,1	0,7

Tre utfisken. Avfiskad yta: 174 m².

53

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2008	0,222	SÄG	0,361	3	
2010	0,233	SÄG	0,401	3	
2012	0,228	SÄG	0,401	3	
2013	0,228	SÄG	0,374	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,23		0,38		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har genomgående klass 3. Medelvärdet blir klass 3 måttlig ekologisk status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Det förekommer en stor blandning mellan strömlevande (t ex färna och stensimpa) och sjölevande (abborre och gädda) fiskarter. Eftersom lokalen är en del av mynningen till Mälaren är det inte konstigt med denna fisksammansättning. Det kommer därför aldrig vara möjligt med en sammansättning som är mer representativ för en strömvattenmiljö. Lokalen har god potential som födosöksområde för stor öring som vandrat ut till Mälaren och det skulle innebära god status för lokalen om detta kan konstateras.

Framtiden: Fortsatt fiske men med glesare intervall, om fiskvägar tillkommer uppströms kanske man ska ha tätare intervall igen.

6.16 Kolbäcksån, Mölntorp

Vattenförekomst: Kolbäcksån: mellan Freden/Mälaren och ”Sörstafors”.

Lokaler: Västerkvarn och Fors bakom fabrik övre.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd inför åtgärdande av vandringshinder.

Geografisk beskrivning: Vid Mölntorp delar Kolbäcksån upp sig i två fåror. I fåran som rinner söderut ligger Västerkvarns kraftverk. Elfiskelokalen ”Västerkvarn” ligger i naturfåran ca 150 meter nedströms Västerkvarns kraftverksdamm. Den andra fåran rinner åt nordväst, förbi Intra metallindustri, för att därefter vika av mot söder och efter 2,5 km ansluta till den södra fåran. Elfiskelokalen ”Fors bakom fabrik övre” ligger 200 meter nedströms första definitiva vandringshindret i Kolbäcksåns nordöstra fåra mittemot Intra.

Det finns ett partiellt vandringshinderhinder under gång/ridbron vid Strömsholm ca 4 km nedströms lokalerna. Sen är det ytterligare ca 1 km ner till Mälaren.

Elfiskelokaler: "Västerkvarn"



"Fors bakom fabrik övre"



Bakgrund: "Västerkvarn" har elfiskats årligen sen 2010. Den blockrika naturfåran kantas av stora lövträd som ger en god skuggning åt ån. Den drygt 200 meter långa och 20 meter breda naturfåran med en fallhöjd på 6 meter måste en gång i tiden erbjudit en vacker och mäktig syn vid höglöden. I naturfåran vid Intra finns fina lek- och uppväxtområden i strömmande vatten. Mälarlevande fiskarter kan ta sig hit upp t.ex. asp. Öring har satts ut i området av Atletfiskarna. Diskussion pågår kring möjligheterna att öppna vandringsvägar för fisk till områden längre upp i Kolbäcksån som inte är tillgängliga idag.

6.16.1 Lokal Västerkvarn



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Stensimpa	1	3,3	1,8
Mört	3	6,7	3,6
Obestämd karpfisk	1		0,5

Fiskedatum: 2013-08-27.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 184 m².

Allt vatten släpps i naturfåran. Flödet har de senaste 2 veckorna varit ca 2 m³/s. Kraftverket har stått stilla i 2 månader, så all tappning har skett genom naturfåran under den tiden.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2010	0,206	SÄG	0,320	3	
2011*	0	SÄG	0	5	
2012	0,196	SÄG	0,359	3	
2013	0,331	SÄG	0,402	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,18		0,27		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

*Ingen fisk fångad därav klass 5.

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har genomgående klass 3 förutom 2011 då det var fisktomt. Medelvärdet blir klass 3 måttlig ekologisk status. VIXh har sämre än god status i medel.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **dålig**. År 2012 fiskade vi i läckvatten från kanalen, 2011 släpptes vatten på strax innan elfisket. Här finns ingen minimitappning. Stensimpa har fångats vid varje elfisketillfälle förutom 2011 då det var fisktomt. Läckage från Strömsholms kanal och grundvattenutflöde gör att det alltid finns lite vatten mellan stenar och block. Det är förmodligen anledningen till att fisk finns här.

Framtiden: Om inget händer med lokalen/biotopen och om ingen minimivattenföring införs så kan övervakning ske med glesare intervall.

6.16.2 Lokal Fors bakom fabrik övre



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Abborre	2	4,4	2,1
Gädda	1	2,0	0,9
Stensimpa	3	10,0	4,6
Mört	11	24,4	11,3

Fiskedatum: 2013-08-26.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 216 m².

Mario Grigic Atletfiskarna medverkade. Atletfiskarna har satt ut Konnevesiöring vid två tillfällen här. Förra året och i år i april. Totalt har de satt ut 340 kg, individvikten var 0,7 till 1 kg, vilket blir cirka 400 öringar. Observationer på två öringar ungefär 250 och 350 mm

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2011	0,302	SÄG	0,315	3	
2012	0,323	SÄG	0,316	3	
2013	0,254	SÄG	0,333	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,29		0,32		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har genomgående klass 3. Medelvärdet blir klass 3 måttlig ekologisk status. VIXh har sämre än god status som medel.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Fångar vi öring (ej utsatt) eller asp här så bedömer vi att lokalen har god status.

Framtiden: Bra övervaknings/elfiskelokal, asp och öring kan ta sig hit redan idag. Inga förändringar.

6.17 Kolbäcksån, Sörstafors kraftverk

Vattenförekomst: Kolbäcksån: mellan Freden/Mälaren och "Sörstafors".

Lokal: Sörstafors

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd inför åtgärdande av vandringshinder.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger direkt nedanför kraftverksdammen i Sörstafors. Nedströms är det en fri rinnsträcka på 5,5 km till dammarna i Mölntorp.

Bakgrund: Alldeles nedströms Sörstafors kraftverksdamm i naturfåran finns en strömmande biotop 0,3 ha som kan vara möjlig som lek- och uppväxtområden för strömvattenfisk vid lämplig vattenförling. Om en fiskväg byggs vid Mölntorp kommer det att vara fria vandringsvägar för fisk från Mälaren och hit.

Elfiskelokal Sörstafors.



6.17.1 Lokal Sörstafors



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Stensimpa	1	3,3	1,6
Benlöja	4	7,3	3,6

Fiskedatum: 2013-08-26.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 202 m².

Vatten har gått i torrfåran i ett par månader. Thomas Norrman från Hallstahammar kommun medverkade. Mario Grigic Atletfiskarna, som var där för att fiska, berättade att han fångat en 3 kg asp dagen före precis nedströms lokalen där strömvattnet övergår till sjöbiotop.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2010	0,255	SÄG	0,218	4	
2011	0,287	SÄG	0,214	4	
2012	0,345	SÄG	0,305	3	
2013	0,286	SÄG	0,256	4	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,29		0,25		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		4		Sämre än god/Otillfredsställande

VIX = **Klass 4** = Otillfredsställande ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har klass 4 förutom 2012. Medelvärde blir klass 4 otillfredsställande ekologisk status. VIXh har sämre än god status i medel.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som otillfredsställande.

Framtiden: Om inget händer med fiskvägsplanerna så kan man glesa ut elfiskena väsentligt.

6.18 Kolbäcksån, Sörkvarnforsen

Vattenförekomst: Kolbäcksån: mellan ”Sörstafors” och Östersjön.

Lokal: Sörkvarnforsen

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt kartlägga och övervaka fiskbestånd.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger i Sörkvarnforsens naturreservat 250 meter nedströms Norrkvarns kraftverksdamm och 4,5 km uppströms Sörstafors kraftverksdamm. Elfiskelokalen ligger i den utbyggda Norra delen av reservatet.

Bakgrund: Sörkvarnforsens naturreservat har mycket fina habitat för strömlevande djur och växter. Sammanlagt är det 5 ha blandade miljöer, forssträckor som inte är rensade. Vidare finns kvillområden där öarna är beväxta med stora lövträd m.m. I den södra delen av reservatet finns Sörkvarnforsen som är en av de sista outbyggda forssträckorna i Kolbäcksån. Om fiskvägar byggs vid Sörstafors och vid Mölntorp så kommer det vara 17 km fria vandringsvägar ut till Mälaren vid Strömsholm.

Elfiskelokal Sörkvarnforsen.



6.18.1 Lokal Sörkvärforsen



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Stensimpa	16	53,3	13,7
Abborre	12	26,7	6,8

Fiskedatum: 2013-08-26.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 390 m².

Mario Grigic Atletfiskarna och Johnny Westh medverkade. Två ålobsar ca 7dm och 3 dm.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2008	0,254	SÄG	0,230	4	
2009	0,256	SÄG	0,057	5	
2010	0,195	SÄG	0,207	4	
2011	0,286	SÄG	0,135	4	
2012	0,322	SÄG	0,278	3	
2013	0,240	SÄG	0,179	4	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,26		0,18		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		4		Sämre än god/Otillfredsställande

VIX = **Klass 4** = Otillfredsställande ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har klass 4 förutom 2012. Medelvärdet blir klass 4 otillfredsställande ekologisk status. VIXh har sämre än god status i medel.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **otillfredsställande**. Öring är fångad 2008, 2011 och 2012 i låga tätheter. Ål är fångad 2008, 2009, 2011 och 2012 i låga tätheter. År 2009 blev det dålig status då fångades stensimpa abborre och ål i låga tätheter. Biotopen är så fin att man förväntar sig ett bättre resultat med avseende på öring.

Framtiden: Om inget händer med fiskvägsplanerna så kan man glesa ut elfiskena väsentligt. Eventuellt undersöka egentliga Sörkvarnforsen för att se om det går att elfiska där. Undersöka om utsättningar av öring skett i området.

6.19 Kolbäcksån, Ramnäs

Vattenförekomst: Kolbäcksån: mellan Gnien och Stora Nadden.

Lokal: Ramnäs naturfåra.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt kartlägga och övervaka fiskbestånd.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger i Spångenområdet cirka 250 meter nedströms dammbyggnaden vid Ramnäs bruk.

Elfiskelokal Ramnäs naturfåra.



Bakgrund: Mälarenergi har, som ett frivilligt åtagande sedan 2011, en minimitappning på 0,5 m³/s genom naturfåran vid Ramnäs bruk även kallat Spångenområdet. Det är ett kvillområde med höga naturvärden. I samband med minimitappningen har också utsättningar av yngel av Håltjärnsöring gjorts, 2011, 2012 och 2013. Syftet med utsättningarna är att öringen ska etablera sig och bilda ett reproducerande bestånd. Vid elfiskena 2013 var medellängden på den ensomriga öringen 86,5 mm (s.d. $\pm 6,49$ n = 15) således en god och jämn tillväxt.

6.19.1 Lokal Ramnäs naturfåra



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Abborre	9	12,0	7,0
Öring 0+	8	8,0	4,7
Öring >0+	2	2,0	1,2
Mört	3	3,0	1,8

Fiskedatum: 2013-08-28.

Två utfisken. Avfiskad yta: 171 m².

Länsfiskekonsulent Ronnie Hermansson, f.d. länsfiskekonsulent Sven-Erik Åkerman och ordförande i Ramnäs fiskeförening Gunnar Jansson medverkade. Utsatta Håltjärnsöringar på våren i storlek 25 - 30 mm tre år i rad. Vid första fisket 2 obs av öring i 200 - 300 mm klassen, vid andra fisket obs av en större och 2 mindre.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2011	0,342	SÄG	0,434	3	
2013	0,268	SÄG	0,345	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,31		0,39		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttligt

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har klass 3. Medelvärdet blir klass 3 måttlig ekologisk status. VIXh har sämre än god status i medel.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. År 2011 var tätheten 97 öringar per 100 m², bara ensamrig håltjärnsöring. I år är det betydligt lägre tätheter av ensamrig öring. Kvillområdet som lokalen ligger i är en mycket fin biotop för öring. När öringen etablerat ett livskraftigt och reproducerande bestånd så har god status uppnåtts.

Framtiden: Fortsatt uppföljning av öringprojektet.

6.20 Svartån, Falkenbergsska kvarnen

Vattenförekommst: Svartån: mellan Västeråsfjärden/Mälaren och "Skultuna".

Lokal: Falkenbergsska kvarnen.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd inför åtgärdande av vandringshinder.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger i Västerås, omedelbart nedströms dammen vid Falkenbergsska kvarnen, vilket är ca 1,5 km från utloppet i Mälaren. Cirka 1 km nedströms ligger det första definitiva vandringshindret, Turbinbron.

Elfiskelokal Falkenbergsska kvarnen.



Bakgrund: Fria vandringsvägar för fisk och andra arter mellan Mälaren och Svartån skulle sannolikt förbättra Svartåns ekologiska status. Utredningar pågår. För områdena nedströms Falkenbergsska kvarnen till där cityringen korsar Svartån finns det cirka 0,3 ha strömbiotoper som uppvandrande fisk från Mälaren skulle kunna utnyttja om det var fria vandringsvägar. T.ex. asp och ål.

6.20.1 Lokal Falkenbergsska kvarnen



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Stensimpa	166	251,5	86,0
Lake	6	6,5	2,2
Mört	65	66,7	22,8
Id	9	9,1	3,1
Abborre	1	1,0	0,3
Benlöja	5	5,5	1,9

Fiskedatum: 2013-08-12.

Tre utfisken. Avfiskad yta: 293 m².

Gasbildning bubblar upp från botten. Mycket lågt vatten. Höga tätheter av stensimpa.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2008	0,215	SÄG	0,296	3	
2011	0,219	SÄG	0,280	3	
2013	0,333	SÄG	0,293	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,26		0,29		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har klass 3. Medelvärdet blir klass 3 måttlig ekologisk status. VIXh har sämre än god status i medel.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Det förekommer en stor blandning mellan strömlevande (t ex färna och stensimpa) och sjölevande (abborre och benlöja) fiskarter. Spridningsvägarna för fisk är sedan länge avskurna både upp- och nedströms om lokalen. För att uppnå god status på lokalen bör en mer strömlevande fiskfauna finnas här, som domineras av stensimpa och färna.

Framtiden: Om inget händer med fiskvägar eller annat som påverkar eller kommer att påverka lokalen så kan provtagningsfrekvensen minska.

6.21 Svartån, Forsby

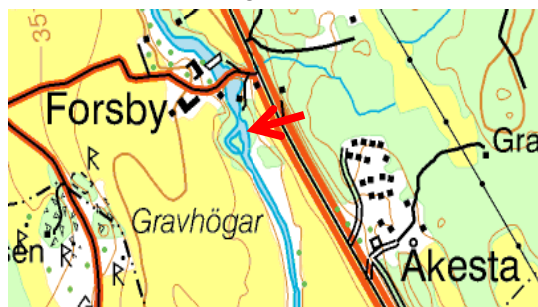
Vattenförekomst: Svartån: mellan Västeråsfjärden/Mälaren och "Skultuna".

Lokaler: Kvarngården och Forsby.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd inför åtgärdande av vandringshinder.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ”Kvarngården” ligger 8 km uppströms Falkenbergsska Kvarnen och alldeles nedströms ett dämme som har hört till Åkesta kvarn som inte finns längre. Innan utloppet i Mälaren finns två vandringshinder nedströms lokalen. Elfiskelokalen ”Forsby” ligger 100 meter uppströms dämmet vid Kvarngården och 100 meter nedströms dämmet vid Forsby.

Elfiskelokaler Kvarngården



Forsby



Bakgrund: Fria vandringsvägar för fisk och andra arter mellan Mälaren och Svartån skulle förbättra Svartåns ekologiska status. Utredningar pågår. Nedströms dämmet vid Kvarngården finns lekområden för t.ex. asp på cirka 3400 m² som skulle tillgängliggöras om fiskvägar byggdes vid de två vandringshindren nedströms. Skulle även dämmet vid Åkesta åtgärdas skulle ytterligare ca 2400 m² högkvalitativ lek miljö tillgängliggöras nedströms Forsbydammen.

6.21.1 Lokal Kvarngården



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Gädda	1	1,0	0,3
Abborre	4	4,4	1,4
Nissöga	3	3,8	1,3
Mört	15	21,2	7,0
Gers	2	2,2	0,7
Färna	7	9,5	3,2
Lake	3	3,1	1,0

Fiskedatum: 2013-08-15.

Tre utfisken. Avfiskad yta: 301 m².

Extremt lågt vatten. Vi fick information av närboende om att en avsänkning av Forsbydammen gjordes dagen före elfisket.

Nissöga i mätröret, Svartån, Kvarngården.



Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2008	0,302	SÄG	0,259	4	
2010	0,261	SÄG	0,147	4	
2011	0,516	BÄM	0,576	2	
2013	0,217	SÄG	0,158	4	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,32		0,29		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX mellan klass 2 och 4. Medelvärdet blir klass 3 måttlig ekologisk status. VIXh har sämre än god status i medelvärde.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Lokalen domineras främst av sjölevande (abborre och mört) fiskarter. Spridningsvägarna för fisk är sedan länge avskurna både upp- och nedströms om lokalen. Lokalen i sig har rätt förutsättningar, med varierande storlek av block och sten, för att kunna hysa en mer ström- forslevande fiskfauna. För att uppnå god fiskstatus bör fisksammansättningen domineras av färna och stensimpa.

Framtiden: Om inget händer med fiskvägar eller annat som påverkar eller kommer att påverka lokalen så kan provtagningsfrekvensen minska.

6.21.2 Lokal Forsby



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Lake	1	2,2	2,0
Benlöja	3	5,5	5,1
Gädda	1	2,0	1,9

Fiskedatum: 2013-08-15.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 106 m².

Extremt lågt flöde.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2010	0,318	SÄG	0,227	4	
2011	0,206	SÄG	0,194	4	
2013	0,172	SÄG	0,076	5	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,23		0,17		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		4		Sämre än god/Otillfredsställande

VIX = **Klass 4** = Otillfredsställande ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har klass 4 och 5. Medelvärdet blir klass 4 otillfredsställande ekologisk status. VIXh har sämre än god status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **otillfredsställande**. Ytterst få fiskindivider fångades vid elfisket eftersom vattenföringen var låg samt att spridningsvägarna för fisk sedan länge är avskurna direkt upp- och nedströms om lokalen. Lokalen i sig har rätt förutsättningar, med varierande storlek av block och sten, bra beskuggning mm. för att kunna hysa en mer ström- forslevande fiskfauna. För att uppnå god fiskstatus bör fisksammansättningen domineras av färna och stensimpa.

Framtiden: Om inget händer med fiskvägar eller annat som påverkar eller kommer att påverka lokalen så kan provtagningsfrekvensen minska.

6.22 Svartån, Skultuna kraftstation

Vattenförekommst: Svartån: mellan Västeråsfjärden/Mälaren och ”Skultuna”.

Lokal: Skultuna.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd inför åtgärdande av vandringshinder.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger i naturfåran vid Skultuna bruk ca 0,5 km nedströms Kvarnbackadammen. Fyra vandringshinder och 16 km från Svartåns utlopp i Mälaren.

Bakgrund: Fria vandringsvägar för fisk och andra arter mellan Mälaren och Svartån skulle förbättra Svartåns ekologiska status. Utredningar pågår. I området vid Skultuna bruk finns lekområden för asp på cirka 0,7 ha som skulle tillgängliggöras om fiskvägar byggdes. Vid Kvarnbackadammen avleds vattnet från naturfåran via en kanal till Skultuna kraftverk. En minimitappning i naturfåran på 300 l/s från 1 april till 30 september finns fastställd i dom.

Elfiskelokal Skultuna.



6.22.1 Lokal Skultuna



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Stensimpa	13	43,3	10,6
Benlöja	6	10,9	2,7
Mört	1	2,2	0,5

Fiskedatum: 2013-08-26.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 409 m².

Mycket trådalger samt låg vattennivå försvårade elfisket. Stensimpor försvann mellan stenarna i det grunda vattnet.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2010	0,495	BÄM	0,369	3	
2011	0,485	BÄM	0,570	2	
2012	0,228	SÄG	0,068	5	
2013	0,193	SÄG	0,113	4	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,35		0,28		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status. VIX går från klass 2 till 5, men inte i ordning. Medelvärdet blir klass 3 måttlig ekologisk status. VIXh har sämre än god status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **otillfredsställande**. Lokalen har en intermediär sammansättning mellan sjölevande och strömvattenlevandefiskar. Spridningsvägarna för fisk är sedan länge avskurna både upp- och nedströms om lokalen. Lokalen i sig har rätt förutsättningar, med varierande storlek av block och sten, för att kunna hysa en mer ström- och sjölevande fiskfauna. För att uppnå god fiskstatus bör fisksammansättningen domineras av färra och stensimpa.

Framtiden: Om inget händer med fiskvägar eller annat som påverkar eller kommer att påverka lokalen så kan provtagningsfrekvensen minska.

6.23 Sagån, Nykvarn

Vattenförekomst: Sagån: mellan Oxfjärden/Mälaren och "Ekensberg".

Lokal: Nykvarn.

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd inför åtgärdande av vandringshinder.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger nedströms dammen vid Nykvarn vilken också är första vandringshindret i Sagån, till utloppet i Mälaren är det 6,5 km.

Bakgrund: Fria vandringsvägar för fisk och andra arter mellan Mälaren och Sagån skulle förbättra Sagåns ekologiska status. Utredningar pågår. Från nedströms Nykvarn till Sagåns utlopp i Oxfjärden i Mälaren är Sagån en lekplats

för många i Mälaren förekommande fiskarter som exempelvis asp, faren och vimma. Både asp och vimma är upptagna på rödlistan som ”nära hotade” (NT).

Elfiskelokal Nykvarn.



6.23.1 Lokal Nykvarn



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Gädda	1	2,0	0,9
Abborre	2	4,4	1,9

Fiskedatum: 2013-08-27.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 235 m².

Mycket lågt flöde. Inget vatten över skibordet i dammen, endast läckagevatten under skibordet. Vatten leddes via kvarnrännan in i kvarn (nyttjas till elproduktion i kvarnen).

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2012	0,258	SÄG	0,301	3	
2013	0,378	SÄG	0,300	3	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,32		0,30		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		3		Sämre än god/Måttlig

VIX = **Klass 3** = Måttlig ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har klass 3. Medelvärde blir klass 3 måttlig ekologisk status. VIXh har sämre än god status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **måttlig**. Mest sjöfiskarter har fångats här, det är fri vandringsväg till Mälaren i oftast lugnflytande vatten. Asp leker här. För att uppnå god status bör asp och/eller flera andra arter som vimma, färna eller faren förekomma.

Framtiden: Om inget händer med fiskvägar eller annat som påverkar eller kommer att påverka lokalen så kan provtagningsfrekvensen minska. Alternativt försöka sig på några elfisken till längre nedströms för att försöka fånga aspungar.

6.24 Lillån, Nynäs

Vattenförekomst: Lillån: Lillån, Kvarnbrobäcken, Hovgårdsbäcken.

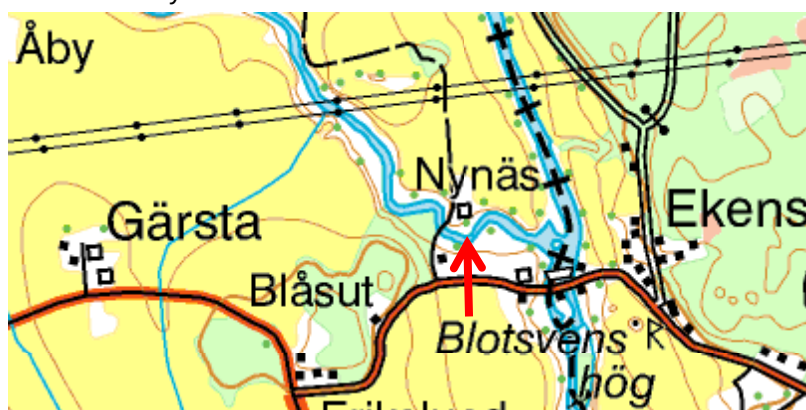
Lokal: Nynäs

Syfte: Att undersöka ekologisk status samt att kartlägga och övervaka fiskbestånd inför åtgärdande av vandringshinder.

Geografisk beskrivning: Elfiskelokalen ligger 0,5 km uppströms Nykvarn i Lillån som förenar sig med Sagån omedelbart uppströms dammen vid Nykvarn.

Bakgrund: Fria vandringsvägar för fisk och andra arter mellan Mälaren och Lillån skulle förbättra Lillåns ekologiska status. Utredningar pågår. Vid elfiskelokalen finns fina potentiella lekområden för fisk.

Elfiskelokal Nynäs.



6.24.1 Lokal Nynäs



Art	Antal fångade	Beräknat antal	Beräknat antal/100 m ²
Benlöja	1	1,8	0,6
Gers	1		0,4
Mört	1	2,2	0,8
Abborre	1	2,2	0,8
Lake	1	2,2	0,8

Fiskedatum: 2013-08-27.

Ett utfiske. Avfiskad yta: 285 m².

Mycket lågt vatten.

Ekologisk status

År	VIXh	Klass	VIX	Klass	Ekologisk status
2010	0,138	SÄG	0,231	4	
2011	0,185	SÄG	0,240	4	
2012	0,293	SÄG	0,099	4	
2013	0,098	SÄG	0,218	4	(BÄM = Bättre än måttlig)
medelvärde	0,18		0,20		(SÄG = Sämre än god)
Klass	SÄG		4		Sämre än god/Otillfredsställande

VIX = **Klass 4** = Otillfredsställande ekologisk status. VIXh = Sämre än god ekologisk status.

VIX har klass 4. Medelvärdet blir klass 4 otillfredsställande ekologisk status. VIXh har sämre än god status.

Vår bedömning av fiskens ekologiska status: Fiskens status på lokalen bedöms som **otillfredsställande**. Mest sjöfiskarter har fångats här såsom abborre, gädda och mört.

Framtiden: Om inget händer med fiskvägar eller annat som påverkar eller kommer att påverka lokalen så kan provtagningsfrekvensen minska

Ingår i Länsstyrelsens rapportserie
ISSN 0284 - 8813

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

Tfn 021-19 50 00 | Fax 021-19 51 35 | E-post: vastmanland@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/vastmanland