

# Utvärdering av elfisken i Värnamo kommun 2000-2002

Måluppfyllelse och effekter av kalkning

En rapport från kalkningsverksamheten i Jönköpings län

*Programområde: Sjöar och vattendrag*



# Utvärdering av elfisken i Värnamo kommun 2000-2002

Måluppfyllelse och effekter av kalkning

2003-04-07

Fredrik Nöbelin & Patrik Lindberg

Angående frågor och synpunkter på rapporten eller om fler exemplar önskas, kontakta:

Anna Langhelle eller Tobias Haag

Länsstyrelsen i Jönköpings län

551 86 Jönköping

Telefon direkt: 036 – 3950 64/39 50 51

e-post: [anna.langhelle@f.lst.se](mailto:anna.langhelle@f.lst.se)/ [tobias.haag@f.lst.se](mailto:tobias.haag@f.lst.se)

Kartmaterial: Medgivande lantmäteriverket 1998. Ur GSD-Röda kartans länspaket, diarienummer  
507-97-1448

Meddelande 2003:18

ISSN 1101-9425

ISRN LSTY-F-M--03/18--SE

Ref: Anna Langhelle. Samhällsbyggnadsavdelningen - Miljöövervakning. April 2003

Tryckt på Länsstyrelsen, Jönköping 2003. Version 1 - upplaga 50 ex

# *Innehållsförteckning*

<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</b> .....	<b>1</b>
<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INLEDNING</b> .....	<b>3</b>
<b>2. MATERIAL OCH METODIK</b> .....	<b>3</b>
2.1 FÄLTARBETE .....	3
2.2 BEDÖMNING AV RESULTAT .....	4
<b>3. RESULTAT</b> .....	<b>5</b>
3.1 ÅTGÄRDSOMRÅDE 068 - ANNEBERGSSJÖN .....	5
3.1.1 KVARNÅN, NEDAN ANNEBERGSSJÖN.....	6
3.2 ÅTGÄRDSOMRÅDE 109 – RYMMEN/RUSKEN.....	7
3.2.1 OSÅN, ÅTORPET .....	8
3.3 ÅTGÄRDSOMRÅDE 141 - ÅRÅN .....	9
3.3.1 HORDABÄCKEN, OVAN VÄGTRUMMAN .....	10
3.3.2 RAMSJÖBÄCKEN, SV ÄNGATORPET.....	11
3.3.3 TOMTABÄCKEN, NO SKRÄDDARETORPET.....	12
3.3.4 ÅRÅN, NEDAN BRON SÖLARYD .....	13
3.3.5 ÅRÅN, EDS KVARN.....	14
<b>4. DISKUSSION</b> .....	<b>15</b>
<b>REFERENSER</b> .....	<b>16</b>
<b>BILAGA 1, TABELLER</b> .....	<b>17</b>
<b>BILAGA 2, KARTOR</b> .....	<b>19</b>

# Sammanfattning

De elfiskade lokalerna i de undersökta vattendragen i Värnamo kommun uppvisar i allmänhet störda fiskbestånd. På ingen av lokalerna fångades öring säsongen 2002 och på fyra lokaler, Osån, Hordabäcken, Ramsjöbäcken och Tomtabäcken, fångades ingen fisk alls.

Bristen på, eller avsaknaden av fisk i samtliga vattendrag gör att kalkningens effekter är svårbedömda och negativ försurningspåverkan på fiskbestånden kan inte uteslutas i något fall. Den direkta orsaken till avsaknaden av fisk synes emellertid inte alltid bero på försurningspåverkan. Flera lokaler, bortsett från lokalerna i Årån och Tomtabäcken, är kraftigt påverkade av mänsklig aktivitet. Rensningsåtgärderna har varit långtgående och i ett par fall har troligen vattendraget rätats. Till detta kommer att i Tomtabäcken utgör den befintliga elfiskelokalerna en dålig lek- och uppväxtlokal för öring. I samtliga vatten rådde även en för årstiden hög vattennivå som troligen starkt påverkade såväl fiskets utförande som lokalernas potential som uppväxtområde.

I tre vattendrag, Kvarnån, Ramsjöbäcken och Tomtabäcken, har bottenfaunaundersökningar genomförts säsongen 2001 som ytterligare kan belysa situationen. Undersökningarna i Kvarnån och Tomtabäcken påvisar ingen eller obetydlig försurningspåverkan medan bottenfaunan i Ramsjöbäcken indikerar betydlig försurningspåverkan.

Den allmänna bedömningen av fiskbestånden indikerar i flertalet fall att bestånden är påverkade eller kraftigt påverkade av någon störning. Undantaget är Kvarnån som utifrån de förutsättningar som finns på lokalen kan anses ha ett förväntat fiskbestånd. Flertalet av lokalerna i undersökningen har vid tidigare undersökningstillfällen uppvisat, mellan åren, starkt skiftande öringtätheter eller överhuvudtaget inga fångster av öring. Situationen i Årån är dock annorlunda med tidigare mycket höga tätheter av öringungar som efterhand sjunkit och säsongen 2002 fångades ingen öring på de undersökta lokalerna. Den mänskliga påverkan på Årån har varit omfattande, men elfiskelokalerna utgörs av relativt goda uppväxtbiotoper. Beståndet är uppenbarligen utsatt för någon störning, men orsaken till minskningen av öringtätheten kan inte med säkerhet härledas till någon särskild omgivningsfaktor.

Med den tillgängliga mängden information görs dock bedömningen att Årån jämte Ramsjöbäcken p.g.a. sviktande öringbestånd, är negativt påverkade av försurning medan det är svårt att uttala sig om övriga vattendrag. I Årån rekommenderas emellertid att ytterligare undersökningar, ex elfisken, bottenfaunaundersökningar och vattenprovtagningar bör genomföras i syfte att belysa förhållandet ytterligare och ge möjlighet till åtgärder.

Tabell 1. Bedömning av kalkning samt allmän bedömning per undersökt lokal.

Vattendrag/Lokal	Åtgärdsområde	Bedömning av kalkning	Allmän bedömning av fiskbestånd och fiskproduktion
Kvarnån/Nedan Annebergssjön	068	går ej att bedöma	++
Osån/Åtorpet	109	går ej att bedöma	--
Hordabäcken/Ovan vägtrumman	141	går ej att bedöma	-
Ramsjöbäcken/SV Ängatorpet	141	--	--
Tomtabäcken/NO Skräddaretorpet	141	går ej att bedöma	-
Årån/Nedan bron Söларыd	141	--	--
Årån/Eds kvarn	141	--	--

Tabell 2. Bedömning av måluppfyllelse per åtgärdsområde.

Åtgärdsområde	Bedömning av måluppfyllelse
Åtgärdsområde 068 - Annebergssjön	går ej att bedöma
Åtgärdsområde 109 - Rymmen/Rusken	går ej att bedöma
Åtgärdsområde 141 - Årån	går ej att bedöma

# *1. Inledning*

Elfiskeundersökningar ingår som en viktig del av länsstyrelsernas kalkeffektuppföljningsprogram. Elfiskena ger en bild av de strömlevande fiskarna, och i viss mån kräftorna, såväl beståndsstorlek som reproduktion och beståndsutveckling. En serie elfisken på samma lokal kan ge ytterligare värdefull information och insikter om vilka störningar som påverkar det aktuella beståndet. Utöver de, för fisksamhället, uppenbara problem som följer på en ökande försurning, vars åtgärdande är det främsta målet med kalkverksamheten, är fiskbestånden hårt drabbade av annan mänsklig aktivitet som reglering, ex i samband med kraftutvinning, rensningsåtgärder, skogsbruk, övergödning o dy.

Vid bedömningen av kalkningens effekter på de försurade vattnen tillkommer förutom elfisken ytterligare undersökningar såsom vattenprovtagning, bottenfaunaundersökningar, nätprovfisken i sjöar samt kräftprovfisken. Sammantaget ger dessa undersökningar en bild av olika djurgruppers påverkansgrad samt faktiska ögonblicksbilder av pH och alkalinitet vid vattenprovtagningstillfällena. Resultatet ger därefter underlag till justeringar eller större förändringar av kalkdoseringen i de olika vattnen.

Vid redovisningen av elfiskena görs utvärderingarna kommunvis och föreliggande rapport omfattar sju elfiskeundersökningar genomförda säsongen 2002 i Värnamo kommun. Samtliga av de redovisade elfiskena ingår i länsstyrelsens program för uppföljning av kalkningsverksamheten. Konsulterna Patrik Lindberg och Fredrik Nöbelin har svarat för fältarbetet och rapportskrivningen i enlighet med länsstyrelsens anvisningar.

## *2. Material och metodik*

### **2.1 Fältarbete**

Elfiskeundersökningarna i Värnamo kommun år 2002 genomfördes under slutet av juli till mitten av augusti månad. På grund av generellt, för årstiden, hög vattennivå i vattendragen under perioden var fångsteffektiviteten nedsatt och det föreligger risk för underskattning av fiskbestånden.

Vid elfiskena användes en bensindriven generator (Honda EU Inverter 10i) och en varierbar likströmstransformator (Lugab). Den utgående spänningen som användes varierade mellan 300-550 V beroende på vattendragets konduktivitet, flöde och temperatur.

Totalt elfiskades sju lokaler i kommunen. Elfiskena bedrevs kvantitativt och standardiserat med hjälp av den sk utfiskningsmetoden på tre av de undersökta lokalerna medan fyra endast utfiskades en gång.

Kvantitativt elfiske innebär att man på varje lokal genomför en serie på två alternativt tre successiva elfisken där fångsten för varje art inom varje fiske redovisas separat vilket gör det möjligt att följa beståndsförändringar hos fisken från år till år (Appelberg och Bergquist 1994). I de fall kravet på tre utfiskningar frångicks, var då fångstutfallet av fisk och kräfta var 0 i första utfisket varvid endast ett eller två utfisken genomfördes.

Samtliga fångade fiskarter och kräftor längdmättes på individnivå med 1 mm noggrannhet och samtliga äldre individer vägdes individuellt (1 g noggrannhet) medan årsungar vägdes i grupp. För att förhindra spridning av sjukdomar och parasiter desinficerades all utrustning vid byte av vattensystem eller efter fiske i vattendrag med förekomst av kräftor.

## 2.2 Bedömning av resultat

Elfiskeresultatet i föreliggande rapport ligger till grund för en bedömning av kalkningsverksamhetens funktion i respektive åtgärdsområde. Enligt Länsstyrelsens Kalkplan 2002 finns för varje åtgärdsområde ett antal uppsatta mål (se presentation av åtgärdsområden, kap. Resultat) som skall vara uppfyllda för att kalkningen skall anses vara framgångsrik. Resultaten utgör grund för dels bedömning av om ”de fiskeribiologiska målen för kalkningen uppnåtts eller ej” samt dels en ”allmän bedömning av fiskfaunans status”. Bedömningen rörande de fiskeribiologiska målen anknyter till de mål som uppsatts i Länsstyrelsens Kalkplan 2002 medan den allmänna bedömningen av fiskfaunans status görs på grundval av övriga, än försurning, kända påverkansfaktorer såsom reglering, rensning o dy. För vardera av provningarna finns en fyrgradig skala utifrån vilken resultaten skall bedömas.

<u>Klass</u>	<u>Allmän bedömning av fiskfaunans status</u>
++	Förekomst och rekrytering av öring samt övrig strömlevande fisk synes optimal eller nära optimal i förhållande till de naturliga och ursprungliga förutsättningarna.
+	Förekomst och rekrytering av öring samt strömlevande fisk synes tämligen god, men ej optimal på grund av försurning eller annan negativ påverkan på vattenmiljön. Bestånden kan dock vara på väg att återhämta sig från tidigare påverkan.
-	Förekomst och rekrytering av öring samt övrig strömlevande fisk synes påverkad av försurning eller annan negativ påverkan på vattenmiljön. Artsammansättning och/eller artfördelning synes ej naturlig. Uppenbar risk för beståndens fortlevnad vid fortsatt svag utveckling eller tillkommande störning.
--	Förekomst och rekrytering av öring samt övrig strömlevande fisk kraftigt negativt påverkad av försurning eller annan negativ påverkan på vattenmiljön. Risk för beståndets fortlevnad vid fortsatt svag utveckling eller tillkommande störning.

<u>Klass</u>	<u>Bedömning av de fiskeribiologiska målen inom kalkningsverksamheten</u>
++	Målet synes väl uppfyllt.
+	Målet uppfyllt.
-	Målet synes ej vara uppfyllt.
--	Målet tydligt ej uppfyllt.

Utöver ovanstående bedömningar av kalkningsverksamhet och fiskfaunans status görs en värdering av den aktuella elfiskelokalens värde som reproduktionslokal för öring. Resultatet presenteras som en fyrgradig skala mellan 0-3 där 0 avser en för öringens lek- och uppväxt olämplig lokal medan 3 motsvarar en mycket god reproduktionslokal för öring. Bedömningen avser den aktuella situationen vilken i vissa vattendrag starkt påverkats av mänsklig aktivitet. Förutsättningarna kan därför i några fall förändras genom biotopvårdsåtgärder vilket i så fall påpekas under kommentarerna till respektive lokal.

## ***3. Resultat***

### **3.1 Åtgärdsområde 068 - Annebergssjön**

Annebergssjön åtgärdsområde, tillhör Lagans vattensystem och består, förutom av Annebergssjön, av uppströms liggande vatten, totalt nio sjöar. Två av sjöarna, Annebergssjön och Eskilstorpasjön, ingår i länets vattenvårdsprogram och båda tillhör naturvärdesklass 3 (skyddsvärde i övrigt). Kalkningsåtgärderna i området inleddes 1980-81, en tidpunkt då pH-värden kring 5,0 var vanliga. I den nedströms liggande Kvarnån finns ej öring, men ån hyste tidigare ett gott bestånd av flodkräfta som sannolikt slogs ut av kräftpest 1999. Uppgifter talar även om att sjöarna i området tidigare haft bestånd av flodkräfta. Den sannolika orsaken till dessas försvinnande är dock försurningspåverkan på sjöarna i området.

I länsstyrelsens Kalkplan 2000 upprättades en målsättning avseende vatten ingående i åtgärdsområde 068. Målet med kalkningsverksamheten är följande:

- pH är  $>6$  och alkaliniteten  $> 0,05$  mekv/l i Annebergssjön och Eskilstorpasjön.
- bottenfaunan i Kvarnån nedströms Annebergssjön ska vara ej eller obetydligt påverkad av försurning.
- fiskfaunan i Annebergssjön och i Kvarnån nedströms Annebergssjön ska inte påverkas av försurning.
- beståndet av flodkräfta i Kvarnån ska inte påverkas av försurning.

### 3.1.1 Kvarnån, Nedan Annebergssjön

Koordinater		Höh	Fiskedatum	Lokalyta	Antal	Syfte
Vattendrag	Lokal	(m)		(m <sup>2</sup> )	utfisken	
633985 - 136933	634180 - 137075	156	02-07-23	135	3	Kalkeffekt

Allmänna data				
Vattenhastighet	Vattennivå	Bottentopografi	Bottensubstrat	Bottenvegetation
sv. strömmande	hög	intermediär	grus, sten, block	måttlig
Närmiljö	Beskuggning	Ved i vatten	Grumlighet	Vattenfärg
lövskog	god	2	klart	Ej färgat

Fångstdata				
Fiskart	Fångst (st)	p-värde	Beräknat antal/100 m <sup>2</sup>	Fångstens vikt (g)
Gädda	4	0,57	3,2	515
Mört	1	1,00	1,5	22
Abborre	6	0,57	4,8	104
Lake	2	1,00	0,7	152

#### ***Kommentar till resultaten***

Bedömning av kalkning	går ej att bedöma
Allmän bedömning av fiskbestånd och fiskproduktion	++
Lokalens nuvarande värde som lek- och uppväxtbiotop för öring	0

Sträckan saknar helt kapacitet som lek- och uppväxtområde för öring till stor del genom den omfattande rensning och eventuella rätning som företagits. Lokalen har tidigare provfiskats säsongen 1996 och ej heller då fångades någon öring. På lokalen fångades 2002 liksom 1996 gädda, abborre, mört och lake, arter som föredrar mera lugnflytande vatten. En årsunge av abborre kunde noteras i fångsten, men sannolikt kommer flertalet av fiskarna från den närbelägna Annebergssjön. Med hänsyn till lokalens beskaffenhet och förutsättningar är den allmänna bedömningen av fiskbeståndet god, d v s beståndet synes nästan optimalt i synnerhet då uppgifter säger att öring saknas på den aktuella sträckan av Kvarnån.

Fångsten ger inget säkert underlag för att uttala sig om försurningspåverkan på Kvarnån. Inga yngre individer, utöver en årsunge av abborre, fångades. En bottenfaunaundersökning genomförd hösten 2001 påvisar dock ingen eller obefintlig försurningspåverkan. Lokalens beskaffenhet gör att det bör övervägas att ta bort lokalen ur elfiskeprogrammet.



## 3.2 Åtgärdsområde 109 – Rymmen/Rusken

Åtgärdsområdet tillhör Lagans vattensystem och förutom de större sjöarna Rymmen, Rusken och Lyen omfattas ett antal mindre sjöar av åtgärdsområdet. Rusken har naturvärdesklass 1, särskilt högt naturvärde, medan Rymmen och Lyen har naturvärdesklass 2, högt naturvärde. Inom området utförs kalkning endast i Kalvsjön, en mindre sjö som mynnar i Osån, nedströms Rusken, och fungerar som s.k. put and takevatten. I uppströms liggande åtgärdsområden utförs dock kalkningsåtgärder som bedöms påverka vattenområdet. Sjöalkning av Kalvsjön har pågått sedan 1980. I Osån mellan Rusken och Lyen finns ett svagt öringbestånd som starkt påverkats av mänskliga ingrepp i vattendraget. Läckage av öring från utsatt fisk, Helgeåöring, från Kalvsjön har tidigare förekommit vilket kan ha påverkat det ursprungliga öringbeståndet negativt.

I länsstyrelsens Kalkplan 2000 upprättades en målsättning avseende vatten ingående i åtgärdsområde 109. Målet med kalkningsverksamheten är följande:

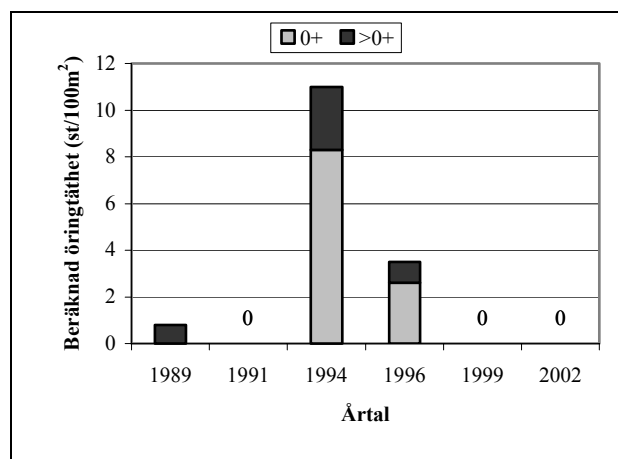
- pH är  $>6$  och alkaliniteten  $>0,05$  mekv/l i Rusken, Lyen och Osån.
- bottenfaunan i Osån ska vara ej eller obetydligt påverkad av försurning.
- litoralfaunan i Rusken och Lyen ska vara ej eller obetydligt påverkad av försurning.
- fiskfaunan i Rusken och Osån ska ej påverkas av försurning.

### 3.2.1 Osån, Åtorpet

Koordinater		Höh	Fiskedatum	Lokalyta	Antal	Syfte
Vattendrag	Lokal	(m)		(m <sup>2</sup> )	utfisken	
630982 - 139005	633970 - 141070	179	02-08-01	600	1	Kalkeffekt

Allmänna data				
Vattenhastighet	Vattennivå	Bottentopografi	Bottensubstrat	Bottenvegetation
strömmande	Hög	jämn	grus och sten	riklig
Närmiljö	Beskuggning	Ved i vatten	Grumlighet	Vattenfärg
artificiell,lövskog	Måttlig	0	klart	ej färgat

Fångstdata				
Fiskart	Fångst (st)	p-värde	Beräknat antal/100 m <sup>2</sup>	Fångstens vikt (g)
Ingen fångst	0	0	0	0



#### Kommentar till resultaten

Bedömning av kalkning	går ej att bedöma
Allmän bedömning av fiskbestånd och fiskproduktion	--
Lokalens nuvarande värde som lek- och uppväxtbiotop för öring	1

Det elfiskade partiet av Osån är kraftigt rensat vilket medfört att sträckan i princip inte kan fungera som uppväxtområde för öring, särskilt under högflöden. Mängden leksten är emellertid mycket god vilket gör området till en potentiellt mycket bra lekplats. Öringen som tidvis har påträffats i Osån härstammar troligen från ett närliggande put- and takevatten, Kalvsjön, där Helgeåöring utplanterats. Detta förklarar troligen de goda fångsterna 1994 och 1996. Vid årets fiske fångades ingen fisk, men tidigare har abborre, lake, mört, bergsimpa, benlöja, gädda och ål påträffats. Orsaken till avsaknaden av fisk säsongen 2002 är troligen det höga vattenståndet vid tiden för undersökningen i kombination med de dåliga uppväxtområdena på lokalen. Den allmänna bedömningen av fiskfaunan på lokalen är att den är kraftigt påverkad till följd av rensningsåtgärder.

Den uteblivna fångsten gör det svårt att uttala sig om kalkningens effekter på ån och försurningspåverkan kan inte uteslutas. Förutsättningarna på sträckan tyder dock på att frånvaron av fisk orsakas av mycket dåliga uppväxtområden i kombination med högvattenföring. Inga bottenfaunaundersökningar har under senare tid genomförts i vattendraget som kan belysa situationen.

### 3.3 Åtgärdsområde 141 - Årån

Åtgärdsområdet ingår i Lagans vattensystem och består av ett flertal mindre sjöar samt de större vattnen Flåren, Furen och Lången. Årån utgör ett naturreservat beroende av de mycket höga naturvärden som finns i anslutning till vattendraget och flera rödlistade arter påträffas i Årån. Kalkningsåtgärderna, numera såväl sjö- som våtmarkskalkning, inleddes 1990 med sjökalkning av flera mindre vatten i området. I Årån samt i vissa biflöden förekommer bestånd av öring. Tidigare förekom även flodkräfta i bl.a. Tomtabäcken, men arten saknas numera helt inom åtgärdsområdet. Återintroduktion av flodkräfta har gjorts i Byggesjön 1995, men vid provfisken 2000 påträffades, förutom flodkräfta, även signalkräfta i sjön.

I länsstyrelsens Kalkplan 2000 upprättades en målsättning avseende vatten ingående i åtgärdsområde 141. Målet med kalkningsverksamheten är följande:

- pH är >6 och alkaliniteten >0,05 mekv/l i Kvarnsjön, Tomtabäcken, Ramsjöbäcken, Ällsjöbäcken och Årån.
- bottenfaunan i Tomtabäcken, Ramsjöbäcken och Årån ska vara ej eller obetydligt påverkad av försurning.
- fiskfaunan i Tomtabäcken, Ramsjöbäcken och Årån ska inte påverkas av försurning.

### 3.3.1 Hordabäcken, Ovan vägtrumman

Koordinater		Höh (m)	Fiskedatum	Lokalyta (m <sup>2</sup> )	Antal utfisken	Syfte
Vattendrag	Lokal					
630982 - 139005	632625 - 140635	174	02-08-01	100	1	Kalkeffekt

Allmänna data					
Vattenhastighet	Vattennivå	Bottentopografi	Bottensubstrat	Bottenvegetation	
strömmande	hög	intermediär	grus och sten	sparsam	
Närmiljö	Beskuggning	Ved i vatten	Grumlighet	Vattenfärg	
barrskog	god	0	grumligt	svagt färgat	

Fångstdata					
Fiskart	Fångst (st)	p-värde	Beräknat antal/100 m <sup>2</sup>	Fångstens vikt (g)	
Ingen fångst	0	0	0	0	

#### *Kommentar till resultaten*

Bedömning av kalkning	går ej att bedöma
Allmän bedömning av fiskbestånd och fiskproduktion	-
Lokalens nuvarande värde som lek- och uppväxtbiotop för öring	1

Den elfiskade sträckan i Hordabäcken är en för öring olämplig lokal med ont om egentliga ståndplatser trots god strömhastighet. Sannolikt har sträckan rensats och eventuellt rätats. Biotopvårdsåtgärder skulle troligen ha en mycket positiv effekt på ett eventuellt öringbestånd. Lokalen har provfiskats vid tre tillfällen, 1996, 1999 och 2002 och inte vid något tillfälle har öring fångats. Säsongen 2002 fångades ingen fisk, troligen delvis p.g.a. högt vattenstånd i bäcken, men tidigare har gädda, lake, mört och bäcknejonöga fångats. Sträckans beskaffenhet, där ståndplatser i stort sett saknas för fisk vid högflöden, gör att fiskbeståndet karakteriseras som påverkat av någon störning.

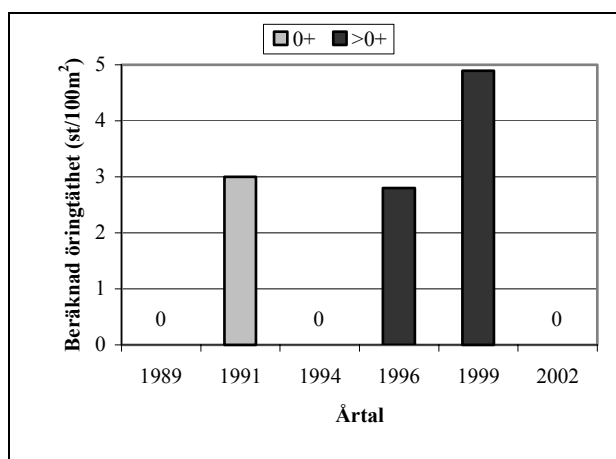
Hordabäckens avrinningsområde kalkas, men saknar kalkmål i länsstyrelsens Kalkplan 2002. Frånvaron av fisk i Hordabäcken gör det svårt att göra en bedömning av vattenkvaliteten i vattendraget. Dock saknar lokalen egentliga förutsättningar att hysa ett större fiskbestånd, särskilt vid högflöden, vilket kan vara en starkt bidragande faktor till avsaknaden av fisk. Lokalens beskaffenhet gör att det bör övervägas att ta bort lokalen ur elfiskeprogrammet. Inga bottenfaunaundersökningar från senare tid finns tillgängliga som kan ge ytterligare information.

### 3.3.2 Ramsjöbäcken, SV Ängatorpet

Koordinater		Höh	Fiskedatum	Lokalyta	Antal	Syfte
Vattendrag	Lokal	(m)		(m <sup>2</sup> )	utfisken	
630982 - 139005	632875 - 140320	157	02-08-01	112	1	Kalkeffekt

Allmänna data				
Vattenhastighet	Vattennivå	Bottentopografi	Bottensubstrat	Bottenvegetation
strömmande	hög	intermediär	sten och finsed	sparsam
Närmiljö	Beskuggning	Ved i vatten	Grumlighet	Vattenfärg
blandskog	god	0	klart	kraftigt färgat

Fångstdata				
Fiskart	Fångst (st)	p-värde	Beräknat antal/100 m <sup>2</sup>	Fångstens vikt (g)
Ingen fångst	0	0	0	0



#### Kommentar till resultaten

Bedömning av kalkning	--
Allmän bedömning av fiskbestånd och fiskproduktion	--
Lokalens nuvarande värde som lek- och uppväxtbiotop för öring	1

Lokalen i Ramsjöbäcken är en måttligt god öringlokal. Vattnets strömhastighet är bra, men ståndplatser och leksten saknas i stor utsträckning beroende på en relativt omfattande rensning och eventuellt rätning av vattendraget. Troligen skulle biotopvård ge ett positivt resultat på öringbeståndet. Fångsterna i Ramsjöbäcken varierar starkt mellan olika säsonger, men årsungar av öring saknas vanligen i fångsten. Utöver öring har lake tidigare noterats på lokalen. Säsongen 2002 fångades ingen fisk på lokalen vilket delvis kan förklaras med lokalens beskaffenhet och det höga vattenflödet, men trots detta bör öring förekomma på lokalen. Den allmänna bedömningen av fiskbeståndet resulterar i slutsatsen att det tycks vara utsatt för någon yttre störning.

Frånvaron av fisk i Ramsjöbäcken 2002 liksom tidigare elfisken som vanligen uppvisar avsaknad av årsungar av öring indikerar att vattendraget är försurningspåverkat, åtminstone vissa säsonger. Det höga vattenståndet kan emellertid, som påpekats ovan, medföra att resultatet vid elfisket påverkas negativt. Eventuellt utgörs de tidvisa fångsterna av fisk som under vissa förhållanden vandrar upp i bäcken. Bottenfaunaundersökningar i Ramsjöbäcken 2001 påvisar en betydlig försurningspåverkan på vattendraget.

### 3.3.3 Tomtabäcken, NO Skräddaretorpet

Koordinater		Höh (m)	Fiskedatum	Lokalyta (m <sup>2</sup> )	Antal utfisken	Syfte
Vattendrag	Lokal					
630982 - 139005	633325 - 140320	173	02-08-01	192	1	Kalkeffekt

Allmänna data				
Vattenhastighet	Vattennivå	Bottentopografi	Bottensubstrat	Bottenvegetation
sv. strömmande	hög	Intermediär	grus, sand, block	sparsam
Närmiljö	Beskuggning	Ved i vatten	Grumlighet	Vattenfärg
barrskog	måttlig	2	klart	kraftigt färgat

Fångstdata				
Fiskart	Fångst (st)	p-värde	Beräknat antal/100 m <sup>2</sup>	Fångstens vikt (g)
Ingen fångst	0	0	0	0

#### *Kommentar till resultaten*

Bedömning av kalkning	går ej att bedöma
Allmän bedömning av fiskbestånd och fiskproduktion	-
Lokalens nuvarande värde som lek- och uppväxtbiotop för öring	0

Lokalen i Tomtabäcken är mindre lämpad som öringbiotop, i synnerhet vid de höga vattenflöden som rådde vid undersökningstillfället. Troligen är sträckan dock opåverkad av mänsklig aktivitet, men strömhastigheten, svagt strömmande vatten, gör att den möjligen kan fungera som uppväxtområde för äldre öringungar. Lokalen har provfiskats ett flertal gånger sedan 1989 och vid samtliga tillfällen saknas öring i fångsten. Tidigare har emellertid abborre, gädda, lake och flodkräfta (senast 1989) påträffats. Fiskbeståndet måste, med hänsyn till den uteblivna fångsten, karaktäriseras som påverkat av någon störning. Större mängder öring bör dock ej förväntas på sträckan.

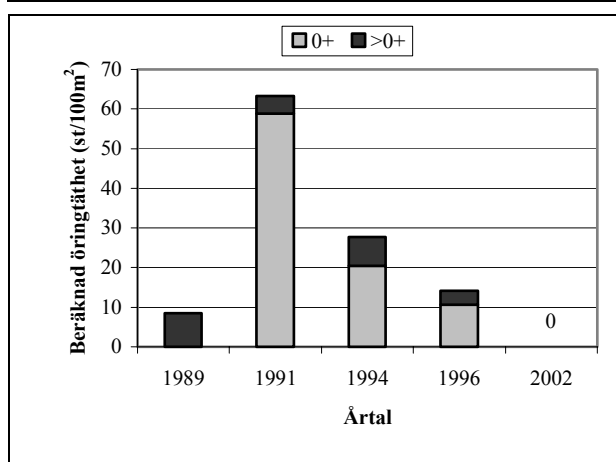
Det kan inte uteslutas att avsaknaden av fisk vid elfisket i Tomtabäcken kan härledas till försurningspåverkan på vattendraget, men sannolikheten bedöms som större att det är lokalens beskaffenhet, d v s dess dåliga förutsättningar som lek- och uppväxtlokal för öring kombinerat med högvattenföring som orsakar avsaknaden av fisk. Bottenfaunaundersökningar hösten 2001 indikerar att försurningspåverkan varit obetydlig. Lokalens beskaffenhet gör att det bör övervägas att ta bort lokalen ur elfiskeprogrammet.

### 3.3.4 Årån, Nedan bron Sölaryd

Koordinater		Höh	Fiskedatum	Lokalyta	Antal	Syfte
Vattendrag	Lokal	(m)		(m <sup>2</sup> )	utfisken	
630982 - 139005	632880 - 140465	161	02-08-12	385	2	Kalkeffekt

Allmänna data				
Vattenhastighet	Vattennivå	Bottentopografi	Bottensubstrat	Bottenvegetation
strömmande	hög	ojämn	block och sand	måttlig
Närmiljö	Beskuggning	Ved i vatten	Grumlighet	Vattenfärg
lövskog	måttlig	0	klart	ej färgat

Fångstdata				
Fiskart	Fångst (st)	p-värde	Beräknat antal/100 m <sup>2</sup>	Fångstens vikt (g)
Mört	2	0,45	0,7	9
Lake	1	0,46	0,4	75



#### Kommentar till resultaten

Bedömning av kalkning	--
Allmän bedömning av fiskbestånd och fiskproduktion	--
Lokalens nuvarande värde som lek- och uppväxtbiotop för öring	2

Fångsten på lokalen ”Nedan bron i Sölaryd” i Årån har minskat drastiskt sedan 1991 då tätheten öringårsungar var mycket hög och en stadigt nedåtgående trend, en ungefärlig halvering av tätheten vid varje fisketillfälle, kan påvisas sedan dess. Vissa frågetecken finns emellertid rörande lokalens placering då skisser saknas över tidigare fiskad sträcka. Den nu fiskade lokalen bedöms i första hand vara lämplig som uppväxtlokal för äldre öringungar vilket tillsammans med hög vattenföring sannolikt påverkade resultatet negativt. Den totala frånvaron av öring medför dock att beståndet av öring i Årån måste anses som påverkat av någon störning. Säsongen 2002 fångades endast mört och lake vid elprovfisket. Tidigare säsonger har även abborre, gädda, ål och flodkräfta (senast 1989) fångats.

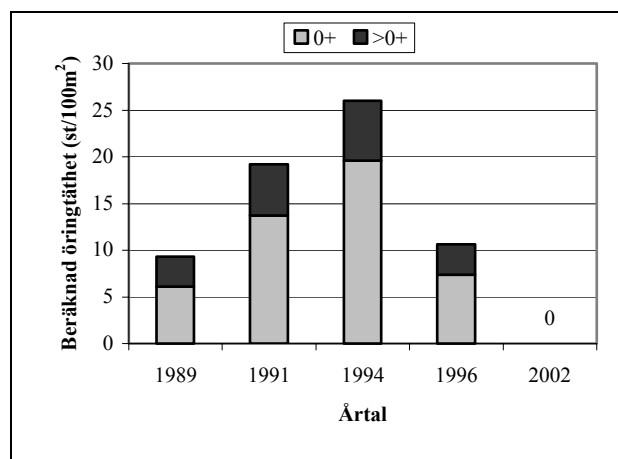
Avsaknaden av fisk i Årån gör det svårt att uttala sig om kalkmålet uppnått. Den höga vattenföringen har, som tidigare påpekats, troligen stor betydelse för resultatet. Inga bottenfaunaundersökningar har gjorts i Årån under senare tid som kan ge ytterligare information.

### 3.3.5 Årån, Eds kvarn

Koordinater		Höh	Fiskedatum	Lokalyta	Antal	Syfte
Vattendrag	Lokal	(m)		(m <sup>2</sup> )	utfisken	
630982 - 139005	632665 - 140260	153	02-08-12	184	2	Kalkeffekt

Allmänna data				
Vattenhastighet	Vattennivå	Bottentopografi	Bottensubstrat	Bottenvegetation
strömmande	Hög	ojämn	block	riklig
Närmiljö	Beskuggning	Ved i vatten	Grumlighet	Vattenfärg
blandskog	måttlig	0	klart	ej färgat

Fångstdata				
Fiskart	Fångst (st)	p-värde	Beräknat antal/100 m <sup>2</sup>	Fångstens vikt (g)
Lake	1	0,46	0,4	75



#### Kommentar till resultaten

Bedömning av kalkning	--
Allmän bedömning av fiskbestånd och fiskproduktion	--
Lokalens nuvarande värde som lek- och uppväxtbiotop för öring	2

Lokalens potential som uppväxtområde är god, men troligen påverkas resultatet negativt av den höga vattenföringen. Liksom på den övre lokalen "Nedan bron i Sölaryd" i Årån har fångsten av öring minskat drastiskt vilket, trots den höga vattennivån, antyder någon form av allvarlig störning på beståndet. Även annan fisk än öring saknas i stort sett helt på lokalen, vilket dock troligen kan hänföras helt till vattenståndet. Endast en lake fångades 2002 medan tidigare säsonger fångats abborre, gädda, mört, ål och flodkräfta. Flodkräfta fångades senast 1989 och har troligen försvunnit till följd av kräftpest.

Det faktum att endast en lake fångades på lokalen medför att det är svårt att uttala sig om kalkmålet uppnåtts i Årån. Resultatet indikerar någon allvarlig störning på beståndet, men kan inte med säkerhet härledas till försurningspåverkan. Inga bottenfaunaundersökningar har under senare tid företagits i Årån som kan belysa situationen.



## 4. Diskussion

I Värnamo kommun elprovfiskades lokaler inom tre åtgärdsområden i länsstyrelsens kalkningsprogram. De elprovfiskade åtgärdsområden som undersöktes var 068 - Annebergssjön, 109 – Rymmen/Rusken samt 141 - Årån.

Karaktäristiskt för samtliga undersökta vattendrag säsongen 2002 var höga vattenflöden som sannolikt starkt påverkade resultaten från undersökningarna. I synnerhet sommarens inledning var nederbördsrik och effekterna av detta kvarstod långt in på sommaren, särskilt i de större vattendragen. Elfisket i Värnamo kommun ägde rum med början i mitten/slutet av juli, men fick avbrytas på grund av alltför höga vattenflöden i Åråns huvudfåra. De avslutande elfiskena i Årån genomfördes därför inte förrän i mitten av augusti, då vattennivån sjunkit till en fiskbar nivå, som dock fortfarande bedömdes som hög för säsongen.

Ytterligare ett karaktäristiskt drag hos flera av de undersökta lokalerna är en stark mänsklig påverkan, främst i form av rensningsåtgärder och i vissa fall rätning av vattendraget. Åtgärder som dessa påverkar överlevnadsmöjligheterna hos strömlevande fiskbestånd, främst öring, genom ett minskat antal ståndplatser, mindre syresättning av vattnet då flödet blir mera laminärt samt minskade ytor för bottenfaunan vilket ger mindre föda åt fisken. Nackdelarna med rensade partier framträder än mer tydligt vid högflödestillfällena.

Under provfiskena 2002 fångades ingen öring på någon av de undersökta lokalerna i Värnamo kommun. Orsakerna till detta kan troligen till viss del hänföras till ovan nämnda orsaker, men försurningspåverkan kan inte uteslutas i något fall. Även andra för försurning känsliga arter såsom årsungar av elritsa, mört och kräfta saknades helt i fångsten.

På fyra av de undersökta sju lokalerna fångades ingen fisk överhuvudtaget. I vissa fall har dock bedömningen att det sannolikt inte handlar om försurningspåverkan gjorts. Detta handlar om vattendrag där förutsättningarna är sådana att det, åtminstone i dagsläget, finns små eller rent av inga möjligheter för ett öringbestånd att reproducera sig och överleva. Det handlar i första hand om Kvarnån, Osån och Tomtabäcken. Elfiskelokalerna i dessa vattendrag saknar egentliga förutsättningar avseende lek- och uppväxtmöjligheter för öring, vilket tillsammans med de högflöden som rådde vid undersökningstillfällena tyder på att inga öringar skulle påträffas. Andra undersökningar, främst bottenfauna, indikerar även att försurningspåverkan varit låg i dessa vattendrag.

Osäkerheten ökar dock i övriga vattendrag, Hordabäcken, Ramsjöbäcken och Åråns huvudfåra. Hordabäcken saknar goda lek- och uppväxtmöjligheter och är ett s.k. referensvattendrag som ej kalkas. Huruvida frånvaron av fisk beror på att öringbeståndet slagits ut av tidigare försurningspåverkan eller om vattenkvaliteten förbättrats och avsaknaden av fisk beror på lokalens dåliga beskaffenhet kan inte avgöras. Inga bottenfaunaundersökningar har heller gjorts som kan klargöra förhållandet.

I Ramsjöbäcken påträffas sporadiskt öring, vilket kan bero på en varierande försurningsnivå alternativt varierande vattenförhållanden i bäcken. Vattendragets beskaffenhet är dock sådan att uppväxtmöjligheterna är begränsade för öring. Bottenfaunaundersökningar indikerar dock en betydande försurningspåverkan på vattendraget.

Orsaken till de låga fångsterna i Åråns huvudfåra på de två elfiskelokaler som undersökts kan dock svårigen förklaras. Tätheterna av öring på båda lokalerna har stadigt sjunkit sedan de inledande fiskena i ån 1989. Delvis kan naturligtvis avsaknaden av öring bero på vattennivån i Årån, men detta kan inte förklara att ingen öring fångades eller ens sågs under elfisket. Ingen av lokalerna är dock idealisk som öringbiotop, men inte heller detta förklarar den kraftiga minskning av tätheten som skett. Förekommer andra störningar i vattendraget är detta helt okänt och därför föranleder resultatet att ytterligare undersökningar rekommenderas i Årån, såsom årliga elfisken, bottenfaunaundersökningar och vattenprovtagning.

## *Referenser*

*Appelberg, M., Bergquist, B. 1994. Undersökningstyper för provfiske i sötvatten. PM 5 1994. Drottningholm.*

*Bohlin, T. 1984. Kvantitativt elfiske efter lax och öring – synpunkter och rekommendationer. Information från Sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (4).*

*Lindberg, P., Nöbelin, F. 1999. Öringfiskevård i Årån – Osån 1999.*

*Länsstyrelsen i Jönköpings län. 1999. Elfiskeundersökningar i Jönköpings län 1998. Meddelande 1999:25.*

*Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2000. Kalkningar i Värnamo kommun 1997 – 1999. Meddelande 2000:46.*

*Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2000. Kräftproufiskan i Jönköpings län 2000. Meddelande 2001:10.*

*Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2001. Elfiskeundersökningar i Jönköpings län 2000. Meddelande 2001:14.*

*Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2001. Kalkplan 2002. Meddelande 2001:38.*

*Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2002. Bottenfauna i Jönköpings län 2001. Meddelande 2002:38.*

## *Bilaga 1, tabeller*

### Åtgärdsområde 068-Annebergssjön

Vattendrag	Lokal	Koordinat enl. RAK		Datum	Area (m <sup>2</sup> )	K	Fångst öring		Övriga arter
		X	Y				0+	Tot	
Kvarnån	Nedan Annebergssjön	634180	137075	96-10-02	135	1	0	0	Gä, la, mö
Kvarnån	Nedan Annebergssjön	634180	137075	02-07-23	135	3	0	0	Gä, mö, abb, la

Elfiskade lokaler (antal): 1

Utförda elfisken (antal): 2

Noterade arter (antal): 4 (gä, mö, abb, la)

### Åtgärdsområde 109-Rymmen/Rusken

Vattendrag	Lokal	Koordinat enl. RAK		Datum	Area (m <sup>2</sup> )	K	Fångst öring		Övriga arter
		X	Y				0+	Tot	
Osån	Åtorpet	633970	141070	89-07-11	400	1	0	2	Abb
Osån	Åtorpet	633970	141070	91-07-23	400	1	0	0	Abb, la
Osån	Åtorpet	633970	141070	94-07-26	400	1	16	22	Abb, la, mö
Osån	Åtorpet	633970	141070	96-08-14	400	1	5	7	Abb, besim, mö
Osån	Åtorpet	633970	141070	99-07-29	400	1	0	0	Abb, benlö, gä, mö, ål
Osån	Åtorpet	633970	141070	02-08-01	600	1	0	0	-

Elfiskade lokaler (antal): 1

Utförda elfisken (antal): 6

Noterade arter (antal): 8 (öring, abb, la, mö, besim, benlö, gä, ål)

### Åtgärdsområde 141-Årån

Vattendrag	Lokal	Koordinat enl. RAK		Datum	Area (m <sup>2</sup> )	K	Fångst öring		Övriga arter
		X	Y				0+	Tot	
Hordabäcken	Ovan vägtrumman	632625	140635	96-08-08	75	1	0	0	Gä, la, mö
Hordabäcken	Ovan vägtrumman	632625	140635	99-07-29	75	?	0	0	Bäcne, gä, la
Hordabäcken	Ovan vägtrumman	632625	140635	02-08-01	100	1	0	0	-
Ramsjöbäcken	SV Ängatorpet	632875	140320	89-07-11	65	1	0	0	-
Ramsjöbäcken	SV Ängatorpet	632875	140320	91-07-23	65	1	1	1	-
Ramsjöbäcken	SV Ängatorpet	632875	140320	94-07-26	65	1	0	0	-
Ramsjöbäcken	SV Ängatorpet	632875	140320	96-08-14	65	1	0	1	La
Ramsjöbäcken	SV Ängatorpet	632875	140320	99-07-29	65	1	5	7	La
Ramsjöbäcken	SV Ängatorpet	632875	140320	02-08-01	112	1	0	0	-
Tomtabäcken	NO Skraddaretorpet	633325	140320	89-07-11	100	1	0	0	Flkr
Tomtabäcken	NO Skraddaretorpet	633325	140320	91-07-23	100	1	0	0	Abb, gä
Tomtabäcken	NO Skraddaretorpet	633325	140320	94-07-26	?	?	0	0	-
Tomtabäcken	NO Skraddaretorpet	633325	140320	96-08-08	100	1	0	0	Gä, la
Tomtabäcken	NO Skraddaretorpet	633325	140320	99-07-29	150	1	0	0	Abb, la
Tomtabäcken	NO Skraddaretorpet	633325	140320	02-08-01	192	1	0	0	-

Årån	Nedan bron Sölaryd	632880	140465	89-07-10	450	1	0	23	Abb, Gä, la, mö
Årån	Nedan bron Sölaryd	632880	140465	91-07-23	40	1	12	13	Abb,mö,ål
Årån	Nedan bron Sölaryd	632880	140465	94-07-26	450	1	44	62	Abb, Gä, la, mö
Årån	Nedan bron Sölaryd	632880	140465	96-08-14	450	1	23	32	Abb,la,mö
Årån	Nedan bron Sölaryd	632880	140465	02-08-12	385	2	0	0	Mö, la
Årån	Eds kvarn	632665	140260	89-07-10	170	1	5	8	Abb, flkr, Gä, la, mö
Årån	Eds kvarn	632665	140260	91-07-23	100	1	7	10	Abb, la, mö
Årån	Eds kvarn	632665	140260	94-07-26	170	1	0	1	Abb
Årån	Eds kvarn	632665	140260	96-08-14	170	1	6	9	Abb, la, mö, ål
Årån	Eds kvarn	632665	140260	02-08-12	184	2	0	0	La

Elfiskade lokaler (antal): 5

Utförda elfisken (antal): 25

Noterade arter (antal): 7 (öring, Gä, la, mö, bęcne, ål, flkr - troligen försvunnen)

Förkortningar: Mö = mört, la = lake, Gä = gädda, abb = abborre, besim = bergsimpa, benlö = benlöja, ål = ål, bęcne = bęcnejonöga, flkr = flodkräfta

## Bilaga 2, kartor

### ELFISKE BOLMENS TILLFLÖDE (EXKL. STORÅN)



- # Elfiskelokal
- Sjöar
- △ Vattendrag
- Tätorter



# ELFISKE ÅRÅN, OSÅN, RUSKÅN

