

Bilaga

Elprovfiske 2015 på 25 lokaler i Kalmar län

Förord

I Kalmar län genomfördes sommaren 2015 standardiserade elprovfisken på 25 lokaler, fördelade på 18 vattendrag. Elfiskeundersökningarna utfördes inom ramen för dels länsstyrelsens kalkeffektuppföljningsprogram, dels länsstyrelsens miljöövervakningsprogram. Syftet med de fiskeribiologiska undersökningarna var primärt att ge ett underlag för en bedömning av försurningspåverkan. Resultatet från undersökningarna och de bedömningar som görs används som underlag för den vidare kalkningsverksamheten i respektive åtgärdsområde.

Uppdragsgivaren, länsstyrelsen i Kalmar län, har bidragit med information om vattendragen och lämpliga kontaktpersoner inför provfisket. Vi vill därför rikta ett tack till såväl berörd personal på länsstyrelsen i Kalmar län samt kontaktpersoner. Arbetets genomförande i övrigt, fältarbete samt utvärdering och sammanställning, har utförts av Fredrik Nöbelin från Huskvarna Ekologi och Henrik Olsson, Firma Henrik Olsson.

2016-04-06

Fredrik Nöbelin

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
Inledning.....	9
Material och metodik.....	10
2.1 Provfiskemetodik	10
2.2 Utförande	10
2.3 Bedömning av fiskfaunans status, VIX	11
2.4 Bedömning av försurningspåverkan	13
3. Resultat	14
3.1 Stensjöbäcken, Träbro vid rastplats EF006.....	14
3.2 Trändeån, Böta kvarn EF011	17
3.3 Yxeredsån, 300 m ned Nykvarn EF018.....	20
3.4 Stångån, Pappersbruksforsen EF019.....	23
3.5 Lillån, Ovan Lilleforsdammen EF022.....	26
3.6 Ålhusbäcken, Nedströms bron EF023.....	29
3.7 Nötån, Svindlans kvarn EF030.....	32
3.8 Alsterån, Norra kvillen EF049.....	35
3.9 Alsterån, Ålem nedan bron EF053.....	38
3.10 Alsterån, Brotorp EF054.....	41
3.11 Alsterån, Strömsfors EF059.....	44
3.12 Alsterån, Strömsrum ekhagen EF060.....	47
3.13 Hagbyån, Upp Loverslundsbron EF064.....	50
3.14 Loftaån, Sågartorp ovan bron EF064.....	53
3.15 Åbybäcken, Ned Ålebäcken EF078.....	56
3.16 Bruatorpsån, Nedströms E22 EF081	59
3.17 Marströmmen, Götehultsströmmen EF082.....	62
3.18 Ljungbyån, Piltaholmen EF084.....	65
3.19 Hörtingerumsån, 800 m NO Hörtingerum EF085.....	68
3.20 Frösslundabäcken, Frösslunda sjömark EF086.....	71
3.21 Alsterån, Uddevallshyltan, fåran EF087.....	74
3.22 Lillån, Haddarp EF088.....	77
3.23 Lillån, Åkarp/Kristineberg EF089.....	80
3.24 Virån, Skrikebokvarn EF091	83
3.25 Virån, Bredsjöns utlopp EF092.....	85
Diskussion.....	87
Referenser.....	89
Karta över elfiskelokalernas läge	90

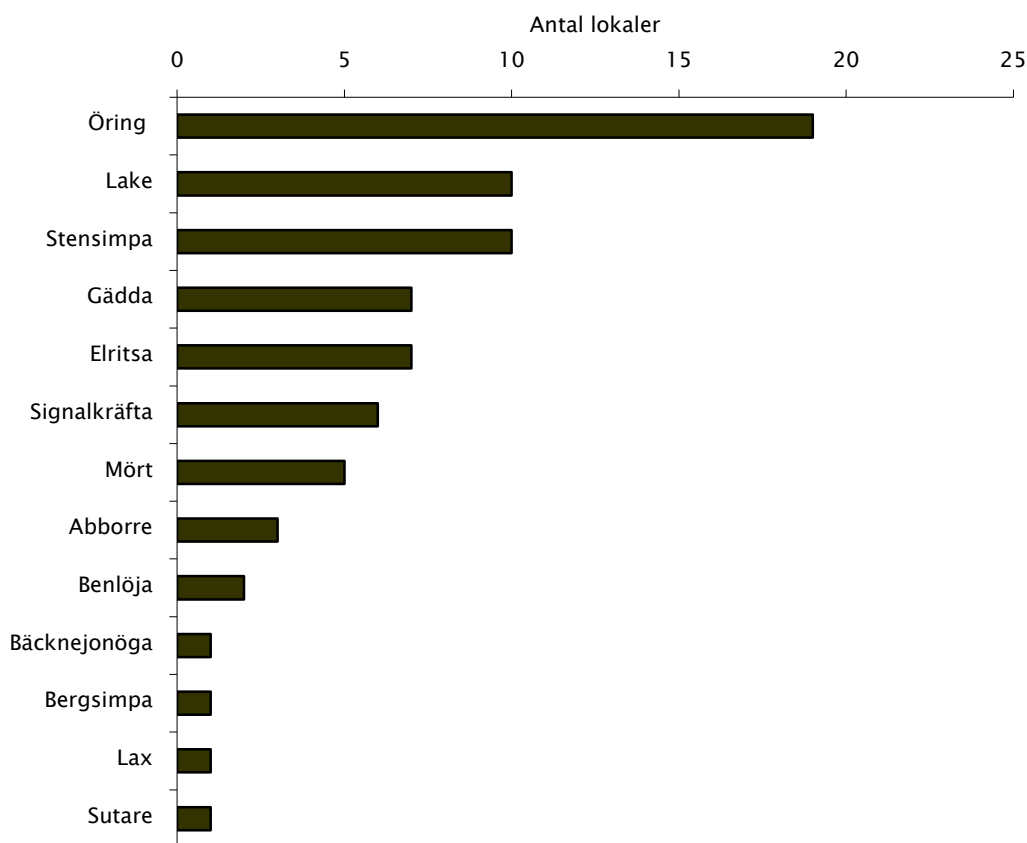
Sammanfattning

Inom ramen för länsstyrelsens i Kalmar län kalkeffektuppföljning och regionala miljöövervakning gjordes hösten 2015 standardiserade elprovfisken på 25 lokaler i 18 vattendrag. Fokus har legat på förekomst av öring och dess beståndsutveckling med syftet att utifrån resultatet kunna utläsa miljöpåverkan på fiskbestånd och vattendrag.

I flertalet fall var förutsättningarna för elfiske goda med normal eller låg vattenföring. De enda lokalerna med vad som bedömdes vara hög vattenföring var Loftaån i norra delen av länet och på lokalen Norra kvillen i Alsterån. På övriga lokaler i Alsterån bedömdes vattenflödet som lågt, vilket skulle kunna innebära att problem uppstått vid kraftverket och vatten inte letts via kraftverkstuben. Varken i Loftaån eller i Alsterån bedöms dock det högre flödet ha utgjort ett större problem som påverkat elfiske-resultatet.

Artförekomst

Antalet fångade fiskarter var 12 st samt signalkräfta. Vanligast förekommande var öring som fångades på 19 av 25 lokaler. Av de fångade fiskarterna finns lake upptagen på svenska rödlistan som nära hotad (NT). Dessutom är stensimpa med på EUs artlista i Art & habitatdirektivet (bilaga II).



Figur 1. Artförekomst

Fångstresultat

Öringtätheten på lokalerna varierar, men flertalet uppvisade säsongen 2015 måttliga tätheter. Den högsta tätheten av öring noterades i Åbybäcken med en beräknad täthet på sammanlagt 169,5 öringar/100 m². Å andra sidan fångades inga öringar över huvud taget i Alsterån (lokal: Uddevallshyltan fåra), Frösslundabäcken (lokal: Frösslunda sjömark), Marströmmen (lokal: Götehultsströmmen), Virån (Skrikebo kvarn) och Virån (Bredsjöns utlopp). I tabell 1 redovisas den beräknade tätheten av öring samt övriga förekommande arter vid elfisket på samtliga lokaler.

Tabell 1. Sammanställning av beräknad öringtäthet och artförekomst på de undersökta lokalerna.

Lokal	Lokalnr	Ber. öringtäthet (st/100 m ²)		Övriga arter *
		0+	> 0+	
Stensjöbäcken, Träbro vid rastplats	EF006	11,3	9,5	Elr
Trändeån, Böta kvarn	EF011	0,8	0	Stesi, sgk
Yxeredsån, 300 m ned Nykvarn	EF018	0	0,2	-
Stångån, Pappersbruksforsen	EF019	2,4	1,3	Besim, elr, la
Lillån, Ovan Lilleforsdammen	EF022	21,2	17,5	-
Ålhusbäcken, Nedströms bron	EF023	0	0	Abb, elr
Nötån, Svindlans kvarn	EF030	6,2	11,7	La, sgk
Alsterån, Norra kvillen	EF049	30,1	2,2	Stesi, sgk
Alsterån, Ålem nedan bron	EF053	1,4	0,5	Stesi, Gä, la
Alsterån, Brotorp	EF054	7,9	3,3	Stesi, benl
Alsterån, Strömsfors	EF059	3,1	0	Benl, stesi, Gä, sgk
Alsterån, Strömsrums ekhagen	EF060	17,2	1,8	Lax, stesi, la
Hagbyån, Upp Loverslundsbron	EF064	5,9	0,4	Stesi, Gä
Lofaån, Ovan bron	EF077	80,5	10,4	La, Gä, mö, sgk
Åbybäcken, Ned Ålebäcken	EF078	106,4	63,1	-
Bruatorpsån, Nedströms E22	EF081	59,7	3,1	-
Marströmmen, Götehultsströmmen	EF082	0	0	Abb, mö, la
Ljungbyån, Piltaholmen	EF084	5,2	0,2	Stesi, elr, la, mö
Hörtingerumsån, 800m NO Hörtingerum	EF085	27,4	33,0	Sut, abb
Frösslundabäcken, Frösslunda sjömark	EF086	0	0	Gä
Alsterån, Uddevallshyltan fåra	EF087	0	0	La, elr, stesi, Gä, bäne
Lillån, Haddarp	EF088	11,7	4,6	Elr, mö
Lillån, Åkarp-Kristineberg	EF089	32,6	11,6	Elr
Virån, Skrikebo kvarn	EF091	0	0	Stesi, la, sgk
Virån, Bredsjöns utlopp	EF092	0	0	Mö, la, Gä

* Förkortningar: abb=abborre, esim=bergsimpa, benl=benlöja, bäne=bäcknejonöga, elr=elritsa, Gä=gädda, la=lake, mö=mört, sgk=signalkräfta, stesi=stensimpa, sut=sutare

Påverkan

Av de undersökta vattendragen kan yttre påverkan inte uteslutas i ett antal fall. Notera att i de fall tydliga avvikelser konstaterats sammanfaller detta ofta med störningar av annat slag eller av att de naturliga förutsättningarna inte är optimala. I två fall, Åbybäcken och Frösslundabäcken på Öland, kan det dock tydligt fastslås att förurningspåverkan är mycket osannolik på grund av den kalkrika berggrunden.

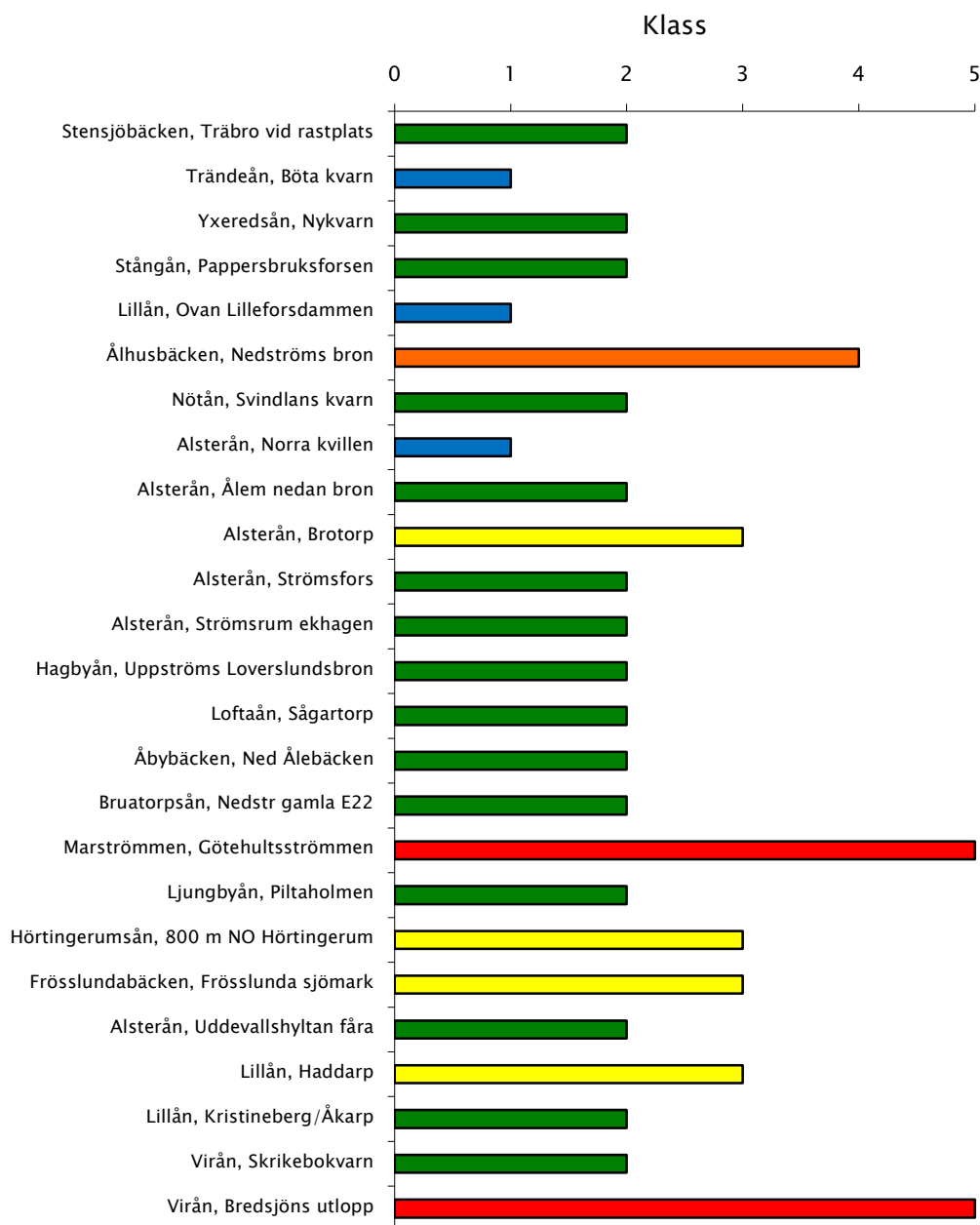
Tabell 2. Sammanställning av bedömd påverkan.

Lokal	Påverkansgrad
Stensjöbäcken, Träbro vid rastplats	Rekrytering av öring konstaterad. Förurningspåverkan bedöms som liten.
Trändeån, Böta kvarn	Stark fysisk påverkan på lokalen. Bedömning av förurnings-graden försvåras. Förekomsten av två öringårsungar positiv.
Yxeredsån, 300 m ned Nykvarn	Låg öringtäthet och årsungar saknas. Förurningspåverkan kan därför inte uteslutas, men den låga öringtätheten orsakas troligen av fysisk påverkan, fragmentering och reglering.
Stångån, Pappersbruksforsen	Högre täthet än normalt av öringårsungar indikerar låg förurningspåverkan.
Lillån, Ovan Lilleforsdammen	Rekrytering av öring konstaterad. Förurningspåverkan bedöms som liten.
Ålhusbäcken, Nedströms bron	Inga yngre individer av förurningskänsliga arter påträffades vid elfisket. Förurningspåverkan kan inte uteslutas.
Nötån, Svindlans kvarn	Rekrytering av öring konstaterad. Förurningspåverkan bedöms som liten.
Alsterån, Norra kvillen	Fungerande öringreproduktion. Högsta tätheten av årsungar av öring sedan 2009. Förurningspåverkan bedöms som liten.
Alsterån, Ålem nedan bron	Låg öringtäthet 2015 och tidsserien visar ojämn täthet av öring-årsungar. Sammantaget kan detta indikera någon yttre störning, men även funktionsproblem hos fiskvägen vid Torsrum.
Alsterån, Brotorp	Fungerande öringreproduktion. Förurningspåverkan bedöms som liten.
Alsterån, Strömsfors	Låg, men stabil täthet av öringårsungar. Troligen orsakas den låga tätheten av lokalens karaktär och/eller brist på uppvandrande lekfisk.
Alsterån, Strömsrums ekhage	Årsungar av både öring och lax. Förurningspåverkan bedöms som liten.
Hagbyån, Upp Loverslundsbron	Täthet av öringårsungar över genomsnittet indikerar låg förurningspåverkan.
Loftaån, Ovan bron	Fungerande öringreproduktion. Förurningspåverkan bedöms som liten.
Åbybäcken, Ned Ålebäcken	Mycket hög täthet av öringårsungar. Förurningspåverkan saknas.
Bruatorpsån, Nedströms E22	Fungerande öringreproduktion. Förurningspåverkan bedöms som liten.
Marströmmen, Götehultsströmmen	Ingen öring fångad. Fångst av tre årsungar av mört indikerar låg förurningspåverkan.
Ljungbyån, Piltaholmen	Låg, men svagt ökande täthet av öringårsungar. Lokalens karaktär trolig orsak till låga tätheter av öring.
Hörtingerumsån, 800m NO Hörtingerum	Fungerande öringreproduktion. Förurningspåverkan bedöms som liten.
Frösslundabäcken, Frösslunda sjömark	Fungerande öringreproduktion. Förurningspåverkan saknas. Lokalens karaktär trolig orsak till låga tätheter av

	öring.
Alsterån, Uddevallshyltan fåra	Inga yngre individer av förurningskänsliga arter påträffades vid elfisket. Förurningspåverkan kan inte uteslutas.
Lillån, Haddarp	Biotopvårdad. Fungerande öringreproduktion. Förurnings-påverkan bedöms som liten.
Lokal	Påverkansgrad
Lillån, Åkarp-Kristineberg	Biotopvårdad. Fungerande öringreproduktion. Förurnings-påverkan bedöms som liten.
Virån, Skrikebo kvarn	Omlöp anlagt uppströms. Inga förurningskänsliga arter eller livsstadier. Förurningspåverkan kan inte uteslutas.
Virån, Bredsjöns utlopp	Ettåriga mörtar i fångsten tyder på låg förurningspåverkan.

Fiskfaunans status, VIX

På tre lokaler bedömdes fiskfaunans status vara hög, Trändeån (lokal: Böta kvarn), Lillån (lokal: Ovan Lilleforsdammen) och Alsterån (lokal: Norra kvillen). I två fall, Marströmmen (Götehultsströmmen) och Virån (Bredsjöns utlopp) bedömdes fiskfaunans status som dålig.



Figur 2. Fiskfaunans status, VIX. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status)

Inledning

Elfiske är en utbredd undersökningsmetod för fisk i rinnande vatten som upplyser om artförekomst, beståndstäthet och åldersstruktur samt ger information om beståndens utveckling över tid. Elfiske används vanligen på vattendragens strömsträckor och ger god information i synnerhet om fiskarter som stadigvarande uppehåller sig på lokalen. Laxartad fisk, t ex öring och lax, men även simpor uppträder stationärt på ström-sträckor. Arter som elritsa och lake påträffas även de tämligen ofta vid elfiske.

Elprovfiske används inom flera verksamhetsområden, t ex länsstyrelsernas kalkeffektuppföljning, men är även lämplig att använda inom miljöövervakningen eftersom resultaten kan användas för att dra slutsatser även om andra typer av miljöstörningar, förekomst av inom- och mellanartskonkurrens, tillväxt och produktion. Elfiskets betydelse för att undersöka fiskfaunan är därför betydlig och utgör ett mycket viktigt biologiskt undersökningsredskap vid alla verksamheter i vatten.

Det nya redskapet för bedömning av ekologisk status hos fiskfaunan i vattendrag, VIX, tillför ytterligare information om fiskfaunan och yttre störningar som påverkar denna. VIX ger indikationer på störningar från såväl surhet, övergödning, morfologisk och hydrologisk påverkan samt bristande konnektivitet.

Känsligheten för olika typer av yttre påverkan varierar mellan olika arter, men de flesta är av olika skäl mindre lämpliga som indikatorarter. Genom sin livscykel, som är starkt bunden till strömmande vatten, men även på grund av sin revirbenägenhet som reducerar flyktbeteendet, är öring lämplig som indikatorart. Många andra arter, som t ex elritsa och mört, rör sig över större arealer och olika habitat i vattendragen vilket minskar dess användbarhet som indikator. En begränsande faktor är även artens fångstbarhet, som hos t.ex. lake och simpa påverkas av levnadssätt och/eller fysiologi.

Material och metodik

2.1 Provfiskemetodik

Standardiserade, kvantitativa, elprovfisk utfördes på totalt 25 lokaler i Kalmar län under september 2015. Samtliga lokaler har undersökts tidigare. Elfiskena utfördes i enlighet med den standardiserade metodik som finns beskriven i "Undersökningstyp Elfiske i rinnande vatten, vers 1:5, 2010-05-05" (se www.havochvatten.se). Undersökningstypen är baserad på den europeiska standarden för elfiske som sedan 2006 också är svensk standard (SS-EN 14011:2006).

På samtliga lokaler bedrevs elfiskena kvantitativt med en serie på tre successiva utfisken, där fångsten för varje art vid varje utfiske redovisas separat. Kvantitativa elfisken syftar till att:

- 1) kvantifiera fiskarters beståndstäthet på enstaka lokaler eller i hela vattendrag.
- 2) studera förändringar i täthet och förekommande arter över tiden på enstaka lokaler eller i hela vattendrag.
- 3) jämföra täthet och förekommande arter mellan lokaler eller mellan vattendrag.
- 4) bedöma fiskfaunans ekologiska status på enskilda lokaler eller i hela vattendrag.

Kvantitativa elfisken ger möjlighet att statistiskt beräkna fångstbarheten (p-värde) vid elfiskena och därigenom få en skattning av den faktiska populationstätheten hos förekommande arter inom lokalen. Vid beräkningar av populationstäthet på lokalerna har Zippins beräkningsmodell, tillgänglig på de excelprotokoll som används för inrapportering till "Databasen för provfiske i vattendrag – SERS", använts.

2.2 Utförande

Vid elfiskena användes en bensindriven generator (Honda EU Inverter 10i) och en varierbar likströmstransformator (LUGAB). Den utgående spänningen som användes varierade mellan 200-1000 V beroende på vattendragets konduktivitet, flöde och temperatur.

Genomförandet av undersökningen innebär att vada uppströms inom ett begränsat avsnitt av vattendraget samtidigt som ett fiske utförs med elfiskestaven (anoden). Bedövad fisk fångas i håv läggs i en vattenfylld hink buren av en medhjälpare. Vid successiva utfisken sker undersökningen inom samma avgränsningar.

Efter fisket bedövades fisken med MS-222 varefter variabler enligt prioritet 1 och 2 utfördes, se den standardiserade metodiken som beskrivs i "Undersökningstyp Elfiske i rinnande vatten". Prioritet 1 innebär att fördela fångsten artvis, mäta längd på samtliga fångade fiskar och kräftor, göra en preliminär åldersbestämning hos laxfisk fördelad på årsungar (0+) och äldre individer (> 0+) i fält. Enligt prioritet 1 utförs även en beräkning av populationstätheten, redovisad som antal individer per 100 m² avfiskad yta. Prioritet 2 innebär att fisken < 60 mm vägs i grupp och större fisk individuellt med 1 g noggrannhet. Längden hos varje individ har mätts med 1 mm noggrannhet. Samtliga fiskar sattes efter elfisket ut inom undersökningsområdet. Varje lokal har fotodokumenterats.

Efter provtagning rapporterades samtliga resultat till "Databasen för provfiske i vattendrag – SERS", Databasen finns att tillgå hos Institutionen för akvatiska resurser, SLU (se www.slu.se).

2.3 Bedömning av fiskfaunans status, VIX

VIX är ett index för bedömning av ekologisk status i rinnande vatten. De förut-sättningar som behövs vid beräkningen är standardiserade elprovfisken, avrinnings-områdesstorlek, sjöandel, minsta avstånd till upp- respektive nedströms liggande sjö, höjd över havet, lutning, medeltemperatur för helår och juli månad, vattendragets bredd samt lokalareal.

Indexet kan påvisa generell påverkan, surhet och övergödning. Med separata sidoindeks kan surhet och övergödning tydligare påvisas samt även morfologisk (t ex kanalisering) och hydrologisk påverkan (t ex ändrad flödesregim). I det separata sidoindeket ingår en sjunde indikator, Simpsons diversitet, för hydrologisk påverkan.

Sex indikatorer ingår i modellen vid bedömning av ekologisk status.

1. Sammanlagd täthet av öring och lax. Indikatorn förväntas minska med påverkan. Separata modeller för olika populationstyper av öring (strömlevande, sjö-vandrande eller havsvandrande) används för att kunna anpassa indexet efter detta.
2. Andel toleranta arter. Indikatorn ökar med påverkan från övergödning. Indikatorn ökar först, för att sedan minska vid kraftig hydrologisk påverkan.
3. Andel lithofila (hårdbottenlekande) individer. Indikatorn minskar med påverkan, förutom för hydrologisk påverkan.
4. Andel toleranta individer. Indikatorn ökar med påverkan från övergödning och hydrologisk påverkan med inte för surhet och morfologisk påverkan.
5. Andel intoleranta arter, d v s nejonögon, laxfiskarter och simpior. Indikatorn minskar med ökad påverkan av surhet, övergödning och morfologisk påverkan.
6. Andel laxfiskarter som reproducerar sig. Indikatorn minskar med påverkan och påvisar effekter av surhet, övergödning och morfologisk påverkan.

Utöver toleranta eller intoleranta finns neutrala arter, t ex gädda. Neutrala arter saknar inte betydelse vid uträkningen av ekologisk status eftersom de drar ned klassningen av lithofila och intoleranta arter. Främst påverkar neutrala arter resultatet genom att minska andelen av både toleranta och intoleranta arter.

Indexet är indelat i fem klasser 1-5, motsvarande hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status.

Tabell 3. Gränsvärden för VIX.

Klass	Benämning	Gränsvärde
1	Hög	>0,749
2	God	>0,467
3	Måttlig	>0,274
4	Otillfredsställande	>0,081
5	Dålig	0,081

Tabell 4. Förteckning över fiskarter som klassificeras som intoleranta, lithofila, toleranta och laxfiskarter där förekomst av årsungar (0+) indikerar reproduktion.

Fiskart	Intoleranta	Lithofila	Toleranta	Laxfiskarter 0+ indikerar reproduktion
Abborre			X	
Asp		X		
Benlöja			X	
Bergsimpa	X	X		
Björkna			X	
Braxen			X	
Bäcknejonöga	X	X		
Bäckröding	X	X		
Elritsa		X		
Faren		X		
Flodnejonöga	X	X		
Färna		X		
Gräskarp			X	
Grönling		X		
Harr	X	X		X
Havsnejonöga	X	X		
Hornsimpa		X		
Kanadaröding	X	X		
Karp			X	
Lake		X		
Lax	X	X		X
Mört			X	
Regnbåge		X		
Ruda			X	
Röding	X	X		X
Sik (obestämd)		X		
Siklöja	X	X		
Småspigg			X	
Stensimpa	X	X		
Storskallesik		X		
Storspigg			X	
Stäm		X		
Sutare			X	
Vimma		X		
Ål			X	
Öring	X	X		X

2.4 Bedömning av försurningspåverkan

Öring är mindre känslig för försurningspåverkan än flertalet andra fiskarter, men används som indikatorart beroende på att dess livscykel är starkt knuten till vatten-dragens strömsträckor. Öringens levnadssätt och relativt stationära beteende underlättar uppföljande undersökningar som ger en bild av dess beståndsutveckling. För att kunna ge en bild av försurningsläget i ett vattendrag måste dock förekomst av årsungar beläggas eftersom äldre individer är tämligen tåliga mot de negativa effekter som försurning innebär. En svårighet i bedömningen av försurningspåverkan är att reproduktionen inte slås ut i sin helhet. Med minskande pH ökar ”störningsgraden”, t.ex. vid pH 5,5 -5,6, visserligen lätt generaliserat, störs fortplantningen så att hälften av rommen inte kan kläcka. Arter som t.ex. lax, elritsa och mört är mer känsliga än öring för sjunkande pH, men dels förekommer de inte i samma utsträckning som öring i vattendragen, dels är elritsa och mört stimbildande och rör sig över större delar av vattendragen och i olika biotoper, vilket innebär att säkra tidsserier inte kan etableras. Ytterligare en fördel med öringen är dess lekperiod som infaller under hösten, vilket innebär att deras rom är exponerad för påverkan fram tills kläckningen i april-maj, d.v.s. den period då försurningspåverkan kan antas vara som störst. Vid den bedömning av yttre påverkan som görs i föreliggande rapport, vägs därför täthet och förekomst av öringårsungar vid årets fiske samman med den beståndsutveckling som är resultatet av flera års undersökningar. Förekomst av försurningskänsliga arter som elritsa, mört och kräftor, och känsliga livsstadier är naturligtvis av betydelse för bedömningen av försurningspåverkan, men hänsyn bör tas till deras annorlunda livscykel och rörelsemönster.

Lokalens beskaffenhet, avseende dess lämplighet för olika åldersklasser av lax och öring samt andra fiskarter, kommenteras vid behov och vägs in i resultatet.

3. Resultat

3.1 Stensjöbäcken, Träbro vid rastplats

EF006

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
074 Emån	Hultsfred	636455 - 149691	134 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
KEU	3	2015-09-27	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
123 m ²	41,0 m	3,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning

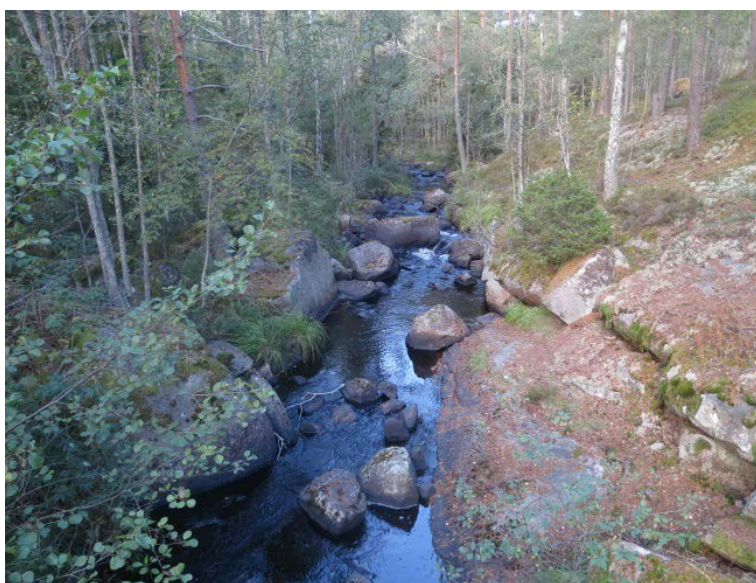


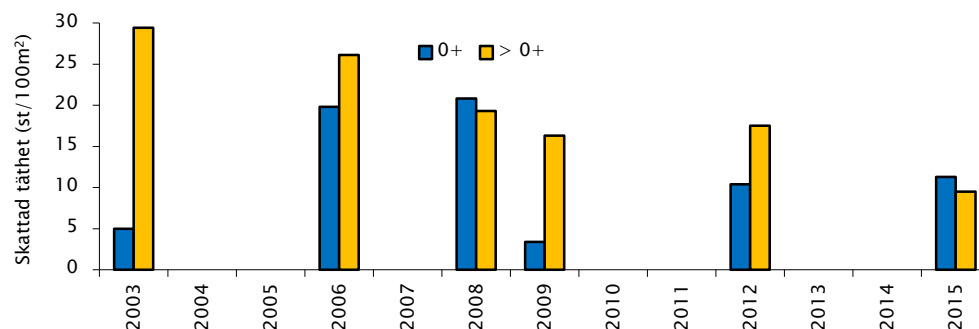
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Stensjöbäcken avvattnar sjöar inom det s.k. "Hammarsjöområdet", ett riksintresse för friluftslivet. Området är viktigt ur rekreationshänseende och sjöarna utnyttjas för bl.a. fiske och bad. I flera sjöar planteras öring och regnbåge ut. I vilken grad dessa påverkar det strömlevande beståndet av öring i Stensjöbäcken är oklart.

Elfiskelokalen utgörs av en så vitt kan bedömas opåverkad strömsträcka strax nedströms Stensjön. Bottentopografin är intermediär och substratet karaktäriseras av block, med inslag av håll. Lokalen omges av blandskog dominerad av tall och al. Beskuggningen av bäcken är liten och skattades till ca 10 %. Ingen vattenvegetation noterades vid elfisket. Vattnet var vid provfisketillfället klart, men färgat. Samman-taget bedöms lokalen vara en god öringbiotop.

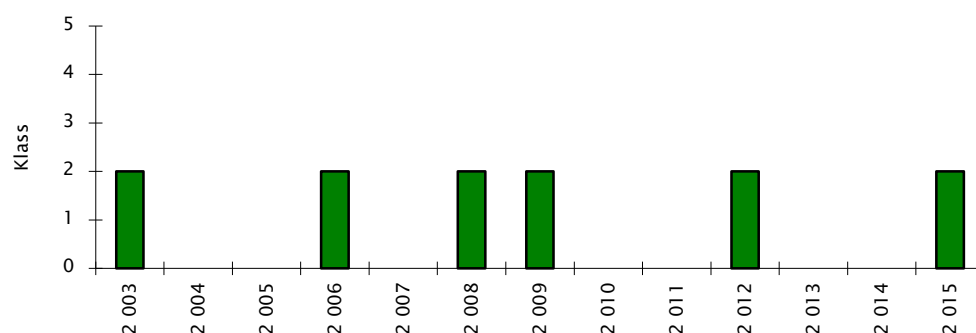
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	8	4	1	54	68	89	11,3
Öring >0+	7	3	1	355	120	192	9,5
Elritsa	4	1	0	-	28	45	4,1

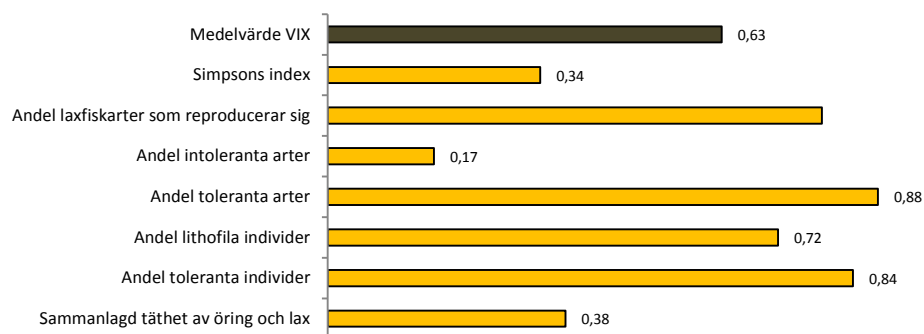


Figur 3. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 4. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 5. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Årsungar av öring har påträffats vid samtliga provfisketillfällen sedan första elfisket 2003. Tidsserien visar att tätheterna av årsungar har varierat och vissa år varit låga. Årets provfiskeresultat påvisar en täthet av öringårsungar i paritet med medeltätheten över perioden (11,8 öringar/100 m²). Vad gäller äldre öringungar har trenden varit negativ över perioden, och den beräknade tätheten av äldre öringungar är den hittills lägsta som noterats. Årets beräknade täthet är en halvering jämfört med medeltätheten (19,7 öringar/100 m²) över perioden 2003-2015. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 28,3 st/100 m².

Samtliga provfisken har indikerat att fiskfaunans status totalt sett är god. Indikatorn ”andel intoleranta arter” påvisar dock otillfredsställande status. Lågt indikatorvärde för denna parameter är en indikation på yttre påverkan i form av surhet, övergödning och/eller morfologiska ingrepp.

Den tämligen goda tätheten av årsungar vid årets provfiske indikerar att förurningspåverkan varit liten. Det kan inte uteslutas att yttre störningar påverkat beståndet åren med svag rekrytering, senast 2009.

3.2 Trändeån, Böta kvarn

EF011

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
075 Alsterån	Högsby	632351 - 152040	64 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
KEU	3	2015-09-30	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
240 m ²	30,0 m	8,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



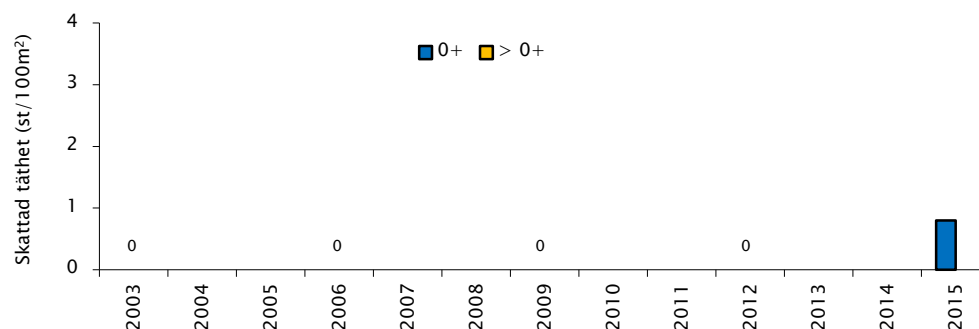
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Trändeån avvattnar Stora och Lilla Sinnern m.fl. sjöar och mynnar i Alsteråns huvud-fåra vid Böta kvarn. Elfiskelokalen ligger ca 400 meter uppströms sammanflödet med Alsterån.

Åsträckan där lokalen är belägen har rätats och inom elfiskelokalen finns ett mindre dämme (i lokalens övre del, se foto). Nedströms dämnet är vattnet strömmande. Bottentopografin är intermediär och bottenstrukturer karaktäriseras av sten och block. Lokalens närområde domineras av artificiell mark, med inslag av blandskog. Beskuggningen av bäcken är liten och skattades till ca 10 %. Vattenvegetationen var förhållandevis sparsam och utgjordes främst av flytblads- och rosettväxter. Vattnet var vid provfisketillfället klart, både med avseende på grumlighet och färghalt. Den starka påverkansgraden medför att lokalen bedöms som en dålig öringbiotop.

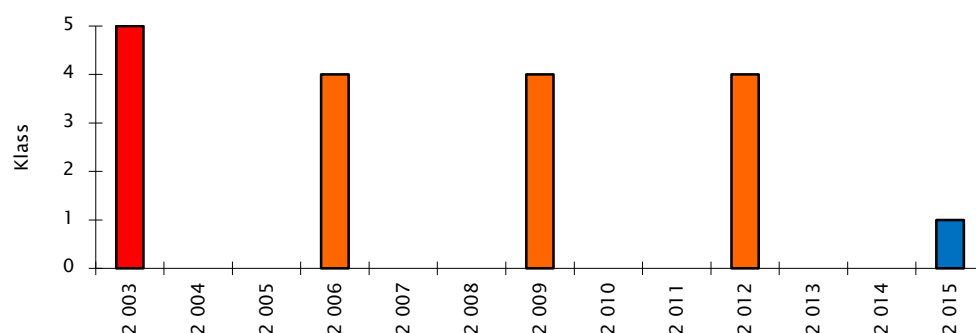
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	2	0	0	19	100	103	0,8
Stensimpa	3	4	0	17	40	67	3,3
Signalkräfta	1	0	0	68	115	115	0,4

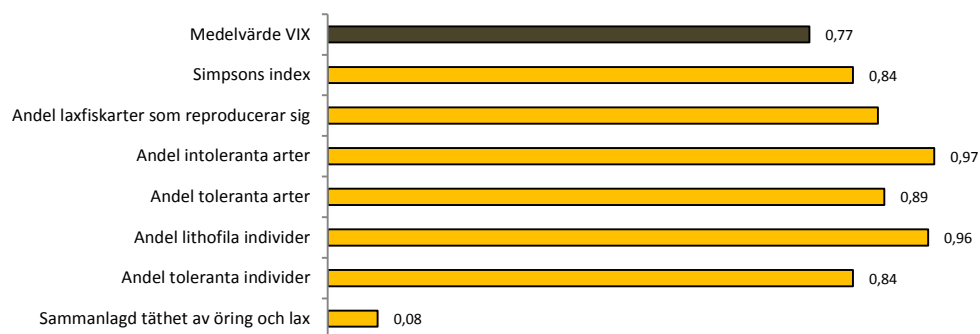


Figur 6. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 7. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 8. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Elfisken på den aktuella lokalen i Trändeån har pågått i treårsintervall sedan 2003. Årets provfiske är det första som påvisar förekomst av öring på sträckan. Båda öringarna fångades på den lilla nacke som finns omedelbart nedströms det tidigare beskrivna dämnet.

Avsaknaden av öring har tidigare medfört att fiskfaunans status bedömts som otillfredsställande eller dålig. Vid årets fiske fångades endast öring och stensimpa, d.v.s. inga toleranta arter, vilket ledde till att flertalet av parametrarna fick höga värden. Indikatoren ”sammanlagd täthet av öring och lax” påvisar dock dålig status. Den erhållna tätheten av öring på 0,8 st/100 m² var betydligt lägre än den förväntade tätheten enligt VIX på 6,40 st/100 m².

Den avsevärda fysiska påverkan medför att slutsatser kring förurningspåverkan inte kan dras. Det är mycket troligt att det ringa öringbeståndet är en följd av att sträckan saknar

3.3 Yxeredsån, 300 m ned Nykvarn

EF018

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
071 Botorpsströmmen	Västervik	639259 - 152139	83 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-21	Hög
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
450 m ²	30,0 m	15,0 m	0,25 m

Lokalbeskrivning



Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

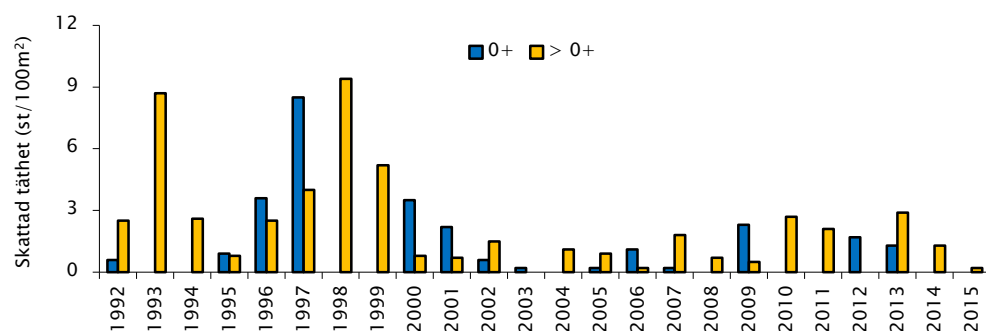
Yxeredsån avvattnar sjön Yxern, men byter namn till Toteboån respektive Falsterboån före sammanflödet med Botorpsströmmen. Den undersökta vattendragssträckan ligger några kilometer nedströms Yxern.

Elfiskelokalen är belägen mellan två definitiva vandringshinder, Nykvarn ca 300 m uppströms och Hässletull ca 800 m nedströms. Åsträckan där lokalen är belägen är påverkad av reglering och lokalen bedöms vara måttligt rensad. Vattenhastigheten är laminärt strömmande, fränsett området innanför de mindre öarna. Bottentopografin är intermediär och bottensubstratet karaktäriseras av sten och block. Lokalens närområde domineras av lövskog, med inslag av betesmark. Beskuggningen är liten och skattades till ca 10 %.

Vattenvegetation fanns i måttlig utsträckning och utgjordes främst av mossor och slingeväxter. Vattnet var vid provfisketillfället klart, men färgat. Lokalen bedöms som en måttligt god öringbiotop.

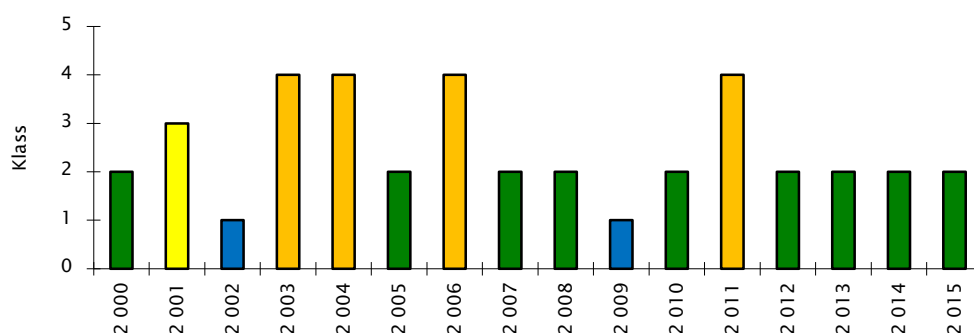
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring >0+	1	0	0	60	203	203	0,2

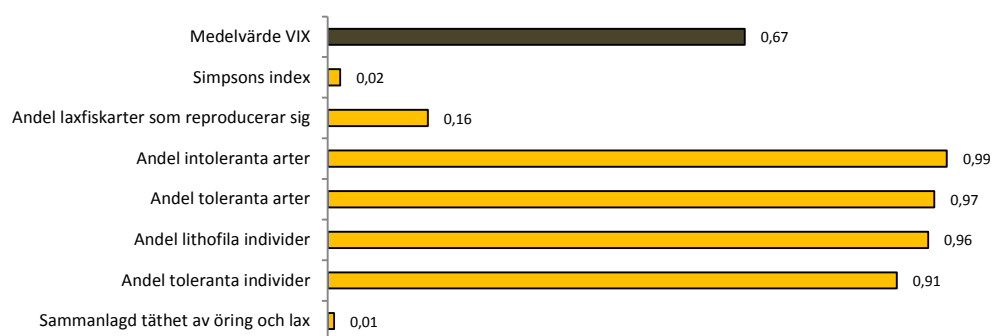


Figur 99. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 10. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 11. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Öringbeståndet synes ha haft rekryteringsproblem under lång tid. Årsungar har saknats vid ett flertal av provfiskena och tätheten av öring, i synnerhet av årsungar, har varit ojämn. Generellt var tätheten av öring, med få undantag, högre under 1990-talet. Efter en bottennotering 2003, skedde en viss återhämtning, men årets provfiske påvisar återigen en öringtäthet motsvarande den som noterades 2003. Medeltätheten under perioden 1992-2015 är 2,2 äldre öringar/100 m² samt 1,1 öringårsungar/100 m².

Trots låg öringtäthet bedöms fiskfaunans status som god. Orsaken till detta kan främst sökas i det faktum att inga toleranta arter fångades, vilket ledde till att flertalet av parametrarna fick höga värden. Indikatorn ”sammanlagd täthet av öring och lax” påvisar dock dålig status. Den erhållna tätheten av öring på 0,2 st/100 m² är väsentligt lägre än den förväntade tätheten enligt VIX på 11,10 st/100 m².

Den avsevärda fysiska påverkan medför att säkra slutsatser kring försurningspåverkan inte kan dras. Det är sannolikt att fysisk påverkan i form av rensning i kombination med begränsade vandringsmöjligheter och reglering av vattenflödet bidrar till de låga öringtätheterna. Avsaknaden av årsungar av öring kan emellertid inte med säkerhet härledas till den fysiska påverkan av vattendraget. Det kan därför inte uteslutas att försurning tidvis påverkar fiskbeståndet.

3.4 Stångån, Pappersbruksforsen

EF019

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
067 Motala ström	Vimmerby	639294 - 149267	120 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-21	Hög
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
312 m ²	39,0 m	8,0 m	0,30 m

Lokalbeskrivning

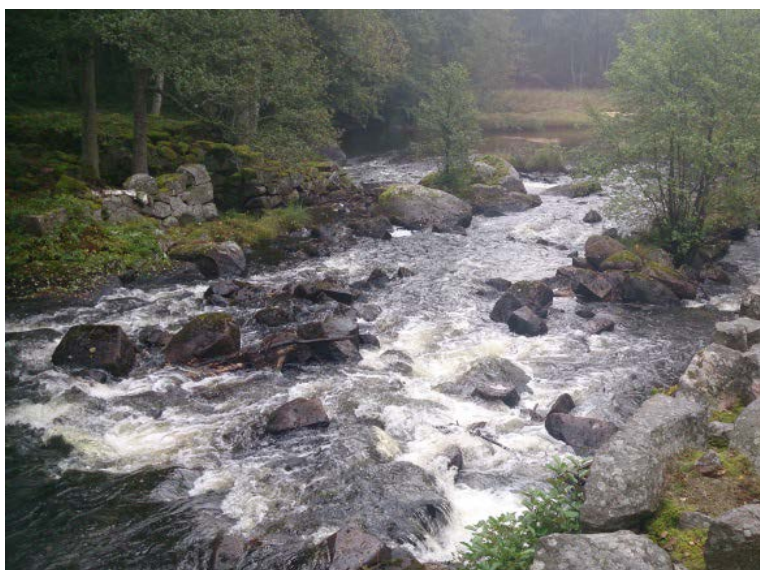


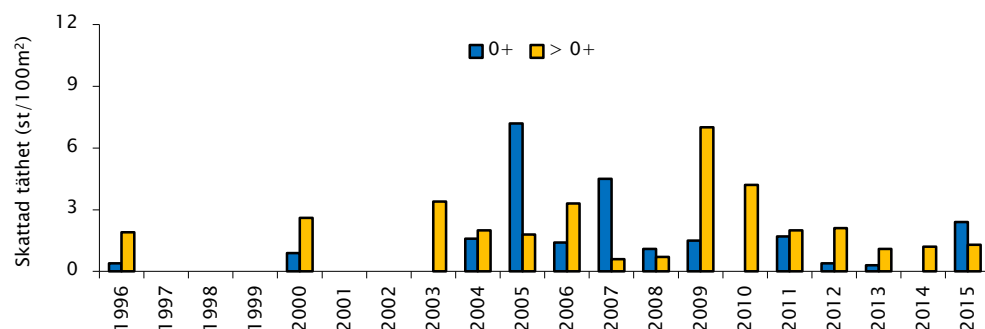
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Stångån är ett av Motala ströms större biflöden. Efter åns källflöden i de östgötska kommunerna Ydre och Kinda rinner den söderut genom västra delen av Vimmerby kommun. Därefter vänder ån norrut för att slutligen mynna i sjön Roxen.

Lokalen präglas av forsande och starkt strömmande större i kombination med större block och en varierad botten-topografi. Endast i övre delen finns mindre block och sten. Lokalens allmänna karaktär är sådan att den i huvudsak är olämplig för yngre öringungar. Området närmast ån är till stor del hävdad och består av ängsliknande mark. Träd saknas i anslutning till ån varför beskuggningen är obefintlig. Vatten-vegetationen är måttlig och utgörs främst av mossor. Vattnet var vid provfisketillfället klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

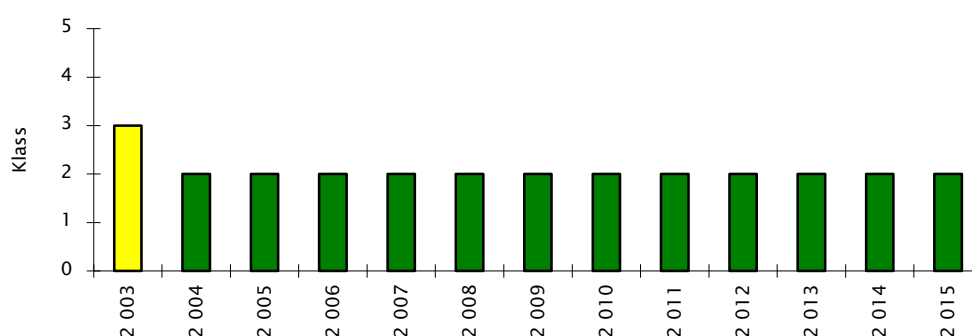
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	4	3	0	35	75	89	2,4
Öring >0+	3	1	0	165	142	201	1,3
Bergsimpa	2	0	0	20	91	93	0,6
Elritsa	1	1	0	8	55	89	0,7
Lake	1	0	0	16	148	148	0,3

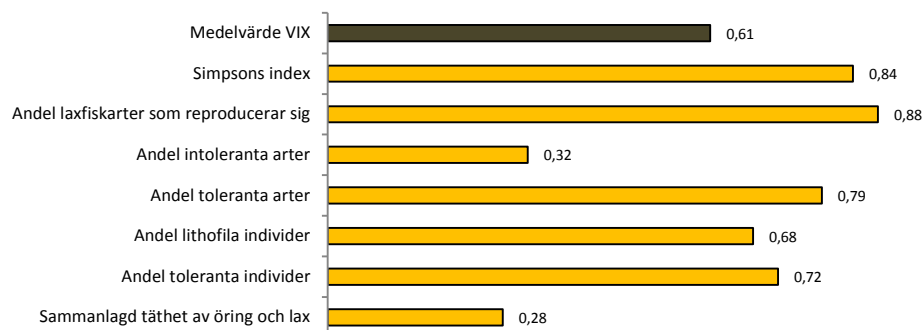


Figur 12. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 13. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 14. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Tätheterna av öring är vanligen låga vilket troligen i hög utsträckning beror på lokalens karaktär. Det är heller inte osannolikt att närområdets beskaffenhet med bristande beskuggning bidrar till den låga tätheten av öring. Årets provfiske påvisade den högsta tätheten av öringårsungar sedan 2007, en täthet som ligger över snittet för perioden 1996-2015 (1,6 st/100 m²). Tätheten av äldre öringar är däremot lägre än genomsnittet (2,3 st/100 m²), ett resultat som dock ligger i paritet med de senaste tre åren.

Fiskfaunans status har samtliga år, förutom 2003, bedömts som god. De parametrar som avviker i någon mån är ”sammanlagd täthet av öring och lax” och ”andel intoleranta arter”. Ingen indikator påvisar värden sämre än måttlig status. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 7,49 st/100 m².

Den, i förhållande till tidigare provfiskeresultat, goda tillgången på öringårsungar tyder på låg förurningspåverkan. Detta i synnerhet med tanke på att lokalens beskaffenhet är sådan att det inte kan förväntas några höga tätheter av öringårsungar.

3.5 Lillån, Ovan Lilleforsdammen

EF022

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
074 Emån	Hultsfred	645346 - 148839	125 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
KEU	3	2015-09-28	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
164 m ²	41,0 m	4,0 m	0,15 m

Lokalbeskrivning



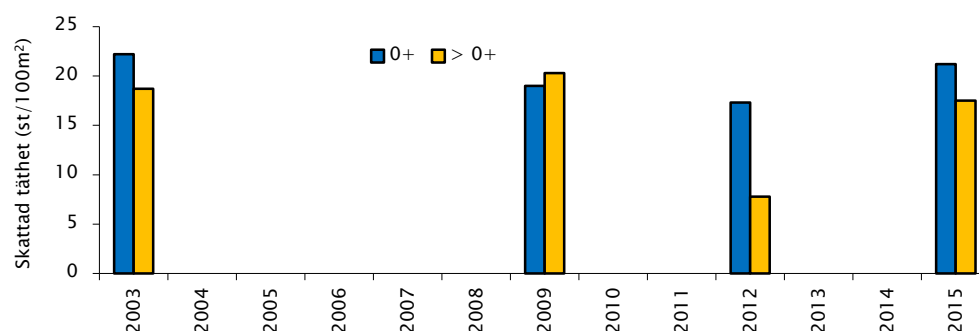
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Lillån rinner från sjön Äsen till Virserumsån, som längre nedströms benämns Gårdvedaån. Gårdvedaån mynnar därefter i Emån söder om Målilla. Elfiskelokalen ligger ca 1,7 km uppströms åns utlopp i Virserumsån.

Lillån tycks vara helt opåverkad av fysiska ingrepp. Strax nedströms lokalen ligger Lilleforsdammen, ett definitivt vandringshinder för fisk. Vattenhastigheten är strömmande inom hela lokalen. Bottentopografin är intermediär och bottenstrukturer utgörs av sten och grus med inslag av sand och block. Lokalens närområde domineras av blandskog. Beskuggningen av bäcken är god och skattades till ca 70 %. Vattenvegetation saknades. Vattnet var vid provfisketillfället klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

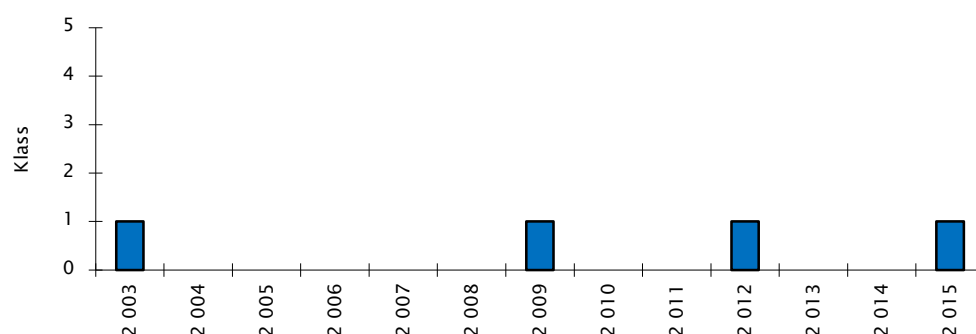
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	20	12	1	113	54	90	21,2
Öring >0+	20	7	1	463	93	168	17,5

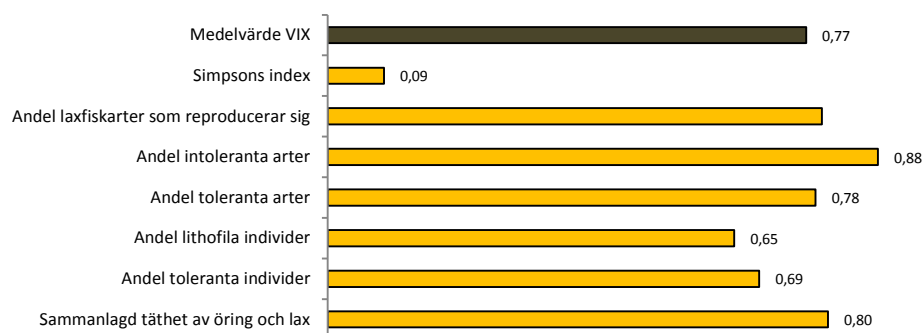


Figur 15. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 16. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 17. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Öringtätheten har varit hög vid samtliga provfisken på lokalen. Förutsättningarna är som nämnts mycket goda med en synbarligen opåverkad åsträcka tillsammans med god beskuggning. Öringtätheten vid årets provfiske var högre än snittet vad gäller både årsungar och äldre individer. Medeltätheten under perioden 1992-2015 är 16,1 äldre öringar/100 m² samt 19,9 öringårsungar/100 m².

Fiskfaunans status har samtliga år bedömts som hög. Inga parametrar, fränsett sidoindeket "Simpsons index", visar avvikande värden. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 15,9 st/100 m², d.v.s. lägre än det erhållna resultatet.

Öringens fortplantning synes fungera mycket väl i Lillån. Resultatet indikerar att försurningspåverkan varit låg.

3.6 Ålhusbäcken, Nedströms bron

EF023

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
074 Emån	Hultsfred	636839 - 149691	120 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
KEU	3	2015-09-27	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
150 m ²	50,0 m	3,0 m	0,25 m

Lokalbeskrivning



Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Ålhusbäcken ligger nedströms Stora Hammarsjön, den största sjön inom det s.k. ”Hammarsjöområdet”, ett riksintresse för friluftslivet. I Stora Hammarsjön, m.fl. sjöar planteras öring och regnbåge ut. I vilken grad utsättningarna påverkar Ålhusbäcken är oklart.

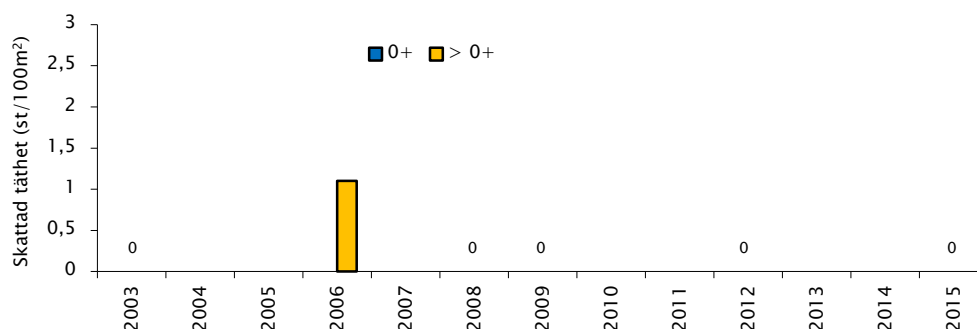
Bäcken tycks inte vara påverkad av mänsklig aktivitet i någon större utsträckning, men nedströms elfiskelokalen fanns fram till 2008 två definitiva vandringshinder.

Vattenhastigheten varierar mellan lugnflytande och svagt strömmande partier.

Bottentopografin är ojämn och bottensubstratet utgörs av block med inslag av mindre stenfraktioner. Lokalens närområde domineras av blandskog. Beskuggningen av bäcken skattades till ca 40 %. Vattenvegetation utgjordes av flytbladsväxter och mossor. Vattnet var vid provfisketillfället klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

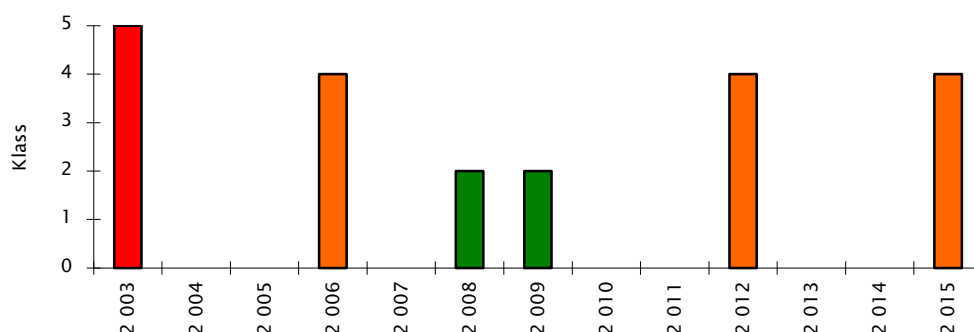
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Elritsa	7	0	1	61	76	99	5,4
Abborre	2	0	0	42	125	127	1,3

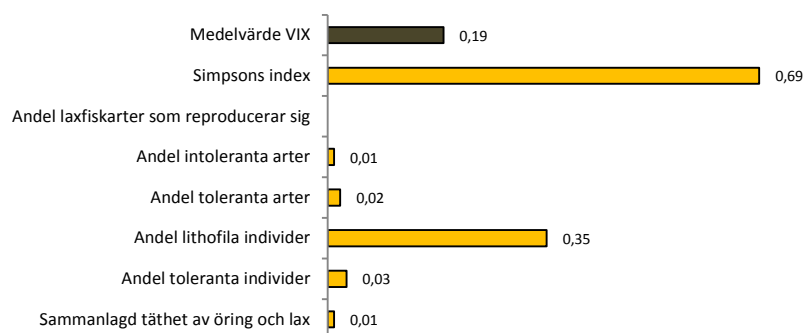


Figur 18. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 19. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 20. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Ingen reproduktion av öring har kunnat konstateras i Ålhusbäcken, men en äldre öring fångades på lokalen 2006, vilket visar att ett svagt stationärt bestånd fanns före åtgärderna vid vandringshindren. Förutsättningarna för lek- och uppväxt är inte optimala, men leksten finns i mindre mängd och även uppväxtbiotoper. Större delen av sträckan är relativt djup med storblockig botten, som borde ge goda ståndplatser för äldre öring.

Vid årets fiske indikerade samtliga parametrar i VIX, förutom ”andel lithofila individer”, dålig status. Sammantaget bedöms fiskfaunans status som otillfreds-ställande. Notera att det beräknade indikatorvärdet ligger på gränsen mellan dålig och otillfredsställande status. Fiskfaunans status bedömdes ha varit god 2008 och 2009 på grund av att inga toleranta arter fångades dessa år. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 12,05 st/100 m².

Varken årsungar av öring eller yngre individer av andra förurningskänsliga arter påträffades. Noterbart är att av de elritsor som fångades var nästan samtliga äldre individer > 85 mm. Elfisket kan därför inte med säkerhet påvisa låg förurnings-påverkan.

3.7 Nötån, Svindlans kvarn

EF030

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
074 Emån	Högsby	634287 - 150637	88 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-30	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
130 m ²	26,0 m	5,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



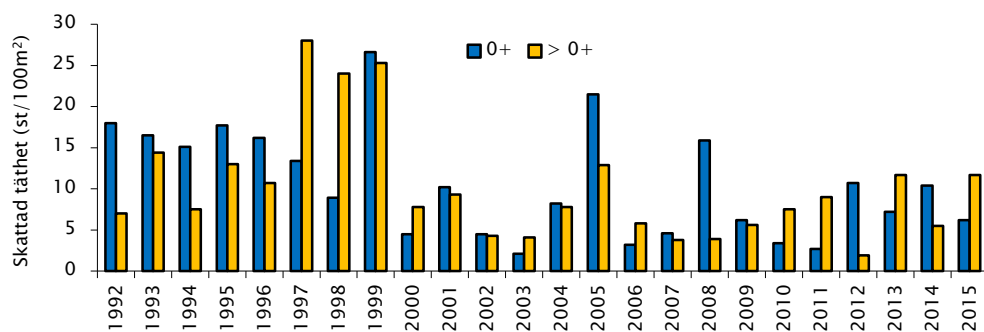
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Nötån har till stora delar sina källområden i Hultsfreds kommun. Ån mynnar i Emån vid Blankaström i Högsby kommun. Från en bit uppströms Kronobo och ner till Fågelfors är ån med omgivningar av riksintresse för naturvården bland annat på grund av förekomst av flodpärlmussla och stationär öring.

Lokalen ligger på en strömmande sträcka omedelbart nedströms en gammal kvarn-damm, som inte längre utgör ett vandringshinder för fisk. I övrigt synes sträckan vara opåverkad. Bottentopografin är intermediär och bottenstrukturer domineras av block och större sten, men med inslag av mindre fraktioner. I anslutning till vattendragets norra sida ligger den gamla kvarnbyggnaden. Norra sidan utgörs i övrigt av hävdad öppen mark. Södra sidan av vattendraget består av lövskog med främst al och lönn. Beskuggningen av bäcken skattades till ca 20 %. Vattenvegetation var sparsam och utgjordes av flytbladsväxter. Vattnet var vid provfisketillfället klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

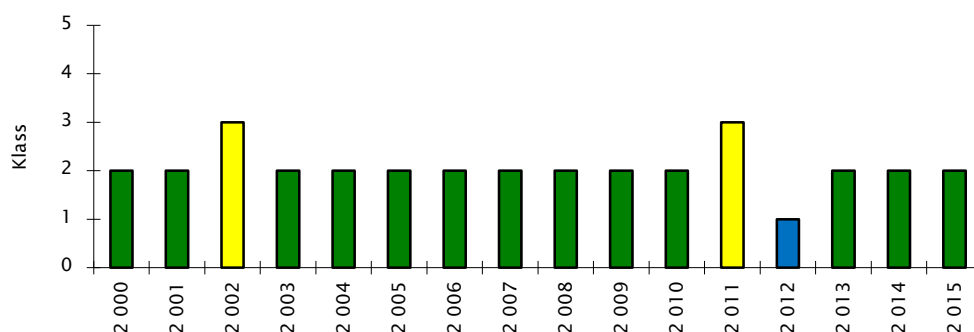
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	6	2	0	71	85	111	6,2
Öring >0+	11	4	0	556	141	180	11,7
Lake	3	1	0	70	96	170	3,1
Signalkräfta	0	1	0	8	64	64	0,9

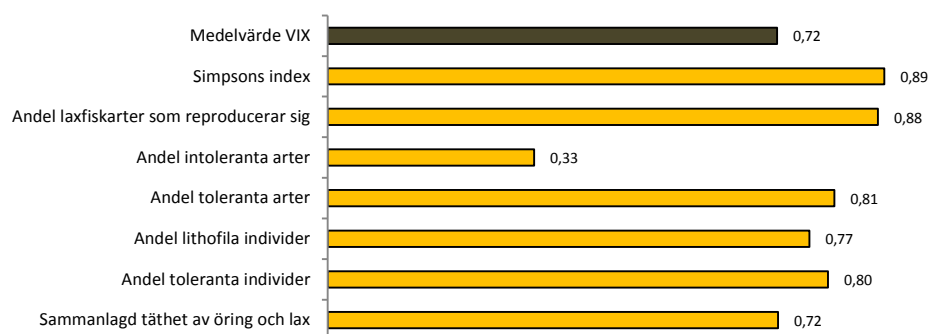


Figur 21. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 22. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 23. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Nötån är av stor betydelse för den rödlistade flodpärlmusslan och betydande fiskevårdsinsatser har gjorts i ån. Naturliknande fiskvägar har anlagts vid Kronobo kvarn uppströms elfiskelokalen samt vid de nedströms liggande dammarna vid Fågelfors och Ljusholm.

Efter att goda öringtätheter noterats under 1990-talet sjönk resultatet från och med år 2000 för att därefter ligga på en lägre genomsnittlig nivå jämfört med tidigare. En viss återhämtning har kunnat noteras under senare år. Årets elfiskeundersökning påvisar en fungerande reproduktion hos öringbeståndet. Den beräknade tätheten är dock lägre än medeltätheten ($10,6 \text{ st}/100 \text{ m}^2$) över perioden 1992-2015. Vad gäller äldre öringungar överstiger årets beräknade täthet snittet ($10,1 \text{ st}/100 \text{ m}^2$) över perioden 1992-2015.

Fiskfaunans status har legat stabilt på god status sedan 2000. Undantagen har varit åren 2002 och 2011 då statusen bedömdes som måttlig och 2012 då den bedömdes som hög. Orsaken till den lägre statusen 2002 och 2011 synes ha varit en större andel toleranta arter och individer. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är $9,60 \text{ st}/100 \text{ m}^2$, d v s lägre än det erhållna resultatet.

Rekryteringen av öring bedöms fungera och förekomsten av årsungar indikerar således att försurningspåverkan varit låg. Den, jämfört med genomsnittet, lägre tätheten av öringårsungar orsakas troligen av naturliga mellanårsväxlingar.

3.8 Alsterån, Norra kvillen

EF049

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
075 Alsterån	Mönsterås	631418 - 153599	4 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-22	Hög
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
180 m ²	30,0 m	6,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning

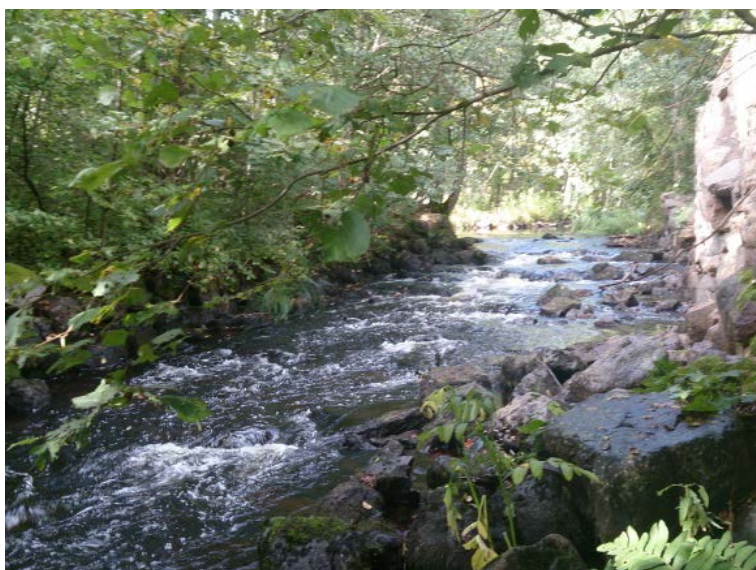


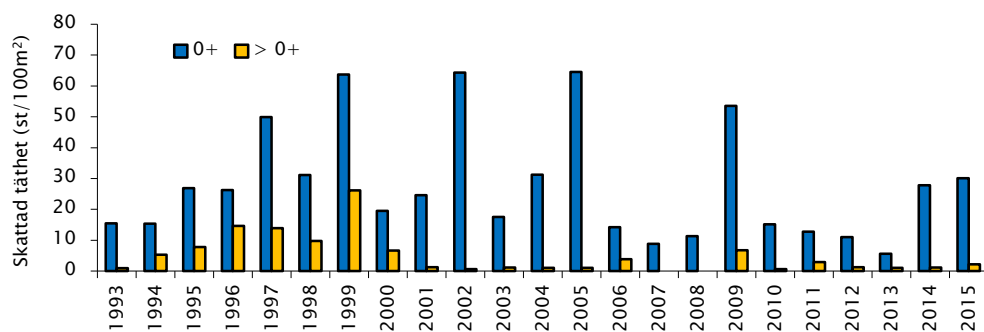
Foto. Henrik Olsson (2015)

Alsterån rinner upp i sjön Alstern och mynnar i Kalmarsund, söder om Mönsterås. I Alsteråns huvudfåra har lek- och uppväxtområden för både lax och havsöring tillgängliggjorts genom anläggande av fiskvägar vid Torsrum, Skälleryd och Blomsterström. Elfiskelokalen ”Norra kvillen” ligger strax nedan fiskvägen vid Torsrum.

Elfisket utförs i en sidofåra inom en större kvill. Vattenhastigheten var strömmande. Sträckan som elfiskas har rensats från större block, och som en följd av detta består bottenstrukturen framförallt av sten och mindre block. Närområdet domineras av lövskog, men på norra sidan upptas närområdet delvis av en ruin och delvis av tomt-mark. Beskuggningen skattades till ca 40 %. Vattenvegetation, främst mossa, förekom måttligt. Vattnet var klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

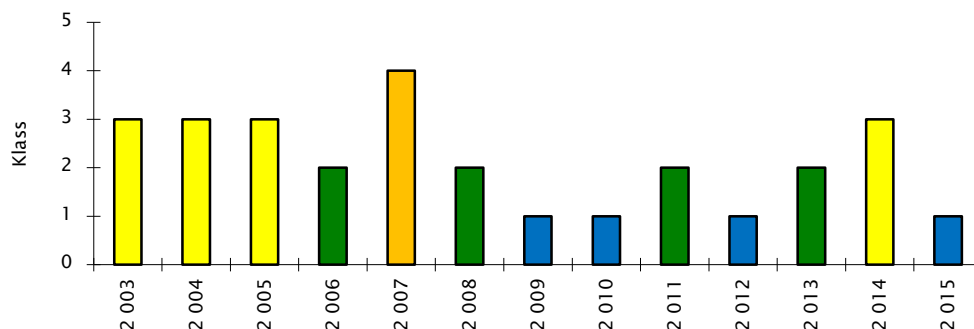
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	34	11	6	379	53	98	30,1
Öring >0+	3	1	0	151	145	175	2,2
Stensimpa	3	1	0	13	41	69	2,2
Signalkräfta	2	0	0	-	35	38	1,1



Figur 24. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 25. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 26. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Tidsserien är lång med årliga elfiskeundersökningar sedan 1993. Goda eller höga tätheter av öring var mera regel än undantag fram till och med 2005. Från och med 2006 har tätheterna av öring vanligen varit betydligt lägre med undantag av årets och fjolårets provfiske samt 2009 då tätheterna av öringårsungar var relativt höga. Även äldre öringungar förekommer mera sporadiskt i fångsten idag jämfört med 1990-talet. Medeltätheten under perioden 1992-2015 är 4,8 äldre öringar/100 m² samt 27,9 öringårsungar/100 m².

Fiskfaunans status har varierat under hela provfiskeperioden, men under senare år har statusen oftast bedömts som god eller hög. Orsaken till den lägre statusen 2014 beror på att flera toleranta arter (id, abborre och benlöja) fångades. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 20,6 st/100 m².

Elfisket påvisade god rekrytering av öring vid årets elfiskeundersökning vilket tyder på att vattenkvaliteten varit god.

Noterbart är att vattennivån bedömdes som hög, medan andra lokaler i Alsterån bedömdes ha låg vattenföring. Orsaken är okänd, men möjligen kan problem ha uppstått i kraftverket varför vatten letts via huvudfåran.

3.9 Alsterån, Ålem nedan bron

EF053

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
075 Alsterån	Mönsterås	631431 - 153524	8 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
KEU	3	2015-09-22	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
220 m ²	25,0 m	11,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



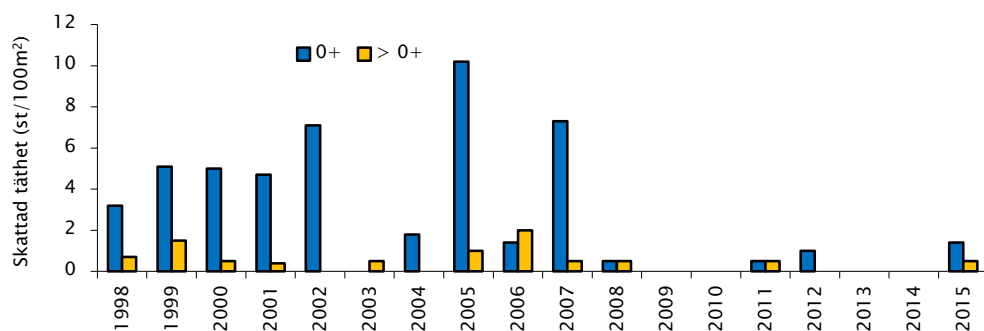
Foto. Henrik Olsson (2015)

Alsterån rinner upp i sjön Alstern och mynnar i Kalmarsund, söder om Mönsterås. I Alsteråns huvudfåra har lek- och uppväxtområden för både lax och havsöring tillgängliggjorts genom anläggande av fiskvägar vid Torsrum, Skälleryd och Blomsterström. Elfiskelokalen ”Ålem nedan bron” ligger uppströms fiskvägen vid Torsrum.

Elfisket utfördes på ett grundområde med i huvudsak svagt strömmande vatten i Alsteråns huvudfåra. Sträckan som elfiskas bedöms vara opåverkad av fysiska ingrepp. Bottentopografin är intermediär och bottenstrukturer domineras av större sten och block. En del av närmiljön består av artificiell mark, men området närmast lokalen utgörs av lövskog. Lokalen saknar helt beskuggning. Vattenvegetation var riklig och utgjordes främst av påväxtalger, slingväxter och mossor. Vattnet var vid provfiske-tillfället klart, men svagt färgat. Lokalen bedöms som en måttligt god öringbiotop.

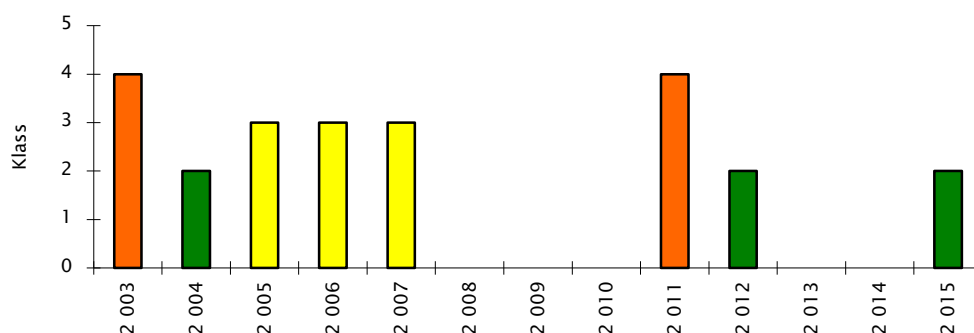
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	2	1	0	18	87	88	1,4
Öring >0+	0	0	1	35	154	154	0,5
Stensimpa	2	0	1	5	46	62	1,7
Gädda	0	1	0	21	160	160	0,5
Lake	0	1	0	193	314	314	0,5

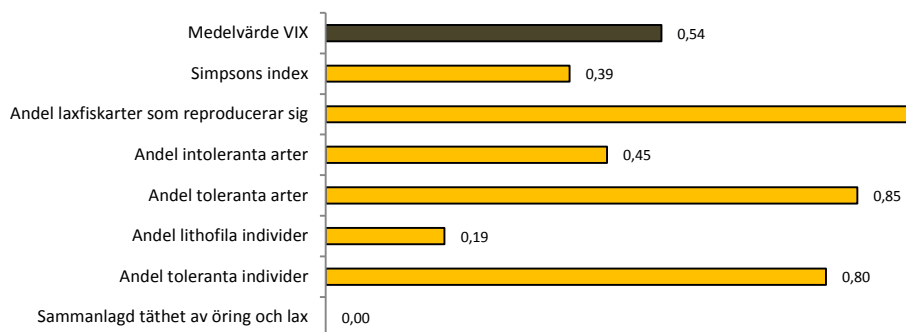


Figur 27. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 28. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 29. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Lokalen elfiskades årligen mellan 1998 och 2008, men därefter har undersökningsfrekvensen begränsats. Öringtätheten har minskat tydligt under senare år jämfört med de tidiga elfiskeundersökningarna. Nedgången har varit särskilt tydlig vad gäller öringårsungar. Medeltätheten under perioden 1998-2015 är 0,6 äldre öringar/100 m² samt 3,5 öringårsungar/100 m².

Fiskfaunans status har varierat under hela provfiskeperioden, men elfiskeresultatet vid de senaste två undersökningstillfällena tyder på god status. Indikatorn "sammanlagd täthet av öring och lax" påvisar dock dålig status. Även indikatorn "andel lithofila individer" avviker och indikerar otillfredsställande status. Låga indikatorvärden för dessa parametrar indikerar yttre påverkan i form av surhet, övergödning och/eller morfologiska ingrepp. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 35,80 st/100 m².

En negativ trend över perioden 1998-2015 i kombination med låg täthet av öringårs-ungar tyder på någon yttre störning. Försurningspåverkan kan inte uteslutas, men orsaken kan även sökas i dålig funktion hos fiskvägen vid Torsrum. Eftersom reproduktionen synes fungera väl vissa år kan det vara så att funktionen hos fiskvägen är starkt knuten till vattenflödesförhållandena.

3.10 Alsterån, Brotorp

EF054

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
075 Alsterån	Mönsterås	631433 - 153420	11 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
KEU	3	2015-09-22	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
280 m ²	14,0 m	20,0 m	0,25 m

Lokalbeskrivning



Foto. Fredrik Nöbelin (2014)

Alsterån rinner upp i sjön Alstern och mynnar i Kalmarsund, söder om Mönsterås. I Alsteråns huvudfåra har lek- och uppväxtområden för både lax och havsöring tillgängliggjorts genom anläggande av fiskvägar vid Torsrum, Skälleryd och Blomsterström. Elfiskelokalen ”Brotorp” ligger mellan fiskvägarna Torsrum och Skälleryd.

Elfisket utfördes på ett större, och till synes opåverkat, strömmande område i Alsteråns huvudfåra. Bottentopografin är intermediär och bottensubstratet domineras av block. Åns sydvästra sida utgörs av tomtmark medan nordöstra sidan består av lövskog. Beskuggningen skattades till ca 10 %. Vattenvegetationen var måttlig och utgjordes främst av påväxtalger och mossor. Vattnet var vid provfisketillfället klart, både vad gäller grumlighet och färg. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

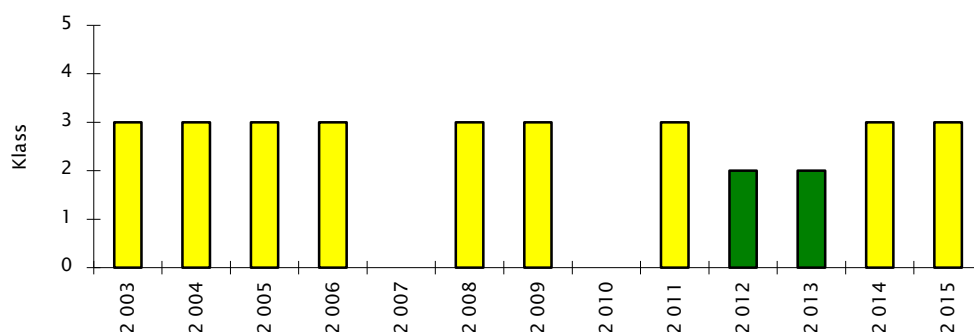
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	14	5	2	136	70	111	7,9
Öring >0+	7	1	1	331	132	190	3,3
Stensimpa	11	5	4	91	32	90	8,8
Benlöja	1	0	0	-	24	24	0,4

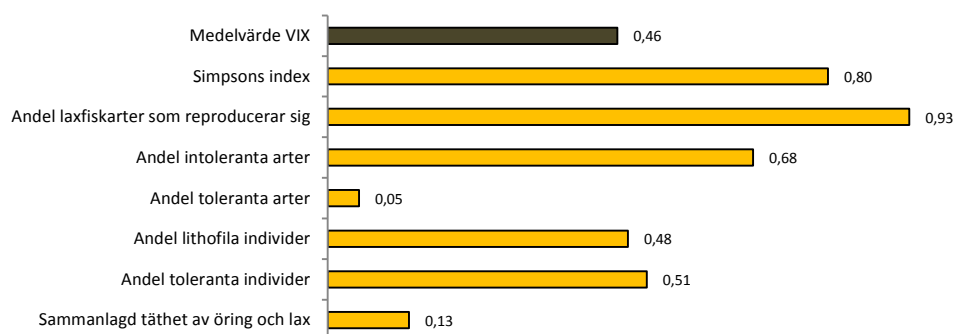


Figur 30. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 31. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 32. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Tätheten av öring var tämligen god vid flera elfisketillfällen från och med 1997 fram till 2005. Sedan dess har öringtätheterna varit mera modesta och först vid fjolårets elfiske noterades återigen något högre täthet av öringårsungar. Årets provfiske påvisade lägre täthet av öringårsungar än 2014, men är trots detta den näst högsta tätheten som noterats de senaste tio åren. Både vad gäller årsungar och äldre öringar överskrider årets resultat medeltätheten under perioden 1998-2015 (1,8 äldre öringar/100 m² samt 6,9 årsungar/100 m²).

Under i stort sett hela 2000-talet har fiskfaunans status bedömts som måttlig. Åren 2012 och 2013 bedömdes statusen som god, främst på grund av frånvaron av toleranta arter. Statusbedömningen av årets fiske påverkas tydligt av fångsten av benlöja, vilket leder till att indikatorn ”andel toleranta arter” påvisar dålig status. Även indikatorn ”sammanlagd täthet av öring och lax” avviker och indikerar otillfredsställande status. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 34,2 st/100 m².

Öringtätheten, i synnerhet av årsungar, har fluktuerat sedan tillkomsten av den ilrännan vid Torsrum. Det nu erhållna resultatet, som dels innebär högre täthet av årsungar relativt de föregående tio åren (undantaget 2014), dels påvisar en täthet av öring över snittet för perioden 1993-2015 indikerar goda vattenkemiska förhållanden. De låga öringtätheter som noteras vissa år kan innebära att någon yttre störning påverkar rekryteringen, men det är möjligt att variationerna orsakas av att fiskvägen vid Torsrum inte fungerar optimalt eller av naturliga fluktuationer till följd av väder och klimat.

3.11 Alsterån, Strömsfors

EF059

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
075 Alsterån	Mönsterås	631697 - 153140	22 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
KEU	3	2015-09-22	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
140 m ²	31,0 m	9,0 m	0,10 m

Lokalbeskrivning



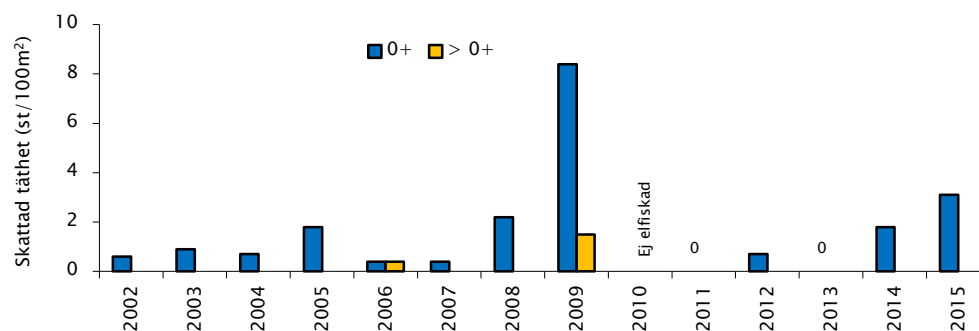
Foto. Henrik Olsson (2015)

Alsterån rinner upp i sjön Alstern och mynnar i Kalmarsund, söder om Mönsterås. I Alsteråns huvudfåra har lek- och uppväxtområden för både lax och havsöring tillgängliggjorts genom anläggande av fiskvägar vid Torsrum, Skälleryd och Blomsterström. Elfiskelokalen ”Strömsfors” ligger mellan fiskvägarna Skälleryd och Blomsterström.

Elfiskelokalen är förlagd inom ett grundområde längs åns sydvästra strand. Lokalen är av allt att döma opåverkad av fysiska ingrepp. Större delen av lokalen ligger i strömlä, i synnerhet vid låg vattenföring. Bottentopografin är intermediär och bottenstrukturer domineras av sten och block. Närmiljön, på båda sidor av ån, består av blandskog. Beskuggningen var låg och skattades till ca 20 %. Vattenvegetationen var måttlig och utgjordes av mossor. Vattnet var vid provfisketillfället klart, men färgat. Lokalen bedöms som en måttligt god öringbiotop.

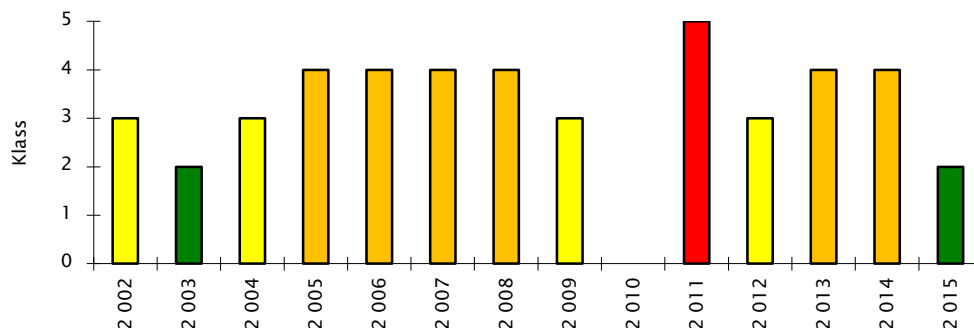
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	2	2	0	13	69	75	3,1
Benlöja	5	0	0	-	18	23	3,6
Stensimpa	1	2	1	7	38	61	4,4
Gädda	1	0	0	70	239	239	0,7
Signalkräfta	1	0	0	-	35	35	0,7

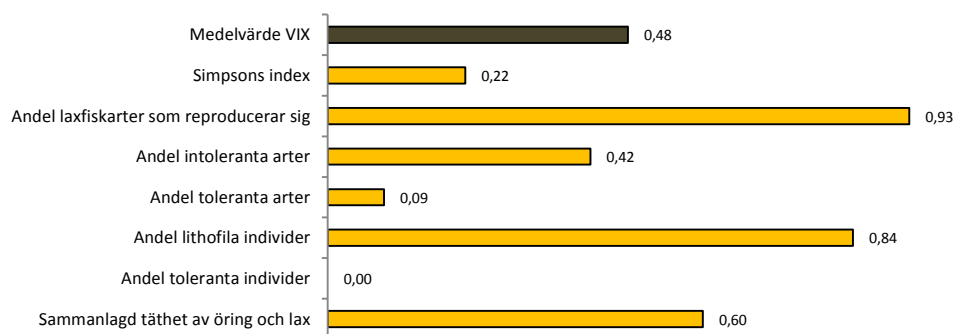


Figur 33. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 34. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 35. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Elfisken inleddes på lokalen 2002 och har förutom 2010 utförts årligen. Öringtätheten har i allmänhet varit låg med undantag av säsongen 2009 då måttlig täthet av årsungar noterades. Äldre öringungar har endast fångats sporadiskt. Årets täthet av öringårs-ungar är den näst högsta som noterats på lokalen och ligger följaktligen över snittet sett till alla elfisken under perioden. Medeltätheten under perioden 2002-2015 är 0,1 äldre öringar/100 m² samt 1,6 öringårsungar/100 m².

De flesta provfiskena har påvisat måttlig eller otillfredsställande status. Fiskfaunans status innevarande år bedöms som god, trots att ett flertal benlöjor fångades. Fångsten av benlöja medför att parametern ”andel toleranta individer” indikerar dålig status och att parametern ”andel toleranta arter” indikerar otillfredsställande status. Vad gäller den återkommande förekomsten av toleranta arter bör betänkas att lokalens karaktär delvis är sådan att den lämpar sig väl för olika fiskarter, bland annat genom att det längs stranden finns djuphålur väl skyddade från strömpåverkan. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 2,2 st/100 m².

Eftersom tätheten av öring generellt ligger på en låg, stabil nivå kan det antas att orsaken till de återkommande låga tätheterna av öring kan sökas i andra faktorer, även om viss förurningspåverkan inte helt kan uteslutas. De faktorer som kan antas utöva ett stort inflytande på öringtätheten är dels lokalens karaktär, som inte i sin helhet utgör en lämplig uppväxtmiljö för öring, dels svag uppvandring av öring från havet som en följd av låg effektivitet hos nedströms liggande fiskvägar.

3.12 Alsterån, Strömsrum ekhagen

EF060

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
075 Alsterån	Mönsterås	631264 - 153746	2 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
KEU	3	2015-09-22	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
330 m ²	15,0 m	22,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



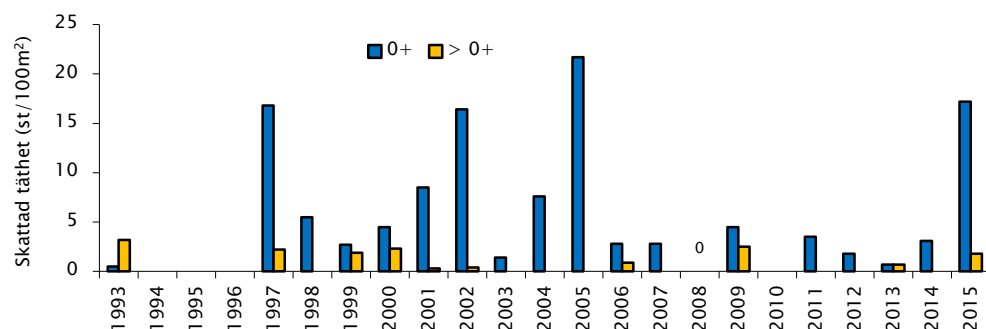
Foto. Fredrik Nöbelin (2014)

Alsterån rinner upp i sjön Alstern och mynnar i Kalmarsund, söder om Mönsterås. I Alsteråns huvudfåra har lek- och uppväxtområden för både lax och havsöring tillgängliggjorts genom anläggande av fiskvägar vid Torsrum, Skälleryd och Blomsterström. Elfiskelokalen ”Strömsrum ekhagen” ligger på en nacke i nedre delen av Alsterån, nedströms samtliga fiskvägar.

Vattenhastigheten är strömmande inom hela lokalen. Bottentopografin är intermediär och bottenstrukturer domineras av block och sten. Lokalen tycks vara lätt rensad. Omgivande marker domineras av lövskog. Beskuggningen skattades till ca 20 %. Vattenvegetationen var måttlig och utgjordes av mossor. Vattnet var vid provfisketillfället klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

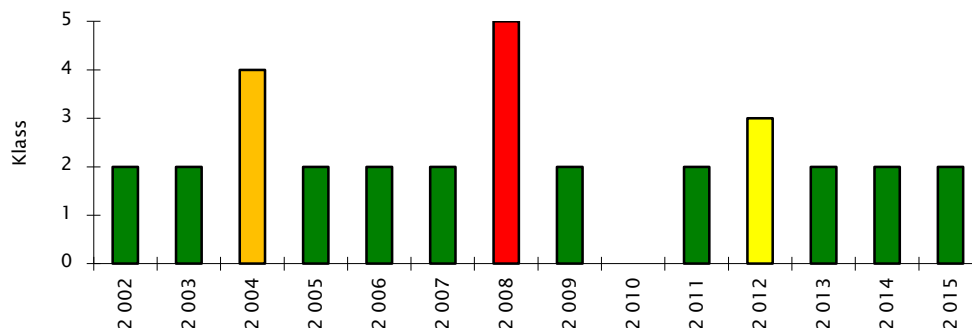
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	38	14	3	329	57	108	17,2
Öring >0+	3	1	1	223	153	171	1,8
Lax 0+	6	2	3	69	71	103	4,6
Stensimpa	14	12	6	193	51	104	14,2
Lake	1	0	0	6	91	91	0,3

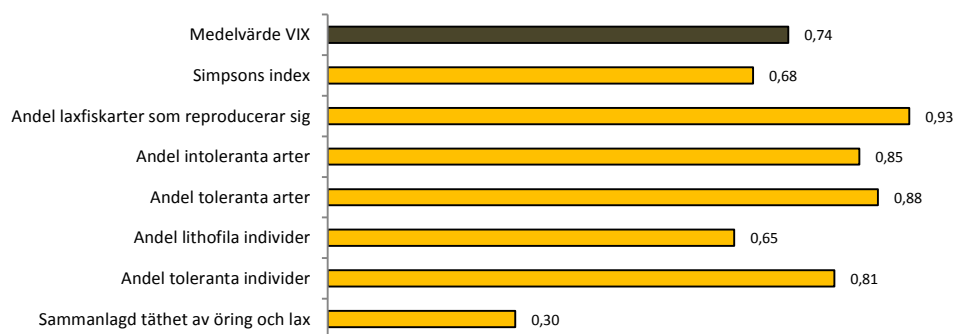


Figur 36. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 37. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 38. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Vid enstaka tillfällen noteras höga tätheter av öring på lokalen ”Strömsrum ekhagen”. Motsvarande tätheter som noterades vid årets provfiske har dock inte erhållits sedan 2005. Vid årets fiske påträffades även årsungar av lax. Medeltätheten under perioden 2002-2015 är 0,9 äldre öringar/100 m² samt 6,4 öringårsungar/100 m².

Liksom vid flertalet tidigare provfisken indikerade elfisket hösten 2015 god status. Inga indikatorvärden underskred gränsen till otillfredsställande status. Den dåliga statusen 2008 beror på att ingen fisk fångades. Vad gäller avvikelserna 2004 och 2008 beror dessa på att toleranta arter fångades. Den förväntade tätheten av öring och lax enligt VIX är 39,2 st/100 m².

Den höga tätheten av öringårsungar hösten 2015 och förekomsten av årsungar av både öring och lax säkerställer att vattenkvaliteten varit god. I synnerhet lax är känslig för förurningspåverkan. Orsaken till att öringtätheten växlar kraftigt mellan åren är okänd. Den problematik som kan uppstå högre upp i vattensystemet, med fiskvägar vars funktion är ojäm, finns inte här. Antagligen beror variationerna inte heller på vattenkemisk påverkan utan snarare är de resultatet av naturliga bestandsfluktuationer som en följd av klimat- och väderrelaterade faktorer.

3.13 Hagbyån, Upp Loverslundsbron

EF064

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
078 Hagbyån	Kalmar	626867 - 152325	2 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-29	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
264 m ²	24,0 m	11,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning

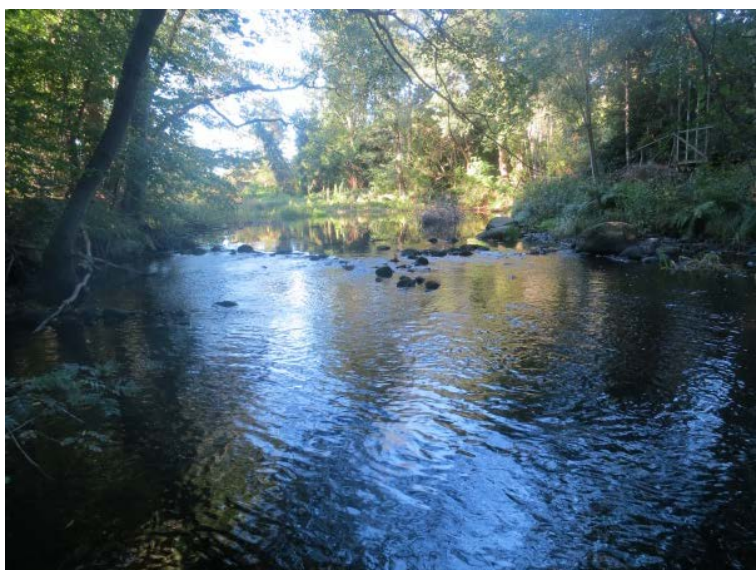


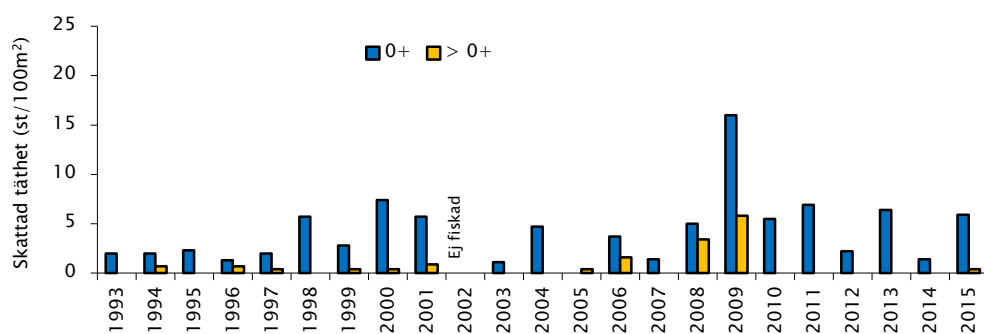
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Hagbyåns källor ligger vid Boda i Emmaboda kommun. Därifrån rinner ån till Kalmarsund där den mynnar vid det lilla samhället Hagby ca 15 km söder om Kalmar.

Elfiskelokalen i Hagbyån ligger ca 2 km från utloppet i havet. Lokalen utgörs av en mindre nacke med strömmande vatten och ett efterföljande svagt strömmande parti. Av allt att döma är lokalen opåverkad av fysiska ingrepp. Bottentopografin är intermediär och bottensubstratet domineras av sten och mindre block. Närmiljön utgörs av lövskog samt en trädbevuxen tomt. Beskuggningen skattades till ca 20 %. Vattenvegetationen var måttlig och utgjordes av mossa. Vattnet var vid provfiske-tillfället klart, men färgat. Lokalen bedöms som en måttligt god öringbiotop.

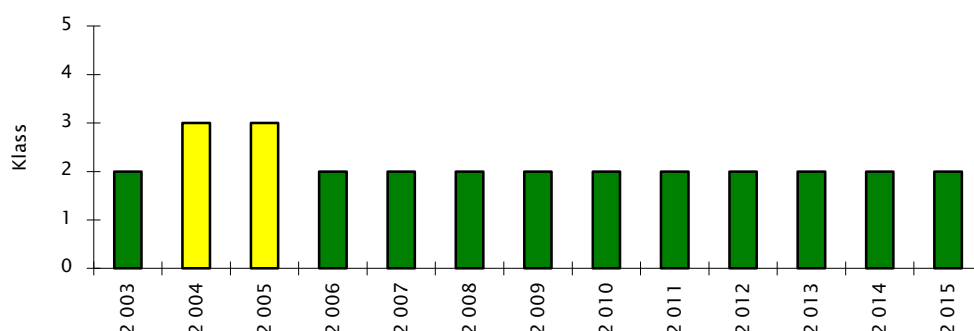
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	7	4	2	89	72	109	5,9
Öring >0+	0	1	0	47	168	168	0,4
Stensimpa	2	1	0	14	75	84	1,2
Gädda	1	0	0	63	222	222	0,4

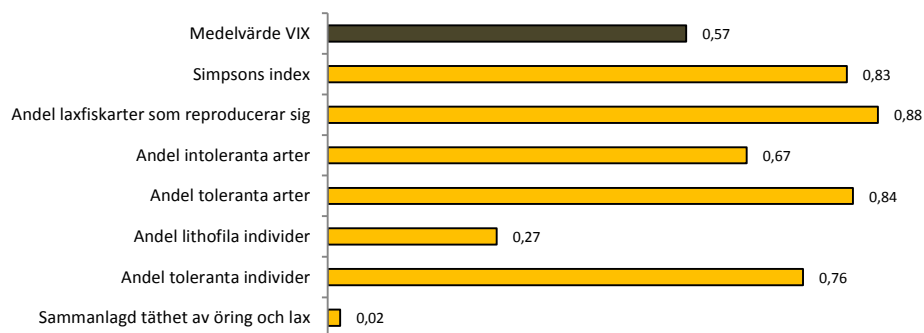


Figur 39. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 40. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 41. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Endast en mindre del av elfiskelokalen är lämplig som uppväxtområde för öring, vilket bidrar till att öringtätheterna vanligen är tämligen modesta. De öringar som fångas på lokalen är koncentrerade till den lilla nacken i övre delen av lokalen. Tätheterna kan därför inte förväntas vara särskilt höga på lokalen. Årets elfiske påvisade rekrytering av öring med en täthet av öringårsungar som var högre än genomsnittet över perioden 1993-2015. Medeltätheten under perioden 1993-2015 är 0,7 äldre öringar/100 m² samt 4,0 öringårsungar/100 m².

Fiskfaunans status har legat på en jämn nivå sedan 2006 och indikerat god status. Åren 2004 och 2005 bedömdes fiskfaunans status däremot som måttlig. Elfiskena före 2003 har alla indikerat god status. Orsaken till den sämre statusen 2004 och 2005 berodde på en ökad andel toleranta arter samt ett ökat antal toleranta individer. Två parametrar avviker tydligt från det förväntade. Parametern ”sammanlagd täthet av öring och lax” visar dålig status och parametern ”andel lithofila arter” indikerar otillfredsställande status. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 53,0 st/100 m².

Elfisket påvisade rekrytering av öring och tätheten av öringårsungar ligger över medeltätheten på lokalen. Sammantaget indikerar detta att försurningspåverkan varit låg. Som nämnts ovan kan heller inga höga tätheter av öring förväntas med tanke på lokalens karaktär.

3.14 Loftaån, Sågartorp ovan bron

EF064

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
070/071 Loftaån	Västervik	642635 - 153675	15 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-21	Hög
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
164 m ²	41,0 m	4,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



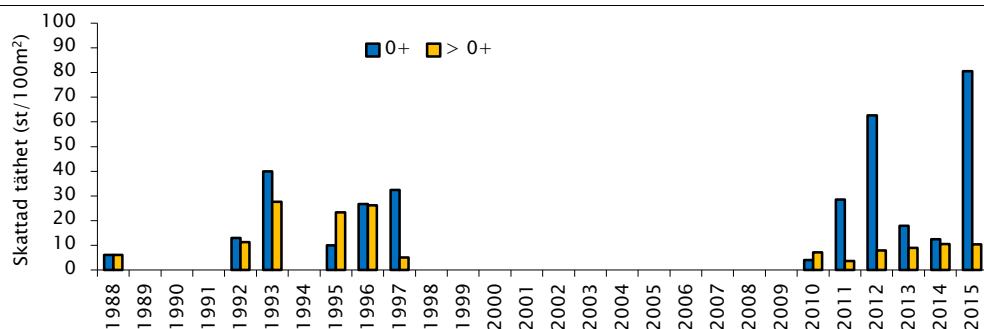
Foto. Henrik Olsson (2015)

Loftaån avvattnar ett mindre antal sjöar kring samhället Överum i norra delen av Västerviks kommun. Från den närmast uppströms liggande sjön Ryven rinner Loftaån mot Östersjön och mynnar i Gudingen. Loftaån är påverkad av rensning och rätning nedströms elfiskelokalen. Avsaknaden av vandringshinder nedströms medför däremot att vattendragssträckan är tillgänglig för havsvandrande fisk.

Elfiskelokalen synes vara opåverkad av fysiska ingrepp. Vattenhastigheten är generellt strömmande. Bottentopografin är intermediär och bottenstrukturer domineras av sten och mindre block. Närmiljön utgörs till större delen av tomtmark samt i övre delen lövskog. En mängd träd längs norra stranden har avverkats vilket minskar graden av beskuggning. Vattenvegetationen var måttlig och utgjordes av mossa. Vattnet var vid provfisketillfället klart. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

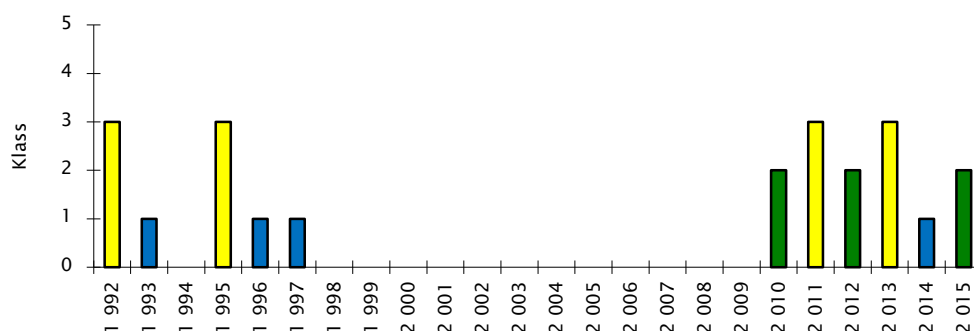
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	73	35	13	613	56	111	80,5
Öring >0+	5	7	1	727	160	213	10,4
Lake	1	0	1	116	103	275	1,4
Gädda	1	0	0	113	273	273	0,6
Mört	0	1	0	8	100	100	0,7
Signalkräfta	1	0	0	8	70	70	0,6

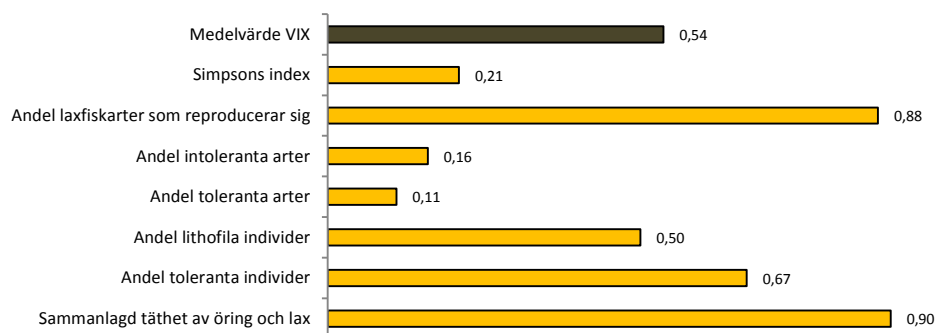


Figur 42. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 43. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 44. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Det första elfisket genomfördes 1988 och mellan 1992 till 1997 gjordes flera elfisken. 2010 återupptogs elfiskeundersökningarna och därefter har årliga elfisken gjorts. Elfiskeresultatet hösten 2015 påvisade den hittills högsta tätheten av öringårsungar. Äldre öringar förekom däremot sparsamt i fångsten. Medeltätheten under perioden 1992-2015 är 12,4 äldre öringar/100 m² samt 27,9 öringårsungar/100 m².

Fiskfaunans status varierar mellan hög och måttlig, såväl vid de elfisken som gjordes under 1990-talet som de mera sentida. Fiskfaunans status innevarande år bedömdes som god. Fångsten av mört påverkade statusbedömningen genom att parametern ”andel toleranta arter” sjönk och indikerade otillfredsställande status. Även parametern ”andel intoleranta arter” indikerar otillfredsställande status. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 26,50 st/100 m².

Elfisket påvisade rekrytering av öring vilket visar att försurningspåverkan varit låg. Inga tecken finns på yttre störningar. Förutsättningarna på lokalen synes goda med en varierad strömbiotop med goda uppväxtmiljöer för olika åldersklasser.

3.15 Åbybäcken, Ned Ålebäcken

EF078

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
119 Öland	Mörbylånga	627450 - 155310	4 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-29	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
126 m ²	42,0 m	3,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



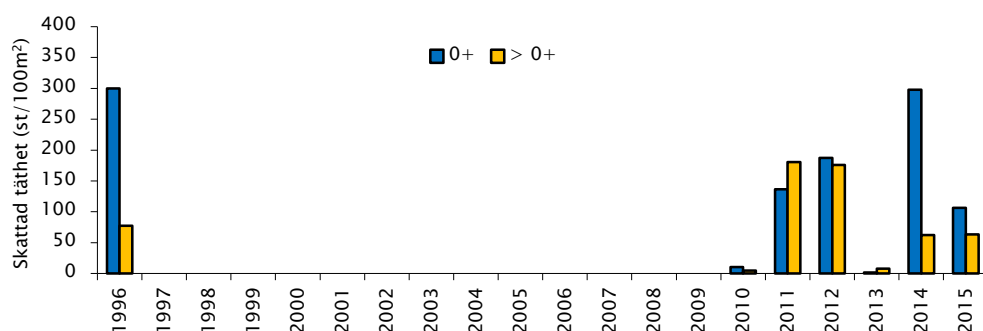
Foto. Fredrik Nöbelin (2014)

Åbybäcken är ett mindre vattendrag, beläget i jordbruksbygd på södra Ölands östra sida. Bäckens, och elfiskelokalen, är starkt påverkad av omgrävning. Vandringshinder saknas nedströms varför vattendragssträckan är tillgänglig för havsvandrande fisk.

Vattnet var svagt strömmande i den centrala delen av bäcken, men de strandnära områdena hade lägre vattenhastighet. Bottentopografin är jämn och bottenstrukturer domineras av sten och mindre block. Närmiljön utgörs av betesmark. Enstaka träd växer längs vattendraget, men beskuggningen är obefintlig. Vattenvegetationen var riklig, dels av andmat på ytan och påväxtalger på botten. Vattnet var klart. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

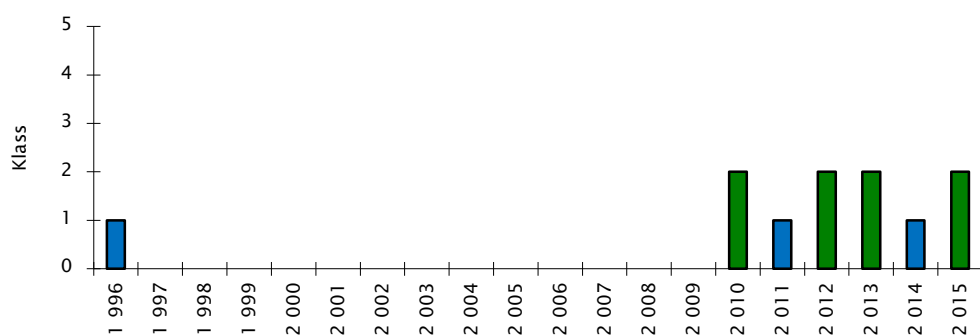
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	80	15	25	344	49	87	106,4
Öring >0+	51	11	12	1264	92	169	63,1

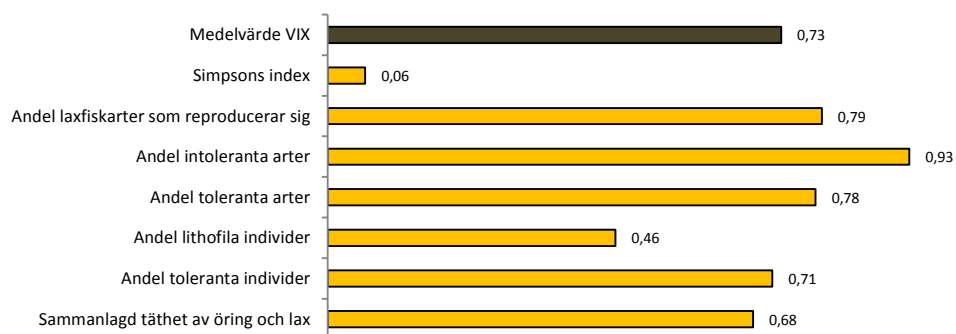


Figur 45. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 46. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 47. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Det första elfisket genomfördes 1996, men dröjde sedan till 2010 varefter årliga elfisken genomförts. Öring har påträffats vid samtliga elfiskeundersökningar, vissa år i mycket höga tätheter. Den markanta differensen mellan åren tyder på att någon yttre störning tidvis påverkar öringbeståndet. Enligt uppgift från Länsstyrelsen i Kalmar län utfördes grävningsarbeten i anslutning till bäcken 2013, vilket kan ha haft negativa konsekvenser både för fauna och för flora i bäcken. Årets provfiske påvisade höga tätheter av öringårsungar, men trots det är tätheten betydligt lägre än övriga år, frånsett 2010 och 2013 då nästan inga öringar fångades. Medeltätheten under perioden 1996-2015 är 81,7 äldre öringar/100 m² samt 148,5 öringårsungar/100 m².

Fiskfaunans status bedömdes som hög åren 1996, 2011 och 2014 medan den bedömts som god resterande år. Inga indikatorvärden påvisar status sämre än måttlig. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 107,5 st/100 m².

Ålebäcken är näringsrik, vilket ger ett gott födounderlag för öringen i bäcken. Stora mängder *Gammarus* noterades vid elfisket. Öringtätheten var lägre än normalt hösten 2015, men det finns inga tecken på att någon yttre störning påverkat beståndet. Sannolikt är den lägre tätheten en följd av naturliga faktorer, såsom väder och klimat.

3.16 Bruatorpsån, Nedströms E22

EF081

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
079 Bruatorpsån	Torsås	625715 - 151660	5 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-29	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
160 m ²	32,0 m	5,0 m	0,15 m

Lokalbeskrivning



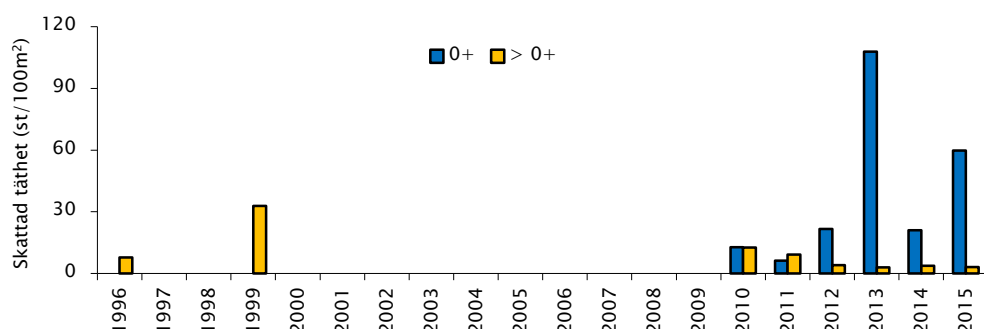
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

I stort sett hela avrinningsområdet är beläget inom Torsås kommun. Elfiskelokalen ligger drygt 5 km från åns utlopp i Kalmarsund vid Djursvik. Vandringshinder saknas nedströms vilket medför att den undersökta vattendragssträckan är tillgänglig för havsvandrande fisk.

Vattenhastigheten på sträckan var svagt strömmande till strömmande. Andelen lugn-vatten var liten. Bottentopografin är intermediär och bottensubstratet domineras av sten och mindre block. Närmiljön domineras av lövskog, med ett mindre inslag av tomtmark. Beskuggningen skattades till ca 40 %. Vattenvegetationen var måttlig och bestod av mossor. Vattnet var klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öring-biotop.

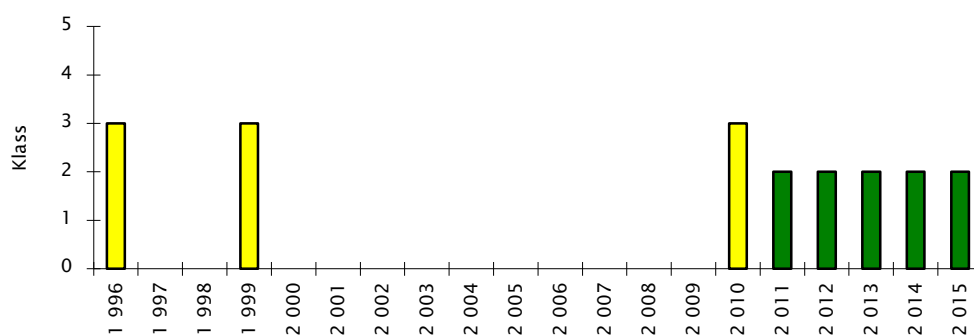
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	56	24	9	589	67	110	59,7
Öring >0+	4	1	0	181	138	168	3,1

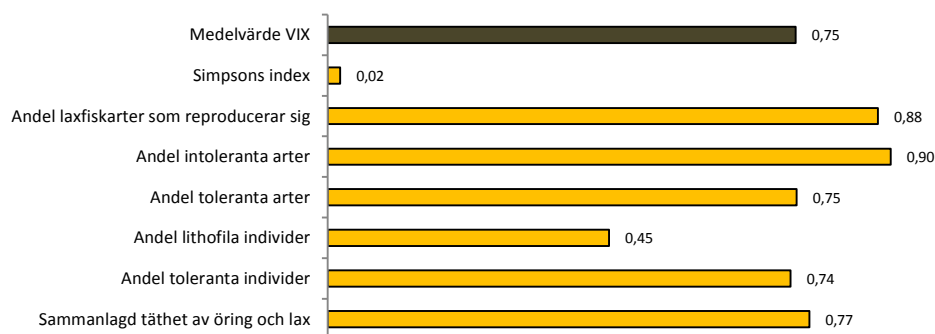


Figur 48. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 49. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 50. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Elfisken har gjorts på ungefär samma lokal 1996 och 1999 och återupptogs 2010 varefter årliga elfisken utförts. Provfisket hösten 2015 påvisade den näst högsta tätheten av öringårsungar som noterats på lokalen. Däremot var tätheten av äldre öringungar lägre än snittet för perioden 1996-2015. Medeltätheten under perioden 1996-2015 är 9,6 äldre öringar/100 m² samt 28,7 öringårsungar/100 m².

Elfiskena under 1990-talet och 2010 indikerade måttlig status, men sedan 2011 har resultaten indikerat god status. Inga indikatorvärden tyder på sämre än måttlig status. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 31,1 st/100 m².

Elfisket 2015 visar att öringens reproduktion fungerat väl. Vid de två elfisken som genomfördes under 1990-talet fångades däremot inga årsungar, vilket kan indikera att någon form av yttre störning, åtminstone periodvis, hade en negativ effekt på öringens reproduktion. Likaså kan det inte uteslutas att de förhållandevis låga tätheterna av öringårsungar 2010 och 2011 var ett resultat av yttre störningar, t ex viss försurningspåverkan.

3.17 Marströmmen, Götehultsströmmen

EF082

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
072 Marströmmen	Oskarshamn	637390 - 154030	15 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-28	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
123 m ²	41,0 m	3,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



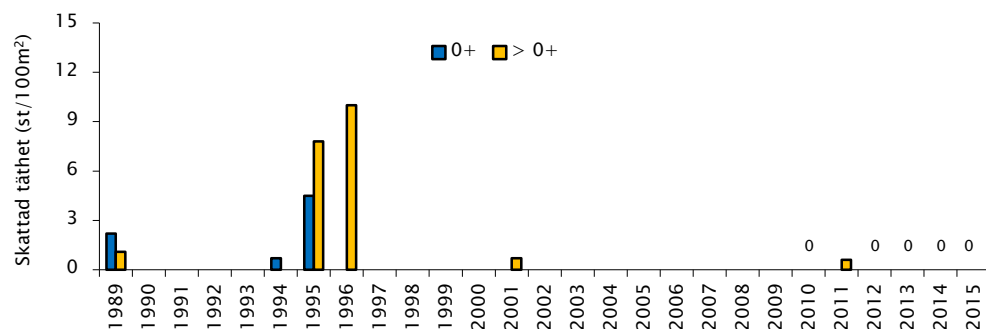
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Götehultsströmmen är en kort strömsträcka mellan sjöarna Göten och Stora Ramm som ligger på ett avstånd av ca 400 m från varandra. Elfiskelokalen ligger inom Norra Götens naturreservat och riksintresset för naturvård ”Stora Ramm och Marströmmen”. Inga vandringshinder finns mellan lokalen och utloppet i havet, men vandrande fisk måste passera den långsträckta sjön Maren på vägen mot lokalen.

Upplagda stenblock längs stränderna vittnar om att sträckan troligen rätats. Vattenhastigheten är överlag strömmande med undantag av enstaka små höljor med lägre vattenhastighet. Bottentopografin är intermediär och bottensubstratet domineras av block. Närmiljön utgörs av blandskog. Beskuggningen skattas till ca 50 %. Vattenvegetationen var riklig och bestod av mossor. Vattnet var klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

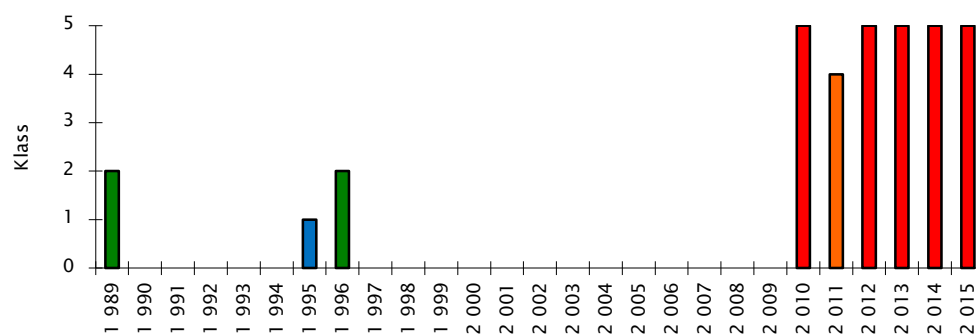
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Mört	10	8	4	1123	75	180	24,9
Abborre	2	4	0	137	117	153	6,2
Lake	2	1	0	109	126	217	2,5

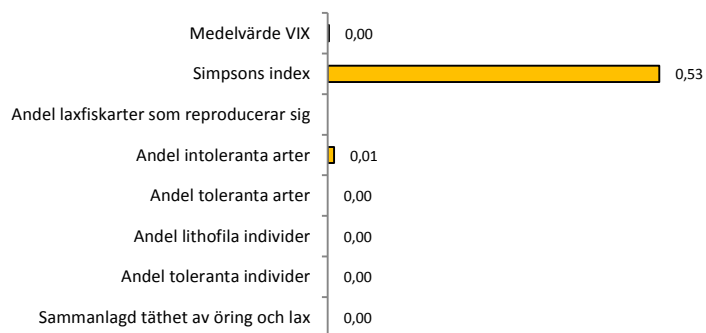


Figur 51. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 52. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 53. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Elfisket visar att fiskfaunan i vattendraget är tydligt influerad av fiskbeståndet i sjöarna. Öring, i synnerhet äldre öringungar, påträffades vid elfisken i mitten av 1990-talet, men vid senare undersökningar har fångsterna av öring varit knappa. Inte heller vid årets elfiske fångades någon öring. Rekrytering av öring har inte konstaterats sedan 1995. Medeltätheten under perioden 1989-2015 är 1,8 äldre öringar/100 m² samt 0,7 öringårsungar/100 m².

Avsaknaden av öring, samtidigt som flera toleranta arter påträffades, sänker indikatorvärdena för samtliga parametrar i VIX. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 24,41 st/100 m². Fiskfaunans status har bedömts som dålig de senaste åren, förutom 2011 då statusen bedömdes som otillfredsställande. Orsaken till den högre statusen detta år var fångsten av en äldre öring.

Fångsten av tre årsungar av mört indikerar att förurningspåverkan varit låg. Orsaken till att öring saknats i fångsten under senare år beror sannolikt inte på förurnings-påverkan. Det synes vara mer sannolikt att faktorer som brist på lämpliga lekområden, mellanartskonkurrens och/eller predation som ett resultat av influens från närbelägna sjöar haft en negativ påverkan på öringbeståndet. Värdet av elfiske på angiven lokal bör ifrågasättas.

3.18 Ljungbyån, Piltaholmen

EF084

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
077 Ljungbyån	Kalmar	627887 - 152463	4 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-29	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
550 m ²	50,0 m	11,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



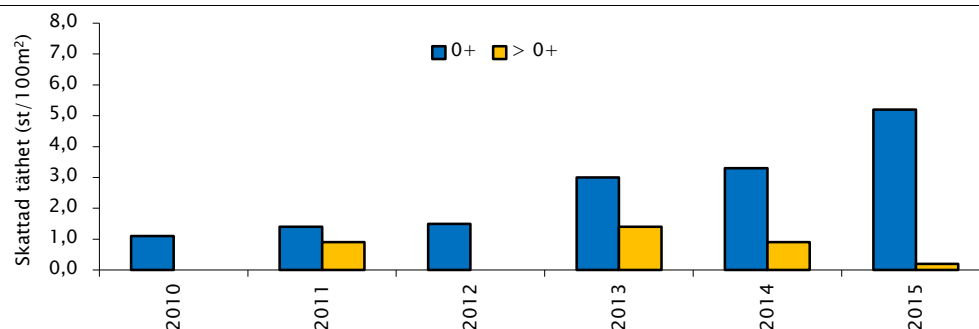
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Ljungbyåns avrinningsområde är ett sjöfattigt vattensystem. Sjöarna har mycket korta omsättningstider samt ligger i de övre delarna av avrinningsområdet. Lokalen ligger ungefär 4 km från åns utlopp i havet, mellan kraftverken vid Lilla Binga och Kölby. Vid kraftverken anlades omlöp 2002 resp. 2001 vilket gör att sträckan kan nås av havsvandrande fisk.

Sträckan där elfiskelokalen är belägen bedöms vara rensad. Vattenhastigheten är mestadels svagt strömmande, men med inslag av både lugnflytande och starkt strömmande vatten. Bottentopografin är intermediär och bottenstrukturer domineras av sten och block. Närmiljön utgörs av betesmark och lövskog. Beskuggningen skattas till ca 10 %. Vattenvegetationen var måttlig och bestod av mossa och påväxtalger. Vattnet var klart, både vad gäller grumlighet och färg. Lokalen bedöms som en måttligt god öringbiotop.

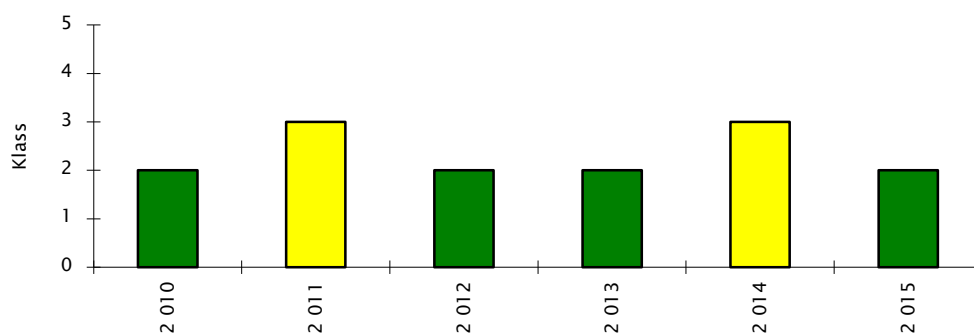
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	11	5	5	130	67	100	5,2
Öring >0+	0	0	1	37	160	160	0,2
Stensimpa	22	15	7	159	35	87	10,0
Elritsa	3	0	0	10	67	72	0,5
Lake	0	1	0	48	207	207	0,2
Mört	1	0	0	-	45	45	0,2

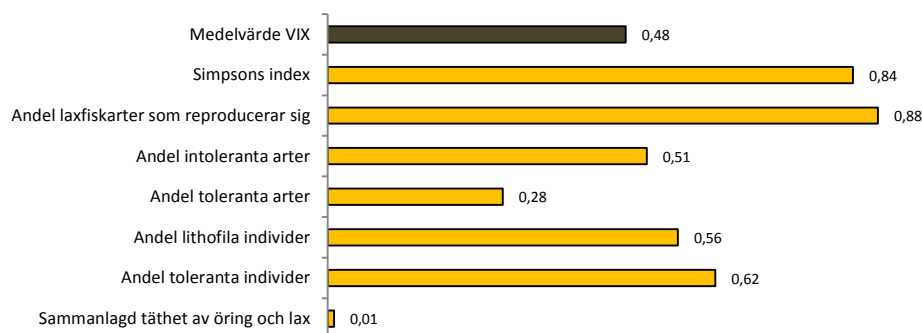


Figur 54. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 55. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 56. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Resultaten från elfiskena visar en ständigt stigande täthet av öringårsungar och den erhållna öringtätheten vid föreliggande års provfiske är den hittills högsta. Trots detta är öringbeståndet att betrakta som sparsamt. I övrigt kan konstateras att ån synes vara tämligen artrik med fem fångade arter. Medeltätheten under perioden 1989-2015 är 0,6 äldre öringar/100 m² samt 2,6 öringårsungar/100 m².

Den ekologiska statusen har bedömts som god alla år utom 2011 och 2014, då den bedömdes som måttlig. Orsaken till detta var framförallt förekomsten av ett större antal toleranta arter och toleranta individer samt de låga öringtätheterna. Den erhållna tätheten av öring (5,4 st/100 m²) vid årets fiske är väsentligt lägre än den förväntade enligt VIX (57,4 st/100 m²), vilket medför att parametern "sammanlagd täthet av öring och lax" visar dålig status.

Den positiva trenden hos öringbeståndet tyder på goda vattenkemiska förhållanden. Även fångsten av en årsunge av mört är en positiv indikation på vattenkvaliteten. Den bakomliggande orsaken till de låga öringtätheterna är okänd, men troligen spelar lokalens karaktär en stor roll. Endast delar av lokalen, framförallt övre delen, är lämplig som lek- och uppväxtområde för öring vilket gör att öringtätheten inte kan förväntas bli hög. Övriga delar av lokalen saknar i hög utsträckning strukturer som kan utgöra skydd för öring. Däremot lämpar sig delar av lokalen väl för andra arter.

3.19 Hörtingerumsån, 800 m NO Hörtingerum

EF085

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
070/071 Hörtingerumsån	Västervik	640172 - 154493	6 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-21	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
144 m ²	48,0 m	3,0 m	0,25 m

Lokalbeskrivning



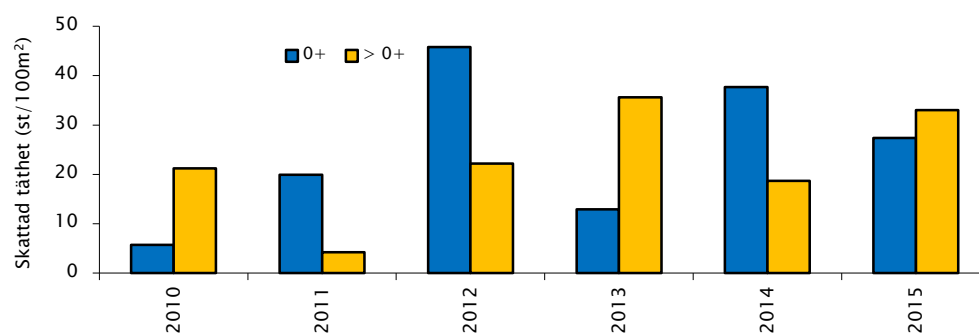
Foto. Fredrik Nöbelin (2014)

Hörtingerumsån avvattnar sjön Hjorten, som ligger strax väster om Västervik, ned till Verkebacksviken i Östersjön. Hjorten fungerar som vattentäkt för Västerviks tätort och är reglerad vilket påverkar flödet i Hörtingerumsån. Vandringshinder saknas mellan elfiskelokalen och utloppet i havet.

Sträckan där elfiskelokalen är belägen bedöms vara rensad och påverkas även av att finpartikulärt material har sedimenterat inom delar av lokalen. Vattenhastigheten är mestadels svagt strömmande, men med inslag av lugnflytande vatten. Botten-topografin är intermediär och bottenstrukturer domineras av finsediment, sand och block. Närmiljön utgörs av lövskog. Beskuggningen skattas till ca 60 %. Vatten-vegetation saknades. Vattnet var klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

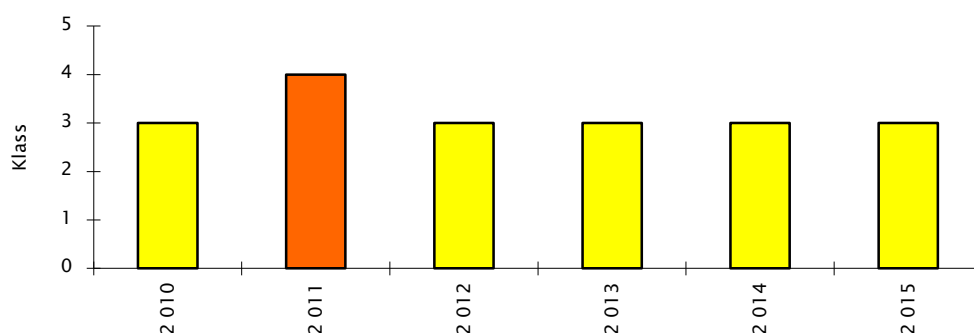
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	18	12	4	88	46	83	27,4
Öring >0+	39	4	4	910	105	207	33,0
Sutare	4	1	0	64	81	110	3,5
Abborre	0	1	0	17	127	127	0,8

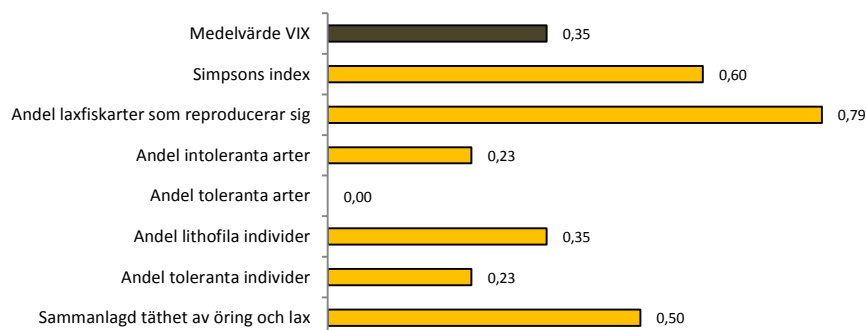


Figur 57. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 58. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 59. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Resultaten från elfiskena visar en god rekrytering av öringungar. Tätheten av öring, både vad gäller årsungar och äldre öringungar, ligger över snittet för perioden 2010-2015. Medeltätheten under perioden 2010-2015 är 22,5 äldre öringar/100 m² samt 24,9 öringårsungar/100 m².

Den ekologiska statusen har bedömts som måttlig alla år utom 2011, då den bedömdes som otillfredsställande. Orsaken till detta var framförallt förekomsten av toleranta arter och toleranta individer. Sutare och abborre uppträder regelbundet på lokalen. Den erhållna tätheten av öring (60,4 st/100 m²) vid årets fiske ligger i nivå med den förväntade enligt VIX (60,2 st/100 m²).

Den goda rekryteringen av öring tyder på goda vattenkemiska förhållanden. Orsaken till att reproduktionen vissa år varit dålig är okänd.

3.20 Frösslundabäcken, Frösslunda sjömark

EF086

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
119 Öland	Mörbylånga	626885 - 154948	10 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-29	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
192 m ²	48,0 m	4,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



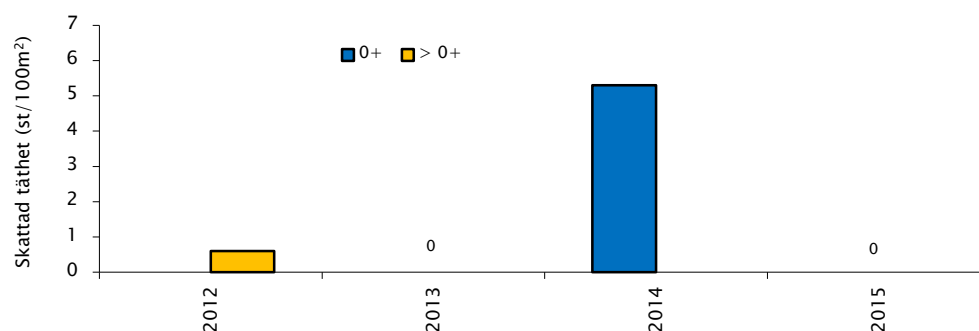
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Frösslundabäcken avvattnar Möckelmossen och Frösslundamossen på Alvaret i centrala Öland. En lokal har tidigare elfiskats uppströms den nuvarande, men denna skiljs från havet av ett vandringshinder medan den nu fiskade lokalen är tillgänglig för havsvandrande fisk. Lokalen ingår i naturreservatet Frösslunda sjömark.

Sträckan där elfiskelokalen är belägen bedöms vara kanaliserad. Sedan föregående år har utläggning av sten gjorts på sträckan. Syftet med utläggningen är oklar, men eventuellt var målet att skapa lekområden för öring. Vattenhastigheten är mestadels lugnflytande, med svagt strömmande vatten på de iordningställda nackarna. Botten-topografin är jämn och bottenstrukturer domineras av grus och sten. Närmiljön utgörs av trädbevuxen betesmark. Beskuggningen skattas till ca 50 %. Vattenvegetationen utgjordes av måttliga mängder flytbladsväxter. Vattnet var klart, både vad gäller grumlighet och färg. Lokalen bedöms som en måttligt god öringbiotop.

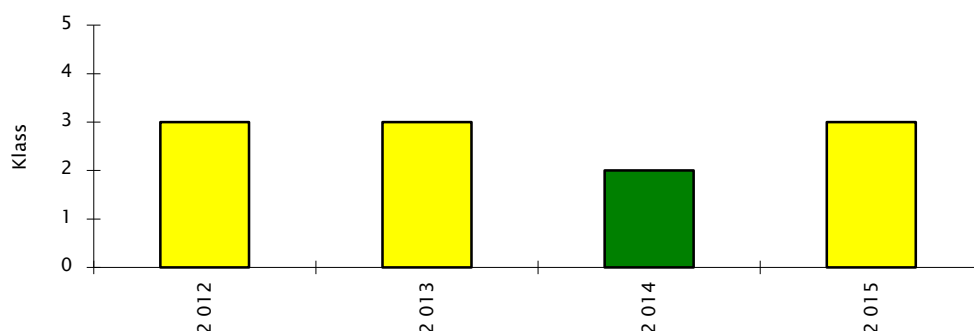
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Gädda	5	2	0	244	128	292	3,7

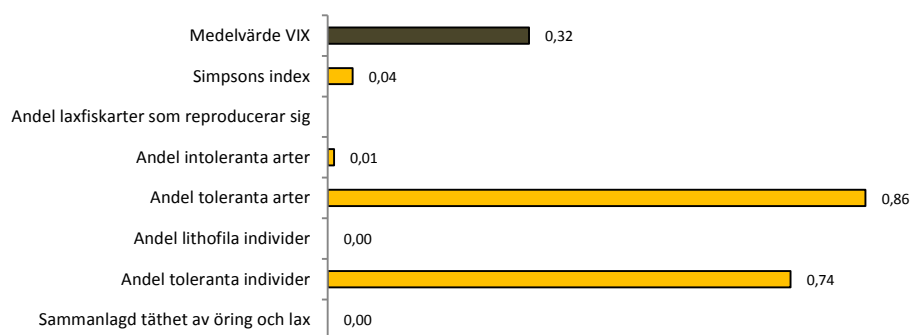


Figur 60. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 61. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 62. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Förekomsten av öring på lokalen är sparsam och oregelbunden. Rekrytering har bara konstaterats vid provfisket 2015. Vid årets fiske fångades ingen öring. Utöver öring har ett antal gäddor fångats, i synnerhet 2012 och 2015, vilket kan tolkas som att ån är viktig som reproduktionsområde.

Med undantag av 2014, då öringreproduktion konstaterades, har statusen bedömts som måttlig. Årets statusbedömning påverkas av att varken öring eller lithofila arter påträffades vilket gjorde att indikatorvärden hos parametrar med anknytning till dessa arter sjönk. Tvärtom indikerade parametrar relaterade till toleranta arter god till hög status eftersom inga toleranta arter fångades. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 127,0 st/100 m².

Den kalkhaltiga berggrunden på Öland medför att försurningspåverkan är osannolik. Orsaken till avsaknaden av öring kan troligen härledas till lokalens karaktär, som endast tycks vara lämplig som lek- och uppväxtområde för öring vid viss vattenföring. Den utläggning av sten som nu gjorts kan eventuellt gynna leken, men samtidigt har höljor skapats som är utmärkta uppehållsplatser för gädda.

3.21 Alsterån, Uddevallshyltan, fåran

EF087

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
075 Alsterån	Nybro	631544 - 151452	82 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
MÖV	3	2015-09-30	Låg
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
336 m ²	42,0 m	8,0 m	0,20 m

Lokalbeskrivning



Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

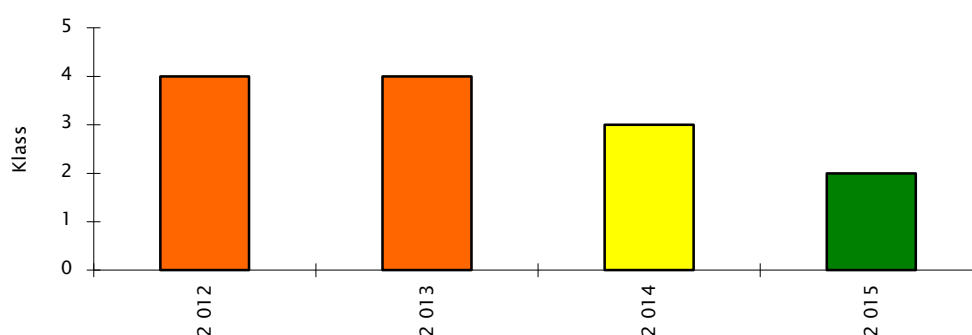
Alsterån rinner upp i sjön Alstern och mynnar i Kalmarsund, söder om Mönsterås. Lokalen ligger ungefär 2 km nedströms sjön Allgunnen, och är inte tillgänglig för havsvandrande fisk.

Elfisklokalen ligger i en till synes opåverkad sidofåra. Vattenhastigheten är svagt strömmande, i synnerhet vid den låga vattenföring som rådde. Bottentopografin är intermediär och bottenstrukturer domineras av block med inslag av grus. Närmiljön på ena sidan av sidofåran av lövskog och på den andra sidan finns betesmark. Beskuggningen skattas till ca 10 %. Vattenvegetationen var sparsam och utgjordes av mossor och slingväxter. Vattnet var klart, men färgat. Lokalen bedöms som en måttligt god öringbiotop.

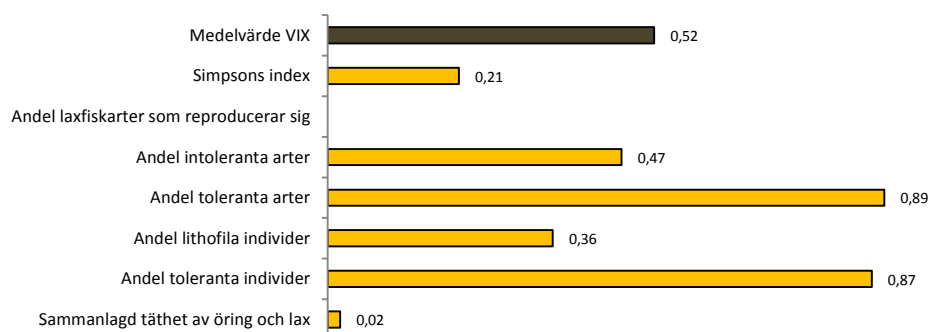
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Lake	5	0	0	202	142	232	1,5
Elritsa	1	2	1	7	42	66	1,5
Stensimpa	0	2	2	11	59	73	1,8
Gädda	2	0	1	84	103	200	1,1
Bäcknejonöga	0	1	0	2	110	110	0,4

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 63. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 64. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Lokalen provfiskades första gången hösten 2012 med motivet att inventera nuvarande fiskbestånd. Inga öringar har fångats, men lokalen är tämligen artrik med förekomst av abborre, gädda, stensimpa, elritsa, lake och bäcknejonöga.

Provfiskeresultatet 2015 tyder på att fiskfaunans status är god, till skillnad mot tidigare år då statusen bedömts som otillfredsställande eller måttlig. Den högre statusen beror på att abborre inte fångades innevarande år, vilket gav högre indikatorvärden för flera parametrar. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 6,3 st/100 m².

Orsaken till att öring saknas kan inte avgöras, och inte heller några yngre individer av andra förurningskänsliga arter. Lokalens potential som öringbiotop är måttlig och inte alls av den karaktären att det vore rimligt att den helt borde saknades. Yttre påverkan i form av förurning kan därför inte uteslutas, men synes inte vara trolig. Troligen är öringbeståndet på aktuell del av Alsterån svagt.

3.22 Lillån, Haddarp

EF088

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
074 Emån	Hultsfred	637753 - 149487	134 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
UPPF	3	2015-09-28	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
180 m ²	36,0 m	5,0 m	0,15 m

Lokalbeskrivning



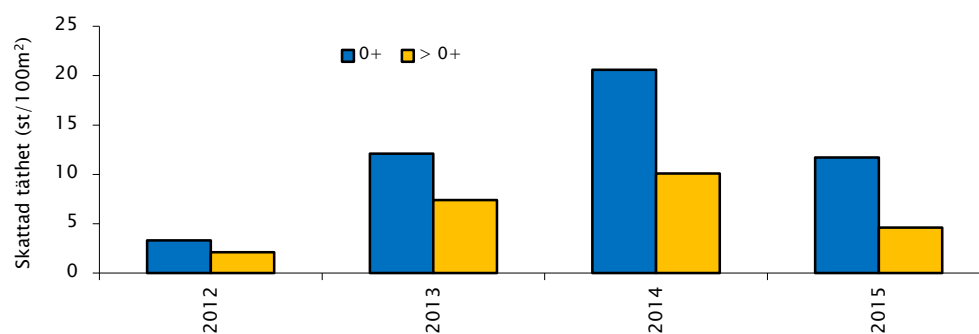
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Lillån rinner från sjön Linden ned till Silverån. Nedströms lokalen, vid Haddarps kvarn, finns två definitiva vandringshinder. Ån mynnar i Silverån mellan Silverdalen och Lönneberga.

Biotopvård, i form av blockutläggning har utförts i ån. Vattenhastigheten är svagt strömmande till strömmande. Bottentopografin är intermediär och bottensubstratet domineras av sten och block. Närmiljön utgörs av blandskog, delvis växande i våtmark. Beskuggningen skattas till ca 50 %. Vattenvegetation saknades. Vattnet var klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

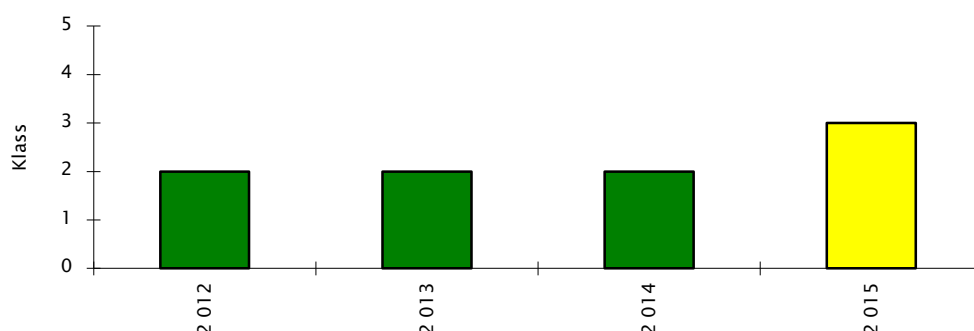
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	12	4	3	89	70	86	11,7
Öring >0+	2	2	1	165		188	4,6
Elritsa	9	5	5	52	34	91	17,1
Mört	0	0	1	-	46	46	0,7

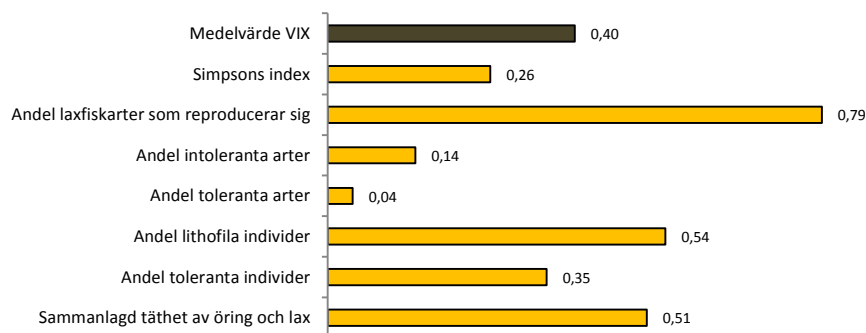


Figur 65. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 66. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 67. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Elfiskena på lokalen ”Haddarp” utförs som en uppföljning av genomförda biotopvårdsåtgärder. Tyvärr saknas elfisken före utförandet av biotopvården. Reella slutsatser av effekterna kan därför inte dras. Öringtätheten ökade för varje år mellan första elfisket 2012 och 2014. Det är troligt att de genomförda biotopvårdsåtgärderna bidragit till den ökande öringtätheten, även om detta inte kan bekräftas. Den uppåtgående trenden bröts hösten 2015 då resultatet påvisade lägre tätheter av både årsungar och äldre öringar. Tätheten av årsungar ligger dock i nivå med medeltätheten (11,9 st/100 m²) medan tätheten av äldre öringar är något lägre än medeltätheten (6,1 st/100 m²).

Fiskfaunans status försämrades 2015 relativt tidigare år. Årets provfiskeresultat påvisar måttlig status medan statusen bedömts som god åren 2012-2014. De parametrar som avviker tydligt från det förväntade värdet är ”andel toleranta arter” som indikerar dålig status och ”andel intoleranta arter” som indikerar otillfreds-ställande status. Fångsten av en mört synes ha stor betydelse för statusbedömningen. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 15,9 st/100 m².

Tätheten av öring minskar jämfört med föregående provfiske, men tätheten av öringårsungar ligger i paritet med snittet. Noterbart är att den fångade mörten var en årsunge och att även en yngre elritsa fångades. Ytterligare små elritsor observerades vid elfisket. Trots den lägre tätheten av öring tyder fångsten, och gjorda observationer, på att förurningspåverkan varit låg.

3.23 Lillån, Åkarp/Kristineberg

EF089

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
074 Emån	Hultsfred	637735 - 149434	145 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
UPPF	3	2015-09-27	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
180 m ²	45,0 m	4,0 m	0,15 m

Lokalbeskrivning



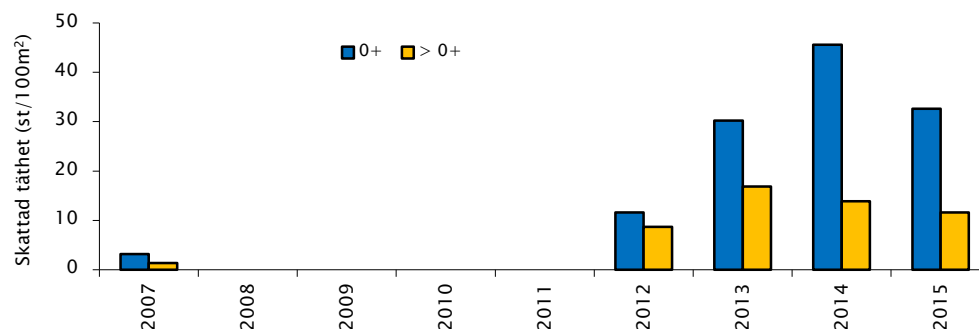
Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

Lillån rinner från sjön Linden ned till Silverån. Nedströms lokalen, vid Haddarps kvarn, finns två definitiva vandringshinder. Ån mynnar i Silverån mellan Silverdalen och Lönneberga.

Biotopvård, i form av blockutläggning har utförts i ån. Vattenhastigheten är strömmande inom hela lokalen. Bottentopografin är intermediär och bottensubstratet domineras av grus och sten. Närmiljön utgörs av lövskog på båda sidorna av ån. I övre delen passerar en vägbro och på åns norra sida ligger ett mindre upplag med diverse trämaterial. Vattenvegetationen är sparsam och består av mossor. Vattnet var klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

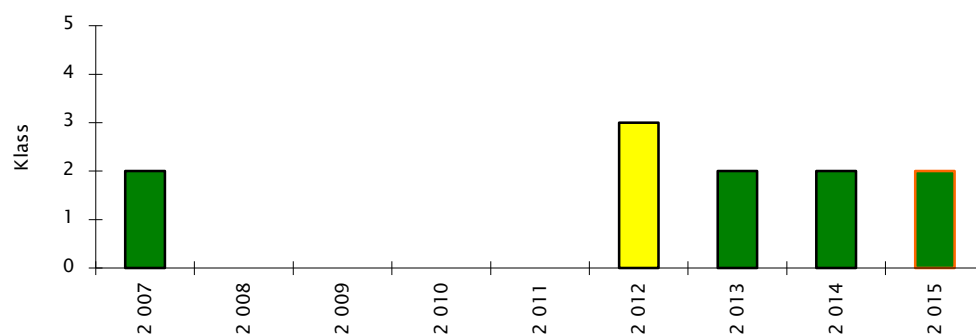
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	38	13	5	266	59	97	32,6
Öring >0+	9	5	3	807	135	211	11,6
Elritsa	17	11	2	80	32	88	18,2

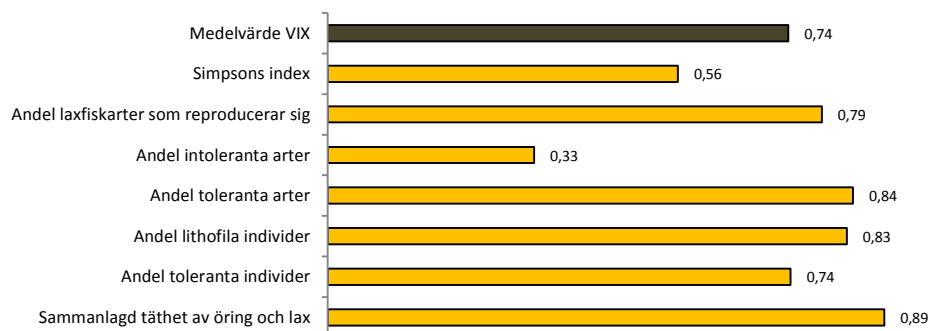


Figur 68. Förändringar i öringtäthet.

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 69. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 70. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Elfiskena på lokalen ”Åkarp/Kristineberg” utförs som en uppföljning av genomförda biotopvårdsåtgärder. Elprovfisket 2007 är en referens som utfördes före biotopvården. Jämfört med senare elfisken syns en tydlig effekt av biotopvården. Fram till och med fjolårets elprovfiske ökar tätheten av öringårsungar. Den uppåtgående trenden bröts hösten 2015 då resultatet påvisade lägre tätheter av både årsungar och äldre öringar. Tätheten av både årsungar och äldre öringar överstiger dock medelvärde för perioden 2007-2015. Medeltätheten under perioden 2007-2015 är 10,5 äldre öringar/100 m² samt 24,6 öringårsungar/100 m².

Fiskfaunans status har de tre åren bedömts som god, liksom vid elfisket 2007. Provfisket 2012 påvisade måttlig status, orsakat av fångsten av en abborre. Inga parametrar visar sämre än måttlig status. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 12,3 st/100 m².

Öringtätheten minskar jämfört med provfisket 2014, men antalet årsungar/ 100 m² är tydligt högre än snittet för perioden. Dessutom fångades enstaka yngre elritsor. Sammantaget tyder detta på att förurningspåverkan varit låg.

3.24 Virån, Skrikebokvarn

EF091

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
073 Virån	Oskarshamn	635988 - 153426	45 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
USKYDD	3	2015-09-28	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
180 m ²	45,0 m	4,0 m	0,10 m

Lokalbeskrivning



Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

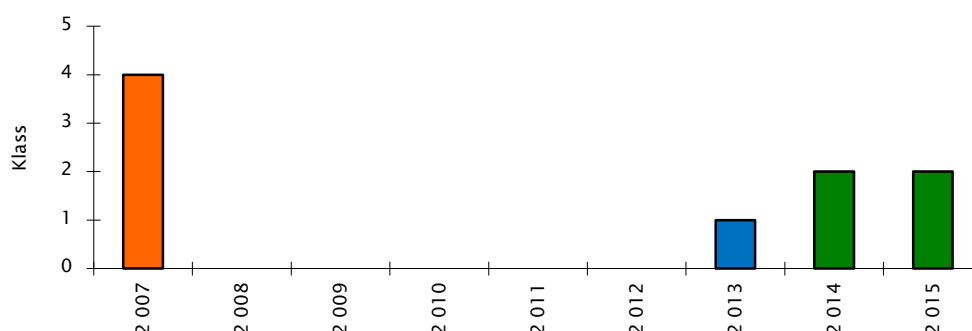
Virån ingår i ett relativt opåverkat vattensystem med sina källflöden i Hultsfreds kommun. Viråns huvudfåra är uppdelad i två grenar, dels den norra grenen med sin början i sjöarna Ver och Illern och dels den södra grenens sträckning med sin början i sjön Hummeln. Lokalen ligger i Viråns södra gren inom riksintresset för naturvård "Viråns vattensystem".

Elfiskelokalen ligger i en sidofåra, möjligen anlagd för att avbörda högflöden. Idag leder fåran upp till ett omlöp förbi dammen vid Skrikebokvarn. Vattenhastigheten är strömmande inom hela lokalen. Bottentopografin är intermediär och bottensubstratet domineras av block. Närmiljön utgörs av blandskog på båda sidorna av ån. Vatten-vegetationen är måttlig och består av mossa. Vattnet var klart, men färgat. Lokalen bedöms som en god öringbiotop.

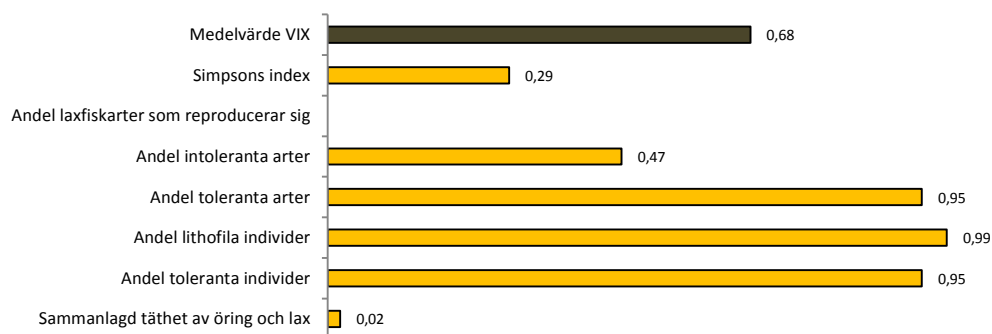
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Stensimpa	13	8	3	86	38	98	15,4
Lake	1	0	0	45	185	185	0,6
Signalkräfta	1	0	0	-	39	39	0,6

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 71. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 72. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Elfisken har genomförts på lokalen vid fyra tillfällen. Det första, 2007, gjordes före tillkomsten av det uppströms liggande omlöpet. Det primära målet för anläggandet av omlöpet var att gynna beståndet av öring. Elfiske nedströms åtgärden kan emellertid inte anses vara en god uppföljningsmetod. Vid elfisket fångades ingen öring. Däremot fångades stensimpa som är upptagen i EUs Art- och habitatdirektiv (bilaga 2).

Fiskfaunans status bedömdes 2007 som otillfredsställande, men har förbättrats till hög status 2013 och god status 2014/2015. De högre statusklassningarna de senaste åren beror på att lithofila arter dominerat fångsten och att toleranta arter saknats. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 6,4 st/100 m².

Avsaknaden av öring och förurningskänsliga stadier av andra arter medför att förurningspåverkan inte bedömas. Orsaken till frånvaron av öring är okänd.

3.25 Virån, Bredsjöns utlopp

EF092

Avrinningsområde	Kommun	Lokalkoordinat (RT90)	Höjd över havet
073 Virån	Oskarshamn	635995 - 153195	50 m
Syfte	Antal utfisken	Fiskedatum	Vattennivå
USKYDD	3	2015-09-28	Medel
Avfiskad yta	Fiskad längd	Fiskad bredd	Medeldjup
96 m ²	32,0 m	3,0 m	0,25 m

Lokalbeskrivning



Foto. Fredrik Nöbelin (2015)

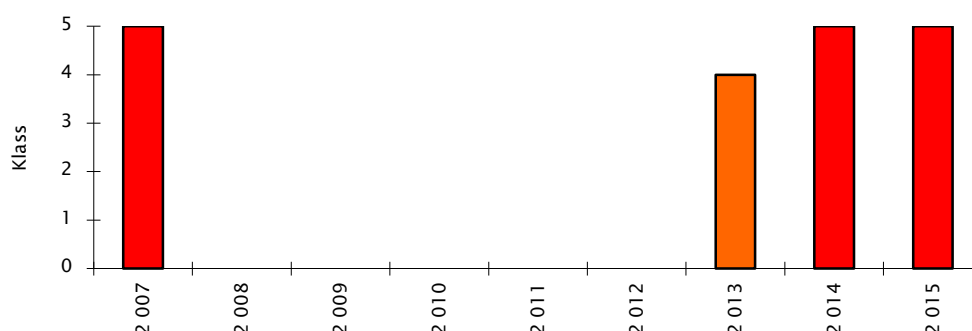
Virån ingår i ett relativt opåverkat vattensystem med sina källflöden i Hultsfreds kommun. Viråns huvudfåra är uppdelad i två grenar, dels den norra grenen med sin början i sjöarna Ver och Illern och dels den södra grenens sträckning med sin början i sjön Hummeln. Lokalen ligger i Viråns södra gren inom riksintresset för naturvård "Viråns vattensystem".

Elfiskelokalen ligger på en strömmande sträcka strax nedströms Bredsjön. Botten-topografin är intermediär och botten substratet utgörs främst av block. Närmiljön domineras av blandskog, men på södra sidan av ån finns ett mindre kalhygge. Vattenvegetation saknas. Vattnet var klart, men färgat. Lokalen bedöms som en måttligt god öringbiotop.

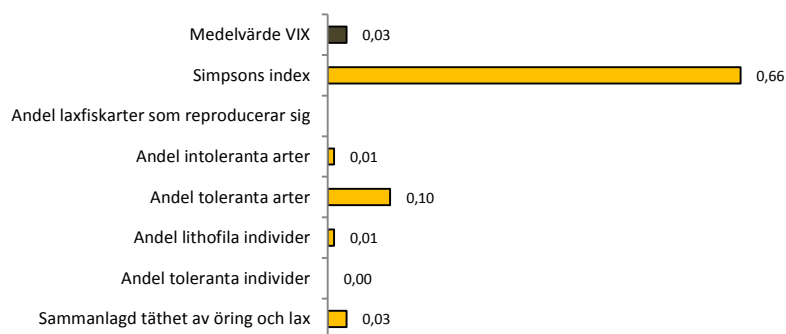
Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Mört	7	4	1	218	103	157	13,6
Lake	0	1	1	126	193	233	2,5
Gädda	0	1	0	11	134	134	1,2

Fiskfaunans status (VIX)



Figur 73. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 74. Beräknade indikatorvärden 2015 enligt VIX.

Kommentar

Elfisken har genomförts på lokalen vid fyra tillfällen. Vid elfisket fångades ingen öring. Fiskefaunan på lokalen är tydligt influerad av Bredsjön, vilket leder till att olika toleranta arter fångas vid elfiskena.

Fiskfaunans status har bedömts som otillfredsställande eller dålig. Som nämnts ovan förekommer toleranta arter som mört och abborre på lokalen, vilket sänker indikator värdena. Den förväntade tätheten av öring enligt VIX är 6,2 st/100 m².

Vid elfisket fångades några ettåriga mörtar vilket tyder på låg förurningspåverkan.

Diskussion

Orsaken till att öringtättheten är låg, eller att öring saknas, är inte med självklarhet en följd av förurningspåverkan utan kan bero på en mängd faktorer. Fragmentering och fysiska ingrepp i form av rätning eller rensning kan exempelvis ha en stark effekt på både arternas förekomster och tätheter, men även naturliga omständigheter kan ha stor inverkan på provfiskeresultatet.

En ökad fragmentering av ett vattendrag leder till att tillgängligheten av olika habitat (livsmiljöer) minskar. Lek- och uppväxtområden riskerar att skiljas från födosöksområden vilket på ett påtagligt sätt minskar förutsättningarna för beståndets/artens fortsatta överlevnad. Ett bra exempel på detta är Yxeredsån där beståndet sannolikt påverkas negativt av fragmentering. I just detta fall är sträckan dessutom påverkad av rensning och vattenreglering.

Fysiska ingrepp, i form av rensning och rätning, skadar eller förstör de ursprungliga habitaterna genom att skapa homogeniserade biotoper. Homogeniseringen innebär bl.a. en enahanda bottenstruktur och laminära (likriktade) strömförhållanden som miss-gynnar strömlevande fisk som öring, men som även på ett generellt plan inskränker förutsättningarna att upprätthålla en hög biologisk mångfald.

Det går inte heller att underskatta lokalernas naturliga förutsättningar som kan vara delvis olämpliga för öring. Som exempel kan nämnas Ljungbyån (lokal: Piltaholmen), där omständigheterna är sådana att endast mindre delar av lokalen har rimliga förutsättningar att hysa ett öringbestånd.

Generellt har även populationstypen och vattendragsstorleken stor betydelse för tätheten. Strömstationära öringbestånd uppträder normalt i låga eller måttliga tätheter medan havsvandrande bestånd i regel har högre tätheter, på grund av mindre inomartskonkurrens och predation från artfränder. Vattendragets storlek påverkar beståndstätheten genom de varierande biotoper som förekommer i bredare vattendrag. Ofta ökar djupet i de centrala delarna av större vattendrag vilket inte alltid passar öring som i större utsträckning söker sig till lugnare områdena närmare stranden. Laxen däremot uppehåller sig gärna i mera strömmande partier i vattendragens centrala delar. Öringtättheten i större vattendrag begränsas även av andra faktorer, exempelvis av att beskuggningen är sämre vilket minskar såväl skydd som födotillförsel.

Fiskvägarnas betydelse

Flera av elfiskelokalerna i Kalmar län ligger uppströms en eller flera fiskvägar. Generellt är tillkomsten av fiskvägar positiv eftersom de ökar tillgängligheten för vandrande fiskarter. Förekomsten av fiskvägar innebär att deras funktion och effektivitet i vissa fall måste vägas in i utvärderingen av provfiskena. I de fall funktionen hos fiskvägarna är bristfällig kan detta leda till att utvärderingarna försvåras.

För att ta Alsterån som exempel finns en denilränna vid Torsrum och vid Skälleryd och Blomsterström har omlöp anlagts. Tecken finns på att denilrännan vid Torsrum inte fungerar optimalt. Om passerbarheten är dålig kan detta innebära att få eller inga lekvandrande öringar och laxar når upp till strömsträckorna uppströms. Situationen uppströms Skälleryd kan förväntas vara ännu sämre eftersom omlöpet där knappast har en hundraprocentig passerbarhet. Tyvärr leder dålig passerbarhet vid Torsrum till att funktionen vid Skälleryd inte kan utvärderas på ett tillfredsställande sätt. Inte heller kan förurningsituationen belysas med säkerhet då låga tätheter av öring kan förväxlas mellan yttre påverkan och dålig passerbarhet i fiskvägar.

Elfisken kan om de är förlagda till lämpliga lokaler uppströms anlagda fiskvägar, ge en god indikation på fiskvägens funktion. I detta fall kan det vara lämpligt att nämna elfiskelokalen vid Skrikebokvarn i Virån. Är syftet med denna elfiskelokal att följa funktionen hos omlöpet vid dammen är den felplacerad. En säker indikation på funktionen kan endast fås om elfisken

utförs uppströms. Även om öring, som är målet för åtgärden, skulle påträffas på lokalen kan detta inte utgöra grund för att uttala sig om omlöpets funktion.

Påverkansgraden, och placeringen, är i vissa fall av den omfattningen att det bör övervägas om det är lämpligt att fortsätta elfiskena på lokalen. Troligen skulle ett byte av lokal i vissa fall ge bättre information om fiskbeståndet i vattendraget, t.ex. i Marströmmen, som troligen är starkt influerad av de närliggande sjöarna.

Referenser

Fiskeriverkets sötvattenslaboratorium. Bedömningsgrunder för fiskfaunans status i rinnande vatten – utveckling och tillämpning. Finfo 2007:5

Nöbelin F. 2014. Naturliknande fiskvägar i södra Sverige. Havs och vattenmyndigheten. Rapport 2014:11.

Institutionen för akvatiska resurser, SLU. Databas för provfiske i vattendrag – SERS

Johansson Peter & Nydén Thomas. 2012. Förslag på biotopvårdande åtgärder i Loftaåns nedre del. Emåförbundet 2010 på uppdrag av Länsstyrelsen i Kalmar län.

Länsstyrelsen i Kalmar län. Bevarandeplan för Natura 2000-området Viråns vattensystem. Dnr 511-1295-05

Länsstyrelsen i Kalmar län. Regional åtgärdsplan för biologisk återställning i kalkade vatten i Kalmar län 2007-2010. Meddelande 2007:04.

Naturvårdsverket och Fiskeriverket. Ekologisk restaurering av vattendrag. 2008.

Naturvårdsverket. Elfiske i rinnande vatten, version 1:5 2010-05-05.

Sjöstrand, P. 2002. Uppföljning av lax och havsöring i Alsterån. Elfiske i augusti 2002. Jönköpings Fiskeribiologi AB.

Vattenmyndigheten Södra Östersjön. 2012. Kunskapsöversikt. Botorpsströmmens avrinningsområde. Delrapport inom Kulturmiljö och vattenförvaltning – planeringsunderlag för Södra Östersjöns vattendistrikt. Arbetsmaterial juni 2012.

Vattenmyndigheten Södra Östersjön. 2012. Kunskapsöversikt. Stångåns avrinningsområde. Delrapport inom Kulturmiljö och vattenförvaltning – planeringsunderlag för Södra Östersjöns vattendistrikt. Arbetsmaterial februari 2012.

VISS. VattenInformationSystem Sverige

Karta över elfiskelokalernas läge



