

Elprovfiske 2014

Undersökning av 22 lokaler i Kalmar län



Länsstyrelsen
Kalmar län

Elprovfiske 2014 - Undersökning av 22 lokaler i Kalmar län

Meddelandeserien nr: 2015:05

ISSN-nummer: 0348-8748

Utgiven av: Länsstyrelsen Kalmar län

Ansvarig enhet: Tillväxt och miljö, Vattenenheten

Författare: Fredrik Nöbelin, Huskvarna Ekologi

Omslagsbild: Nötån, Kronobo kvarn Foto: Huskvarna ekologi

Foto: Huskvarna Ekologi

Karttillstånd: Länsstyrelsen Kalmar län © Lantmäteriet

Tryckt hos: Endast digital upplaga

Förord

Länsstyrelsen är ansvarig för att följa tillståndet i miljön. Inom ramen för länsstyrelsens regionala miljöövervaknings- och kalkeffektuppföljningsprogram genomfördes sommaren 2014 standardiserade elprovfisken på 22 lokaler, fördelade på fjorton vattendrag.

Syftet med de fiskeribiologiska undersökningarna var att utgöra underlag för bedömning av försurningspåverkan, att fungera som underlag för bedömningar av ekologisk status samt att följa upp utförda åtgärder i vattendragen.

Elfiskeundersökningarna har på Länsstyrelsens uppdrag utförts av Fredrik Nöbelin, Huskvarna Ekologi, i samarbete med Henrik Olsson, Firma Henrik Olsson. Författarna svarar själva för resultat och bedömningar.

Kalmar i mars 2015

Patrick Isendahl

Kalkhandläggare

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning	5
1. Inledning	10
2. Material och metodik	11
2.1 Provfiskemetodik	11
2.2 Utförande	11
2.3 Bedömning av fiskfaunans status, VIX	12
2.4 Bedömning av förurningspåverkan	14
3. Resultat	15
3.1 Nötån, Kronobo kvarn	15
3.2 Yxeredsån, 300 m ned Nykvarn	17
3.3 Stångån, Pappersbruksforsen	19
3.4 Nötån, Svindlans kvarn	21
3.5 Alsterån, Norra kvillen	23
3.6 Alsterån, Brotorp	25
3.7 Alsterån, Strömsfors	27
3.8 Alsterån, Strömsrum ekhagen	29
3.9 Hagbyån, Upp Loverslundsbron	31
3.10 Alsterån, Järnvägsbron Kvilleholm	33
3.11 Loftaån, Sågartorp ovan bron	35
3.12 Åbybäcken, Ned Ålebäcken	37
3.13 Bruatorpsån, Nedströms E22	39
3.14 Marströmmen, Götehultsströmmen	41
3.15 Ljungbyån, Piltaholmen	43
3.16 Hörtingerumsån, 800 m NO Hörtingerum	45
3.17 Frösslundabäcken, Frösslunda sjömark	47
3.18 Alsterån, Uddevallshyltan, fåran	49
3.19 Lillån, Haddarp	51
3.20 Lillån, Åkarp-Kristineberg	53
3.21 Virån, Skrikebokvarn	55
3.22 Virån, Bredsjöns utlopp	57
Referenser	59
Bilaga 1 Karta över elfiskelokalernas läge	60

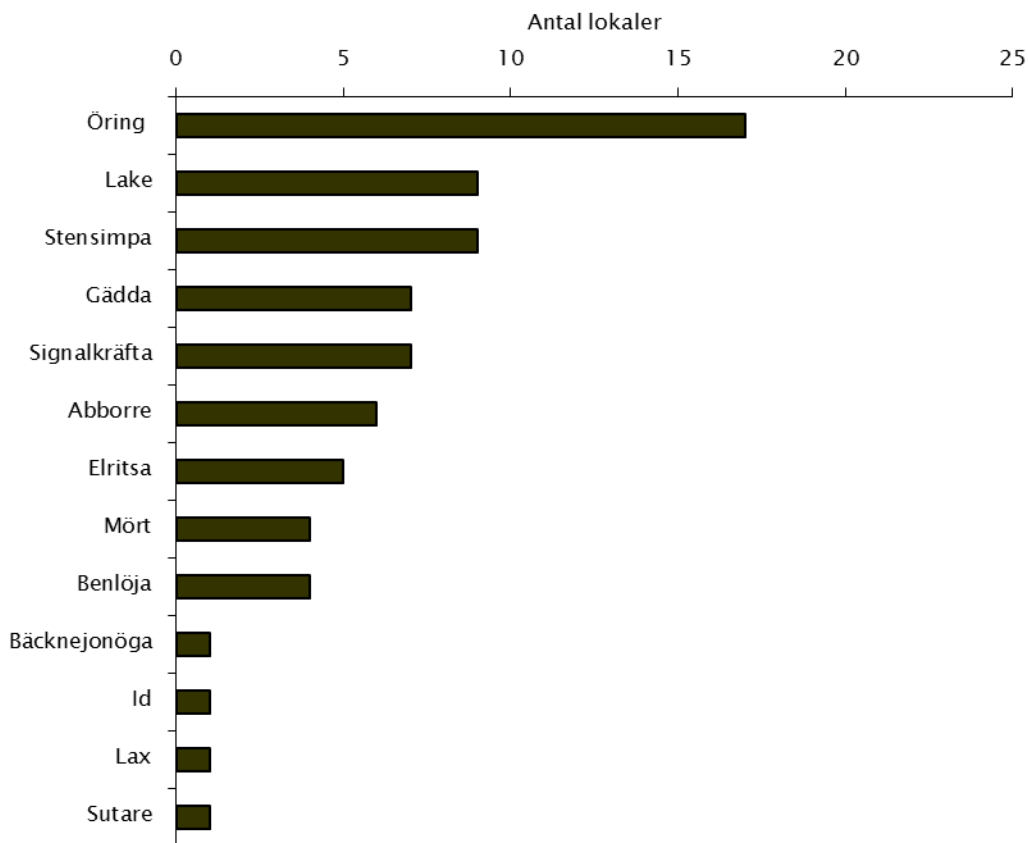
Sammanfattning

Inom ramen för länsstyrelsens i Kalmar län kalkeffektuppföljning och regionala miljöövervakning gjordes hösten 2014 standardiserade elprovfisken på 22 lokaler i 14 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 vattenföring. I både Stångån (lokal Pappersbrukforsen) och Alsterån (lokal Järnvägsbron Kvilleholm) medförde vattennivån problem vid utförandet. Båda lokalerna är svårfiskade vid normal vattenföring och flödet bedömdes vid provfisketillfällena hösten 2014 överstiga medel. Provfisket i Stångån begränsades av denna anledning till ett utfiske. I Alsterån halverades bredden på lokalen på grund av att den centrala delen av ån var svår att passera.

Artförekomst

Antalet fångade fiskarter var 12 stycken plus signalkräfta. Vanligast förekommande var öring som fångades på 17 av 22 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.



Figur 1. Artförekomst

Fångstresultat

Öringtätheten på lokalerna varierar, men flertalet uppvisade säsongen 2014 måttliga tätheter. Den högsta tätheten av öring noterades i Åbybäcken med en beräknad täthet på sammanlagt 360,0 öringar/100 m². Å andra sidan fångades inga öringar över huvud taget på lokalerna i Alsterån (Järnvägsbron Kvilleholm), Alsterån (Uddevallshyltan fåra), Marströmmen (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	Beräknad öringtäthet (st/100 m ²)		Övriga arter *
		0+	> 0+	
Nötån, Kronobo kvarn	EF009	7,6	8,4	Elr, la, sgkr
Yxeredsån, 300 m ned Nykvarn	EF018	0	1,3	Sgkr
Stångån, Pappersbruksforsen	EF019	0	1,2	-
Nötån, Svindlans kvarn	EF030	10,4	5,5	La
Alsterån, Norra kvillen	EF049	27,8	1,2	Abb, id, benlö, stesi, Gä
Alsterån, Brotorp	EF054	12,3	0,8	Stesi, benlö
Alsterån, Strömsfors	EF059	1,8	0	Benlö, mö, stesi, Gä
Alsterån, Strömsrums ekhage	EF060	3,1	0	Lax, stesi
Hagbyån, Upp Loverslundbron	EF064	1,4	0	La, stesi
Alsterån, Järnvägsbron Kvilleholm	EF076	0	0	Abb, la, stesi
Loftaån, Ovan bron	EF077	12,4	10,5	Sgkr
Åbybäcken, Ned Ålebäcken	EF078	297,9	62,1	-
Bruatorpsån, Nedströms E22	EF081	21,1	3,8	Gä
Marströmmen, Götehultsströmmen	EF082	0	0	Abb, la, mö
Ljungbyån, Piltaholmen	EF084	3,3	0,9	La, elr, Gä, benlö, sgkr, mö, stesi
Hörtingerumsån, 800m NO Hörtingerum	EF085	37,7	18,7	Abb, sut
Frösslundabäcken, Frösslunda sjömark	EF086	5,3	0	Gä
Alsterån, Uddevallshyltan fåra	EF087	0	0	Abb, bęcne, elr, la, Gä, stesi
Lillån, Haddarp	EF088	20,6	10,1	Elr, sgkr
Lillån, Åkarp-Kristineberg	EF089	45,6	13,9	Elr, sgkr
Virån, Skrikebo kvarn	EF091	0	0	Stesi, la
Virån, Bredsjöns utlopp	EF092	0	0	Gä, la, mö, abb, sgkr

* Förkortningar: abb=abborre, benl=benlöja, bęcne=bäcknejonöga, elr=elritsa, Gä=gädda, id=id, la=lake, mö=mört, sgk=signalkräfta, smås=småspigg, stesi=stensimpa, sut=sutare

Påverkan

Orsaken till avsaknad av öring kan inte per automatik tillskrivas försurningspåverkan utan kan bero på en mängd faktorer såsom fragmentering och/eller fysisk påverkan i form av rätning eller rensning. Yxeredsån (300 m ned Nykvarn) är ett gott exempel där beståndet sannolikt påverkas av såväl fragmentering som rensningsingrepp. Även lokalens naturliga förutsättningar kan vara helt eller delvis olämpliga för öring eller så är tillgängliga strömsträckor otillräckliga för ett öringbestånd, t.ex. Frösslundabäcken (Frösslunda sjömark). I vissa fall, som i Stångån (Pappersbruksforsen), utgörs lokalen av en delvis forsande sträcka dominerad av större block, som främst lämpar sig för större öring. Mängden leksten är tämligen liten i anslutning till lokalen varför inga höga tätheter av yngre öringar kan förväntas utom under gynnsamma förutsättningar.

Generellt har även populationstypen och vattendragsstorleken stor betydelse för tätheten, faktorer av stor betydelse i t.ex. Alsterån. 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 mera centrala delar. Öringtätheten i större vattendrag begränsas även av andra faktorer, exempelvis att beskuggningen är lägre vilket minskar såväl skydd som födotillförsel.

I fallet med Alsterån bör en viss betänksamhet råda kring funktionen hos fiskvägarna i ån. Resultaten från lokalen Brotorp visar på att den ilrännan vid Torsrum fungerar då tätheten av öring ökade efter anläggandet 1996, men tätheterna varierar därefter tydligt mellan olika år varför det kan misstänkas att fiskvägen endast är passerbar vid viss vattenföring. Passerar endast en mindre del av den uppvandrande fisken vid Torsrum påverkar detta tillgången på lekfisk uppströms. Även vid Skälleryd och Blomstermåla finns fiskvägar (omlöp), där ett visst bortfall av uppvandrande lekfisk kan förväntas. Effektiviteten hos fiskvägarna, d.v.s. hur stor andel av uppvandrande lekfisk som dels hittar, dels väljer att vandra genom dem, är okänt. Är effektiviteten låg medför detta att endast en bråkdel av lekfisken når reproduktionsområdena uppströms.

Även i Ljungbyån ligger elfiskelokalerna uppströms en fiskväg (L Binga) och tätheten är därför starkt beroende av effektiviteten hos denna. Den elfiskade lokalen bedöms dock vara en måttligt god uppväxtbiotop för öring vilket försvårar en utvärdering av fiskvägens funktion. Tätheterna av öring har samtliga år varit små, vilket kan vara en följd av lokalens karaktär, men funktionsproblem hos fiskvägen kan inte uteslutas.

Av de undersökta vattendragen kan dock yttre påverkan inte uteslutas i ett antal fall. 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.

I två fall kan det dock tydligt fastslås att försurningspåverkan är mycket osannolik. Det gäller vattendragen Frösslundabäcken och Åbybäcken på Öland som har en kalkrik berggrund.

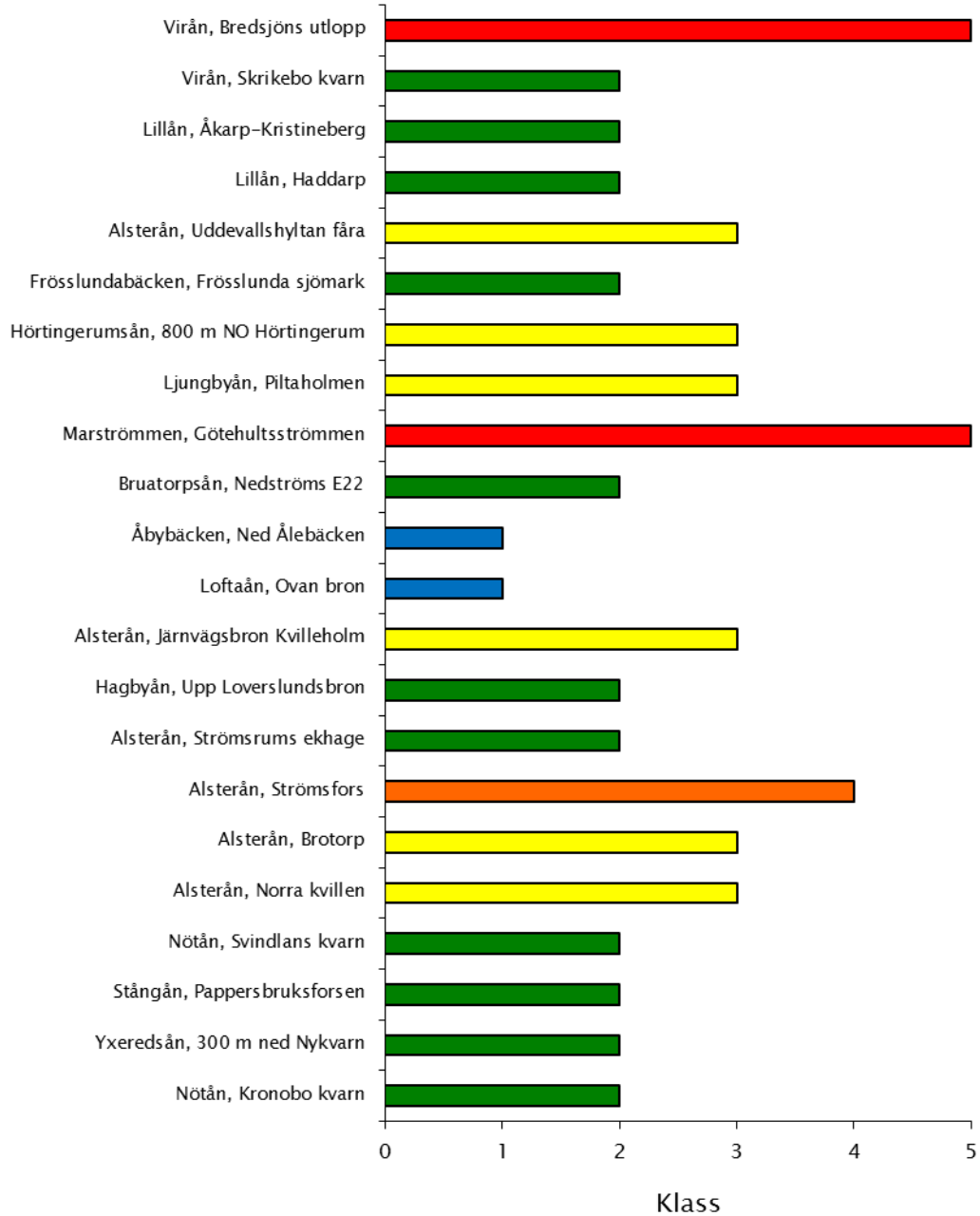
I tabell 2 på följande sida redovisas översiktligt en bedömning av påverkan på de enskilda lokalerna.

Tabell 2. Sammanställning av bedömd påverkan. Om inget annat anges avser hänvisningar bedömningsgrunden öring.

Lokal	Påverkansgrad
Nötån, Kronobo kvarn	Fungerande öringreproduktion. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Yxeredsån, 300 m ned Nykvarn	Låg öringtäthet och årsungar saknas. Viss försurningspåverkan kan därför inte uteslutas, men den låga öringtätheten orsakas troligen av fysisk påverkan, fragmentering och reglering.
Stångån, Pappersbrukforsen	Låg öringtäthet och årsungar saknas. Försurningspåverkan kan inte uteslutas, men lokalens karaktär lämpar sig mindre väl för yngre individer.
Nötån, Svindlans kvarn	Fungerande öringreproduktion och positiv trend. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Alsterån, Norra kvillen	Fungerande öringreproduktion. Högsta tätheten av årsungar av öring sedan 2009. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Alsterån, Brotorp	Fungerande öringreproduktion. Högsta tätheten av årsungar av öring sedan 2005. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Alsterån, Strömsfors	Årsungar av öring, mört och benlöja fångade. Ojämn förekomst av öring på lokalen. Fångsten indikerar låg försurningspåverkan.
Alsterån, Strömsrums ekhage	Årsungar av både öring och lax. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Hagbyån, Upp Loverslundsbron	Låg täthet av öringårsungar relativt tidigare kan indikera viss försurningspåverkan. Mera troligt är emellertid att lokalens karaktär påverkar beståndstätheten.
Alsterån, Järnvägsbron Kvilleholm	Inga öringar har fångats vid något av de genomförda elfiskena. Inte heller livsstadier av andra försurningskänsliga arter påträffades. Resultatet kan inte utesluta försurningspåverkan.
Loftaån, Ovan bron	Fungerande öringreproduktion. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Åbybäcken, Ned Ålebäcken	Mycket hög täthet av öringårsungar. Försurningspåverkan saknas.
Bruatorpsån, Nedströms E22	Fungerande öringreproduktion. Normal öringtäthet relativt flertalet tidigare provfisken. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Marströmmen, Götehultsströmmen	Ingen öring fångad. Fångst av en årsunge av mört indikerar låg försurningspåverkan.
Ljungbyån, Piltaholmen	Låg, men svagt ökande täthet av öringårsungar. Lokalens karaktär trolig orsak till låga tätheter av öring. Funktionsproblem hos nedströms liggande omlöp kan inte uteslutas. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Hörtingerumsån, 800m NO Hörtingerum	Fungerande öringreproduktion. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Frösslundabäcken, Frösslunda sjömark	Fungerande öringreproduktion. Försurningspåverkan saknas. Lokalens karaktär trolig orsak till låga tätheter av öring.
Alsterån, Uddevallshyltan fåra	Yngre individer av elritsa tyder på låg försurningspåverkan.
Lillån, Haddarp	Biotopvårdad. Fungerande öringreproduktion. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Lillån, Åkarp-Kristineberg	Biotopvårdad. Fungerande öringreproduktion. Försurningspåverkan bedöms som liten.
Virån, Skrikebo kvarn	Omlöp anlagt. Inga försurningskänsliga arter eller livsstadier. Försurningspåverkan kan inte uteslutas.
Virån, Bredsjöns utlopp	Biotopvårdad. Inga försurningskänsliga arter eller livsstadier. Försurningspåverkan kan inte uteslutas.

Fiskfaunans status, VIX

På två lokaler bedömdes fiskfaunans status vara hög, Åbybäcken (Ned Ålebäcken) och Loftaån (Ovan bron). 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)

1. Inledning

Elfiske är en utbredd undersökningsmetod för fisk i rinnande vatten som uppger 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 strömsträckor, men även arter som elritsa och lake påträffas 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, d v s att fragmentering hindrar fiskens vandringar i vattendraget och de störningar detta medför på bestånden.

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.

Laxartad fisk påverkas negativt av såväl ökad försurning och näringsbelastning som morfologisk och hydrologisk påverkan samt fragmentering som begränsar den fria vandringen i vattendragen. Öringen är i jämförelse med andra arter relativt motståndskraftig mot försurningspåverkan, men vid pH 5,5 - 5,6 störs öringens reproduktion så att cirka hälften av ynglen inte kan kläcka. Både elritsa och mört är dock betydligt mer försurningskänsliga då deras reproduktion störs redan vid pH under 6 och slås ut helt vid pH 5,5. Även lax, simpor och lake tillhör de mera försurningskänsliga fiskarterna vars fortplantning kan störas vid pH strax under 6.

2. Material och metodik

2.1 Provfiskemetodik

Standardiserade, kvantitativa, elprovfisken utfördes på totalt 22 lokaler i Kalmar län under september 2014. 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 förutsättningar som behövs vid beräkningen är standardiserade elprovfisken, avrinningsområdesstorlek, 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 sidoindex kan surhet och övergödning tydligare påvisas samt även morfologisk (t ex kanalisering) och hydrologisk påverkan (t ex ändrad flödesregim). I det separata sidoindexet 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, sjövandrande 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 simpor. 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. Framst 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 vattendragens 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 (2014) 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 Nötån, Kronobo kvarn

Avrinningsområde	Kommun
074 Emån	Högsby
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
EMÅH003	EF009
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
634173 - 149986	KEU
Avfiskad yta	Fiskedatum
160 m ²	2014-09-24
Höjd över havet	Vattennivå
118 m	Medel



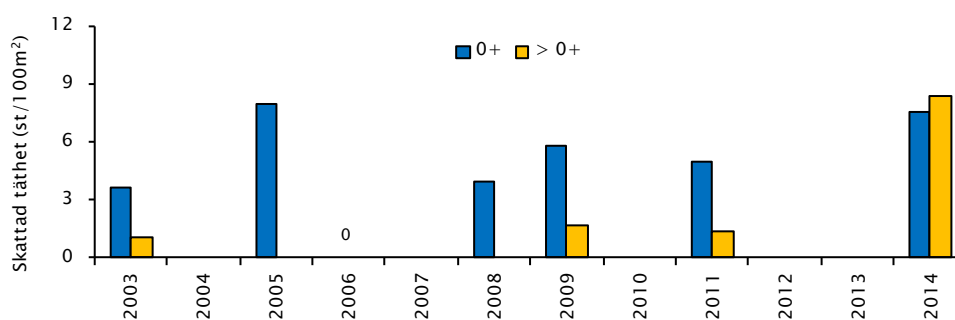
Lokalbeskrivning

Nötån är av stor betydelse för den rödlistade flodpärlmusslan och stora fiskevårdsinsatser har gjorts i ån, bl.a. anläggande av naturliknande fiskvägar vid Kronobo kvarn, Fågelfors och Ljusholm. Elfiskelokalen är opåverkad av fysiska ingrepp.

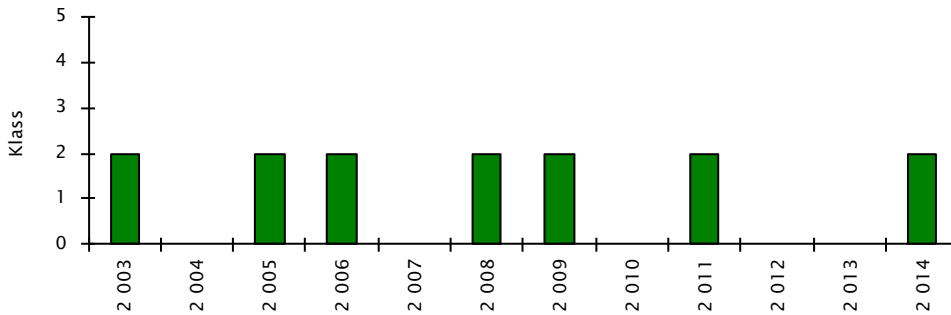
Vattenhastigheten var strömmande vid provfisketillfället. Lokalen karaktäriseras av en intermediär botten dominerad av block och sten. Förekomsten av vattenvegetation var liten och dominerades av mossa. Vattnet var klart, men färgat. Närmiljön domineras av lövskog med al och björk som dominerande trädslag.

Fångstresultat

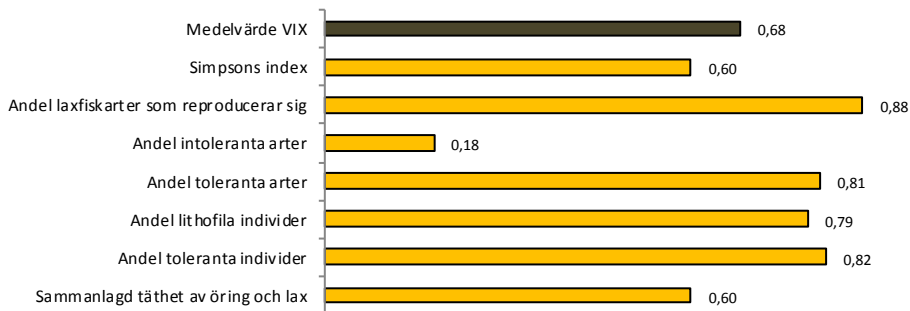
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	9	3	0	50	60	87	7,6
Öring > 0+	9	3	1	568	110	221	8,4
Elritsa	2	1	1	7	55	70	3,7
Lake	0	1	1	26	110	127	1,5
Signalkräfta	1	0	0	50	108	108	0,6



Figur 3. Förändringar i öringtäthet.



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 2014 enligt VIX.

Årsungar av öring har påträffats vid nästan samtliga provfisketillfällen, utom 2006, på lokalen. Tidsserien, från 2003, visar även en ganska jämn täthet av årsungar. Däremot har äldre öringar saknats eller varit sparsamma, fränsett vid årets undersökning.

Fångsten av årsungar och den jämna tätheten av öringårsungar över tid, indikerar att försurningspåverkan varit liten. I vilken grad de anlagda, naturliknande, fiskvägarna haft en positiv effekt på öringbeståndet är okänt. Likaså är orsaken till frånvaron av öring vid provfisket 2006 okänd.

Samtliga provfisket har indikerat att fiskfaunans status är god. Indikatorn ”andel toleranta arter” påvisar dock otillfredsställande status.

3.2 Yxeredsåån, 300 m ned Nykvarn

Avrinningsområde	Kommun
071 Botorpsströmmen	Västervik
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
BOTH71000	EF018
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
639259 - 152139	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
450 m ²	2014-09-26
Höjd över havet	Vattennivå
83 m	Medel



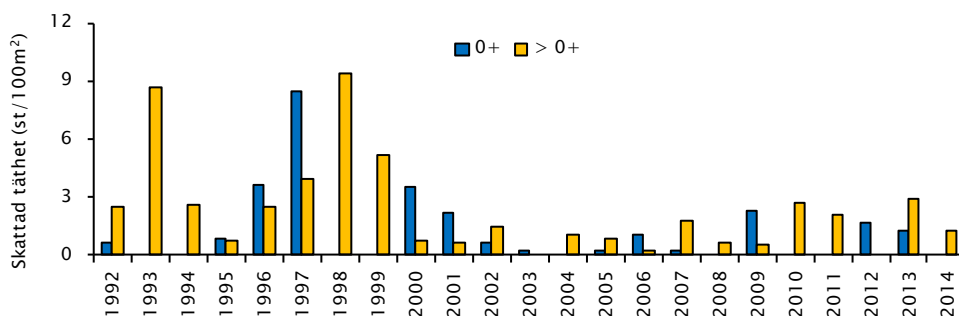
Lokalbeskrivning

Lokalen är belägen mellan två vandringshinder, Nykvarn ca 300 m uppströms och Hässletull ca 800 m nedströms. Lövskog dominerar närområdet, samt en beteshage på norra sidan. Vattendraget är påverkat av reglering och lokalen bedöms vara måttligt rensad.

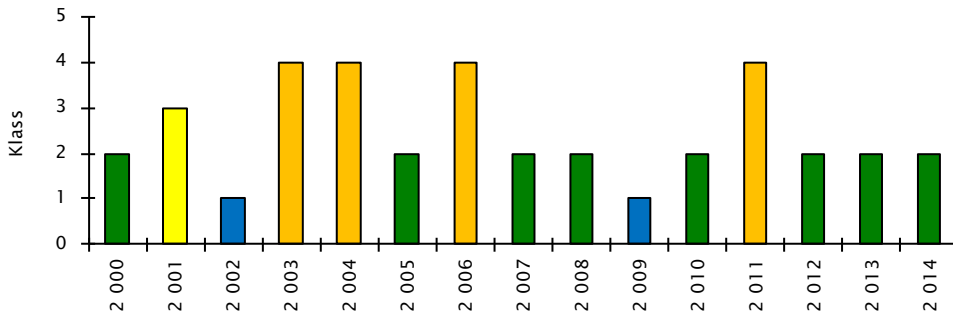
Vattenhastigheten var strömmande vid provfisketillfället. Lokalen karaktäriseras av en intermediär botten dominerad av block och sten. Förekomsten av vattenvegetation var liten och dominerades av mossa. Vattnet var klart, men färgat. Elfisket utfördes kvantitativt med en serie på tre successiva utfisken.

Fångstresultat

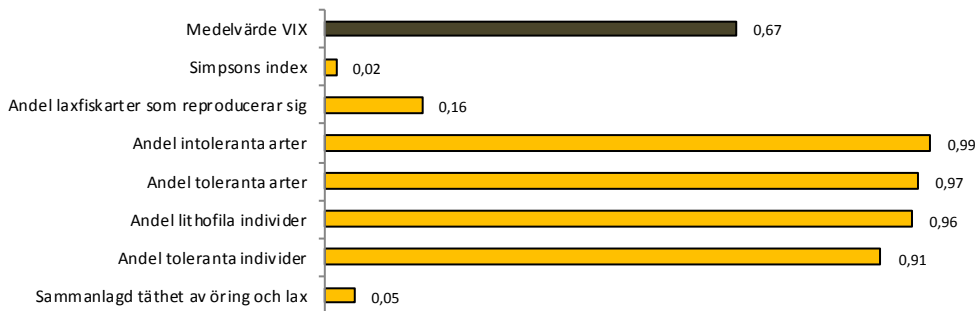
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring > 0+	2	1	1	112	124	149	1,3
Signalkräfta	2	0	0	73	85	111	0,4



Figur 6. Förändringar i öringtäthet.



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 2014 enligt VIX.

Öringbeståndet synes ha haft rekryteringsproblem under lång tid, vilket visas av den långa tidsserie med årliga undersökningar som sträcker sig tillbaka till 1992. Årsungar har saknats vid ett flertal av provfisketillfällena och tätheten av öring, i synnerhet av årsungar, har varit vikande. Generellt var tätheten av öring, med få undantag, högre under 1990-talet. Efter en bottennotering 2003, har dock en viss återhämtning skett.

Vid årets provfiske fångades inga årsungar av öring, eller livsstadier av andra försurningskänsliga arter. Bidragande till de långvariga rekryteringsproblemen kan möjligen sökas i de omfattande fysiska ingreppen på sträckan. Det är sannolikt att örningen påverkas negativt av den rensning som genomförts, de vandringshinder som begränsar vandringsmöjligheterna samt den reglering av vattenflödet som sker. 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.

VIX-klassen varierar mellan otillfredsställande (klass 4) och hög (klass 1) åren 2000-2013. Höga indikatorvärden noterades vid årets fiske, främst genom frånvaron av toleranta arter i fångsten. Indikatorn ”sammanlagd täthet av öring och lax” påvisar dock dålig status, medan indikatorn ”andel laxfiskarter som reproducerar sig” påvisar otillfredsställande status.

3.3 Stångån, Pappersbruksforsen

Avrinningsområde	Kommun
067 Motala ström	Vimmerby
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
STÅH67000	EF019
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
639294 - 149267	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
312 m ²	2014-09-26
Höjd över havet	Vattennivå
120 m	Hög



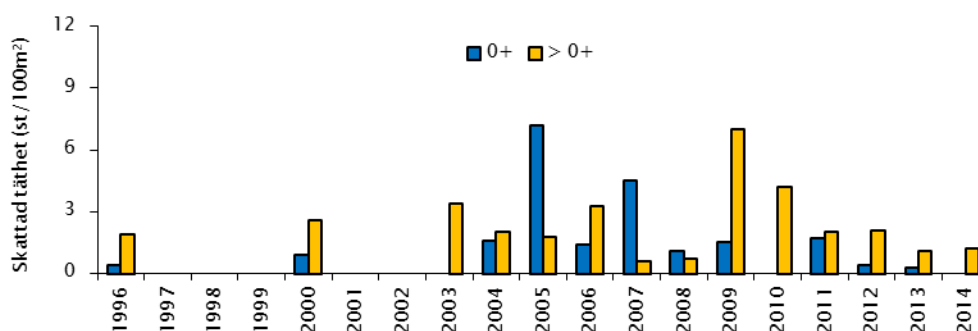
Lokalbeskrivning

Lokalen ligger vid en raserad damm och präglas av större block och en starkt varierad bottenstruktur. Endast i övre delen finns mindre fraktioner, d.v.s. mindre block och sten. Leksten finns endast sparsamt och lokalens värde som lekplats är begränsad. Lokalens allmänna karaktär är sådan att den i huvudsak är olämplig för yngre öringungar utom vid lägre vattenföring. Lövskog dominerar närområdet, men ytorna är till stor del hävdade och består av ängsliknande mark. Träd saknas i omedelbar anslutning till ån varför beskuggningen är obefintlig.

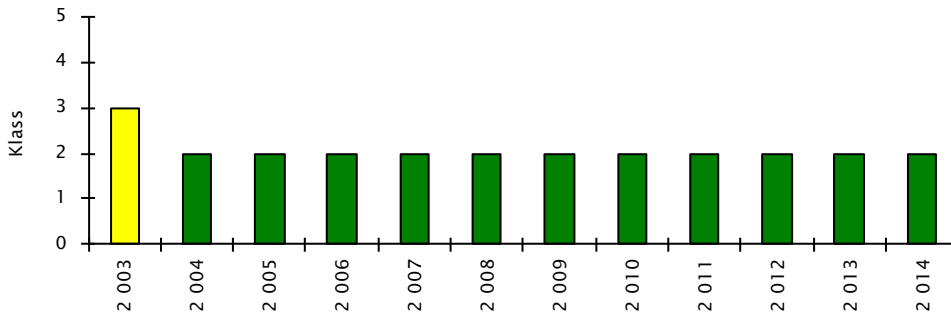
Vattenflödet bedömdes som högt och vattenhastigheten var omväxlande strömmande och forsande. Förekomsten av vattenvegetation var måttlig och dominerades av mossa och påväxtalger. Vattnet var klart och ofärgat. Det höga vattenflödet medförde att provfisket genomfördes kvantitativt med ett utfiske.

Fångstresultat

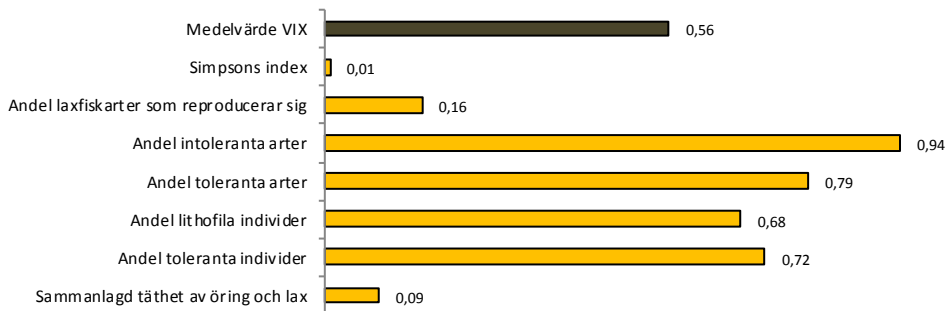
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring > 0+	2	-	-	158	203	206	1,2



Figur 9. Förändringar i öringtäthet.



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 2014 enligt VIX.

Elfisken har genomförts på lokalen under flertal år, 1996, 2000 och 2003-2014. Tätheterna av öring är vanligen tämligen låga och ojämna vilket troligen i hög utsträckning beror på lokalens karaktär och det aktuella vattenflödet som sätter en stark prägel på uppväxtnöjligheterna. Det är heller inte osannolikt att närområdets beskaffenhet med bristande beskuggning bidrar till den låga tätheten av öring.

Frånvaron av årsungar och livsstadier av andra försurningskänsliga arter vid provfisket hösten 2014 medför att yttre påverkan till följd av försurning inte kan uteslutas. Som nämnts tidigare kan den orsaken till frånvaron emellertid troligen sökas i ovan nämnda faktorer.

Fiskfaunans status har samtliga år, förutom 2003, bedömts som god. De parametrar som avviker är i första hand de som berörs av öringtätheten, d.v.s. ”sammanlagd täthet av öring och lax” och ”andel laxfiskarter som reproducerar sig”.

3.4 Nötån, Svindlans kvarn

Avrinningsområde	Kommun
074 Emån	Högsby
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
EMÅH003	EF030
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
634287 - 150637	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
130 m ²	2014-09-26
Höjd över havet	Vattennivå
88 m	Medel



Lokalbeskrivning

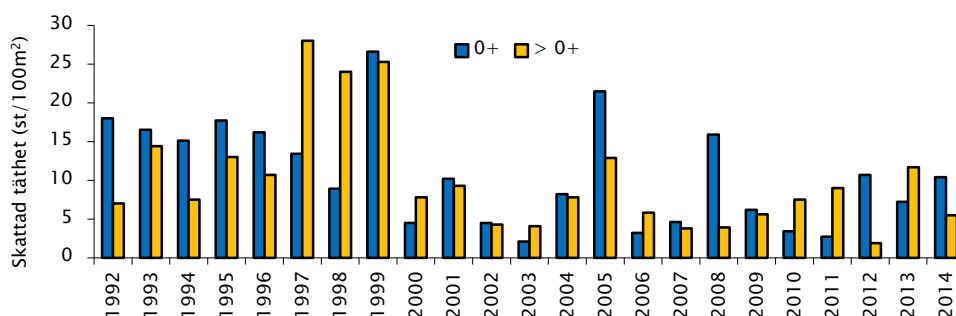
Nötån är av stor betydelse för den rödlistade flodpärlmusslan och betydande fiskevårdsinsatser har gjorts i ån. Naturliknande fiskvägar har anlagts vid Kronobo kvarn uppströms elfiskelokalen samt vid de nedströms liggande dammarna vid Fågelfors damm och Ljusholms kvarn vilket sammantaget ger öringen tillgång till en betydande vattendragssträcka.

Elfiskelokalen ligger omedelbart nedströms en gammal kvarndamm, som inte längre utgör ett vandringshinder för fisk. I övrigt synes sträckan vara opåverkad. Sträckan domineras av block och större sten, men med inslag av mindre fraktioner finns. 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.

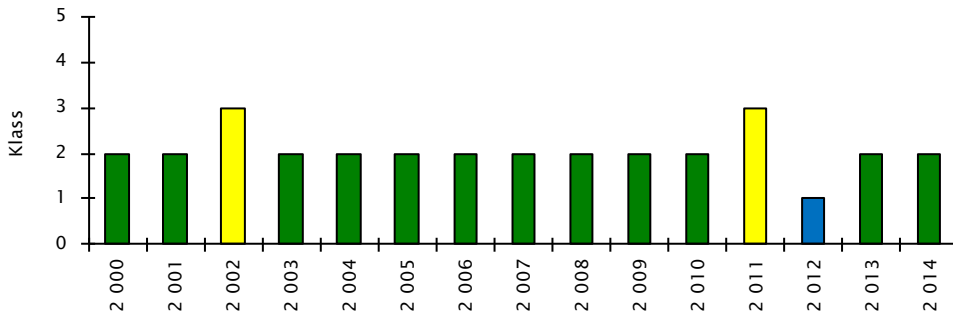
Vattenflödet bedömdes som normalt och vattenhastigheten var strömmande. Vattenvegetation, främst mossa, förekom sparsamt. Vattnet var klart, men färgat.

Fångstresultat

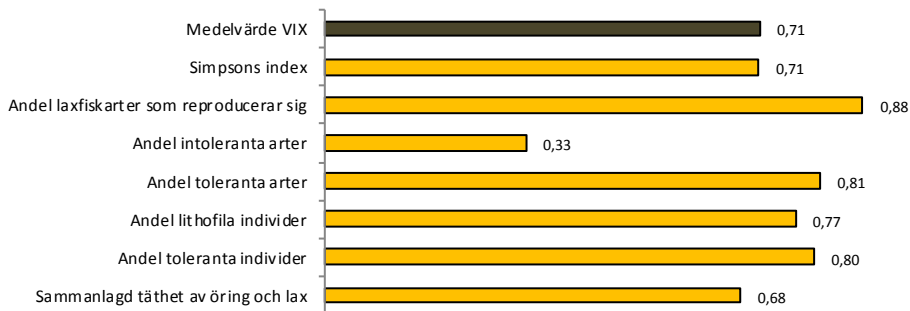
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	9	3	1	115	89	108	10,4
Öring > 0+	6	0	1	465	137	209	5,5
Lake	3	1	2	112	116	169	5,5



Figur 12. Förändringar i öringtäthet.



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 2014 enligt VIX.

Efter att tämligen goda öringtätheter noterats under 1990-talet sjönk resultatet kraftigt från och med år 2000 för att därefter ligga på en lägre genomsnittlig nivå jämfört med tidigare. Totalt sett har trendutvecklingen, för både årsungar och äldre öringar, varit negativ mellan 1992-2014, men en svag återhämtning kan skönjas under senare år. Orsaken till den negativa trenden hos öringbeståndet är okänd, men någon form av yttre påverkan på beståndet kan inte uteslutas.

I dagsläget tyder kombinationen av en svag återhämtning hos beståndet och fångsten av öringårsungar att försurningspåverkan varit låg.

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.

3.5 Alsterån, Norra kvillen

Avrinningsområde	Kommun
075 Alsterån	Mönsterås
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
ALSH001	EF049
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
631418 - 153599	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
180 m ²	2014-09-23
Höjd över havet	Vattennivå
4 m	Medel



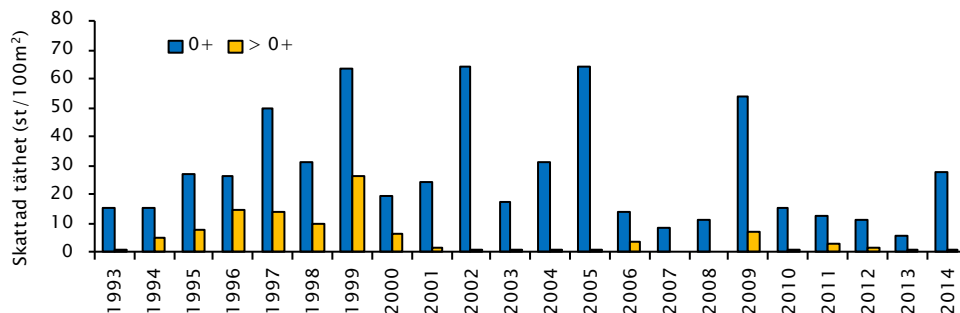
Lokalbeskrivning

Omfattande fiskevårdsinsatser har genomförts i Alsterån i syfte att gynna bestånden av havsöring och lax. Fiskvägar har anlagts vid Torsrum, Skälleryd och Blomsterström. Fisk som söker sig till lokalen ”Norra kvillen” behöver inte passera någon av fiskvägarna.

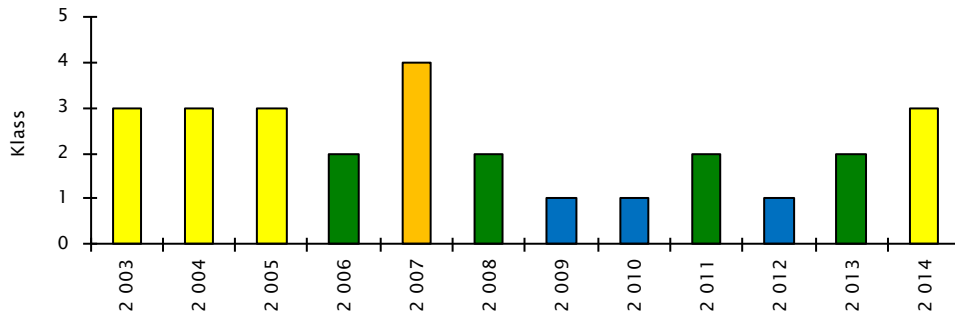
Sträckan som elfiskas har rensats från större block, och som en följd av detta består bottensubstratet framförallt av sten och mindre block. Närområdet domineras av lövskog, men på norra sidan upptas närområdet delvis av en ruin och delvis av tomtmark. Vattenflödet bedömdes som normalt och vattenhastigheten var strömmande. Vattenvegetation, främst mossa, förekom måttligt. Vattnet var klart, men färgat.

Fångstresultat

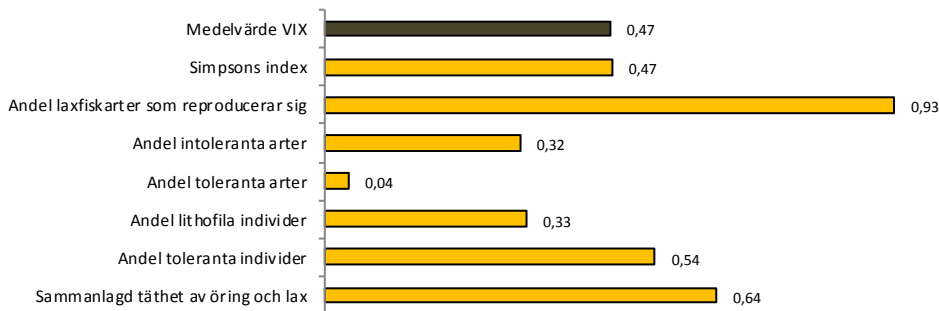
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	28	13	5	179	55	91	27,8
Öring > 0+	1	1	0	95	159	181	1,2
Id	4	3	2	46	72	95	7,8
Abborre	0	1	0	6	88	88	0,7
Benlöja	1	0	0	4	86	86	0,6
Stensimpa	13	4	9	84	32	82	21,9
Gädda	0	0	2	165	193	265	1,3



Figur 15. Förändringar i öringtäthet.



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



Figur 17. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Tidsserien är lång med årliga elfiskeundersökningar sedan 1993. Goda tätheter av öringårsungar har noterats vid flera tillfällen, men under senare år har tätheterna vanligen varit tämligen låga. Undantaget är årets provfiske samt 2009 då tätheterna av öringårsungar var tämligen höga. Även äldre öringungar förekommer mera sporadiskt i fångsten idag jämfört med 1990-talet. Generellt tycks dock trenden ha varit negativ under perioden 1993-2014.

Rekrytering av öring har påvisats varje år sedan elfiskena startade 1993. Förekomsten av öringårsungar indikerar att vattenkvaliteten varit god. Den negativa trenden hos beståndet kan emellertid tyda på någon yttre störning.

Fiskfaunans status har varierat under hela provfiskeperioden. Under senare år har statusen oftast bedömts som god eller hög, men årets provfiske avviker och indikerar mätlig status. Det bör dock noteras att det samlade indikatorvärdet i stort sett låg precis på gränsen mellan god och mätlig status. Orsaken till den lägre statusen 2014 beror på att flera toleranta arter (id, abborre och benlöja) fångades.

3.6 Alsterån, Brotorp

Avrinningsområde	Kommun
075 Alsterån	Mönsterås
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
ALSH001	EF054
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
631433 - 153420	KEU
Avfiskad yta	Fiskedatum
280 m ²	2014-09-23
Höjd över havet	Vattennivå
11 m	Medel



Lokalbeskrivning

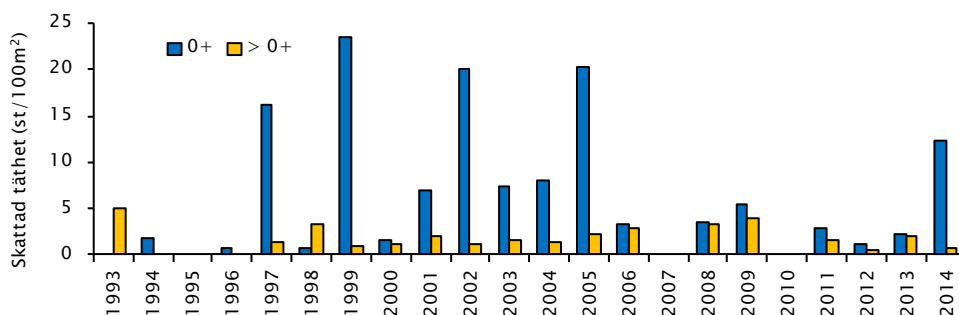
Elfiskelokalen ligger uppströms denilrännan (teknisk fiskväg) vid Torsrum. Fiskvägen anlades 1996, men funktionen är tveksam och en naturliknande fiskväg planeras.

Lokalen karaktäriseras av en bred åsträcka med strömmande vatten. Vattenflödet bedömdes som normalt, men lokalen är trots detta delvis svårfiskad. Bottensubstratet domineras av block av olika storlekar medan mindre fraktioner förekommer sparsamt. Av allt att döma är sträckan opåverkad av fysiska ingrepp.

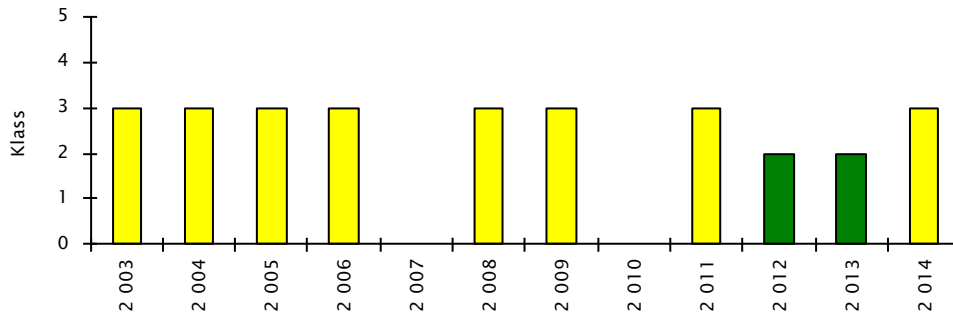
Närområdet domineras av lövskog (al och lönn), men södra sidan av vattendraget består delvis av tomtmark. Vattenvegetationen utgjordes av påväxtalger, akvatiska mossor och slingeväxter. Vattnet var klart och ofärgat.

Fångstresultat

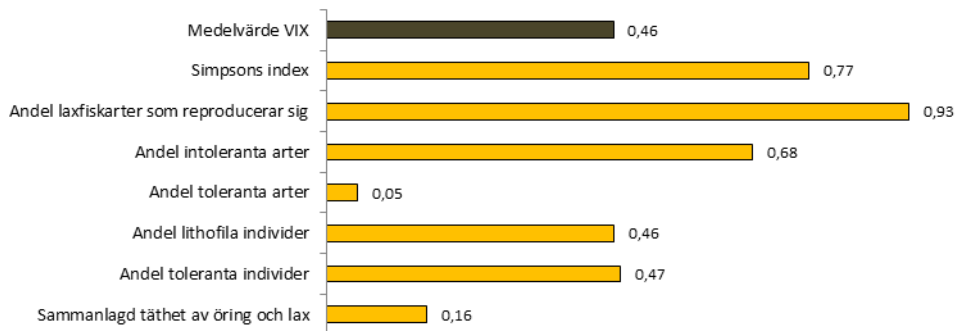
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	28	4	2	178	62	103	12,3
Öring > 0+	1	1	0	61	128	163	0,8
Stensimpa	3	3	1	31	42	83	3,4
Benlöja	0	1	0	1	29	29	0,4



Figur 18. Förändringar i öringtäthet.



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



Figur 20. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Elfisken inleddes på lokalen 1993 och har förutom 2007 och 2010 utförts årligen. Lokalen visades vid flera elfisken under slutet av 1990-talet till mitten av 2000-talet kunna hysa måttliga tätheter av öring, men vanligen ligger öringtätheten på en låg nivå. Årets täthet av öringårsungar är den högsta som noterats sedan 2005.

Öringtätheten, i synnerhet av årsungar, har fluktuerat sedan tillkomsten av denlrännan vid Torsrum. Förekomsten av årsungar indikerar goda vattenkemiska förhållanden, men med ledning av de tidvis låga tätheterna kan viss påverkan inte helt uteslutas. Det är dock möjligt att variationerna orsakas av att fiskvägen inte fungerar optimalt eller av naturliga fluktuationer i beståndet till följd av väder- och klimatförändringar.

Under 1990-talet bedömdes fiskfaunans status flera gånger som hög eller god. Under i stort sett hela 2000-talet har emellertid statusen bedömts som mättlig. 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.

3.7 Alsterån, Strömsfors

Avrinningsområde	Kommun
075 Alsterån	Mönsterås
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
ALSH001	EF059
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
631697 - 153140	KEU
Avfiskad yta	Fiskedatum
223 m ²	2014-09-23
Höjd över havet	Vattennivå
22 m	Medel



Lokalbeskrivning

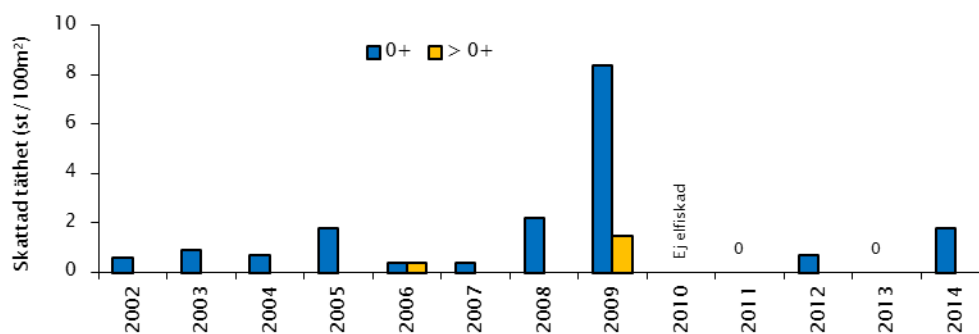
Elfiskelokalen ligger mellan kraftverken vid Skälleryd och Blomstermåla. Vid båda kraftverken har fiskvägar i form av omlöp iordningställt. Nedströms omlöpet vid Skälleryd ligger även denilrännan vid Torsrum.

Lokalen täcker inte in hela åns bredd utan endast en nio meter bred zon längs västra sidan av ån. Ån är i huvudsak strömmande på den aktuella åsträckan, men elfiskelokalen utgörs delvis av lugnflytande vatten. Bottensubstratet domineras av sten och block av olika storlekar. Omedelbart nedan lokalen ligger resterna av en damm.

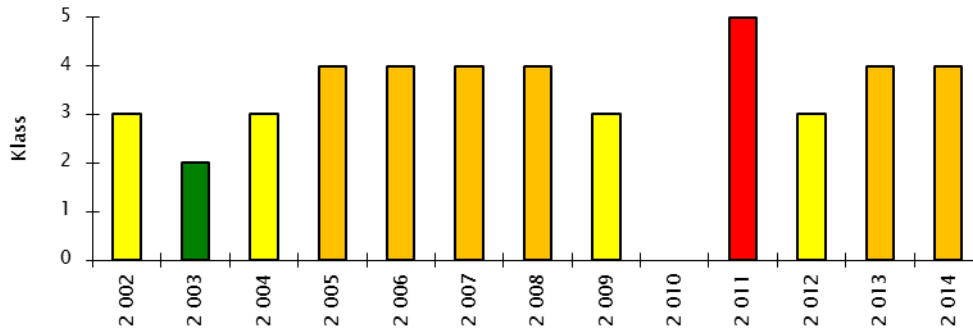
Närområdet domineras av blandskog, främst i form av al och gran. Vegetationen var sparsam och utgjordes av akvatiska mossor. Vattnet var klart och färgat.

Fångstresultat

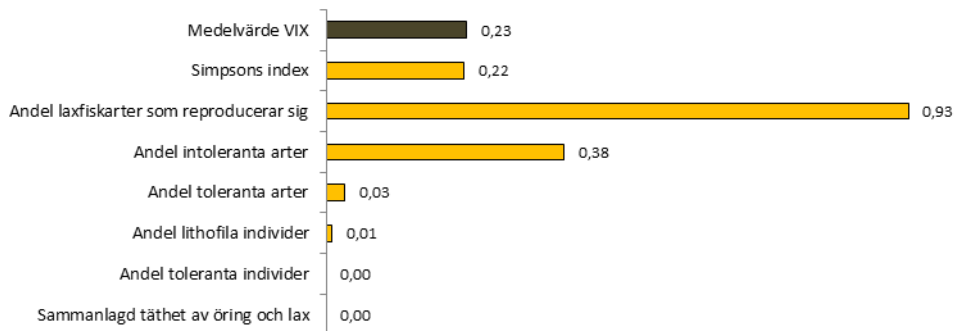
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	4	0	0	21	73	93	1,8
Benlöja	1	3	0	1	21	31	2,6
Gädda	2	0	0	82	188	202	0,9
Mört	0	1	0	1	50	50	0,5
Stensimpa	3	0	0	6	36	65	1,3



Figur 21. Förändringar i öringtäthet.



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 2014 enligt VIX.

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 öringårsungar är över snittet sett till alla elfisken under perioden.

Huruvida den låga tätheten av öring kan härledas till funktionen hos nedströms liggande fiskvägar är osäkert eftersom lokalens lämplighet som uppväxtplats för öring är medioker. Förekomsten av årsungar indikerar dock god vattenkemi. Detta stöds även av fångsten av yngre exemplar av mört och benlöja.

Fiskfaunans status bedömdes 2003 som god, men i övrigt har statusen varierat mellan måttlig och otillfredsställande. Vid hälften av alla provfisken har statusen bedömts som otillfredsställande. 2011 fångades ingen fisk varför statusen bedömdes som dålig. Statusbedömningen av årets fiske påverkas tydligt av fångsten av toleranta arter som mört och benlöja, men även av att den uppmätta tätheten av öring ligger långt under det förväntade.

3.8 Alsterån, Strömsrum ekhagen

Avrinningsområde	Kommun
075 Alsterån	Mönsterås
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
ALSH001	EF060
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
631264 - 153746	KEU
Avfiskad yta	Fiskedatum
330 m ²	2014-09-23
Höjd över havet	Vattennivå
4 m	Medel



Lokalbeskrivning

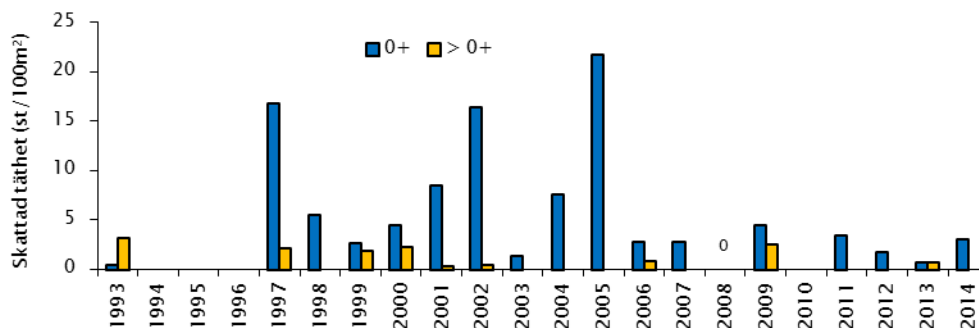
Elfiskelokalen ligger i nedre delen av Alsterån, ungefär 2,5 km från utloppet i Östersjön. Lokalen är belägen nedströms alla fiskvägar och är tillgänglig för havsvandrande fisk och såväl lax som öring nyttjar sträckan för sin reproduktion.

Lokalen ligger på en strömnacke och täcker in hela åns bredd som vid provfiske-tillfället var cirka 22 meter. Vattenhastigheten är till större delen strömmande. Viss påverkan bedöms ha skett genom måttlig rensning och botten domineras av sten och mindre block.

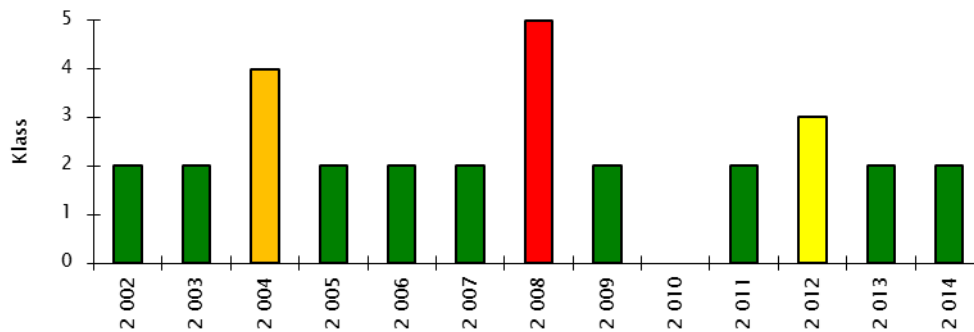
Närområdet domineras av lövskog, främst i form av al och ek. Vegetationen var måttlig och dominerades av akvatiska mossor med inslag av flytbladsväxter. Vattnet var klart och ofärgat.

Fångstresultat

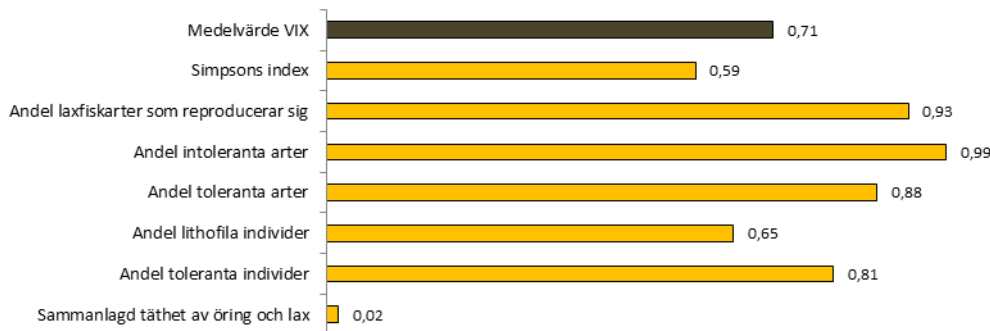
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	5	3	1	47	66	105	3,1
Lax 0+	4	2	0	30	70	89	1,9
Stensimpa	4	3	2	33	57	88	4,3



Figur 24. Förändringar i öringtäthet.



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 2014 enligt VIX.

Det första elfisket utfördes på lokalen gjordes 1993, men uppehåll i undersökningarna gjordes 1994-1996 samt 2010. Den högsta tätheten erhöles 2005, men sedan dess har fångsterna varit små, även så säsongen 2014. Vissa år påträffas även lax, och under slutet av 1990-talet och början av 2000-talet kunde tämligen goda fångster erhållas. Under senare år har tätheten av laxungar minskat tydligt och vid flera elfisketillfällen sedan 2003 har ingen lax fångats överhuvudtaget.

Den problematik som kan uppstå högre upp i vattensystemet, med fiskvägar vars funktion är ojämn, finns inte här. Orsaken till låga tätheter av öring och lax är därför svårtolkad. Fisket sker dock på en nacke med tämligen få strukturer och höga tätheter av laxfisk kräver troligen mycket goda betingelser. Variationerna på lokalen kan därför orsakas av naturliga fluktuationer i bestånden. Årets fångst av årsungar av öring och lax tyder på att försurningspåverkan varit låg. I synnerhet lax är känslig för försurningspåverkan.

Fiskfaunans status bedömdes som dålig 2008 eftersom ingen fisk fångades och 2004 noterades otillfredsställande status. I övrigt har statusen vanligen bedömts som god, även om statusen 2012 bedömdes som måttlig på grund av en större andel toleranta arter.

3.9 Hagbyån, Upp Loverslundsbron

Avrinningsområde	Kommun
078 Hagbyån	Kalmar
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
HAGH78000	EF064
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
626867 - 152325	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
264 m ²	2014-09-23
Höjd över havet	Vattennivå
2 m	Medel



Lokalbeskrivning

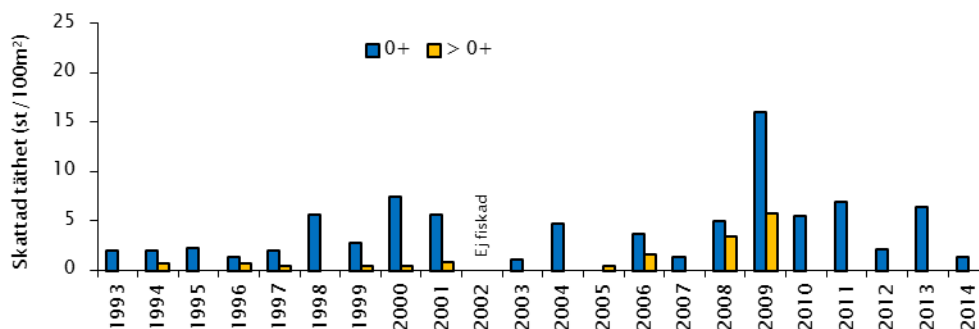
Lokalen ligger i nedre delen av Hagbyån, ungefär 2 km från utloppet i Östersjön. Ån är tillgänglig för havsvandrande fisk upp till Igelösa kvarn, ungefär 1,5 km uppströms elfiskelokalen.

Det elfiskade området utgörs av en mindre strömnacke. Vattenhastigheten är till större delen svagt strömmande. Viss påverkan bedöms ha skett genom måttlig rensning och botten domineras av sten och mindre block.

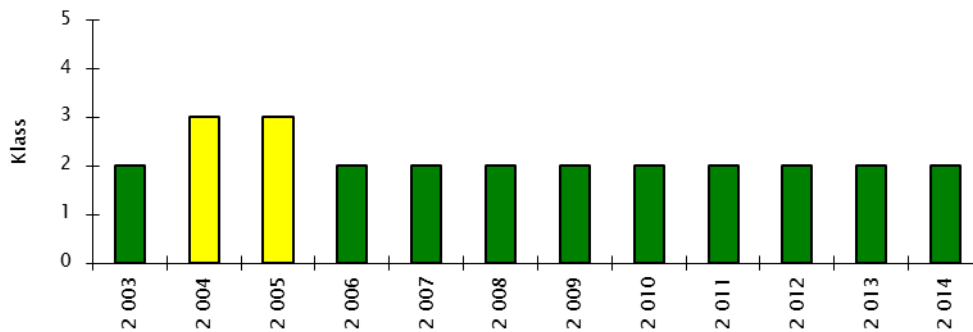
Närområdet domineras av lövskog, främst i form av al och lönn, men även tomtmark. Vattenvegetationen var måttlig och dominerades av akvatiska mossor. Vattnet var klart och färgat.

Fångstresultat

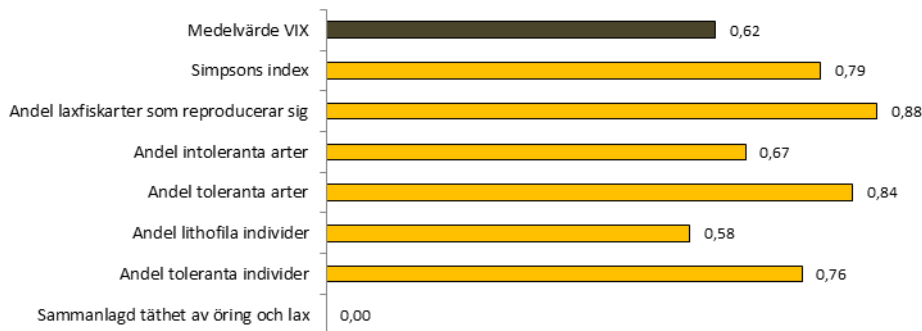
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	2	0	1	12	65	85	1,4
Lake	1	0	0	81	232	232	0,4
Stensimpa	10	4	3	44	38	92	7,5



Figur 27. Förändringar i öringtäthet.



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 2014 enligt VIX.

Årliga elfisken, frånsett 2002, har genomförts sedan 1993. Äldre öringungar saknas ofta vid provfiskena på lokalen, så också i år. Även tätheten av öringårsungar var låg vid årets fiske, tydligt under snittet för perioden 1993-2014.

De fåtaliga öringårsungarna kan inte med säkerhet påvisa att goda vattenkemiska rått i Hagbyån vintern/våren 2013-14. Lokalens karaktär, med få strukturer som kan tjäna som ståndplatser för öring, kan dock ha en stark effekt på överlevnaden. Resultatet kan därför vara en följd av naturliga fluktuationer i beståndet till följd av väder- och klimatmässiga variationer.

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.

3.10 Alsterån, Järnvägsbron Kvilleholm

Avrinningsområde	Kommun
075 Alsterån	Mönsterås
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
ALSH001	EF076
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
631894 - 152801	KEU
Avfiskad yta	Fiskedatum
172 m ²	2014-09-24
Höjd över havet	Vattennivå
41 m	Hög



Lokalbeskrivning

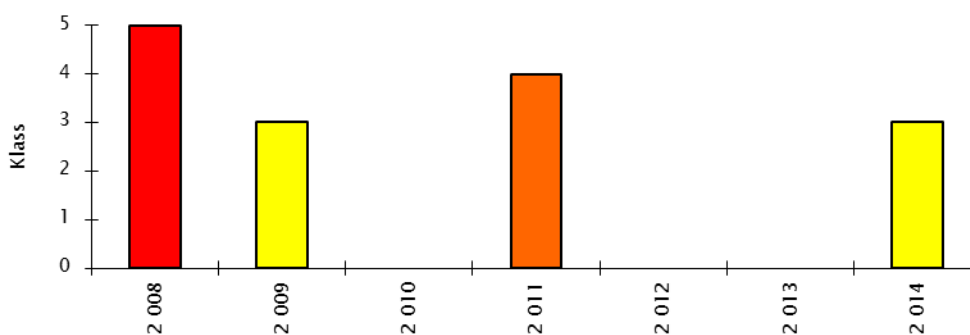
Elfiskelokalen ligger uppströms de tre fiskvägarna vid Torsrum (denilränna), Skälleyrds kraftverk (omlöp) och Blomsterström (omlöp). Åsträckan är därför tillgänglig för havsvandrande fisk, åtminstone i den mån fiskvägarna fungerar.

Lokalen ligger omedelbart uppströms den gamla järnvägsbron. Normalt fiskas hela åns bredd (ca 18 meter), men högt vatten medförde att endast halva åns bredd fiskades. Huvuddelen av vattenflödet passerar i centrala delen av ån och var svårpasserbar vid elfisketillfället. Bottensubstratet domineras av större sten och block medan mindre fraktioner förekommer sparsamt. Av allt att döma är sträckan opåverkad av fysiska ingrepp.

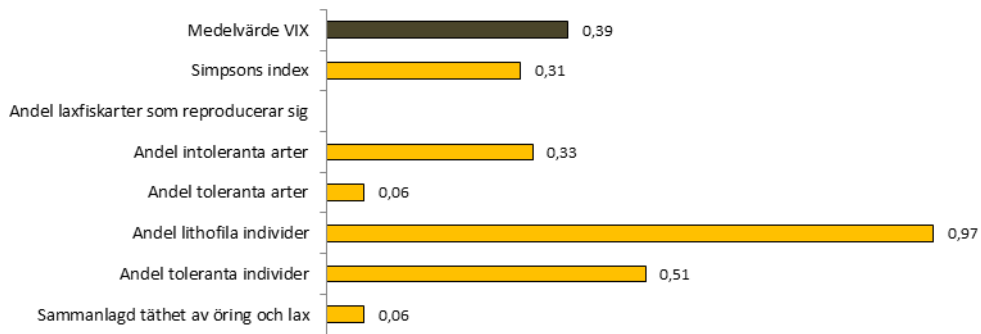
Närområdet domineras av lövskog (al och björk). Vattenvegetationen var sparsam och utgjordes av påväxtalger och akvatiska mossor. Vattnet var klart och färgat.

Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Stensimpa	12	4	6	78	37	88	17,8
Abborre	1	0	0	13	108	108	0,6
Lake	1	0	0	57	205	205	0,6



Figur 30. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 31. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Lokalen har provfiskats vid fyra tillfällen sedan 2008. Inte vid något av dessa elfisken har öring eller lax påträffats. Orsaken till frånvaron av laxartad fisk är okänd, men vattenkemisk påverkan kan inte uteslutas, även om det är osannolikt. Troligare är funktionsproblem vid nedströms liggande fiskvägar.

Avsaknaden av laxartad fisk påverkar fiskfaunans status negativt vid varje elfiske-tillfälle. I övrigt påverkas statusen i vilken grad fångsten utgörs av lithofila arter i förhållande till toleranta arter. Statusen vid årets fiske gynnas av att endast en tolerant individ fångades (abborre) medan de lithofila arterna (stensimpa och lake) dominerar tydligt antalsmässigt.

3.11 Loftaån, Sågartorp ovan bron

Avrinningsområde	Kommun
070/071 Loftaån	Västervik
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
STBO70071	EF077
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
642635 - 153675	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
144 m ²	2014-09-26
Höjd över havet	Vattennivå
15 m	Medel



Lokalbeskrivning

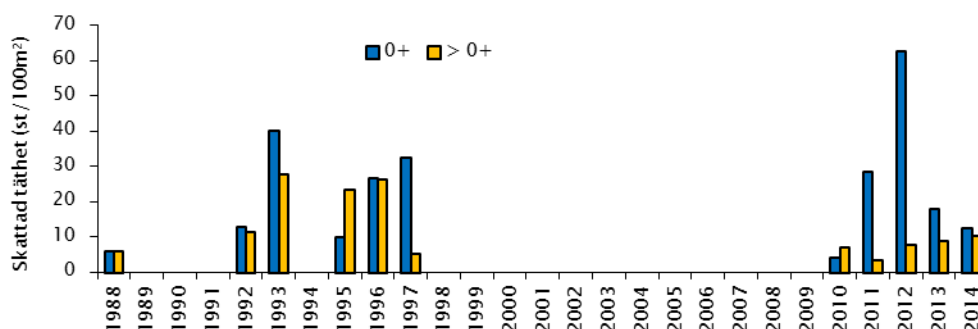
Loftaån är tämligen starkt påverkad av fysiska ingrepp i form av rensning och rätning nedströms elfiskelokalen. Avsaknaden av vandringshinder nedströms medför däremot att vattendragssträckan är tillgänglig för havsvandrande fisk.

Lokalen ligger mellan två tomter och precis uppströms en mindre bro. Det omedelbara närområdet är i huvudsak trädbeklätt, och i lokalens övre del övergår tomtmarken i lövskog. Bottensubstratet domineras av sten i olika fraktioner samt mindre block. Av allt att döma är sträckan opåverkad av fysiska ingrepp.

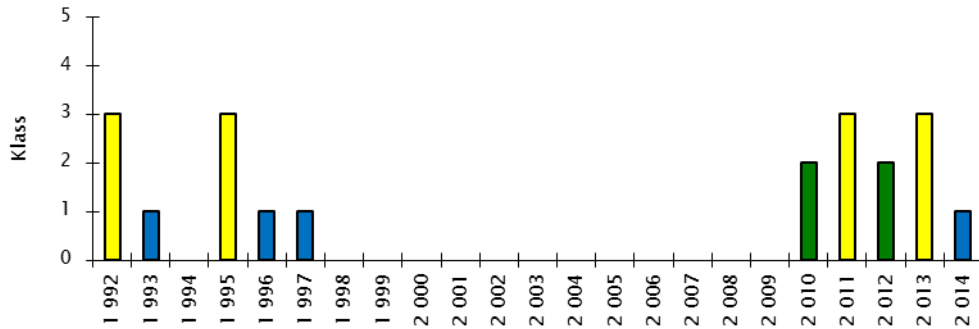
Vattenvegetationen var måttlig och utgjordes av akvatiska mossor. Vattnet var klart och ofärgat.

Fångstresultat

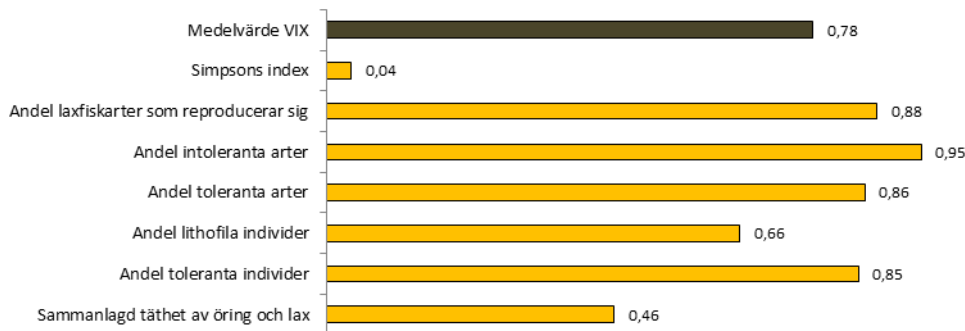
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	12	3	2	148	86	111	12,4
Öring >0+	13	2	0	831	140	262	10,5
Signalkräfta	0	1	0	33	96	96	0,9



Figur 32. Förändringar i öringtäthet.



Figur 33. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 34. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Det första elfisket genomfördes 1988 och mellan 1992 till 1997 gjordes flera elfisken. 2010 återupptogs elfiskeundersökningarna och därefter har årliga elfisken gjorts. Öring har påträffats vid samtliga elfiskeundersökningar, ofta i tämligen goda tätheter. Årets provfiske visar dock tätheter under snittet för perioden, i synnerhet vad gäller öringårsungar.

Elfisket visar att öringens fortplantning fungerar väl, trots att tätheten minskat jämfört med föregående år. Inga tecken finns på yttre störningar. Förutsättningarna på lokalen synes goda med en varierad strömbiotop med goda uppväxtmiljöer för olika åldersklasser.

Fiskfaunans status varierar mellan hög och måttlig, såväl vid de elfisken som gjordes under 1990-talet som de mera sentida. Enligt VIX har fiskfaunans status varit god 2010 och 2012, medan statusen bedömdes som måttlig 2011 och 2013. Fiskfaunans status innevarande år bedömdes som hög och gynnades av frånvaron av toleranta arter. Däremot var öringtätheten något lägre än förväntat.

3.12 Åbybäcken, Ned Ålebäcken

Avrinningsområde	Kommun
119 Öland	Mörbylånga
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
ÖAH119000	EF078
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
627450 - 155310	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
126 m ²	2014-09-22
Höjd över havet	Vattennivå
4 m	Medel



Lokalbeskrivning

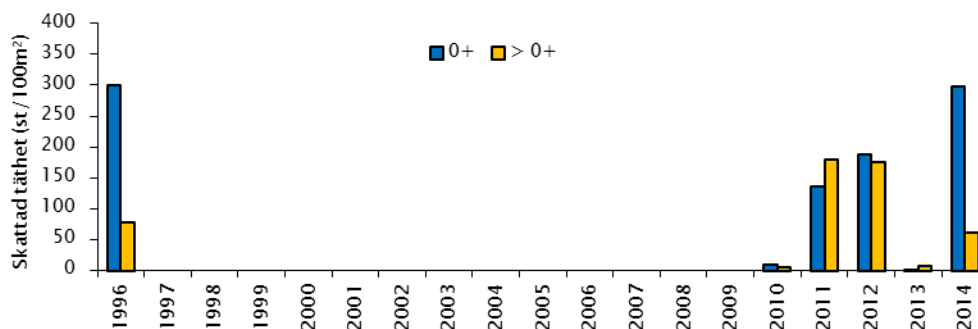
Åbybäcken är ett mindre vattendrag, beläget i jordbruksbygd på södra Ölands östra sida. Bäckens, och elfiskelokalen, är starkt påverkad av omgrävning. Avsaknaden av vandringshinder nedströms medför däremot att vattendragssträckan är tillgänglig för havsvandrande fisk.

Lokalen ligger uppströms en mindre bro med betesmark på vardera sidan. Enstaka lövträd (hassel och björk) finns intill vattendraget. Bottensubstratet domineras av sten i olika fraktioner samt mindre block. Vattenhastigheten är svagt strömmande i centrala delen av bäcken, men stillastående längs kanterna, där betydande mängder andmat ansamlas. Vattnet var klart och ofärgat.

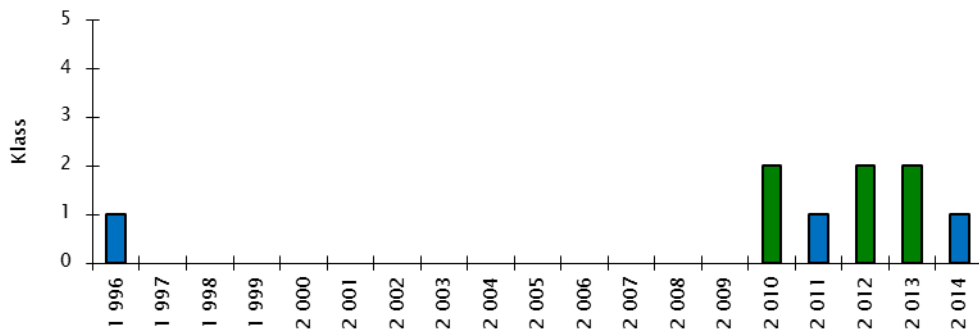
Noterbart är att *Gammarus* observerades i stort antal.

Fångstresultat

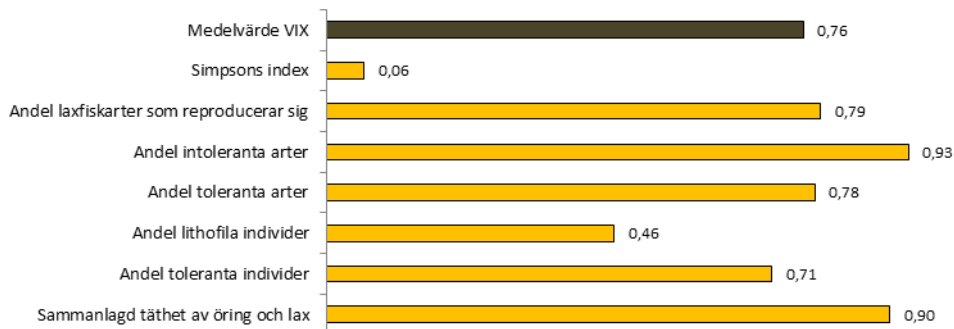
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	339	30	6	1024	44	87	297,9
Öring >0+	67	9	2	1488	90	169	62,1



Figur 35. Förändringar i öringtäthet.



Figur 36. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 37. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

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 grävningssarbeten i anslutning till bäcken 2013, vilket kan ha haft negativa konsekvenser både för fauna och för flora i bäcken. Årets provfiske påvisade mycket höga tätheter av öring, nästan i nivå med dem som noterades 1996. Troligen gynnades öringen av att dödligheten tycks ha varit hög föregående år.

Enligt VIX var fiskfaunans status hög åren 1996, 2011 och 2014 medan den bedömdes som god 2010, 2012 och 2013. Orsakerna till de lägre statusklassningarna har varit dels låg öringtäthet i förhållanden till det predikterade, dels förekomsten av den toleranta arten småspigg 2012.

3.13 Bruatorpsån, Nedströms E22

Avrinningsområde	Kommun
079 Bruatorpsån	Torsås
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
BRUH79000	EF081
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
625715 - 151660	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
256 m ²	2014-09-23
Höjd över havet	Vattennivå
5 m	Medel



Lokalbeskrivning

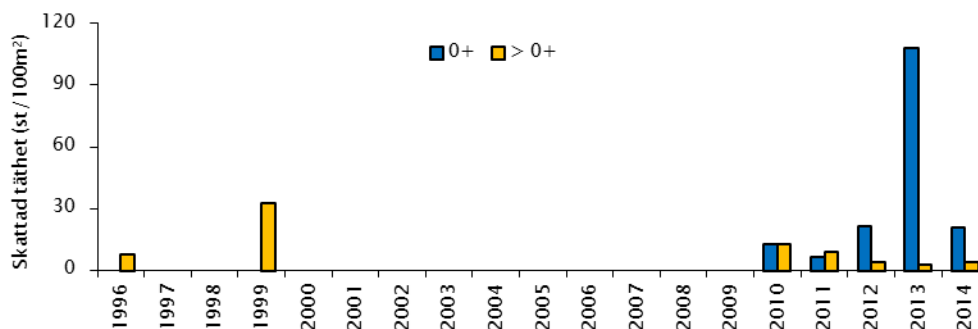
Elfiskelokalen ligger drygt 5 km från åns utlopp i Östersjön. Vandringshinder saknas nedströms vilket medför att den undersökta vattendragssträckan är tillgänglig för havsvandrande fisk.

Strömsträckan bedöms ha påverkats av måttlig rensning och bottensubstratet utgörs framförallt av sten och mindre block. Vattnet är mestadels strömmande, men med inslag av svagt strömmande partier. Vattnet var klart och färgat. Vattenvegetationen bestod av måttliga mängder mossa.

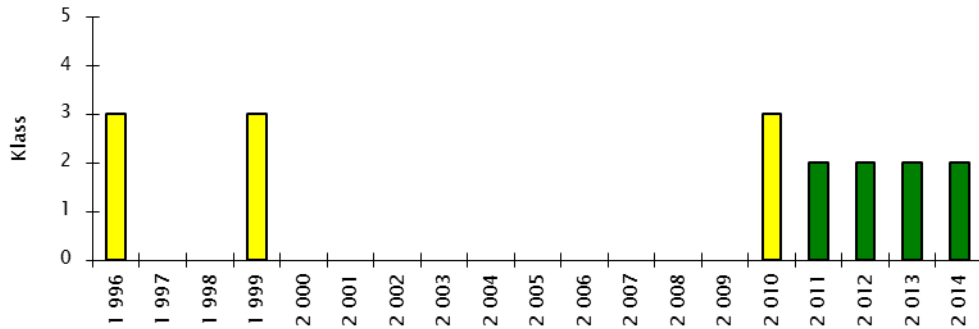
Närområdet domineras av lövskog, främst al och lönn, som ger en god skuggning av vattendraget. Tomtmark angränsar till vattendraget strax uppströms lokalen.

Fångstresultat

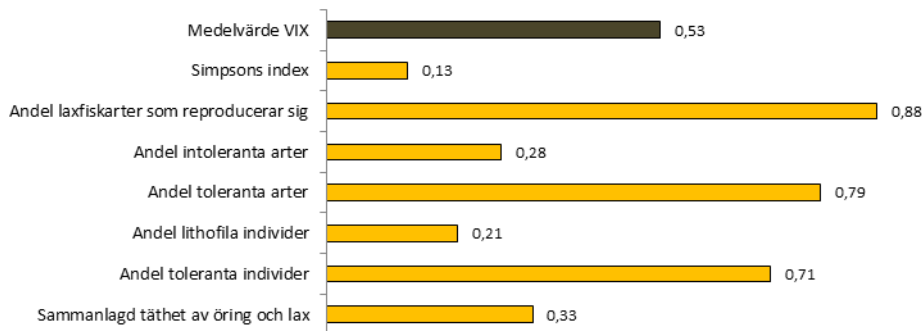
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	24	14	7	283	67	109	21,1
Öring >0+	3	5	0	343	130	201	3,8
Gädda	1	1	0	326	288	314	0,9



Figur 38. Förändringar i öringtäthet.



Figur 39. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = mätlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 40. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Elfisken har gjorts på ungefär samma lokal 1996 och 1999 och återupptogs 2010 varefter årliga elfisken utförts. Frånsett fjolårets resultat, som visade på mycket hög täthet av öringårsungar, ligger årets resultat i paritet med övriga elprovfisken under 2010-talet.

Elfiskena 2010-2014 visar att öringens reproduktion fungerar väl i ån. Vid de två elfiskena 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.

Elfiskena under 1990-talet och 2010 indikerade mätlig status, men sedan 2011 har resultaten indikerat god status. Medelvärdet på indikatorvärdet var 2014 i nivå med resultaten 2011 och 2012, men lägre än 2013. Noterbart är att den beräknade öringtätheten ($38,66 \text{ st}/100\text{m}^2$) var betydligt lägre vid årets fisk än den förväntade enligt VIX.

3.14 Marströmmen, Götehultsströmmen

Avrinningsområde	Kommun
072 Marströmmen	Oskarshamn
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
MARH72000	EF082
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
637390 - 154030	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
123 m ²	2014-09-25
Höjd över havet	Vattennivå
15 m	Medel



Lokalbeskrivning

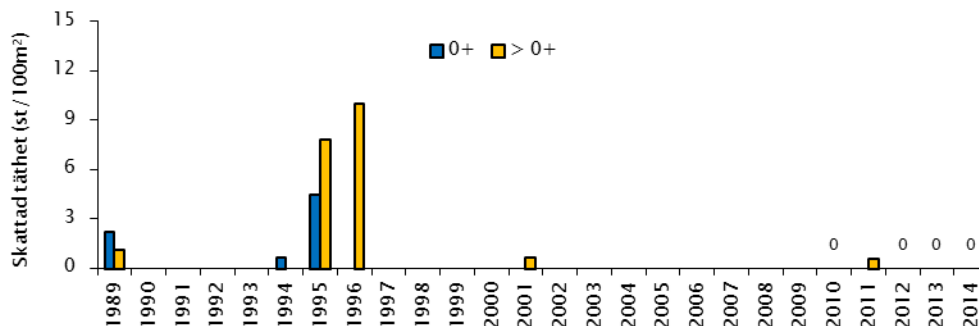
Lokalen Götehultsströmmen är belägen mellan sjöarna Göten och Lilla Ramm, som ligger på ett avstånd av ca 400 m från varandra. Fiskfaunan i vattendraget är därför influerad av fiskbeståndet i sjöarna. Inga vandringshinder finns mellan lokalen och utloppet i havet. Däremot har rensning troligen skett på sträckan, men botten domineras trots detta av block medan leksten endast förekommer sparsamt.

Vattnet är mestadels strömmande, men med inslag av djupa och lugnflytande och partier. Vattnet var klart och ofärgat. Vattenvegetationen bestod av måttliga mängder mossa.

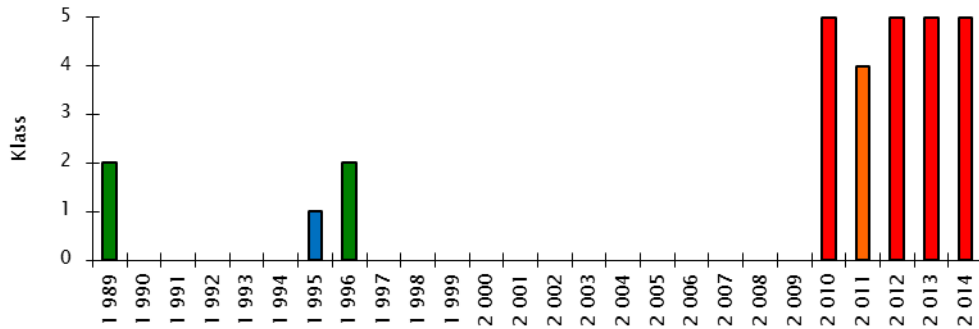
Elfiskelokalen ligger inom Norra Götens naturreservat. Närområdet domineras av blandskog, främst al och tall, som ger en god skuggning av vattendraget.

Fångstresultat

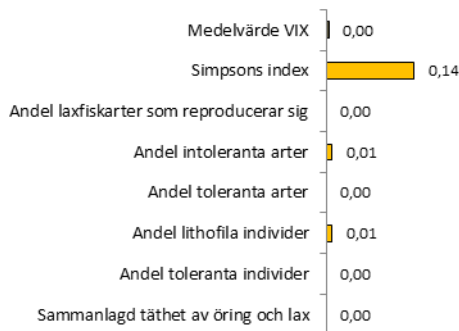
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Abborre	1	1	0	26	105	112	1,8
Lake	2	0	0	240	240	255	1,6
Mört	0	0	1	4	72	72	1,0



Figur 41. Förändringar i öringtäthet.



Figur 42. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 43. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Några elfisken i mitten av 1990-talet påvisade måttliga tätheter av öring, i synnerhet äldre öringungar, men vid senare undersökningar har fångsterna av öring varit knappa. Ingen öringreproduktion har kunnat konstateras sedan 1995.

Fångsten av en årsunge av mört är en indikator på att försurningspåverkan varit låg. Däremot kan avsaknaden av öring tyda på någon yttre störning på reproduktionen. Orsaken är okänd men möjliga orsaker kan vara brist på lämpliga lekgränder och/eller påverkan i form av mellanartskonkurrens och predation som ett resultat av influens från närbelägna sjöar. Värdet av elfiske på angiven lokal bör ifrågasättas.

Elfisket 1995 indikerade hög status och elfiskena 1989 och 1996 god status. Sedan 2010 har fiskfaunans status bedömts som dålig samtliga år förutom 2010 då den bedömdes som otillfredsställande. Fångsten av en äldre öring medförde då att indikatorvärdet höjdes.

3.15 Ljungbyån, Piltaholmen

Avrinningsområde	Kommun
077 Ljungbyån	Kalmar
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
LJUH77000	EF084
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
627887 - 152463	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
650 m ²	2014-09-22
Höjd över havet	Vattennivå
4 m	Medel



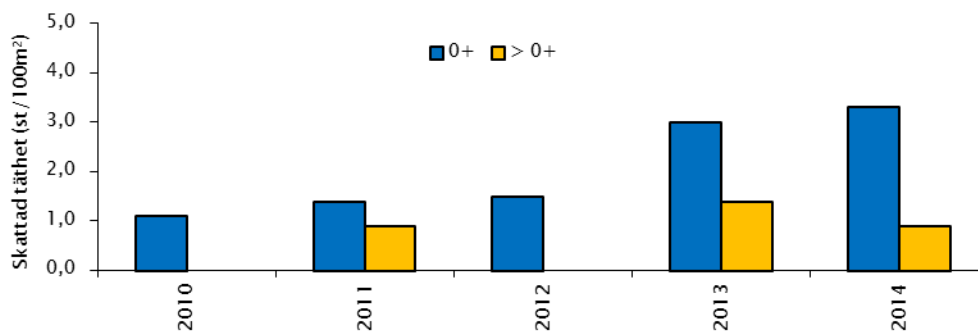
Lokalbeskrivning

Lokalen är belägen mellan kraftverken vid Lilla Binga och Kölby. Vid kraftverken anlades omlöp anlades 2002 respektive 2001 vilket gör att sträckan är tillgänglig för havsvandrande fisk.

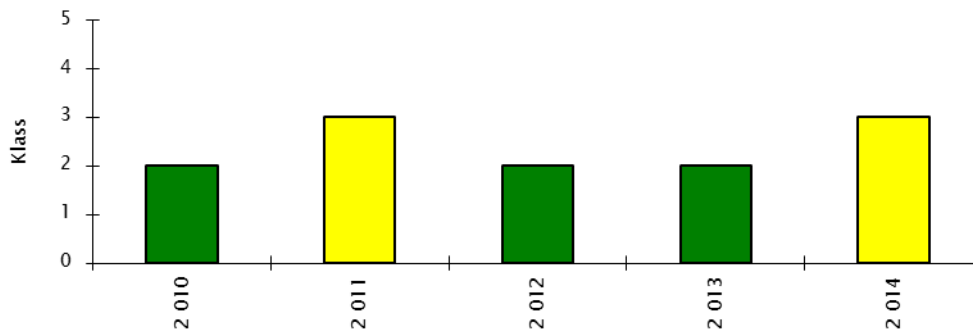
Lokalen utgörs av två mer strömmande områden med lite lugnare strömhastighet på mittpartiet. Bottenpografien är jämn med grus, sten och mindre block. Vegetation förekommer sparsamt och då som mossor. Närmiljön domineras av hagmark och åker med en ridå av lövskog närmast vattendraget. Vattnet var klart och svagt färgat.

Fångstresultat

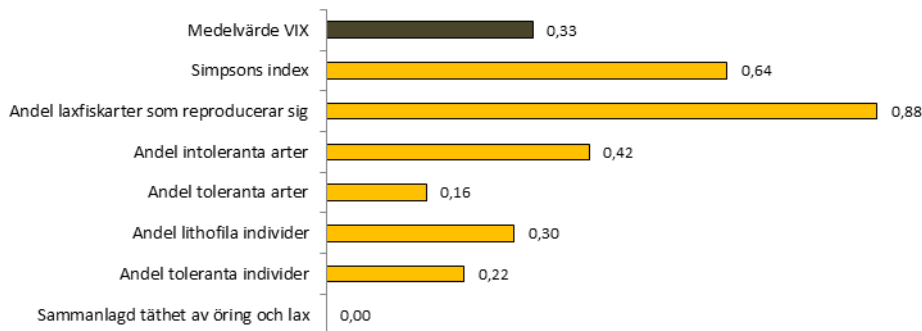
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	7	5	3	-	68	101	3,3
Öring 0+	3	1	1	-	137	266	0,9
Lake	4	3	1	-	146	298	1,5
Mört	1	0	4	-	32	44	0,9
Stensimpa	20	14	9	-	32	86	9,5
Elritsa	0	1	0	-	41	41	0,2
Gädda	1	0	0	-	300	300	0,2
Signalkräfta	0	1	0	-	65	65	0,2
Benlöja	0	0	2	-	26	28	0,3



Figur 44. Förändringar i öringtäthet.



Figur 45. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 46. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Öringtätheten har varit låg vid alla elfisken som utförts, men trenden har varit svagt ökande över perioden, åtminstone vad gäller årsungar. Det faktum att årsungar fångas på lokalen samt att tätheten varit jämn över ett flertal år talar för att försurningspåverkan är liten i Ljungbyån.

Den bakomliggande orsaken till de låga öringtätheterna är okänd. Bottenstrukturen, som domineras av sten och grus, borde gynna leken, men bristen på strukturer medför att lokalen bedöms som en måttligt god uppväxtlokal för öring. Detta är troligen en bidragande faktor till de låga tätheterna, men det kan inte uteslutas att funktionen hos nedströms omlöp vid Lilla Binga är bristfällig.

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 individer samt de låga öringtätheterna.

Notera att vågen var ur funktion vid provfisket.

3.16 Hörtingerumsån, 800 m NO Hörtingerum

Avrinningsområde	Kommun
070/071 Hörtingerumsån	Västervik
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
STBO70071	EF085
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
640172 - 154493	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
144 m ²	2014-09-25
Höjd över havet	Vattennivå
6 m	Medel



Lokalbeskrivning

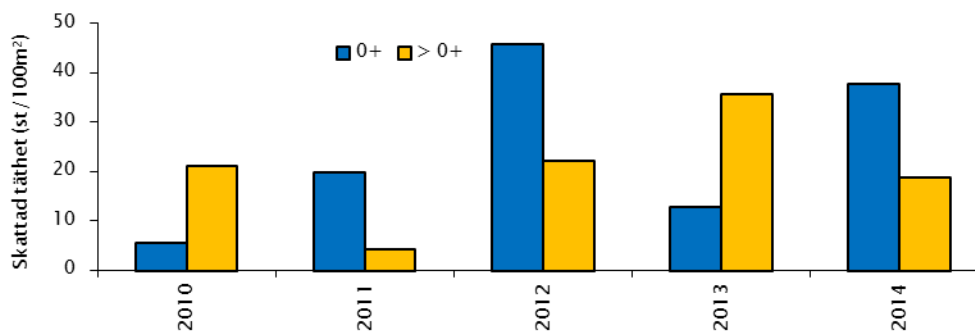
Hörtingerumsån avvattnar sjön Hjorten, som är belägen strax väster om Västervik, ned till Verkebäcksviken i Östersjön. Hjorten fungerar som vattentäkt för Västerviks tätort och är reglerad vilket påverkar flödet i Hörtingerumsån. Vandringshinder saknas mellan elfiskelokalen och utloppet i havet.

Den provfiskade sträckan har omväxlande strömmande och lugnflytande vatten. Botten utgörs främst av finpartikulärt material, men sträckvis består botten av sten och block. Troligen har viss rensning ägt rum inom lokalen. Vattenvegetationen är sparsam och utgörs av flytbladsväxter och akvatiska mossor.

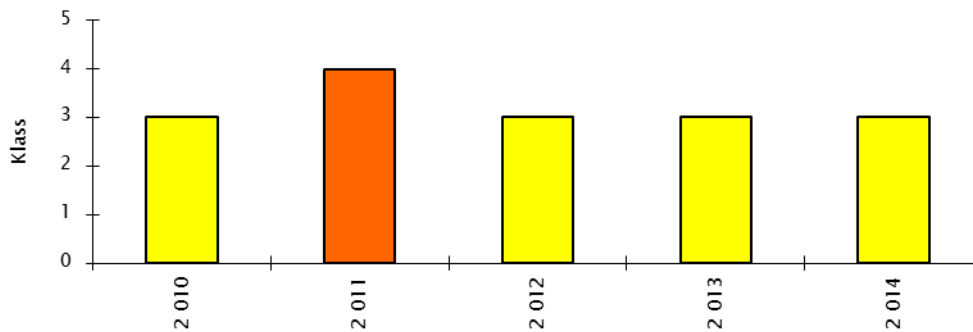
Närmiljön domineras av lövskog, främst al och ask, men i nedre delen av elfiskelokalen, på bäckens norra sida, består närområdet av gallrad skog. Övre delen av lokalen är nästan helt är beskuggad. Vattnet var klart och svagt färgat.

Fångstresultat

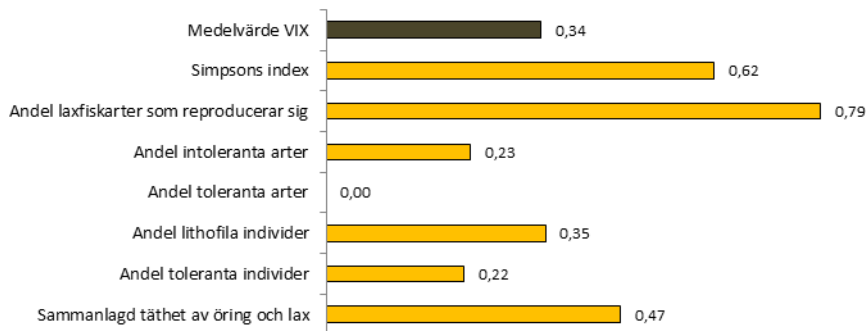
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	36	11	5	182	50	93	37,7
Öring 0+	16	6	3	726	132	206	18,7
Abborre	1	0	0	9	99	99	0,7
Sutare	4	1	0	36	70	87	3,5



Figur 47. Förändringar i öringtäthet.



Figur 48. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 49. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Tätheten av öringårsungar är relativt hög, trots att lokalen har dåligt med lämpligt leksubstrat och utgör en måttligt bra biotop för uppväxande havsöring. Den skiftande balansen mellan årsungar och äldre individer är en naturlig följd av varierande inomartskonkurrens. Sammantaget är den faktiska öringtätheten 56,4 st/100 m² nästan i nivå med den predikterade, 60,15 st/100 m², enligt VIX.

Den rikliga tillgången på årsungar av öring tyder på att försurningspåverkan varit låg. Avlagringarna av finsedimentärt material kan dock tyda på onaturlig tillförsel från land, t.ex. möjligen som en följd av att närområdet längs vattendraget bitvis betas.

Fiskfaunans status bedöms enligt VIX ha varit måttlig alla år förutom 2011 då statusen bedömdes som otillfredsställande. På lokalen har toleranta arter hittats vid varje elfisketillfälle vilket påverkar VIX negativt i olika grad beroende på antalet individer och andelen toleranta arter. Det är troligt att artsammansättningen påverkas genom nedvandring av bland annat sutare från en uppströms liggande damm.

3.17 Frösslundabäcken, Frösslunda sjömark

Avrinningsområde	Kommun
119 Öland	Mörbylånga
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
ÖLAH119000	EF086
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
626885 - 154948	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
192 m ²	2014-09-22
Höjd över havet	Vattennivå
10 m	Låg



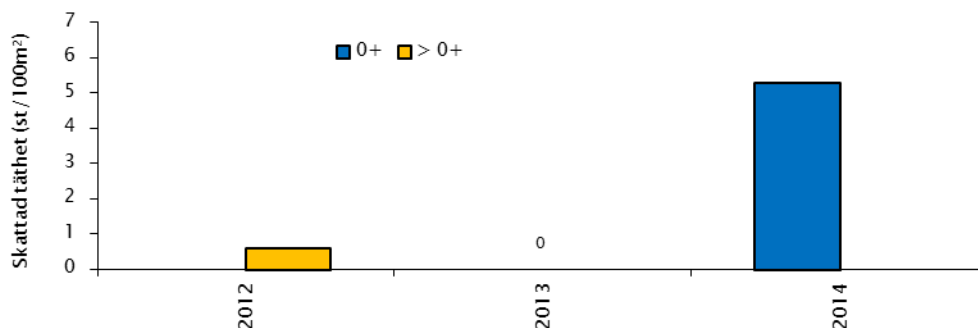
Lokalbeskrivning

Elfiskelokalen ligger i nedre delen av Frösslundabäcken som ingår i naturreservatet Frösslunda sjömark. Bäckens 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.

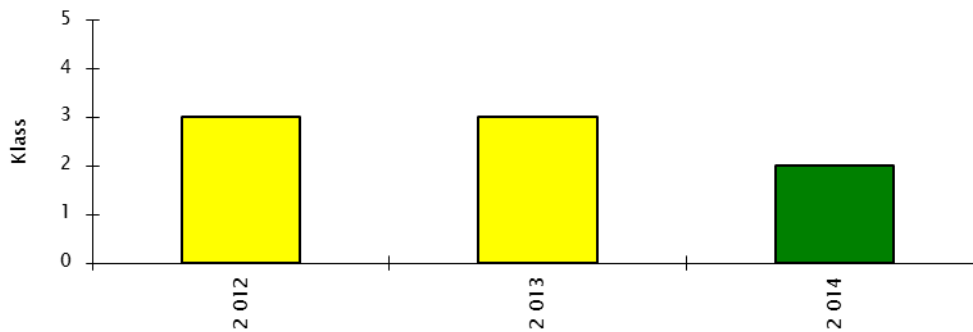
Den provfiskade sträckan domineras av lugnflytande vatten, men har ett par nackar som är lämpliga biotoper för öring. Sammantaget bedöms lokalen dock vara en knappt måttligt god uppväxtbiotop för öring. Botten är jämn och utgörs främst av grus och sten. Vattenvegetationen är sparsam och består av övervattensvegetation längs stranden. Omgivande mark utgörs av skogsklädd betesmark med en dominans av al och björk. Vattnet var klart och ofärgat.

Fångstresultat

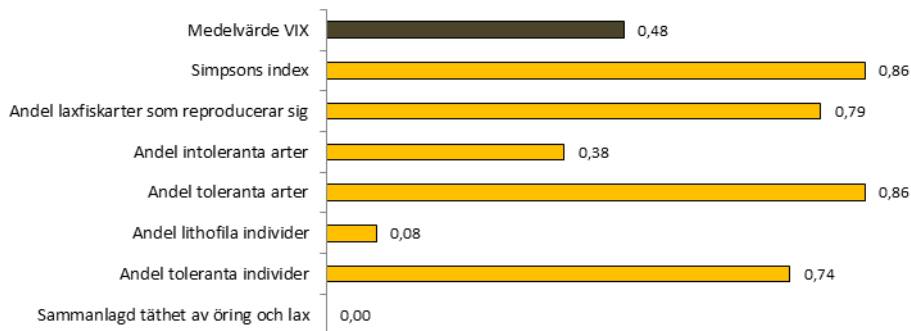
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	7	3	0	60	68	100	5,3
Gädda	2	0	0	273	264	303	1,0



Figur 50. Förändringar i öringtäthet.



Figur 51. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 52. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Första elfisket på lokalen genomfördes 2012 som en ersättning för en lokal som låg högre upp i vattendraget. Första året fångades en äldre öring och påföljande år ingen öring alls. Årets fiske är därför det första då årsungar påträffas på lokalen. Utöver öring har ett större antal gäddor fångats, i synnerhet 2012, vilket kan tolkas som att ån är viktig om reproduktionsområde.

Den låga tätheten av öring är sannolikt ett resultat av lokalens karaktär. Yttre påverkan kan inte uteslutas, men försurningspåverkan synes osannolik med hänsyn till att bäcken ligger på Öland. Hagmarkerna i naturreservatet betas, men i vilken grad detta påverkar vattnet är oklart. I övrigt tycks sträckan vara opåverkad av mänsklig aktivitet.

Fiskfaunans status bedömdes 2012 och 2013 som måttlig. Årets fiske tyder däremot på god status, främst som en följd av att öringreproduktion kunde konstateras samt att andelen öring av fångsten var betydligt större än tidigare. Den skattade tätheten av öring är emellertid mycket lägre än den predikterade som beräknats till 127,0 st/100 m².

3.18 Alsterån, Uddevallshyltan, fåran

Avrinningsområde	Kommun
075 Alsterån	Nybro
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
ALSH001	EF087
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
631544 - 151452	MÖV
Avfiskad yta	Fiskedatum
336 m ²	2014-09-24
Höjd över havet	Vattennivå
82 m	Medel



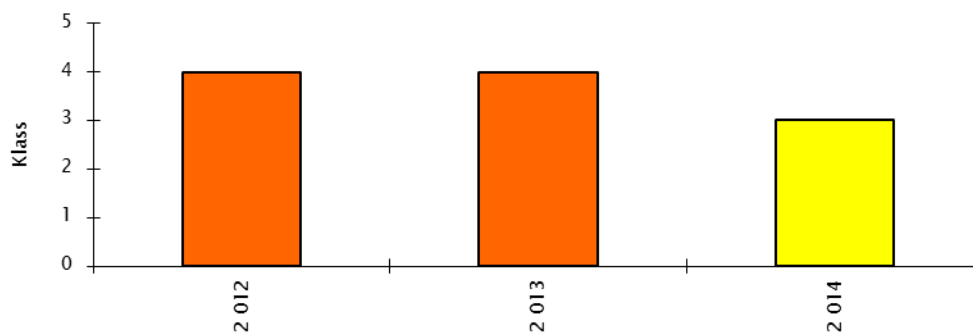
Lokalbeskrivning

Den elfiskade lokalen ligger i en sidofåra av Alsteråns huvudfåra, ca 2 km nedströms sjön Allgunnen, på en sträcka som inte är tillgänglig för havsvandrande fisk.

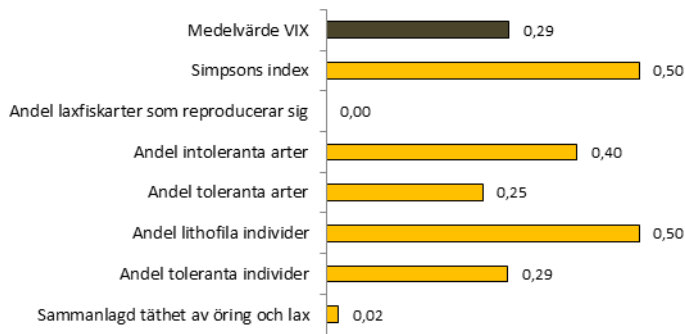
Sträckan är ganska blockrik och bred i övre delen, men nedströms minskar såväl bredd som antalet block. Förutom de större blocken, som ger en ojämn bottenstruktur, noterades tämligen gott om grus inom elfiskelokalen. Vattenhastigheten var till större delen svagt strömmande, men delar av lokalen var lugnflytande eller strömmande. Sammantaget bedöms lokalen vara en måttligt god uppväxtbiotop för öring. Vattenvegetationen är måttlig och består av påväxtalger, slingväxter och övervattensvegetation. Östra sidan av fåran är öppen betesmark medan ön mot huvudfåran består av lövskog, dominerad av al och björk. Vattnet var klart och ofärgat.

Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Lake	3	0	0	99	142	202	0,9
Stensimpa	1	1	0	5	41	73	0,6
Elritsa	7	5	0	14	32	70	3,7
Abborre	0	0	1	5	73	73	0,4
Gädda	1	0	0	14	142	142	0,3
Bäcknejonöga	0	0	1	3	95	95	0,4



Figur 53. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 54. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Lokalen provfiskades första gången hösten 2012 med motivet att inventera nuvarande fiskbestånd. Inga öringar har fångats, men lokalen befanns vara tämligen artrik med förekomst av abborre, gädda, stensimpa, elritsa, lake och bäcknejonöga. Orsaken till att öring saknas kan inte avgöras. 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 försurning kan inte uteslutas, men synes inte vara trolig. Elfisket visade att yngre exemplar av elritsa finns på sträckan vilket tyder på att försurningspåverkan varit låg. Elritsans reproduktion infaller dock efter att vårens surstötter passerat. Den predikterade tätheten av öring har beräknats till 6,33 st/100 m².

Fiskfaunans status bedömdes 2012 och 2013 som otillfredsställande. Årets fiske tyder däremot på måttlig status, främst som en följd av att andelen lithofila arter som lake och stensimpa ökat gentemot toleranta arter som abborre.

3.19 Lillån, Haddarp

Avrinningsområde	Kommun
074 Emån	Hultsfred
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
-	EF088
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
637753 - 149487	Uppf. biotopv.
Avfiskad yta	Fiskedatum
180 m ²	2014-09-24
Höjd över havet	Vattennivå
134 m	Medel



Lokalbeskrivning

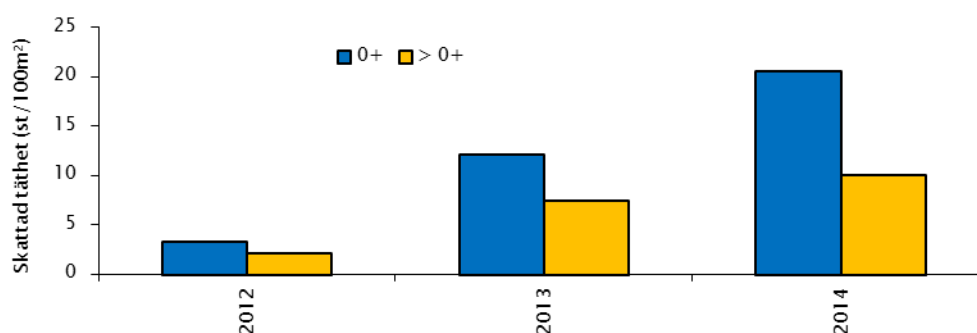
Lillån rinner från sjön Linden ned till Silverån. Nedströms lokalen, vid Haddarps kvarn, finns två definitiva vandringshinder. Biotopvårdsåtgärder har utförts i ån och elfisket utfördes som en uppföljning av dessa. Arbetet bestod till stor del av manuell utläggning av block i fåran. Lokalen bedöms vara en god uppväxtbiotop för öring.

Botten är tämligen jämn och domineras av sten, men block i olika storlekar finns inom vissa områden. Sannolikt har en stor del av blocken tillförts i samband med biotopvården. Vattenhastigheten är i huvudsak strömmande. Vattenvegetationen är sparsam.

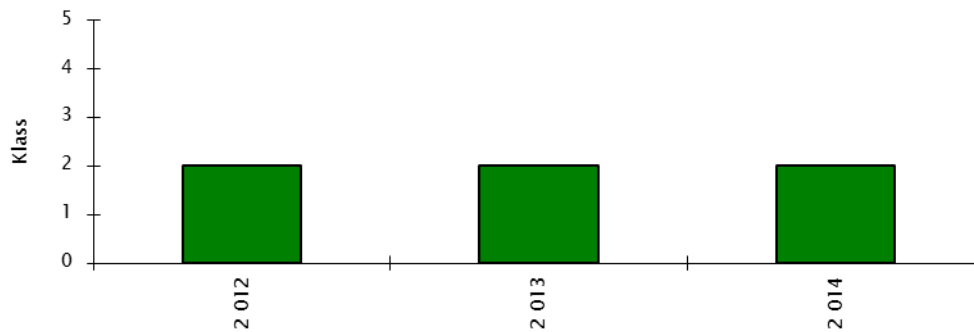
Närmiljön domineras av blandskog, främst al och gran, men även sumpskogslikande områden. Beskuggningen är relativt god. Vattnet var klart och svagt färgat.

Fångstresultat

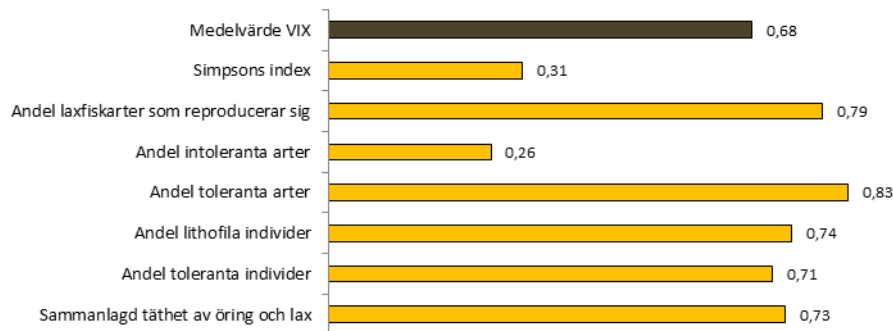
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	20	11	3	128	57	79	20,6
Öring 0+	11	4	2	347	110	162	10,1
Elritsa	20	8	7	102	40	79	23,5
Signalkräfta	1	0	0	1	30	30	0,6



Figur 55. Förändringar i öringtäthet.



Figur 56. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 57. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

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.

Tätheten av öring har ökat tydligt sedan första provfisket 2012, både vad gäller årsungar som äldre individer. Det är troligt att de genomförda biotopvårdsåtgärdena bidrar till den ökande öringtätheten, även om detta inte kan bekräftas. Sammantaget är den faktiska öringtätheten 30,7 st/100 m² betydligt över den predikterade på 15,9 st/100 m² enligt VIX. Den rikliga tillgången på årsungar av öring tyder på att försurningspåverkan varit låg.

Fiskfaunans status bedöms enligt VIX ha varit god samtliga år. Noterbart är att medelvärdet av jämförvärdena stigit sedan 2012 från 0,54 till 0,68.

3.20 Lillån, Åkarp-Kristineberg

Avrinningsområde	Kommun
074 Emån	Hultsfred
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
-	EF089
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
637735 - 149434	Uppf. biotopv.
Avfiskad yta	Fiskedatum
180 m ²	2014-09-25
Höjd över havet	Vattennivå
145 m	Medel



Lokalbeskrivning

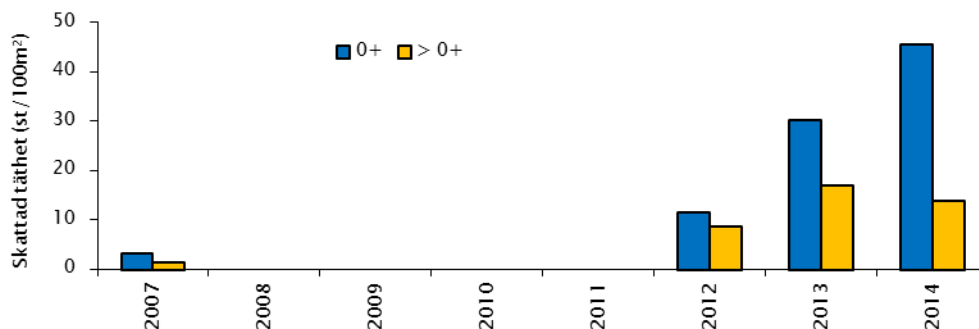
Lillån rinner från sjön Linden ned till Silverån. Två definitiva vandringshinder finns vid Haddarps kvarn nedströms lokalen. Biotopvårdsåtgärder har utförts i ån och elfisket utfördes som en uppföljning av dessa. Lokalen bedöms vara en god uppväxtbiotop för öring.

Botten domineras av grus och sten med inslag av block i olika storlekar. Sannolikt har en stor del av blocken tillförts i samband med biotopvården. Vattenhastigheten är i huvudsak strömmande. Vattenvegetationen är sparsam.

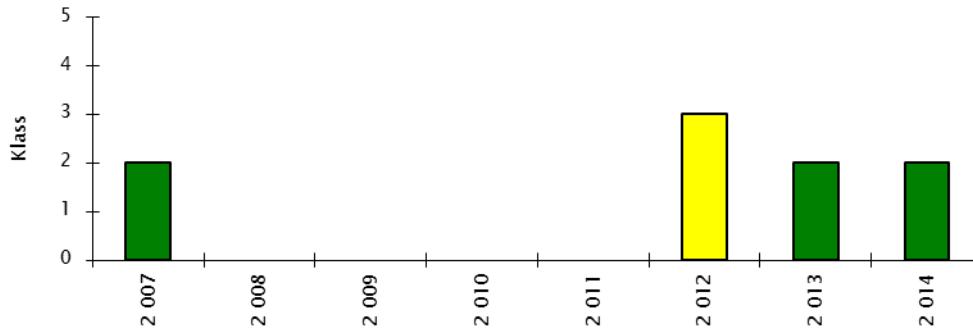
Närmiljön domineras av lövskog, främst al och lönn, men en vägbro passerar i övre del av lokalen och ett vedupplag ligger på åns norra sida. Beskuggningen är relativt god. Vattnet var klart och svagt färgat.

Fångstresultat

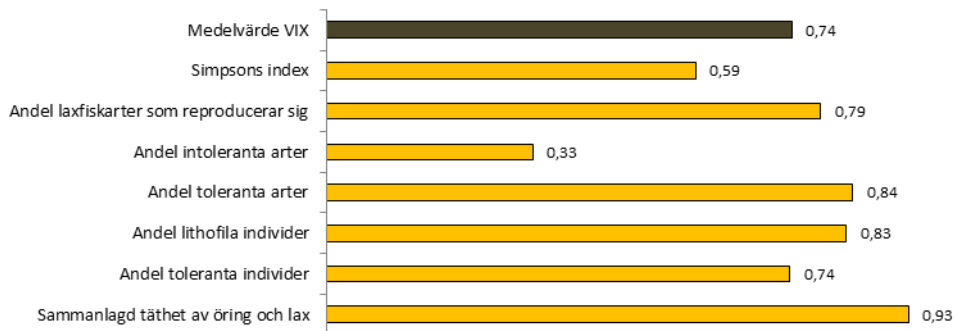
	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Öring 0+	35	21	11	260	56	89	45,6
Öring 0+	11	7	3	927	123	242	13,9
Elritsa	13	10	9	98	29	83	23,1
Signalkräfta	0	1	0	1	30	30	0,7



Figur 58. Förändringar i öringtäthet.



Figur 59. Förändringar av fiskfaunans status. (Blå = hög status, grön = god status, gul = måttlig status, orange = otillfredsställande status, röd = dålig status).



Figur 60. Beräknade indikatorvärden 2014 enligt VIX.

Elfiskena på lokalen ”Åkarp-Kristineberg” utförs som en uppföljning av genomförda biotopvårdsåtgärder. Elprovfisket 2007 är en referens som utfördes före biotopvården.

Tätheten av öring har ökat tydligt sedan första provfisket 2007, både vad gäller årsungar som äldre individer. Det är troligt att de genomförda biotopvårdsåtgärdena bidrar till den ökande öringtätheten. Sammantaget är den faktiska öringtätheten 59,5 st/100 m² betydligt över den predikterade på 12,3 st/100 m² enligt VIX. Den rikliga tillgången på årsungar av öring tyder på att försurningspåverkan varit låg.

Fiskfaunans status bedöms enligt VIX ha varit god samtliga år förutom 2012. Noterbart är att medelvärdet av jämförvärdena stigit sedan 2012 från 0,44 till 0,72.

3.21 Virån, Skrikebokvarn

Avrinningsområde	Kommun
073 Virån	Oskarshamn
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
-	EF091
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
635988 - 153426	Uppf. biotopv.
Avfiskad yta	Fiskedatum
180 m ²	2014-09-25
Höjd över havet	Vattennivå
45 m	Medel



Lokalbeskrivning

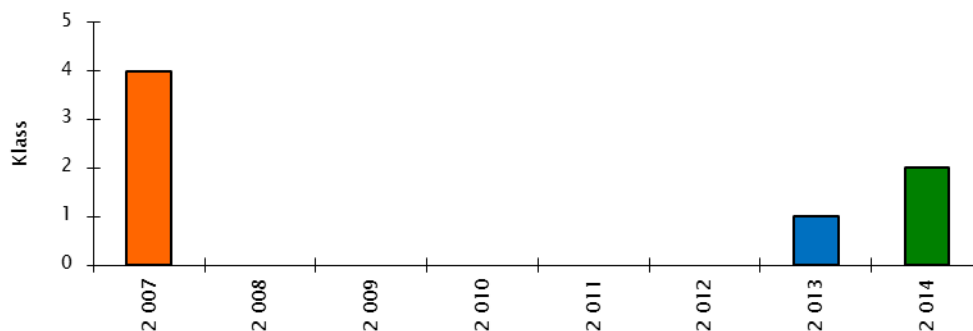
Elfiskelokalen ligger i en sidofåra, möjligen anlagd för att avbörda höglöden, som idag utgör nedre delen av ett omlöp förbi dammen vid Skrikebokvarn. Omlöpet togs i bruk 2010. Ett elfiske utfördes 2007 före anläggandet av omlöpet och årets elfiske är att betrakta som en uppföljning av fiskevårdsätgården.

Vid utloppet i huvudfåran är sidofåran tämligen bred, men minskar uppströms. Bottenstratet domineras av block i olika storlekar. Leksten finns endast sparsamt och lokalens värde som lekplats för öring är begränsad. Sträckan bedöms däremot som en god uppväxtlokal för öring.

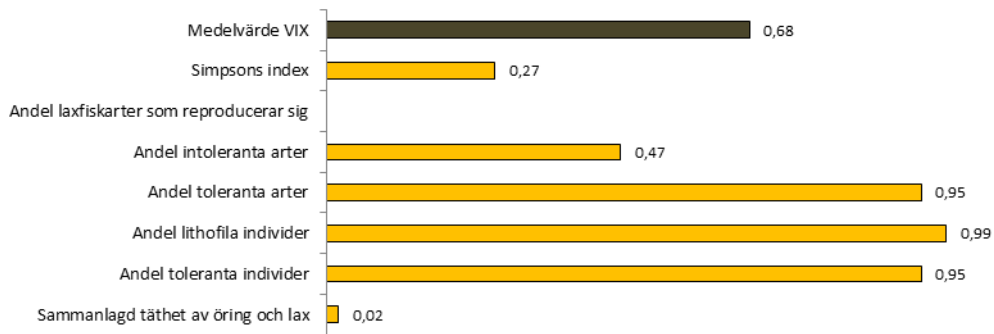
Blandskog, främst al och lönn, dominerar närområdet och ger en måttlig beskuggning av lokalen. Förekomsten av vattenvegetation var mycket sparsam. Vattnet var klart och svagt färgat.

Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Stensimpa	6	10	8	55	39	87	20,2
Lake	0	0	1	82	225	225	0,7



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 2014 enligt VIX.

Elfisken har genomförts på lokalen vid tre tillfällen. Det första, 2007, gjordes före tillkomsten av det uppströms liggande omlöpet. De senaste elfiskena, 2013 och 2014 har genomförts som en uppföljning av åtgärden. Det primära målet för åtgärden var att gynna beståndet av öring.

Ingen öring har hittats på lokalen vid de elfisken som gjorts. Däremot förekommer stensimpa, upptagen i EUs Art- och habitatdirektiv, på lokalen. Orsaken till frånvaron av öring är okänd. Som en följd av detta kan försurningspåverkan inte uteslutas. Vid ett elfiske uppströms lokalen (se punkt 3.22) fångades ett flertal årsungar av mört vilket indikerar att försurningspåverkan varit låg även vid Skrikebokvarn.

Fiskfaunans status bedömdes 2007 som otillfredsställande, men förbättrades 2013 och 2014 till hög respektive god status. De höga statusklassningarna de senaste två åren beror på att lithofila arter dominerat fångsten.

3.22 Virån, Bredsjöns utlopp

Avrinningsområde	Kommun
073 Virån	Oskarshamn
Åtgärdsområde ID	Lokal ID
-	EF092
Lokalkoordinat (RT90)	Syfte
635995 - 153195	Uppf. biotopv.
Avfiskad yta	Fiskedatum
96 m ²	2014-09-25
Höjd över havet	Vattennivå
50 m	Medel



Lokalbeskrivning

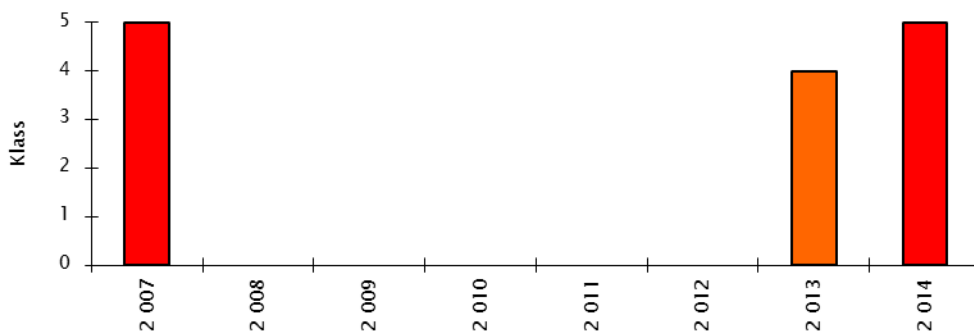
Biotopvårdsåtgärder har utförts omedelbart nedströms Bredsjöns utlopp. Ett elfiske utfördes 2007 före biotopvården och årets elfiske är att betrakta som en uppföljning av fiskevårdsåtgärden. Sträckan bedöms vara påverkad av rensning och på södra sidan av vattendraget, nära lokalen, finns ett mindre hygge.

Bottensubstratet domineras av block i olika storlekar. Leksten finns endast sparsamt och lokalens värde som lekplats för öring är begränsad. Sträckan bedöms som en måttligt god uppväxtlokal för öring.

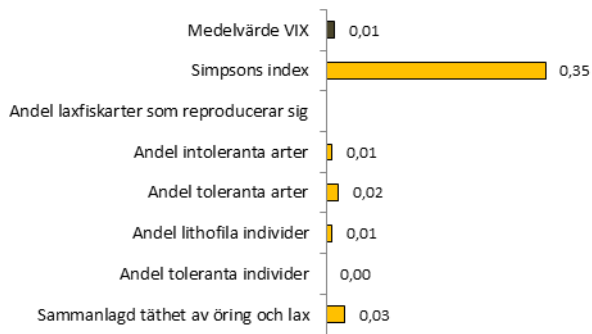
Förutom det närliggande kalhygget består närområdet av granskog med inslag av al som ger en måttlig beskuggning av lokalen. Förekomsten av vattenvegetation var mycket sparsam. Vattnet var klart och ofärgat.

Fångstresultat

	Antal / omgång			Totvikt (g)	Längd (mm)		Ber. täthet (st/100 m ²)
	1	2	3		Min	Max	
Gädda	1	0	0	11	135	135	1,0
Lake	1	0	1	185	219	252	2,5
Abborre	0	1	0	23	133	133	1,3
Mört	10	0	0	19	46	81	10,4
Signalkräfta	0	0	1	54	105	105	1,3



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 2014 enligt VIX.

Ett inledande elfiske utfördes 2007 före åtgärdernas genomförande. Elfiskeundersökningen innevarande år var en uppföljning av fiskevårdsåtgärderna.

Varken öring eller stensimpa har påträffats på lokalen. Artsammansättningen synes vara tydligt påverkad av närheten till Bredsjön. Fångsten av ett flertal årsungar av mört visar att försurningspåverkan varit låg.

Dominansen av toleranta arter i fångsten medför att statusklassningen varierat mellan otillfredsställande (2013) och dålig (2007 och 2014). Ingen laxartad fisk har påträffats och den enda lithofila arten är lake.

Referenser

- Fiskeriverkets sötvattenslaboratorium. Bedömningsgrunder för fiskfaunans status i rinnande vatten – utveckling och tillämpning. Finfo 2007:5*
- Institutionen för akvatiska resurser, SLU. Databas för provfiske i vattendrag – SERS*
- Johansson Peter & Nydén Thomas. 2012. Förslag på biotopvårdande åtgärder i Loftåns nedre del. Emåförbundet 2010 på uppdrag av Länsstyrelsen i Kalmar län.*
- Länsstyrelsen i Kalmar län. Elfiske i Kalmar län 2009. Meddelande 2010:11.*
- Länsstyrelsen i Kalmar län. Elfiske i Kalmar län 2010. Löpnummer 2011:08.*
- Länsstyrelsen i Kalmar län. Elfiske i Kalmar län 2011. Löpnummer 2012:10*
- Länsstyrelsen i Kalmar län. Elfiske i Kalmar län 2012. Löpnummer 2012:10*
- 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.*
- VISS. VattenInformationssystem Sverige*

Bilaga 1 Karta över elfiskelokalernas läge





Länsstyrelsen
Kalmar län

www.lansstyrelsen.se/kalmar