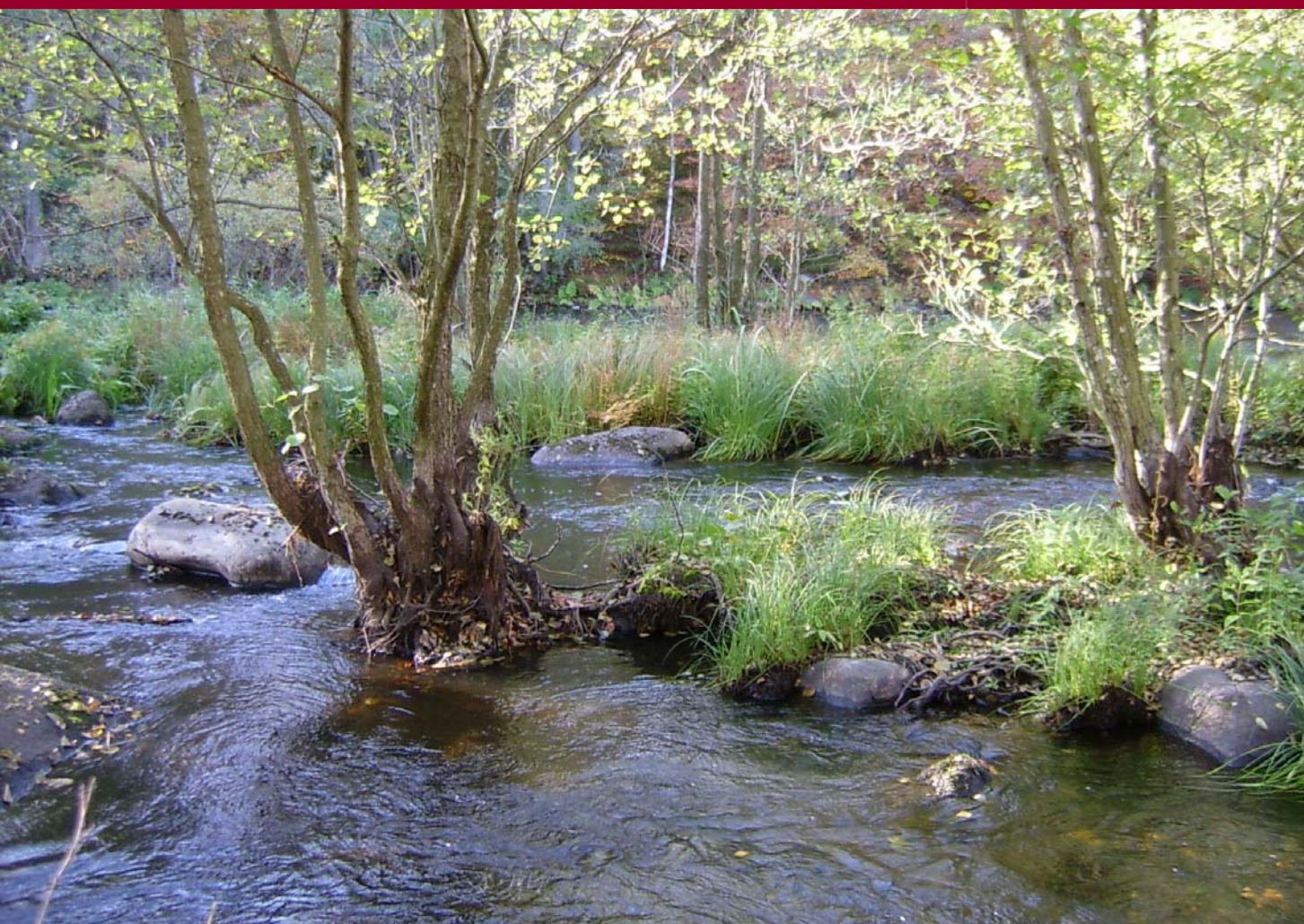




2008:15

# Elfisken i Blekinge län

Utvärdering av elfisken i 20 lokaler



Rapport, år och nr: 2008/15  
Rapportnamn: Elfisken i Blekinge län. Utvärdering av elfisken i 20 lokaler.  
Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona.  
Dnr: 581-8742-07  
Kontaktperson: Roger Johnsson  
Foto/Omslag: Roger Johnsson  
Layout: Fredrik Nöbelin, Huskvarna Ekologi  
ISSN: 1651-8527  
Tryckeri: NN, 2003.  
Upplaga: Endast publicerad på webben  
Länsstyrelsens rapporter: [www.k.lst.se/k/publikationer](http://www.k.lst.se/k/publikationer)

© Länsstyrelsen Blekinge län

## Förord

---

Föreliggande rapport är en sammanfattning och utvärdering av elfisken utförda i tjugo vattendrag i Blekinge län. Sammanställningen utfördes på uppdrag av Länsstyrelsen i Blekinge län. Vattendrag och elfiskelokaler som omfattas av rapporten har utsetts av uppdragsgivaren.

Vid sammanställningen användes uppgifter från Fiskeriverkets Elfiskeregister. Utöver detta har personal vid länsstyrelsen varit behjälplig vid framtagandet av information för att möjliggöra sammanställningen av denna rapport. Jag vill därför rikta ett tack till berörd personal på länsstyrelsen. Arbetets genomförande, utvärdering och sammanställning, har utförts av Fredrik Nöbelin, Huskvarna Ekologi.

2008-03-27

Fredrik Nöbelin

# Innehåll

---

Sammanfattning .....	5
1. Inledning .....	7
2. Material och metodik .....	8
3. Resultat .....	9
3.1 Holjeån – Länsgränsen K/L-län .....	10
3.2 Sissebäck – Valje .....	11
3.3 Gallån – Kråketorp .....	12
3.4 Östra Orlundsån – Pukavik E22 .....	13
3.5 Mörrumsån – Forsbacka .....	14
3.6 Mieån – Nedan gamla bron .....	15
3.7 Siggarpån – Modala kvarn .....	16
3.8 Årydsån – Rastplats intill E22 .....	17
3.9 Bräkneån – Mörtströmmen .....	18
3.10 Vierydsån – Ovan Kroks kvarn .....	19
3.11 Ronnebyån – Stadshuset .....	20
3.12 Sörbybäcken – Ronneby .....	21
3.13 Angelån – Ovan E22 .....	22
3.14 Heabybäcken – Villatomt .....	23
3.15 Listerbyån – Byvägen ovan fisktrappa .....	24
3.16 Nättrabyån – Notarna .....	25
3.17 Silletorpsån – Fåglasången .....	26
3.18 Lyckebyån – Mariefors .....	27
3.19 Brömsebäcken – Nedströms bron .....	28
3.20 S:t Petriån – Eriksholm .....	29
4. Diskussion .....	30

## Sammanfattning

---

Generellt tycks elfiskelokalerna i Blekinge utgöras av provtagningslokaler bestående av mycket goda öringbiotoper. Strömförhållanden, bottenpografi och bottensubstratets sammansättning tyder på att flertalet lokaler är goda lek- och/eller uppväxtlokaler för öring. Nästan samtliga vattendrag är tillgängliga för havsvandrande fisk, med undantag av Holjeån och möjligen Vierydsån. Elfiskeresultaten från den sistnämnda ån indikerar att beståndet, åtminstone vissa säsonger, är havsöringsförande.

Elfiskeresultaten i Blekinge visar i många fall på störningar på bestånden, men av dessa kan flertalet sannolikt härledas till naturliga orsaker som förändringar orsakade av t ex väderleksförhållanden eller olämpliga biotoper på elfiskelokalerna. I åtminstone ett fall, Siggarpån, är emellertid försurningspåverkan sannolik. Vattensystemet är försurningspåverkat och de senaste elfiskena 2004 och 2006 visar avvikande åldersstruktur hos öringen med förekomst av endast äldre öringungar. Tidigare resultat från elfisken på lokalen har visat på förekomst av goda tätheter av öringårsungar. Avsaknaden av årsungar åren 2004 och 2006 indikerar att någon störning påverkar fiskbeståndet i ån.

I två fall tycks de avvikande resultaten från elfiskena bero på att undersökningen genomförs på för öringen olämpliga biotoper. På elfiskelokalerna i såväl Ronnebyån som Årydsån synes förutsättningarna för öringlek- och uppväxt vara begränsande faktorer för beståndens täthet och t o m förekomst. I Årydsån har inga öringungar påträffats vid de elfisken som genomförts på lokalen och i Ronnebyån är förekomsten sporadisk. Observera dock att någon annan störning, t ex försurning, inte kan uteslutas i Årydsån. Däremot synes det klarlagt att Ronnebyån, åtminstone i dess nedre del, inte är försurningspåverkad. Det bör beaktas att om målet med elfiskeundersökningarna är att undersöka förekomsten av öring i nämnda vattendrag bör undersökningslokalerna flyttas. Lokalen i Ronnebyån har dock, tack vare den rika förekomsten av årsungar av olika karpfiskar, betydelse vid utvärderingen av de vattenkemiska förhållandena i vattendraget.

I ytterligare några fall, de mindre vattendragen Sissebäck och Brömsebäcken, är resultaten svår-förklarliga och kan bero på försurningspåverkan, men kan likaväl ha orsakats av naturlig yttre påverkan. Öringförekomsten i dessa är sporadisk, men vattendragens storlek gör att även andra påverkansfaktorer kan vara möjliga. Även i Holjeån, Mieån och S:t Petriån är resultaten svårtolkade. I Holjeån har en avsevärd minskning av öringtätheten noterats mellan ett elfiske utfört 1992 jämfört med senare års elfisken 2002-2006. Försurning tycks inte vara ett problem i Holjeån, visat av förekomsten av den årliga förekomsten av årsungar av elritsa. Nästan varje år har dessutom öringårsungar (bortsett från 2006) påträffats på lokalen. Möjligen kan nedgången orsakas av att ån är recipient för ett flertal reningsverk, men detta kan med ledning av elfiskeresultaten inte fastställas. I Mieån saknas äldre öringungar vid ett elfiske 2004. Detta kan innebära att en störning på beståndet inträffat under perioden hösten 2002 till sommaren 2003. I S:t Petriån har endast ett elfiske utförts (2002) då enbart spigg fångades. Frånvaron av öring vid ett enskilt elfiske kan inte utvärderas.

Artrikedomen är hög i vattendragen i Blekinge, sammanlagt 21 arter, inklusive flod- och signalkräfta (se tabell 1 på följande sida), har fångats vid de elfiskeundersökningar som redovisas i denna rapport. Lokalen i Mörrumsån är den artrikaste med 13 konstaterade fiskarter och i Bräkneån har tolv fiskarter noterats vid elfiskena. Vid elfiskena har ål fångats, en akut hotad art enligt svenska rödlistan, samt lax, en skyddsvärd fiskart upptagen på EU:s Art o Habitatdirektiv.

Tabell 1. Artförekomst och möjlig påverkan på de enskilda vattendragen.

Vattendrag	Lokal	Försurnings-påverkan	Annan påverkan	Artförekomst
Holjeån	Länsgränsen K/L-län	Ingen	Torka, recip	Elr, Gä, ål, öring
Sissebäck	Valje	Möjlig	Torka	Gä, stsp, öring
Gallån	Kråketorp	Ingen	Ingen	Abb, flkr, Gä, öring
Ö Orulundsån	Pukavik E22	Ingen	Torka	Elr, gers, Gä, sgkr, ål, öring
Mörrumsån	Forsbacka	Ingen	Indämning, högvatten	Abb, benlö, bęcne, elr, fęc, gers, Gä, id, lax, mö, sandkr, ål, öring
Mieån	Ned gamla bron	Möjlig	Möjlig	Elr, benlö, mö, regnb, sandkr, ål, öring
Siggarpån	Modala kvarn	Möjlig	Möjlig	Benlö, gers, Gä, mö, sgkr, öring
Årydsån	Rastplats intill E22	Möjlig	Möjlig	Abb, brax, Gä, id, mö, ål
Bręcneån	Mörtströmmen	Ingen	Ingen	Abb, benlö, bęcne, elr, gers, Gä, mö, la, mö, ål, öring, spigg
Vierysån	Ovan Kroks kvarn	Ingen	Ingen	Abb, Gä, la, mö, ål, öring
Ronnebyån	Stadshuset	Ingen	Ingen	Abb, benlö, brax, mö, regnb, smsp, ål, öring
Sörbybęcken	Ronneby	Ingen	Torka	Abb, bęcne, regnb, öring
Angelån	Ovan E22	Ingen	Ingen	Abb, Gä, mö, nej, sut, öring
Heabybęcken	Villatomt	Möjlig	Torka	Ål, öring
Listerbyån	Byväg ovan fisktra	Ingen	Ingen	Gä, la, öring
Nättrabyån	Notarna	Ingen	Ingen	Benlö, Gä, la, mö, sgkr, ål, öring
Silletorpån	Fęcglasęcgen	Ingen	Ingen	Bęcne, Gä, la, öring
Lyckebyån	Mariefors	Ingen	Ingen	Abb, bęcne, la, mö, ål, öring
Bręcsebęcken	Nedstr bron	Möjlig	Möjlig	Gä, mö, öring
S:t Petriån	Eriksholm	Möjlig	Möjlig	Spigg

Artförkortningar: abb = abborre, benlö = benlöja, brax = braxen, bęcne = bęcnejonöga, elr = elritsa, flkr = flodkręcfta, fęc = fęcna, gers = gers, Gä = gęcdda, id = id, mö = mört, la = lake, lax = lax, nej = obestęcmt nejönöga, regnb = regnbęcge, sandk = sandkryppare, sgkr = signalkręcfta, smsp = smęc-spigg, spigg = obestęcmd spigg, stsp = storspigg, sut = sutare, ål = ål, öring = öring

---

# 1. Inledning

---

Elfiskeundersökningar i vattendrag är en ofta använd undersökningsmetod för fisk i rinnande vatten. Metoden och dess resultat kan användas i ett flertal sammanhang, inventeringar, naturvärdesbedömningar, recipientkontroller, men kanske allra främst som en del av kalkeffektuppföljningsprogram. Tillsammans med nätprovfisken i sjöar, bottenfaunaundersökningar och kemisk vattenprovtagning utgör elprovfisken i vattendrag grunden i utvärderingen av länsstyrelsernas kalkprogram. Elfiskenas betydelse för att undersöka fiskfaunan är därför betydlig och utgör ett mycket viktigt biologiskt undersökningsredskap vid alla verksamheter i vatten.

Elfiskeresultaten påverkas emellertid av en mängd faktorer utom mänsklig kontroll. Framförallt väderförhållandet är en mycket påtaglig faktor att ta hänsyn till och har stor betydelse vid såväl genomförandet av undersökningen som vid utvärderingen av resultatet. Både hög- och lågvatten kan rent tekniskt försvåra undersökningen, men framförallt har de en negativ effekt på fisken, dess uppehållsplatser och grad av mortalitet.

Något som i stor utsträckning är aktuellt i föreliggande rapport är den torka som kan ha haft en stor effekt på många vattendrag i Blekinge. Som nämnts ovan gör mycket låga vattennivåer att elfiskets tekniska utförande försvåras och fångsteffektiviteten minskar. Emellertid har de följer torkan medför för öringpopulationen i vattendragen med säkerhet betydligt större effekt på resultatet från undersökningen. En stark torka medför inte bara att vattennivåerna minskar, de medför krympande arealer för den uppväxande örningen med stigande inom-, och kanske mellanartskonkurrens, som följd. I kombination med stigande vattentemperatur har detta en stark negativ effekt på örningen som stressas redan vid en vattentemperatur kring 20°C och riskerar att dö redan vid 25°C. Den ökade konkurrensen mellan individerna får till följd att stressen ökar ytterligare och konkurrenssvaga individer trängs undan från de ståndplatser som finns kvar. Tvingas fisken bort från sin ståndplats ökar risken betydligt för predation, en betydande faktor då fisken trängs ihop på en alltmer krympande yta. Sammantaget ökar mortaliteten avsevärt under perioder med stark torka, främst på grund av stress och ökad predation orsakad av stigande inom- och mellanartskonkurrens.

Stora nederbörds mängder som orsakar högvatten i vattendragen medför andra typer av problem för fisken och den fiskande. Liksom vid låga vattenföringar ökar de tekniska svårigheterna i takt med stigande vattennivåer vilket resulterar i sjunkande fångsteffektivitet. Effekterna på vattendragen kan vara många med bland annat ökad grumlighet, erosion och utsläpp av sedimenterat material som följd. Mera långtidsverkande effekter kan bli följd av en ökad urlakning av närande, försurande eller förgiftande substanser. För fisken medför högvatten att mortaliteten ökar och att örningen förflyttar sig från sina normala uppehållsplatser. I synnerhet årsungar, som ofta hittas på grunda och relativt lugnflytande delar av vattendragen i anslutning till strömsträckor, innebär högvatten minskad tillgång till denna typ av biotop.

Flera av de utvärderade vattendragen i föreliggande rapport har vid något undersökningstillfälle varit påverkat i viss utsträckning av låg- eller högvatten. Denna typ av påverkan gör att tolkningsproblemen ökar vid sammanställningsarbetet, men även att jämförelserna med tidigare säsonger med normal vattenföring haltar. År med stark påverkan från väder och klimat ger följaktligen sämre indikationer på de faktiska förhållandena eftersom en minskad täthet av i synnerhet öringungar kan förväntas ha blivit resultatet.

## 2. Material och metodik

---

Föreliggande sammanställningen bygger på uppgifter om elfiskena, i huvudsak från Fiskeriverkets elfiskeregister, men även till viss del information given av Länsstyrelsen i Blekinge län. Inga fältarbeten har föregått rapporten, samtliga fältundersökningar har utförts av länsstyrelsen, konsulter eller andra utförare. Resultatsammanställningen utgör endast de elfisken som finns noterade i Fiskeriverkets Elfiskeregister, andra förekommande, ej registrerade, elfiskeundersökningar har inte beaktats vid utvärderingen.

De inrapporterade elfiskena skiljer sig avsevärt åt i ett flertal parametrar. Många lokaler har fiskats med såväl kvantitativa och kvalitativa metoder. I redovisningen av öringtätheter, i Mörrumsån även täthet av laxungar, på respektive lokal har de tätheter som beräknats av Fiskeriverket använts. Övriga förekommande arter, såväl fisk som kräfta, tas upp mera översiktligt i sammanställningen. I de fall övriga arter, t ex förekomst av försurningskänsliga arter som elritsa eller signalkräfta, kan ha betydelse för utvärderingen av vattenkvaliteten kommenteras dock detta.

Förutom uppgifter om fiskförekomst (och kräfta), beräknade tätheter av öring och lax samt elfiskeundersökningens metodik söktes information om öringbestånden är vandrande eller strömstationära, förekomst av vandringshinder eller andra kända påverkansfaktorer i vattendraget, t ex rensning eller recipient. Dessutom söktes uppgifter om lokalens beskaffenhet, strömhastigheter och bottensubstrat, vattenvegetation, beskuggning och närmiljö. Även den bedömning som utföraren gjort om lokalen noterades i förekommande fall. Observera att flertalet av dessa uppgifter varierar mellan fisketillfällena, dels beroende på faktiska förändringar till följd av väderleksförhållanden, dels troligen på subjektiva bedömningar.

Elfiskeresultaten och omgivningsfaktorerna ligger till grund för den avslutande kommentar som görs för varje vattendrag. Tecken på negativa störningar och, om möjligt, vilken typ av störning eller andra orsaker till de avvikande resultaten kommenteras.

I den sammanfattande tabellen på sida 7 (tabell 1) redovisas för varje, i rapporten ingående, vattendrag de arter som påträffats vid elfiskena samt om störningar noterats vid elfiskena. I den följande resultatdelen redovisas därefter varje enskild lokal separat.



### 3. Resultat

De 20 elfiskelokaler som redovisas i denna rapport representerar samtliga större vattensystem i Blekinge län, men även ett flertal mindre vatten. De skilda lokalernas läge och storlek presenteras i nedanstående tabell liksom syftet med elfiskeundersökningen. Observera att lokalytan under åren varierat och den angivna arealen avser lokalytan vid det senast genomförda elfisket.

Tabell 2. Allmänna lokaldata

Vattendrag	Lokal	Avrinningsomr	Lokalkoordinater		Kommun	Lokalyta <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )	Syfte <sup>1</sup>
			x	y			
Holjeån	Länsgränsen K/L-län	087 Skräbeån	623320	142057	Bromölla	128	RMÖV
Sissebäck	Valje	086/087	621567	142178	Bromölla	154	INVENT
Gallån	Kråketorp	086/087	622835	143160	Karlshamn	100	RKEU
Ö Orlundsån	Pukavik E22	086/087	622520	142945	Sölvesborg	56	RKEU
Mörrumsån	Forsbacka	086 Mörrumsån	622800	143437	Karlshamn	160	RECIP
Mieån	Ned gamla bron	085 Mieån	622955	144035	Karlshamn	171	RKEU
Siggarpån	Modala kvarn	084/085	623166	144683	Karlshamn	59	RKEU
Årydsån	Rastplats intill E22	084/085	623110	145055	Ronneby	95	RKEU
Bräkneån	Mörtströmmen	084 Bräkneån	622815	145650	Ronneby	155	UTB <sup>3</sup>
Vieerydsån	Ovan Kroks kvarn	083 Vieerydsån	622836	145979	Ronneby	166	RKEU
Ronnebyån	Stadshuset	082 Ronnebyån	623172	146709	Ronneby	172	RMÖV
Sörbybäcken	Ronneby	082-1 Ronnebyån	623250	146650	Ronneby	54	RKEU
Angelån	Ovan E22	081/082	623090	147120	Ronneby	50	RKEU
Heabybäck	Villatomt	081/082	622790	147050	Ronneby	50	RKEU
Listerbyån	Byväg ovan fisktra	081/082	622932	147470	Ronneby	86	RKEU
Nättrabyån	Notarna	081 Nättrabyån	623370	148210	Karlskrona	200	RKEU
Silletorpsån	Fåglasången	080/081	623273	148859	Karlskrona	253	RKEU
Lyckebyån	Mariefors	080 Lyckebyån	623275	149210	Karlskrona	166	RECIP
Brömsebäck	Nedstr bron	079/080	624375	151450	Torsås	280	-
S:t Petriån	Eriksholm	079/080	623780	141345	Karlskrona	81	-

<sup>1</sup>Förkortningar: RMÖV = Regional miljöövervakning, Invent = Inventeringsfiske, RKEU = Regional kalkeffektuppföljning, Recip = Recipientkontroll, Utb = Utbildning. <sup>2</sup>Observera att angiven lokalyta avser senaste elfisketillfället. <sup>3</sup>Bräkneån har fiskats inom RKEU utom sista året.

Nästan samtliga elfiskelokaler ligger inom vattendragssträckor som troligen är tillgängliga för havsvandrande öring. Holjeån är tillgänglig för havsöring i dess nedre delar, men på den aktuella elfiskelokalen är öringbeståndet strömstationärt. Viss tveksamhet råder kring elfiskelokalen i Vieerydsån som enligt Fiskeriverkets Elfiskeregister hyser ett strömstationärt öringbestånd. Ålderstrukturen hos öringen indikerar emellertid att lokalen är tillgänglig för havsvandrande fisk, åtminstone vissa år.

Artrikedomen är hög i flera vattendrag i Blekinge. Öring har påträffats i flertalet av de undersökta vattendragen, förutom i Årydsån och S:t Petriån. Lax finns i Mörrumsån, men tycks även uppträda sporadiskt i Mieån och Lyckebyån där hybrider mellan lax och öring hittats. Dessutom har ytterligare totalt 19 fisk- och kräftarter fångats vid på de beskrivna elfiskelokalerna, se tabell 1. Av de noterade arterna återfinns ålen, en akut hotad art enligt svenska rödlistan, i ett flertal av de undersökta vattendragen. Dessutom är laxen en skyddsvärd fiskart, upptagen på EU:s Art o Habitatdirektiv.

### 3.1 Holjeån – Länsgränsen K/L-län

Holjeån ligger i västra delen av Blekinge län i Skräbeåns vattensystem. Vattendraget är kalkpåverkat och recipient för ett flertal reningsverk, bland annat det större reningsverket i Olofström som ligger uppströms elfiskelokalen. Övre delen av vattendraget hyser ett strömstationärt bestånd av öring medan nedre delen är tillgänglig för havsvandrande öring via Skräbeån och Ivösjön.

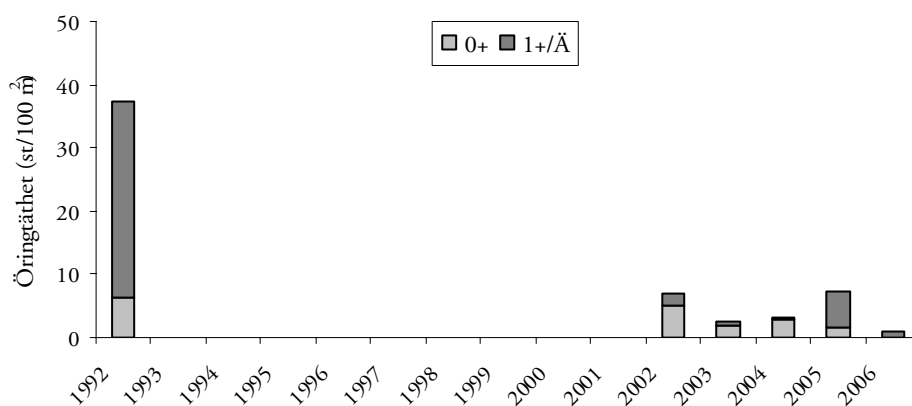
Strömförhållanden och bottenpografi på lokalen synes ge goda förutsättningar för att den undersökta sträckan ska utgöra en god uppväxtbiotop för öring. Sträckan består av ett strömmande vattendragparti med varierande bottenpografi. Bottensubstratet utgörs främst av block, men med inslag av sand och grus. Vattenväxligheten domineras av mossor. Lövskog i närmiljön ger en måttlig beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

Efter ett första elfiske på lokalen sommaren 1992 har elfisken genomförts regelbundet sedan sommaren 2002. Jämfört med resultatet 1992 har tätheterna av öring minskat kraftigt, och då i synnerhet tätheten av äldre öringungar. Vid den senaste elfiskeundersökningen noterades dock inga årsungar medan tätheterna av äldre öringungar var fortsatt låga.

Förutom öring har det påträffats elritsa, ål och gädda vid elfiskena på lokalen. Vid samtliga elfisketillfällen mellan 2002 och 2006 har det fångats yngre exemplar av elritsa. Inga uppgifter om längder hos fångad fisk finns från undersökningen 1992.

**Figur 1. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1992 och 2006.**



Den något varierande öringtätheten under perioden 2002-2006 kan troligen förklaras av naturliga variationer i beståndet orsakade av omgivningsfaktorer. Till exempel kan torkan som rådde sommaren 2006 haft en negativ effekt på åns öringbestånd. Liknande effekter med betydligt minskade öringtätheter, särskilt avseende årsungarna, har noterats på flera andra lokaler i Blekinge säsongen 2006 och är ett resultat av bland annat ökad inomartskonkurrens.

Differensen mellan 1992 och de senare elfiskeundersökningarna är däremot mycket kraftig och kan svårigen förklaras enbart av naturliga variationer i beståndet. Möjligen har utförandet viss betydelse eftersom 1992 års undersökning utfördes kvalitativt till skillnad från senare års kvantitativa undersökningar. En annan möjlig påverkansfaktor är utsläppen av avloppsvatten från reningsverk uppströms lokalen. Däremot finns inga tecken på att vattendraget är försurningspåverkat eftersom yngre individer av elritsa fångats vid samtliga undersökningstillfällen sedan 2002. Vid samtliga undersökningstillfällen bortsett från 2006 fångades dessutom årsungar av öring.

## 3.2 Sissebäck – Valje

Sissebäck tillhör ett litet okalkat vattensystem på gränsen mellan Blekinge län och Skåne län. Ca 1 km från utloppet i havet ligger en mindre sjö, Siesjön, som avvattnas av Sissebäck. Inga vandringshinder för fisk finns på sträckan mellan Siesjön och utloppet i havet. Observera att den följande beskrivningen av elfisken i Sissebäck baseras på tre närliggande elfiskelokaler som slagits samman.

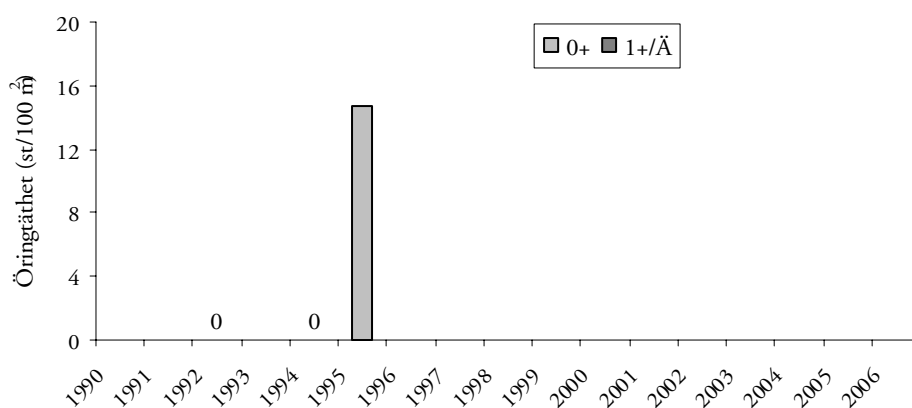
De tre lokalerna som elfiskats har olika förutsättningar avseende både djup, strömhastighet, bottenpografi och bottenstruktur vilket gör att lokalerna har olika kvalitet som lek- och uppväxtbiotoper för öring. Även vegetationssammansättning och täthet varierar. Ingen av lokalerna tycks dock utifrån beskrivningarna utgöra dåliga uppväxtlokaler för öring.

### Fångstresultat

Sissebäck har elfiskats vid tre tillfällen, på olika lokaler, åren 1992, 1994 och 1995. Öringungar saknades helt i fångsten vid elfiskena 1992 och 1994. Vid det senaste elfisket 1995 fångades däremot årsungar av öring, men äldre öringungar saknades helt.

Förutom öring har det påträffats storspigg och gädda vid elfiskena i Sissebäck. 1994 fångades ingen fisk över huvud taget.

**Figur 2. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1992 och 1995.**



Differenserna mellan lokalerna kan vara en orsak till att resultatet mellan åren skiljer sig åt. Som påpekats ovan bedöms dock ingen av lokalerna vara en dålig öringbiotop och anledningen till avsaknaden av öringungar kan därmed troligen sökas i någon yttre faktor som har en negativ effekt på bäckens öringbestånd. Flera tänkbara orsaker finns och såväl förurning som uttorkning eller andra typer störningar är möjliga påverkansfaktorer som inte kan uteslutas. Resultatet från elfiskeundersökningarna kan emellertid inte säkert påvisa vilken typ av störning som inträffar i Sissebäck.

Den totala avsaknaden av öring såväl 1992 som 1995 kan indikera förurningspåverkan där frånvaron av äldre öringungar skulle kunna innebära en flerårig påverkan. En annan orsak till frånvaron av öring vissa år, och troligen sannolikare med tanke på bäckens storlek, är att resultatet är en följd av att vattenflödet i bäcken periodvis minskar kraftigt vilket kan medföra hel eller delvis utslagning av öringbeståndet.

Det bör beaktas att en bidragande orsak till frånvaron av äldre öringungar kan vara att öringungarna vandrar ut som smolt redan som ettåriga individer, något som förekommer i vattendrag i södra Sverige.

### 3.3 Gallån – Kråketorp

Gallån är ett mindre, kalkpåverkat, vattendrag beläget strax väster om Mörrum. Den undersökta elfiskelokalen ligger ca 1,5 km från utloppet i havet. Nedströms lokalen saknas vandringshinder vilket gör den elfiskade sträckan tillgänglig för havsvandrande fisk.

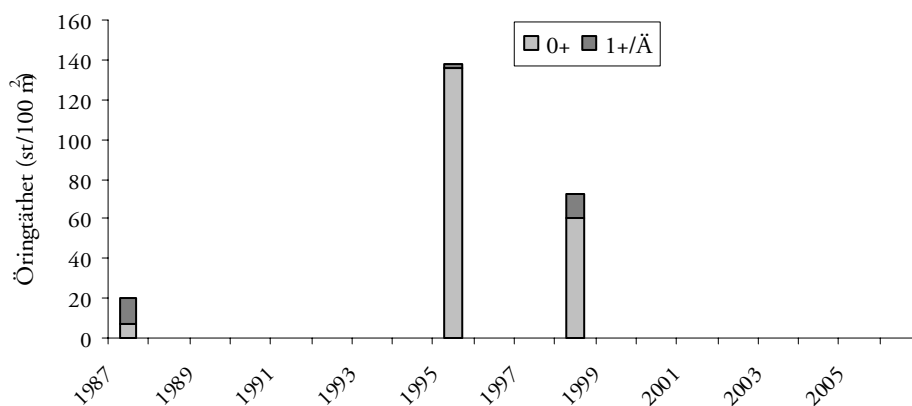
Förutsättningarna som lek- och uppväxtbiotop för öring tycks vara mycket goda på lokalen som utgörs av en strömmande sträcka. Bottentopografin är varierande, men bottensubstratet domineras av sand och grus som dock har stora inslag av block och sten. Mossa förekommer i måttlig utsträckning inom lokalen. Alskog i närområdet ger en mycket god beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

Lokalen har endast elfiskats vid tre tillfällen, 1987, 1995 och 1998. Tätheterna av öringungar, särskilt årsungar, har varierat betydligt vid de olika undersökningstillfällena. Vid den inledande undersökningen 1987 var tätheterna avsevärt lägre än vid påföljande undersökningar 1995 och 1998. Den högsta tätheten av öring noterades vid elfisket 1995 då öringtätheten beräknades till totalt 138,2 öringar/100 m<sup>2</sup>.

Förutom öring har det påträffats abborre och gädda, samt säsongen 1987 flodkräfta, vid elfiskena på lokalen.

**Figur 3. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1987 och 1999.**



Öringtätheten varierar kraftigt mellan åren och särskilt tätheten av årsungar är vissa säsonger mycket hög. Variationen i öringtäthet kan möjligen sökas i vattennivåförhållandena vid tidpunkten för elfisket. Säsongen 1987 var vattennivån hög vilket kan ha missgynnat årsungarna och lett till att dessa flyttade till andra, mera lugnflytande, delar av vattendraget. Vid elfisket 1995 var vattennivån låg medan den sommaren 1998 angavs som normal. Variationerna i vattenstånd i kombination med tydliga täthetsförändringar antyder att känsligheten för vattennivåförändringar är stor. Uppströms lokalen finns inga sjöar som kan utgöra magasin vid kraftig nederbörd vilket troligen leder till förhållandevis snabba förändringar vid nederbörd och torka. De varierande tätheterna av öring kan således troligen härledas till yttre väderberoende faktorer. Försurningspåverkan bedöms vara liten eftersom årsungar av öring fångats vid samtliga undersökningstillfällen.

### 3.4 Östra Orulundsån – Pukavik E22

Östra Orulundsån har sina källflöden i sjön Orulunden vid Olofström och mynnar i havet vid Pukavik i västra Blekinge. Östra Orulundsån är påverkad av försurning i avrinningsområdet och kalkas inom ramen för länsstyrelsens kalkprogram. Dessutom är sträckan på vilken elfiskelokalerna ligger omgrävd och rätad. Elfiskelokalerna ligger endast ca 200 m från utloppet i havet.

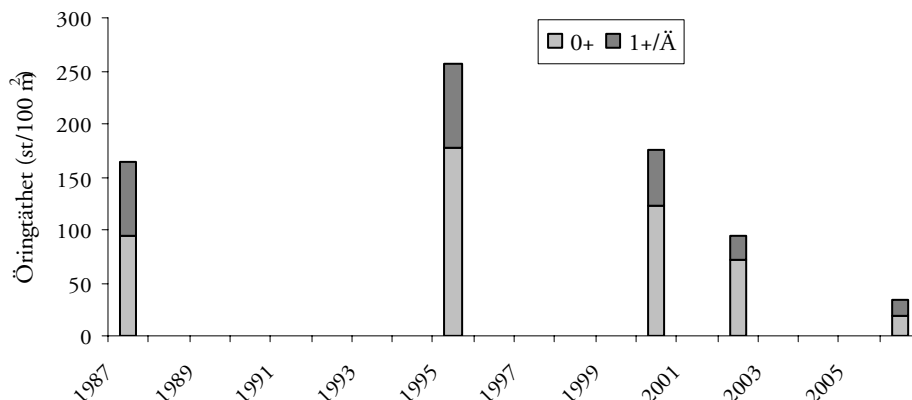
Elfiskelokalerna synes vara en god reproduktionslokal för öring med strömmande vatten och en varierad bottenpografi. Bottensubstratet domineras av block och sten, men med stora inslag av sand och grus. Måttliga mängder mossa växer på lokalerna. Närområdet består av både artificiell mark och lövskog. Lövskogen, främst al, ger en måttlig beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

Oregelbundna elfiskeundersökningar har genomförts på lokalerna i Östra Orulundsån. Tätheterna av öringungar, särskilt årsungar, har varierat betydligt vid de olika undersökningstillfällena, men en minskande trend kan ses i nedanstående diagram (figur 4) från 1995 och framåt. Tätheterna av öringungar i Östra Orulundsån har generellt varit mycket höga med en högsta täthet på 256,3 öringar/100 m<sup>2</sup> noterad 1995. Därefter har stadigt minskande tätheter noterats för att vid elfisket 2006 uppgå till 34,7 öringar/100 m<sup>2</sup>.

Förutom öring har det påträffats gers, gädda, ål, elritsa och signalkräfta vid elfisken på lokalerna.

**Figur 4. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1987 och 2006.**



Förekomsten av årsungar av öring vid samtliga undersökningstillfällen visar att försurningspåverkan varit låg vid elfiskelokalerna i nedre Östra Orulundsån. De allmänna förutsättningarna på lokalerna, avseende lek- och uppväxtnöjligheter för öring, synes vara goda trots att sträckan från utloppet i havet och ca 700 m uppströms är rätad och omgrävd. Oaktat detta visar elfiskena på minskande tätheter av såväl årsungar som äldre öringungar från 1995 och framåt. De låga tätheterna av öring sommaren 2006 kan eventuellt ha orsakats av ökad inomartskonkurrens som en följd av den torra som rådde detta år, något som observerats på flera andra lokaler i Blekinge. Ökad inomartskonkurrens vid minskade vattennivåer har många földeffekter, t ex ökad stress och högre predation, som samtliga riskerar att leda till ökad total dödlighet hos fiskbestånden. I synnerhet drabbas årsungarna av denna ökade inomartskonkurrens vilket även varit fallet i Östra Orulundsån. Den exakta orsaken till de stadigt minskande tätheterna av öring kan dock inte uttolkas ur elfiskeresultatet.

### 3.5 Mörrumsån – Forsbacka

Mörrumsån är Blekinges största vattendrag, ett vattendrag med en mycket stor betydelse för den havsvandrande laxen och havsöringen. Mörrumsån är av riksintresse för naturvård och friluftsliv och området Mörrumsån – Pukaviksbukten är dessutom utsett till Ramsar-område, d v s ett nationellt intressant våtmarksområde. Vattenkraftverk i ån har begränsat vandringsmöjligheterna för lax och öring, men idag finns fiskvägar anlagda upp t o m Hemsjö övre kraftverk vilket ger fisken möjlighet att nå Fridafors på gränsen till Kronobergs län.

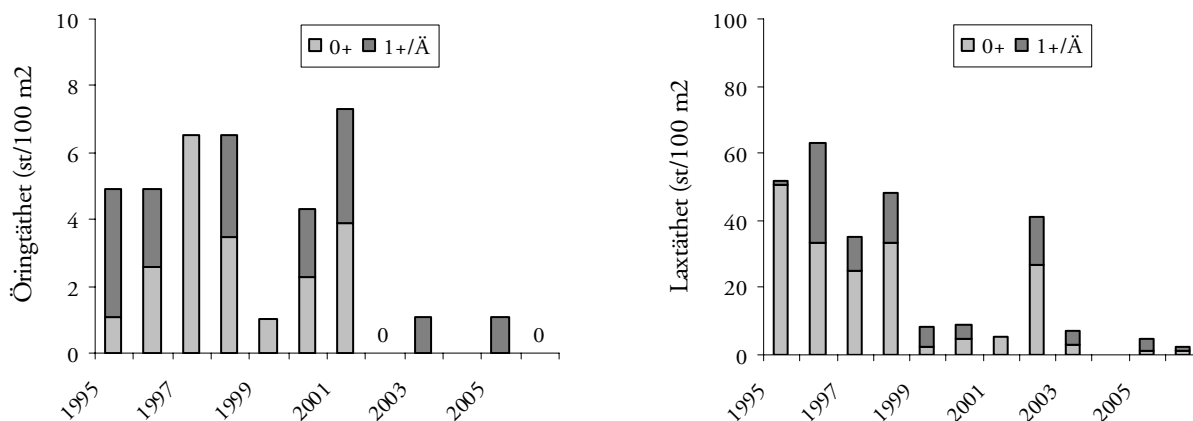
Den elfiskade lokalen ligger på den längst ner belägna strömsträckan i Mörrumsån, drygt 2 km från utloppet. Det strömmande området är litet, men utgör vid normalvattenföring en god uppväxtbiotop. Lokalens karaktär påverkas dock negativt vid ökad vattenföring. Botten utgörs av block, sten och grus med en ringa påväxt av mossor. Lokalen ligger inte i direkt anslutning till stranden och är helt obesluggad.

#### Fångstresultat

Med undantag av 2004, då vattennivån var för hög, har regelbundna elfiskeundersökningar genomförts på lokalen sedan 1995 inom ramen för Mörrumsåns Vattenvårdsförbunds recipientkontroll. Tätheterna av såväl öring- som laxungar har varierat mellan åren och en minskande trend kan utläsas i nedanstående diagram (figur 5). Generellt sett har tätheten av laxungar varit avsevärt högre än tätheten av öringungar.

Artrikedomen är stor och förutom öring har det påträffats elritsa, färna, id, sandkrypare, gers, gädda, ål, benlöja, abborre, mört och bäcknejonöga. Dessutom har det noterats förekomst av hybrider mellan lax och öring samt ej artbestämda nejonögon.

**Figur 5. Täthet av öring och lax vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1995 och 2006.**



Sedan början av 1990-talet har tätheterna av öringungar minskat kraftigt i Mörrumsån medan tätheten av laxungar ökat som en följd av de svampsjukdomar som drabbade öringen. De generellt minskande tätheterna av såväl lax som öring på lokalen Forsbacka kan däremot med stor säkerhet härledas till höga vattenflöden vilket, som nämnts ovan, har en kraftig negativ effekt på tätheten av laxfiskungar på sträckan. Höga vattennivåer och/eller indämning från nedströms liggande lugnvattenområden medför att lokalens biotoper blir avsevärt sämre uppväxtområden för laxfisk.

Resultatet från de senaste årens undersökningar ger knapphändig information om vattenkemin i ån, men på elfiskelokaler uppströms Forsbacka fångas rikliga mängder laxfiskungar vilket visar att vattenkemin i Mörrumsån är god.

### 3.6 Mieån – Nedan gamla bron

Mieån avvattnar ett flertal sjöar norr om Karlshamn och passerar centrala Karlshamn innan den mynnar i havet. Mieån är påverkad av försurning i avrinningsområdet. Inga vandringshinder finns nedströms elfiskelokalerna varför öringbeståndet på den elfiskade sträckan av ån är havsvandrande. Observera att den följande utvärderingen baseras på två närliggande elfiskelokaler som slagits samman.

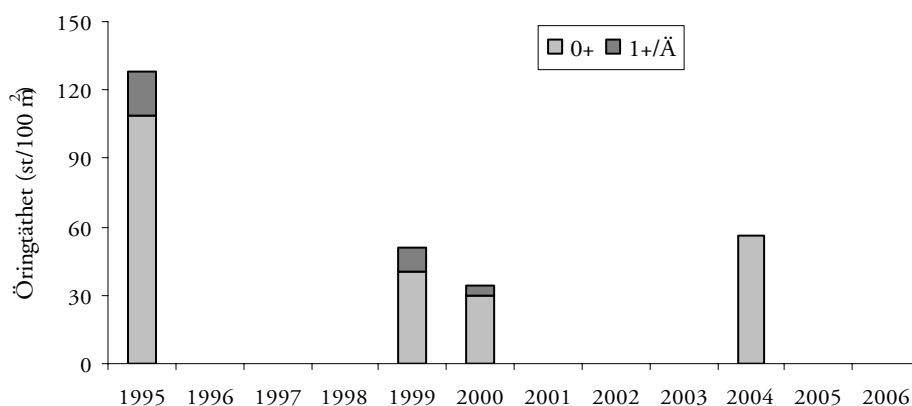
De båda lokalerna ligger ca 3 km från utloppet i havet och är likartade med strömmande vatten och botten består av sten, block, grus och sand. Uppgifter från elfiskena visar en tilltagande påväxt av mossa. Lövskog intill vattendraget ger en god beskuggning. De allmänna förutsättningarna synes, sammanfattningsvis, vara goda på båda lokalerna avseende såväl lek- som uppväxtmöjligheter för öring.

#### Fångstresultat

Sträckan har undersökts vid fyra tillfällen mellan 1995 och 2004. Tätheten av öringungar, i synnerhet årsungar, har varit god vid samtliga undersökningstillfällen. Den högsta tätheten noterades 1995 med en täthet på 127,9 öringar/100 m<sup>2</sup>. Detta år utfördes dock elfisket på en annan lokal jämfört med kommande år.

Förutom öring har det påträffats hybrider mellan lax och öring, elritsa, mört, regnbåge, sandkrypare, ål och benlöja.

**Figur 6. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1995 och 2004.**



Vid samtliga elfisken har tätheten av årsungar av öring varit relativt hög vilket visar på en låg försurningspåverkan i Mieån de år undersökningen utförts. Avsaknaden av äldre öringungar vid elfisket 2004 skulle kunna indikera att en störning på beståndet inträffat under perioden hösten 2002 – hösten 2003. Vilken typ av störning som kan ha påverkat beståndet är inte möjligt att utläsa ur elfiskeresultatet.

I Fiskeriverkets databas för elprovfisken anges för elprovfisken 1999 att lokalen blivit biotopvårdad. Huruvida elfisket 1999 är utfört som en förundersökning eller som uppföljning är inte känt.

### 3.7 Siggarpån – Modala kvarn

Siggarpån är ett litet havsöringsförande vattendrag strax öster om Karlshamn. Bäckens delas i två grenar som vardera avvattnar en mindre sjö, Svartasjön respektive Agnsjön, några km från utloppet i havet. Elfiskelokalen ligger i den gren som avvattnar Svartasjön och är belägen ca 5 km från utloppet. Bäckens avrinningsområde är påverkat av försurning, men även av mänskliga aktiviteter såsom rensning, rätning och omgrävning.

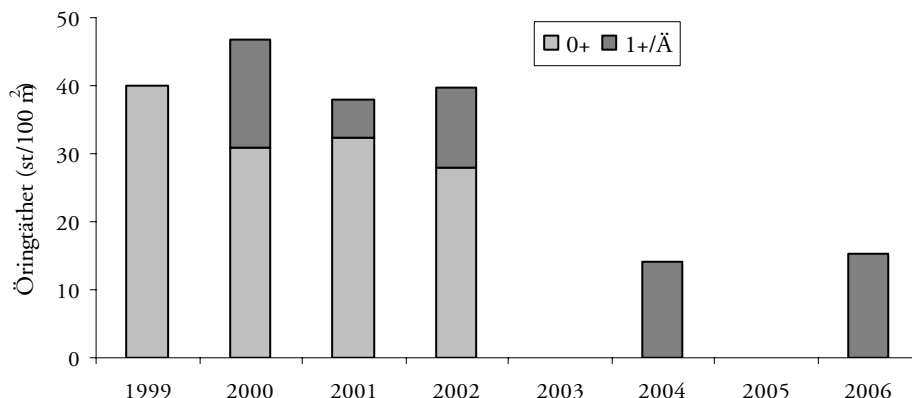
Lokalens allmänna potential som lek- och uppväxtbiotop för öring synes vara goda. Den undersökta vattendragssträckan utgörs av ett strömmande/stråkande parti med en botten bestående av block, sten och sand. Vattenväxtligheten består av en måttlig påväxt av mossa. Lövskog med al och asp ger en mycket god beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

Siggarpån elfiskas regelbundet sedan 1999, inledningsvis fiskades lokalen varje år och numera undersöks den vartannat år. Åren 1999 till 2002 var tätheten av öringungar god med förekomst av såväl årsungar som äldre öringungar. Vid de senare elfisketillfällena 2004 och 2006 fångades däremot inga årsungar.

Förutom öring har det påträffats mört, gers, gädda, benlöja och signalkräfta vid elfiskena på lokalen.

**Figur 7. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1999 och 2006.**



Trots att de yttre förutsättningarna avseende vattenhastighet, bottensubstrat och bottentopografi visar på goda förutsättningar har årsungar av öring saknats helt vid elfiskeundersökningarna 2004 och 2006. Noterbart är emellertid att det vid elfisket 2004 fångades en liten signalkräfta och säsongen 2006 fångades en årsunge av mört.

Underlaget dessa år är dock osäkert och bristen på årsungar av öring eller yngre individer av andra arter, indikerar att vattendraget periodvis kan vara påverkat av någon yttre störning. Eftersom inga indikationer finns på andra typer av yttre påverkan är det möjligt att resultatet från elfiskeundersökningen i Siggarpån indikerar en viss grad av försurningspåverkan



---

### 3.8 Årydsån – Rastplats intill E22

Årydsån har sina källflöden i norra delen av Blekinge län och mynnar i havet vid Åryd mellan Karlshamn och Ronneby. Elfiskelokalen ligger i nedre delen av vattendraget ca 1 km från utloppet. Inga vandringshinder finns på sträckan mellan lokalen och havet varför lokalen är åtkomlig för havsvandrande öring. Delar av Årydsåns vattensystem kalkas och dessutom kan det noteras att Årydsån var helt torr vid elfisketillfället 2001.

Den undersökta sträckan utgörs av ett lugnflytande parti av vattendraget. Bottensubstratet har vanligen angetts bestå av sten, sand och grus, men vid senaste elfisket angavs att finsediment dominerade. Substratets sammansättning antyder en relativt jämn bottenpografi. Sammantaget indikerar ovanstående att lokalen har tämligen dåliga förutsättningar att hysa ett öringbestånd. Lokalen har en tämligen hög påväxt av mossa. Närområdet utgörs av artificiell mark och närmast vattendraget lövskog som ger en god beskuggning.

#### Fångstresultat

Årydsån har elfiskats vid fyra tillfällen, 1987, 2001, 2002 och 2006. Öring har inte fångats vid något av dessa undersökningstillfällen. Än är däremot relativt artrik med en konstaterad förekomst av abborre, braxen, gädda, id, mört och ål.

Lokalens beskaffenhet, lugnflytande vatten och en stor andel finsedimentärt material på botten, i kombination med vattendragets känslighet för torra gör att resultatet från elfiskeundersökningarna ger ett opålitligt och knapphändigt underlag för bedömningar av försurningspåverkan. Sammantaget bedöms att förutsättningar saknas för att göra en säker bedömning av elfiskeresultatet med avseende på försurningspåverkan. Det allmänna intrycket från lokalen tyder emellertid på att den inte utgör en god lek- och uppväxtbiotop för öring. Med anledning av detta bör fortsatta elfiskeundersökningar lämpligen genomföras på en annan lokal för att ge ett bättre bedömningsunderlag.

### 3.9 Bräkneån – Mörtströmmen

Bräkneån har sina källflöden i Kronobergs län och mynnar i havet vid Bräkne-Hoby strax väster om Ronneby. Elfiskelokalen ligger ca 2 km från utloppet inom den sträckning av ån som är tillgänglig för havsvandrande öring. Bäckens avrinningsområde är påverkat av försurning, reglering och flottledsrensning. Återställningsåtgärder och fiskeribiologiska undersökningar utförs i Bräkne-Hoby Folkhögskolas regi inom ramen för deras fiskevårdsutbildning

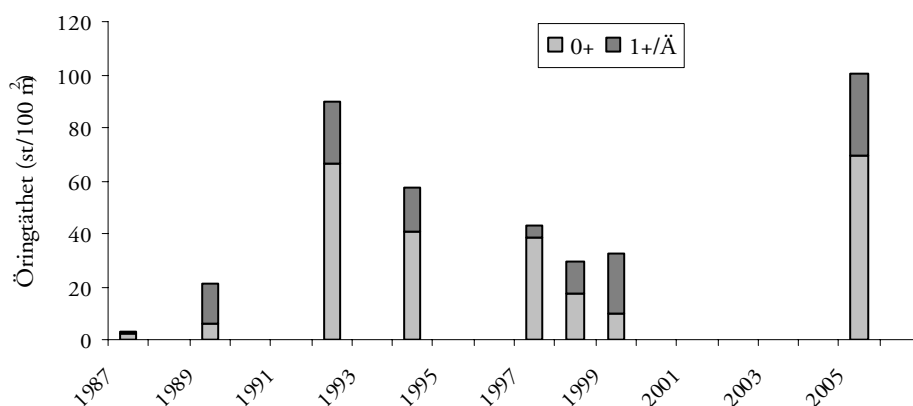
Lokalen synes vara en mycket god öringbiotop med strömmande vatten och en bottenstruktur av material som ger möjlighet till såväl lek som uppväxt för öringen. Den undersökta sträckan består av en strömmande/stråkande del av ån med en botten bestående av block, sten och grus. Mossa och påväxtalger uppträder rikligt på lokalen. Lövskog intill vattendraget ger en måttlig beskuggning.

#### Fångstresultat

Elfiskeundersökningar har utförts på lokalen mellan 1987 och 2005. Undersökningarna har varit oregelbundna med varierande frekvens. Tätheten av öringungar har varit skiftande, men den högsta tätheten noterades vid det senaste elfisket 2005 med en täthet på 100,7 öringar/100 m<sup>2</sup>. Vid varje elfisketillfälle har årsungar av öring påträffats vid elfisket på lokalen.

Förutom öring har det påträffats mört, gers, lake, ål, abborre, bäcknejonöga, elritsa, gädda, benlöja samt ej artbestämd spigg vid elfiskena på lokalen.

**Figur 8. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1987 och 2005.**



Öringtätheten har varierat betydligt under de år som elfiskeundersökningar bedrivits på lokalen. De största skiftningarna noteras hos årsungarna medan de äldre öringungarna uppvisar en stabilare trend. Årsungar är i flertalet fall mera känsliga än äldre individer, både ur försurningshänseende, men även ur konkurrenshänseende vilket gör att det vid yttre naturliga störningar blir årsungarna som drabbas hårdast.

I Bräkneån finns inga tecken till mänsklig påverkan som kan ha gett upphov till variationerna i öringpopulationen. Stark försurningspåverkan bedöms vara utesluten på grund av att måttliga till goda tätheter av öringårsungar noterats vid varje elfisketillfälle sedan 1993. De varierande tätheterna av öring, i synnerhet årsungar, kan utgöra en effekt av naturlig variation som en följd av väder- och klimatväxlingar. De skiftande tätheterna av öringungar mellan åren gör att förekomsten av annan negativ yttre påverkan dock inte helt kan uteslutas.

### 3.10 Vierydsån – Ovan Kroks kvarn

Vierydsån är ett mindre vattendrag som har sina källflöden i Kronobergs län och mynnar i havet några km väster om Ronneby i mellersta Blekinge. Avrinningsområdet är försurningspåverkat och ån och dess vattenkemi är dessutom påverkad av rensning, dikning, reglering och jordbruksverksamhet. I Fiskeriverkets Elfiskeregister har angetts att vandringshinder finns både upp som nedströms lokalen varför öringbeståndet bedömts som strömstationärt.

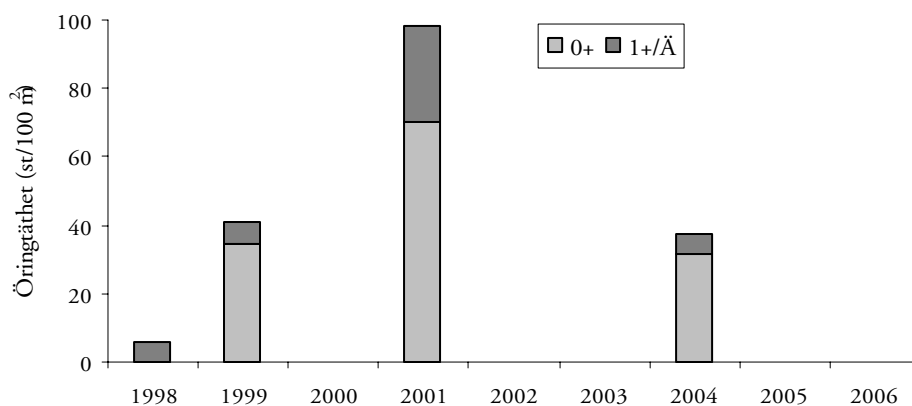
Elfiskelokalen ligger ca 1,5 km från utloppet på en strömmande sträcka av Vierydsån. Bottentopografin är ojämn och botten substratet består av sten, block och grus. Vegetationstäckningen är hög och domineras av mossa. Lövskog ger en måttlig beskuggning av ån. Sammantaget synes förutsättningarna ge sträckan en god potential som reproduktionslokal för öring.

#### Fångstresultat

Vid fyra tillfällen mellan 1998 och 2004 har elfisken gjorts på lokalen. Vid det inledande elfisket 1998 fångades inga årsungar av öring. Däremot påträffades rikligt med årsungar vid de följande undersökningarna 1999-2004. Den högsta tätheten noterades vid elfisket 2001 med en täthet på totalt 98,4 öringar/100 m<sup>2</sup>.

Förutom öring har det påträffats mört, lake, ål, abborre och gädda vid elfiskena på lokalen.

**Figur 9. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1998 och 2004.**



Tillgången på öring har sedan 1999 varit god på den undersökta lokalen i Vierydsån. Avsaknaden av öringårsungar vid elfisket 1998 kan indikera att öringbeståndet periodvis påverkas negativt av yttre störningar. Allvarlig försurningspåverkan under perioden hösten 1997- våren 1998 kan därför inte uteslutas.

Tätheterna, särskilt 2001 års elfiske, tyder emellertid på att definitiva vandringshinder saknas nedströms lokalen eftersom strömstationära öringbestånd sällan når de höga tätheter som noterats vid elfiskena i Vierydsån. Likaså uppvisar strömstationära bestånd vanligen en helt annan åldersfördelning med en dominans av äldre öringungar. Det kan emellertid finnas ett partiellt hinder nedströms lokalen som vid vissa vattenföringar omöjliggör öringens uppvandring vilket skulle förklara avsaknaden av årsungar vid elfisket 1998.

Vidare undersökningar av det nedströms belägna vandringshindret kan ge ytterligare information om öringens vandringsmöjligheter i Vierydsån upp till elfiskelokalen.

### 3.11 Ronnebyån – Stadshuset

Ronnebyån har sina källflöden i Kronobergs län och flyter genom centrala Ronneby innan den når utloppet i havet. Avrinningsområdet är försurningspåverkat och ån är dessutom påverkad av reglering. Nedre delen av Ronnebyån är tillgänglig för havsvandrande öring, men definitiva vandringshinder finns uppströms elfiskelokalen.

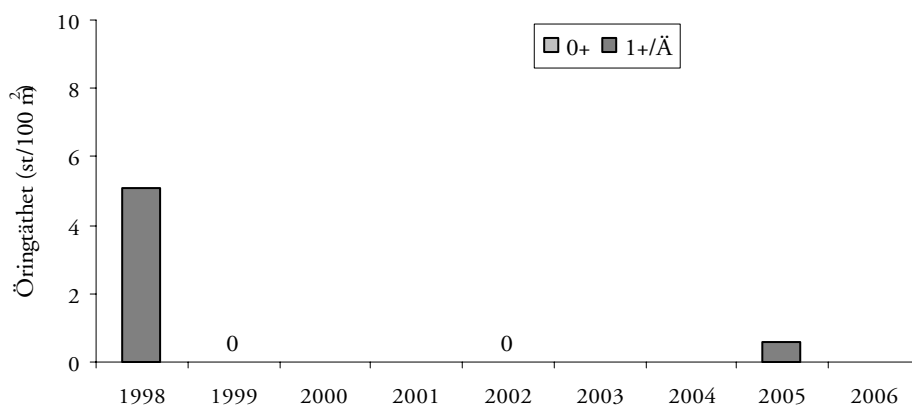
Elfiskelokalen anges i Fiskeriverkets databas för elfisken utgöras av en till synes god uppväxtbiotop för öring med strömmande vatten, ojämn bottenpografi och ett bottensubstrat bestående av sten, block och grus. Mossa och påväxtalger växer i rikliga mängder inom lokalen. Utförarna av elfiskena har emellertid bedömt lokalen som dålig eller mindre bra för öring. Närområdet domineras av artificiell mark, men lövskog i strandzonen ger en måttlig beskuggning av lokalen.

#### Fångstresultat

Elfiskelokalen är belägen i centrala Ronneby ca 4,5 km från utloppet. Elfiskeundersökningar har genomförts vid fyra tillfällen mellan 1998 och 2005. Vid två av dessa undersökningstillfällen fångades ingen öring och inte vid något tillfälle har årsungar av öring påträffats på lokalen.

Förutom öring har det påträffats mört, benlöja, braxen, ål, abborre, småspigg och regnbåge vid elfiskena på lokalen.

**Figur 10. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1998 och 2005.**



Trots de till synes goda förutsättningarna med strömmande vatten och en botten bestående av sten och block har lokalen bedömts som en dålig eller mindre god lokal av dem som utfört elfiskeundersökningarna vilket förklarar den totala avsaknaden av öring vissa år på lokalen och att årsungar av öring aldrig fångats här.

Alternativet är att fiskbeståndet är påverkat av någon annan yttre störning, men elfiskena har visat att karpfisk finns i stor mängd på lokalen. Årsungar av mört har fångats vid elfiskena vilket tyder på att sträckan är mindre lämpad som öringbiotop. Fångsten av årsungar av t ex mört indikerar att försurningen varit låg i nedre delen av Ronnebyån. Orsaken till de låga tätheterna av öring finns att söka i andra faktorer, sannolikt i lokalens beskaffenhet. Det måste poängteras att om målet med undersökningarna i Ronnebyån är att få en bild av öringbeståndets reproduktion och täthet bör lokalen flyttas till en annan plats i vattendraget.

### 3.12 Sörbybäcken – Ronneby

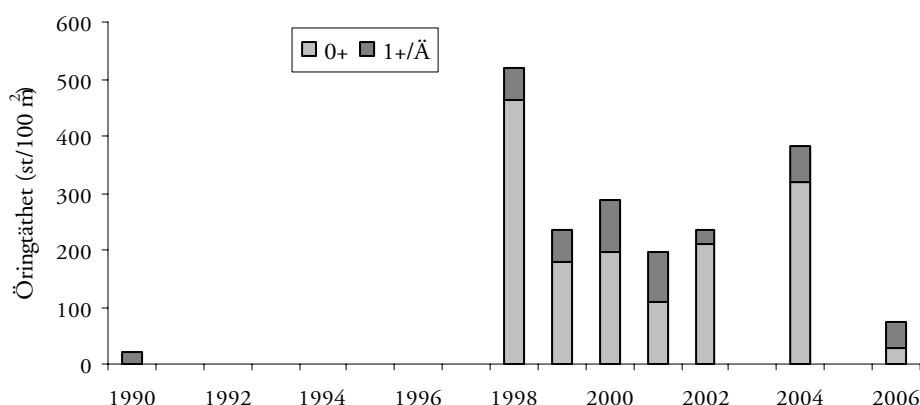
Sörbybäcken är ett mindre, okalkat, biflöde till Ronnebyån vars utlopp ligger i centrala Ronneby. Inga vandringshinder finns nedströms elfiskelokalen varför öringbeståndet är havsvandrande. Biotopvård har utförts i Sörbybäcken.

Vid samtliga elfisketillfällen har lokalen bedömts som en god uppväxtbiotop av dem som utfört elfiskeundersökningen. Den elfiskade sträckan är ett strömparti av Sörbybäcken med botten bestående av sten, grus och sand bevuxna med måttliga mängder påväxtalger och mossor. Artificiell mark med lövträd närmast vattendraget gav vid senaste elfisketillfället låg beskuggning. Tidigare säsonger har beskuggningen bedömts som mycket god varför det kan antas ha skett avverkning inom området.

#### Fångstresultat

Lokalen ligger centralt i Ronneby stad strax uppströms utloppet i Ronnebyån. Vid i stort sett samtliga elfisken har tätheterna av öringårsungar varit mycket stora. 1990 fångades dock inga årsungar och 2006 var tätheterna av årsungar avsevärt lägre än tidigare säsonger. Den högsta noteringen gjordes 1998 med en beräknad täthet på 518,9 öringar/100 m<sup>2</sup>. Förutom öring har det påträffats abborre, bäcknejonöga och regnbåge vid elfiskena på lokalen.

**Figur 11. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1990 och 2006.**



Tätheterna av öringungar är ofta högre i små vattendrag jämfört med större vattendrag, men i Sörbybäcken måste de beräknade tätheterna betraktas som mycket höga. Undantagen är åren 1990 och 2006. 1990 saknas såväl årsungar av öring som andra försurningskänsliga arter helt i fångsten vilket kan indikera försurningspåverkan i Sörbybäcken. 2006 fångas årsungar av öring, men i betydligt lägre tätheter än normalt. Detta kan troligen härledas till de mycket låga vattenflöden som rådde i många vattendrag sommaren 2006 som en följd av en längre tids torka.

Lågvatten ökar markant mortaliteten hos öringungarna och då särskilt årsungarna genom en ökad inomartskonkurrens. Vid en jämförelse av tätheterna av äldre öringungar mellan 2006 och föregående år kan noteras att skillnaderna är förhållandevis små mellan åren. Med största sannolikhet kommer torkan 2006 och den ökade dödligheten den medfört hos årsungarna inte att ha några negativa konsekvenser för öringbeståndet.

### 3.13 Angelån – Ovan E22

Angelån är ett kalkpåverkat vattendrag som mynnar i havet bara några hundra meter från Ronnebyåns utlopp. Avrinningsområdet är litet med endast mindre sjöar i vattensystemet. Elfiskelokalen ligger drygt 4 km från utloppet i havet. Vandringshinder saknas nedströms lokalen.

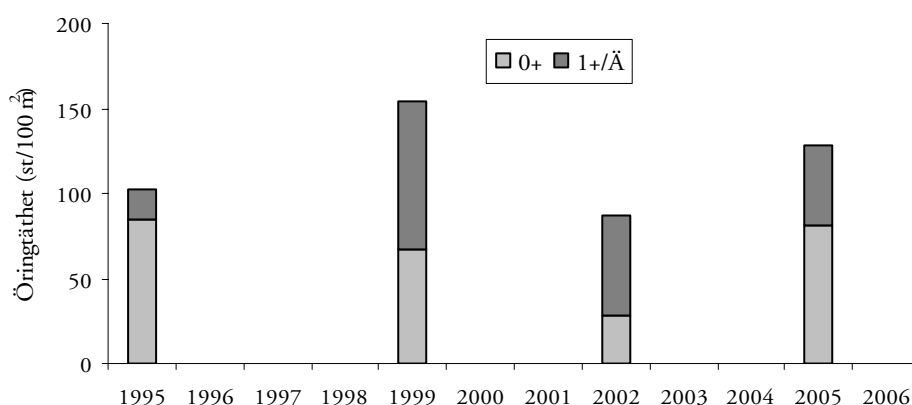
Lokalen är strömmande vid normalvattenföring, men vattenhastigheten minskar till lugnflytande vid lågvatten. Bottensubstratet består av relativt finkornigt material som sand, grus och sten, men med inslag av block. Mossa växer i måttliga mängder inom lokalen. Lövskog bestående av al och Salix ger en god beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

Elfisken har gjorts vid fyra tillfällen mellan 1995 och 2005. Öringtätheterna har vid samtliga elfisken varit höga med en högsta noterad täthet på 154,0 öringar/100 m<sup>2</sup> säsongen 1999.

Förutom öring har det påträffats abborre, gädda, mört, sutare samt ett ej artbestämt nejonöga vid elfiskena på lokalen.

**Figur 12. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1995 och 2005.**



Jämn botten med ett stort inslag av sand i bottensubstratet är ingen klassisk öringbiotop, men i små vattendrag som Angelån kan denna typ av habitat utgöra mycket lämpliga biotoper för öring. Årsungar trivs ofta på mera skyddade och grunda partier av ån medan större individer söker sig mot mera strömsatta och djupare delar av vattendraget. Öringtätheterna i Angelån är följaktligen mycket goda, även avseende äldre öringungar. Lokalen synes ha flera karaktärer som gör den väl lämpad för såväl yngre som äldre individer.

Den stora tillgången på öringårsungar i Angelån visar på att försurningspåverkan är låg i vattendraget. Det finns heller inga tecken på annan negativ påverkan i vattendraget.

### 3.14 Heabybäcken – Villatomt

Heabybäcken är ett litet vattendrag med ett avrinningsområde helt utan sjöar. Utloppet i havet ligger strax sydost om Ronneby väldigt nära Ronnebyåns och Angelåns utlopp. Heabybäcken är inte kalkpåverkad. Inga vandringshinder finns nedströms lokalen varför öringbeståndet är havsvandrande.

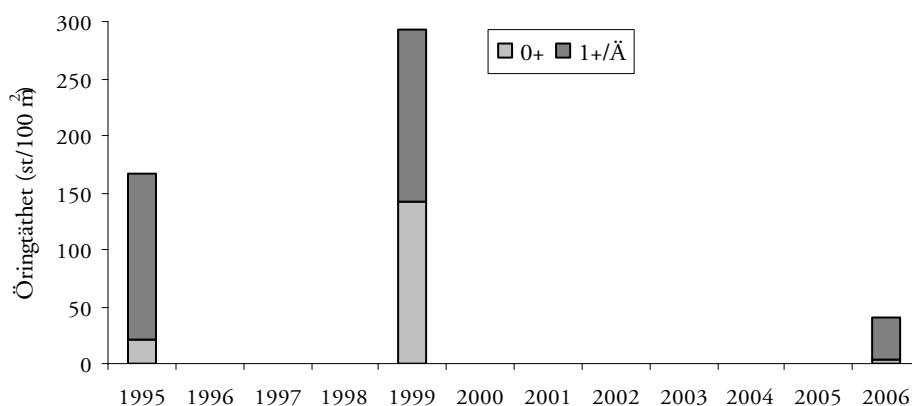
Lokalen i Heabybäcken synes vara en mycket god lek- och uppväxtbiotop för öring belägen på en strömmande sträcka med ett bottensubstrat bestående av sten, grus och sand. Mossa växer i måttliga mängder inom lokalen. Lövskog i närområdet ger en mycket god beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

Den aktuella lokalen i Heabybäcken har undersökts med elfiske vid tre tillfällen, senast säsongen 2006. Tätheterna av öring har vid de tidigare elfiskena varit höga. Vid 2006 års elfiske var tätheten däremot låg och årsungar saknades nästan helt.

Den enda art som fångats vid elfisken i Heabybäcken, förutom öring, är ål.

**Figur 13. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1995 och 2006.**



Lokalens potential som reproduktionslokal för öring synes vara mycket god vilket även visas av de normalt mycket höga öringtätheter som noterats vid de genomförda elfiskena. Beståndet har emellertid en något annorlunda åldersammansättning än vad som normalt är fallet hos vandrande öringbestånd. Äldre öringungar utgör en ovanligt stor andel av öringbeståndet medan andelen årsungar säsongerna 1995 och 2006 är låg. Orsaken till de låga tätheterna sommaren 2006 kan troligen sökas i låga vattenflöden under sommaren vilket ökat mortaliteten hos i synnerhet årsungarna. Orsaken till den avvikande åldersstrukturen 1995 är okänd.

Elfiskena 1995 och 1999 visar på en låg försurningspåverkan i Heabybäcken. Resultatet från elfisken 2006 visar sannolikt inte på försurningspåverkan eller annan negativ yttre påverkan utan är troligen helt en effekt av årets väderförhållanden. Det kan emellertid inte helt uteslutas att någon form av påverkan, t ex försurning, skett på vattendraget.

### 3.15 Listerbyån – Byvägen ovan fisktrappa

Listerbyån är ett litet vattensystem som avvattnar Listersjön nordost om Ronneby. Vattensystemet är försurningspåverkat och delar av vattendraget har rätats eller grävts om. Vandringshinder saknas nedströms lokalen vilket gör undersökningslokalen tillgänglig för havsvandrande öring.

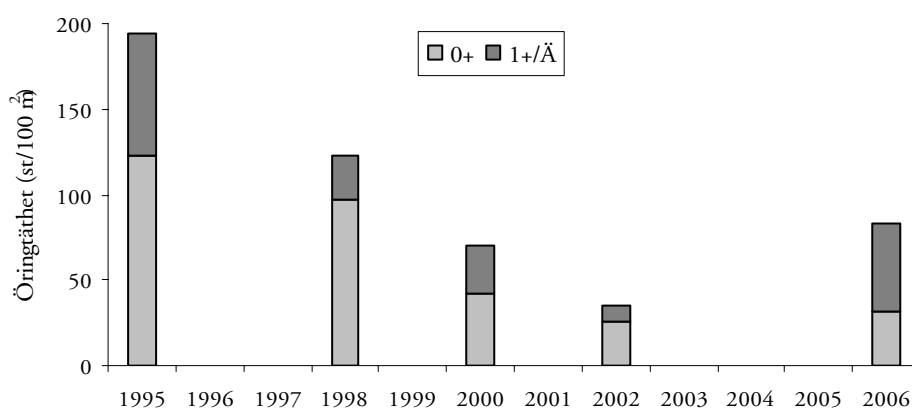
Elfiskelokalen uppvisar mycket goda förhållanden för öringens reproduktion och består av en strömmande sträcka med botten bestående av sten, block och grus. Mossa växer i måttliga mängder inom lokalen. Lövskog i närområdet ger en god beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

Lokalen i Listerbyån har undersökts vid ett flertal tillfällen mellan 1995 och 2006. Den högsta noterade öringtäteten registrerades 1995 med en öringtätet på 194,7 öringar/100 m<sup>2</sup>. Stadigt minskande öringtäteter följde fram till 2002, men vid det senaste elfisket 2006 ökade åter tätheten av öring.

Förutom öring har endast gädda och lake fångats vid elfisken i Listerbyån.

**Figur 14. Öringtäteten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1995 och 2006.**



De varierande öringtäteterna i Listerbyån kan inte härledas till försurningspåverkan eftersom tätheten av öringårsungar, även säsongen 2002, är förhållandevis god. Den beräknade tätheten årsungar sommaren 2002 uppgick till 25,5 öringar/100 m<sup>2</sup>. Orsaken till de minskande tätheterna mellan 1995 och 2002 är okänd, men tätheter kan variera naturligt mellan åren beroende på omgivningsfaktorer styrda av väder och klimat. Det kan dock inte uteslutas att någon annan typ av störning inträffat i Listerbyån.

Tätheterna av såväl årsungar som äldre öringungar är hög vilket indikerar en omväxlande biotop med uppehållsplatser för olika ålderklasser. Även möjligheterna till lek verkar vara gynnsamma inom lokalen.



### 3.16 Nättrabyån – Notarna

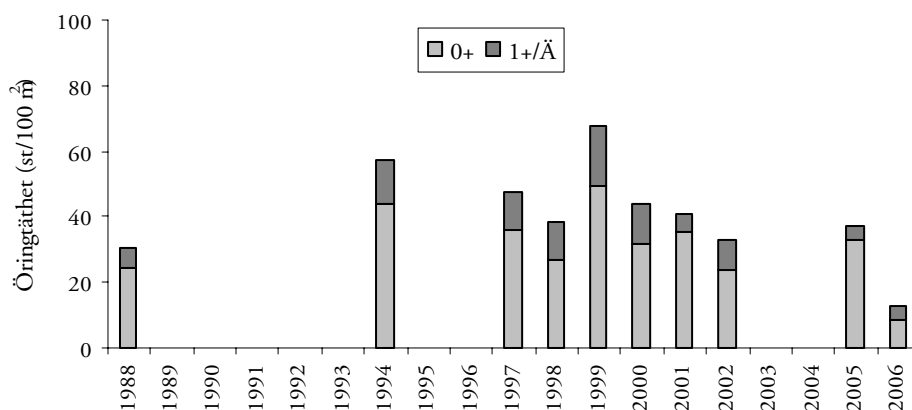
Nättrabyån har sina källflöden strax norr om länsgränsen till Kronobergs län. Delar av vattensystemet kalkas som en effekt av försurningspåverkan, men vattendraget påverkas även av skogs- och jordbruk i dess närområde. Elfiskelokalen ligger i vattendragets nedre del, ca 5 km från utloppet i havet, inom den sträcka som är tillgänglig för havsvandrande öring.

Den undersökta sträckan, med strömmande vatten, varierande bottenpografi och lämpligt botten-substrat ger förutsättningar för såväl goda lek- som uppväxtnöjligheter för öring. Lokalen utgörs av en strömsträcka med en botten bestående av sten, block och grus. Mossa växer i rikliga mängder inom lokalen. Lövskog i närområdet ger en måttlig beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

I Nättrabyån på lokalen Notarna har flera elfiskeundersökningar genomförts mellan 1988 och 2006. Årliga undersökningar bedrevs under perioden 1997 till 2002. Öringtätheterna är generellt goda, med undantag för säsongen 2006 då tätheten av i synnerhet öringårsungar minskade. Den högsta noterade öringtätheten registrerades 1999 med en öringtäthet på 67,9 öringar/100 m<sup>2</sup>. Fiskarterna gädda, ål, benlöja, mört, lake och signalkräfta har, förutom öring, fångats vid elfisken i Nättrabyån.

**Figur 15. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1988 och 2006.**



Öringtätheterna är normalt sett goda i Nättrabyån. Vid det senaste elfisket 2006 märktes dock en tydlig minskning av öringtätheten på lokalen. Den lägre öringtätheten märktes i första hand på minskade tätheter av öringårsungar. Liknande effekter har noterats på många andra lokaler i Blekinge säsongen 2006. Orsaken är sannolikt den under sommaren omfattande torka som drabbade många åar och bäckar. Detta ledde till en kraftigt ökad inomartskonkurrens hos öringen som i sin tur orsakade en ökad mortalitet hos, i synnerhet, årsungarna.

Inga tecken finns på att försurningspåverkan eller någon annan typ av störning haft negativa effekter på Nättrabyåns fiskbestånd. Trots minskande tätheter av årsungar 2006 beräknades tätheten av dessa till 8,5 individer/100 m<sup>2</sup> vilket visar att försurningspåverkan varit låg i Nättrabyåns nedre delar.

### 3.17 Silletorpsån – Fåglasången

Silletorpsån avvattnar sjöarna Sillhövden och Nävrasjön med flera mindre sjöar i norra delen av Blekinge län. Avrinningsområdet är försurningspåverkat och ingår i länsstyrelsens kalkprogram. Den elfiskade lokalen ligger i vattendragets nedre del, ca 3 km från utloppet i havet. Inga vandringshinder finns på sträckan mellan elfiskelokalen och utloppet.

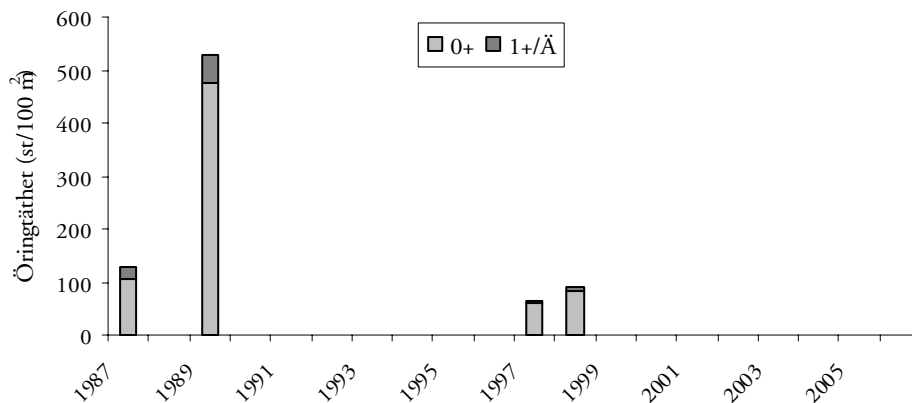
Sträckan som elfiskas består av en lugnflytande till strömmande sträcka med förhållandevis jämn botten. Bottensubstratet utgörs av framförallt mindre sten, grus och sand. Vattenväxter förekommer i mycket ringa omfattning inom lokalen. Lövskog i närområdet ger en god beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

Lokalen i Silletorpsån har elfiskats vid fyra tillfällen mellan 1987 och 1998. Inga elfisken har gjorts under senare år. Vid elfisket 1989 noterades mycket stora tätheter på lokalen, 527 öringar/100 m<sup>2</sup>. Vid övriga elfisken har tätheterna varit betydligt lägre, men ändå uppvisat goda tätheter av öring. Vid de senare elfiskeundersökningarna 1997 och 1998 låg tätheten av öring på 63,5 respektive 91,3 individer/100 m<sup>2</sup>. Vid samtliga elfisken dominerade årsungarna kraftigt.

Fiskarterna gädda, bäcknejonöga och lake har, förutom öring, fångats vid elfisken i Silletorpsån.

**Figur 16. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1987 och 1998.**



De kraftigt varierande tätheterna mellan de olika undersökningstillfällena kan indikera någon typ av störning på beståndet. Orsaken till variationerna i öringbeståndets täthet kan dock inte härledas till försurningspåverkan eftersom tätheterna av öringårsungar vid samtliga elfisketillfällen var högt. Vilken typ av störning det skulle kunna röra sig om är omöjligt att säga och det är fullt möjligt att det rör sig om naturliga variationer i beståndet orsakade av väder och klimat. Vädrets inverkan på Silletorpsån kan förklaras med sträckans sannolika känslighet för vattennivåförändringar. Den undersökta sträckan är en sträcka dominerad av relativt småkornigt bottenmaterial och jämn botten. Vid mycket goda förhållanden utgör troligen sträckan en mycket bra uppväxtmiljö för årsungar, men vid förändrade förhållanden, t ex öknings av vattenföringen, sker sannolikt en förflyttning av öring från lokalen.

När det gäller försurningsituationen gör avsaknaden av elfiskeundersökningar under senare år att det är omöjligt att uttala sig om nuvarande läge i Silletorpsån. Under de perioder elfisken genomfördes, dvs under slutet av 1980-talet samt under slutet av 1990-talet visar resultaten att försurningspåverkan varit mycket låg i nedre delen av Silletorpsån.

### 3.18 Lyckebyån – Mariefors

Lyckebyån är ett större vattendrag vars källflöden ligger vid Kosta i Kronobergs län. Delar av vattensystemet är försurningspåverkat och kalkas inom ramen för länsstyrelsens kalkprogram. Den elfiskade lokalen ligger i vattendragets nedre del, ca 4 km från utloppet i havet. Lokalen är tillgänglig för havsvandrande fisk.

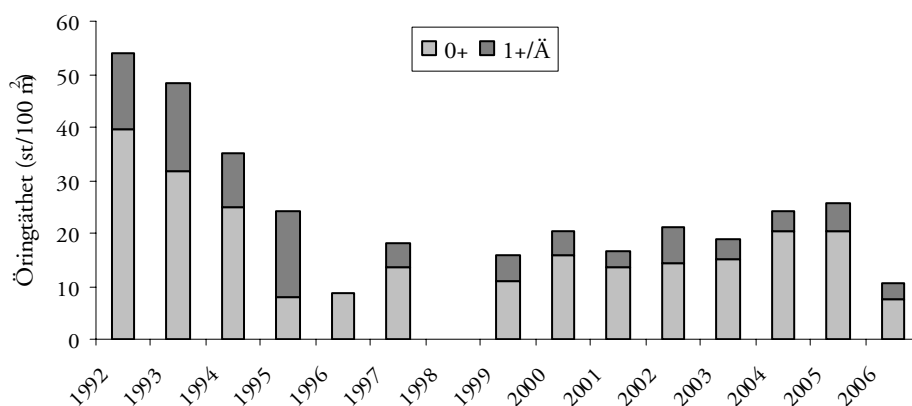
Elfiskelokalen består av en strömmande/stråkande sträcka med ojämn bottenpografi. Bottensubstratet domineras av större block. Mossa förekommer i ringa omfattning inom lokalen och lövskog ger en god beskuggning av vattendraget.

#### Fångstresultat

Årliga elfisken har, med undantag av sommaren 1998, utförts på lokalen Mariefors sedan säsongen 1992. Minskande tätheter av öringungar noterades mellan 1992 och 1999, men därefter har tätheterna av öring haft en svagt stigande trend. Säsongen 2006 visar dock på den lägsta tätheten under hela perioden.

Fiskarterna mört, abborre, bäcknejonöga, ål och lake har, förutom öring, fångats vid elfisken i Lyckebyån. Dessutom har det vid ett tillfälle, 1994, påträffats en hybrid mellan öring och lax.

**Figur 17. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1992 och 2006.**



Minskande tätheter av öring i början av 1990-talet drabbade många vattendrag i samband med de svampsjukdomar som angrep många havsöringsbestånd under denna period. Huruvida detta är orsaken till nedgången av öringungar i Lyckebyån är dock okänt. De låga tätheterna av öring 2006 har observerats i många vattendrag i såväl Blekinge län som andra håll i landet. De orsakades möjligen av den torka som rådde sommaren 2006 vilken ledde till ökad mortalitet till följd av en ökad inomartskonkurrens. Inomartskonkurrensen innebar att faktorer som stress, predation, brist på ståndplatser mm fick en större inverkan på öringungarnas överlevnadsmöjligheter.

Resultatet från elfiskena visar att försurningspåverkan är låg vid Mariefors och andra typer av negativa effekter kan inte utläsas ur elfiskeresultatet.

### 3.19 Brömsebäcken – Nedströms bron

Brömsebäcken är ett mindre vattendrag på gränsen mellan Blekinge län och Kalmar län. Avrinningsområdet är litet och saknar helt sjöar. Ingen kalkning görs i vattensystemet. Sträckan som elfiskas är belägen i bäckens nedre del, en knapp km från utloppet. Inga vandringshinder finns på sträckan mellan elfiskelokalen och utloppet i havet.

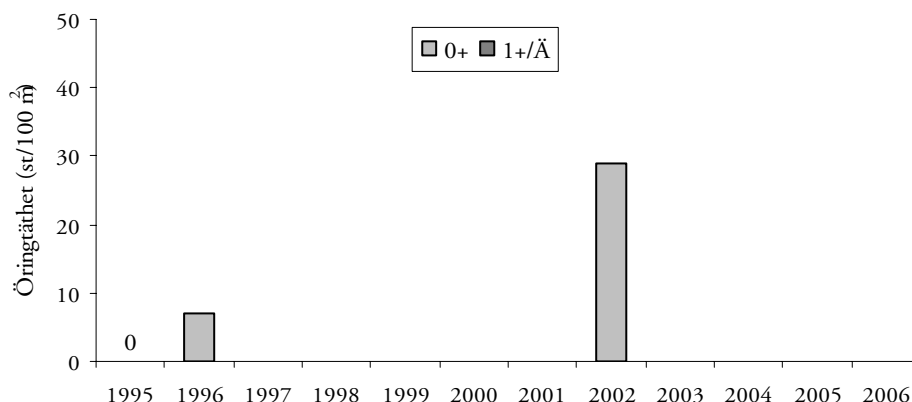
Lokalen är lugnflytande/strömmande med ett bottenstrukt bestående av större sten och grus. Mossa förekommer i ringa omfattning inom lokalen och närområdet utgörs av lövskog. Beskuggningsgraden är okänd.

#### Fångstresultat

Elfisken har endast gjorts vid tre tillfällen i Brömsebäcken, åren 1995, 1996 och 2002. Noterbart är att inga öringar fångades säsongen 1995 och att inga äldre öringar fångats vid något av de övriga fisketillfällena. Tätheten av öringårungar var vid det senaste undersökningstillfället 2002 god med en täthet på 28,9 individer/100 m<sup>2</sup>.

Förutom öring har mört och gädda fångats vid elfisken i Brömsebäcken.

**Figur 18. Öringtätheten vid genomförda elfiskeundersökningar mellan 1995 och 2006.**



De varierande resultaten från Brömsebäcken, alltifrån avsaknad av öring 1995 till en täthet på nästan 30 öringar per 100 m<sup>2</sup> säsongen 2002 indikerar att bäcken tidvis drabbas av någon yttre störning. Orsakerna till dessa variationer kan vara flera och försurningspåverkan eller någon annan mänskligt betingad störning kan inte uteslutas. Dock är mindre vattendrag som Brömsebäcken, och som dessutom helt saknar sjöar där vatten kan magasineras och jämna ut vattenflödet över året, känsliga för såväl regn som torka. Det är möjligt att någon av dessa faktorer haft en negativ effekt på öringbestånden vissa år, bland annat 1995.

Den exakta orsaken till variationen kan med ledning av elfiskeresultatet inte fastställas. Däremot torde det vara tämligen säkert att någon yttre störning har en negativ effekt på Brömsebäckens öringbestånd.

---

### 3.20 S:t Petriån – Eriksholm

S:t Petriån är ett mindre okalkat vattendrag i östra Blekinge. Vattensystemet är litet och saknar helt sjöar och dammar. Sträckan som elfiskas är belägen i bäckens nedre del, knappt två km från utloppet. Uppgifter saknas om vandringshinder i vattendraget.

Elfiskelokalen utgörs av en lugnflytande sträcka med jämn bottenpografi. Bottensubstratet består av sand, grus och finsediment. Mossa förekommer i ringa omfattning inom lokalen och närområdet utgörs av lövskog. Beskuggningsgraden är okänd.

#### Fångstresultat

Endast ett elfiske har genomförts på lokalen Eriksholm i S:t Petriån. Vid elfisket, som utfördes 2002, fångades ingen öring. Däremot fångades spigg, som dock inte artbestämdes. Ytterligare ett elfiske har utförts högre upp i vattendraget 1994, men där fångades inte någon fisk.

Lokalens beskaffenhet ger dåliga förutsättningar för öringens reproduktionsmöjligheter. Lugnflytande vatten och finsedimentär botten utan tillgång till ståndplatser är habitat som öringen normalt inte nyttjar. Avsaknaden av öring vid elfisket i S:t Petriån kan mycket väl vara ett resultat av lokalens karaktär, men kan naturligtvis indikera någon yttre störning. Störningens form är dock omöjlig att uttala sig om med hänsyn till det material som finns.

Orsakerna till avsaknaden av fisk kan vara alltifrån lokalens beskaffenhet, försurningspåverkan, klimat och väderförhållanden eller andra mänskliga aktiviteter. Det måste betonas att S:t Petriån är ett litet vattensystem utan sjöinnehåll vilket gör den känslig för nederbörd och torka. Förutom nämnda parametrar är det okänt om det finns något vandringshinder nedströms elfiskelokalen.

## 4. Diskussion

---

Elfisken ger ofta en förhållandevis klar bild av att en störning inträffat i ett vattendrag. Däremot kan tolkningen av resultatet vara svår då det ofta finns flera tänkbara orsaker till störningen. I vissa fall samverkar olika faktorer som tillsammans har en stark synergistisk effekt. Försurning är naturligtvis en faktor med en stark påverkan på fiskbestånden, men kan tillsammans med t ex rensning, torka eller liknande yttre påverkan vara svår att urskilja. Dock kan elfiskarens bild av vattendraget vid genomförandet av undersökningen ofta ge ett avsevärt bidrag till tolkningen av resultatet. Oavsett om vattennivån är hög eller låg kan närvaron vara avgörande för tolkningen. I vissa fall kan dock en viss generalisering göras, t ex säsongen 2006, som på många platser i södra Sverige innebar torka och extrema lågvatten i många vattendrag eller sommaren 2007 som präglades av mycket hög nederbörd och väldigt höga vattenflöden. I många fall, i synnerhet om elfisket ligger långt tillbaka i tiden, kan avgörandet av påverkansfaktorn vara svår.

Elfiskena från många av de utvärderade vattendragen i Blekinge indikerar någon form av störning. I synnerhet elfisken genomförda sommaren 2006 visar avvikande resultat jämfört med tidigare säsonger. Orsaken till störningarna är ofta svåra att avgöra endast med ledning av elfiskeresultatet, men sommaren 2006 var, som berörts ovan, en mycket torr sommar som drabbade öringbestånden i många vattendrag svårt. Nästan alla vattendrag som elfiskades 2006 uppvisar avvikande resultat jämfört med tidigare säsonger. Holjeån, Östra Orlundsån, Mörrumsån, Siggarpån, Sörbybäcken, Heabybäcken, Nättrabyån och Lyckebyån har lägre öringtätheter än som normalt är fallet. Det enda undantaget, förutom Årydsån där ingen öring fångats, är Listerbyån som har högre öringtätheter 2006 jämfört med föregående år. Observera dock att i samtliga dessa fall kan emellertid andra typer av störningar inte avvisas.

Störningar hos fiskbestånden som med säkerhet kan härledas till försurningspåverkan är ovanliga bland de elfisken som utvärderas i föreliggande rapport. Naturligt fluktuerande öringtätheter uppvisar normalt stora differenser mellan åren beroende på omgivningsfaktorer som väder och klimat. Tecken på allvarlig störning, t ex försurningspåverkan, kan bara noteras på Siggarpån och Årydsån. I Siggarpån saknades årsungar av öring vid de två senaste elfiskena 2004 och 2006 vilket indikerar någon form av yttre påverkan. I Årydsån har ingen öring fångats vid de elfisken som gjorts. Detta skulle kunna visa på att beståndet är helt utslaget, men det är dock möjligt att resultaten, i likhet med elfiskelokalen i Ronnebyån (Stadshuset), orsakas av, för öring, olämpliga biotoper.

Även i Sissebäck, Mieån och Brömsebäcken noteras år då äldre öringungar helt saknas i fångsten. Orsaken till detta är okänd, men mindre vattendrag som Sissebäck och Brömsebäcken är känsligare för nederbördsvariationer med efterföljande torka eller högvatten. Frånvaron av äldre öringungar i Mieån kan inte förklaras med utgångspunkt i elfiskeresultatet, men frånvaron av öringungar indikerar att en störning inträffat.



---

Länsstyrelsen Blekinge län  
371 86 Karlskrona  
Tel: 0455-870 00.  
E-post: [lanstyrelsen@k.lst.se](mailto:lanstyrelsen@k.lst.se)  
[www.k.lst.se](http://www.k.lst.se)

Rapporter Länsstyrelsen Blekinge län ISSN 1651–8527