



FISKEN I SKÅNES ÅAR OCH BÄCKAR

Innehåll

Förord	5
Slättåar och skogsbäckar	7
Utnyttjande under de senaste 150 åren	10
Medvetandet vaknar – vattenvård	16
Flodprojektet tar form	18
Skånska fiskar	23
Ål (<i>Anguilla anguilla</i>)	25
Elritsa (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	27
Färna (<i>Leuciscus cephalus</i>)	28
Id (<i>Leuciscus idus</i>)	29
Mört (<i>Rutilus rutilus</i>)	30
Sandkrypare (<i>Gobio gobio</i>)	32
Grönling (<i>Barbatula barbatula</i>)	33
Gädda (<i>Esox lucius</i>)	35
Lax (<i>Salmo salar</i>)	36
Öring (<i>Salmo trutta</i>)	38
Älvsik (<i>Coregonus lavaretus</i>)	39
Lake (<i>Lota lota</i>)	40
Småspigg (<i>Pungitius pungitius</i>)	42
Storspigg (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)	43
Stensimpa (<i>Cottus gobio</i>)	44
Bergsimpa (<i>Cottus poecilopus</i>)	45
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	45
Skrubba (<i>Platichthys flesus</i>)	47
Rundmunnar	48
Bäcknejonöga (<i>Lampetra planeri</i>)	48
Flodnejonöga (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	49
Havsnejonöga (<i>Petromyzon marinus</i>)	50

Fisken i Skånes åar och bäckar.

Mikael Svensson, Olof Berglund, Christer Brönmark, Anders Eklöv,
Larry Greenberg, Per Larsson och Anders Nilsson

Mikael Svensson, Olof Berglund, Christer Brönmark, Anders Eklöv,
Larry Greenberg, Per Larsson och Anders Nilsson. 1997.
Fisken i Skånes åar och bäckar. Länsstyrelsen i Skåne. Malmö.

Målningar: Linda Nyman.

Tryckning: AM-Tryck & Reklam 1997

Denna rapport får fritt kopieras och mångfaldigas
med angivande av källan.

ISSN 1402-3393.

Skåne i utveckling 97:12

Omslagsbild: Elfiske vid Hallamölla. Foto Patrik Svensson.

FÖRORD

Vattendragen i det skånska landskapet har de senaste seklerna genomgått stora förändringar. För att utnyttja vattenkraften har man byggt fördämningar och kvarnanläggningar. Från mitten av 1800-talet har det gjorts omfattande fysiska ingrepp i jordbruksbygdernas vattendrag i form av kanalisering och kulvertering av åar och bäckar samt täckdikning upp till de minsta biflödena. Under 1900-talet har vattendragen fått tjänstgöra som recipienter för avloppsvatten från industrier och samhällen, utsläpp från gödselbrunnar och ensilage samt tillförsel av näringsämnen från åkermark.

Allt detta gjorde att många vattendrag på 1960-talet var otjänliga för annat nyttjande än till bevattning och som recipienter. Laxfiskar och många andra fiskarter var utslagna i stora delar av Skånes åar och bäckar.

Under den senaste 20-årsperioden har stora miljöförbättringar uppnåtts genom utbyggnaden av kommunala reningsverk, kontroll och åtgärder av förorenande

punktutsläpp samt skötselregler för jordbruket. Vattenkvaliteten i vattendragen har blivit påtagligt bättre. Detta följs nu av stora insatser för miljövard, naturvard och fiskevard – bland annat genom anläggande av dammar och andra våtmarker – som på sikt kan förbättra förhållandena ytterligare.

En viktig indikator på miljötillståndet i ett vattendrag är fiskförekomsten och fisksamhällenas sammansättning. I dagens recipientkontroll av vattendragen införs därför allt oftare fiskundersökningar som biologiskt komplement till kemiska vattenanalyser.

Ekologiska institutionen vid Lunds universitet har i ett samprojekt med Länsstyrelsen genomfört en omfattande inventering av fisk i Skånes vattendrag – en inventering som ingår i ett större forskningsprogram. Genom detta har vi erhållit en samlad bild av förekomsten av olika fiskarter i Skånes åar och bäckar av stort värde för miljöövervakningen, vattenvårdsarbetet och fiskevården.

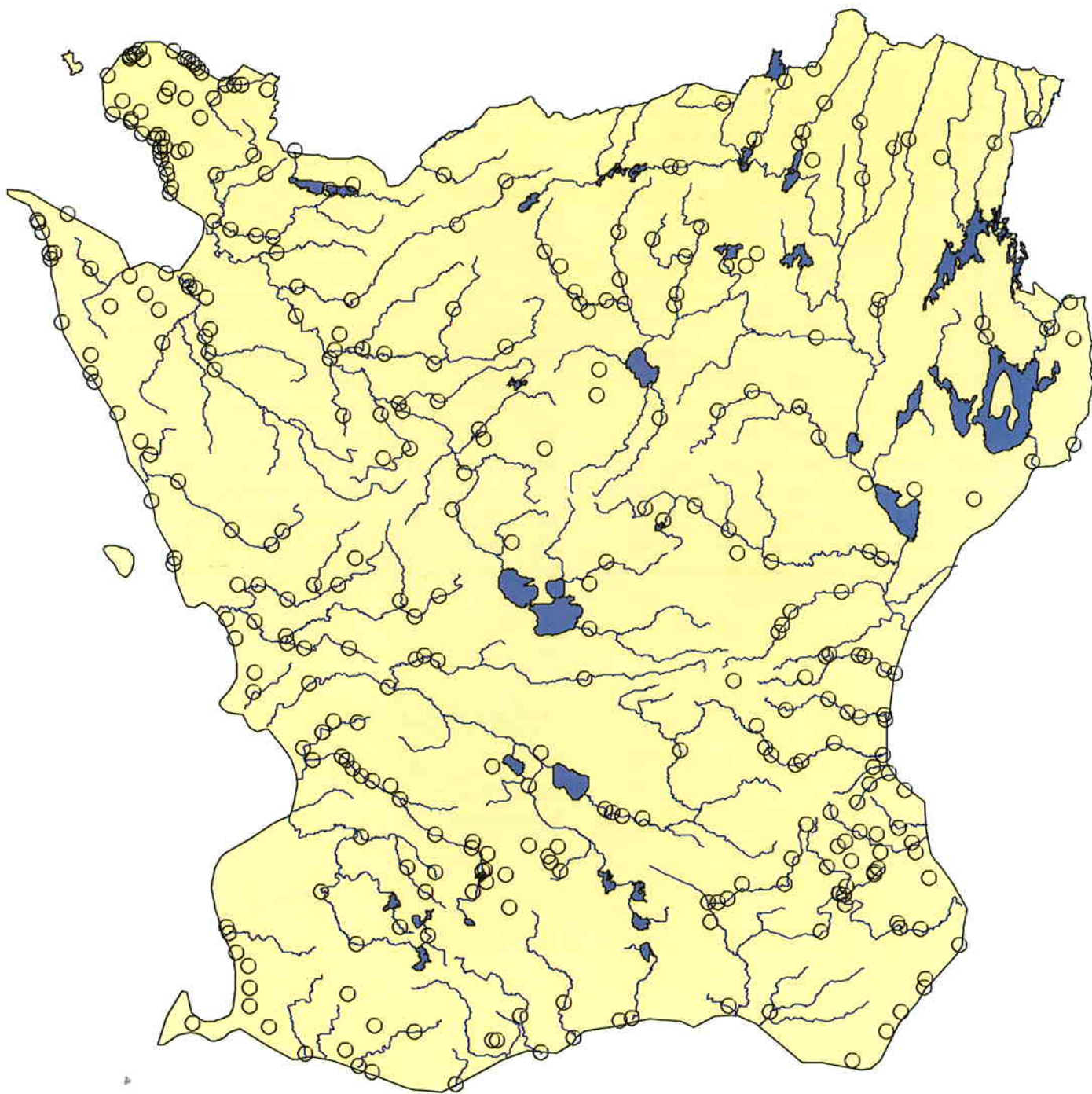
Malmö i april 1997



Bengt Holgersson
Landshövding



Sten Andreasson
Projektansvarig, Länsstyrelsen.



Karta över Skåne med de största vattendragen markerade. Samtliga inventerade lokaler är markerade med ringar.

SLÄTTÅAR OCH SKOGBÄCKAR

När man åker tåg längs stambanan, från Malmö norrut mot Stockholm, blir man snabbt varse hur varierat och mångfasetterat det skånska landskapet är. Under de 1½ timme som resan genom Skåne tar får man bland annat se ett stort antal vattendrag av mycket skiftande storlek och karaktär.

Strax efter avgång, när tåget omärkligt passerar gränsen mellan Malmö och Arlöv, åker man över **Sege å**. Det tidvis slamfyllda vattnet rinner långsamt fram i en djupt nedgrävd kanal mellan industrier, skräpmarker och en nyanlagd golfbana. Eftersom man här befinner sig nästan i nivå med havet, kan man inte riktigt vara säker på åt vilket håll vattnet egentligen rinner. När det blåser kraftiga nordvästliga vindar kan saltvatten från Öresund pressas långt upp i ån.

Strax innan Lund passerar man **Höje å** på en imponerande hög järnvägsbro. Uppströms vindlar sig ån fram mellan S:t Lars park och gröna betesmarker, till vänster löper den rätade fåran förbi Lunds avloppsreningsverk. Höje ås avrinningsområde innefattar det mycket intensivt odlade området mellan Dalby och Staffanstorp vilket gör att vattnet är mycket näringsrikt. Sommartid kan det ibland vara nästan omöjligt att urskilja ån i den täta grönskan.

En knapp mil norr om Lund närmar sig tåget **Kävlingeån**, det största vattendraget i södra Skåne. Långt innan man ser själva ån avslöjas dess närvaro av täta rader av al. Uppströms flyter ån makligt fram mellan åkrarna och Örtofta sockerbruk. Några hundra meter nedströms börjar ån falla betydligt raskare. Vintertid, när träden tappat bladen, kan man skymta de översta forsträckorna vid Håstads mölla mellan träden. Den förhållandevis blygsamma höjdskillnaden – fem meter på en sträcka av tre km – har sedan länge utnyttjats för kraftproduktion och fortfarande finns här tre vattensmøllor i drift.

Kävlingeåns avrinningsområde omfattar stora delar av centrala Sydskåne, inklusive Krankesjön och Vombsjön. Vattnet från Sövdesjön, Ellestadsjön och Snoge-

holmssjön når via Klingavälsån fram till Kävlingeån. Mycket av variationen i vattenföringen har försvunnit sedan man på 1930-talet reglerade ån vid utloppet ur Vombsjön men fortfarande svämmas ån över under vårflo den. Av det som tidigare varit ett förnämligt lax- och öringvatten har det mesta gått förlorat.



Klingavälsån vid Hemmestorpsmölla. Foto Arne Schmitz/N.

Med blicken fortfarande vänd västerut ser man **Bråån** där den kommer från norr och rinner samman med Kävlingeån. I de nedre delarna av loppet slingrar den sig stillsamt fram genom landskapet. På sin väg från källflödena uppe på Linderödsåsen har den fallit 140 meter innan sammanflödet. Från Löberöd får vattnet fart när det rinner ner mot Rolsberga. Den som besöker ravinen vid Rövarkulan under våren kan uppleva ån från sin mest obändiga sida – vida skild från hur den ser ut vid Örtofta.

Mellan Eslöv och Ringsjöarna passerar man två av **Saxåns** källflöden. En av bäckarna porlar fortfarande fram över den steniga botten, omgiven av täta rader med al. Den andra bäcken är en mera nedslående syn där den i form av ett snörrätt dike avvattnar de omkringliggande åkrarna.



Saxån vid Dösjebro – längst ner i ådalarna har det inte varit lönt att dika ens i dessa trakter. Foto Peter Johnsen.

Saxån och **Braån** avvattnar tillsammans större delen av Landskronaslätten. Trots att det rör sig om slätt-åar med övervägande stillsamt rinnande vatten och med mycket höga närsaltshalter hyser de en mycket intressant och skyddsvärd fiskfauna.

När vyerna öppnar sig österut passerar tåget över **Rönne å** där den flyter ut från västra Ringsjön. Ringsjön är liksom så många andra skånska sjöar reglerad. Fördämningen syns tydligt där den ligger strax nedströms tågbron. Rönne å är länets näst största vattendrag vars avrinningsområde omfattar stora delar av centrala och nordvästra Skåne. På sin väg ut mot Skälderviken slingrar sig ån fram genom skogsbygden till Ljunghed och Klippan där loppet blir allt stillsammare och karaktären av slättå blir allt tydligare. I vattensystemet finns gott om fina lekmiljöer för laxfisk och ån hyser goda bestånd av både lax och öring.

Norr om Rönne å passerar man en av de stora geografiska skiljelinjerna i landet. Medan södra Skåne naturgeografiskt sett är den nordligaste utlöparen av Mellan-europas slättområden är norra Skåne en del av Skandinavien. Backarna söder om Höör utgör den egentliga



Almaån vid Spånga under vårfloden – en av de allra finaste fisk-lokalerna i Skåne. Till följd av reglering är den dånande forsen dock för det mesta tyst. Foto författarna.

gränsen mellan dessa områden. Inom en sträcka av några få kilometer avlöses slättbygd av skogsbygd samtidigt som slättens kalkrika moräner ersätts av norra Skånes kalkfattiga urbergsmoräner.

En mil norr om Höör får man en första kontakt med Helge å i form av **Tormestorpsån**. Från Tjörnarpsjön rinner den längs med järnvägen norrut till Finjasjön. I det varierade landskapet rinner vattnet ibland långsamt mellan åkrarna och ibland raskt över steniga bottenar i tät lövskog. De mer raskt rinnande delarna av ån hyser goda bestånd av öring och på sina ställen finns även goda förekomster av den sällsynta grönlingen.

Från Finjasjön rinner **Almaån** österut mot Hana-skog där den går ihop med Helge ås huvudfåra. I de övre delarna av loppet slingrar sig ån sakta norrut mellan åkrarna på sin väg till Brittedals kraftverk utanför Ballingslöv. Nedströms kraftverket blir det bättre fart på vattnet och ortsnamn som Laxbro visar att det tidigare funnits goda bestånd av laxfisk i ån. Almaån är ett av länets allra finaste vattendrag. Ån hyser en mycket intressant och artrik fiskfauna med goda bestånd de flesta strömlevande fiskarterna.

Lövsbogen får efterhand ge vika för barrbogen – efter att tåget har lämnat jordbruksområdena norr om Ballingslöv ökar barrskogsinlaget snabbt. Norr om Hästveda går stambanan fram genom ett grandominerat landskap, där förekomsten av lövträd i stort sett är begränsad till vattendragen och kulturlandskapet runt de små byarna. Strax söder om Osby öppnas landskapet upp och här blickar man ut över vidsträckta starrängar längs Skånes största vattendrag, **Helge å**. Avrinningsområdet omfattar större delen av nordöstra Skåne och den västra delen av Kronobergs län. Järnvägen passerar över ån mellan Osbysjön och Skeingesjön. Detta är den enda del av ån som fortfarande är relativt opåverkad och hade det inte varit för de åtta stora kraftverken nedströms kunde man ha förväntat sig lekande vandringsfisk i forsarna strax väster om järnvägsbron.

Mellan Osby och Killeberg går järnvägen långa sträckor parallellt med **Drivån**. Det bruna, humusrika vattnet från de omgivande myr- och skogsmarkerna strömmar fram över den steniga botten. Här finns långa

strömsträckor omväxlande med mer stillsamma partier. Decennier av utsläpp från Killeberg och Älmhult i kombination med kraftig försurning har effektivt tagit död på de ursprungliga fiskbestånden. För att vara en skogså är närsalthalterna dessutom extremt höga; i början av 1990-talet var de lika höga som i många av de mest påverkade slättarna.

Drivåns övre del, **Getabäck**, utgjorde fram till 1658 gränsen mellan Danmark och Sverige. Av den forna riksgränsen märks numera nästan ingenting; den skarpögde observatören hinner möjligtvis uppfatta det djupt nedgrävda diket som markerar slutet på den skånska resan.

Genom tågfönstret får man en inblick i hur varierat landskapet är och hur vattendragens karaktär skiftar mellan olika delar av landskapet. Man blir också klar över hur oerhört starkt människan och hennes aktiviteter präglat landskapet och dess utseende. Kunskaper om den historiska utvecklingen i landskapet är värdefulla för att man skall kunna förstå varför landskapet ser ut som det gör och varför olika djur- och växtarter finns där de finns.



Helge å vid Sibbarp. Den uppdamda ån flyter sakta fram mellan de gamla slätterängarna. Foto Hans Berggren.

UTNYTTJANDE UNDER DE SENASTE 150 ÅREN

Alltsedan människan för första gången satte sin fot på skånsk jord för ungefär 11 500 år sedan har hon påverkat naturen omkring sig. Under de första drygt 11 000 åren var befolkningen liten, och som en direkt följd av det var även påverkan på naturen begränsad. I takt med att befolkningen började öka under medeltiden blev människans utnyttjande av naturen mer intensivt och under de senaste 200 åren har människan i allt större utsträckning försökt omforma naturen så att den skall passa hennes ofta mycket kortsiktiga syften.

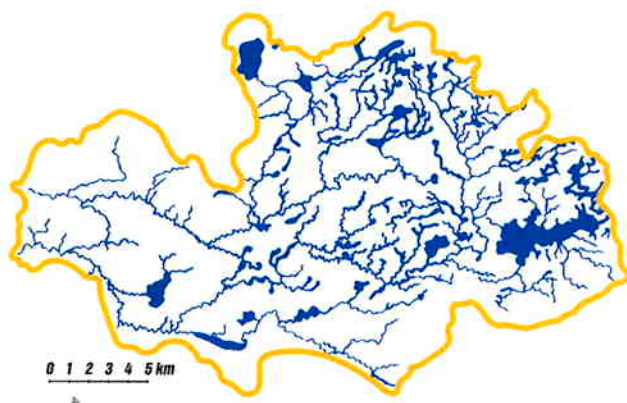
Studier av kartmaterial från 1800-talets början visar ett landskap fyllt av kärr, mossar och sjöar. Otaliga var de vattendrag som då slingrade sig då fram genom landskapet. Även om man tidigt hade börjat utnyttja kraften i vattendragen var ingreppen i regel små. Fortfarande dominerade naturen över den mänskliga aktiviteten. Sedan mitten av 1800-talet har landskapet förändrats till oigenkännlighet. Sjöar har sänkts, dammar har fyllts igen, torvmossar har grävts ur, kärr och fuktängar har dikats ut, åar och bäckar har rätats, grävts ut och ibland även

kulverterats. Det vatten som tidigare dominerade landskapsbilden rusar nu ofta fram i raka kanaler och underjordiska rörsystem på sin väg mot havet.

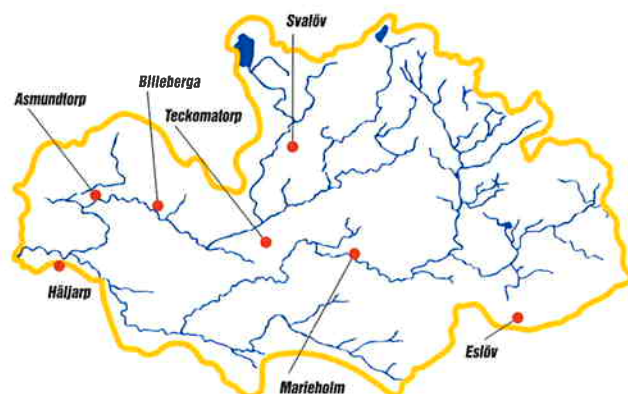
Den som vill få en någorlunda bild av hur mycket öppet vatten det egentligen fanns i landskapet för bara 150 år sedan skall ge sig ut i samband med vårfloden. Under en kort period på våren, när vattenmängderna är allt för stora även för dagens högeffektiva diken, återfår naturen delvis sitt forna utseende. I samband med att ånder och vadare flockas lever åkermarken upp under några få dagar – fyra månader senare kör tröskorna fram över de forna våtmarkerna.

Förmodligen finns det inte någon enda del av Skåne som helt klarat sig undan mänsklig påverkan. När det gäller de rinnande vattenen finns det några få små pärlor kvar, korta sträckor där naturen inte helt fått ge vika. Klingavälsån över Karups ängar förtjänar ett särskilt omnämnande bland slättåarna. I skogsbygderna är tillståndet något bättre – Mjöån, Vramsån, Hörlingeån och Verumsån förtjänar ett särskilt omnämnande.

Saxån-Braån 1812-20



Saxån-Braån 1990



Saxån-Braåns avrinningsområde i början på 1800-talet och på 1990-talet. Idag återstår endast 20 av tidigare drygt 32 mil öppna vattendrag. Karta från Ekologgruppen i Landskrona.

Jordbruk

I takt med att jordbruket blivit allt mer storskaligt och rationellt har dess påverkan på miljön blivit allt större. Behovet av odlingsbart land är den enskilt största orsaken till utdikningar, rätning av vattendragen och sjösänkningar. På sina håll har det blivit så illa att vattendragens utseende mer bestäms av jordbrukets krav än av de rent topografiska förutsättningarna.

Utsläpp av pressaft, urin och gödselvatten bidrar till övergödningen av sjöar, vattendrag och kustnära havsområden. Felaktig gödsling, oavsett om det rör sig om urin, stallgödsel eller konstgödning, leder till ett kraftigt utflöde av kväve och fosfor till vattendragen.

Under 1900-talet har problemen med skadedjur och svampangrepp vuxit. Som en följd av detta har lantbrukarna sedan 1950-talet känt sig tvungna att använda allt större mängder bekämpningsmedel – DDT, lindan, pentaklorfenol, hexaklorbensen och metylkvicksilver för att nämna några av de första och mera välkända gifterna. Det som i början tröddes vara lösningen på framtidens försörjningsproblem visade sig efterhand ha allvarliga sidoeffekter. Eftersom många av biociderna är fettlösliga och svårnedbrytbara ackumuleras, ansamlas, de i djurens vävnader, med gradvis allt högre halter som ett resultat. Särskilt hos rovdjur kan halterna bli så höga att det resulterar i akut förgiftning. De mest svårnedbrytbara ämnena är idag ersatta av förmodat mer lättnedbrytbara ämnen såsom fenoxisyror och pyretroider vars akuta giftverkan dessutom snabbt avtar. Det har dock visat sig att även dessa ämnen kan finnas kvar i miljön under lång tid.

Trots att användningen av DDT och PCB (främst inom industrin) är förbjuden sedan länge, finns dessa ämnen fortfarande i oroväckande höga halter i miljön. Det är tyvärr inte enbart en fråga om gamla synder utan det sker ett betydande tillskott genom atmosfäriskt transport från de delar av världen där gifterna fortfarande säljs och används.

Skogsbruk

Den intensiva skogsdikningen fram till mitten av 1980-talet har inneburit en kraftig förändring av vattenförhållandena i skogsbygderna. Liksom i jordbruksområdena har man strävat efter att få bort så mycket ytvatten som möjligt. I norra Skåne har så gott som all myrmark dikats ut, vilket bl.a. har medfört problem med mycket höga halter av humus (delvis nedbrutet växtmaterial) i vattnet. I de värst drabbade områdena är vattnet mörkt brunt och fullständigt ogenomskinligt. Dåliga ljusförhållanden i kombination med ett lågt pH-värde gör att fisk och bottenlevande djur helt saknas i de värst utsatta miljöerna.

Avverkning av strandskog och träridåer ger upphov till stora förändringar i livsmiljön för fisken. När beskuggningen försvinner kommer igenväxningen att öka samtidigt som vattentemperaturen stiger och syrgashalterna minskar.

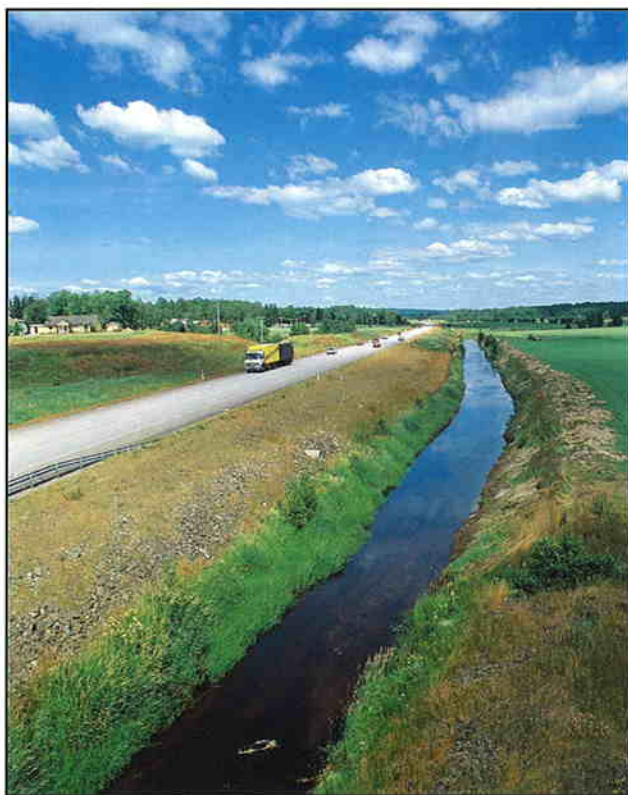


Varsam avverkning i alridåerna längs Drivån. Foto författarna.

Dikning

När man gräver ut, rätar och fördjupar en bäck eller å, ändras förutsättningarna för djurlivet och växtligheten drastiskt. Ett naturligt vattendrag innehåller en mångfald olika miljöer med varierande bottenförhållanden, strömningshastighet och beskuggning. Denna variation försvinner och istället får man ett likformigt vattendrag där många viktiga livs- och lekmiljöer saknas.

Ingreppen i naturen i samband med vägbyggen och järnvägsbyggen har under de senaste decennierna blivit allt större. Istället för att anpassa byggena till naturen följer man planerarnas ritbordsraka linjer. Som en följd av detta har många åar och bäckar under 1990-talet förvandlats till sterila diken med en botten av makadam. Sådana missgrepp kan ha mycket negativa effekter på fiskfaunan långt nedströms ingreppet.



Pinnån vid Rya. Snyggt och prydligt i anläggarens ögon – men vad tycker fisken? Foto Hans Berggren.

Förutom att vattendragets fysiska karaktär ändras, sker ofta stora förändringar i vattenkemin. Till följd av ett ökat näringsutflöde kan tillväxten av alger öka, något som får konsekvenser i form av försämrat siktdjup och förändrad sammansättning av växtligheten. Slam som frigörs i samband med grävning kan lägga sig som en matta över botten och allvarligt skada såväl bottenfauna som fiskrom.

I sydvästra Skåne, på Kullahalvön och på Bjärehalvön är dräneringen så effektiv att vissa vattendrag torkar ut under torra somrar. Särskilt påtagligt är det i områden med grönsaks- och potatisodling där stora mängder vatten används för bevattning. När vattendragen torkar ut försämras förutsättningarna för en rik fiskfauna naturligtvis drastiskt.



När den gamla traktorn får stå och pumpa hela dagarna kan vattendragen till sist bli helt uttorkade. Foto Hans Berggren.



Den helt torrlagda Helge å vid Ö. Genastorp, strax nedströms Osbysjön. Tidigare lekplats för laxfisk och mal, nu en sorglig syn. Foto Hans Berggren.



Samma forssträcka som på den vänstra bilden. Bilden tagen en april dag då vattendomen inte tillät att man höjde vattennivån i Osbysjön ytterligare. Foto författarna.

Kraftverk och andra vandringshinder

Under 1900-talet har det skett en mycket omfattande utbyggnad av vattenkraft för elproduktion. Majoriteten av de skånska åarna är lyckligtvis alltför små för att de skall vara intressanta att bygga ut. Helge å länets största vattendrag är däremot helt exploaterat genom omfattande regleringar och omledningar. I huvudfåran finns nio stora kraftverk, till vilka man ska lägga två i Almaån. Förlusterna av fria vandringsvägar är i sig ett allvarligt problem, men får ändå anses marginellt i jämförelse med hur ån helt ändrat karaktär. Det som tidigare var ett fritt strömmande vattendrag med kilometerlånga forssträckor omväxlande med lugnare partier är idag ett antal stora dammar mellan vilka vattnet rinner fram i en takt som bestäms av elkraftsbehovet och besluten i vattendomsstolen i ohelig allians.

Korttidsregleringen av vattendragen ger upphov till väldigt oregelbundna flöden som inte har något med de naturliga variationerna i vattenföring att göra. För alla de fiskarter som genomför någon form av vandring upp i rinnande vatten under sin levnad (för att leka eller övervintra), innebär de oregelbundna flödena att lekplatser förstörs och att vandringarna helt kan upphöra.

Den fiskart som kanske drabbats hårdast av vattenregleringar är malen. I takt med att lekplatserna i Helge å och Immeln reglerats har fynden av mal blivit allt färre. I nuläget finns det inga tecken på att denna utrotningshotade art finns kvar inom landskapets gränser.

Föroreningar från hushållen

I början av 1900-talet ökade människans påverkan på miljön kraftigt. Genom införandet av vattenklosetter och omfattande avloppssystem i tätorterna kom mängden avlopp att öka kraftigt. Eftersom utsläppen samtidigt blev koncentrerade till ett fåtal platser kunde miljöbelastningen lokalt bli mycket stor. Utsläppen av näringsämnen ökade ytterligare efter andra världskrigets slut när nya, syntetiska tvättmedel kom ut på marknaden. Tidigare hade man använt såpa och tvåltvättmedel, vilka påverkade miljön relativt lite, men med hjälp av en effektiv marknadsföring blev de syntetiska medlen snabbt domine-

rande. För att förhindra utfällningar på tvätten tillsatte man stora mängder polyfosfat i tvättmedlen, ett ämne som verkade som rena gödningen i våra sötvatten. Denna till synes oskyldiga förändring av människans konsumtionsvanor ledde snabbt till en omfattande igenväxning av sjöar och åar. Ytterligare problem uppkom när de döda växterna skulle brytas ned. I samband med nedbrytningen åtgår stora mängder syre, något som medförde syrebrist och omfattande fiskdöd.

Under början av 1900-talet började man rena avloppsvattnet genom att sedimentera och skilja bort fasta föroreningar, men det dröjde ända till 1934 innan landets första moderna avloppsreningsverk invigdes. Under 1940-talet kompletterade man den mekaniska reningen med ett andra steg i form av biologisk rening. Genom att ta hjälp av mikroorganismer kan man bryta ner en stor del av de organiska ämnena. När mängden organiskt material i vattnet minskar blir den biologiska syreförbrukningen lägre, något som i sin tur leder till att risken för syrebrist och fiskdöd blir mindre. Eftersom den biologiska reningen inte påverkar mängden näringsämnen i vattnet stoppade det dock inte problemen med igenväxning.



Biobädd vid reningsverket i Everöd. Foto Hans Berggren.

År 1953 fanns det 21 st två-stegs reningsverk i hela landet. Antalet ökade dock snabbt under de följande åren.

I många fall var det emellertid lite si och så med effektiviteten. Fortfarande i slutet av 1960-talet var inte mer än en tredjedel av hushållen anslutna till reningsverk med vattenrening i två steg. En tredjedel var anslutna till enbart mekanisk rening och en tredjedel saknade helt rening av sitt avloppsvatten. Problemen med igenväxning, fiskdöd och badförbud var vid den här tidpunkten på många håll så stora att den folkliga opinionen vaknade. Opinionstrycket i kombination med statliga anläggningsstöd ledde till att antalet reningsverk ökade kraftigt, och sedan mitten av 1970-talet är praktiskt taget alla hushåll i tätorterna anslutna till kommunala reningsverk.

För att bli av med fosfaterna införde man i slutet av 1960-talet ett tredje, kemiskt steg på reningsverken. Genom att tillsätta olika kemikalier, främst aluminiumsulfat, kan man fälla ut fosfor innan vattnet släpps ut i naturen. Kemisk rening har tillsammans med upprepade konsumentkampanjer för miljövänliga tvättmedel bidragit till förbättrade vattenförhållanden på många håll. Utbyggnaden av den kemiska reningen har dock tagit lång tid och fortfarande i mitten av 1990-talet går 20 % av avloppsvattnet inte igenom ett tredje steg innan det släpps ut i vattendragen.

Industriella utsläpp

I samband med industrialismens genombrott i Sverige under slutet av 1800-talet förändrades vattenutnyttjandet radikalt. Tillgången på vatten var ofta en nyckelfaktor vid etableringen av nya fabriker och i många fall byggde man alldeles invid sjöar och vattendrag. Processvattnet släpptes orenat rakt ut i vattendragen och effekterna på miljön lät inte vänta på sig. Idag renas det mesta av vattnet innan det släpps ut, men ”olyckor” i form av stora utsläpp förekommer fortfarande.

Utsläpp av diverse miljögifter har haft en mycket stor påverkan på fiskfaunan. I allt för många fall har hela fiskbeståndet nedströms en utsläppskälla blivit utslaget. Vandringsfisken – i första hand öring och ål, men även abborre, gädda, id och de båda spiggarna – har möjlighet att snabbt återetablera sig i ett vattendrag när

förhållandena förbättras. Stationära arter, samt sådana som inte kan sprida sig genom saltvattnet längs kusterna, riskerar däremot att försvinna för gott.

Försurning

Sambandet mellan utsläpp och en dålig närmiljö är känt sedan länge. Under sekler har man därför gradvis byggt allt högre skorstenar för att komma till rätta med problemen. Det skulle dock dröja ända till slutet av 1960-talet innan man insåg att sådana diffusa utsläpp kunde transporteras mycket långa sträckor i atmosfären för att sedan falla ned och göra skada hundratals mil ifrån utsläppskällan.



Skorstenarna på pappersbruket i Nymölla – en av länets största utsläppskällor av försurande svavel. Foto Hans Berggren.

Utsläppen av svaveldioxid i Europa var ganska små fram till 1950-talet då vi fick en explosionsartad ökning av oljeanvändningen. Förbränningen av svavelhaltiga fossila bränslen ledde till mycket stora utsläpp av för-

surande svaveldioxid. När man uppmärksammade att försurande ämnen kunde transporteras långa sträckor med vinden för att sedan falla ned som sur nederbörd, hade ett par decennier av surt nedfall redan lett till kraftiga förändringar av de mark- och vattenkemiska förhållandena i urbergsbygderna.

När pH-värdet sjunker förändras förutsättningarna för djur- och växtlivet drastiskt. Antalet arter av både växtplankton och fastsittande alger minskar kraftigt. Som en följd av detta kan vissa, mycket tåliga, trådalger bli helt dominerande. Undervattensväxterna minskar i antal och försvinner – så småningom finns bara näckrosor och vitmossor kvar. Eftersom färre växtarter är knutna till rinnande vatten än till sjöar blir effekterna på florin inte så stora i åar och bäckar.

I rinnande vatten är det djurlivet som uppvisar de största förändringarna. Artantalet minskar och ofta blir några få arter helt dominerande. Fortplantningen hos grodor och fiskar störs. De kraftigaste förändringarna sker när pH-värdet går under 6, d.v.s. i ganska måttligt sura miljöer. Bland fiskarna är elritsa, mört och sarv de känsligaste, deras fortplantning är i det närmaste helt utslagen vid pH-värden kring 5,5.

För att motverka försurningen och dess effekter på fisk och andra vattenlevande organismer började Fiskeriverket (f.d. Fiskeristyrelsen) 1977 att på försök kalka vattnet i sjöar och åar. Det visade sig tämligen omgående att kalkningen var effektiv och att man på så sätt kunde mildra effekterna av det sura nedfallet. Då metoden var helt ny var de praktiska problemen emellertid stora – hur skulle man gå till väga för att nå det bästa resultatet? Efter fem års försöksverksamhet var tiden mogen för ett genomförande i full skala. Naturvårdsverket fick tillsammans med Fiskeristyrelsen huvudansvaret för programmet samtidigt som länsstyrelserna fick det regionala ansvaret och den praktiska verksamheten i de flesta fall bedrevs av kommunerna. Efter en uppbyggnadsfas på ungefär fem år hade man kring 1987 fått igång det mesta av verksamheten. Den framtida omfattningen är emellertid oviss eftersom en kraftig nedskärning av anslagen för kalkning har anvisats under 1997.

MEDVETANDET VAKNAR – VATTENVÅRD

Under 1950-talet började man uppmärksamma baksidorna med det ohämmade utnyttjandet av vattenresurserna. Naturskyddsföreningen arbetade intensivt med olika vattenfrågor, varav föroreningsituationen och kampen om de outbyggda älvarna var de viktigaste. Engagemanget hos allmänhet och press var dock lågt och något riktigt gehör fick naturvårdssträvandena inte förrän efter 1962, då Rachel Carsons revolutionerande bok "Tyst vår" kommit ut.

Under 60-talet höjdes naturvårdens status som självständig statlig verksamhet i flera omgångar. Det första steget var tillkomsten av Statens Naturvårdsnämnd 1963. Under de följande åren pekade ett flertal utredningar på behovet av en mer kraftfull organisation för den statliga naturvården. Som ett resultat inrättade man den 1 juli 1967 inrättade Statens Naturvårdsverk. Det regionala ansvaret lades samtidigt ut på de nyinrättade naturvårdssektionerna på länsstyrelserna. Efter tillkomsten av Plan- och bygglagen 1987 har allt mer av ansvaret lagts ut på kommunal nivå, med miljö- och hälsoskyddsförvaltningarna som verkställande organ.

Vattenvårdsprogrammen

På 1970-talet uppmärksammade man att kvävehalterna i vattendragen fortsatte att öka. Utbyggnaden av ett tredje steg vid vattenreningsverken ledde till en kraftig minskning av mängden utsläppt fosfor medan kvävehalterna bara reducerades med 10–30 %. Närmare undersökningar visade att vattendragen tillfördes stora mängder kväve som främst härstammade från jordbruk och biltrafiken. Kväveläckaget från åkermark har ökat till följd av minskade vallarealer, koncentrerad djurhållning och ökad tillförsel av växtnäring i form av stall- och konstgödsel. Eftersom kvävet är lätttrögligt i marken – särskilt på sandiga jordar – läcker det ut i vattendragen under vintern.

När man äntligen lyckats minska övergödningen av sjöar och vattendrag, fick man istället börja kämpa mot

algbloomning och syrebrist i de grunda, kustnära havsområdena. För att rädda de grunda havsmiljöerna tog man i slutet av 1980-talet initiativ till storskaliga vattendragsprogram, bl.a. i Höje å, Saxån och Kävlingeån.

Grundidén är att utnyttja de i vattendragen naturligt förekommande mekanismerna för upptag och reduktion av kväve, varav de viktigaste är direktupptag av växter samt omvandling till luftkväve. Genom att förlänga vattnets uppehållstid i vattendragen får dessa mekanismer tid att verka. För att uppnå målet anlägger man dammar och våtmarker och på sina håll finns det planer att återge vattendragen ett mer ursprungligt utseende. Det senare är dock mycket kostsamt, så det är frågan om det någonsin kommer att realiseras i större skala. För att förhindra ytavrinning av näringsämnen rakt ned i vattendragen arbetar man med gröna odlingsfria zoner närmast vattendragen. Tillsammans bidrar dessa åtgärder till att skapa mer varierade förhållanden i och kring vattendragen – samtidigt skapar man goda förutsättningar för en rik fiskfauna.



De allt för smala skyddszonerna förmår inte hindra stora mängder sediment och näringsämnen från att komma ut i vattendragen under vårfloeden. Tillflöde till Käggleån. Foto Hans Bergren.

Fiskevård

Fiskevård i traditionell mening går i allt väsentligt ut på att förbättra och förändra fiskförekomsten i en sjö eller å så att man får ett mer givande fiske av vissa önskade arter. Inom fiskevården har man sedan gammalt talat om ogräsfisk som skall bekämpas och ädelfisk som skall gynnas. Längst ner på skalan står karpfiskar såsom mört och braxen, högst upp öring och lax. Däremellan finns en hel räckra arter som egentligen aldrig ägnats något intresse, till exempel elritsa, småspigg och bäcknejonöga.

I Skåne fokuseras fiskevården i rinnande vatten på öring, och det har gjorts åtskilliga utplanteringar runt om i landskapet. Ytterst få av dessa har blivit ordentligt dokumenterade, vilket gör att det idag är nästan omöjligt att avgöra vad som är ett ursprungligt, naturligt bestånd. En del utplanteringar har dessutom gjorts slentrianmässigt utan att man noga undersökt förutsättningarna för att de ska ge önskat resultat. Eftersom kunskaperna om samspelet mellan olika arter och de olika arternas förhållande till miljön de lever i, ofta är otillräckliga måste man vara mycket försiktig när man gör utplanteringar. Särskilt komplicerat blir det när det handlar om arter som normalt inte förekommer i landet, och vars relation till den inhemska fiskfaunan därför är helt okänd.



Biotopvård i form av strömningskoncentrator. Foto Hans Berggren.



Stim av elritsa i Verkaåns mynning. Foto Patrik Svensson.

Det är nödvändigt att naturvårdens intressen beaktas vid all fiskevård. På senare tid har en ökad medvetenhet om detta vuxit fram, något som avspeglar sig i den nuvarande fiskelagsstiftningen. Istället för att bara arbeta med utplanteringar arbetar man nu i ökande omfattning med biotopvård, d.v.s. att återskapa goda livsmiljöer för fisken. Även om målsättningen fortfarande främst är att få goda bestånd av laxfisk får sådana insatser positiva effekter på den biologiska mångfalden i stort.

Värdet av det fiskevårdsarbete som bedrivits av engagerade sportfiskare skall absolut inte underskattas. Utan fiskevårdsföreningarnas insatser mot föroreningar och ingrepp i vattendragen under de senaste 30 åren hade många skånska åar och bäckar fortfarande varit livlösa och ointressanta dräneringskanaler.

FLODPROJEKTET TAR FORM

Mot slutet av 1950-talet var tillståndet i många av de skånska åarna och bäckarna mycket allvarligt. Förhållandena var som värst i de västra och södra delarna där det bor många människor och där miljöbelastningen från jordbruk och industrier var stor. I de skogsdominerade områdena i norr och öster var situationen bättre och många av vattendragen fanns det kvar ett rikt och varierat djur- och växtliv.

Vid det som då var de ekologiska laboratorierna på Zoologiska institutionen i Lund arbetade man vid denna tidpunkt mycket med undersökningar av djurlivet i rinnande vatten. För att belysa förhållandena i Skåne tog professor Per Brinck initiativ till en undersökning avsedd att dokumentera fiskförekomsten i ett stort antal vattendrag spridda över hela landskapet. Under åren 1959-67 besökte man totalt 229 lokaler, flera av dem vid upprepade tillfällen. Hela tiden lade man sig vinn om att noggrant dokumentera fiskelokaler, fångstresultat och förhållandena i vattendragen. Resultatet blev en unik dokumentation av fiskförekomsten i Skåne under den tidsperiod då belastningen på vattenmiljöerna var som allra störst.

Förändringar under 30 år

När vi – ekologer och limnologer tillsammans – började återinventeringen under 1994 hade vi tre huvudsyften:

- * att undersöka om den förbättrade vattenkvaliteten i skånska åar lett till förändringar i fiskfaunan,
- * att fastställa utbredningsområden och biotopkrav för de rödlistade fiskarterna i Skåne (groplöja, grönling, lax, sandkrypare och öring),
- * att studera hur förekomsten av miljögifter i vattendragen och i fisken har förändrats från 1960-talet och fram till idag.

Förändringar i fiskfaunan

Det enklaste sättet att mäta biologisk mångfald på är att räkna antalet arter. Jämför man medelantal fångade arter per lokal på 60-talet (2,25 arter/lokal) och 90-talet (2,37 arter/lokal) finns det inte några tydliga skillnader. Eftersom både vattendragens allmänna utseende och graden av mänsklig påverkan varierar mellan olika delar av landskapet kan det vara relevant att dela upp Skåne i mindre områden för att se om det finns några regionala skillnader. Vi har här valt att dela in landskapet i fyra delar: Bjärehalvön, Öresundskusten, Sydkusten och Linderödsåsen.

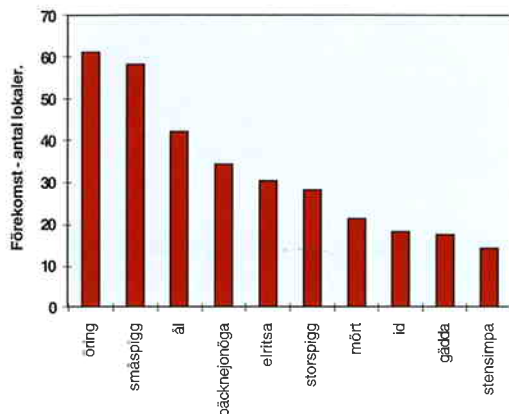
Medelantalet fångade arter per lokal uppdelat på fyra regioner med likartad naturmiljö och beståndsutveckling.

OMRÅDE	ARTANTAL PÅ	
	1960-TALET	1990-TALET
Båstad - Ängelholm	2,27	2,17
Ängelholm - Vellinge	2,12	2,68
Höllviken - Brantevik	2,08	2,33
Simrishamn - Tollarp	2,55	2,10
Hela Skåne	2,25	2,37

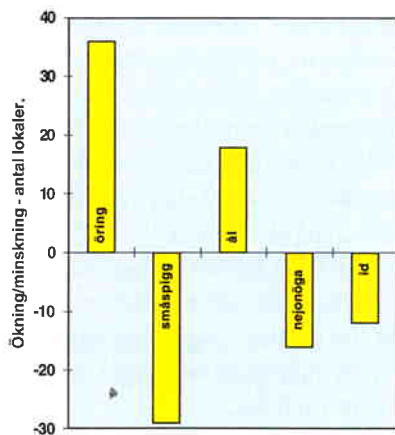
Studerar man siffrorna i tabellen ser man att utvecklingen skiljer sig mellan olika delar av landskapet. I vattendragen på Bjärehalvön är artantalet per lokal i princip oförändrat. I de jordbruksintensiva och befolkningstäta delarna längs Öresund och vid sydkusten har artantalet ökat. Däremot har det genomsnittliga artantalet i vattendragen på Österlen och Linderödsåsen minskat. En närmare analys av materialet visar att det framför allt är bäcknejonöga och elritsa som har försvunnit. Varför just dessa två arter har minskat i det området är oklart. En

försiktig gissning är att det kan vara en följd av tilltagande försurning. När det gäller elritsan kan man också tänka sig en koppling till predation från de ökade öringbestånden. Även om orsakerna till tillbakagången ännu inte är klarlagda är det oroväckande då det rör sig om stora förändringar i ett område där graden av mänsklig påverkan generellt sett är ganska liten.

Ser man på hur förekomsten av de olika arterna har förändrats är bilden mer komplex. Av de tio vanligaste arterna på 1960-talet finns fem arter på fler lokaler nu än vad de gjorde för 30 år sedan, medan fyra arter har försvunnit från ett antal lokaler och är mer ovanliga idag.



De tio vanligaste arterna på 1960-talet. Staplarnas höjd anger antalet lokaler de olika arterna kunde konstateras på.



Beståndsutvecklingen hos de fem arter som uppvisar de tydligaste skillnader i förekomst mellan de olika inventeringsomgångarna.

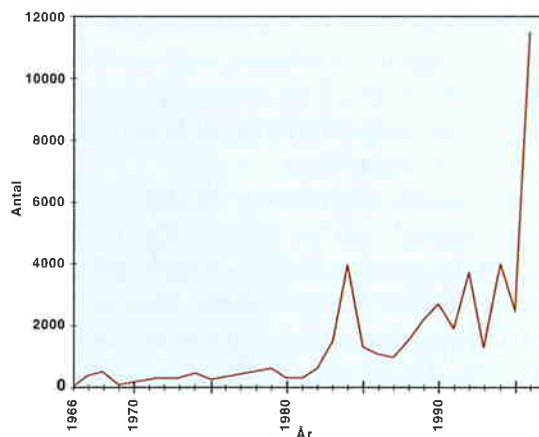


Täta stim av lekmogen öring väntar i Verkaåns mynning. Foto Patrik Svensson.

Arter som ökat

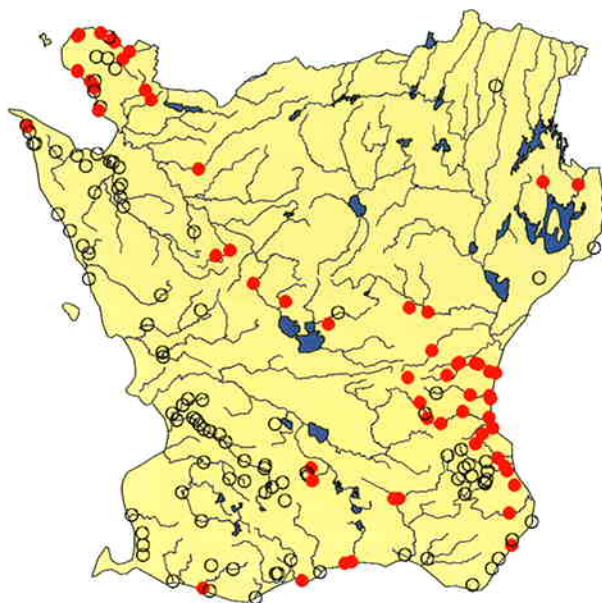
Tre arter – öring, grönling och ål – finns på betydligt fler lokaler idag än på 1960-talet. När det gäller öringen och grönlingen är det frågan om en verklig ökning till följd av att vattenkvaliteten har förbättrats i de västra och sydvästra delarna av landskapet.

Öringen som tidigare var mycket hårt pressad i södra Skåne har ökat kraftigt i antal åtminstone sedan mitten av 1980-talet. Eftersom öringen är havsvandrande har den unika möjligheter att återkolonisera vattendragen när förhållandena förbättrats. Antalet öring som går upp för att leka i Nybroån har till exempel ökat från några hundra per år i slutet av 1960-talet till åtskilliga tusen i mitten av 1990-talet.

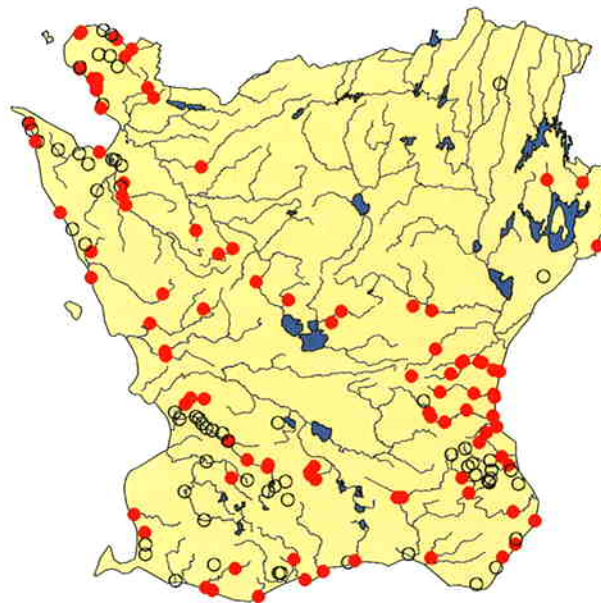


Antalet uppstigande öring vid Köpingsbro i Nybroån sedan 1966. Uppgifter från Ystadortens fiskevårds och sportfiskeförening.

1960-tal



1990-tal



Förekomst av öring på 1960-talet (vänster) och 1990-talet (höger). Endast de 161 lokaler som är fiskade vid båda tillfällena redovisas.

Av de 161 lokaler som är direkt jämförbara mellan de olika inventeringsomgångarna fanns det öring på 61 lokaler på 1960-talet, att jämföra med 97 lokaler åren 1994–95 – en ökning med nästan 60 %. Studerar man den geografiska fördelningen av fynden visar det sig att öringen har återkommit till sydvästra Skåne i stor skala.

För de flesta andra sötvattensfiskar är havet en absolut spridningsbarriär. Grönlingen, som på 1960-talet bara konstaterades på tre lokaler, har även den ökat kraftigt, men här är det enbart en fråga om spridning inom vattendrag där den redan fanns.

Det ökade antalet fångstlokaler för ål är lite svårare att förklara. Generellt sett har ålen nämligen minskat, inte ökat. När det gäller de västra och södra delarna av länet är det helt klart att det ökade antalet fångster hänger samman med att vattenkvaliteten har förbättrats. En annan viktig skillnad är att vi har fiskat under sommaren, medan man på 1960-talet huvudsakligen fiskade under vinterhalvåret då ålen är mer svårfiskad. Tillsammans gör detta att ålen uppvisar en skenbar ökning.

Arter som minskat

Flera av de arter som var vanliga på 1960-talet har minskat under perioden: främst småspigg, bäcknejonöga och id. Den mest dramatiska minskningen står småspiggen för – från 58 till 29 lokaler. Eftersom småspiggen är känslig för såväl närvaro av rovfiskar som konkurrens från andra fiskarter, men har förmåga att klara av extremt syrefattiga förhållanden fanns den under 1960-talet ofta som enda art i de mest förorenade miljöerna. Genom sin stora tolerans kan den klara sig i miljöer där få andra fiskar överlever och på så sätt undvika att bli uppäten av rovfiskar (i det här fallet främst öring). Efterhand som andra fiskarter har kommit tillbaka har småspiggen försvunnit från allt fler lokaler. Idag hittar man den främst i vattendrag med tät växtlighet och grunt vatten där den kan hålla sig undan rovfisken.

Miljögifter

För att få en bild av förekomsten av långlivade miljögifter i vattenmiljön i rinnande vatten har vi analyserat förekomsten av miljögifter i årsyngel av öring från totalt 53 lokaler i 25 olika vattensystem. Vi valde att arbeta med öring av flera anledningar: det är den vanligaste arten i våra åar och bäckar och den är av stort intresse för fisket samtidigt som den allmänt ses som en indikator på god vattenkvalitet. Dessutom är ålderskategorierna storleksmässigt väl avgränsade vilket gör att det är lätt att få ihop ett material av jämgamla, och därmed direkt jämförbara exemplar, från olika lokaler.

Genom att analysera mängden miljögift i fiskarna istället för direkt i vattnet kan man få en bild av den genomsnittliga belastningen under en lång period (i det här fallet fiskarnas hela levnad – ungefär 10 månader). Detta gör att resultaten inte blir så känsliga för skillnader i vattenföringen vid provtagningstillfället.

Under analysarbetet har vi noterat förekomsten av ett stort antal olika miljögifter, varav de vanligaste var: lindan, hexaklorbensen, pentakloranisol, DDT och PCB. Lindan användes mot insekter, hexaklorbensen mot svamp och för impregnering av papper, pentakloranisol är en nedbrytningsprodukt av pentaklorfenol som använts som träimpregnering, DDT som insektsmedel och PCB i ett stort antal industriella produkter. De tre förstnämnda är inte fullt så fettlösliga som DDT och PCB och anrikas därför inte i samma utsträckning. I Sverige förbjöds användandet av samtliga dessa ämnen på 1970-talet och sedan dess har halterna i naturen minskat kontinuerligt. På senare tid har man emellertid uppmärksammat att minskningen har avstannat och att det förefaller som om halterna håller på att stabilisera sig på en allmän bakgrundsnivå.

I jämförelse med tidigare studier på lax och öring är halterna av DDT (0,06–6,8 mikrogram/gram fett) och PCB (0,4–7,6 mikrogram/gram fett) ganska låga. Eftersom de flesta tidigare undersökningarna har gjorts på större fiskar är det svårt att göra direkta jämförelser av giftnivåerna (äldre fiskar har ju haft längre tid på sig att anrika ämnena i fråga). Det finns emellertid ingen anledning att tro att slutnivåerna hos den vuxna fisken skall

bli lägre nu än vad resultaten från de tidigare undersökningarna visar.

Genom att studera de relativa mängderna av olika nedbrytningsprodukter av PCB och DDT kan man få en uppfattning om hur lång tid som gått sedan ämnena kom ut i naturen. Sådana analyser visar att en del av förekomsterna är av sentida ursprung och att det alltså sker en viss kontinuerligt tillförsel.

Tittar man på hur halterna varierar geografiskt finner man att nivåerna är jämförbara i alla de studerade vattendragen. Det finns inga tecken på att det finns några punktkällor kvar, det vill säga det verkar som om förbuden mot användning efterlevs. Däremot förekommer ett diffust atmosfäriskt nedfall som resulterar i en jämn belastning över hela landskapet.

Det visade sig dock att halterna är högre i vattendrag som främst omges av jordbruksmark och lägre i rena skogsåar. Dessutom är halterna högre i näringsrika miljöer än i näringsfattiga. Detta är tvärtemot vad man tidigare har funnit i sjöar (fisk i näringsrika sjöar har i regel lägre halter av miljögifter än fisk i näringsfattiga sjöar). Att finna förklaring till de skillnaderna är en stor utmaning för det fortsatta arbetet.



Idag finns miljögifterna överallt i naturen – även i till synes helt opåverkade miljöer. Foto Hans Berggren.

10–11 februari 1965.

Pionjärerna på 1960-talet hade en tidvis mycket otacksam uppgift: tung, klumpig utrustning, kalla vintervatten och total avsaknad av högre liv. Kommentarererna i originalprotokollen ger en förskräckande bild av den situation som rådde då.



Bäck 1,5 km söder om Klagshamn.
"Vatten opalescerande men klart, ganska raskt rinnande över tjockt slamtäckt botten som stank av svavelväte. Fångst = 0."



Skivarpsån, mynningen.
"Vatten grumligt, illaluktande. Botten-slammet stinkande. Förr laxöring och ål, nu dör fisken t.o.m. utanför utloppet. Fångst = 0."



Svartån vid Svarte.
"Vatten klart, tämligen rent. Bäckens ej förorenad av industri eller dylikt. Däremot förekom en del utsläpp från jordbruk och dessa blev besvärande särskilt i augusti månad varje år. De bestod, förutom sedvanligt avloppsvatten, av pressaft och urin. Fångst: mört (1), småspigg (1), storspigg (2), ål (1), öring (3), regnbågslox (7)."



Bäck vid Petersro, 2 km väster om Vellinge.
"Vatten vidrigt nedsmutsat, stinkande, fullt med pappersfragment. Botten stenig (skrotsten), med jord. Fångst = 0."

SKÅNSKA FISKAR

Elfiske

För att snabbt få en bild av vilka fiskarter som förekommer på en lokal använder man sig ofta av elfiske. När fisken påverkas av spänningsfältet från elfiskeutrustningen attraheras till +polen och blir bedövade. De ljusa bukarna syns tydligt, vilket gör att man kan se och fånga in de livlösa fiskarna. Efter några sekunder piggnar de till och efter artbestämning och mätning kan man släppa tillbaka dem i vattnet.

På varje lokal har vi med hjälp av bärbara elfiskeaggregat inventerat fiskförekomsten på en sträcka av 25–50 m. Eftersom metoden är mest effektiv i klart och grunt vatten har vi koncentrerat våra insatser till sådana lokaler. Som en följd av detta är fiskar som lever i djupt, långsamt rinnande vatten underrepresenterade i vårt material – förenklat kan man säga att vi har besökt fler öringlokaler än abborrlokaler.

Vid elfiske vandrar man uppströms samtidigt som man noga söker av hela vattendraget. För att kunna göra en uppskattning av hur många individer det finns av varje art (bestämma beståndsstorleken) har vi fiskat samma sträcka tre gånger i följd. Genom att studera hur fångsten minskar mellan de olika fisketillfällena kan man göra en beräkning av det totala antalet fiskar på lokalen.

Eftersom många fiskar har speciella krav på sin miljö skall man vara försiktig när man beskriver den totala fiskfaunan i ett vattendrag utifrån våra fångster. Fiskar man i ett kraftigt strömmande parti kan man inte förvänta sig att fånga gäddan som står i djuphålan bak kröken eller elritsorna i lugnvattnet nedströms forsen. Prickarna på kartorna representerar således en viss arts förekomst precis på de lokaler där vi fiskat och inget annat.

Under arbetets gång har vi lärt oss mycket om fiskfaunan i olika delar av landskapet. Fortfarande finns det dock mycket kvar att upptäcka! Du som gör fynd av intressanta arter på nya lokaler får gärna meddela dina fynd till Länsstyrelsen.



Modern elfiskeutrustning ryms lätt i en personbil. Foto författarna.

Rödlistade arter. Artdatabanken i Uppsala upprättar på Naturvårdsverkets uppdrag så kallade röda listor över hotade och sällsynta djur- och växtarter i Sverige. Den senaste listan publicerades 1996. De arter som finns med på listorna klassificeras i fem olika kategorier:

- 0. Försvunna.** Arter som försvunnit eller betraktas som försvunna som reproducerande bestånd. Endast arter som försvunnit efter 1850 tas med.
- 1. Akut hotade.** Arter som löper risk att försvinna som reproducerande bestånd inom en nära framtid om inte hotfaktorerna undanröjs.
- 2. Sårbara.** Arter vars överlevnad inte är säkerställd på längre sikt. Innefattar bland annat arter med allvarlig tillbakagång i antal eller geografisk utbredning och som möjligen snart kan behöva föras till kategori akut hotade.
- 3. Sällsynta.** Arter som för närvarande inte är akut hotade eller sårbara, men som ändå är i riskzonen på grund av att de har små bestånd eller en utbredning som är mycket lokalt begränsad eller utglesad.
- 4. Hänsynskrävande.** Arter som inte tillhör de övriga kategorierna men som ändå kräver artvis utformad hänsyn.

I skrivande stund (april 1997) håller fisklistan på att revideras och enligt uppgift från Martin Tjernberg på Artdatabanken kommer antalet rödlistade fiskarter att öka betydligt när den reviderade listan blir färdig.

Skånska sötvattensfiskar. Under förekomst anges arternas huvudsakliga levnadsmiljö (damm, hav, sjö och å). Under förändring anges en samlad bedömning av beståndsutvecklingen i Skåne sedan 1960-talet: + = ökning, 0 = oförändrat, - = minskning. Under hotkategori anges artens status på den nationella rödlistan: 2=sårbar, 3=sällsynt och 4=hänsynskrävande.

ART	FÖREKOMST	FÖRÄNDRING	HOTKATEGORI
Abborre	sjö/å	-	
Benlöja	sjö/å	0	
Bergsimpa	sjö/å	0	
Björkna	sjö	+	
Braxen	sjö/å	0	
Bäcknejonöga	å	-	
Elritsa	å	-	
Faren	sjö	0	3
Flodnejonöga	hav/å	-	
Färna	å	-	
Groplöja	damm	0	2
Grönling	å	+	2
Gädda	sjö/å	0	
Gärs	sjö	0	
Gös	sjö	0	
Havsnejonöga	hav/å	-	4
Id	hav/å	-	
Karp	damm/sjö	0	
Lake	sjö/å	-	
Lax	hav/å	+	4/2*
Mört	sjö/å	-	
Nissöga	sjö	-	3
Nors	sjö	0	
Planktonsik	sjö	-	
Ruda	damm/sjö	0	
Sandkrypare	å	0	2
Sarv	sjö	0	
Siklöja	sjö	0	
Skrubba	hav/å	0	
Småspigg	hav/sjö/å	-	
Stensimpa	å	0	
Storspigg	hav/sjö/å	0	
Sutare	sjö	0	
Ål	hav/sjö/å	-	
Älvsik	hav/å	0	
Öring	hav/å	+	4

* Bestånden på Västkusten klassificeras som hänsynskrävande (4), medan de i Östersjön klassas som sårbara (2).

Artgenomgång

I följande genomgång redovisas utbredningen för de totalt 21 arter fiskar och rundmunnar som har huvuddelen av sin förekomst i landskapets rinnande vatten. För att få en mer fullständig bild av fiskförekomsten i de norra och nordöstra delarna av landskapet har vi kompletterat resultaten från de 270 lokaler vi själva har besökt med uppgifter från 74 lokaler inventerade av personal från Länsstyrelsen. Utbredningskartorna baseras på uppgifter från samtliga dessa 344 lokaler under åren 1992–96 (>85 % av lokalerna inventerade 1994–95).

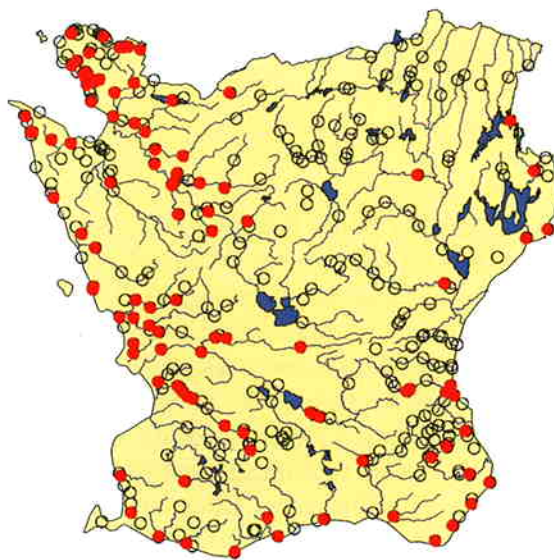
På utbredningskartorna är alla inventerade lokaler markerade. De lokaler som hyser en viss art är markerade i rött medan övriga lokaler är markerade som tomma ringar. Detta för att man inte bara skall se var en art finns utan också var den inte finns – ofta nog så viktig information.

För varje art anges ett ungefärligt storleksmått för normalstora, fullväxta exemplar. Avsikten är att ge en uppfattning om hur stora olika arter är i förhållande till varandra.

Ål – *Anguilla anguilla*

Ålens lekplatser är förmodligen belägna på 100–200 m djup i Sargassohavet utanför Västindien. Efter att äggen kläckts bildas platta, nästan genomskinliga larver som förs med Golfströmmen mot Europa. Mot slutet av den årslånga resan, när de platta larverna närmar sig grundvattnen utanför Irland, omvandlas de till genomskinliga glasålar. Efterhand blir de allt mer pigmenterade och övergår så småningom till normalt färgade ålyngel. Dessa anländer i stora mängder till Västkusten under våren. Eftersom de är fysiologiskt anpassade till salthalten i havsvatten måste de tillbringa en eller ett par månader i brackvatten för att ställa om till ett liv i sötvatten.

När ynglen blivit ungefär 10 cm långa omvandlas de till så kallade gulålar med mörkgrön rygg och gulaktig buk. Detta utseende behåller de sedan genom hela tillväxtperioden, normalt 10–15 år (enstaka ålar kan dock bli över 50 år gamla). I samband med att den fullvuxna ålen börjar vandringen mot lekplatserna sker nästa förändring; färgerna klarnar och av gulålen blir det en tvåfärgad blankål i svart och silver.



Förekomst av ål.

Ålen är allätare med allt från plankton till sorkar och kopparödlor på matsedeln. Födovalet styrs emellertid till mycket stor del av tillgängligheten på olika bytesdjur.



Ål – Skånes landskapsfisk, hannar 30–50 cm, honor 40–100 cm.

I vissa vattendrag består födan nästan uteslutande av bottenlevande snäckor, musslor, kräftor och insektslarver, medan den i andra åar helt domineras av fisk.

Under våren och sommaren vandrar det upp ål i så gott som samtliga skånska vattendrag. Som en direkt konsekvens av att glasålarna anländer till Sverige från Kattegatt är ålen vanligast i Nordvästskåne och längs Öresundskusten. Antalet fynd minskar därefter kraftigt när man kommer in i Östersjön. Eftersom ålen föredrar varma och näringsrika vatten (den slutar äta när vattentemperaturen går under 10 °C) håller den i regel till i vattendragens nedre delar. På utbredningskartan kan man se hur fynden är tydligt koncentrerade till slättområdena, medan arten i det närmaste helt saknas på åsarna och i norra Skåne.

Ingen annan svensk fisk kan mäta sig med ålen när det gäller att ta sig fram till avlägsna och svåråtkomliga åar och dammar. Genom att slingra sig fram bland mossor och fuktigt gräs kan den till och med ”gå på land” för att ta sig förbi vattenfall, dammbyggen och andra vandringshinder.

Fångsterna av stor ål har minskat under senare hälften av 1900-talet, något som även avspeglar sig i uppvandringen av yngel. Vid Torsebro, i Helgeåns nedre lopp, har man sedan länge fångat in uppvandrande yngel för att transportera dem längre upp i vattensystemet. På 1950-talet låg den årliga fångsten av ålyngel vid Torsebro på mellan 300–400 kg, i början av 1990-talet hade den minskat till mellan 10–50 kg/år.



Elritsa – den kanske mest kräsna fisken i rinnande vatten, 9–12 cm.

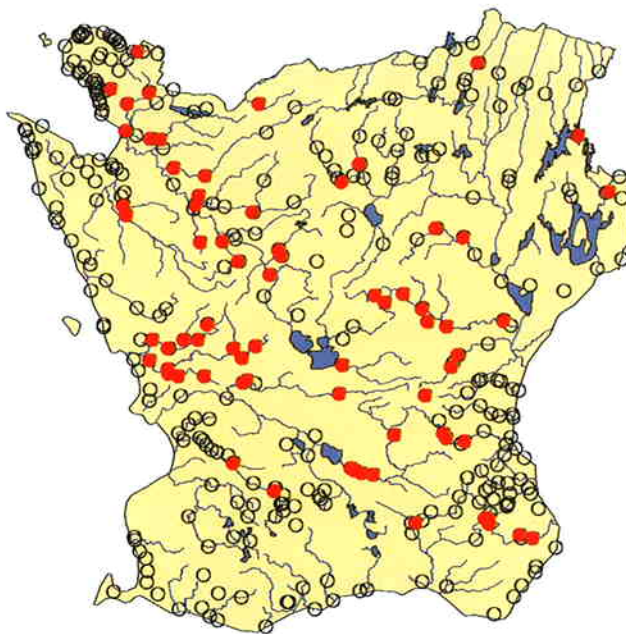
Elritsa – *Phoxinus phoxinus*

I Skåne finns elritsan nästan uteslutande i klart, rinnande vatten. I Småland och längre upp i landet hittar man den emellertid även i sjöar. Förutom rika förekomster i Saxåns-Braåns vattensystem saknas arten i stort sett helt i slättlandskapet. De bästa förekomsterna finns i mellanbygderas små och medelstora vattendrag, särskilt kring Linderödsåsen och i nordvästra Skåne. I norra Skånes skogsbygder är elritsan sällsynt, i de mest försurningskänsliga urbergsområdena saknas den i det närmaste helt.

Erfarenheterna från inventeringen tyder på att elritsan har mycket stora krav på sin livsmiljö. Till att börja med hittar man den nästan enbart i de allra finaste och mest opåverkade åarna. Typiskt finns den i skogs- eller trädomgärdade åar där vattnet har ganska bra fart över grusiga eller steniga bottenar. I regel undviker den de mest strömmande partierna, istället hittar man den i höljornas lugnvatten och längs stränderna. Det som skulle kunna sägas vara ett perfekt öringvatten hyser oftast elritsa. I motsats till öringen – som är mycket flexibel i sitt miljöval – saknas elritsan i "halvbra" miljöer.

Nya undersökningar visar att elritsan är bland de mest försurningskänsliga fiskarterna i rinnande vatten. Romutvecklingen störs allvarligt när pH-värdet närmar sig 5,9 och när pH närmar sig 5,5 kan de överhuvudta-

get inte reproducera sig längre. Fram till mitten av 1900-talet fanns det elritsa i många av de små och mellanstora bäckarna och åarna i norra Skåne. Under de senaste 30 åren har arten försvunnit från de flesta av de här vattendragen, troligen på grund av försurningen.



Förekomst av elritsa.

Där det finns elritsa förekommer den ofta i stora stim. När den österrikiske professorn och nobelpristagaren Karl von Frisch studerade födosöksbeteendet hos sådana stim upptäckte han av en tillfällighet att fiskar har möjlighet att meddela sig med varandra på kemisk väg, det vill säga medelst lukt eller smak. Skadade elritsor avger någon form av doftämne (Schreckstoff) från huden som när det sprids i vattnet får övriga medlemmar av stimmet att blixtsnabbt söka skydd. Senare undersökningar har visat att sådan doftkommunikation är vanligt förekommande hos flera olika fiskarter och att det kan ha en mycket stor effekt på fiskarnas beteende.



Färna – forsarnas egen mörtfisk, 30–40 cm

Färna – *Leuciscus cephalus*

Färnan är en kraftigt byggd fisk som mer än andra sydsvenska karpfiskar är anpassad till ett liv i strömmande vatten. I Sverige finns den sammanlagt i ett tiotal vattensystem i de södra och mellersta delarna av landet. I Skåne finns färna enbart i Helge å där den lokalt kan vara ganska vanlig i de strömmande partier som fortfarande finns kvar. Fina bestånd finns i de nedre delarna av Almaån samt i Helge ås huvudfåra mellan Visseltofta och Smålandsgränsen. Under inventeringen lyckades vi bara hitta färna på en enda av de lokaler vi besökte, nämligen i Almaån vid Spånga.

Beståndet i Helge å har minskat kraftigt till följd av den omfattande utbyggnaden av vattenkraft under 1900-talet. På 1940-talet uppträdde den till exempel regelbundet i de då fortfarande strömmande partierna mellan

Osbysjön och Broby. I takt med att sträckan har byggts ut för kraftproduktion har arten blivit allt ovanligare. Vad som hänt sedan man färdigställde de sista kraftverken på slutet av 1960-talet är emellertid okänt.

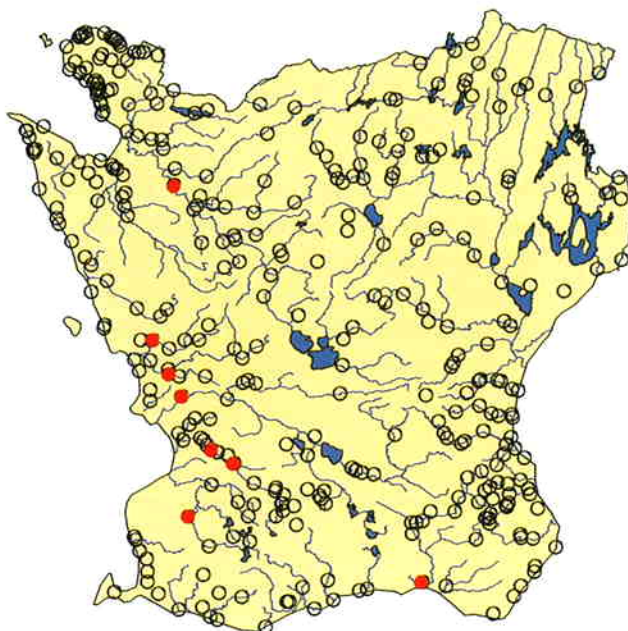
Färnan finns huvudsakligen i lite större åar där strömmande partier växlar med lugnare, mer vegetationsrika sträckor. Yngre fiskar går ofta tillsammans i stora stim i lite lugnare vatten där de livnär sig på djurplankton och andra smådjur. Efterhand som de blir större förändras födovallet gradvis mot allt större bytesdjur samtidigt som andelen växtmaterial i deras kost ökar. Riktigt stora färnor är enstöringar med en stor andel fisk på matsedeln, men de sätter i sig det mesta som kommer i deras väg – från körsbär till vattensorkar!

Karta saknas.

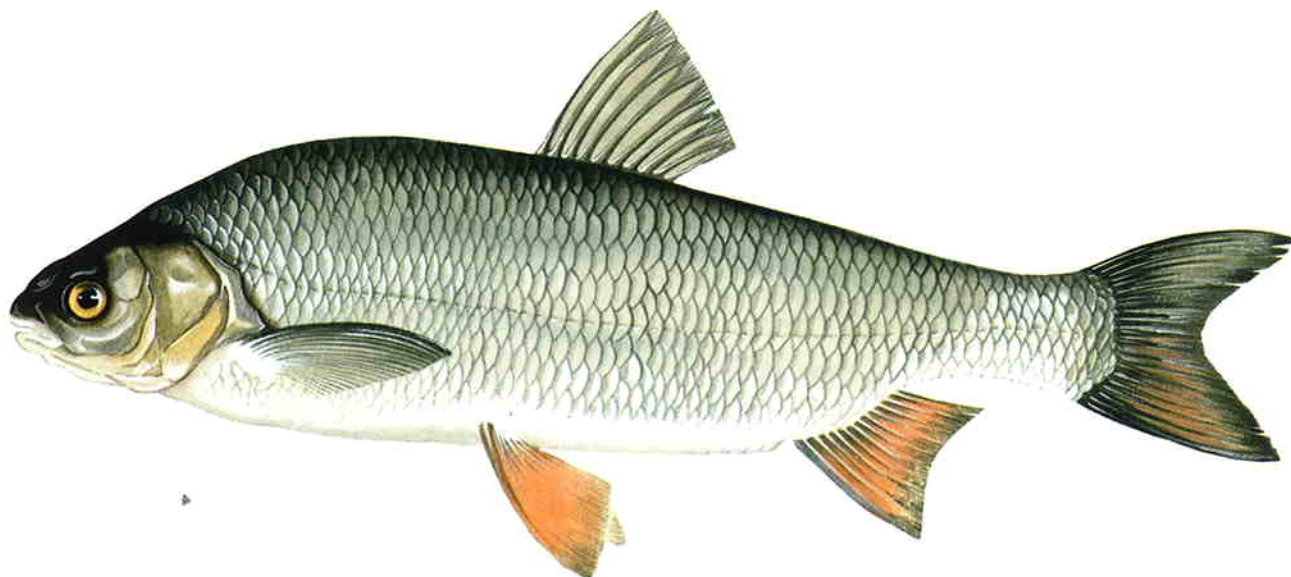
Id – *Leuciscus idus*

Iden förekommer vida spridd i ett stort antal sjöar och vattendrag runt om i Sverige. Arten finns dessutom i stora delar av Östersjön och i Öresund. Bestånden runt Östersjön och i Öresund tillbringar större delen av sina liv i brackvattnsmiljö. Medan bestånden längs Öresund och i Östersjön tämligen obehindrat kan röra sig längs kusterna, är förekomsterna i Rönne å och längre norrut längs Västkusten (Nissan, Viskan, Göta älv och Sävveån) effektivt isolerade från varandra på grund av den höga salthalten i havet. Även om de brackvattenlevande bestånden ibland kan gå upp i större åar för att övervintra är det egentligen främst i samband med leken och under de första yngelmånaderna man hittar den i sötvatten.

Resultaten från vår undersökning visar tydligt på att arten gått tillbaka i västra Skåne. Bestånden i Helge å har minskat kraftigt under de senaste 50 åren, något som gäller både förekomsten av lekfisk vid Torsebro och storleken på de stim som vandrar upp i Helge å under hösten.



Förekomst av id.



Id – den största och kraftigaste mörtfischen, 40–50 cm

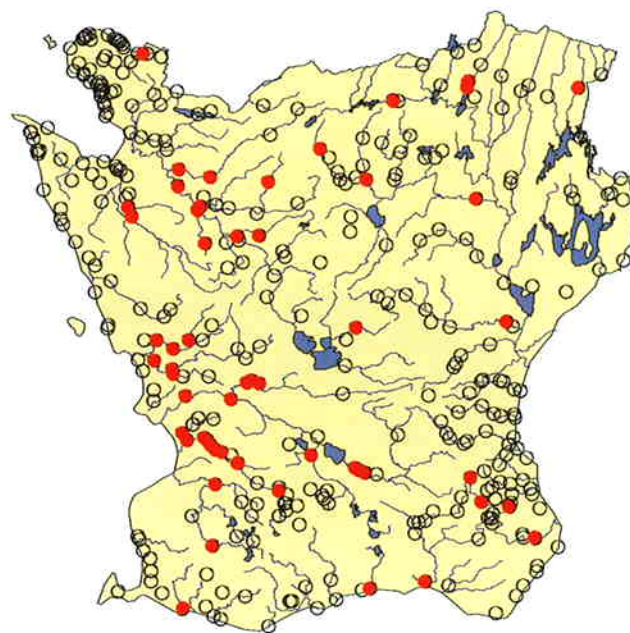
En stor del av bestånden tillbringar vintern i brackvatten, men på vissa håll går iden upp i sötvatten under senhösten för att övervintra. Det är en stor och kraftig fisk som utan problem kan forcera strida strömmar och, om det är nödvändigt, hoppa över mötande hinder. I mars eller april börjar de egentliga lekvandringarna. När vattentemperaturen närmar sig 7 °C börjar leken. Under några få dagar leker fiskarna över sten- eller grusbotten. Den som vill se lekande id kan bege sig till Torsebro utanför Kristianstad i början/mitten av april. Lyckas man pricka rätt i tiden är det lätt att se fiskarna i den gamla, numera nästan torrlagda åfåran.

Direkt efter leken vandrar de utlekta fiskarna i täta stim tillbaka till i havet. Ynglen stannar däremot kvar i födelseån fyra–sex månader, en kort tid jämfört med andra sötvattenslekande arter som lax (1–2 år) och flodnejonöga (3–5 år).

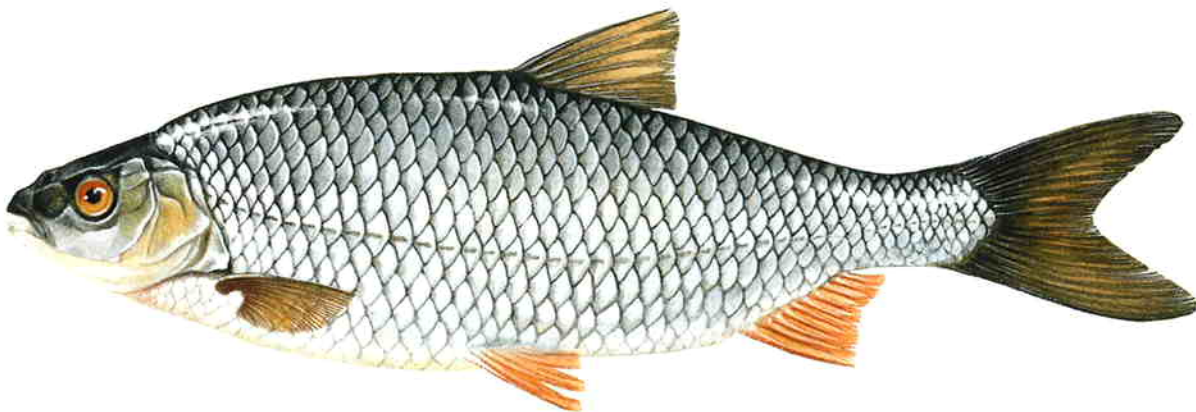
Under den första yngeltiden går iden i stora stim i lugna åpartier där de livnär sig på djurplankton. Efterhand som ynglen växer övergår de till en kost på insekter, snäckor och andra bottenlevande djur. Med tiden ökar även andelen fisk, och stora exemplar är i huvudsak fiskätande.

Mört – *Rutilus rutilus*

Mörten är en av de vanligaste och mest spridda fiskarna i Sverige. Man hittar den framför allt i sjöar och i lite djupare åar. I rinnande vatten finns mörten främst i de nedre delarna av vattendragen. Den föredrar näringsrika partier med svag ström och rik växtlighet. Eftersom sådana lokaler är svårinventerade är mörten kraftigt underrepresenterad i vår undersökning. Det finns dock bestånd som, åtminstone under en del av året, håller till i partier med kraftigt strömmande vatten. Exempelvis vandrar delar av mörtbeståndet i Vombsjön upp i Björkaån där de leker i de strömmande partierna väster om Sjöbo. På Söderåsen finns strömlevande mört i Klövbäcken utanför Ljungbyhed där de lever i grunt strömmande vatten i en knappt meterbred bäck – en miljö som man annars mest förknippar med öring. Det är osäkert hurvida mörten kan fortplanta sig i bäcken eller om förekomsten är beroende av att nya individer följer med nedströms från dammen ovanför.



Förekomst av mört.



Mört – en av de vanligaste arterna i långsamt rinnande åar och större bäckar, 15–25 cm.

Mörten är mycket känslig för förorening. Dess yngelutveckling är normalt helt utslagen när pH närmar sig 5,5. I takt med att föroreningen tilltagit har den försvunnit från de mest drabbade områdena i de norra delarna av Skåne.

Under leken i april eller maj uppvaktas honorna av de lekvärtiga hannarna. Ofta sker detta i små sällskap som i raskt tempo simmar omkring vid ytan. Äggen avges i farten när fiskarna befinner sig inne bland vegetationen.

Ynglen äter främst djurplankton, men lokalt kan även kiselalger och blågrönalger vara viktiga som föda. Mörtten är tämligen ensam om att äta blågrönalger vilket gör att den klarar sig bättre än många andra arter i starkt övergödda vatten. Större mörtar är allätare som rotar igenom botten sedimenten i jakt på maskar, snäckor, musslor, insektslarver, alger och växter.

Det har under 1990-talet visat sig att mörtten, tillsammans med braxen, kan förstärka effekterna av övergödning i sjöar. Ynglen kan genom att sätta i sig stora mängder djurplankton minska betetrycket på växtplankton med algbloomning som följd. Till detta kommer att när fiskarna muddrar sig fram genom botten frigörs det en stor del av de näringsämnen som varit bundna i sedimenten. Genom att fiska ut bestånden av mört och braxen har man åstadkommit kraftigt förbättrade förhållanden i de tidigare helt gröna Ringsjön och Finjasjön.

I motsats till arter som blir fiskätande när de blir stora, uppträder mörtten i stim under hela sin levnad. Vintertid ses de ofta tillsammans med andra arter som sarv, björkna och braxen. På grund av sin talrikhet är mörtten ett mycket viktigt byte för större rovfiskar, inte minst gädda.

Sandkrypare – *Gobio gobio*

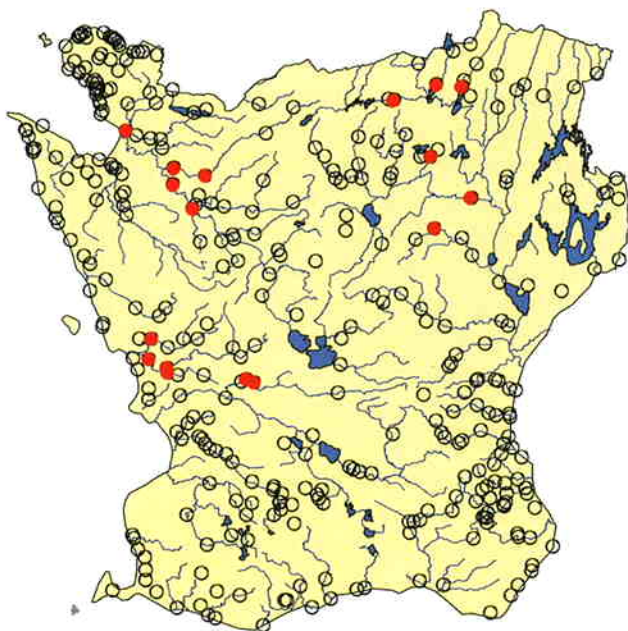
Sandkryparen har ett mycket begränsat utbredningsområde i södra Sverige. I Skåne är den känd från flera lokaler i Saxån/Braån, ett par lokaler i Bråån, de nedre delarna av Rönne å, Vramsån, Vinnö å, Almaån, Ottarpsbäcken, Drivån, Simontorpsån och Verumsån samt från Hammarsjön, Finjasjön, Osbysjön, Skeingesjön och Vittsjön. Utanför Skåne är arten mycket sällsynt och numera endast känd från södra Småland och västra Blekinge.

Utanför lektiden uppträder sandkryparen i miljöer av vitt skilda slag. Våra fynd visar på en förkärlek för måttligt strömmande åar med botten av grus och småsten och med sparsam vegetation. Vi har hittat den på lokaler med allt från sakta rinnande vatten över rena sandbottnar till kraftigt strömmande vatten bland stora block. I Saxån förekommer den främst i vegetationsrika partier medan den i Rönne å och Helge å även uppträder i partier helt utan vattenväxter. Sandkryparen finns dess-

utom i sjöar av mycket skiftande karaktär. Det är således mycket svårt att entydigt definiera artens miljökrav. Genomgående uppgifter i litteraturen anger att arten är beroende av rena sand- eller grusbottnar för lyckad reproduktion.

Som namnet och munnens placering antyder är sandkryparen huvudsakligen en bottenlevande fisk. Som liten livnär den sig främst på djurplankton. Efterhand blir ynglen allt mer bottenbundna, och i samband med det övergår de till att äta bottenlevande smådjur. De fullvuxna sandkryparnas föda består av mindre djur som: daggmaskar, sötvattensmärlor, snäckor och bottenlevande insektslarver.

Sandkryparen är klassad som sårbar på den svenska rödlistan på grund av sin mycket begränsade utbredning i Sverige och kravet på grus- och sandbottnar för framgångsrik lek.



Förekomst av sandkrypare.



Ottarpsbäcken – oansenlig lokal med sandkrypare (och grönling i de övre delarna). Foto författarna.



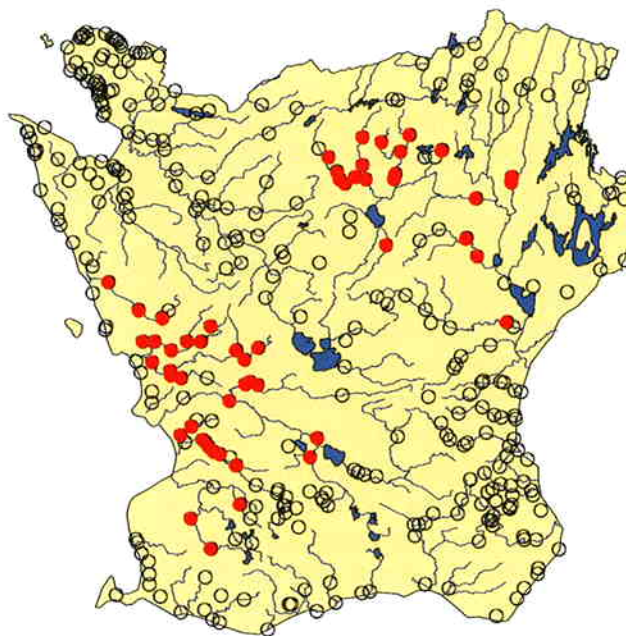
Sandkrypare – en av de mest sällsynta invånarna i våra åar och bäckar, 8–14 cm.

Grönling – *Barbatula barbatula*

I Skåne förekommer grönlingen tämligen allmänt i flera vattensystem: Råån, Saxån/Braån, Kävlingeån, Bråån, Klingavälsån, Höje å, Sege å samt de nedre delarna av Helge å (Vramsån, Vinnö å, Almaån, Tormestorpsån, Röke å, Hörlingeån, Farstorpsån, Ottarpsbäcken och Bivarödsån).

Utanför Skåne är arten mycket sällsynt och i dagsläget är den endast känd från Smedjeån och Nyrebäcken i södra Halland, Tunsättersbäcken och Kattgalgebäcken i Sörmland, Igelbäcken i Uppland och från Norrbotten där man sommaren 1995 hittade grönling i den nedre delen av Torne älv.

På 1960-talet var grönlingen en stor sällsynthet med bara tre kända lokaler i länet. I takt med att vattenförhållandena har förbättrats har en i det närmaste explosionsartad ökning skett. Eftersom grönlingen inte kan sprida sig mellan olika vattensystem via havet måste det hela tiden ha funnits kvar bestånd i de övre, mindre föroreningsbelastade, delarna av vattendragen. Dessa bestånd har sedan spritt sig ut i vattendragen.



Förekomst av grönling.



Grönling – en i Sverige sällsynt art som förekommer rikligt i flera skånska vattendrag, 10–15 cm.

Grönlingen förekommer huvudsakligen på samma typ av lokaler som öringen, det vill säga grunda, snabbt rinnande åar med stenig botten. De tätaste förekomsterna finns i kraftigt beskuggade miljöer där botten är mörk och växtligheten är gles. När man tillfälligtvis hittar den på lokaler med ljus, sandig botten och rik växtlighet uppträder den alltid i anslutning till steniga partier. I Vramsån hittar man ofta grönling i bestånd av jättemöja (en strömväxande släkting till smörblomman som i Sverige bara finns i de nedre delarna av Helge å). Sommartid går grönlingen ibland in på mycket grunt vatten – vid flera tillfällen fångade vi fullvuxna exemplar på bara någon cm djupt vatten. Grönlingen föredrar miljöer med syrerikt vatten men den kan under extrema förhållanden klara sig genom att svälja luft och sedan ta upp syret genom tarmväggen.

Normalt är grönlingen som mest aktiv i skymningen och nattetid; dagtid ligger den gömd under stenarna på botten. Istället för att lokalisera födan med synen använder den de sex skäggtömmarna för att känna sig fram. Med huvudet som plog plöjer den sig fram i botten-sedimentet genom kraftiga kropps- och stjärtrörelser. Födan består till stor del av bottenlevande insektslarver (främst knott- och fjädermyggslarver), men lokalt kan även alger och olika små kräftdjur vara viktiga byten. Namnet grönling anspelar på levnadsvanorna; ursprungligen är det en förvanskning av tyskans "Gründling", som ungefär kan översättas "den bottenlevande".

Grönlingen klassas som sårbar på den svenska rödlistan på grund av sin begränsade utbredning i Sverige.

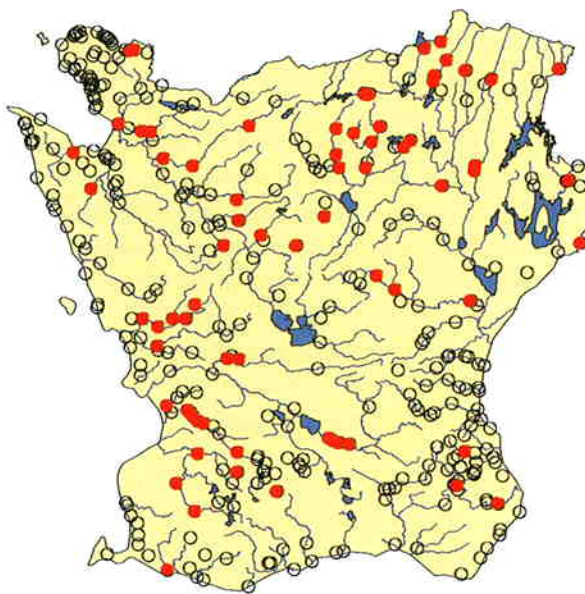
Gädda – *Esox lucius*

Gäddan förekommer vida spridd såväl i slättbygderna som i norra Skåne. Den saknas däremot på stora delar av Linderödsåsen och Bjärehalvön. I södra Skåne hittar man den oftast i de nedre delarna av vattendragen där den står och lurpassar inne bland gles vegetation längs stränderna. I norra Skåne har vi hittat den i ett mycket brett spektrum av miljöer, från långsamt rinnande slätt-
år till bäckar med tebrunt vatten inne i fullvuxen gran-skog.

Gäddan är den viktigaste rovfisken i de miljöer där den förekommer. Den har ett mycket välutvecklat sidlinjeorgan med känselreceptorer till och med på huvudet, med vars hjälp den kan känna närvaron av andra fiskar långt innan den kan se dem. Även om experiment med blinda gäddor har visat att de kan fånga byten enbart med hjälp av känseln är synen det viktigaste sinnet vid födosöket. Gäddans ögon sitter nära varandra och långt fram på huvudet, vilket gör att den har ett väl utvecklat stereoskopiskt seende – en nödvändighet för att lokalisera byten i tredimensionella miljöer. Bytet fångas genom en snabb rusch ut från gömstället. Denna snabbhet används också vid flykt – när man inte lyckas bedöva en gädda ordentligt vid elfiske är en bortflyende blixtnär det enda man ser!

I Skåne leker gäddan normalt i mars, strax efter islossningen. De vuxna fiskarna kan vandra långa sträckor från födosöksområdena till lekplatserna. Leken sker bland tät vegetation på långgrunda stränder eller över-svämmande strandängar.

De nykläckta ynglen äter mest djurplankton, men efterhand som de växer ökar andelen insekter i födan (även stora gäddor kan till stor del livnära sig på insekter). Det är först när den närmar sig 20 cm som den börjar äta fisk på allvar. Storleksklasserna mellan 25–50 cm har en enorm aptit och det är en upplevelse att se hur en hungrig gädda bokstavligen slukar allt den kan svälja, förutom fisk även andungar, sorkar, kräftor och grodor.



Förekomst av gädda.



Gädda – den mest betydelsefulla rovfisken i sötvattensmiljö, 40-100 cm

Lax – *Salmo salar*

I Sverige finns tre geografiskt skilda bestånd av lax (hotkategori inom parentes): Västerhavslax (hänsynskrävande), Östersjölag (sårbar) och Vänerlax (akut hotad). De starkaste bestånden finns längs Västkusten samt längs övre Norrlandskusten. Många av vattendragen längs Västkusten är kraftigt påverkade av förorening och hade det inte varit för intensiv kalkning av sjöar och vattendrag hade förmodligen en stor del av bestånden varit utslagna. I Skåne finns det permanenta bestånd av Västerhavslax i Stensån och Rönne å, mer tillfälligt kan det även förekomma lek i de mindre bäckarna på Bjärehalvön. Tack vare intensivt fiskevårdsarbete har laxen ett stabilt, eller kanske till och med ett svagt ökande bestånd i nordvästra Skåne.

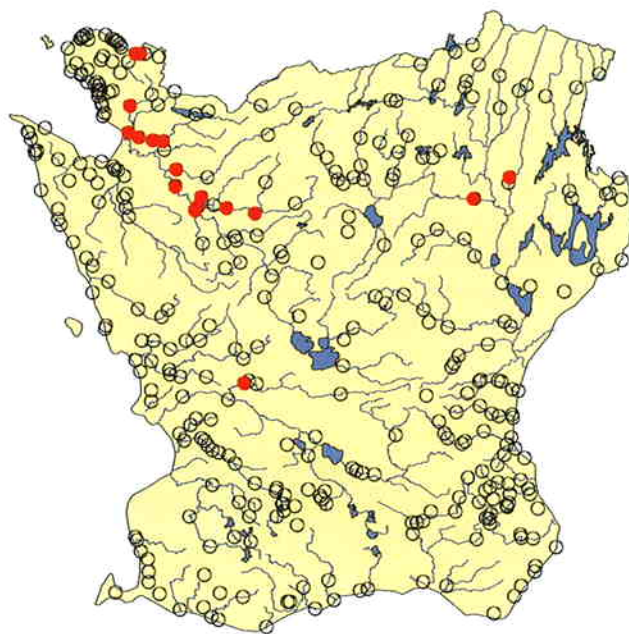
För bestånden i södra Östersjön är situationen besvärlig. När de större åarna har byggts ut för kraftproduktion har många bestånd slagits ut. I nuläget finns det bara kvar reproducerande bestånd i fem vattendrag längs Götalandskusten. För att kompensera för den skadade reproduktionen är kraftbolagen skyldiga att odla och sätta ut unglax (smolt) i mynningsarna på de utbyggda vattendragen. På 1940-talet kom all lax i Östersjön från naturliga bestånd. På 1990-talet är andelen knappt 10 % och minskande.

I början av 1900-talet fanns det goda bestånd av Östersjölag i Helge å. Till följd av omfattande utbyggnad av vattenkraft är det ursprungliga beståndet sedan länge försvunnet. Som ett första steg i arbetet med att få tillbaka laxen till Helge å färdigställde man 1993 en laxtrappa i Torsebro. Våren 1993 sattes man även ut laxrom i Bivarödsån, Hörlingeån och Rökeån. Ungefär 90 % av rommen dog till följd av M74 (se vidare nedan). Höstarna 1993 och 1994 förekom spontan lek i Almaån, vilket resulterade i god förekomst av laxyngel. Däremot finns det inga tecken på lek hösten 1995. Hösten 1995 sattes en-somriga laxyngel ut i Bivarödsån, Hörlingeån och Röke å, och åtminstone i Bivarödsån fanns det kvar yngel sommaren 1996.

I Skåne förekommer alltid lax och öring på samma typ av lokaler. Studerar man de båda arterna lite när-

mare visar det sig att de uppehåller sig i olika delar av vattendraget. Laxen håller i regel till i de kraftigare strömmande partierna mitt i fåran medan öringen står längre in mot stränderna, och i mer långsamt rinnande partier.

Rommen kläcks i mars–april. De nykläckta ynglen har mycket hög dödlighet – uppemot 90 % under de första månaderna. Ynglens föda består huvudsakligen av bottenlevande insekter, under sommaren plockar de även nedfallna insekter och andra smådjur från vattenytan. Under de första åren är tillväxten ganska långsam och det kan därför dröja upp till tre år innan de fläckiga ynglen (stirren) omvandlas till blank smolt. Efter omvandlingen går smolten ut i havet. Till att börja med lever de av små kräftdjur och storspigg, senare nästan uteslutande av fisk – främst skarpsill och sill/strömming. Tillväxttakten ökar betydligt under tiden till havs och oftast är laxen könsmogen redan efter två år.



Förekomst av lax.

Under 1990-talet har den odlade laxen i stadigt ökande omfattning drabbats av reproduktionsstörningar, det så kallade M74-syndromet. Under åren 1992-94 misslyckades 50–80 % av honorna med reproduktionen. Den dominerande uppfattningen är att störningarna beror på miljögiftsbelastningen i Östersjön, något som man

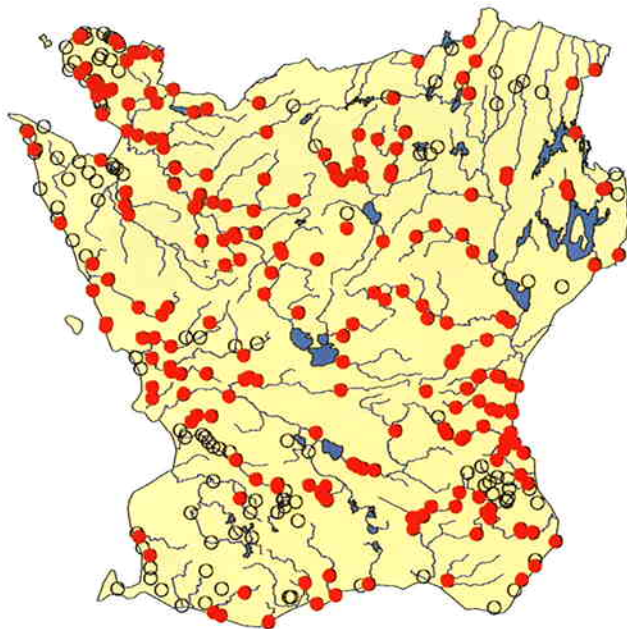
dock inte lyckats bekräfta trots intensiv forskning under de senaste åren. Problemen yttrar sig genom att rommen dör på ett tidigt stadium av utvecklingen. Det har visat sig att förändringar i de vuxna fiskarnas kost, och då särskilt tillsats av antioxidanter (vitamin B12), kan öka rommens kläckbarhet väsentligt.



Unga exemplar, s.k. stirr, av lax (överst) och öring (nederst)

Öring – *Salmo trutta*

Öringen är den absolut mest spridda fisken i skånska åar och bäckar, totalt observerade vi arten på nästan 80 % av de lokaler där det överhuvudtaget fanns någon fisk. Den trivs bäst i kallt och syrerikt vatten; de rikligaste förekomsterna finns således i de övre, strömmande delarna av vattendragen. Öringen är dock mycket flexibel i sitt biotopval och vi har hittat arten i så udda miljöer som vegetationsrika diken längs sydkusten och humusrika bäckar i tät granskog.



Förekomst av öring.

Ur beteendesynpunkt är öringen en mycket intressant art. Förutom att olika bestånd kan uppträda på helt olika sätt, finns det ofta även skillnader mellan individer i ett bestånd. Mest påfallande är skillnaden mellan stationär och vandrande fisk; i äldre litteratur räknas de

ofta som olika raser. Sedan 1950-talet har man dock känt till att det egentligen rör sig om beteendemässigt präglade former av samma art. Stationär öring lever hela sitt liv i det vattendrag den fötts. Andra öringar, till övervägande del honor, lämnar födelseplatsen till förmån för miljöer med bättre födotillgång. Vissa bestånd vandrar bara en kort sträcka till en större å eller en närlägen sjö, medan andra bestånd går ut i havet. Under tiden till havs – normalt två, tre år – rör de sig över mer begränsade områden än laxen. Det finns dock exempel på riktiga långvandrare. Individuell märkning av öringar från Verkaån visar att de rör sig över hela Östersjön, inklusive Finska viken och Bottenhavet, samt längs Västkusten upp till mellersta Halland.

I regel återvänder de könsmogna fiskarna till det vattendrag där de är födda. De är dock inte lika hemortstroga som laxen utan kan ibland vandra upp i andra vattendrag än där de är födda. Denna flexibilitet är en mycket viktig anledning till att öringen har hämtat sig så bra under de senaste decennierna. Beståndet är idag så starkt att öringen går upp för lek i de mest omöjliga vattendrag. Ett av de mer extrema exemplen är fyndet av öringyngel i en bäck inne i Brantevik. Från havet går bäcken upp över klapperstensstranden upp emot landsvägen – en sträcka på tjugo meter – där ett tätt galler omöjliggör fortsatt uppvandring.

Redan strax efter midsommar vandrar de första öringarna in i östsidans åmynningar. Där väntar de sedan i minst två, kanske tre, månader tills vattenföringen ökar så att de kan vandra vidare inåt land och på att vattentemperaturen skall sjunka så att leken kan börja. Även om öringen inte är en lika spektakulär vandringsfisk som laxen är det en imponerande syn när de försöker ta sig uppför forsar och vattenfall. Ett bra ställe att se stigande öring är kvarndammen i Mölleån i norra kanten av Vitemölla under oktober och början av november. Under leken i november och december har man även goda möjligheter att se lekande öring. Ett lättillgängligt ställe är Tommarpsån mellan Tommarp och Järrestad, där man kan se lek från den gamla landsvägsbron.

Vissa individer lämnar lekvattnet direkt efter leken, andra stannar till följande vår innan de går ut i havet. Till skillnad från laxen återvänder öringen ofta för att leka under flera år. När de återvänder till havet efter att ha lekt rör de sig över betydligt mindre områden än de gjorde innan de blev könsmogna – t.ex. lämnar öringen från Verkaån sällan kustområdena runt Skåne.

De nykläckta ynglen livnär sig huvudsakligen på små bottenlevande insekter. Större exemplar håller revir i strömlä – bakom en sten eller under en rot. Från reviret gör de utfall mot förbisimmande fisk och insekter som sveps med av strömmen. De äter med förtjusning nykläckta yngel; under torrår med extremt lågt vattenstånd kan en hel årsklass hamna i magarna på sina större släktingar. Som en följd av detta kan man få en varannan-årsklass med omväxlande stora och små årskullar.

Öringen är upptagen på den svenska rödlistan som hänsynskrävande. Minskade utsläpp och borttagna vandringshinder bidrar till att bestånden av havsvandrande öring i Skåne ökat så kraftigt att behovet av fortsatta utplanteringar får anses vara helt borta.



Nykläckt öringyngel. Foto Hans Berggren.

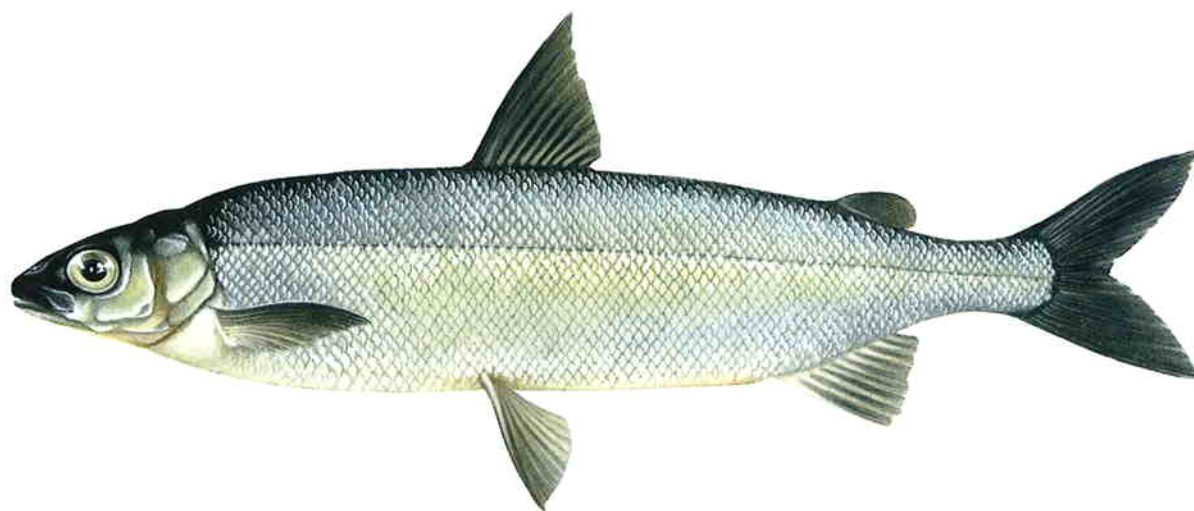
Älvsik – *Coregonus lavaretus*

Ur systematisk synvinkel ställer sikarna till förtret då de ibland hybridiserar med varandra samtidigt som det inom arterna förekommer gradvisa förändringar av viktiga art-skiljande karaktärer. Totalt räknar man med sex arter i Sverige. Av dessa är fyra huvudsakligen sjölevande (aspsik, blåsik, planktonsik och storsik) och två strömlevande (sandsik och älvsik). I Skåne har vi planktonsik i ett par sjöar och älvsik i rinnande vatten.

I november och december vandrar älvsiken upp i Skräbeån för att leka. Från landsvägsbron vid Nymölla

kan man då se hundratals halvmeterlånga fiskar stå stilla mot strömmen bland stenarna på botten. Eftersom siken i Skräbeån är bland de största i landet fylls stränderna av troféfiskare när fisket släpps fritt i början av december.

I förhållande till övriga sötvattenlekande fiskar tillbringar älvsiken en mycket kort tid i sötvatten. Direkt efter kläckningen förs de nykläckta ynglen ut i Hanöbukten av strömmen. De tillbringar därefter 3–5 år till havs innan de är könsmogna och går upp för att leka. Bild nästa sida, karta saknas.



Älvsik – en specialitet för Skräbeån, 40–60 cm.

Lake – *Lota lota*

I Sverige är laken den tredje vanligaste fisken i rinnande vatten efter öring och elritsa. I Skåne är den tämligen vanlig i de norra och mellersta delarna, däremot saknas den i flertalet av slättåarna. Laken håller huvudsakligen till i långsamt rinnande partier. I övrigt är den inte särskilt kräsen när det gäller vattendragens utseende. Vi har funnit arten i små, kraftigt beskuggade skogsbäckar liksom i stora, mer öppna belägna åar. Enligt litteraturen föredrar laken vattendrag med klart och kallt vatten. Att ingetdera är något absolut krav visas av att vi funnit arten både i kraftigt humusbemängda skogsåar (t.ex. Rönnebodaån i nordöstra Skåne) och i flera utpräglade slättåar med relativt varmt vatten (t.ex. Björkaån, Hörbyån och Vinnö å). Gemensamt för samtliga vattendrag som håller lake är att att botten består av stora, mörka stenar mellan vilka fiskarna ligger dolda under dagtid.

Förutom i rinnande vatten finns laken i många sjöar och i Östersjön. Många sjölevande bestånd går vintertid upp i åar och bäckar för att leka. Under nattetid samlas fiskarna, ibland i stora grupper, över lämpliga grus- eller sandbotten där de leker. Leken är som mest intensiv i december och januari, när vattnet är 0,5–4 °C. Liksom övriga torskfiskar lägger honorna enorma mängder ägg (upp till 5 miljoner).

Ynglen kläcks efter 1½–2 månader. Under den första tiden äter de djurplankton, efterhand som de växer ökar andelen bottenlevande smådjur i födan. Ynglen växer mycket snabbt, något som talar mot uppgifter om att laken är inaktiv under sommaren. Under den första hösten vandrar många smålaxar ut i sjöar eller i brackvatten där de tillbringar tiden fram till könsmognad. Äldre laxar äter huvudsakligen fisk – om tillfälle bjuds

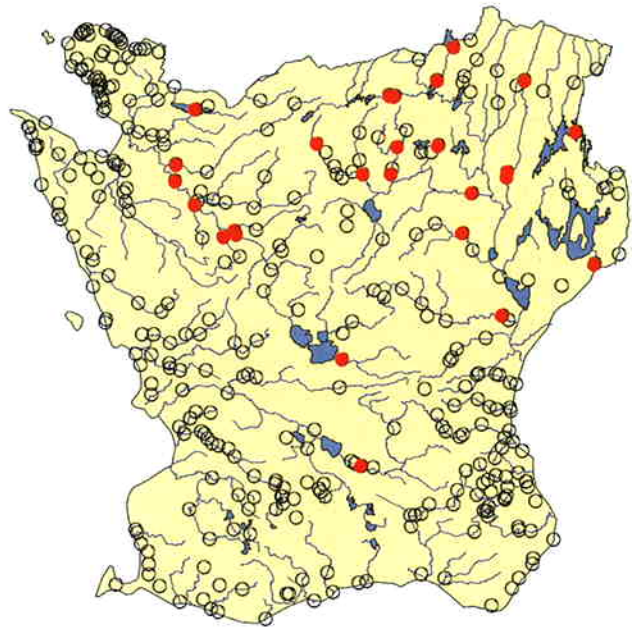


Lake – den enda torskfisk i sötvattensmiljö, 40–50 cm.

även fiskrom och kräftor. Laken har ett mycket gott mörkerseende som den använder när den söker föda – de flesta andra nattaktiva fiskarterna använder känsel eller smak/luftsinn.

Under vinterhalvåret, när laken är som mest aktiv, kan den hålla igång dygnet runt. Medan många andra sötvattensfiskar söker sig till det relativt sett varma vattnet i djuphålorna (sötvatten är som tyngst vid +4°C) går laken upp mot ytan där vattnet är 0°C. Sommartid uppehåller den sig däremot oftast i det kalla vattnet vid botten. Under sommaren är den dessutom utpräglat nattaktiv; medan den dagtid ligger inaktiv och väl dold bland stenarna på botten.

Tidigare har det funnits lake i flera andra skånska vattendrag. I slutet av 1800-talet förekom den i Höje å och på 1960-talet fanns den i de övre delarna av Vollsjoån och Tommarpsån. I dessa två vattendrag kan den förmodligen fortfarande finnas kvar, även om vi av olika anledningar inte fann den vid våra besök. Situationen i de norra delarna av landskapet är oklar. Laken är relativt känslig för förorening och vissa bestånd kan ha slagits ut i samband med att pH sjunkit. Enligt vissa uppgifter har arten minskat sedan 1970-talet, enligt andra är beståndet oförändrat stort.



Förekomst av lake.

Småspigg – *Pungitius pungitius*

Allmänt sett är småspiggen betydligt ovanligare än storspiggen. Vår inventering visar att arten är relativt vanlig i grunda bäckar i de västra och södra delarna av landskapet. I urbergsbygderna i norra Skåne saknas den däremot helt. I området kring Kristianstad är småspiggen ganska ovanlig. Detta beror till största delen på det mycket intensiva jordbruket i området som gjort att det finns väldigt få öppna diken kvar. Att arten ändå finns visas av att har hittat småspigg i två av de tre diken som vi har provfiskat på Kristianstadsslätten.

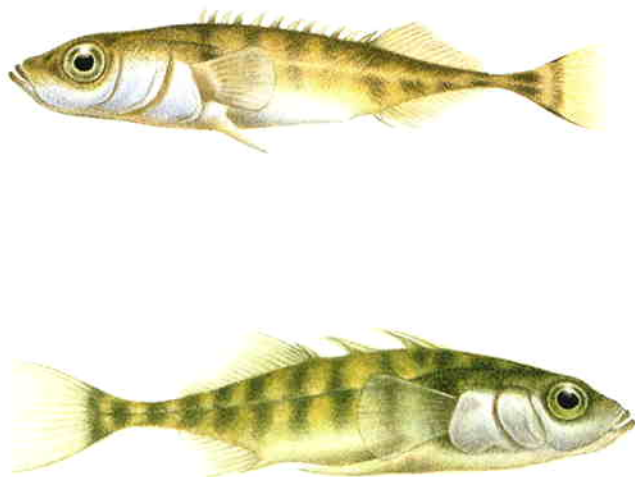
Småspiggen är en mer utpräglad sötvattensart än sin större släkting, bland annat saknas den längs större delen av Västkusten. Arten finns dock sparsamt längs den skånska kusten, varifrån den vandrar upp i bäckar och diken. Vissa kustnära bestånd vandrar förmodligen tillbaka ut i havet när vattenföringen i bäckarna blir allt för liten under högsommaren.

För att förstå småspiggen och dess utbredning skall man hålla i minnet att arten är mycket känslig för predation (förekomst av rovfiskar) och att den är mycket tolerant mot olika typer av föroreningar. Rädslan för rovfiskar avspeglar sig mycket tydligt i dess miljöval. I regel hittar man den på mycket grunt vatten, ofta bara några få centimeter djupt, och inte sällan tillsammans med sin större släkting – storspiggen. Finns det rovfiskar i vattendraget söker sig småspiggen antingen till områden med tät växtlighet där den kan hålla sig gömd, eller så försvinner den helt från vattendraget.

Småspiggens höga tolerans mot olika föroreningar gör att den kan förekomma i stora antal i miljöer där fiskfaunan i övrigt slagits ut. Av den anledningen var småspiggen mycket vanlig till och med i de större åarna på 1960-talet. Efterhand som vattenkvaliteten har förbättrats, och andra fiskarter kommit tillbaka, har småspiggen försvunnit från många lokaler. Ett mer sentida exempel kommer från Skräbeån där fiskbestånden i mynningsområdet nästan helt slogs ut vintern 1979–80 till följd av ett stort syrautsläpp – i det tomrum som uppstod formligen exploderade bestånden av småspigg.

Man kan hitta lekfärgade exemplar såväl på våren (april-juni) som tidigt på hösten (augusti-september). I samband med leken bygger hannarna ett tunnelformat bo, sammanfogat med ett klabbigt sekret från njurarna. De utfärgade hannarna lockar till sig honor genom att ”stå på huvudet” och dansa i sick-sack framför boet. Efter att noggrant ha valt hanne, avger honan sin rom medan hon simmar genom tunneln. Hannen simmar bakom för att befrukta äggen, varefter han kör iväg honan. Under tiden fram till kläckningen vaktar hannen rommen mot andra fiskar. Samtidigt håller han boet i ordning och ser till att äggen utvecklas som de ska.

Ynglen kläcks efter 6–10 dagar. Under de första två veckorna håller de ihop i stim, varefter de fördelar sig en och en i vattendraget. Småspiggen livnär sig framför allt på djurplankton och små bottenlevande insektslarver. Under sommaren äter den även fiskägg och yngel.



Småspigg (överst, 5–8 cm) och storspigg (nederst, 4–7 cm).

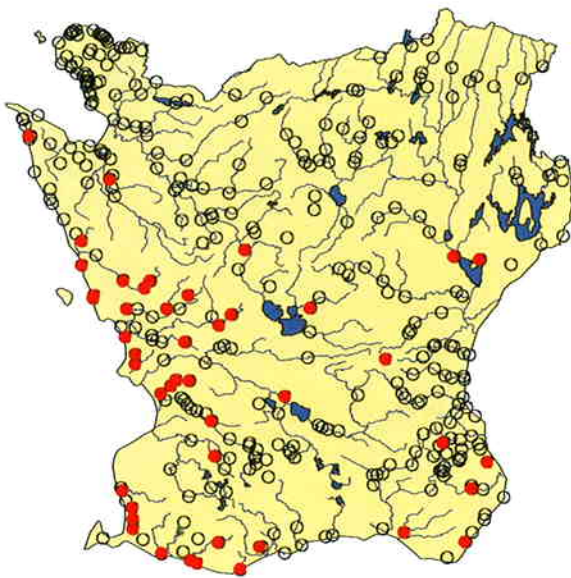
Storspigg – *Gasterosteus aculeatus*

Storspiggen förekommer rikligt i kustnära vattendrag runt hela Skånes kust. Den tål betydligt högre salthalter än småspiggen och överlever utan större problem i det salta vattnet utanför Bjärchalsvön (det finns till och med observationer av stora stim långt ute till havs!). Antalet fynd på inlandslokaler är betydligt mindre. Icke desto mindre är storspiggen tämligen allmän i sydvästra Skåne. I de nordöstra delarna av länet är arten betydligt sparsammare men finns ändå här och där på Kristianstads-slätten upp till Vinslöv och Hässleholm.

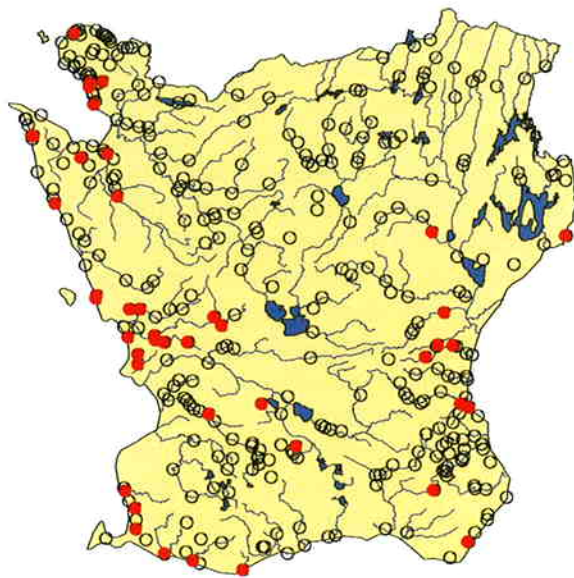
Arten förekommer i flera, sinsemellan mycket olika miljöer. Förutom i havet och längs kusterna kan man hitta den i dammar, vegetationsrika diken och mer snabbt rinnande åar. Dess beteende är till stor del beroende av vilken miljö den förekommer i. I diken längs Öresund och på Sydkusten hittar man dem en och en, eller i små grupper, ofta tillsammans med småspigg och små öringar. I större vattendrag är den mer social och ibland förekommer den i stim tillsammans med elritsa och öring.

I stort har storspiggen och småspiggen mycket likartat lekbeteende. Hannarna försvarar ett revir där de bygger ett bo som i allmänhet är lite enklare utformat än småspiggens. Vissa hannar nöjer sig med en enkel hög av sand, växtdelar och alger med en fördjupning mitt på, medan andra bygger mer sinnrikt utformade bon med en genomgående tunnel. Efter att honan lagt sin rom och den blivit befruktad kör hannen iväg henne. Under de följande 1–2 veckorna fram till att äggen kläcks vaktar hannen intensivt boet och gör sitt bästa för att köra bort artfränder och andra större fiskar. Den första tiden efter att äggen kläckts stannar ynglen i boet och de som eventuellt förvirrar sig bort återbördas snabbt av hannen. Efter ungefär en vecka lämnar ynglen boet, men i motsats till småspiggen fortsätter de att hålla samman i täta stim.

Födan består huvudsakligen av djurplankton och bottenlevande insektslarver, i mindre omfattning äter den även vattenväxter och växtplankton – främst kiselalger.



Förekomst av småspigg.



Förekomst av storspigg.

Stensimpa – *Cottus gobio*

Stensimpan förekommer inom tre från varandra väl skilda områden i Skåne. Det viktigaste området är Linderödsåsen med de angränsande delarna av Österlen. Inom detta område finns arten allmänt i de flesta större vattendrag. Utöver detta finns stensimpan i Holjeån mellan Ivösjön och Olofström samt i ett begränsat område kring Simontorp på norra delen av Romeleåsen (till följd av utplantering i försökssyfte på 1980-talet).



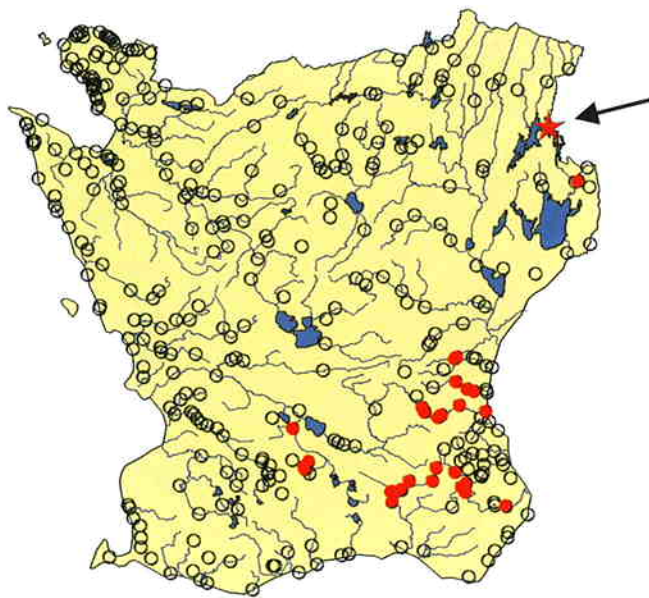
Stensimpa – utseendemässigt i det närmaste helt identisk med sin nära släkting bergsimpan, 8–15 cm.

I Skåne hittar man uteslutande stensimpan i rinnande vatten. Arten föredrar strömmande partier med kallt, syrerikt vatten. I regel hittar man den bland mörkt, ofta nästan svart, grovt grus eller sten – däremot undviker den ljusa sand- och grusbottenar. De riktigt små ynglen gömmer sig bland stenar och i små hålrum på grunt vatten, ofta alldeles invid stranden. Större exemplar är mycket stationära och håller ofta till i lite djupare partier där de gömmer sig bland stenar och rötter på botten. Utseendemässigt är simpan väl anpassad till de miljöer där den förekommer; dess färg kan variera från brunt till nästan svart beroende på bottenens utseende.

Efter att under dagen ha legat gömda på botten ger sig simporna ut för att leta föda i skymningen. De är utpräglade bottenlevande (t.ex. saknar de simblåsa) och livnär sig huvudsakligen på insektslarver och små kräftdjur som de till stor del lokaliserar med hjälp av känselreceptorerna i sidolinjeorganet.

Stensimpan har ett intressant lekbeteende med revirhävdande hannar. Lekperioden börjar i april med att de lekfärgade hannarna noggrant väljer ett hålrum som parnings- och kläckningskammare. Hannarna städar och gräver ut boet tills det är till belåtenhet. Medan de ilsket bevakar sina bon, rör sig honorna över stora områden för att hitta den bästa hannen. Efter att parbildningen skett undersöker honan boet noga, ibland under flera timmars tid. Den otåliga hannen får vackert vänta tills honan är färdig, varefter han utlöser romläggningen genom att med huvudet ”boxa” honan i buken. Under de följande två, tre veckorna sköter hannen noga om rommen tills att den kläcks. Samtidigt gör han sitt bästa för att köra bort alla fiskar som kommer i närheten av boet. Ynglen lämnar boet direkt efter kläckningen och därmed upphör även hannens vaktjänst.

I Sverige finns två mycket närstående arter, stensimpa och bergsimpa. Dessa båda arter förekommer i regel inte tillsammans. I södra Sverige är det till och med sällan man hittar mer än en art i samma vattensystem.



Förekomst av stensimpa (prickar) och bergsimpa (röd stjärna).

Bergsimpa – *Cottus poecilopus*

Bergsimpan är en nära släkting till stensimpan. De båda arterna är mycket lika till utseendet och beteende, dessutom har de mycket likartade krav på sin miljö. Medan stensimpan förekommer i så gott som hela landet (som vanligast är den emellertid i Norrland) har bergsimpan en mer begränsad utbredning med förekomsterna koncentrerade till Sydsvenska höglandet, de höglänta delarna av Dalarna, Härjedalen och Jämtland och nordliga Norrland. I Skåne är bergsimpan mycket ovanlig, i dagsläget är den bara känd från Immeln och Edre ström mellan

Immeln och Filkesjön i de övre delarna av Skräbeåns vattensystem. Eftersom stensimpan finns i Holjeån bör alla fynd av simpor i nordöstra Skåne därför granskas extra noga.

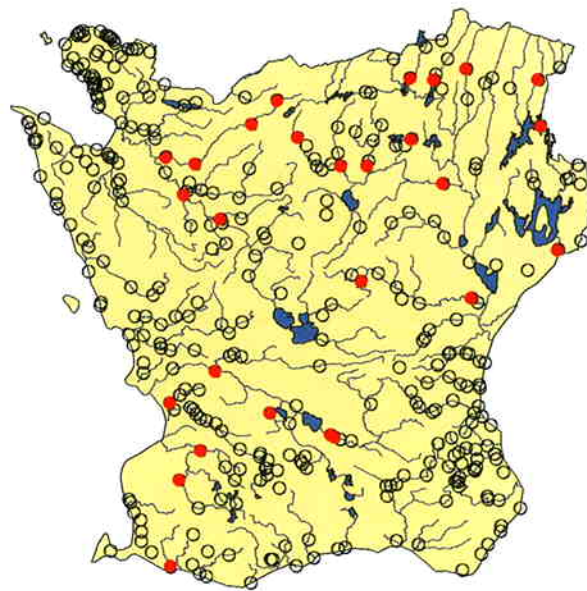
I regel förekommer de båda arterna inte tillsammans på en och samma lokal. När de finns i samma vattensystem hittar man normalt stensimpan i de nedre delarna av vattendragen medan bergsimpan företrädesvis finns i de övre delarna.

Abborre – *Perca fluviatilis*

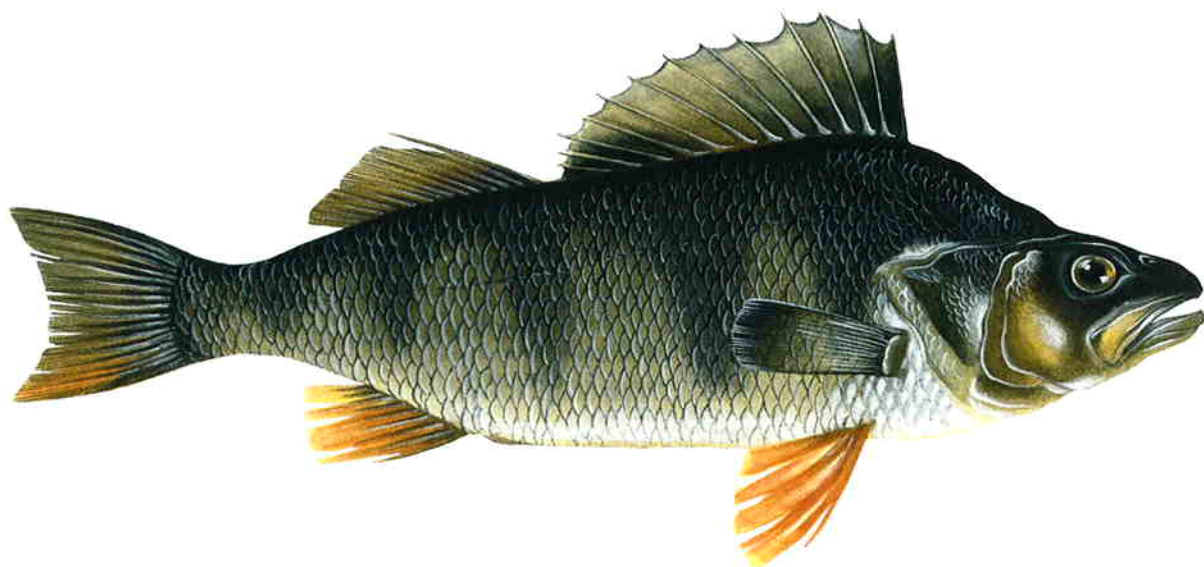
Förmodligen är abborren den vanligaste och mest spridda sötvattensfisken i Sverige. Eftersom den framför allt håller till i sjöar och större åar och är mycket ovanlig i grunt, strömmande vatten, har vi bara hittat den på 27 lokaler. Förutom i sötvatten förekommer abborren i södra Öresund och längs hela Östersjökusten.

Förkärleken för djupa vatten är särskilt utpräglad under vintern då abborren stimvis går ned i sjöarnas och vattendragens djuphålur. Under sommarhalvåret lever den mer ytnära, särskilt gäller det de unga fiskarna som ofta går in på det grunda vattnet längs stränderna. Där uppehåller de sig bland växtlighet och kring brofundament, bryggor och trädrötter.

Under leken i slutet av mars–april samlas hannarna i stora grupper, ibland tjugo eller fler tillsammans. Stimmen av hannar drar runt på jakt efter romstinna honor. När de hittat en hona följer de avvaktande efter henne. Honan i sin tur letar efter kraftiga vattenväxter eller en rishög som hon kan fästa rommen vid. När honan hittat något lämpligt uppåtriktat föremål sätter hon full fart. Äggen ligger samlade i ett långt geléaktigt band som



Förekomst av abborre.



Abborre – vanlig nästan överallt utom i vår undersökning, 15–25 cm.

viras fast vid föremålet av honan när hon i hög fart simmar runt det. Hannarna följer tätt efter, sinsemellan tävlande om vem som skall hinna befrukta äggen först.

Äggen som ligger väl skyddade i slemhysan har mycket god kläckbarhet. Ynglen äts däremot glupskt av större abborrar och andra fiskar. Under det första året livnär sig ynglen främst på djurplankton. Vid ett års ålder kan de ta drygt centimeterstora byten, något som gör dem till allvarliga rovdjur på nykläckta fiskyngel. När

abborren blivit drygt ett år gammal och 11–12 cm lång övergår den till att äta bottenlevande smådjur. Större fiskar är huvudsakligen fiskätande och livnär sig på småfisk som mört, benlöja och elritsa.

Abborren är dagaktiv. Grupper av små och mellanstora abborrar jagar ofta tillsammans; de är mycket snabba och effektiva jägare som till och med kan ringa in och driva stim av småfisk framför sig innan de attackerar. Stora exemplar jagar i regel ensamma.

Skrubba – *Platichthys flesus*

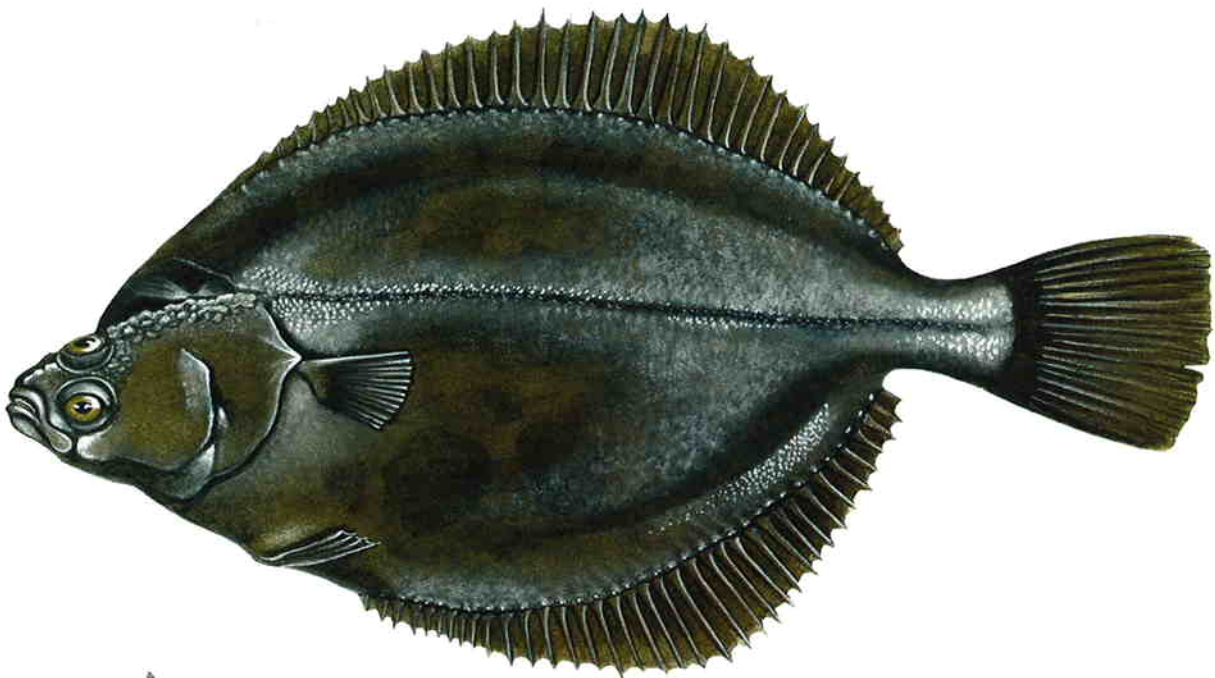
Skrubban, eller skrubbskäddan som den också kallas, är den enda plattfisk som regelbundet uppehåller sig i sötvattensmiljö. Arten är vanlig runt hela Skånes kust där den uppehåller sig på mjuka sand-, dy- och grusbottenar. Ofta uppträder den mycket talrikt i mynningsområdet utanför större åar där näringstillgången är särskilt god.

Under hösten, främst i september och oktober, vandrar många småskrubbor upp i åar och bäckar. I regel håller de sig nära mynningsområdet. I åar med god vattenkvalitet, som Stensån, Rössjöholmsån och Verkaån, kan de dock vandra åtskilliga kilometer inåt land.

De skånska skrubborna leker under våren (mars-maj) i de djupa delarna av Bornholmsbassängen och i Öresund. De nykläckta ynglen är bara tre mm långa och i motsats till sina föräldrar är de fullständigt symmetriska.

Under de första tre–fyra månaderna lever de frisimmande ute i havet där de främst livnär sig på djurplanton. När de blivit ungefär centimeterlånga börjar omvandlingen till typisk plattfisk. Inom loppet av några dagar förflyttar sig det ena ögat – oftast det vänstra – från sin ursprungliga plats, över huvudets överkant, till en plats strax bredvid det andra ögat. I samband med detta börjar ynglet simma med den ögonlösa sidan nedåt samtidigt som den växer till på höjden/bredden och plattas ut. Med förändringen i kroppsform följer en övergång till en bottenlevande tillvaro.

Som alla plattfiskar är skrubban väl kamouflerad och mycket svår att se där den ligger dold på botten. Eftersom den dessutom har förmåga att ändra färg beroende på hur botten ser ut där den uppehåller sig, blir skyddet än mer effektivt.



Skrubba – vanlig i mynningen på så gott som samtliga havsmynnande vattendrag. I sötvatten sällan över 15 cm.

Rundmunnar

Rundmunnar är en grupp vattenlevande ryggradsdjur som på grund av att de är ållika och lever i vatten brukar räknas in bland fiskarna. De fullvuxna rundmunnarna skiljer sig dock från fiskar på flera viktiga punkter. Till att börja med saknar de käkar, istället har de en nedåtvänd sugskål med raspande horntänder. Andra påfallande skillnader är skelett av brosk, avsaknad av pariga fenor, förekomst av en ensam näsöppning mitt i pannan och sju separata gälar utan gällock.

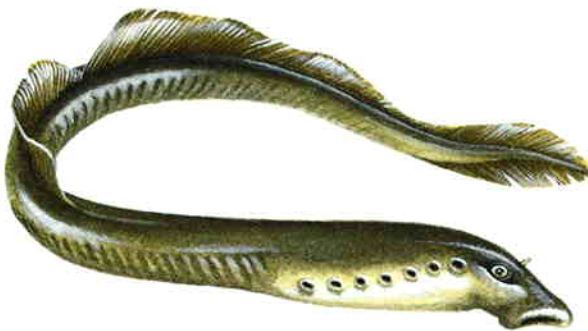
Även i levnadssättet finns stora skillnader gentemot fiskarna. De nykläckta larverna är blinda och livnär sig på att filtrera fram mikroorganismer där de ligger ned-

grävda i bottensedimenten. Larvstadiets längd skiljer sig mellan olika arter, från tre till sex år. När larvtiden är slut sker en omfattande metamorfos som kan ta flera månader. Den blinda larven omvandlas till ett seende och frisimmande djur med sugskiva istället för filtrerande mundelar samtidigt som tarmen får ett helt nytt utseende. I samband med detta övergår de till ett parasitiskt leverne, eller så slutar de helt att äta.

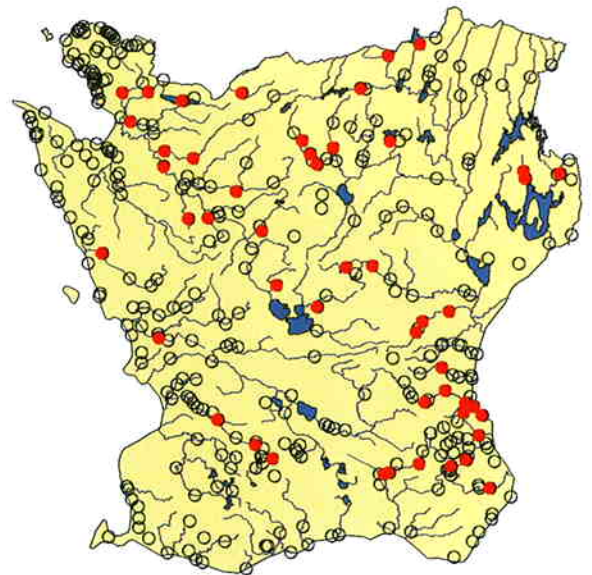
I Sverige finns tre arter nejonögon, som samtliga finns i Skåne. Det underliga namnet anspelar på raden av nio ögonliknande öppningar längs de fullbildade djurens huvud (näsborre, öga och sju gälöppningar).

Bäcknejonöga – *Lampetra planeri*

Bäcknejonöga är en vanlig art i norra och mellersta Skåne. Utbredningsområdet sträcker sig ner längs Linderödsåsen till Österlen. På Romeleåsen finns arten på tre lokaler i Höje ås vattensystem. Utanför skogsbygderna är arten mycket sällsynt, undantaget utgörs av ett fynd vardera i Saxån och Råån.



Bäcknejonöga – vanligt i små skogsbäckar i hela Skåne, 10–15 cm.



Förekomst av bäcknejonöga.

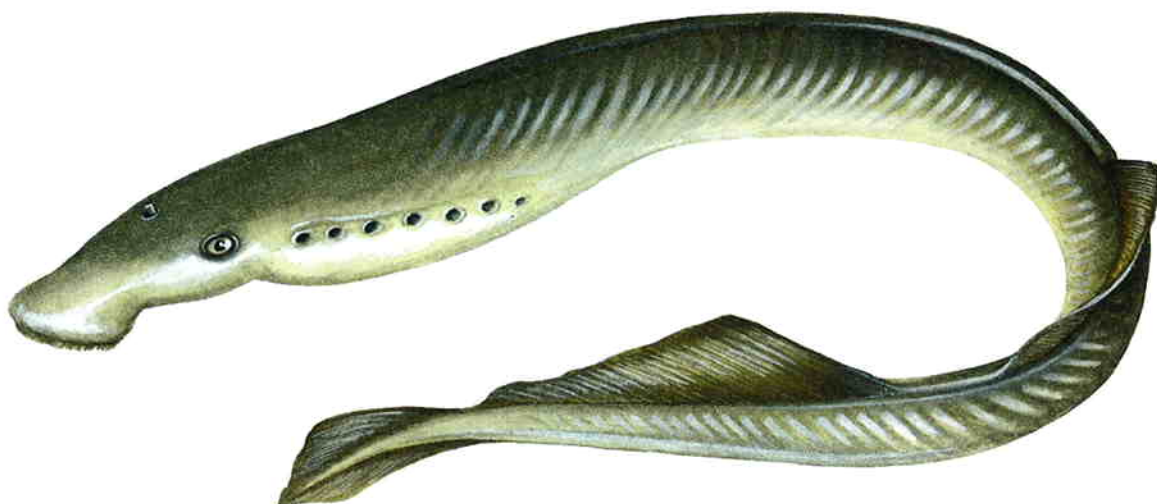
Under april och maj vandrar de fullbildade bäcknejonögonen uppströms för att leka. Hannarna gräver små lekgropar bland grus och småsten i grunda åar och bäckar. Under leken kan det bildas täta nystan när grupper av hannar samtidigt uppvaktar honorna. I samband med

leken mister de tillbakadragna djuren all försiktighet och detta är den enda period under deras fem–sex år långa livscykel som man har en vettig chans att se dem. För den som vill se lekande bäck-nejonögon kan det löna sig att titta lite extra noga på skogsåarnas grusbottnar i mitten av maj. Efter leken dör de vuxna djuren.

De nykläckta larverna följer med vattnet nedströms tills de hittar en bra plats att gräva ner sig på. De före-
drar lugna partier där botten består av dyblandad sand,

gärna med ett lager av ofullständigt nedbrutna rester av blad och kvistar. Under en period på tre–sex år ligger de nedgrävda i sedimenten där de livnär sig på alger, små encelliga djur och organiskt material som de filtrerar fram från botten.

De fullvuxna larverna omvandlas under hösten. Hos bäcknejonögat tillbakabildas tarmen i samband med metamorfosen och de vuxna djuren äter därför ingenting under tiden fram till parningen i maj.



Flodnejonöga – finns det kvar i Skåne? 25–35 cm.

Flodnejonöga – *Lampetra fluviatilis*

Fram till mitten av 1900-talet var man inte alltid så noga med att skilja flodnejonöga och bäcknejonöga åt. Det gör att det är mycket svårt att få en bild av artens förekomst i ett historiskt perspektiv. Uppgifter från Norrland, där arten har fiskats i stor skala, tyder på att arten minskat mycket kraftigt under 1900-talet. I Västerbotten rör det sig om en nedgång på 80–90 % under åren 1960–1985.

Artens nuvarande förekomst i Skåne är mycket dåligt känd. Under de senaste 20 åren är förekomst av flod-

nejonöga konstaterad i Stensån, Rönne å, Rössjöholmsån, Rörums södra å, Hammarsjön och Ivösjön. Mer regelbundet är arten endast rapporterad från Hammarsjön där den fångats årligen i några få exemplar under de senaste 40 åren. Fångsterna i Hammarsjön kan möjligtvis utgöras av felnavigerande exemplar från bestånd någonstans i Vramsån eller Mjöån. De enda uppgifter vi har om lekande flodnejonögon under 1990-talet är från Rönne å vid Klippan.

Efter tre–fem år omvandlas larverna till fullvuxet nejonöga. Vintern efter omvandlingen tillbringas i sötvatten varefter nejonögonen följande vår vandrar ut i havet. Under tiden till havs (normalt två–tre år) livnär de sig som parasiter på fisk (främst sill, skarpsill, torsk och plattfisk). I oktober–november återvänder de köns mogna flodnejonögonen till de vattendrag de kommit från. Nästa vår, i april eller maj, samlas de för att leka. De leker över grunda grus- eller stenbottnar i svagt/måttligt strömmande vatten. Liksom bäcknejonögonen

gräver hannarna lekgropar som de sedan försvarar mot andra hannar. Honorna, som normalt anländer till lekplatserna något efter hannarna, väljer en partner som de parar sig med. Parningen sker i par eller smågrupper, aldrig i stora grupper som hos bäcknejonögat.

Eftersom kunskaperna om flodnejonögats förekomst är så dåliga är alla observationer av arten av mycket stort intresse. Skulle du hitta ett flodnejonöga så är det bra om du rapporterar det till Länsstyrelsen.



Havsnejonöga – *Petromyzon marinus*

Havsnejonögat är den mest utpräglad marina arten bland nejonögonen och förutom längs Västkusten finns den i södra Östersjön. Antalet aktuella fynd i Skåne är mycket lågt. I början av 1970-talet fångades ett tjugotal exemplar/år i Helge å, under 1990-talet har fångsterna minskat till 3–4 exemplar/år. Förmodligen finns det tynande bestånd kvar i Stensån och de nedre delarna av Helge å.

Ömvandlingen till fullbildat nejonöga sker på hösten, fyra–fem år efter att larverna kläckts. De fullbildade nejonögonen vandrar ut i havet där de tillbringar 2–4 år som parasiter på medelstora och stora fiskar (främst

Havsnejonöga – på väg att försvinna? 60–75 cm.

gråsej, torsk, kolja, lax och öring) som ofta dödas i samband med angreppet.

Under maj vandrar de köns mogna djuren upp i rinnande vatten för att leka. Havsnejonögat utnyttjar samma typ av lekbottnar som de övriga arterna, med den skillnaden att den föredrar djupare vatten och accepterar lite kraftigare ström. Till skillnad från de mindre arterna verkar leken ske uteslutande parvis och inte i grupp.

Havsnejonögat är upptaget på den svenska rödlistan som hänsynskrävande. Det är därför bra om alla fynd av havsnejonöga rapporteras till Länsstyrelsen.

TACK

Sten Andreasson – tog initiativ till undersökningen och har sedan dess hela tiden funnits i bakgrunden och drivit på oss.

Per Arvidsson – ordnade fram utbredningskartorna med kort varsel.

Håkan Björklund – letade rätt på dammiga pärmar med vattenkemidata med hjälp av tjänstemän på kommuner, länsstyrelser och konsultföretag.

Professor emeritus Per Brinck – ställde generöst det gamla materialet till vårt förfogande samtidigt som han har gett oss många uppmuntrande tillrop under resans gång.

Anders Ivarsson – lånade välvilligt ut de fantastiska fiskbilderna och bidrog därutöver med kompletterande uppgifter om förekomst och populationsutveckling hos många skånska fiskarter.

Personalen på Länsstyrelsen – har frikostigt delat med sig av sina kunskaper om fiskfaunan i länet. Utöver trevliga pratstunder har Lars Collvin, Johan Wagnström, Jan-Inge Månsson och Kerstin Söderlind bidragit med uppgifter om fiskfaunan på drygt 80 av de totalt 344 lokaler som redovisas på utbredningskartorna.

Inga Rudebeck – berättade livfullt om hur det gick till att elfiska för 30 år sedan.

Alla markägare som lät oss fiska på deras marker.

Vi har fått ekonomiskt bidrag till projektet från Axel och Ebba Schwarz Stiftelse, Fiskeriverket, Gyllenstiernska Krapperupsstiftelsen, Hierta–Retzius stipendiefond, Landskrona kommun, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, Operation Skåne – WWF, Oscar och Lilli Lamms stiftelse, Stiftelsen Lars Hiertas minne och Världsnaturfonden – WWF.



Öring – det senaste decenniets verkliga vinnare bland fiskarna. Foto författarna.



LÄNSSTYRELSEN

I SKÅNE LÄN

205 15 MALMÖ
291 86 KRISTIANSTAD
040-25 20 00 vx, 044-25 20 00 vx.

AM-Tryck & Reklam, Hässleholm · Tel: 0451-492 50
Tryckt på miljövänligt papper.

