

Fiskeribiologiska undersökningar i Hallands län 1951–2022

Resultat av undersökningar från
kalkningsuppföljningen och inom regional
miljöövervakning



Enligt SMHI:s vattendragsregister och
www.viss.lansstyrelsen.se är namnet Lilla å.

Åtgärdsområde Lillån

Beteckning	Areal (km ²)	Flodområde	Kalkningsmetoder	Kalkstart
Åtg103000-1	84,7	103000 Ätran	Sjö, doserare	1987

Lillåns avrinningsområde domineras av höglänt terräng med barr- och lövskog. Inslaget av jordbruksmark ökar nära mynningen i Ätran. Den goda lutningen i landskapet som Lillån avvattnar ger långa natursköna forspartier växlat med stråkande strömsträckor ända ned till Vessigebro, där ån dessutom meandrar i flera kilometer uppströms Vessigebro kraftverk.

Åtgärdsområdet har 100 % statsbidrag för kalkning, vilket omfattar kalkning av åtta sjöar. Åtgärdsområdets totala yta är 84,4 km² fram till målpunkten Bräcke. I sin helhet är Lillåns avrinningsområde 85 km² och medelvattenföringen 1,1 m³/s. Före kalkning var stora delar av Lillåns avrinningsområde försurningspåverkat. Våren 1985 uppmättes ett pH-värde på 4,2 i Härbillingen och endast abborre fanns kvar i sjön. Provfiske 1993 i Måssjön visade på tydliga reproduktionsskador på mört, braxen och siklöja. I Lillåns övre delar gick öringsbeståndet tillbaka.

År 1986 startade Sjönevadssjön kalkningsprojekt med Falkenbergs kommun som huvudman, med syftet att åtgärda försurningen i själva sjön. 1987 startade kalkningen av Sjögårdessjön, Tussjö, Yxsjö och Härbillingen, där kalkningen skulle ge ett tillskott av alkalinitet till Lillåns nedre delar. 1993 inleddes kalkning av den största sjön Måssjön, samt även i de mindre sjöarna Oksjön och Träningen. Numera bildar all kalkning i Lillåns avrinningsområde ett kalkningsprojekt med Falkenbergs kommun som huvudman.

Försurningsproblem kvarstod fortfarande i Lillåns huvudfåra uppströms Järnbo. År 2013 installerades därför en kalkdosare vid Månsabo med syfte att förbättra vattenkvaliteten i det översta målområdet i Lillån. Vid utvärdering 2019 bedömdes kalkningens mål ha uppnåtts under alla år för vattenkemi, fisk och kiselalger, men inte för bottenfauna (Stibe 2019). Efter kalkdoseraren aktiverades har inga underskridande av pH-målet 5,6 noterats i Lillån vid Järnbo.

Natur- och nyttjandevärden

Lillån mynnar i Ätran vid Vessigebro. Ätransystemet anses vara västkustens viktigaste vildlaxproducent och är av riksintresse för naturvård och friluftsliv. Omfattande sportfiske sker i Ätran som är internationellt känd och har ett stort intresse för turismen. Ett definitivt vandringshinder föreligger i Lillån redan ca 250 meter från utloppet i Ätran. Sträckan är påverkad av reglering, men har alltid en viss minimitappning. Lillån uppströms det definitiva vandringshindret är inte inventerade beträffande reproduktionsområden för laxfisk och förekomst av vandringshinder. Uppskattningsvis finns en outnyttjad potential på 40 000 m² lek- och uppväxtområden av yppersta kvalitet uppströms Vessigebro kraftverk.

Dock fick inte Länsstyrelsen inte gehör i domstolen för en fiskpassage vid ombyggnationen av kraftstationen 2017. Meandringar mellan Sjönevad och förbi Brecke förekommer. Lax förekommer fram till det definitiva vandringshindret i Vessigebro. Laxen i Ätran-systemet är infekterad av *Gyrodactylus salaris*. Ätran bedömdes av SLU:s arbetsgrupp för Atlantlax ha risk för reducerad reproduktionskapacitet 2022.

Allt sedan inventeringen som resulterade i Hallands landbeskrivning 1729 och senare undersökningar har Vessigefallen betraktats som ett naturligt definitivt vandringshinder uppströms för all fisk fränsett ål. Vid ombyggnaden av kraftverket 2016 (inte 2017) från början av maj till slutet av september flödade allt vatten utför klipporna i Vessigefallen. Trots det lyckades ingen fisk förutom ålyngel att ta sig uppströms vattenfallet. Ån en gång kunde ett naturligt vandringshinder konstateras och domstolens samlade bedömning får anses korrekt, liksom kraftverkets förslag till skyddsåtgärder för ål och nedvandrande fisk.

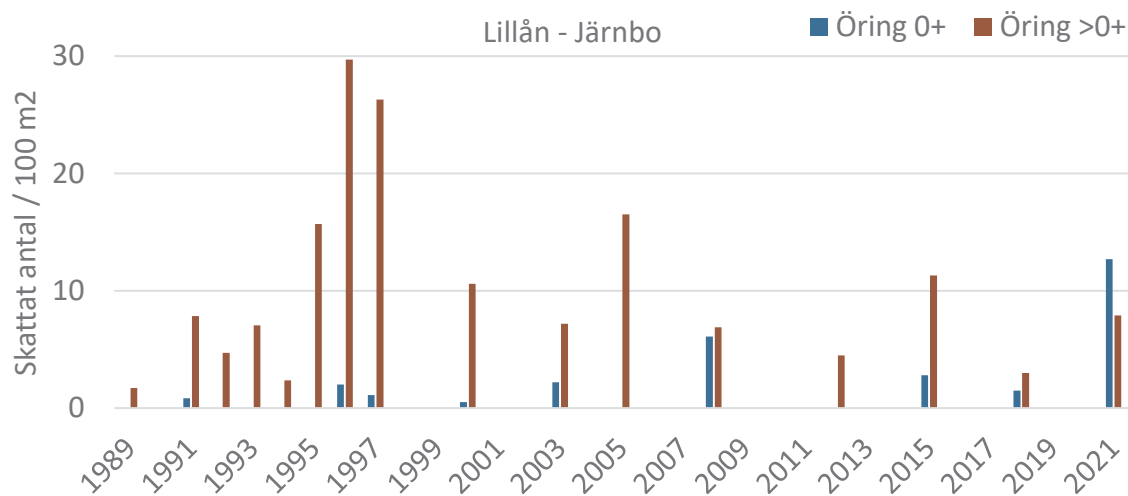
Ovan vandringshindret har flodpärlmussla påträffats i Musån, ett större biflöde till Lillån. Den stationära öringstammen i Lillån är storväxt och har en fungerande nyrekrytering efter kalkning. Enskilda exemplar med vikter över 3 kilo har fångats vid sportfiske. Signalkräfta påträffades i ån vid Bräcke första gången 1997 och har därefter ökat kraftigt i systemet. Arten har även påträffats i Musån från år 2001. Under senare år har fångsten av signalkräfta vid elfisken minskat markant. Åluppvandringen har ökat markant via ålledare vid Vessige kraftverk efter att dammen vid Herting i Ätran togs ned 2014 (J-Å Jakobsson muntligen 2021).

Tabell: Skattade tätheter av årsungar (0+) och flersomriga (>0+) laxar och öringar på fyra elfiskestationer i Lillån med biflöde (antal/100 m²). Resultaten redovisas som medel för samtliga elfisken samt jämfört med det senaste utförda elfisket (2022).

Lillån							2022			
Station	Fiskeperiod	Antal elfisken	Lax 0+	Lax >0+	Öring 0+	Öring >0+	Lax 0+	Lax >0+	Öring 0+	Öring >0+
Musån*	1995 - 2021	17	0	0	16	7,7	0	0	45,2	8,7
Järnbo*	1989 - 2021	16	0	0	1,9	10,2	0	0	12,7	7,9
Brecke	1957 - 2022	33	0	0	28,1	12,1	0	0	58,0	24,8
Ned Vessige	1955 - 2022	21	74,7	19,8	18,1	7,8	117,8	23,2	10,1	10,4
		Medel	18,7	5,0	16,0	9,5	29,5	5,8	31,5	13,0

*Avser 2021

Lillån, Järnbo



Skattade tätheter av årsungar (0+) och flersomrig öring (>0+) i Lillån vid Järnbo.

Lokalen är belägen vid Järnbo, och utgör den översta provytan i Lillån-systemet. Provytan domineras av större sten och block. Vattenhastigheten är hög. Närområdet utgörs av blandskog och ängs- och hagmark. Vattenområdet har varit starkt försurningspåverkat under i stort sett hela undersökningsperioden. Innan kalkning uppmättes pH-värden på 4,6. Efter kalkstart 1993 i uppströms sjöar, var kalkeffekten vid Järnbo inte tillräckligt, utan surstötter slog fortsatt igenom till och med september 2012. Därefter kom en kalkdoserare på plats vid Månsabo, cirka 5 km uppströms provytan. Tyvärr har flera pH-värde lägre än 6,0 uppmätts på lokalen, som lägst 5,6 i augusti 2021 med obefintlig alkalinitet. Således tidvis fortsatt varierande vattenkvalitet på lokalen även efter kalkdoseraren kom på plats

2013.

Försurningsbedömningen av bottenfaunan har varierat mellan mycket stark och måttlig påverkan 1994–2012 (Nilsson m.fl. 2012). År 2015 var bedömningen måttligt surt, resultatet var det bästa sedan 2006 (Nilsson 2015). 2021 bedömdes bottenfaunan återigen vara betydligt försurningspåverkad (Holmström 2021), vilket stämmer väl med den ojämna vattenkemin.

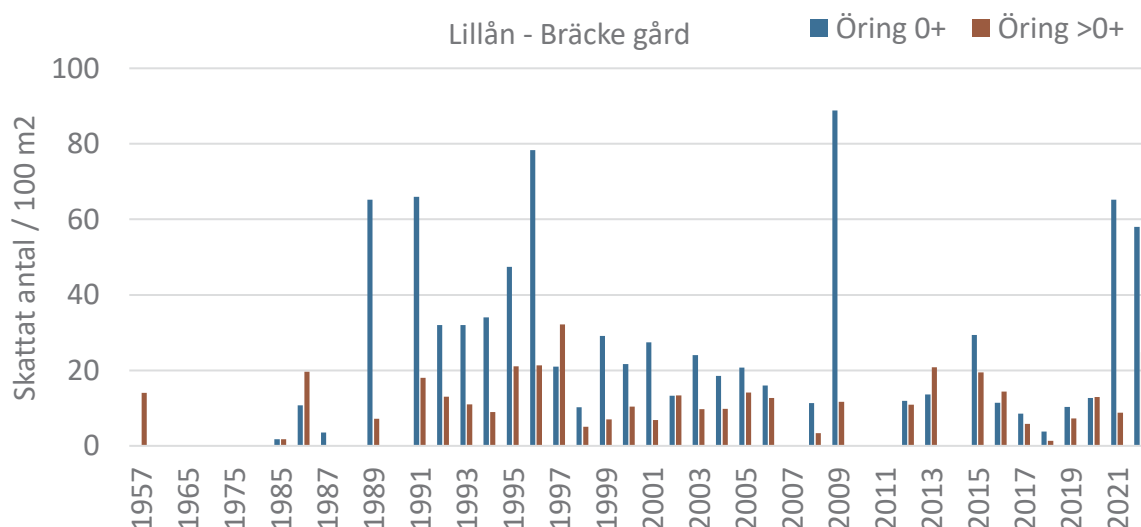
Öringbeståndet är stationärt eftersom ett vandringshinder vid Vessige kraftverk i Vessigebro hindrar uppvandring i Lillån-systemet. Öringstammen är grovvuxen och exemplar på över tre kilo har fångats på sportfiske. Öringar på över ett kilo är inte ovanligt. Tätheten av öring vid elfiske var mycket låg 1989 med endast några äldre öringar i fångsten. År 1993 kommer kalkningen igång, vilket ser ut att gynna äldre öring initialt. Från 2008 elfiskas lokalen vart tredje år.

Den ojämna vattenkemin till och med 2012 avspeglar sig i öringtätheterna, som varierar kraftigt. Äldre öring dominerar fångsten. Nyrekryteringen har varit mycket svag, och vissa år har inga årsungar erhållits. År 2021 var det bästa året hitintills beträffande förekomst av ensamriga öringungar, medan tätheten av flersomriga öringungar lågt strax under medeltätheten för undersökningsperioden. Lokalen förväntas få en bättre utveckling framöver, då biotopen är fin för öring.

Öringtätheten 2021 låg dock under öringtätheten på övriga lokaler i systemet, men samvariationen mellan alla lokalerna i en ökning av tätheten av ensamrig öring 2021 var en intressant observation. Möjligen är det ett trendbrott som stimulerats av den utökade kalkningen i området.

Av övriga arter har fångats elritsa, gädda och signalkräfta, sistnämnda första gången 2021.

Lillån, Bräcke gård



Skattade tätheter av årsungar (0+) och flersomrig öring (>0+) i Lillån vid Bräcke gård.

Lokalen ligger cirka tre kilometer uppströms det definitiva vandringshindret vid Vessige

kraftverk. Provytan domineras av mindre sten och stora områden av grus, lite block förekommer i norra kanten. Närområdet består av hagmark på södra sidan och trädgård med stensatt kant på norra sidan. Vattenhastigheten är hög och det har skett morfologiska förändringar i provytan i undersökningsperioden på grund av lätttröligt bottenmaterial. Hög vattenföring på lokalen minskar också fångstbarheten markant vid elfiske, då strömhastigheten blir mycket hög.

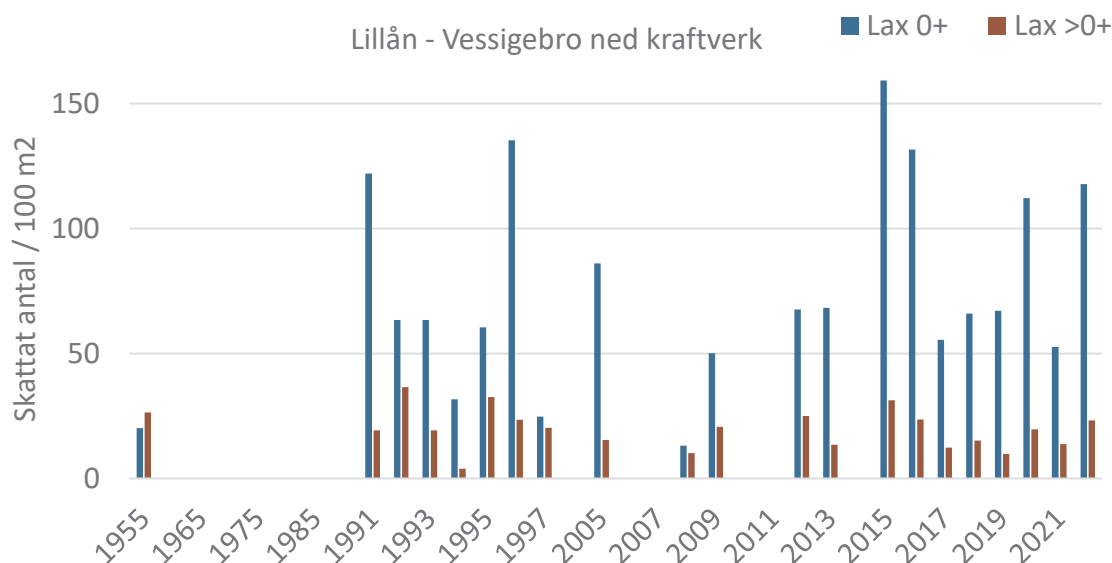
Det har varit återkommande försurningspåverkan på lokalen, även efter att kalkning inleddes i källsjöarna 1987. Ett pH-värde på 5,1 uppmättes 1998. Låg buffertförmåga och pH-värden kring 6,0 har varit vanligt ända fram till att kalkdoseraren vid Månsabo togs i drift hösten 2012. pH-värdet sjönk vid extremflödet i augusti 2014 till 5,7, men de senaste fem åren har inga pH-värden lägre än 6,0 noterats. Bottenfaunan har under åren 1994–2013 mestadels bedömts vara betydligt försurningspåverkad. År 2022 bedömdes bottenfaunan dock vara obetydligt påverkad av försurning (Holmström C. 2022).

Öringtätheten har över lag varit ordinär, med enstaka år då den fått betecknas som riklig. Elfisket 1957 utfördes i maj, och årsungar är inte fångstbara vid den tidpunkten. Förekomsten av årsungar har varierat kraftigt, medan tätheten av flersomriga öringungar varit relativt stabil med måttliga variationer. År 2016 elfiskades endast hälften av provytan på grund av en stor bok fallit mitt på provytan. År 2022 låg tätheten av ensomriga öringungar markant över medeltätheten för undersökningsperioden liksom var fallet för flersomriga, det var en god överlevnad från 2021.

Signalkräfta fångades första gången 1997. Därefter ökade förekomsten mycket kraftigt, och år 2000 fångades 100 signalkräftor. Numera förekommer den mer sparsamt och det har inte varit över tio kräftor i fångsten de senaste fyra åren. Det kan inte uteslutas att den höga förekomsten av signalkräfta vissa år har begränsat öringtätheterna. Provytan är lite ensartad med hög vattenhastighet, och bedöms egentligen vara mer gynnsam för lax. Leklax lyftes upp i området hösten 1984 och det gav en rik nyrekrytering av laxungar i provytan på Bräcke 1985.

Förutom signalkräfta och lax har fångats elritsa, gädda, bäcknejonöga och ål. Sistnämnda fångades första gången 2017 och verkar därefter öka svagt i fångsterna. En förbättrad ålledare vid Vessige kraftverk och inlösen av Hertingdammen i Åtran är den sannolika förklaringen till förbättrade ålförekomsten i Lillån ovan Vessige kraftverk.

Lillån, Vessigebro ned kraftverk



Skattade tätheter av årsungar (0+) och flersomrig lax (>0+) i Lillån vid Vessige.

Lokalen är belägen 150 meter uppströms utflödet i Ätran. Fallhöjden dit är liten, och det är således lätt att vandra upp till provytan från Ätrans huvudfåra. Provytan domineras av block och sten, grus och sand förekommer. Vattenhastigheten är hög. Närområdet består av lövskog och en kvarnanläggning.

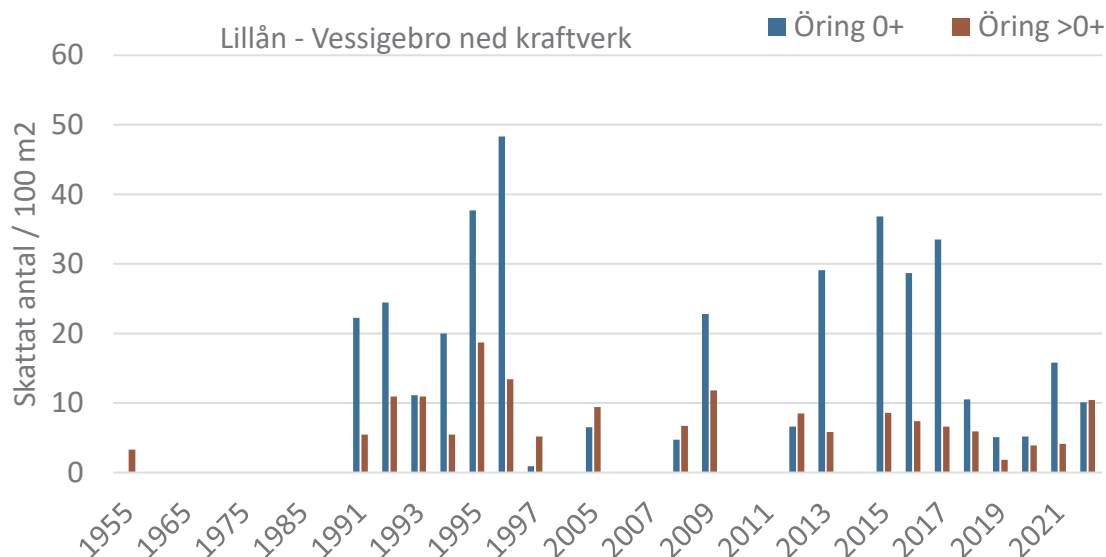
Ett kraftverk finns 25 meter uppströms provytan. Vattenområdet är tidvis påverkat av reglering. Nolltappning förekommer dock inte, därigenom är det en relativt stabil miljö. Området skyddades också till viss del mot torrläggning av motvatten från Ätran, men sedan våren 2014 är motvatteneffekten borta som en följd av Hertingprojektet nedströms i Ätrans huvudfåra, som medfört ett naturligt minskat vattenstånd i Ätran. Sommaren 2016 pågick det en omfattande ombyggnation av kraftverket vid Vessige. Lillån var innan kalkning försurningspåverkad hela sträckan ned till utflödet i Ätran. 1992 uppmättes ett pH-värde 5,0. Den senaste femårsperioden har inget pH-värde lägre än 6,2 uppmätts.

Mellan 1984 och 1997 skedde provfiskena 25 meter nedströms den provyta som använts 2005–2022. Elfisket är mycket känsligt för vattenföring över medelnivå, då strömhastigheten blir mycket hög. Provytan var 2012 kraftigt påverkad av sedimentation, eftersom man tömt kraftverksdammen några veckor innan undersökningens genomförande. Hela provytan var i stort sett täckt med ett tjugo centimeter tjockt sandlager. Även 2016 var provytan täckt med sand då renovering av kraftverket uppströms pågick.

Med beaktande av att vattenområdet är påverkat av viss reglering och återkommande sandpålagring är tätheterna av laxfisk att beteckna som goda. Lax har mestadels dominerat på lokalen och tätheterna har vissa år varit mycket höga. Sämsta året 1997 var till viss del orsakat av predation från lake. Den förekom då i höga tätheter i provytan efter att tidigare aldrig förekommit i fångsten. Laken hade vandrat in från Ätran den extremvarma sommaren 1997 då vattentemperaturen i Ätran nådde 24 °C. Den kallvattenkrävande laken flyttade då upp i kallare tillflöden. Årsungar av lax och öring hade 1997 sin lägsta täthet i undersökningsperioden.

Någon konstgjord reglering förekommer inte, eftersom anläggningen styrs av det naturligt varierande flödet i Lilla å. Den hydrologiska regimen blir därmed naturlig. Återkommande sandpålagring förekommer även naturligt i samband med höglöden, då mycket sediment följer med från meanderbågar uppströms.

Tätheterna av lax har varit relativt stabila med måttlig variation och en god förekomst av flersomriga laxungar vissa år. År 2022 låg tätheten av både en- och flersomriga laxungar över medeltätheten för undersökningsperioden. Tätheterna av flersomrig lax var som högst under 1990-talet. Lillån är fortsatt ett viktigt reproduktionsområde för Åtranlaxen.

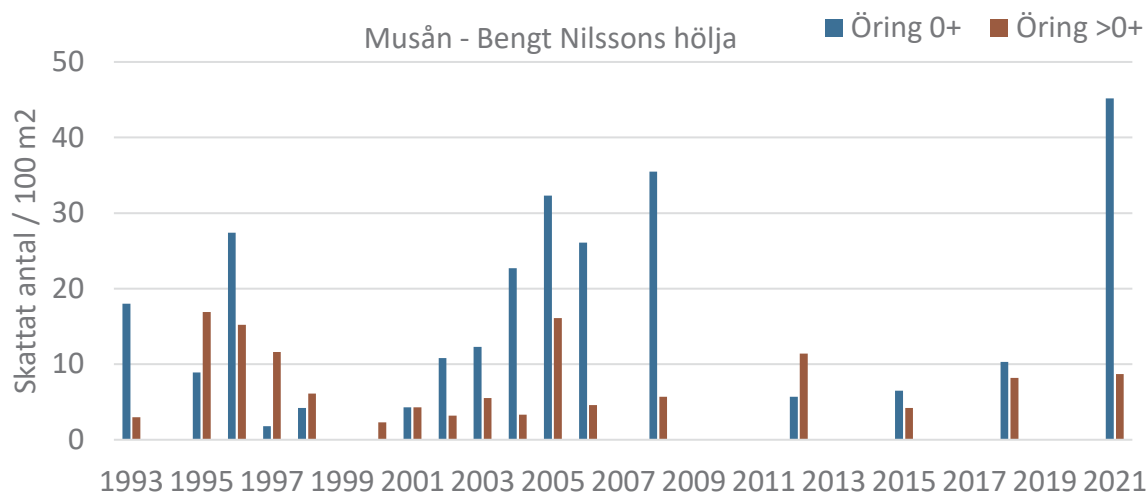


Skattade tätheter av årsungar (0+) och flersomrig öring (>0+) i Lillån vid Vessige.

Öringtätheterna har överlag varit lägre än för lax. År 2022 var öringtätheten strax under medeltätheten för undersökningsperioden. Lekvandrande havsöring (silverblanka, cirka 50 cm) har fångats vid två tillfällen, men stationär öring förekommer också. Det förekom mer äldre öring i fångsterna på 1980-talet jämfört med resultaten under senare år. Öringungarna är sannolikt av havsvandrande typ, men större stationära öringar (>250 mm) fångas, i stort sett varje år.

Av övriga arter har fångats bergsimpa, bäcknejonöga, elritsa, gädda, lake, signalkräfta, sutare och ål. Sutarna fångades 2018 och de var juvenila, cirka 5 cm, en mycket ovanlig fångst, speciellt i detta habitat med snabbt forsande vatten.

Musån, Bengt Nilssons hölja



Skattade tätheter av årsungar (0+) och flersomrig öring (>0+) i Musån vid Bengt Nilssons hölja.

Musån utgör en gren av Lillån, och de flyter samman nära Sjönevad. Provytan domineras av sten och mindre block. Sträckan är dock något ensartad på grund av att ån har rensats historiskt, och större sten verkar fattas. En del av provytan har påverkats positivt av en habitatrestaurering 2015. Vattenhastigheten är mestadels strömmande. Närområdet består av lövskog på norra sidan och ett stormskadat barrträdsbestånd på södra sidan. Avrinningsområdet drabbades av omfattande skador i samband med stormen Gudrun 2005.

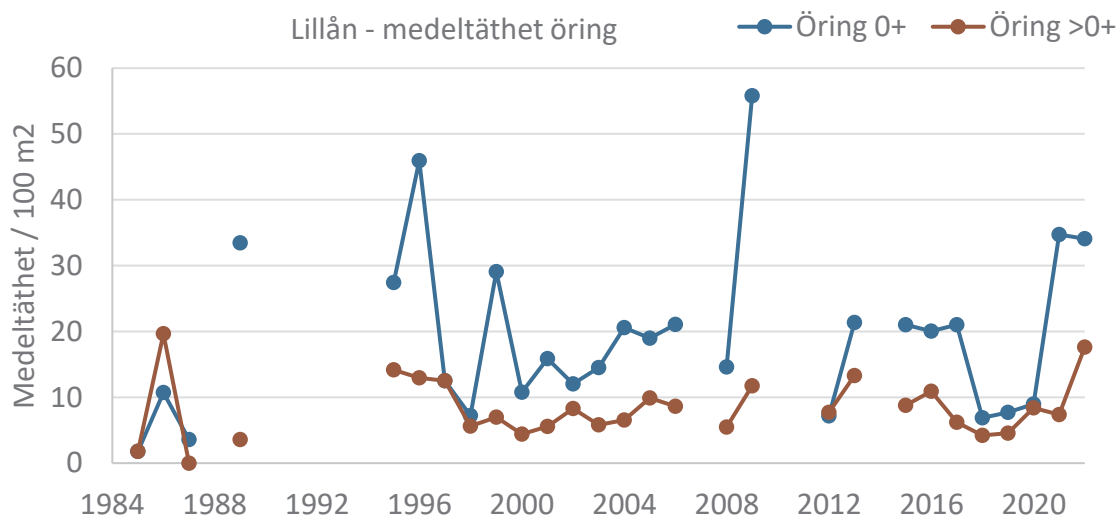
Vattenkemiskt har inget pH-värde lägre 6,3 mätts upp den senaste femårsperioden. Bottenfaunan har mestadels bedömts vara starkt påverkad av försurning 1996–2015 (Nilsson 2015). År 2021 var bedömningen att bottenfaunan var måttligt påverkad av försurning. Orsaken till den art- och individfattiga bottenfaunan kan vara betingad av morfologisk påverkan genom rätning och rensning av vattendraget. Ett bestånd av den skyddsvärda flodpärlmusslan finns i Musån uppströms elfiskelokalen (Ingvarsson 2007).

Öringtätheterna har varit relativt stabila i undersökningsperioden med vad som bedöms vara förväntade tätheter för vattenområdet. Relativt höga tätheter av ensomriga öringungar erhöles åren efter stormen Gudrun 2005. Mycket fallna träd i vattendraget gjorde att uppväxtmiljön blev mer mångformig och skyddande för ungfisk. Numera är de fallna träden borttagna och fångsten 2012 var relativt modest, liksom 2015 då både en- och flersomriga öringungar låg markant under medeltätheten för undersökningsperioden. Elfisket 2015 var även påverkat av att man gjort habitatrestaureringar i berörda vattenområde våren 2015, vilket kan ha inverkat på 2015 års resultat.

År 2021 var tätheten av ensomrig öring den högst registrerade i undersökningsperioden. Detta sammanfaller väl med ökningen på övriga lokaler i systemet 2021. Tätheten av flersomrig öring 2021 tangerade medeltätheten för undersökningsperioden. Signalkräfta fångades första gången 2001. Därefter ökade förekomsten kraftigt, men från 2012 hade fångsten minskat till under 20 fångade per elfisketillfälle, vilket var resultatet även 2021.

I övrigt har erhållits abborre, elritsa, bäcknejonöga, och ål, av sistnämnda ett fynd 2012.

Sammanfattning Lillån



Medeltäthet av öring per 100 m². Antal ingående värden varierar vissa år.

Resultaten i Lillåns övre delar historiskt indikerar att försurningspåverkan tidvis var stark, och det var överlag en svag eller obefintlig nyrekrytering av öringungar. En kalkdoserare kom på plats hösten 2013, det blev ingen omedelbar effekt på öringtätheterna, även om det goda resultatet 2021 indikerar ett eventuellt trendbrott i positiv riktning.

I Musån är öringbeståndet relativt stabilt med en fungerande nyrekrytering mestadels, 2021 var ett starkt år för ensamrig öring. Omfattande biotoparbete senaste åren bör på sikt gynna utvecklingen för öringen i Musån. Vid Bräcke har öringtätheterna varit relativt ordinära, men stabila över tid, dock mycket höga tätheter av årsungar åren 2021–2022. Nedströms det definitiva vandringshindret vid Vessige förekommer lax- och öringungar i goda tätheter, trots närheten till det angränsande kraftverket. En god minimitappning från kraftverksamheten gör att den biologiska mångfalden kan bibehållas här.



Provfiskeytan i Lillån, nedströms Vessige kraftverk i augusti 2019. Foto: Hans Schibli Lundahl.