

Biologisk undersökning av fisk-faunan inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2016



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2016

En undersökning av 13 elfiskelokaler

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke
Tel. 031-338 35 40
www.medinsab.se

Uppdragsgivare
Länsstyrelsen i Hallands län
Kontaktperson Lars Stibe

Länsstyrelsen i Hallands län
Enheten för naturvård & miljöövervakning
Meddelande 2016:23
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-16/23.SE
Publiceras endast digitalt (pdf)

Karta: Lantmäteriet 2015. <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>
Allt bildmaterial i rapporten omfattas av © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, om
inte annat anges
Omslagsfoto: Två av elfiskelokalerna i Stockån, uppströms bro på vägen mot Gällsås
(övre) och uppströms reningsverket (undre).

Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2016

En undersökning av 13 elfiskelokaler

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Mölnlycke 2016-11-30
Blomqvist Pär

Innehållsförteckning

Inledning	4
Bakgrund	5
Metodik.....	6
Resultat.....	9
Lekvandrande lax	9
Smoltutvandring	10
Fångst av ensamrig lax och öring.....	11
Statusbedömning	13
Sammanfattande diskussion	14
Referenser.....	16
Bilaga 1. Resultat & statusklassning	18

Inledning

På uppdrag av länsstyrelsen i Hallands län har Medins Havs- och Vattenkonsulter AB utfört ackrediterade elfiskeundersökningar vid 13 elfiskelokaler belägna i Högvadsåns huvudfåra samt dess tillflöden (Figur 2 och 3). Provfiskena utfördes inom ramen för Högvadsåns kalkningsprojekt. Målsättningen med undersökningarna var att inventera förekomsten av fiskarter samt att kvantifiera de förekommande arternas beståndstätheter i syfte att följa upp resultaten av det kalkningsprojekt som sattes 1978. Av särskilt intresse var att med avseende på vattenkvalitet studera eventuella observerbara effekter på lax- och öringpopulationerna samt deras utveckling över tid då de representerar stora värden för rekreations- och yrkesfisket. Undersökningarna fungerar även som referens till eventuella framtida provfisken.

Bakgrund

Högvadsån är Ätrons största biflöde. Dess avrinningsområde omfattar en areal på 476 km² och merparten av den avvattnade ytan utgörs av skogsmark. Högvadsån rinner genom starkt försurningspåverkade områden och under 1970-talet försvagades åns laxbestånd kraftigt. Denna försämring i åns laxbestånd härleddes till försurningseffekter vilket ledde till att ett statsfinansierat kalkningsprojekt upprättat av Falkenbergs kommun sjösattes 1978.

Laxbeståndet reagerade positivt på kalkningsinsatserna. Individtätheterna ökade i ån och en ökad smoltutgång noterades i smoltfällan vid Nydala kvarn. Från slutet av 1980-talet minskade dock laxpopulationen åter kraftigt. Misstankar finns att nedgången orsakades av laxparasiten *Gyrodactylus salaris* som påträffades i Högvadsån för första gången 1991. I början av 2000-talet syntes en viss återhämtning men Högvadsåns laxbestånd har de senaste åren varit betydligt svagare än i mitten av 1980-talet. Aquaticus (som utförde provfiskena inom Högvadsåns kalkningsprojekt under åren 1993-2007) visade att laxbeståndets täthet varierat cykliskt under perioden 1980-2006 (Dellefors & Faremo 2007). Möjligen beror denna variation på *G. salaris* inverkan på laxbeståndet. Det är tänkbart att Högvadsåns laxar med tiden kan utveckla en högre motståndskraft mot denna parasit och därmed återhämta sig ytterligare.

Högvadsån är av riksintresse enligt Miljöbalken, till stor del grundat på åns laxbestånd vilket historiskt haft mycket stor betydelse för bygden. I Högvadsån har man vid fasta fällor vid Nydala kvarn räknat antalet utvandrande laxungar (smolt) samt uppvandrande lekfisk i över 40 år. Förutom dessa räkningar har även skattningar av fisktätheter gjorts med hjälp av elfiske. Dessa undersökningar inleddes tidigt av fiskerikonsulent Gösta Edman, som också utvärderade det första kalkningsprojektet under åren 1978-86. Den långa serien med väl dokumenterade elprovfisken är tämligen unik för Sverige och skapar goda möjligheter att utvärdera förändringar i ån och dess lax- och öringbestånd. I Bilaga 1 redovisas förändringar av fiskpopulationerna vid de elfiskade lokalerna.

Metodik

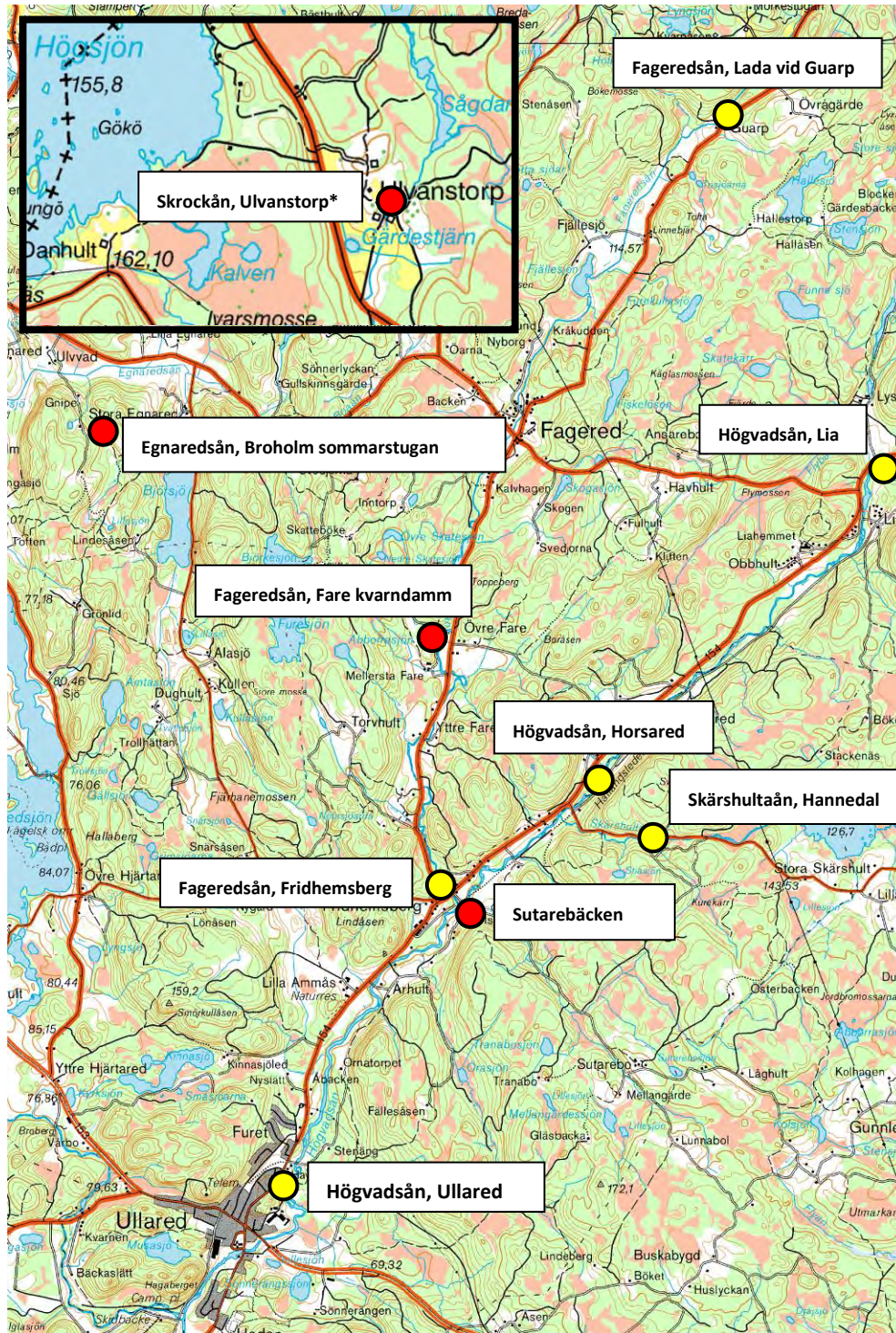
Totalt utfördes provfisken vid 13 lokaler i Högvadsån och dess tillflöden (Figur 2 och 3). Undersökningarna utfördes under perioden 2016-08-02 till 2016-08-08 av Jonatan Johansson och Pär Blomqvist. Resultaten sammanställdes och utvärderades av Ragnar Bergh, Pär Blomqvist och Robert Rådén. Samtlig personal är anställd hos Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. Elfiskena utfördes med så kallad successiv utfiskning enligt Svensk standard SS-EN 14011:2006 (SIS 2006) samt Havs- och Vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning (Havs- och vattenmyndigheten 2015).

I fält ifylldes ett standardiserat fältprotokoll, samtlig data noterad i dessa protokoll finns att ladda ner från datavärden Sveriges lantbruksuniversitets databas för elfisken. I denna rapport redovisas värden för fiskindexet VIX enligt Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (Havs- och vattenmyndigheten 2013) samt naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 2007). Indexet används för att klassa den elfiskade lokalens ekologiska status med avseende på fisk. VIX visar påverkan från i första hand eutrofiering och surt vatten samt morfologiska och hydromorfologiska ingrepp. Den ekologiska statusen anges i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Detaljerade resultatsammanställningar och bedömningar för varje enskild lokal redovisas i bilaga 1.

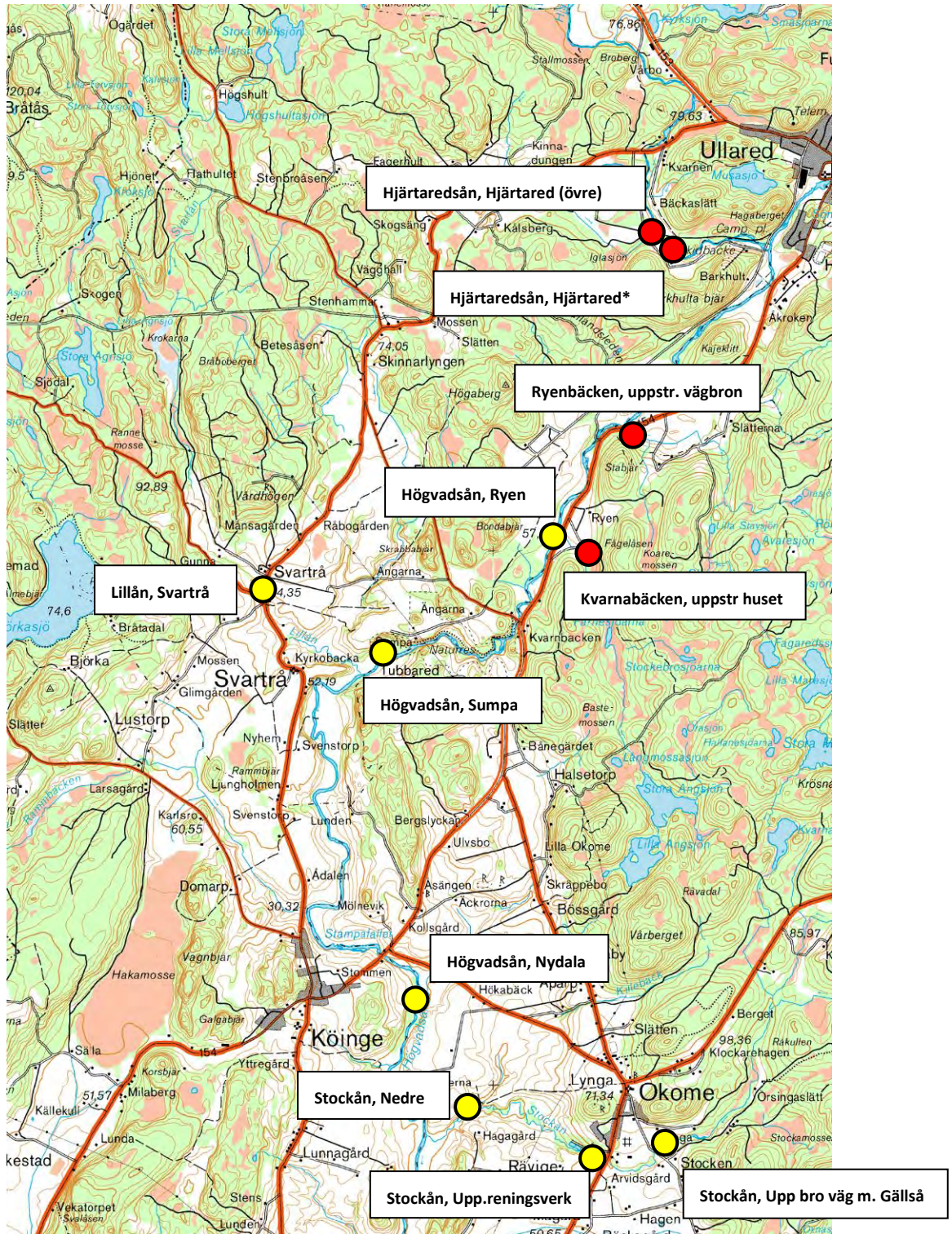
Fisktätheterna har beräknats olika beroende på hur fångsten såg ut. Om möjligt har "Zippin-metoden" använts. I vissa fall är den skattade fisktätheten uträknad med hjälp av varje arts specifika fångstbarhet. I andra fall är uträkningen direkt kopplad till fångsten och den provfiskade lokalens storlek. Den sistnämnda metoden resulterar ofta i högre värden då den inte väger in skillnaden i fångstbarhet mellan olika arter och inte heller yttre faktorer som väder och vattenförhållanden. De värden på individtätheter som redovisas i denna rapport är samma värden som anges i elfiskeregistret. Resultat, och uträknade index från tidigare utförda elfisken har hämtats från SLU:s elfiskedatabas (SLU 2016). Resultaten av årets fiske efter lekfisk och utvandrande smolt vid Nydala kvarn erhöles från Berit Sers, SLU.



Figur 1. Elfiske vid Horsered samt vägning och mätning av laxsmolt.



Figur 2. Elfiskelokaliter ingående i kalkeffektkontrollen i Högvadsåns vattensystem. Kartan visar lokaler belägna norr om Ullared. Den infällda kartan visar lokalen Ulvanstorp i Skrockån, belägen cirka 8,8 km NV om Fagered. Lokaler markerade med röd markör provfiskades inte 2016.

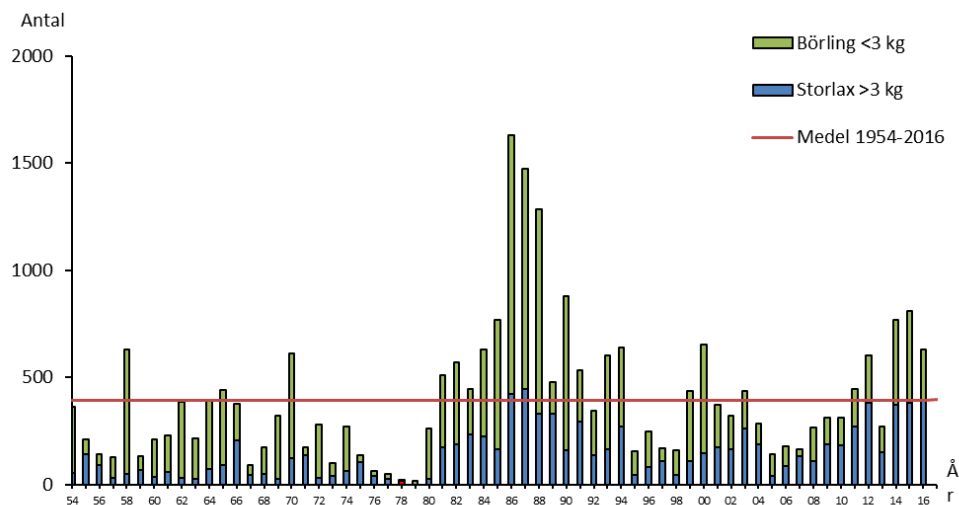


Figur 3. Elfiskelokaler ingående i kalkeffektkontrollen i Högvadsåns vattensystem. Lokaler markerade med röd markör provfiskades inte 2016. Kartan visar lokaler belägna söder om Ullared.

Resultat

Lekvandrande lax

Sedan början av 1950-talet finns vid Nydala kvarn en fast laxfälla där lekvandrande lax fångas. Vid högt vatten vandrar en okänd andel lax förbi laxfällan vilket medför att skattningarnas osäkerhet ökar under år med hög vattenföring. Fällan töms dagligen och är vanligen i funktion från slutet av april till början av november. De fiskar som går in i fällan vägs och mäts för att sedan släppas ut uppströms dammen där de kan fortsätta sin lekvandring. Tidigare års fångster i Nydalafällan visar att laxpopulationen ökade under 80-talet för att därefter minska. Under perioden 2005–2012 syntes en positiv utveckling då det skedde en ökning av antalet fångade uppvandrande laxar. Detta mönster bröts dock 2013 men de följande åren fram till dags dato ökade dock antalet vandrande lax till relativt höga nivåer igen (Figur 1).



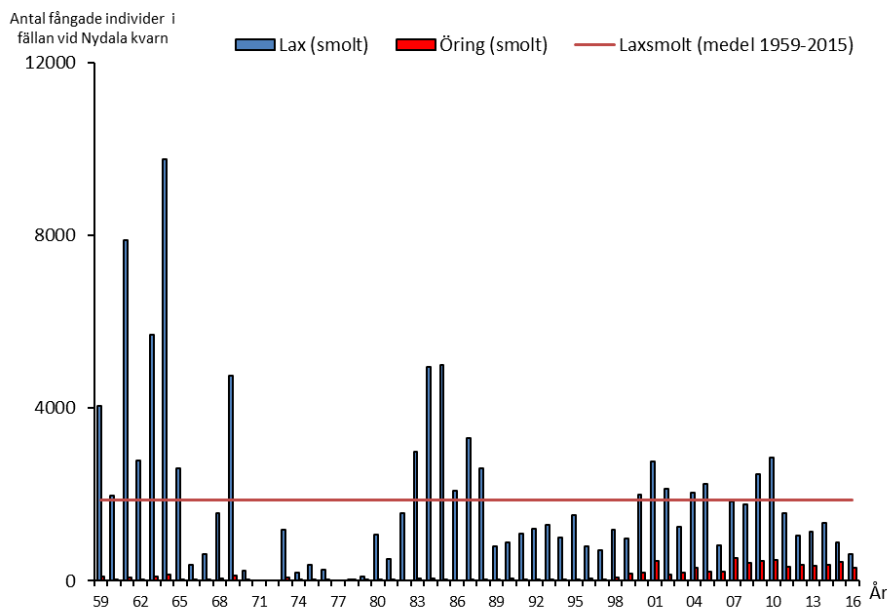
Figur 1. Fångst av lekfisk i laxfällan vid Nydala kvarn under perioden 1954–2016. Den röda linjen markerar medelvärde för totalfångst (storlax och börling) för den aktuella perioden. Den röda noteringen för 1978 markerar starten för kalkprojektet i Högvadsån.

Smoltutvandring

Smoltfällan vid Nydala kvarn har varit i bruk sedan 1959. Fällan öppnas vanligen i mars och vittjas dagligen fram till slutet av maj då smoltutgången vanligtvis upphör.

Under våren 2016 fångades totalt 614 laxsmolt vilket är förhållandevis lite jämfört med föregående år och det är dessutom tredje året i rad som det sker en minskning (Figur 2). En viss mellanårsvariation i ett fiskbestånd är helt normalt. Värt att notera är dock att jämfört med toppåren i början på 60-talet och mitten på 80-talet har fångsterna sedan slutet på 80-talet varit mycket låga. Detta antyder att smoltproduktionen de senaste 20 åren varit betydligt lägre än vad Högvadsån har kapacitet för.

I förhållande till antalet fångade laxar var fångsten av öring i smoltfällan fortsatt liten. Dock har mellanårsvariationerna med avseende på öringsmolt varit relativt små de senaste tio åren och beståndet har sedan början av 2000-talet om något stärkts jämfört med tidigare år (Figur 2).



Figur 2. Fångst av utvandrande lax- och öringsmolt i smoltfällan vid Nydala kvarn under perioden 1959–2016. Blå staplar visar antalet fångade laxsmolt, de röda staplarna visar antalet fångade öringsmolt. Den röda linjen visar medelutvandringen av laxsmolt för perioden.

Fångst av ensamrig lax och öring

Överlag har det varit ett förhållandevis bra år med fångster väl i paritet med tidigare storår på vissa platser (exempelvis Ryen, Lia, Fridhemsberg och Hannedal). Det är ingen av de fiskade lokalerna som uppvisar någon markant minskning som inte faller inom ramen för naturliga mellanårsvariationer. Trots flertalet positiva fiskeresultat når majoriteten av de fiskade lokalerna inte upp till de tätheter som uppvisades i slutet av 80-talet och början av 90-talet. Vad detta beror på är inte helt utrett men flera undersökningar i huvudfåran med avseende på vattenkemi och bottenfauna indikerar att det inte längre råder någon förurningspåverkan (Nilsson 2015, Schibli & Stibe 2015). En förklaring som har förts fram är förekomsten av parasiten *G.salaris* men fler undersökningar om hur laxen i Högvadsån påverkas av dess förekomst behövs för att dra några säkra slutsatser.

Tätheterna av 0+ lax i Högvadsåns vattensystem var 2016 över eller lika med medelvärdet för tidigare fisken vid sju lokaler (Figur). Av dessa var tre lokaliserade till huvudfåran och fyra i tillflöden. Likt tidigare år var lokalerna i Ryen och Lia mest produktiva. Dessa ytor framstår som viktiga för den totala laxreproduktionen i Högvadsån. Fridhemsberg i Fageredsån var den lokal utanför huvudfåran som var mest produktiv följt av Hannedal i Skärshultaån. Som tidigare noterats tycks det vara en något jämnare fördelning mellan ensamriga och flersomriga individer i Högvadsåns biflöden. Varför överlevnaden är större här är inte helt klarlagt men en teori är att den negativa effekten av laxparasiten *G. salaris* är mindre här. Detta i kombination med en vid lokalerna mer varierad bottenstruktur vilket skapar fler ståndplatser och därmed mindre konkurrens, ökar överlevnaden (Degerman m.fl. 2012, H. Schibli, muntligen 2015).

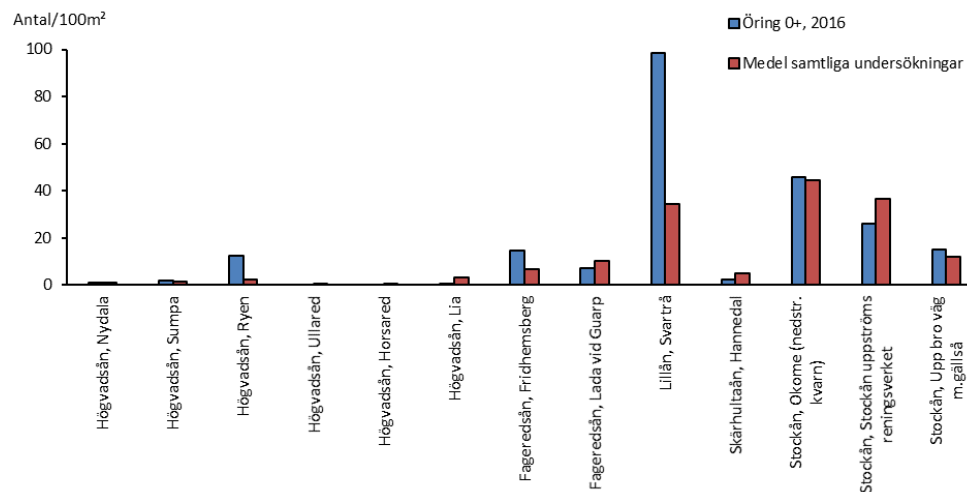
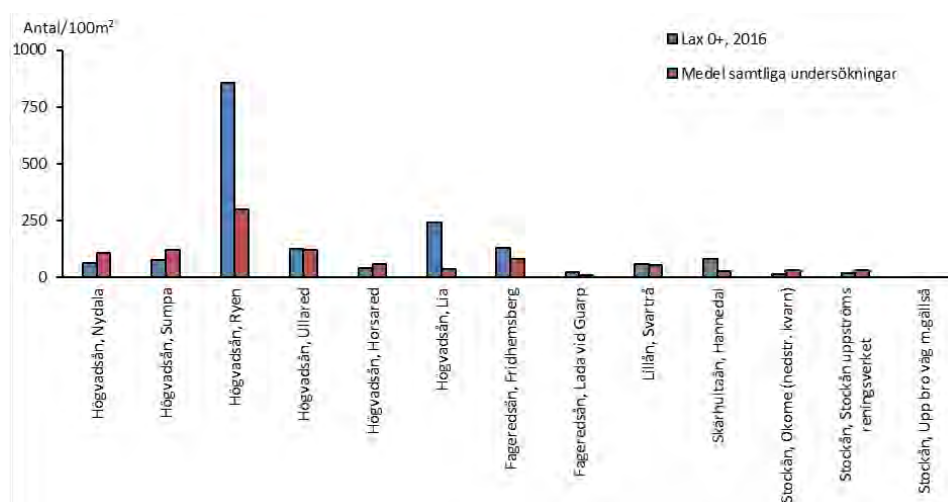
I figur 6 och 7 kan konkurrensen mellan lax och öring tydligt påvisas. På de lokaler där laxbestånden är som störst är ofta öringbeståndet som minst medan höga öringtätheter oftare återfinns i de vattendrag där laxen förekommer mindre allmänt (Figur 6 och 7). På andra lokaler där det råder en något jämnare fördelning mellan arterna kan det ofta urskiljas från år till år vilken art som vid det givna fisketillfället har störst konkurrensförmåga; är det ett bättre öringår är det ett sämre laxår och vice versa. Noterbart är också de beräknade individtätheterna vid lokaler som domineras av öring generellt är lägre än motsvarande siffror för de som domineras av lax. Denna skillnad i produktivitet kan eventuellt kopplas till att öring främst dominerar lokaler belägna i mindre biflöden längre upp i vattensystemet.

Gyrodactylus salaris

Ektoparasiten *G. salaris* har sitt huvudutbredningsområde i Östersjön. Parasiten lever på lax i sötvatten genom att äta av huden, främst fenorna. 1991 upptäcktes den i Högvadsåns vattensystem. Arten lever som längst vid en vattentemperatur av 2,5 grader. Överlevnaden minskar sedan med ökande temperatur. Andra hämmande faktorer är lågt pH, ökad humuskoncentration samt höjda halter av aluminium, zink och koppar.

Konkurrens mellan öring och lax.

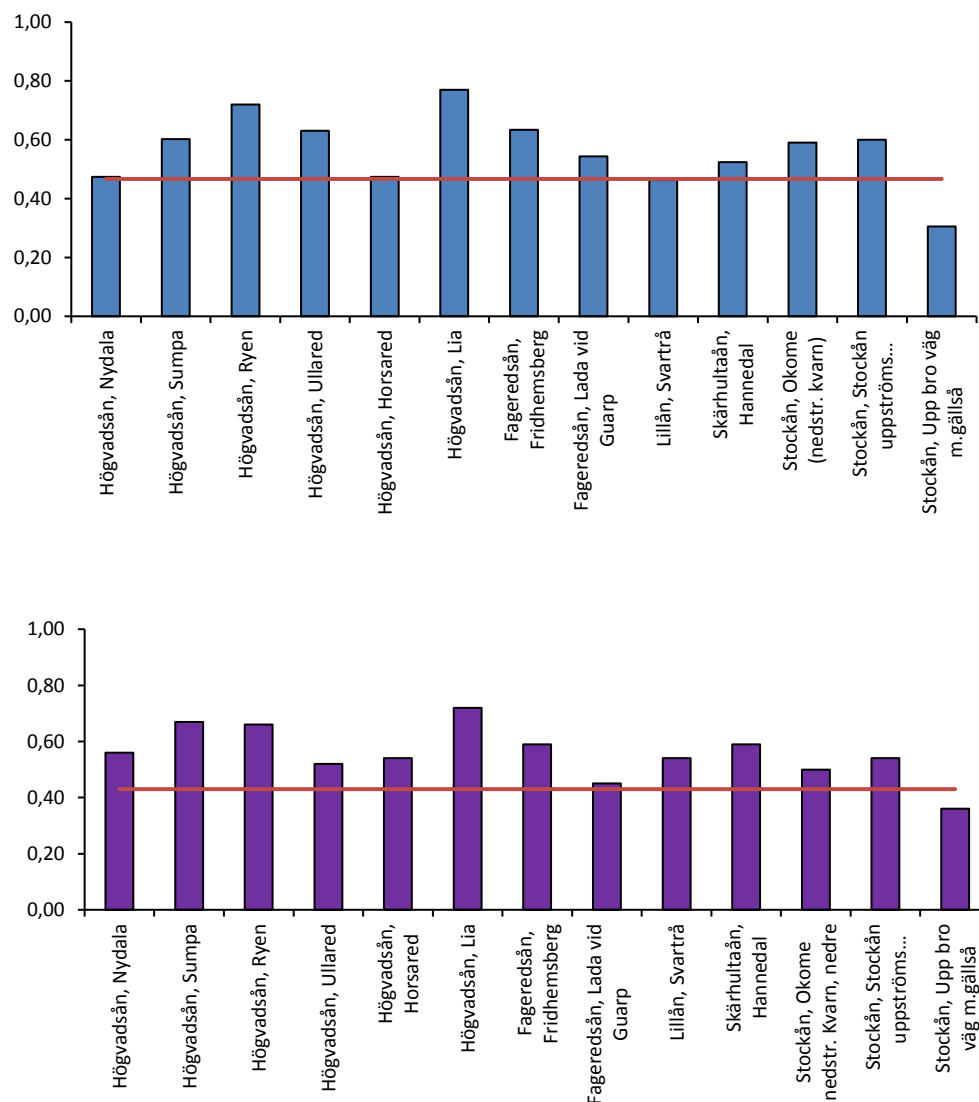
Laxungar har en klar konkurrensfördel gentemot öringen i strömmande vattendrag. Tack vare sina breda bröstfenor och mindre simblåsa klarar den av att söka ståndplatser i mer kraftigt strömmande vatten. Öringen tvingas då söka ståndplatser vid mer lugnflytande sträckor längs strandkanalen.



Figur 6 och 7. Fångsten av ensamriga laxar och öringar vid provfisket 2016 i Högvadsån och dess biflöden. Diagrammet överst visar fångsten av lax och det nedre öring. Blå staplar i figuren indikerar årets fångst, de röda staplarna visar medelvärden av fångsten i tidigare utförda provfisken.

Statusbedömning

Baserat på resultaten från 2016 års provfiskeri bedömdes merparten av de provfiskade lokalerna ha god till måttlig status med avseende på fisk (figur 8). Då VIX bland annat är utformat för att indikera förurningspåverkan är dessa resultat en god indikation på att kalkningsverksamheten fungerar tillfredsställande. Generellt avvek inte årets beräknade värden nämnvärt från tidigare år. Med avseende på surhet och morfologi (VIXsm) bedömdes samtliga lokaler förutom Stockån upp. bro väg mot Gällsås ha god status. Att denna lokal inte uppnådde god status är med största sannolikhet beroende på nedströms vandringshinder vid Okome kvarn (Figur 9).

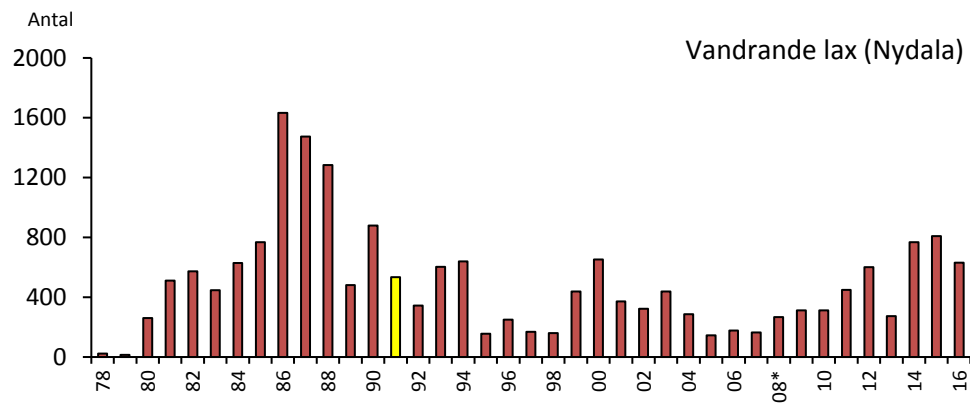


Figur 8 och 9. VIX-värden för de lokaler där elprovfiskeri utfördes i Högvadsån och dess biflöden 2016. Det övre diagrammet visar VIX för ekologisk status, det nedre diagrammet visar VIXsm (surhet/morfologi). Den röda linjen markerar gränsen för god status.

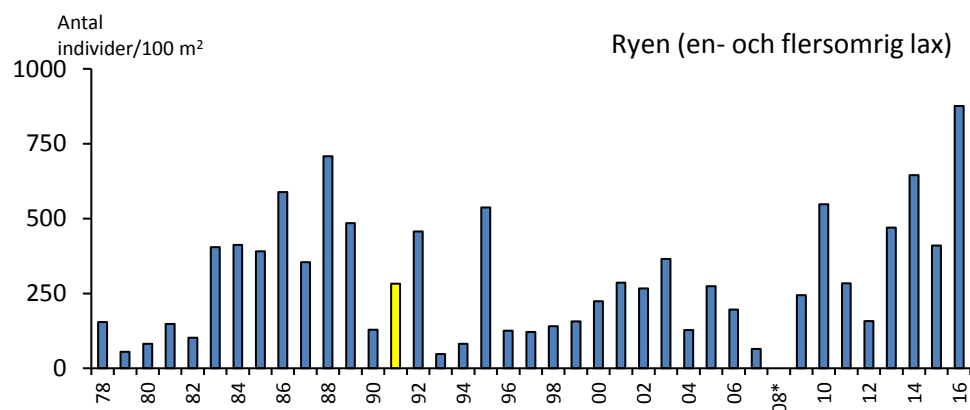
Sammanfattande diskussion

Resultaten från årets undersökningar visade att 2015 års reproduktion av lax på flera lokaler varit relativt lyckad samtidigt som de lokaler som uppvisade en minskning fortfarande låg inom ramen för naturliga mellanårsvariationer. Fångsten av lekvandrande fisk i fällan vid Nydala visade på en minskning gentemot de två föregående åren, men antalet lekvandrande fisk var ändå förhållandevis högt om än långt från toppåren på 80-talet (Figur 1 och 10).

Vid vissa av de undersökta elfiskelokalerna tycks beståndsutvecklingen följa ett cykliskt förlopp (exempelvis Ryen, figur 11). Det har spekulerats i om denna tillsynes återkommande variation (beträffande laxtätheter) kan bero av en varierad infektionsgrad av laxparasiten *G.salaris*. Några år efter de första rapporterna om parasitens förekomst i Högvadsån (1991) noterades vid Ryen de lägsta tätheterna av lax vid sedan försumningen (Figur 11). Ungefär samtidigt minskade antalet lekvandrande laxar. Jämför man staplarna i figur 10 och Figur 11 kan det skönjas en koppling mellan antalet lekfiskar och mängden laxungar.



Figur 10. Lekvandrande lax som noterats i fällan vid Nydala kvarn (1978–2016). Gul stapel visar första fyndet av *G. salaris* i Högvadsån.



Figur 11. Totala antalet en- och flersomriga laxar vid elfiskelokalen Ryen (1978–2016). Gul stapel visar första fyndet av *G. salaris* i Högvadsån.

En ökad dödlighet på lekbeståndet skulle delvis kunna vara en orsak till den minskade produktiviteten i Högvadsån. Det är dock svårt att enbart från elfiskeresultat dra några säkra slutsatser kring den plötsliga populationsminskningen under 90 och 00-talet. Sannolikt är det flera samverkande faktorer som påverkar beståndet.

Provfiskeresultatet indikerar att kalkinsatserna fungerar väl och att Högvadsåns vattenkvalitet de senaste åren har varit god. Sammantaget bedöms årets resultat inte spegla några stora förändringar med avseende på Högvadsåns och dess biflödets försumningssituation. Angående Högvadsåns lax- och öringpopulationer anses årets resultat peka i positiv riktning men det krävs fler år med liknande resultat för att dra vidare slutsatser.

Referenser

- ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Bergqvist, B. Degerman, E. Petersson, E. Sers, B. Stridsman, S & Winberg, S. 2015. Standardiserat elfiske i vattendrag. En manual med praktiska råd. Aqua reports 2014:15. Sveriges lantbruksuniversitet.
- Degerman, E. & Lingdell, P. 1993. pHisces – Fisk som indikator på lågt pH. Information från sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (1993) 3: 37-54.
- Degerman, E. Petersson, E. Jacobsen, P-E. Karlsson, L. Lettevall, E & Nordwall, F. 2012. Laxparasiten Gyrodactylus salaris i västkustens laxåar. Fyndhistorik samt effekter på laxungarnas överlevnad och numerär. Aqua reports 2012:8. Sveriges lantbruksuniversitet.
- Dellefors, C. & Faremo, U. 2008. Fiskeribiologisk undersökning inom Fylleåns kalkningsprojekt 2008.
- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19.”
- Havs- och Vattenmyndigheten 2015. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Elfiske i rinnande vatten. Version 1:6 2015-03-16.
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kust-vatten och vatten i övergångszon. Naturvårdsverket Handbok 2007:4, utgåva 1. ISBN 978-91-620-0147-6.
- Nilsson, C. 2015. Bottenfauna i Hallands län 2015. Biologisk uppföljning av kalkade vatten. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Rådén, R. Christensson, M. 2010. Fiskeribiologisk undersökning inom Fylleåns kalkningsprojekt 2009. Medins Biologi AB.
- Rådén, R. 2010. Fiskeribiologisk undersökning inom Fylleåns kalkningsprojekt 2010. Medins Biologi AB.
- Rådén, R. 2011. Fiskeribiologisk undersökning inom Fylleåns kalkningsprojekt 2011. Medins Biologi AB.
- Rådén, R. 2012. Fiskeribiologisk undersökning inom Fylleåns kalkningsprojekt 2012. Medins Biologi AB.
- Rådén, R. Larsson, H., Bloch, I., & Johansson, J. 2013. Fiskeribiologisk undersökning inom Fylleåns kalkningsprojekt 2013. Medins Biologi AB.
- Rådén, R. Larsson, H. Bloch, I & Johansson, J. 2014. Fiskeribiologisk undersökning inom Fylleåns kalkningsprojekt 2014. Medins Biologi AB.
- Schibli, H & Stibe, L. 2015. Elfiskeundersökningar inom kalkningsuppföljningen i Hallands län 1989-2013. Länsstyrelsen Halland

Sers, B. Magnusson, K & Degerman, E. 2008. Information från Svenskt Elfiskeregister (SERS). Nr 1, 2008. Jämförelsevärden från Svenskt Elfiskeregister.

SIS 2006. Svensk standard, SS-EN 14011:2006. Vattenundersökningar– provtagning av fisk med elektricitet.

Sveriges lantbruksuniversitet 2015. Resultat från årets och tidigare elprovfisken. Data från Elfiskeregistret sammanställd av Berit Sers, SLU 2015.

Bilaga 1. Resultat & statusklassning

Förklaring till resultatsidor elfiske i rinnande vatten

Överst på sidan

I sidhuvudet på de båda resultatsidorna redovisas vilken elfiskelokal resultaten gäller, lokalens koordinat (nedströms gräns) samt datum för elfiskeundersökningen.

Allmän information

Här redovisas ett foto från lokalen samt en kort beskrivning av den provfiskade ytan, en bedömning av dess förutsättningar att hysa fisk samt en kommentar kring förutsättningarna (väder, vattenstånd, vattenfärg m.m.) för elfiske.

Fångstresultat

Fisktätheterna har beräknats olika beroende på hur fångsten såg ut. Om möjligt har "Zippin-metoden" använts. I vissa fall är den skattade fisktätheten uträknad med hjälp av varje arts specifika fångstbarhet och i andra fall direkt kopplad till fångsten och den provfiskade lokalens storlek. Den sistnämnda metoden resulterar ofta i högre värden då den inte väger in skillnaden i fångstbarhet mellan olika arter och inte heller yttre faktorer som väder och vattenförhållanden. De värden på individtätheter som redovisas i denna rapport är samma värden som anges i elfiskeregistret.

Förväntad täthet per 100 m² (lax och öring).

Detta värde redovisas i diagrammet som visar beståndsutvecklingen på lokalen. Den förväntade totala tätheten av lax och öring används som en beräkningsparameter vid beräkning av VIX (Vattendrag Index).

Undantag vid provfiske och redovisning av fångst

Elprovfiske är ett skonsamt sätt att fånga, dokumentera och inventera eventuellt förekommande fiskarter i rinnande vatten. Men det finns tillfällen då vi väljer att göra avsteg från den standardiserade metodiken. I huvudsak gäller detta vid följande fall:

1. Störvuxna individer:

Utrustningen som används vid elfiske är i huvudsak utformad för fångst av mindre fiskar (i storlekar kring eller under drygt 300 mm). För att möjliggöra fångst av störvuxna fiskar krävs ofta att fiskarna utsätts för ström under en längre tid (än deras mindre artfränder). Denna ökade exponering innebär en oproportionerlig hög stress för fiskarna. I de fall verkligt störvuxna individer (exempelvis lekvandrande öringar) påträffas skattas därför dessa fiskars längd. Vikten på de skattade individerna beräknas med hjälp av artspecifika tillväxtformler. Dessa ekvationer är framtagna av fiskeriverket och baseras på längd/vikt förhållanden från ett stort antal individer av respektive art.

2. Ål och nejonögon.

Elfiske efter dessa fiskar anser vi överlag vara olämpligt. Fångst av större ålar och nejonögon (främst havsnejonögon) innebär ofta att fiskarna behöver utsättas för en mer långvarig bedövning (av el), detta ökar risken för att fiskarna skall erhålla permanenta skador. Därmed motverkas undersökningarnas huvudsyfte (att inventera fisksamhällen på ett för objekten skonsamt sätt).

När det gäller mindre individer (< ca. 200 mm) har vi erfart att dessa fiskar påverkas negativt (av ström) i betydligt högre uträkning än exempelvis öring i motsvarande storlek. Av detta skäl vikt och längdmåter vi endast de individer som snabbt och skonsamt kan infångas. I övrigt uppskattar vi förekomst och storlek (viktskattning sker enligt ovan) av de kvarvarande fiskarna.

3. Massförekomst.

I de fall då småväxta cyprinider (karpfiskar) och eller elritsor förekommer i mycket höga numerär täthetsskattas dessa. Dessa små individer (normalt < 30 mm) är känsliga för hantering och därmed ej lämpliga att fånga.

Skattningarna utförs enligt följande. Arten vars täthet skall uppskattas fiskas noggrant i fiskeomgång 1. Därmed kan man efter första omgången ta beslut kring huruvida skattningar behövs. Den uppskattade fångsten i de två följande fiskeomgångarna beräknas sedan med hjälp av fasta (artspecifika) p-värden. För obestämda cyprinider används p-värden för mört. De fasta p-värdena som används är hämtade från Fiskeriverket Information 1999:3. "Elfiske. Standardiserat elfiske och praktiska tips med betoning på säkerhet för såväl fisk som fiskare". Erik Degerman och Berit Sers.

4. Kräftförekomst.

Då kräftor ej omfattas av elfisketillståndet och av etiska skäl är helt olämpliga att fånga med elfiske så noteras endast förekomst av dessa. I de fall individer lätt kan fångas artbestäms de. I övrigt utförs elfisket på ett sätt som i möjligaste mån ej påverkar kräftorna. En eventuell kräftförekomst redovisas sedan i sammanfattningen på resultatsida 2.

Längdfördelning

Under denna rubrik visas längdfrekvensdiagram för en eller två utvalda arter. Huvudsyftet med diagrammen är att grafiskt beskriva fiskbeståndens längdfördelning och därmed även visa på förekomst av eventuella årsklasser.

Beståndsutveckling

I de fall fångstdata från tidigare provfiske för lokalen finns tillgängliga (data hämtas från SLU:s elfiskedatabas) så redovisas de för en eller två utvalda arter. För lax och öring redovisas framräknade jämförvärden baserade på data från elfiskeregistret. Den förväntade sammanlagda fångsten av lax och öring per 100 m² är ett delindex i fiskindex VIX och fungerar som ett stöd vid utvärderingen av provfiskeresultatet. Det framräknade värdet beror exempelvis av den

provfiskade ytans storlek. Exempelvis variationer i vattenstånd (andel torra partier och bredd) medför därför att den förväntade tätheten kan variera.

VIX (Vattendragsindex)

Indexet används för att klassa den elfiskade lokalens ekologiska status med avseende på fisk. VIX visar på påverkan från i första hand eutrofiering och surt vatten samt morfologiska och hydromorfologiska ingrepp. Den ekologiska statusen anges i en femgradig skala – hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Indexet beräknas av Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). SLU är även datavärd för utförda elprovfisken i Sverige. Samtliga i denna rapport ingående elfiskedata kan erhållas från deras databas.

Vid beräkning av VIX ingår sex parametrar (se nedan). Respektive parameters bidrag till det framräknade indexvärdet (p-värden) redovisas på resultatsida 2.

1. Sammanlagd täthet av öring och lax.
2. Andel toleranta individer.
3. Andel lithofila individer (lithofila arter leker på grus och stenbottnar, dvs hårt bottenmaterial).
4. Andel toleranta arter.
5. Andel intoleranta arter.
6. Andel laxfiskar som reproducerar sig på lokalen.

Samtliga ingående parametrar utom en (sammanlagd täthet av öring och lax) baseras på andelar av fångsten. Exempelvis "Andel toleranta arter". Att merparten av indexet baseras på procentuell fördelning i fångsten kräver i vissa fall extra försiktighet vid utvärderingen. Vid extremt låga tätheter riskerar fångst av enstaka individer få ett oproportionerligt stor genomslag i det slutliga indexvärdet.

En sjunde parameter (Simpsons diversitetsindex) ingår endast i sidoindeindex VIXh.

7. Simpsons diversitetsindex.

VIXh och VIXsm

För att ytterligare kunna påvisa specifika påverkansfaktorer har två sidoindeindex tagits fram.

VIXh

Detta sidoindeindex är speciellt utformat för att påvisa hydromorfologisk påverkan. En viktig skillnad i förhållande till VIX är att Simpson's diversitetsindex ingår i beräkningen (utöver detta diversitetsindex ingår parametrarna 1,2 och 4).

VIXsm

Detta sidoindeindex är speciellt utformat för att påvisa förurning/och eller morfologisk påverkan (i detta index ingår parametrarna 1,3,5 och 6).

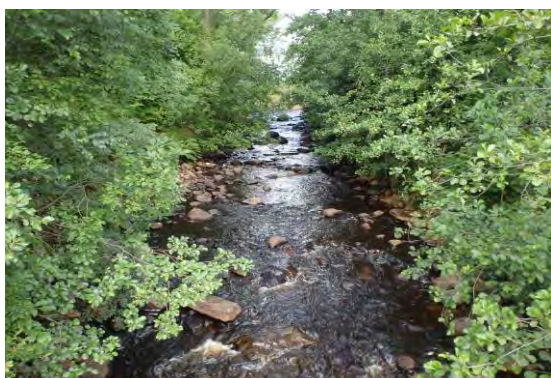
I Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) redovisas mer i detalj hur VIX och de båda sidoindeindexen beräknas och används.

ELN62 Fageredsån, Fridhemsberg

Koordinat: 6341900/1315100

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160802

Allmän information

Lokalen är belägen något hundratal meter uppströms sammanflödet med Högvasån. Sträckan var vid besökstillfället välskuggad, grund och forsande. Vattnet var färgat och botten substratet dominerades av stenar och block. De turbulenta förhållandena bidrog till att skapa syrerika förhållanden med slarfria botten. Den provfiskade sträckan hade många ståndplatser lämpliga för både en- och flersomriga individer.

Vid provfisketillfället rådde goda förhållanden för elprovfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	42	28	16	114	32	129	37	0,4	0,6	0,8
LAX > 0+	35	18	12	80	20	91	22	0,4	0,7	0,8
ÖRING 0+	7	4	1	13	4	15	4	0,6	0,8	0,9
ÖRING > 0+	7	1	2	11	3	12	4	0,6	0,8	0,9
ELRITSA	5	0	0	5	0	6	0	1	1	1
Summa:	253									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	44	134	0,7	18,2	987,4	Int, Lit, Lax
ÖRING	55	184	1,6	60,6	501,1	Int, Lit, Lax
ELRITSA	53	68	1,2	2,8	16,4	Lit, För
Summa:	1504,9					

Förklaring till kommentarer:

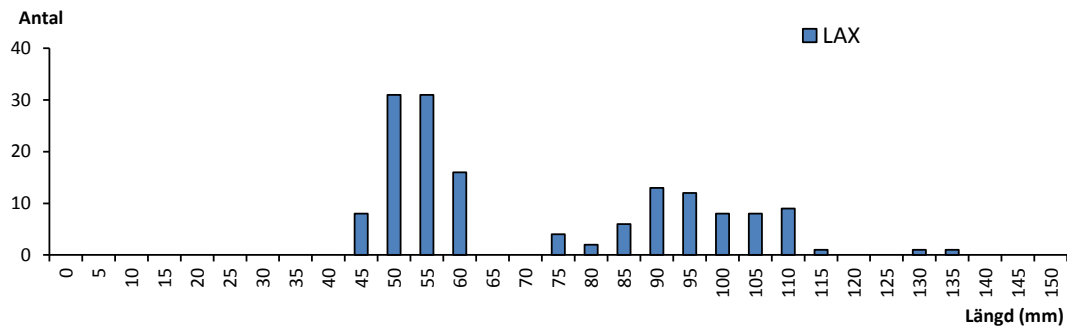
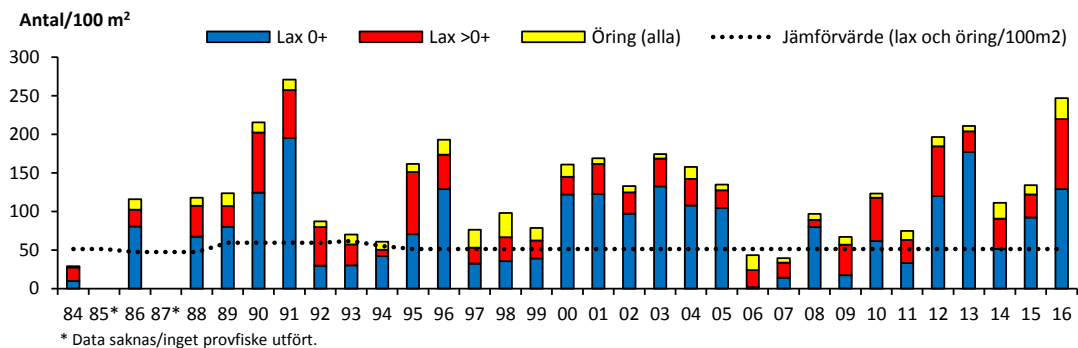
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN62 Fageredsån, Fridhemsberg

Koordinat: 6341900/1315100

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160802

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndeX)****VIX-värde:**

0,63

Ekologisk status:

God

≤ 0,47 gräns till god status

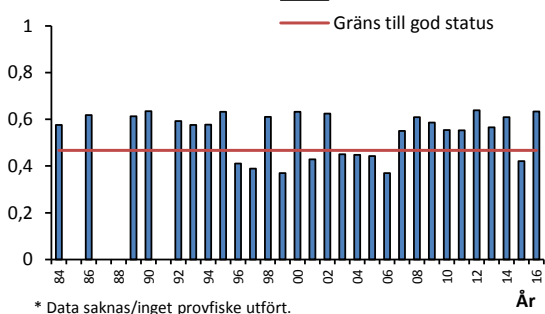
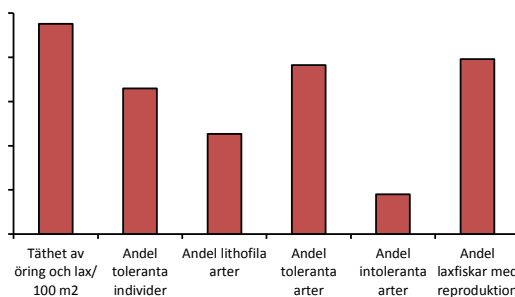
VIXh (hydrologi)

0,68

VIXsm (surhet/morfologi)

0,59

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde**P-värden för delindex****Sammanfattning**

Mellanårsvariationen vid lokalen har historiskt sett varit stor. Årets provfiske visade på de näst högsta tätheter som noterats sedan lokalen provfiskades första gången 1984. Fördelningen mellan årsungar och flersomriga laxar var dessutom relativt jämn vilket indikerar att överlevnaden från föregående år har varit god, men också att föregående års reproduktion har varit lyckad. Även var för sig hamnade årets fångst av årsungar och flersomriga bland de högsta tätheter som uppmätts på lokalen. Fångsten av öring var även den relativt hög jämfört med tidigare fångster och även här var fördelningen mellan årsungar och flersomriga individer jämn. Inte desto mindre råder det inga tvivel om att det är laxen som är den mest konkurrenskraftiga arten på lokalen då det så långt vår tidsserie sträcker sig alltid har varit en övervikt av lax.

VIX-indexet klassade den ekologiska statusen som god vilket är i paritet med majoriteten av föregående år.

ELN63 Fageredsån, Lada vid Guarp**Elprovfiske 1 (2)**

Koordinat: 6349286/1317781

Datum: 20160808

Allmän information

Lokalen är belägen cirka 9 kilometer uppströms Fageredsåns inlopp i Högvadsån. Vattnet på lokalen var färgat och strömmande med ett bottensubstrat som dominerades av större stenar. En viss beskuggning erhöles från strandvegetationen men får anses som relativt sparsam. Vattenvegetationen utgjordes vid provtillfället av mossor, övervattensväxter samt påväxtalger. Väder och vattenföring var gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	26	9	8	50	11	22	5	0,5	0,7	0,9
LAX > 0+	14	6	3	25	6	11	2	0,5	0,8	0,9
ÖRING 0+	9	5	1	16	3	7	1	0,6	0,8	0,9
ÖRING > 0+	15	4	2	22	2	10	1	0,7	0,9	1
ELRITSA	12	5	2	20	4	9	2	0,6	0,8	0,9
GÄDDA	1	0	0	1	0	0,4	0	1	1	1
Summa:	59									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	54	160	1,2	37,8	238	Int, Lit, Lax
ÖRING	51	144	1,5	28,6	185	Int, Lit, Lax
ELRITSA	19	76	0,2	5,1	28	Lit, För
GÄDDA	128	128	12,7	12,7	6	Pre
Summa:	457					

Förklaring till kommentarer:

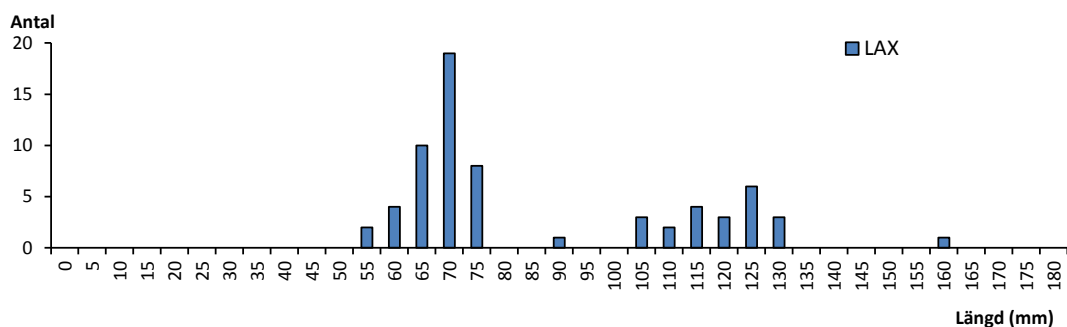
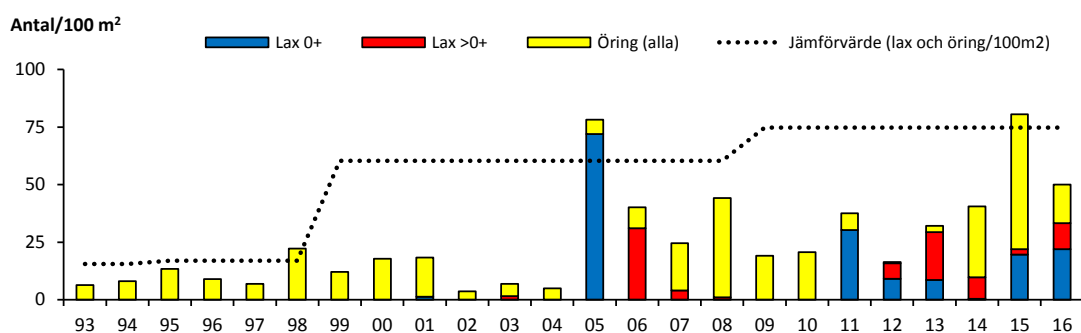
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

ELN63 Fageredsån, Lada vid Guarp

Koordinat: 6349286/1317781

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160808

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndeX)**

VIX-värde:

0,54

Ekologisk status:

God

≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)

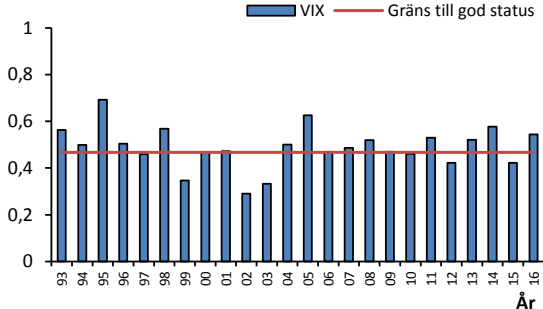
0,39

VIXsm (surhet/morfologi)

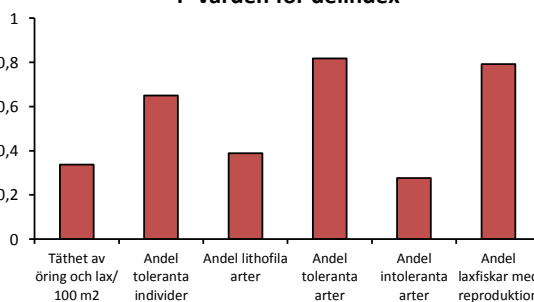
0,45

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde



P-värden för delindex

**Sammanfattning**

Lokalen har med åren växelvis dominerats av lax och öring. Årets fångst visade att lax i år var den mest framgångsrika arten och även att det historiskt sett var ett av de bättre laxåren. Endast ett föregående år (2005) har det fångats fler laxar. Över tid har dock antalet fångade laxungar varierat stort och årets resultat följer detta förlopp. Det är noterbart att antalet fångade öringar ökar de år då inga eller få laxar lekt i området. Detta exempel på mellanartskonkurrens kan ofta ses i vattensystem där både lax och öring reproducerar sig. Lokalens ekologiska status (med avseende på fisk) var enligt VIX-indexet i år god vilket är en klassificering som lokalen fått merparten av tidigare år.

Att den förväntade tätheten av laxfisk varierat beror i huvudsak av att lokalens laxfiskbestånd sedan 1998 betraktas som havsvandrande samt att den avfiskade ytan har varierat något under åren.

EIN67 Högvadsån, Horsared

Koordinat: 6343041/1316607

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160804

Allmän information

Lokalens närmiljö bestod av lövskog som gav måttlig beskuggning. Vattnet var klart men färgat och bottenstrukturer dominerades av stenar med inslag av enstaka block. Vattenvegetationen var vid fisketillfället riklig och dominerades av påväxtalger men det fanns också stor förekomst av slingeväxter. Sammantaget bedömdes lokalen utgöra en lämplig livsmiljö för både en- och flersomriga laxfiskar.

Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	60	40	15	136	21	38	6	0,5	0,7	0,8
LAX > 0+	18	10	4	36	8	10	2	0,5	0,8	0,9
ELRITSA	118	61	36	257	30	71	8	0,5	0,7	0,8
ÅL				1	-	0,4	-	0,4	0,6	0,8
Summa:	119									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	47	115	1,1	12,2	140	Int, Lit, Lax
ELRITSA	30	70	0,2	3,7	76	Lit, För
ÅL	450	450	144,1	144,1	40	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:	256					

Förklaring till kommentarer:

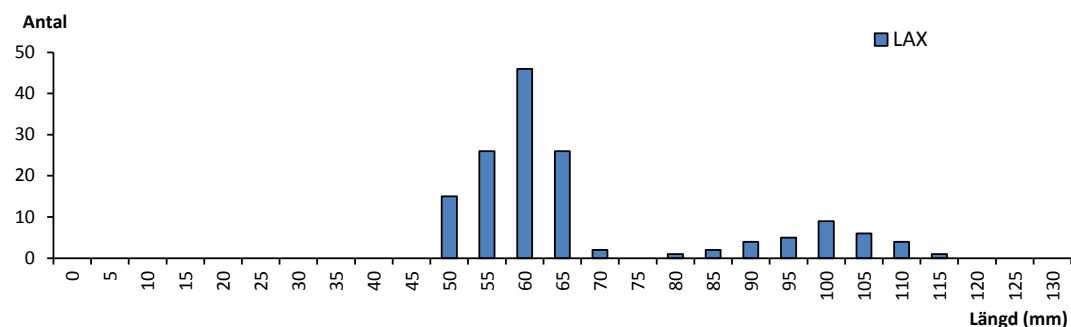
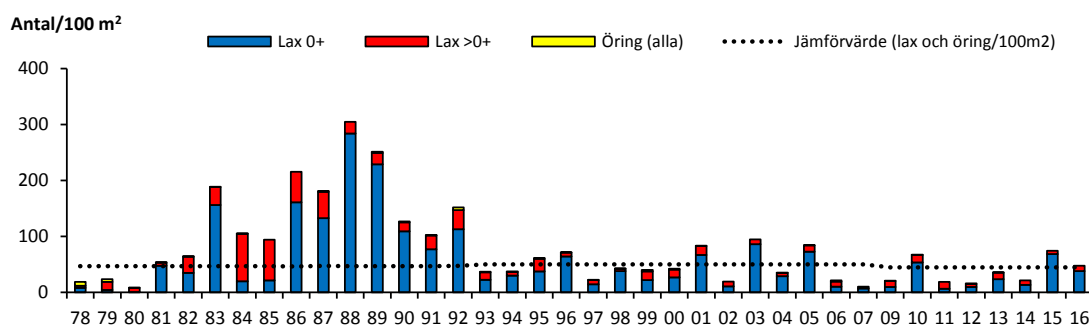
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN67 Högvadsån, Horsared

Koordinat: 6343041/1316607

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160804

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndeX)****VIX-värde:**

0,47

Ekologisk status:

God

≤ 0,47 gräns till god status

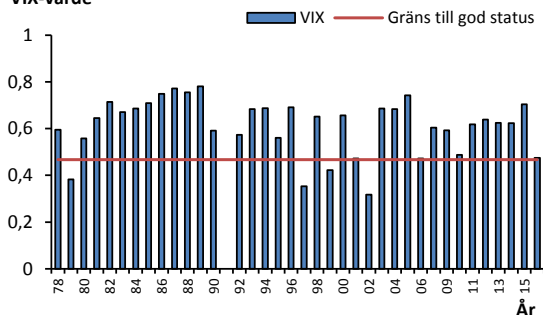
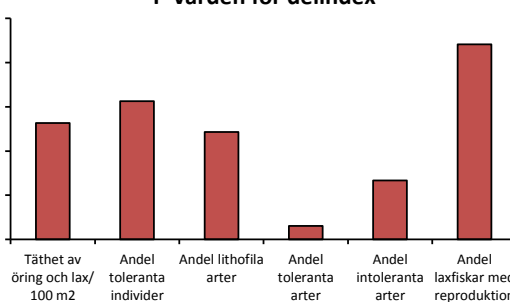
VIXh (hydrologi)

0,52

VIXsm (surhet/morfologi)

0,54

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde**P-värden för delindex****Sammanfattning**

Lokalen vid Horsared hålls för att vara en biotop med goda förutsättningar för uppväxande laxfisk. Årets provfiske uppvisade laxtätheter i nivå med det beräknade jämförvärdet, men i förhållande till de mängder som fångades på 80-talet får dock årets fångst anses vara relativt modest. Vad som ligger bakom de tidvis låga tätheterna är dock inte helt uppenbart. Det kan inte uteslutas att de låga förekomsterna av lax kan kopplas till parasiten *G.salaris*. Trots de förhållandevis låga tätheterna av lax får lokalen enligt VIX klassificeringen god status med avseende på fisk. Det bör noteras att VIX värdet ligger exakt på gränsen för god status, men också att detta kan bero på förekomsten av den toleranta arten ål vilket drar ned värdet något. Inte desto mindre bör ålen ses som ett positivt inslag i fiskfaunan då den numera är rödlistad.

EIN68 Högvadsån, Nydala

Koordinat: 6330938/1309305

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160803

Allmän information

Lokalen vid Nydala är belägen cirka 4,5 km uppströms Högvadsåns inlopp i Ätran. Strandvegetationen bestod av träd och buskar som skapade skugga. Tidvis kan nedfallande insekter från träden vara en viktig födokälla för fisken i vattendraget. Sträckans huvudskaliga bottenstrukturer var sten och grus. Vattenvegetationen utgjordes till större delen av slingväxter, men det förekom även påväxtalger samt mossor. Det fanns få större stenar på lokalen och sammantaget bedömdes lokalen främst vara lämpad för uppväxande öring och lax (0+). Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	208	95	49	395	25	60	4	0,5	0,8	0,9
LAX > 0+	3	5	1	14	20	2	3	0,3	0,5	0,6
ÖRING 0+	6	1	0	7	0,3	1	0	0,9	1	1
ÖRING > 0+	0	1	0	1	0	0,2	0	0,6	0,8	0,9
BERGSIMPA	35	16	13	80	21	12	3	0,4	0,7	0,8
ELRITSA	6	2	10	23	-	4	-	0,4	0,6	0,8
ÅL	4	1	0	5	0,4	0,8	0,1	0,8	1	1
GÄDDA	2	0	0	2	0	0,3	0,0	1	1	1
Summa:						80				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	45	135	0,9	22,2	140	Int, Lit, Lax
ÖRING	54	112	1,8	13,1	5	Int, Lit, Lax
BERGSIMPA	26	75	0,2	4,4	12	Int, Lit
ELRITSA	48	75	1,1	3,5	6	Lit, För
ÅL	102	195	2,3	13,6	6	Tol, Röd(Cr), GloRöd
GÄDDA	102	115	7,6	10,5	3	Pre
Summa:						171,5

Förklaring till kommentarer:

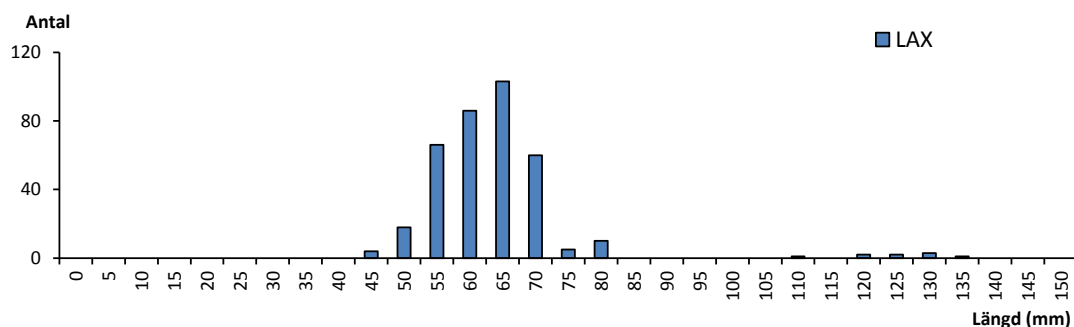
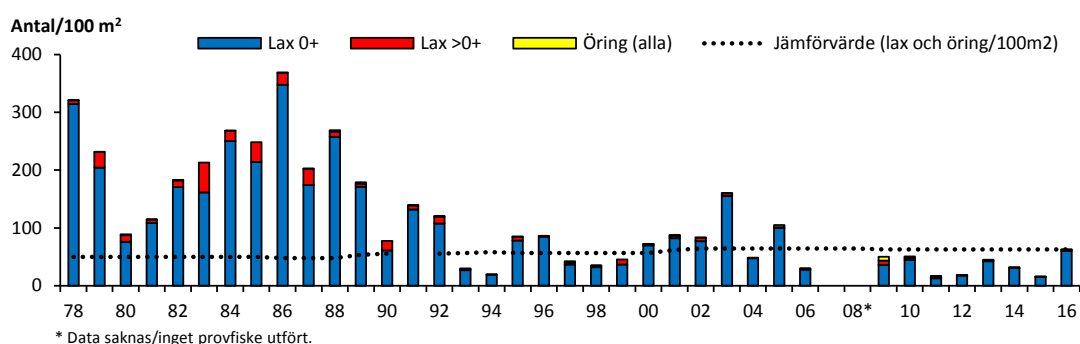
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN68 Högvadsån, Nydala

Koordinat: 6330938/1309305

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160803

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndeX)****VIX-värde:**

0,53

Ekologisk status:

God

≤ 0,47 gräns till god status

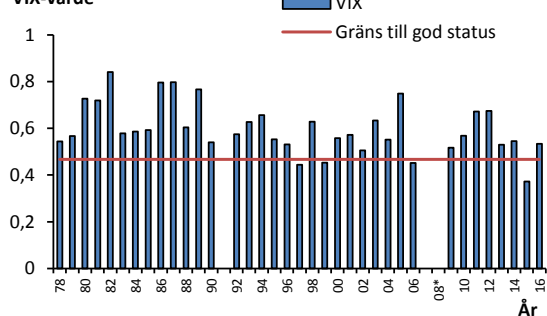
VIXh (hydrologi)

0,63

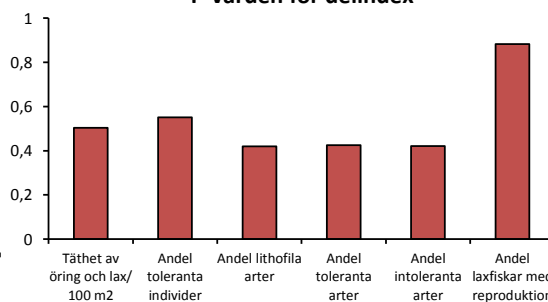
VIXsm (surhet/morfologi)

0,56

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde

* Data saknas/inget provfiske utfört.

P-värden för delindex**Sammanfattning**

Årets laxfångst var låg sett i förhållande till provfiskets hela tidsspann och individtätheten nådde knappt upp till det beräknade jämförvärdet. Inte desto mindre bör det understrykas att årets fångst var den största på tio år. Liksom vid tidigare undersökningar var det främst ensamriga laxar som påträffades. Förekomsten av öring var liksom tidigare år mycket sparsam. Sammantaget bedöms ytan kunna hysa betydligt högre tätheter vilket också styrks av resultaten från 80-talet. Lokalens ekologiska status klassades av VIX som god. Det bör då också vägas in i bedömningen att det fångades flera individer av de toleranta arterna ål och gädda vilket drar ner värdet något.

EIN69 Högvadsån, Ryen

Koordinat: 6335043/1310565

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160803

Allmän information

Åsträckans närmiljö bestod av lövskog samt artificiella konstruktioner. Lokalen var relativt grund och det jämna bottensubstratet dominerades av mindre stenar som skapar turbulens och ståndplatser. Vattenvegetationen bestod i huvudsak av slingeväxter och beskuggningen var närmast obefintlig. Sammantaget utgjorde lokalen en fin biotop som p.g.a. det ringa vattendjupet främst bedömdes vara lämpad som uppväxtplats för mindre individer. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	482	194	103	855	31	855	31	0,6	0,8	0,9
LAX > 0+	9	7	2	21	8	21	8	0,5	0,7	0,8
ÖRING 0+	6	5	0	12	3	12	3	0,6	0,8	0,9
ÖRING > 0+	2	0	0	2	0	2	0	1	1	1
ELRITSA	7	5	0	13	2	13	2	0,6	0,9	1
GÄDDA	0	2	0	2	-	2	-	0,5	0,8	0,9

Summa:

905

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	45	127	0,6	17,5	1355	Int, Lit, Lax
ÖRING	50	108	1,3	12,4	47	Int, Lit, Lax
ELRITSA	25	35	0,2	0,5	4	Lit, För
GÄDDA	101	105	6	8,4	14	Pre

Summa:

1419

Förklaring till kommentarer:

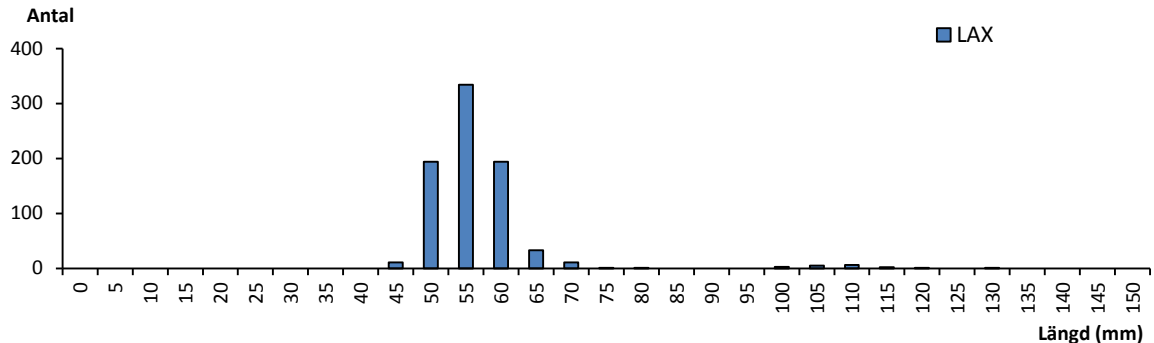
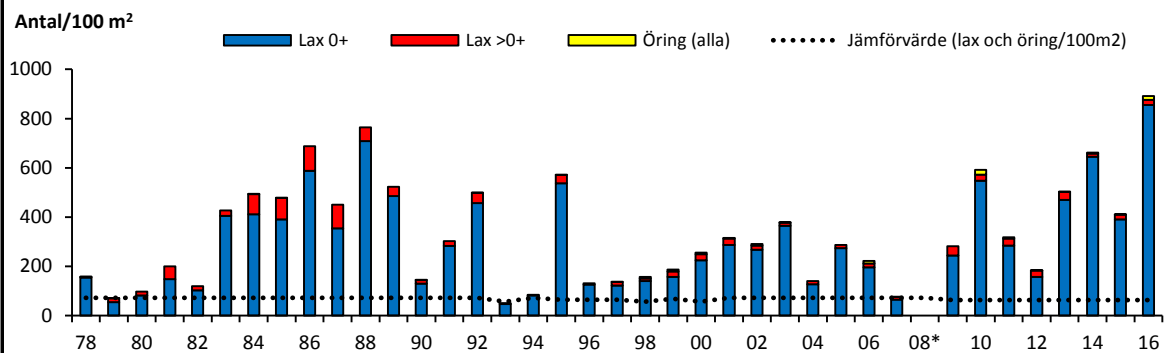
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN69 Högvasån, Ryen

Koordinat: 6335043/1310565

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160803

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndex)****VIX-värde:**

0,72

Ekologisk status:**God**

≤ 0,47 gräns till god status

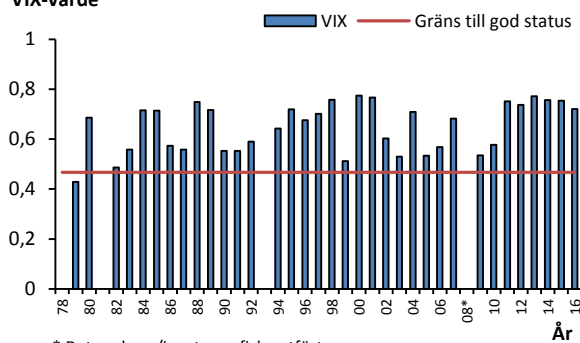
VIXh (hydrologi)

0,56

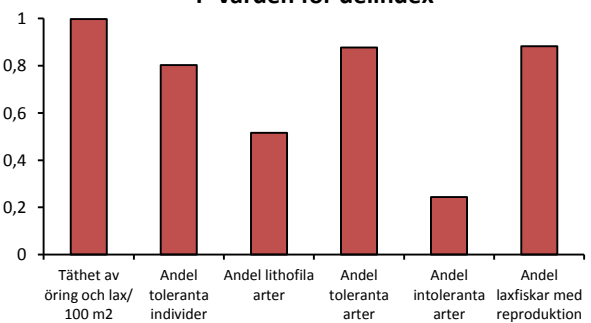
VIXsm (surhet/morfologi)

0,66

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde

* Data saknas/inget provfiske utfört.

P-värden för delindex**Sammanfattning**

Området är ett av Högvasåns mest produktiva vilket medför att Ryen ofta hyser de högsta tätheterna av laxungar. Årets resultat avvek inte från detta då laxtätheten både med avseende på totalen och antal ensamrīga laxar var den största som har registrerats i den aktuella tidsserien. Det rädde en klar övervikt av ensamrīga laxungar vilket visar att föregående års reproduktion varit lyckad, samt att det finkorniga materialet och det ringa vattendjupet inte lämpar sig för större fisk. Resultaten visar än en gång att den provfiskade sträckan vid Ryen är en mycket värdefull reproduktionsbiotop för lax och av stor betydelse för nyrekryteringen till Högvasåns laxstam. Lokalens ekologiska status med avseende på fiskfaunan har överlag varit god till hög. Årets VIX- bedömning klassade lokalen till god ekologisk status med avseende på fisk.

EIN70 Högvadsån, Sumpa

Koordinat: 6334050/1309034

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160804

Allmän information

Närmiljön utgjordes av lövskog och äng, beskuggningen var låg och vattnet strömmande. Vattenvegetation som gav goda möjligheter till skydd och födosök förekom rikligt och dominerades av påväxtalger tätt följt av slingväxter och fläckvis även mossor. Variationen i bottenstrukturer (som främst bestod av sten och grus) skapade turbulens vilket genererade ett väl syresatt vatten och rena bottenar. Den provfiskade ytan hyste ett stort antal ståndplatser lämpliga för både en- och flersomriga individer.

Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	192	83	44	355	22	75	5	0,5	0,8	0,9
LAX > 0+	18	12	4	39	10	8	2	0,5	0,7	0,9
ÖRING 0+	4	1	2	10	10	2	2	0,4	0,6	0,7
ÖRING > 0+	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-
ÅL	1			1	0	0,2	0	1	1	1
BÄCKNEJONÖGA	0	1	0	1	-	0,3	-	0,4	0,6	0,8
Summa:	86									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	44	132	0,4	20,7	199	Int, Lit, Lax
ÖRING	63	70	2,2	3,3	4	Int, Lit, Lax
ÅL	223	223	17,8	17,8	4	Tol, Röd(Cr), GloRöd
BÄCKNEJONÖGA	101	101	1,4	1,4	0	Int, Lit
Summa:	207					

Förklaring till kommentarer:

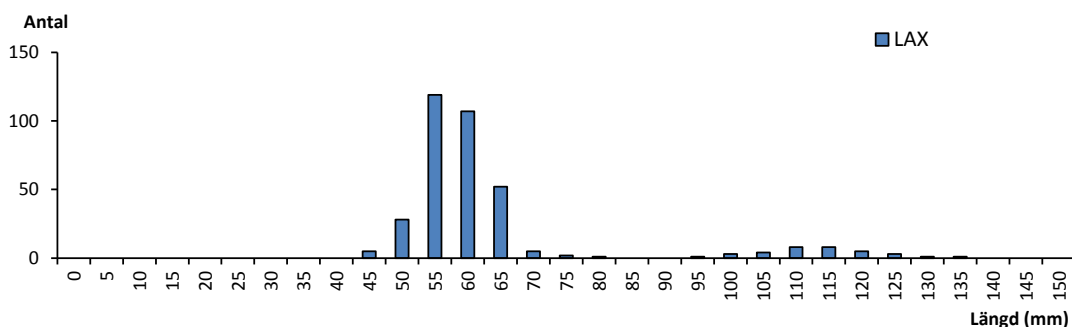
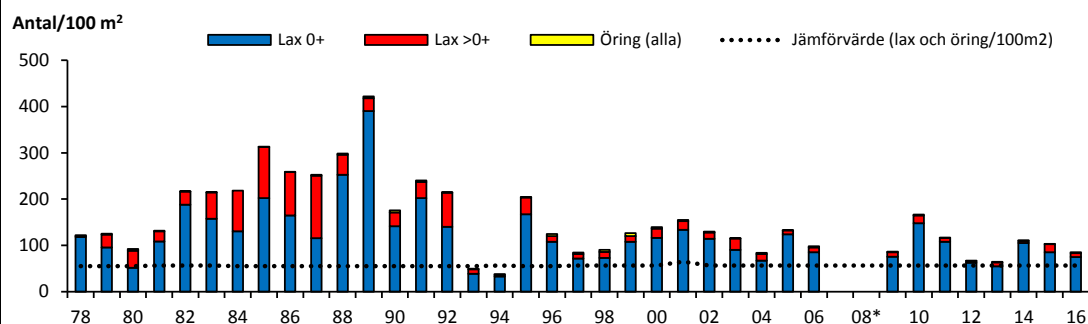
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN70 Högvadsån, Sumpa

Koordinat: 6334050/1309034

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160804

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndeX)****VIX-värde:**

0,60

Ekologisk status:**God**

≤ 0,47 gräns till god status

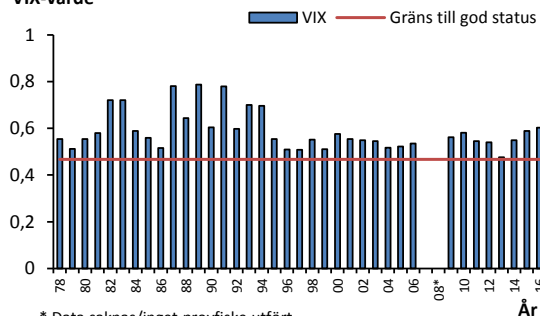
VIXh (hydrologi)

0,47

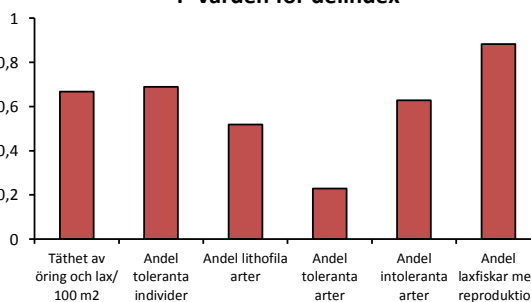
VIXsm (surhet/morfologi)

0,67

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde

* Data saknas/inget provfiske utfört.

P-värden för delindex**Sammanfattning**

I förhållande till tidigare års fisken var årets fångst av lax liten men låg ändå med god marginal över det beräknade jämförvärdet. Andelen flersomriga laxar var i förhållande till ensomriga låg. Sett över en 20-årsperiod har laxtätheterna varit förhållandevis likvärdiga med mellanårsvariationer som får anses som naturliga. Liksom tidigare var förekomsten av öring mycket sparsam.

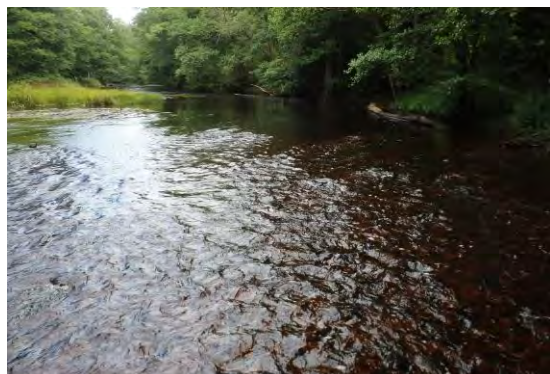
Lokalens ekologiska status (med avseende på fisk) klassades även i år som god vilket har varit fallet en klar majoritet av de fiskade åren.

EIN71 Högvadsån, Ullared

Koordinat: 6339058/1313525

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160802

Allmän information

Grus och sten utgjorde större delen av bottenstrukturer. Vegetationen var riklig både i och runt vattendraget vilket skapade skugga, ståndplatser och möjligheter till födosök för fisk. Uppemot halva delen av ytan var relativt lugnflytande och djup och ansågs vara olämplig för uppväxande laxfiskar medan sträckans grundare delar bedömdes vara lämpliga både som lek- och uppväxtmiljö för lax och öring. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske. En förskjutning av lokalen ca 20m nedströms vore eventuellt i sin ordning för att undvika det djupa området.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	76	68	46	229	-	127	-	0,5	0,7	0,8
LAX > 0+	3	2	1	8	7	4	4	0,4	0,6	0,8
ÖRING 0+	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-
ÖRING > 0+	1	0	0	1	0	0,6	0,0	1	1	1
ELRITSA	2	4	0	8	7	4	4	0,4	0,6	0,8
GÄDDA	1	0	0	1	0	0,6	0,0	1	1	1
Summa:	137									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	36	163	0,4	38,5	187	Int, Lit, Lax
ÖRING	122	122	18,9	18,9	12	Int, Lit, Lax
ELRITSA	13	25	0,1	0,3	1	Lit, För
GÄDDA	149	149	26,3	26,3	16	Pre
Summa:	216					

Förklaring till kommentarer:

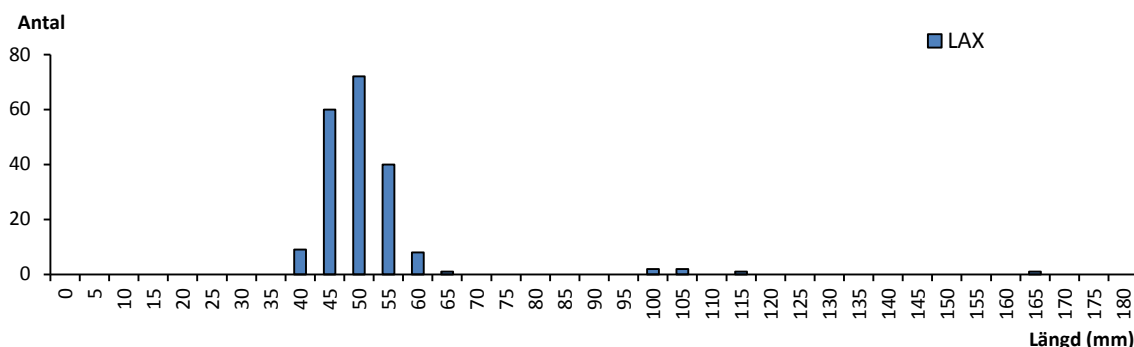
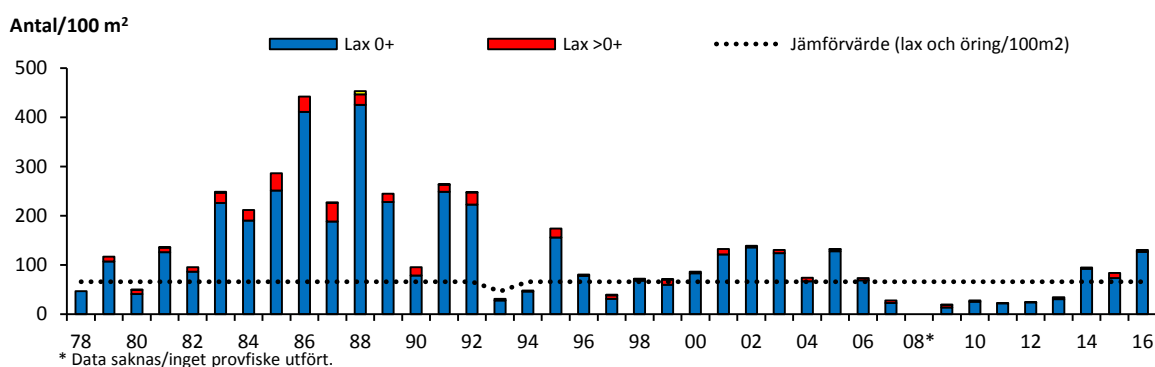
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN71 Högvadsån, Ullared

Koordinat: 6339058/1313525

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160802

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndex)****VIX-värde:**

0,63

Ekologisk status:**God**

≤ 0,47 gräns till god status

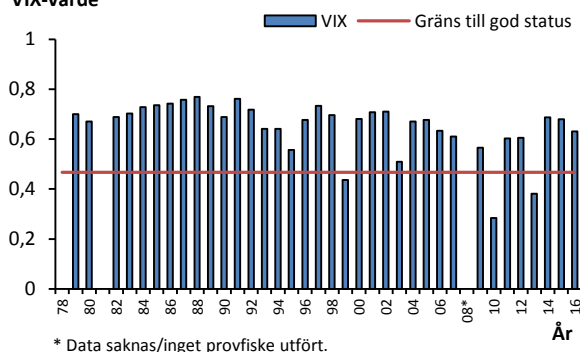
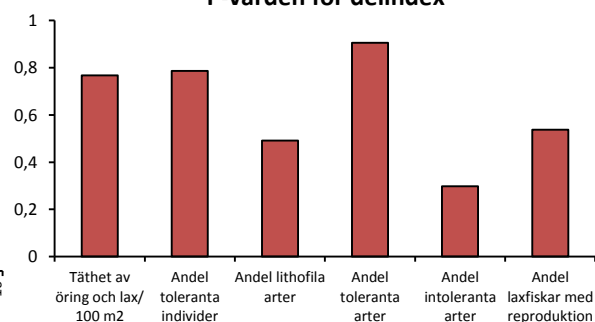
VIXh (hydrologi)

0,48

VIXsm (surhet/morfologi)

0,52

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde**P-värden för delindex****Sammanfattning**

Årets resultat visade att individtätheten av lax låg över det beräknade jämförvärdet och det bör uppmärksammas att tätheterna var de högsta på tio år. Fångsten bestod övervägande av ensamriga laxungar och endast ett fåtal flersomriga laxar. En öring fångades. Även om årets fångst var god indikerar resultaten från 80-talet att Lokalen kan hysa betydligt högre tätheter. Den ekologiska statusen klassades enligt VIX som god, en klassning som inte avvek nämnvärt från tidigare år.

EIN72 Högvadsån, Lia

Koordinat: 6345950/1319250

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160805

Allmän information

Av lokalerna i Högvadsåns huvudfåra är Lia den som är belägen längst uppströms. Lövslogen som omgav sträckan bidrog endast med kantbeskuggning. Vattendjupet var varierat och lokalens nedre del har inslag av block och är forsande vilket kan göra sträckan relativt svårfiskad om vattenståndet är högt. Vattenvegetationen var vid fisketillfället riklig och dominerades av påväxtalger, slingeväxter samt mossor. Sträckan erbjöd goda ståndplatser för både en- och flersomriga laxar och öringar.

Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	386	219	82	777	37	239	11	0,5	0,8	0,9
LAX > 0+	50	17	11	85	9	26	3	0,6	0,8	0,9
ÖRING 0+	0	1	0	1	-	0,4	-	0,5	0,7	0,9
ÖRING > 0+	0	0	0	0	-	0,0	-	-	-	-
LAKE	1	1	0	2	1	0,7	0,4	0,6	0,8	0,9
ELRITSA	32	14	9	63	12	19	4	0,5	0,7	0,9
GÄDDA	1	0	0	1	0	0,3	0,0	1	1	1
Summa:	286									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	45	132	0,2	19	747,0	Int, Lit, Lax
ÖRING	62	62	2,5	2,5	0,8	Int, Lit, Lax
LAKE	204	302	52,4	153	67,9	Lit, Röd(NT)
ELRITSA	25	81	0,1	4,1	32,9	Lit, För
GÄDDA	123	123	11,1	11,1	3,7	Pre
Summa:	852,3					

Förklaring till kommentarer:

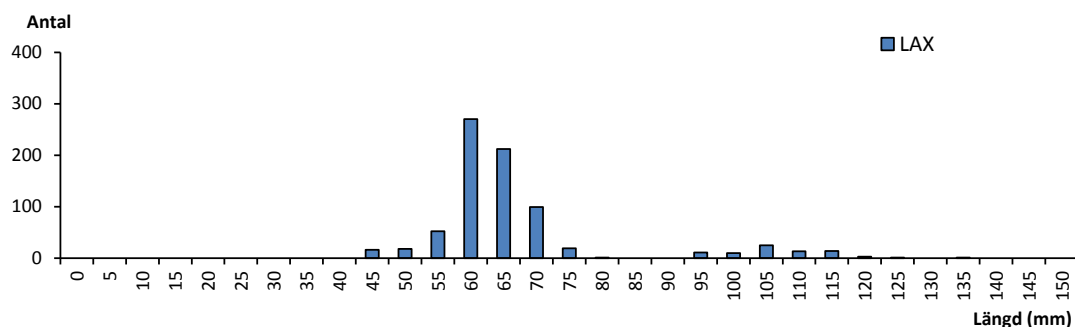
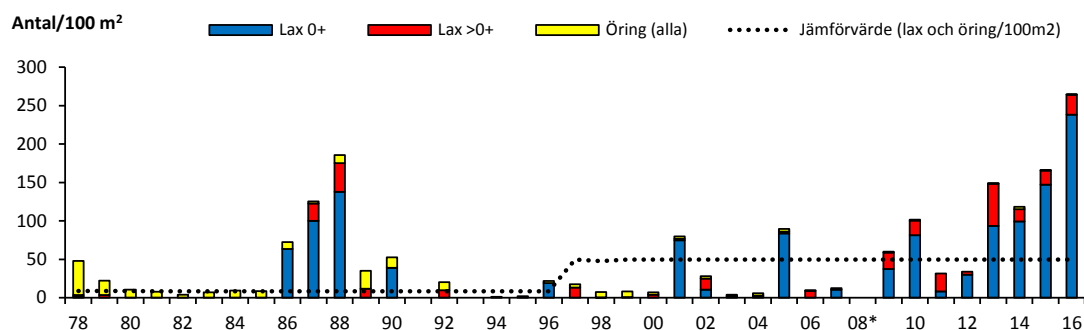
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

ELN72 Högvadsån, Lia

Koordinat: 6345950/1319250

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160805

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndeX)**

VIX-värde:

0,77

Ekologisk status:

Hög

≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)

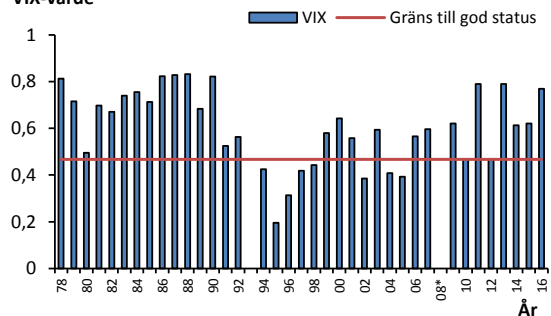
0,59

VIXsm (surhet/morfologi)

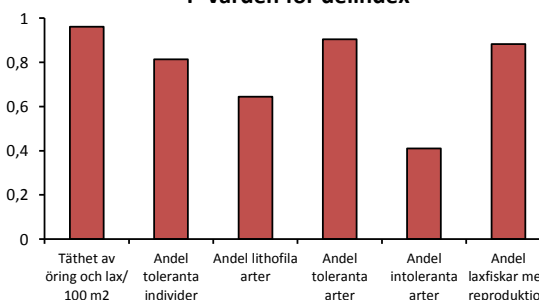
0,72

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde



P-värden för delindex

**Sammanfattning**

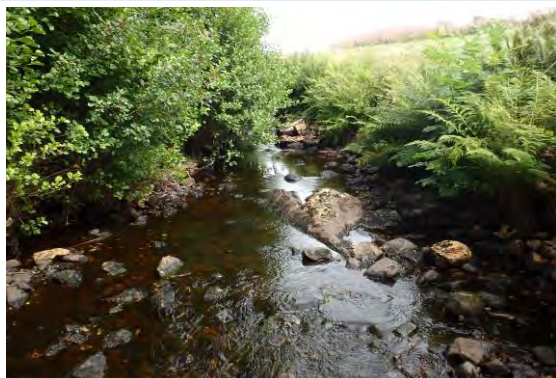
Sedan 2013 har trenden för lokalen varit positiv med mycket höga tätheter av laxungar. Vid årets provfiske var fångsten av lax med god marginal den högsta någonsin. Den klart största delen av de fångade laxarna var ensamriga vilket indikerar att föregående års reproduktion varit mycket framgångsrik. Om den positiva trenden håller i sig kommande år kommer lokalen ta plats som ett av Högvadsåns viktigaste reproduktionsområden. Antalet öringar som fångats har minskat sedan 80-talets början vilket kan ses som en följd av ökande laxtätheter då laxen har en konkurrensfördel i strömmande vatten och tvingar bort öringen från de bästa ståndplatserna. Stationens ekologiska status med avseende på fisk klassades enligt VIX som hög.

EIN73 Lillån, Svartrå

Koordinat: 6334518/1307845

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160803

Allmän information

Den provfiskade sträckan i Lillån var förhållandevis grund med strömmande vatten. Strandvegetationen beskuggade vattnet relativt väl och det ojämna bottensubstratet (främst sten och block) bidrog till ett stort antal ståndplatser lämpliga för både en- och flersomriga laxfiskar. Den rikligt förekommande vattenvegetationen bestod till större delen av påväxtalger, men även vattenmossor var karaktäriserande för sträckan. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
ÖRING 0+	42	15	14	84	16	98	19	0,5	0,7	0,8
ÖRING > 0+	11	2	0	13	0,4	15	0,5	0,9	1	1
LAX 0+	16	15	9	48	-	57	-	0,5	0,7	0,8
LAX > 0+	8	1	0	9	0,2	11	0,2	0,9	1	1
ELRITSA	1	1	1	4	-	5	-	0,4	0,6	0,8
GÄDDA	1	0	0	1	0	1	0,0	1	1	1
ÅL	1	0	0	1	0	1	0,0	1	1	1
Summa:	188									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	31	169	0,4	44,5	460	Int, Lit, Lax
LAX	35	111	0,4	12,7	195	Int, Lit, Lax
ELRITSA	57	69	1,5	2,3	8	Lit, För
GÄDDA	121	121	12,3	12,3	17	Pre
ÅL	290	290	38,2	38,2	53	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:	732					

Förklaring till kommentarer:

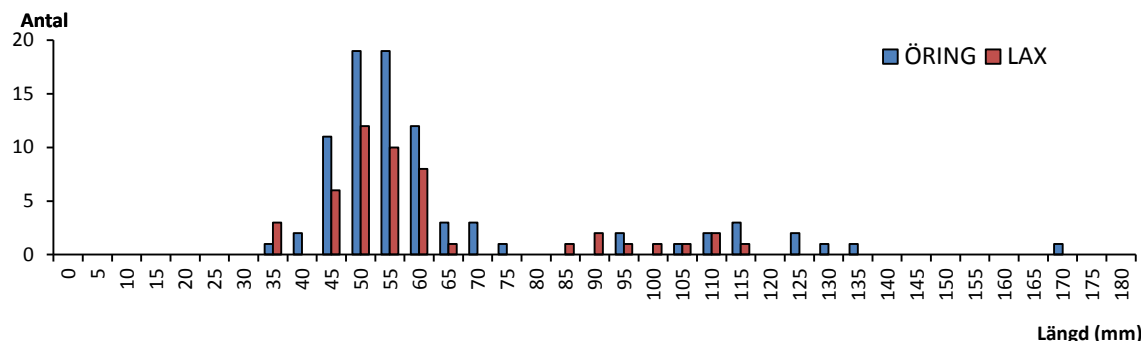
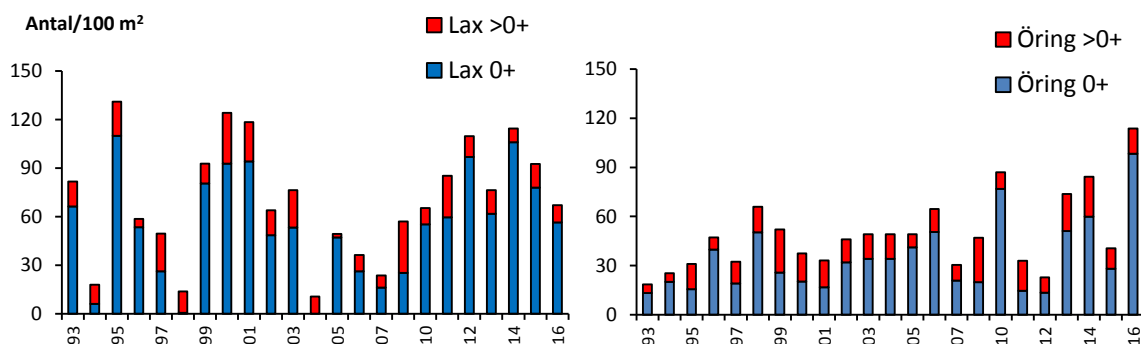
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN73 Lillån, Svartrå

Koordinat: 6334518/1307845

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160803

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndex)****VIX-värde:**

0,46

Ekologisk status:

Måttlig

≤ 0,47 gräns till god status

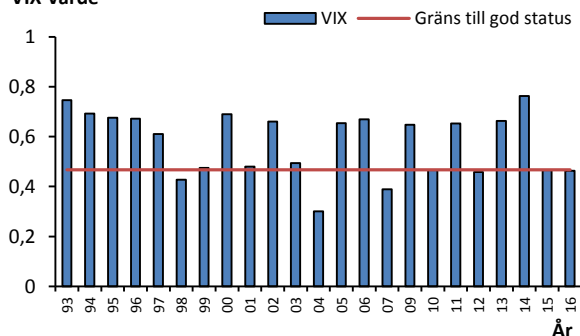
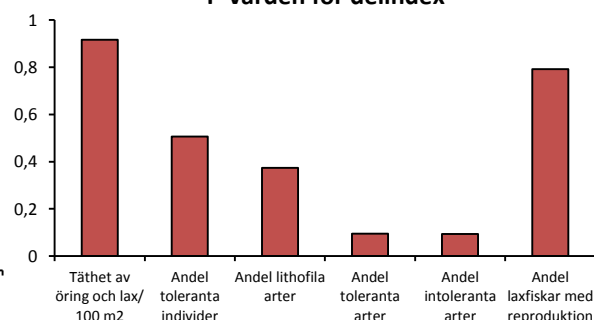
VIXh (hydrologi)

0,44

VIXsm (surhet/morfologi)

0,54

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde**P-värden för delindex****Sammanfattning**

Årets fiske visade på ett förhållandevis starkt år för öring men något sämre för lax. Hos de båda arterna var det som vanligt till största delen ensamrigan individer som fångades. Sedan 1995 har öring- och laxpopulationen legat stabilt över det beräknade jämförvärdet. Generellt har lax dominerat vid lokalen bortsett från ett fåtal år då öringen haft större framgång men i stort är de båda populationerna starka och livskraftiga.

Lokalens ekologiska status har växlat mellan hög och måttlig genom åren. Stationens ekologiska status klassificerades enligt VIX som måttlig med avseende på fisk. Det bör påpekas att det låg mycket nära gränsen till god samt att det fångades en ål vilket drar ner värdet något. I detta fall bedöms inte förekomst av ål spegla en lågvattenkvalitet eller försämrade hydromorfologiska förhållanden. Av denna anledning finns det skäl att anse att vattendraget når upp till god status trots VIX-klassningen.

EIN74 Skärshultaån, Hannedal

Koordinat: 6342392/1316887

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160804

Allmän information

Lokalen är belägen uppströms Högvasåns huvudfåra till vilken det är en förhållandevis stor fallhöjd bestående av ca 30 branta höjdmeter. År med låg vattenföring skulle det kunna förekomma vissa svårigheter för lax att vandra upp till lokalen. Det växlande bottensubstratet utgjordes till större delen av block och sten, vattnet strömmade och beskuggningen var god. Vegetationen bestod främst av vattenmossor men innehöll också sparsamma inslag av flytbladsväxter. De nedersta delarna av sträckan var ej rensade på större stenar lika påtagligt som de övre 30 metrarna.

Vid provfisketillfället var väder och vattenföring

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	110	44	32	214	22	80	8	0,5	0,7	0,9
LAX > 0+	22	4	0	26	0,6	10	0,2	0,9	1	1
ÖRING 0+	5	1	0	6	0,3	2	0,1	0,8	1	1
ÖRING > 0+	4	0	0	4	0	1	0	1	1	1
ELRITSA	49	30	18	125	30	47	11	0,4	0,6	0,8
ÅL	0	0	1	1	-	0,5	-	0,4	0,6	0,8
Summa:	141									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	42	145	0,7	30,4	297	Int, Lit, Lax
ÖRING	47	168	1	46	59	Int, Lit, Lax
ELRITSA	28	76	0,2	3,7	57	Lit, För
ÅL	280	280	31	31	14	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:	426					

Förklaring till kommentarer:

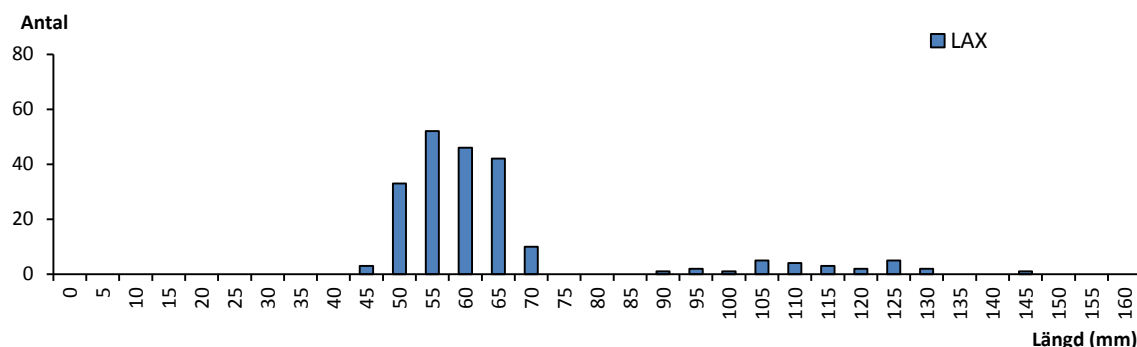
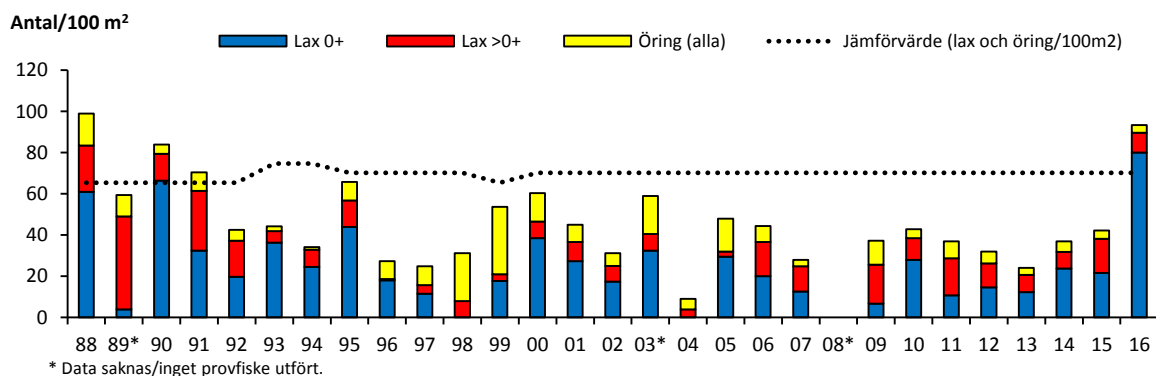
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (förurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN74 Skärshultaån, Hannedal

Koordinat: 6342392/1316887

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160804

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndex)****VIX-värde:**

0,52

Ekologisk status:**God**

≤ 0,47 gräns till god status

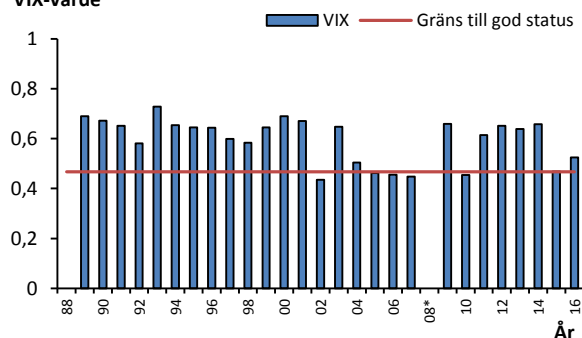
VIXh (hydrologi)

0,48

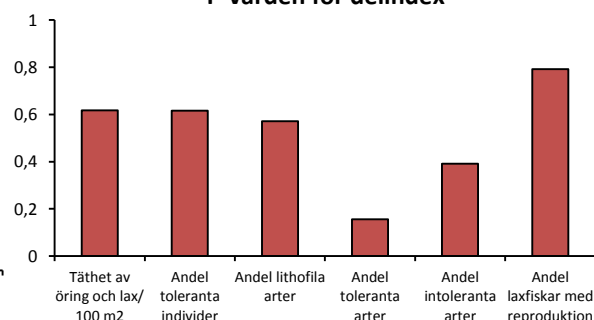
VIXsm (surhet/morfologi)

0,59

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde

* Data saknas/inget provfiske utfört.

P-värden för delindex**Sammanfattning**

Årets resultat visade på de näst högsta laxtäteterna som uppmätts sedan tidsseriens början år 1988. Det var en klar övervikt av årsungar vilket inte alltid har varit fallet de senaste tio åren. Detta indikerar att föregående års reproduktion varit mycket lyckad då årets resultat skilde sig markant från majoriteten av tidigare års individantal. Dock bör det uppmärksammas att årets tätheter förvisso var högre än det framräknade jämförvärdet, men det mest påfallande är att tidigare års nivåer har legat markant under dessa värden. Lokalens öringbestånd är litet men ökar generellt de år då laxtäteterna är lägre och i år var öringtäteten låg. Sträckans ekologiska status med avseende på fisk var god vilket är i linje med lejonparten av föregående års klassningar.

Okome nedströms kvarn nedre

Koordinat: 6329789/1309809

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20160803

Allmän information



Åsträckan på vilken lokalen är belägen meandrade genom ett landskap dominerat av åker och ängsmark. Längs ån växte rikligt med träd och buskar vilka gav god beskuggning. Vattnet var lugnt strömmande, bottenstrukturer dominerades av sand och grus och vattenvegetationen bestod endast av några få övervattensväxter. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
ÖRING 0+	28	8	3	40	3	27	2	0,7	0,9	1
ÖRING > 0+	11	2	0	13	0,4	9	0,3	0,9	1	1
LAX 0+	10	1	0	11	0,2	7	0,1	0,9	1	1
LAX > 0+	2	0	0	2	0,0	1	0,0	1	1	1
ELRITSA	21	15	4	46	10	31	7	0,5	0,7	0,9
NEJONÖGA	1	0	1	2	-	1	-	-	-	-
BERGSIMPA	0	1	0	2	-	1	-	0,3	0,5	0,7
Summa:	77									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	39	132	0,6	27,8	182	Int, Lit, Lax
LAX	43	86	0,4	6,7	24	Int, Lit, Lax
ELRITSA	18	89	0,1	4,4	49	Lit, För
NEJONÖGA	56	76	0,2	1,6	1	-
BERGSIMPA	63	63	2,3	2,3	2	Int, Lit
Summa:	258					

Förklaring till kommentarer:

Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

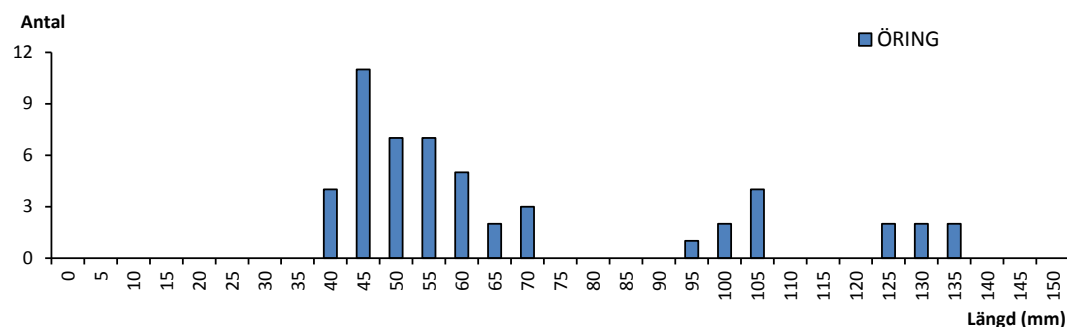
Okome nedströms kvarn nedre

Koordinat: 6329789/1309809

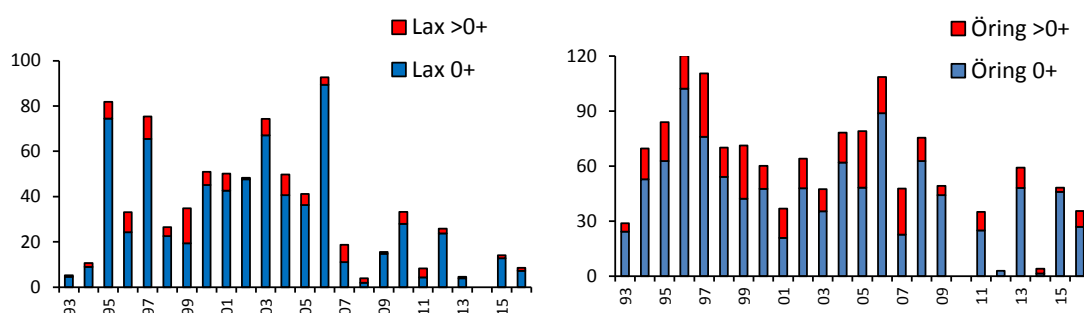
Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160803

Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndeX)

VIX-värde:

0,58

Ekologisk status:

God

≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)

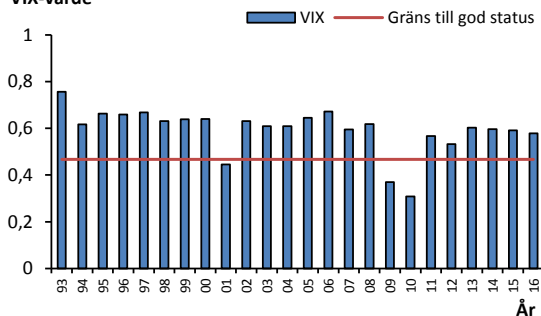
0,39

VIXsm (surhet/morfologi)

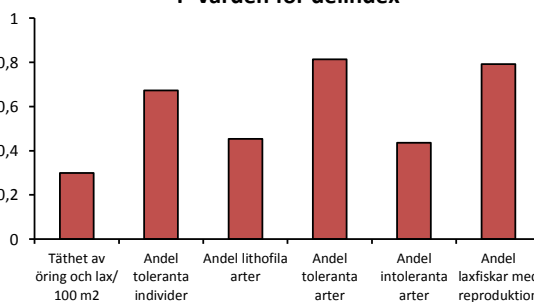
0,50

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde



P-värden för delindex



Sammanfattning

Generellt har tätheterna av lax- och öring de senaste tio åren varit låga i förhållande till tidigare år och oftast legat under de beräknade jämförvärdena. Årets fångst utgjordes till större delen av öring men vissa laxar förekom också. Sett över tid har lokalen varit dominerad av öring även om lax vissa år har funnits i större antal. Årets fångst visade återigen att öringen har haft störst framgång på lokalen. Både lax och öringpopulationen dominerades av ensomriga individer vilket visar på en lyckad reproduktion.

Lokalens ekologiska status (med avseende på fiskfaunan) bedömdes vara fortsatt god.

EIN76 Stockån, Upp bro väg m.gällsås**Elprovfiske 1 (2)**

Koordinat: 6329397/1311492

Datum: 20160804

Allmän information

Den aktuella sträckan av Stockån har blivit rensad vilket medfört att få stora stenar och block finns kvar i vattendraget. Lokalen var välskuggad, bottensubstratet bestod av sten och grus och vattnet strömmande. Vattenvegetationen var vid provtillfället sparsam med endast enstaka förekomster av mossor. Sammantaget rådde goda förhållanden för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
ÖRING 0+	12	6	5	30	16	15	8	0,4	0,6	0,8
ÖRING > 0+	21	8	3	34	4	17	2	0,6	0,9	0,9
ELRITSA	14	13	6	49	32	24	16	0,3	0,5	0,7
ÅL	0	0	1	1	-	0,6	-	0,4	0,6	0,8
Summa:	56									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	49	195	1,6	78,3	502	Int, Lit, Lax
ELRITSA	25	84	0,3	5,6	22	Lit, För
ÅL	235	235	16,8	16,8	10	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:	534					

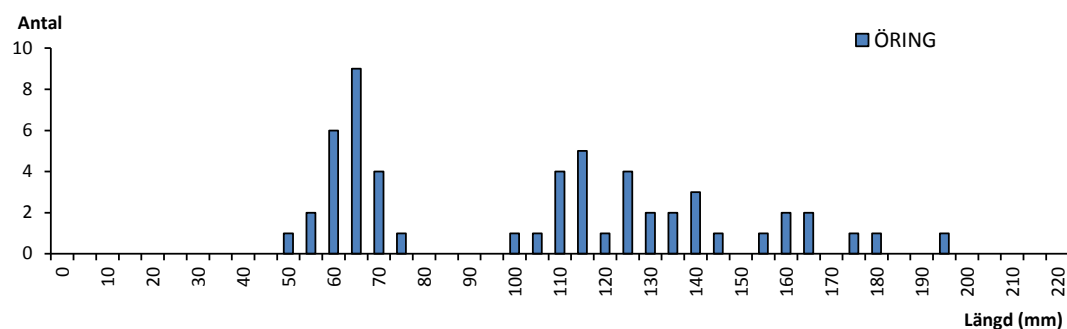
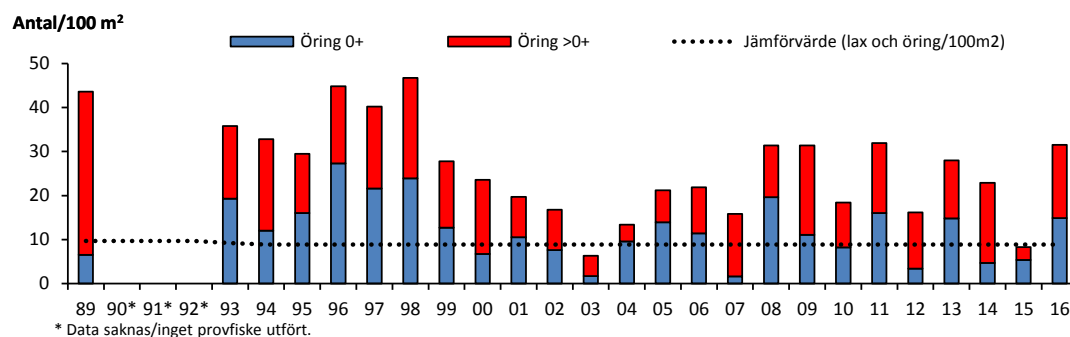
Förklaring till kommentarer:

Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN76 Stockån, Upp bro väg m.gällsås**Elprovfiske 2 (2)**

Koordinat: 6329397/1311492

Datum: 20160804

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndex)****VIX-värde:**

0,47

Ekologisk status:**God**

≤ 0,47 gräns till god status

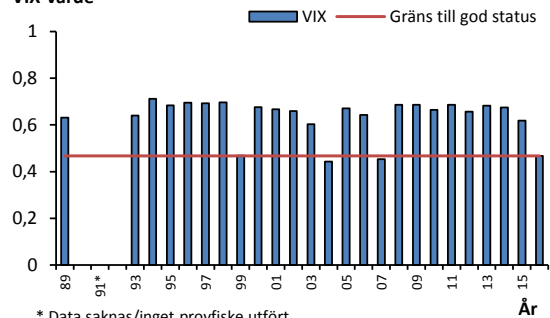
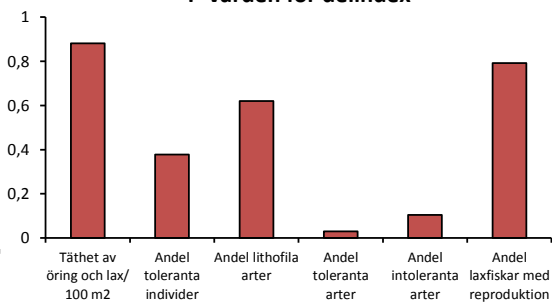
VIXh (hydrologi)

0,43

VIXsm (surhet/morfologi)

0,60

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde**P-värden för delindex****Sammanfattning**

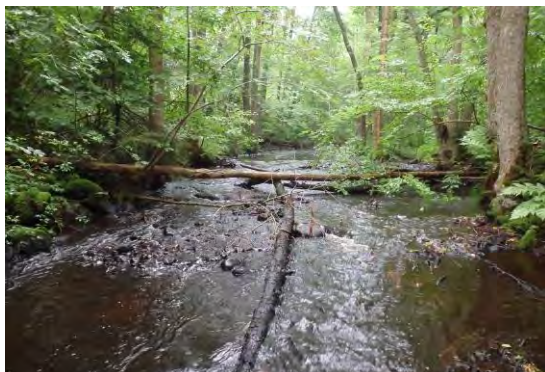
Årets öringtäthet var förhållandevis hög och fördelningen mellan årsungar och flersomriga var relativt jämn. Öringbeståndet har varit förhållandevis stabilt de senaste 15 åren, både med avseende på antal individer och fördelning mellan årsungar och flersomriga. Det påträffades ingen lax vilket förklaras med att arten ej passerar den nedströms belägna dammen i Okome.

Lokalens ekologiska status med avseende på fiskfaunan bedömdes enligt VIX som god.

Stockån, Stockån uppströms reningsverket**Elprovfiske 1 (2)**

Koordinat: 6329385/1310812

Datum: 20160804

Allmän information

Stockån var på den aktuella sträckan välbeskuggad, vattnet strömmande och djupet varierande. Bottensubstratet bestod av sten och mindre block. Vattenvegetationen utgjordes till större delen av vattenmossor med vissa inslag av påväxtalger och det fanns förhållandevis gott om död ved. Dessa faktorer samverkade till att skapa flertalet goda ståndplatser vilket gjorde att lokalen bedömdes ha hög potential för laxfiskars reproduktion och uppväxt. Förhållandena för elfiske var vid fisketillfället goda.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. N (skattat)	95%-konf. intervall	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	P-värde (omgång)		
	1	2	3					1	2	3
LAX 0+	11	11	1	26	7	18	5	0,5	0,8	0,9
LAX > 0+	7	4	0	11	2	8	1	0,7	0,9	1
ÖRING 0+	21	9	4	37	6	26	4	0,6	0,8	0,9
ÖRING > 0+	29	4	1	34	0,8	24	0,6	0,8	1	1
LAX X ÖRING 0+	2	0	0	2	0,0	1	0,0	1	1	1
LAX X ÖRING > 0+	2	0	0	2	0,0	1	0,0	1	1	1
BERGSIMPA	11	2	5	23	12	16	8	0,4	0,6	0,8
ELRITSA	5	7	2	22	27	16	19	0,3	0,5	0,6

Summa: 111

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	40	111	0,4	12,3	82	Int, Lit, Lax
ÖRING	37	210	0,4	82,6	411	Int, Lit, Lax
LAX X ÖRING	52	117	1,7	14,3	21	Int, Lit, Lax
BERGSIMPA	25	83	0,2	6,7	36	Int, Lit
ELRITSA	48	84	0,9	5,8	31	Lit, För

Summa: 581,6

Förklaring till kommentarer:

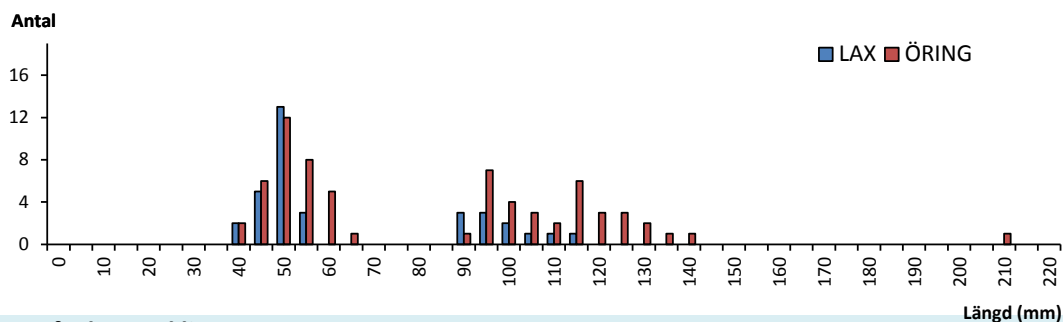
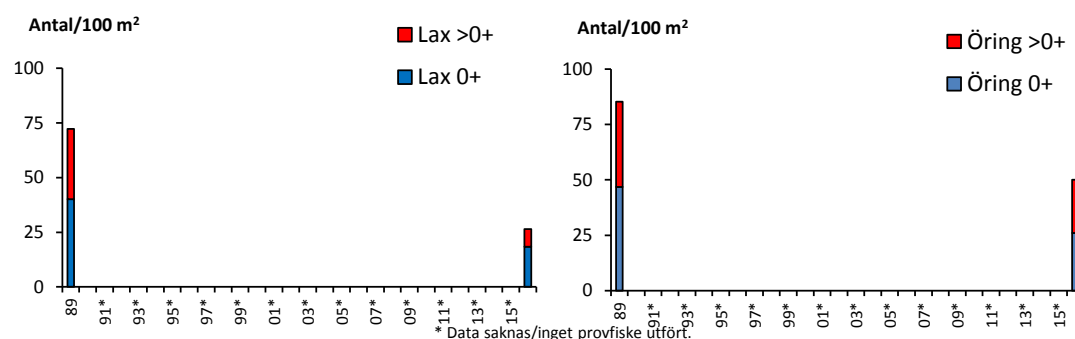
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

Stockån, Stockån uppströms reningsverket

Koordinat: 6329385/1310812

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20160804

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndex)**

VIX-värde:

0,60

Ekologisk status:

God

≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)

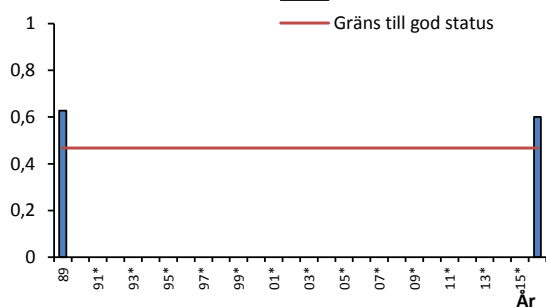
0,43

VIXsm (surhet/morfologi)

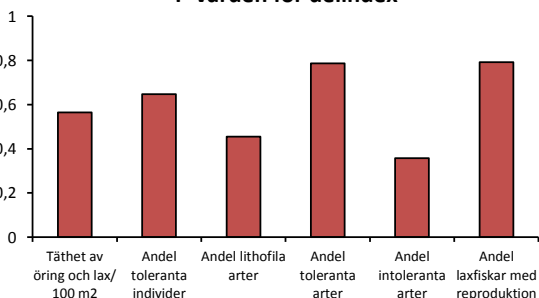
0,54

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde



* Data saknas/inget provfiske utfört.

P-värden för delindex**Sammanfattning**

Lokalen har endast fiskats en gång tidigare vilket medför att det inte går att dra några slutsatser om beståndsutvecklingen över tid. Vid årets provfiske fångades nästan dubbelt så mycket öring som lax. Vad det gäller fördelningen av åldersklasser (ensomriga till flersomriga) så var den jämn hos öringen medan laxen uppvisade en något större andel årsungar. Sett till lokalens beräknade jämförvärde (65,4) borde den kunna hysa fler individer. Inte desto mindre klassades lokalen enligt VIX (med avseende på fisk) till god status.

