

Biologisk undersökning av fisk-faunan inom Fylleåns kalkningsprojekt 2017



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Fylleåns kalkningsprojekt 2017

En undersökning av åtta elfiskeokaler

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

Uppdragsgivare
Länsstyrelsen i Hallands län
Kontaktperson Hans Schibli

Länsstyrelsen i Hallands län
Enheten för naturvård & miljöövervakning
Meddelande 2018:3
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-18/3.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: Fylleån vid Snöstorp och tvåsomrig laxunge. Foto Hans Schibli.

Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Fylleåns kalkningsprojekt 2017

En undersökning av nio elfiskelokaler

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Mölnlycke 2017-11-30
Pär Blomqvist



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Innehållsförteckning

Inledning	4
Bakgrund	4
Metodik	5
Fångst av lax och öring.....	7
Statusbedömning	9
Sammanfattande diskussion	11
Referenser.....	12
Bilaga 1. Resultat & statusklassning	14

Inledning

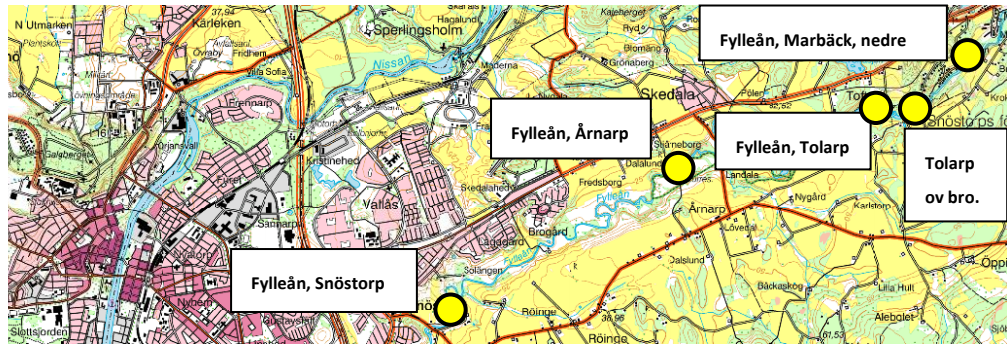
På uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län har Medins Havs- och Vattenkonsulter AB utfört ackrediterade elfiskeundersökningar vid nio lokaler belägna i Fylleåns huvudfåra samt i åns tillflöden (Figur 1 och Figur 2). Provfiskena utfördes inom ramen för Fylleåns kalkningsprojekt. Det huvudsakliga syftet och målsättningen med undersökningarna var att inventera förekomsten av fiskarter, att kvantifiera de förekommande arternas beståndstätheter samt att relatera resultaten till effekter av försurning och kalkning. Eventuell förekomst av lax och öring var av särskilt intresse då dessa representerar stora värden för rekreations- och yrkesfisket. Undersökningarna skall även fungera som referens till eventuella framtida provfisken.

Bakgrund

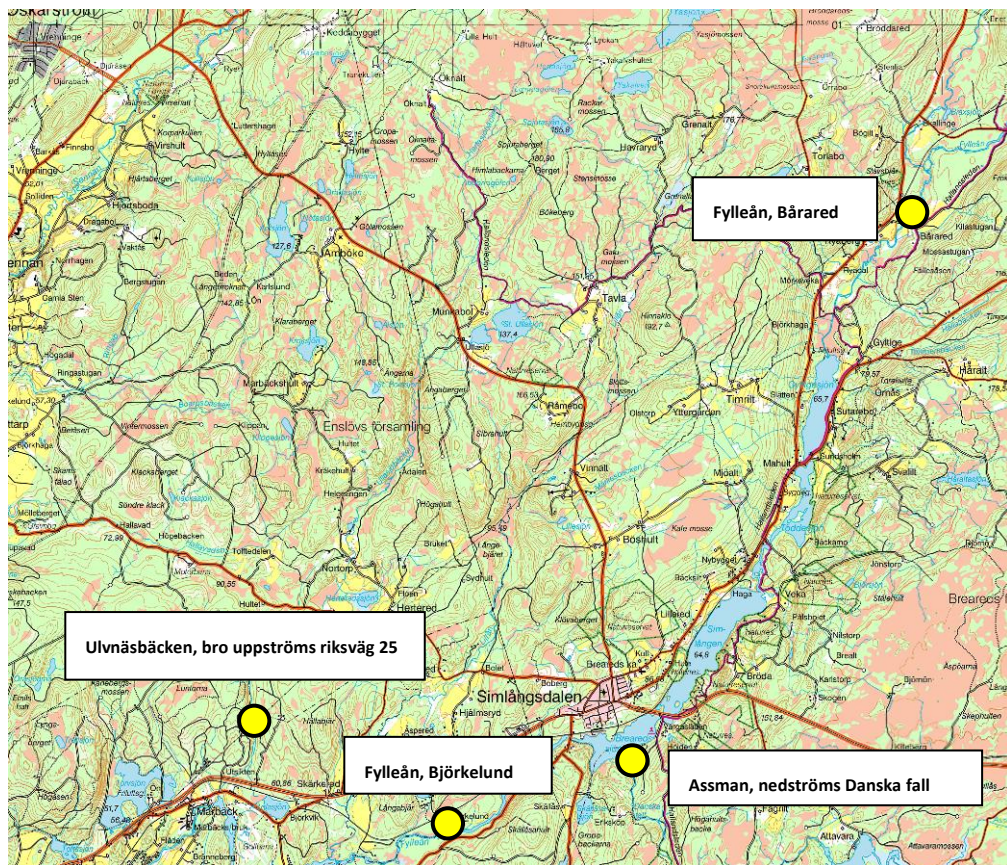
Vattendragen i Halland har överlag varit kraftigt påverkade av försurning. Fylleån är inget undantag då försurningspåverkad skogsmark utgör merparten av dess avrinningsområde som spänner över 393,8 km². Ån har kalkats sedan 1982 med syfte att motverka de effekter som försurningen har medfört. Kalkningen sker med doserare vid Ryaberg, strax uppströms Gyltingesjön vilken är den översta av Simlångssjöarna. Doseraren tillför årligen Fylleån upp till 2000 ton kalkstensmjöl vilket skapar en buffert av kalkat vatten i Simlångssjöarna. En del av Fylleåns källsjöar kalkas, men i stort sker ingen riktad kalkning uppströms Simlångssjöarna utöver kalkdoseraren vid Ryaberg. Kalkning sker också i biflödena Vekaån (våtmarkskalkning), Assman (doserare sedan 2005), Lillån (våtmarkskalkning) och Ulvnäsbäcken (doserare och våtmarkskalkning). Halmstad kommun ansvarar för kalkningarna och Länsstyrelsen i Halland ansvarar för uppföljningen av kalkningsverksamheten vilket exempelvis innefattar vattenkemiska provtagningar och undersökningar av fisk, bottenfauna samt kiselalger.

I slutet av 1980-talet hade försurning, lokala föroreningar, vandringshinder och nätfiske i mynningsområdet pressat Fylleåns laxbestånd till gränsen för utrotning. Genom riktade åtgärder kunde trenden vändas och efter att fiskvägar anlades vid Marbäck och Linnebergsmölla 1994 och trappan vid Marbäck dessutom justerats 2011 finns det inte längre några definitiva vandringshinder i Fylleån.

Metodik



Figur 1. De besökta lokalernas läge vid elfiskeundersökningen i Fylleån och dess biflöden 2017. Kartan visar de lokaler som ligger nedströms dammen i Marbäck.



Figur 2. De provfiskade lokalernas läge i Fylleån och dess biflöden 2017. Kartan visar de lokaler som ligger uppströms dammen i Marbäck.

Totalt utfördes provfiskeri vid nio lokaler i Fylleån och dess tillflöden (Figur 1 och Figur 2). Undersökningarna utfördes under perioden 2017-08-07 till 2017-08-09 av Pär Blomqvist, Filip Erkenborn, Martin Mattsson, Olof Nilsson och Hanna Thevenot. Resultaten sammanställdes och utvärderades av Pär Blomqvist och Hanna Thevenot. Samtlig personal är anställd hos Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.

Elfiskerna 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 2017). I fält ifylldes ett standardiserat fältprotokoll, all data noterad i dessa protokoll finns att ladda ner från 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). VIX visar påverkan från i första hand eutrofiering och surt vatten samt morfologiska och hydromorfologiska ingrepp. Den ekologiska statusen med avseende på fisk anges i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Resultat, och uträknade index från tidigare utförda elfisken har hämtats från SLU:s elfiskedatabas (SLU 2017). Detaljerade resultatsammanställningar och bedömningar redovisas i Bilaga 1.



Figur 3. Flersomriga individer av öring samt en flersomrig laxunge.

Fångst av lax och öring

Resultaten från årets undersökning Fylleåns laxfiskbestånd var förhållandevis skrala. På flera av lokalerna noterades de lägsta tätheterna som uppmäts under den aktuella tidsserien och den generella bilden i vattendraget är inte positiv. Vattenkvaliteten i de kalkade delarna är tillfredsställande vilket gör att de låga tätheterna av laxartad fisk är något förvånande. Dock bör det nämnas att vissa av provlokalerna är djupa och således ej lämpade för mindre fisk vilket kan ha en viss inverkan på resultatet. Av de nio undersökta lokalerna var det endast Marbäck och Tolarp som, med avseende på ensomriga laxungar, uppvisade tätheter över det beräknade jämförvärdet och här låg fångsterna också över tidsseriens medelvärde (figur 4).

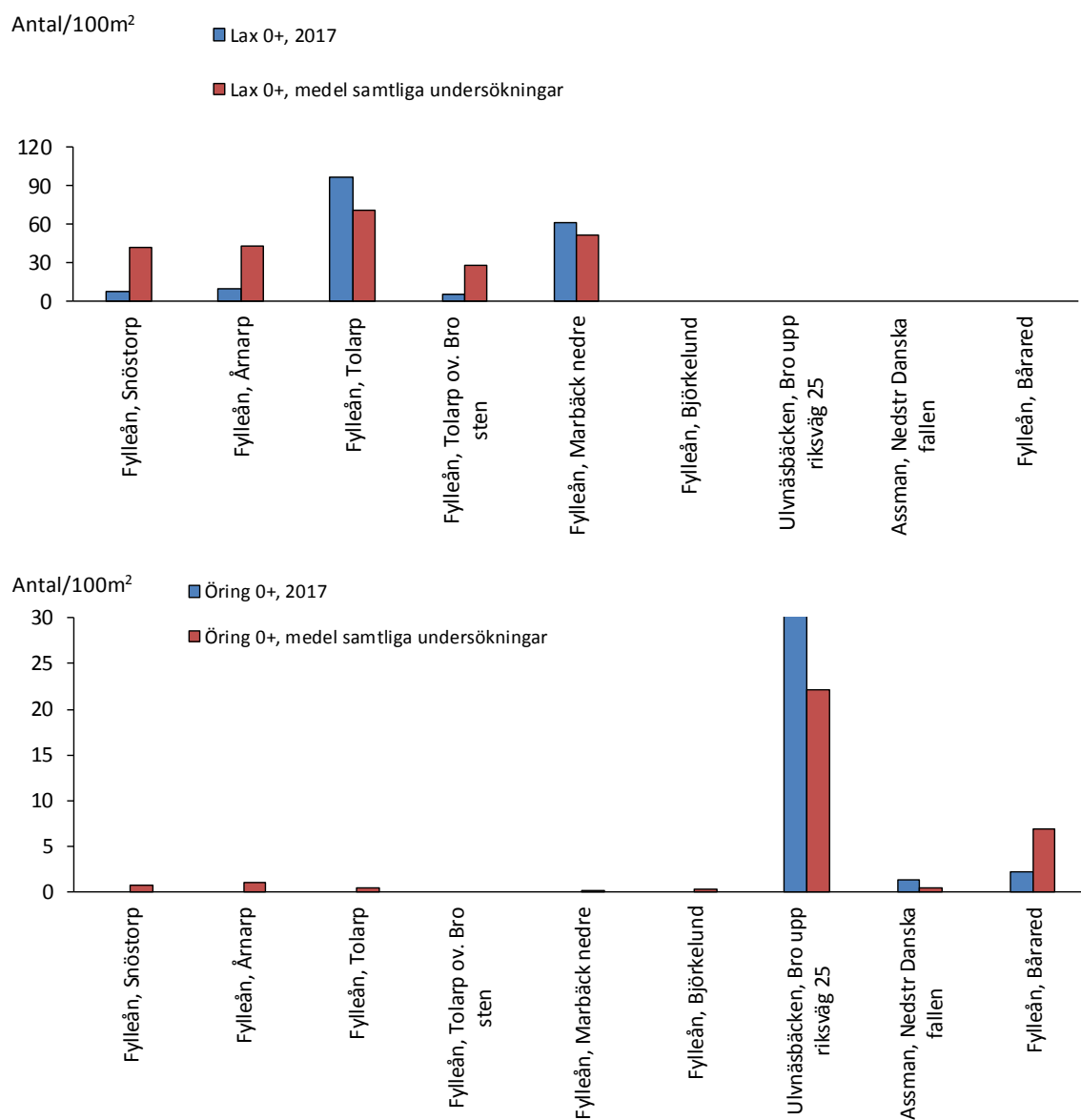
Förra årets positiva resultat från Björkelund upprepades inte i år. Laxen som fångades där och då var den första laxfångsten på lokalen i modern tid vilket visar att de anlagda fiskvägarna i viss mån fungerar. Det bör dock understrykas att det är sex år sedan fiskvägen senast justerades och att det under denna tid det endast har fångats en lax. Dessutom finns det fler lokaler uppströms där lax i teorin kunde och borde ha fångats, men där belägg på laxförekomst fortsatt saknas. Följaktligen finns det anledning att tro att de anlagda fiskvägarna inte tillfullo besitter den verkningsgrad som efterfrågas, alternativt att de kemiska, fysiska och biologiska förhållandena förmenar etablering av ett laxbestånd.

Antalet öringar som fångades i huvudfåran var lågt vilket till viss del kan förklaras med att lax är mer konkurrenskraftig i strömmande vatten. Detta kan ses i figur 4 och 5 vilka visar de framräknade tätheterna av ensomrig lax och öring vid elfiskestationerna i Fylleåns vattensystem. Vid de stationer som ligger utanför huvudfåran är öringbeståndet något mer etablerat.

Konkurrens mellan öring och lax.



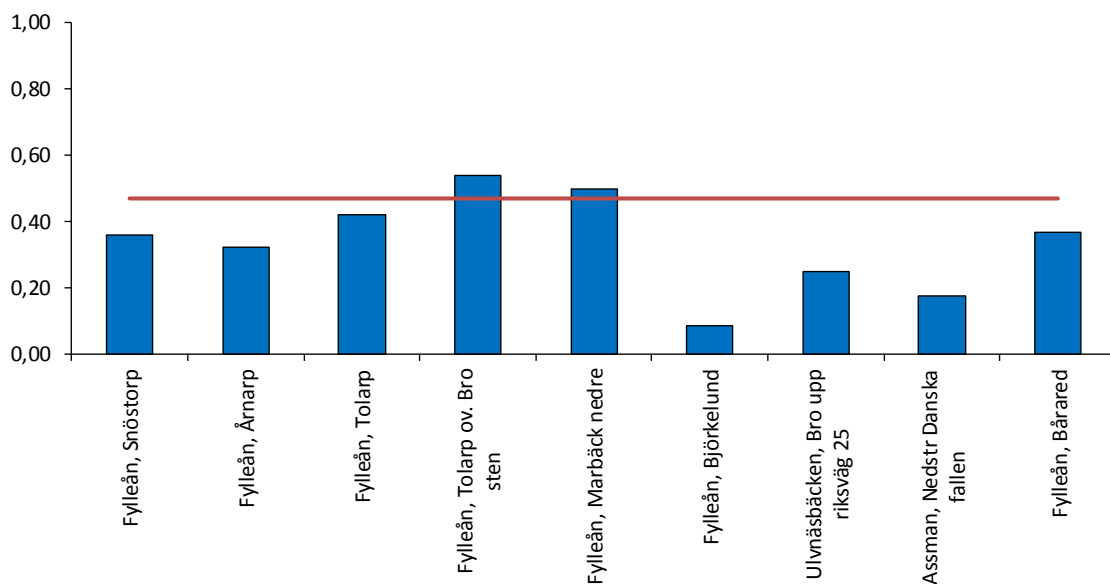
Laxungar har en klar konkurrensfördel gentemot öringen i strömmande vattendrag. Tack vare sina breda bröstfenor och mindre simblåsa klarar den av att söka ståndplatser i mer kraftigt strömmande vatten. Öringen tvingas då söka ståndplatser vid mer lugnflytande sträckor längs strandkanten.



Figur 4 och 5. Förekomst av årsungar av lax och öring i Fyffeåns vattensystem 2017. De röda staplarna visar medeltätheten av arten baserat på samtliga utförda elfisken på respektive lokal

Statusbedömning

En statusklassning med avseende på fisk enligt VIX gav två av de undersökta lokalerna god status (Tolarp ov. Bro och Marbäck), fyra fick måttlig (Snöstorp, Tolarp, Årnarp och Båra-red) och tre (Björkelund, Nedströms Danska fall samt Bro upp RV 45) tilldelades otillfredsställande status (figur 6). Dock är det Medins bedömning att även Tolarp når upp till gränsen för god. Den huvudsakliga orsaken till de låga indexvärdena i Fylleåns vattensystem är den ofta relativt sparsamma fångsten av lax och öring då förekomst av laxfisk påverkar flera av de ingående delindexen. I Bilaga 1 redovisas VIX-värden för tidigare års provfisker för varje enskild lokal.



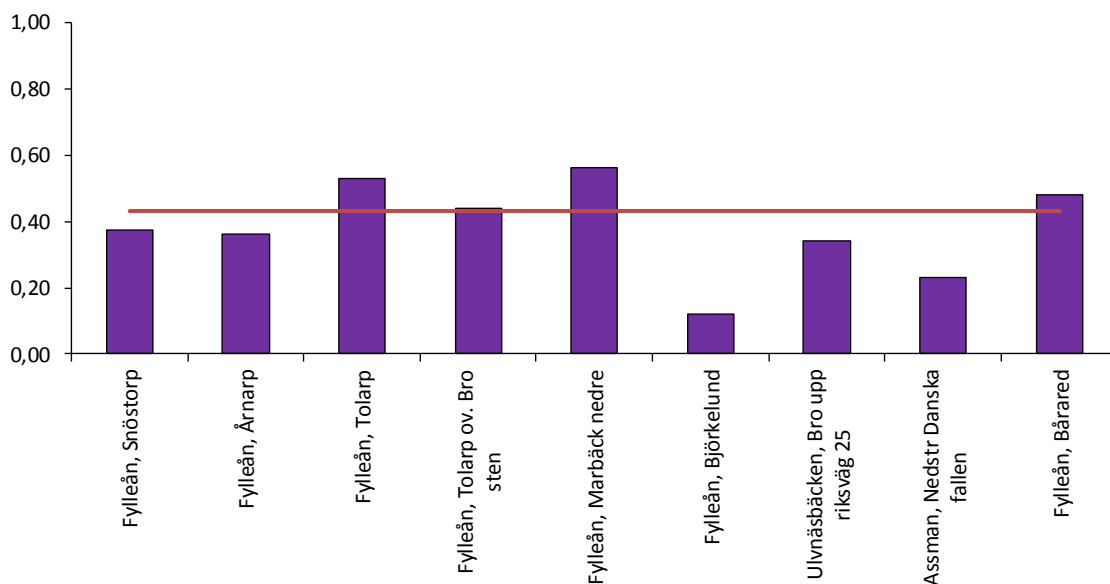
Figur 6. Statusklassning enligt VIX för de lokaler som elfiskades i Fylleån och dess tillflöden 2017. Den röda linjen markerar gränsen till god status.

Angående resultatet vid Björkelund är det regel snarare än undantag att provfiskeresultatet leder till låga VIX-värden. Orsaken till de låga värdena är de ringa fångsterna av laxfisk. Dock fångades det 2016 lax på lokalen för första gången sedan provfiskets start 1993. Om laxuppvandringen fortsätter och tätheterna av laxungar ökar så kommer den ekologiska statusen att höjas. Men, om problemet ligger i att lokalens förhållanden inte är gynnsamma för laxfisk kan lokalens låga ekologiska status vara berättigad.

Det låga VIX-värdet (0,17) som beräknades utifrån fångsten i Assman (nedströms Danska fall) bör tolkas i ljuset av fångstens sammansättning och lokalens placering. Fångsten av laxfiskar är normalt låg på denna lokal vilket har stor påverkan på VIX. Abborre och ål utgjorde dessutom en förhållandevis stor del av fångsten och enligt VIX räknas dessa arter som toleranta. En ökande andel toleranta fiskarter sänker indexvärdet. Förekomsten av abborre kan i första hand härledas till närheten av Brearedssjön och VIX-värdet kan därför anses ge en missvisande låg statusklassificering. Inte desto mindre är den låga förekomsten av laxfiskar påfallande. Elfiskelokalen ligger uppströms dammen vid Marbäck vilken förr utgjorde ett vandringshinder. Sedan laxtrappan åtgärdades 2011 skall det dock råda fria vandringsvägar för laxfiskar. Vid elfiskestationen har det dock inte märkts någon skillnad i fångst av laxfisk före och efter 2011 vilket indikerar att justeringarna av fiskvägen i dagsläget inte har ökat mängden lekande fisk.

Vad det gäller Bro upp RV 45 i Ulvnäsbäcken är den låga klassificeringen en direkt konsekvens av frånvaron av lax. Sedan 2011 bedöms beståndet som vandrande men ingen lax har vandrat upp vilket för tankarna till brister i de anlagda fiskvägarna. Å andra sidan råder det ofta en jämförelsevis stor mellanårsvariation på lokalen vilket möjligen är en indikation på att det är lokalens kemiska och fysiska parametrar som hämmar etableringen av lax.

En statusklassning enligt stödindexet VIXsm (vilket fokuserar på att indikera förändringar avseende påverkan av surt vatten och hydromorfologiska ingrepp) visade att fyra av de nio lokalerna klarade gränsen för god status. De lokaler som låg längst under gränsen för god status var i nämnd ordning Björkelund, Nedströms Danska fall samt Bro uppströms RV 25 (figur 7). Samtliga lokaler ligger uppströms fiskvägen vid Marbäck vilket indikerar brister i fiskvägens funktion, eller en möjlig påverkan av surstötter från omkringliggande skogsmark.



Figur 7. Statusklassning enligt VIXsm för de lokaler som elfiskades i Fylleån och dess tillflöden 2017. Den röda linjen markerar gränsen till god status.

Sammanfattande diskussion

Årets undersökningar av lax- och öringbestånden i Fylleån och dess biflöden indikerade låga tätheter vid flertalet av de undersökta lokalerna (Bilaga 1). De svaga fångstresultaten är inte lätta att förklara enbart utifrån elfiskeundersökningar. Förurningspåverkan kan dock inte ses som en populationshämmande faktor med hänvisning till utförda bottenfaunaundersökningar (Nilsson, C. 2015). Men, i Fylleån har laxparasiten *Gyrodactylus salaris* påträffats. Denna parasit har i Norge haft en förödande effekt på de laxpopulationer som drabbats men på svenska västkusten är konsekvenserna inte lika kända men troligtvis inte betydelselösa. Utifrån elfiskeresultaten är det svårt att uttala sig om vilken effekt parasiten har på beståndet men en negativ påverkan är trolig. Att på levande fisk i fält konstatera förekomst av *G. salaris* är mycket svårt vilket förordar en noggrannare kartläggning över parasitens utbredning i Fylleån och dess biflöden.

Förorenad mark har förut lyfts fram som en potentiellt påverkande faktor men undersökningar utfärda vid Marbäck 2016 visade på låga halter av farliga ämnen (muntligen Hans Schibli, Länsstyrelsen Halland). En annan faktor av intresse är vattenmängden som tappas vid Marbäck; vid en alltför låg tappningsvolym kan breda och grunda partier nedströms löpa risk för partiell uttorkning vilket troligtvis skulle kunna påverka laxpopulationen i negativ riktning

Sannolikt är det en samverkan av flera orsaker som påverkar fiskbestånden. För att sammanfatta kan det konstateras att enbart elfiskeundersökningar inte kan förklara de låga tätheterna av laxfiskar. För att bereda klarhet i frågan behöver faktorer som predations- och fisketryck, påverkan av parasiter, effekter av reglering, de anlagda fiskvägarnas funktion samt kemiska och fysiska mark- och vattenförhållanden fortsatt utredas.

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.
- Blomqvist, P. 2016. Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Fylleåns kalkningsprojekt 2016 - En undersökning av elva elfiskelokaler. Medins Havs och Vattenkonsulter
- Degerman, E. & Lingdell, P. 1993. pHiscen – Fisk som indikator på lågt pH. Information från sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (1993) 3: 37-54.
- Dellefors, C. & Faremo, U. 2008. Fiskeribiologisk undersökning inom Fylleåns kalkningsprojekt 2008.
- Havs- och Vattenmyndigheten 2017.Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Elfiske i rinnande vatten. Vadningselfiske. Version 1:8 2017-04-25.
- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19.”
- Johansson, J. 2015. Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Fylleåns kalkningsprojekt 2015 - En undersökning av åtta elfiskelokaler. Medins Havs och Vattenkonsulter AB
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vatten-drag, 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.
- 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 14 011:2006. Vattenundersökningar– provtagning av fisk med elektricitet.

Sveriges lantbruksuniversitet 2017. Resultat från årets och tidigare elprovfisken. Data från Elfiskeregistret sammanställd av Berit Sers, SLU 2017.

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 Medins överlag vara olämpligt. Fångst av större ålar och nejonögon (främst havsnejonögon) innebär ofta att fiskarna behöver utsättas för en mer långvarig exponering av el vilket ökar risken för att fiskarna skall erhålla permanenta skador. Därmed motverkas undersökningarnas huvudsyfte att inventera fiskesamhällen på ett för objekten skonsamt sätt.

När det gäller mindre individer (< ca. 200 mm) har Medins erfarit att dessa fiskar påverkas negativt av ström i betydligt högre uträkning än exempelvis öring i motsvarande storlek. Av detta skäl vikt och längdmättes endast de individer som snabbt och skonsamt kan infångas. I övrigt uppskattas 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 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.

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 provfisken 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 provfiskeresultat. 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 sidoindex VIXh.

7. Simpsons diversitetsindex.

VIXh och VIXsm

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

VIXh

Detta sidoindex 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 sidoindex 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 sidoindexen beräknas och används.

EIN23 Fylleån, Snöstorp

Koordinat: 6286162/1323698

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20170808

Allmän information

Lokalen är belägen cirka 7 km uppströms Fylleåns mynning i havet och är den av årets provfiskade lokaler som är belägen närmast havet. Lokalen omges av lövskog vilket ger god beskuggningsgrad. Det ojämna bottensubstratet består av stenar och block och vattenvegetationen utgörs främst av mossa men det förekommer även slingväxter och påväxtalger. Lokalen hyser ett stort antal ståndplatser främst lämpade för flerårig laxfisk. Lokalen blir svåriskad redan vid måttligt hög vattenföring p.g.a. dess djup, strömförhållanden och grova bottensubstrat. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
LAX 0+	15	9	3	27	30,5	7,3	7,3	ZIPP	0,5	0,9
LAX >0+	2	2	4	8	8,8	2,1	-	EST	0,6	0,9
ÖRING 0+	0	0	0	0	0,0	0,0	-			
ÖRING >0+	3	4	0	7	8,0	1,9	4,1	ZIPP	0,5	0,9
ELRITSA	72	31	5	108	112,0	26,7	5,5	ZIPP	0,7	1,0
ÅL	0	2	0	2	2,6	0,6	-	EST	0,4	0,8
NEJONÖGA	1	0	0	1	1,0	0,2	0,0	ZIPP	1,0	1,0
Summa:	39									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	53	115	1,3	15,1	36,8	Int, Lit, Lax
ÖRING	126	193	18,3	81,1	92,6	Int, Lit, Lax
ELRITSA	28	72	0,2	3,5	28,6	Lit, För
ÅL	107	320	2,2	48,3	12,1	Tol, Röd(Cr), GloRöd
NEJONÖGA	112	112	2,6	2,6	0,6	-
Summa:	170,8					

Förklaring till kommentarer:

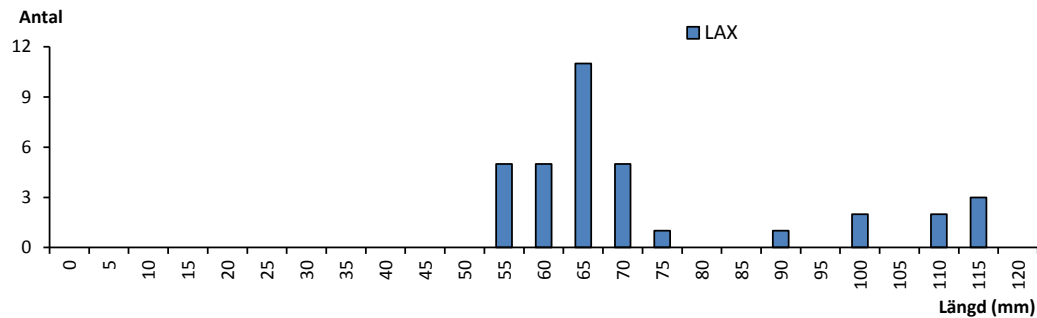
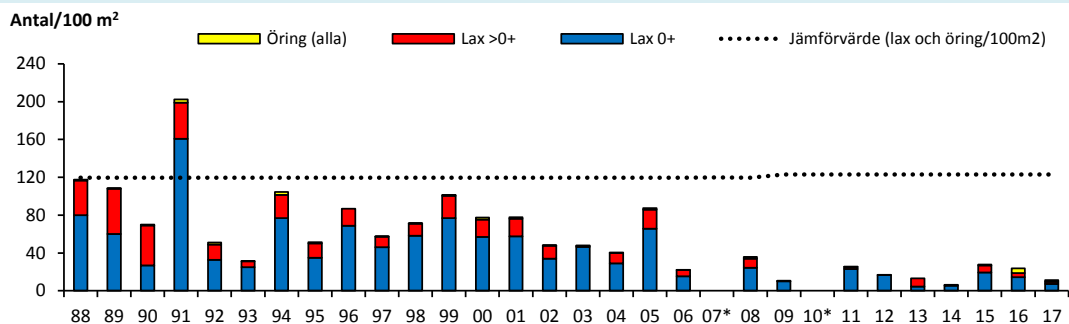
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN23 Fylleån, Snöstorp

Koordinat: 6286162/1323698

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20170808

Längdfördelning**Beståndsutveckling**

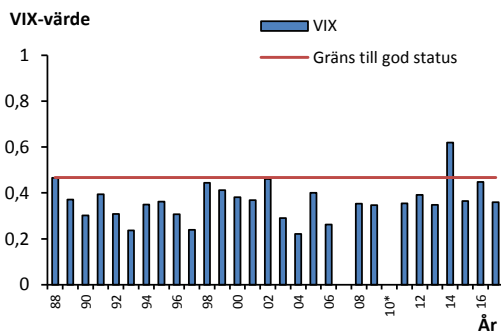
* Data saknas/inget provfiske utfört.

VIX (VattendragsIndex)

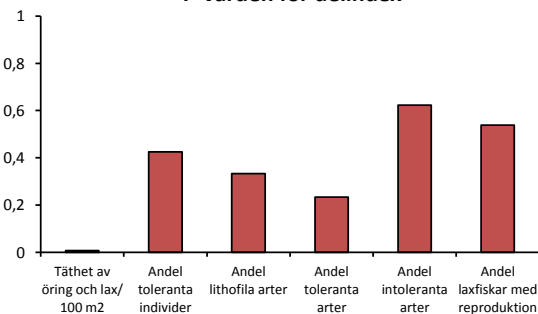
VIX-värde: 0,36
Ekologisk status: Måttlig
 ≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)
 0,47

VIXsm (surhet/morfologi)
 0,38
 ≤ 0,43 måttlig - dålig status



* Data saknas/inget provfiske utfört.

P-värden för delindex**Sammanfattning**

Provfisken vid Snöstorp har de senaste tio åren indikerat relativt låga tätheter av lax och öring. Årets resultat avvek inte från detta mönster då det var det näst lägsta som registrerats under den givna tidsserien. Den bakomliggande orsaken till de låga tätheterna är svår identifiera men att lokalen är svår fiskad och främst lämpad för fleråriga laxfiskar kan vara en bidragande orsak sett över hela tidsserien, men det förklarar inte den minskning som skett sen 2000-talets början. Åsträckan har potential att hysa betydligt större bestånd av laxfisk vilket stöds av de tätheter som rådde på 90-talet och som dessutom syns i det framräknade jämförvärdet som är långt högre än den faktiska fångsten. Lokalens ekologiska status med avseende på fiskfaunan var enligt VIX måttlig.

EIN25 Fylleån, Årnarp

Koordinat: 6288017/1327094

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20170807

Allmän information

Lokalen sträckte sig över hela vattendragsbredden och omgavs av betesmark på ena sidan och lövskog på den andra. Strandzonen var väl beskuggad av den rikliga strandvegetationen. Bottensubstratet utgjordes i huvudsak av sten och mindre block och vattenvegetationen bestod av slinge- och rosettväxter. Sammantaget bedömdes lokalen vara väl lämpad för laxfiskars reproduktion och uppväxt. Väderförhållandena och vattenföringen var vid provtillfället gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
LAX 0+	7	7	2	16	20,8	9,5	13,0	ZIPP	0,4	0,8
LAX >0+	3	0	0	3	3,0	1,4	0,0	ZIPP	1,0	1,0
ELRITSA	43	30	14	87	109,9	50,0	26,1	ZIPP	0,4	0,8
ÅL	0	0	1	1	1,3	0,6	-	EST	0,4	0,8
Summa:	61									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	47	118	0,8	14	25,7	Int, Lit, Lax
ELRITSA	30	73	0,2	3,3	40,2	Lit, För
ÅL	150	150	4,3	4,3	2,0	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:	67,8					

Förklaring till kommentarer:

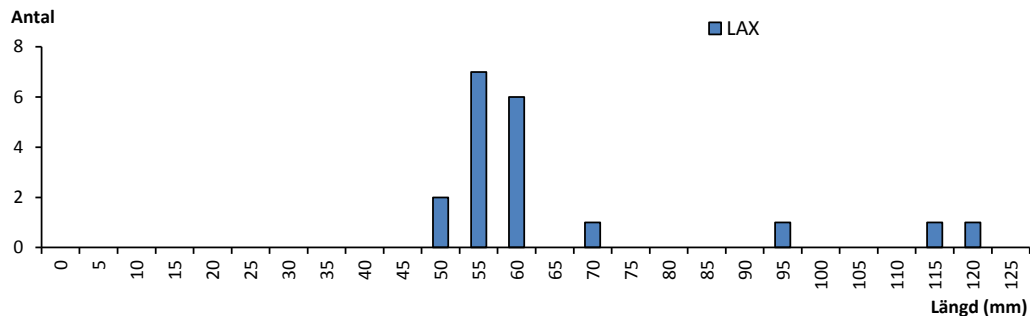
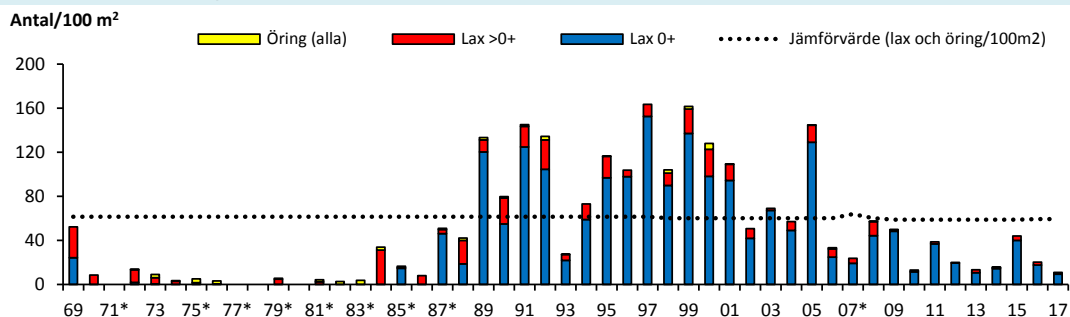
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN25 Fylleån, Årnarp

Koordinat: 6288017/1327094

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20170807

Längdfördelning**Beståndsutveckling**

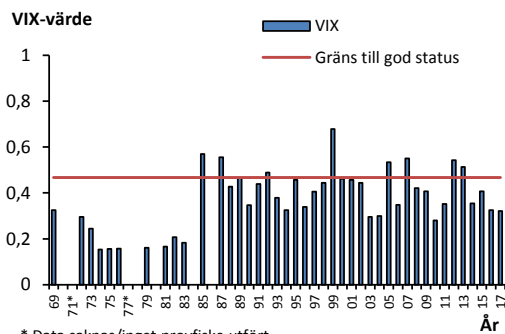
* Data saknas/inget provfiske utfört.

VIX (VattendragsIndex)

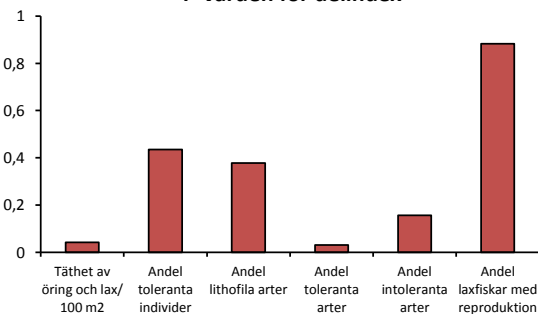
VIX-värde: 0,32
Ekologisk status: Måttlig
 ≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)
 0,36

VIXsm (surhet/morfologi)
 0,36
 ≤ 0,43 måttlig - dålig status



* Data saknas/inget provfiske utfört.

P-värden för delindex**Sammanfattning**

Lokalens laxtätheter har bortsett från 2005 minskat avsevärt sedan 2001. Årets resultat låg långt under de beräknade jämförvärdena och var det lägsta som registrerats sedan 1986. Vad som föranleder de låga individtätheterna som uppvisats det senaste decenniet är ej klarlagt. Fylleån är infekterad av den parasitiska hakmasken *G.salaris* men det är svårt att utan vidare undersökningar slå fast i vilken utsträckning parasiten påverkat laxbeståndet. Enligt VIX klassades lokalens ekologiska status med avseende på fisk som måttlig vilket är den status som lokalen tilldelats vid majoriteten av undersökningsåren.

EIN24 Fylleån, Tolarp

Koordinat: 6288670/1328810

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20170807

Allmän information

Den provfiskade sträckan bestod av ett oskuggat parti med ett bottenstrukt främst bestående av sten och mindre block. Lokalen var relativt grund, vattenvegetationen sparsam och till större delen dominerad av påväxtalger. Variationen i djup och bottenstrukt gjorde att ytan bedömdes hysa många lämpliga ståndplatser. Lokalen ansågs i sin helhet utgöra en bra biotop för reproduktion och uppväxt för laxfiskar. Vid det aktuella tillfället var förhållandena för elfiske gynnsamma.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
LAX 0+	90	43	20	153	171,1	97,2	16,1	ZIPP	0,5	0,9
LAX >0+	8	5	2	15	17,6	10,0	7,1	ZIPP	0,5	0,9
ELRITSA	12	4	4	20	23,4	13,3	8,2	ZIPP	0,5	0,9
ÅL	3	1	0	4	4,0	2,3	0,5	ZIPP	0,8	1,0
Summa:	123									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	52	126	0,9	11,5	171,6	Int, Lit, Lax
ELRITSA	43	63	0,7	2,6	19,5	Lit, För
ÅL	85	254	1	25,1	16,5	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:	207,6					

Förklaring till kommentarer:

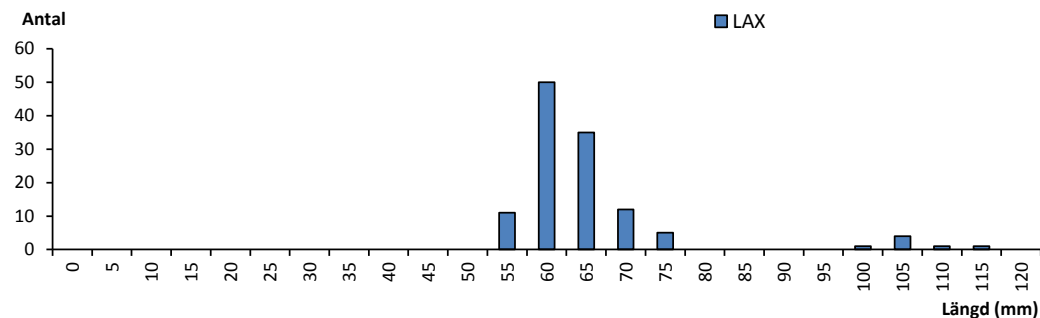
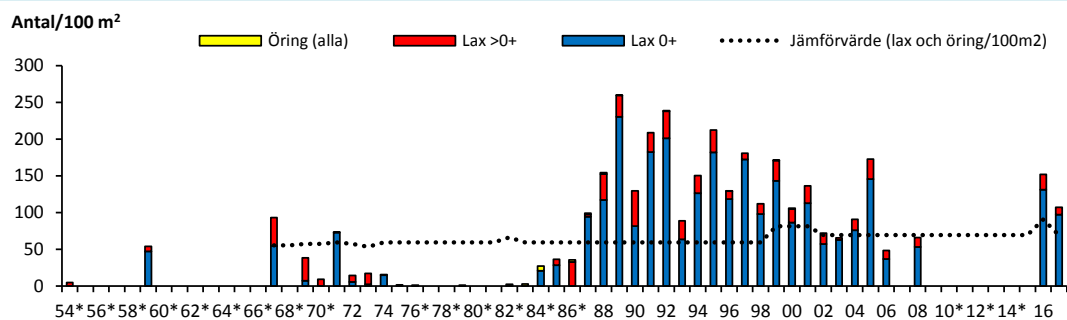
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN24 Fylleån, Tolarp

Koordinat: 6288670/1328810

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20170807

Längdfördelning**Beståndsutveckling**

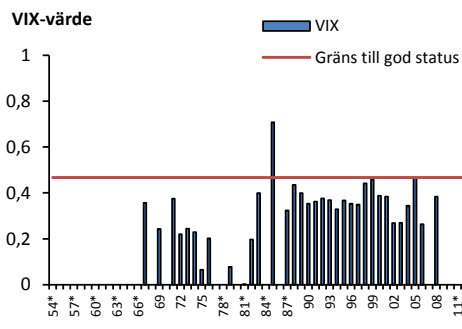
* Data saknas/inget provfiske utfört.

VIX (VattendragsIndex)

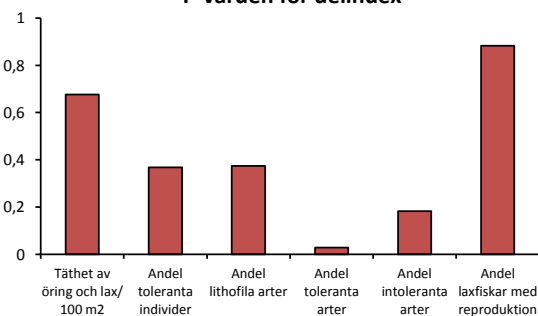
VIX-värde: 0,42
Ekologisk status: Måttlig
 ≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)
 0,46

VIXsm (surhet/morfologi)
 0,53
 ≤ 0,43 måttlig - dålig status



* Data saknas/inget provfiske utfört.

P-värden för delindex**Sammanfattning**

Lokalen vid Tolarp har sedan toppåret 1989 fram till 2006 präglats av stor mellanårsvariation men den övergripande beståndsutvecklingen sedan slutet av 80-talet tycks vara negativ. Årets elfiske är det andra som utförts på lokalen sedan 2008 och resultatet var en minskning gentemot 2016 men sett över hela tidsserien kan det anses som ett mellanår och fångsten var över det beräknade jämförvärdet. Lokalen anses vara väl lämpad för laxfiskars uppväxt och bedöms kunna hysa relativt täta bestånd vilket också bekräftas av de fångster som gjordes under toppåren. I vilken grad årets fångst av laxungar speglar populationens status kommer således att utvärderas under följande års fiskeri. Lokalens ekologiska status bedömdes enligt VIX endast som måttlig med avseende på fisk vilket är den klassning som lokalen fått majoriteten av de fiskade åren. Det bör dock påpekas att det fångades fyra ålar vilket påverkar klassningen negativt och således anser Medins att lokalens status med avseende på fisk når upp till gränsen för god status.

EIN104 Fylleån, Tolarp ov. Bro sten**Elprovfiske 1 (2)**

Koordinat: 6288690/1328880

Datum: 20170807

Allmän information

Lokalen är belägen i ett brett strömparti och utgör endast en del av åns bred. Den omges av lövskog men läget mitt i fåran medför att lokalen i princip är oskuggad. Större delen av den provfiskade ytan hade ett vattendjup och bottenstrukturer som främst lämpade sig för större fisk. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
LAX 0+	4	2	1	7	8,0	5,5	4,1	ZIPP	0,5	0,9
LAX >0+	0	0	0	0	0,0	0,0	-			
ELRITSA	0	1	0	1	1,3	0,9	-	EST	0,4	0,8
Summa:	6									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	56	69	1,5	2,9	9,4	Int, Lit, Lax
ELRITSA	26	26	0,1	0,1	0,1	Lit, För
Summa:	9,5					

Förklaring till kommentarer:

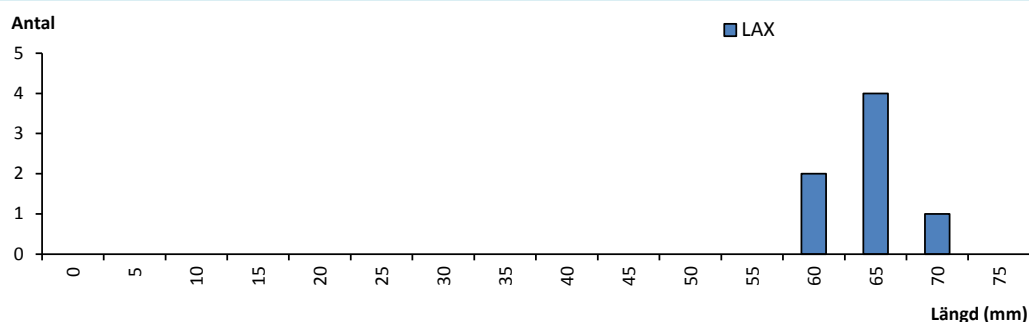
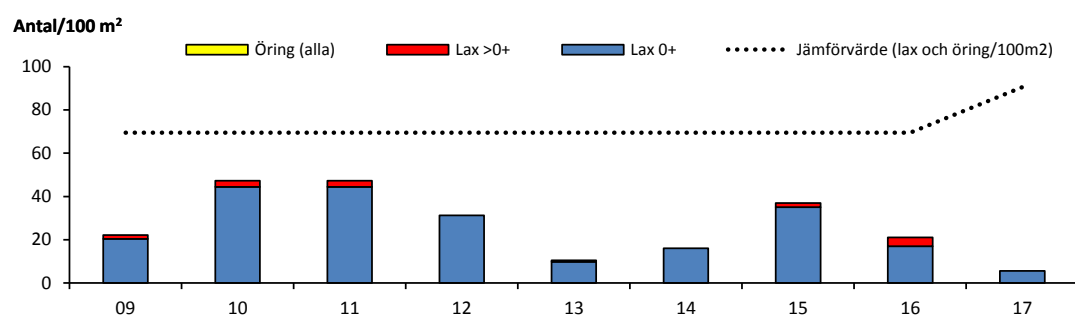
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN104 Fylleån, Tolarp ov. Bro sten

Koordinat: 6288690/1328880

Elprovfiske 2 (2)

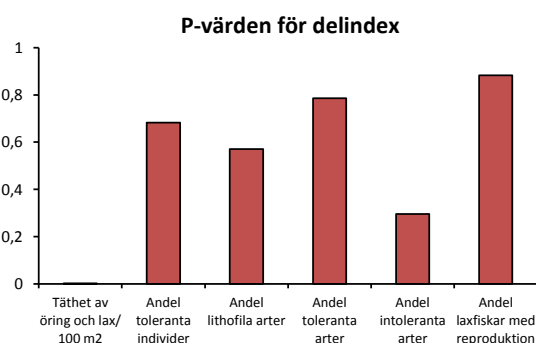
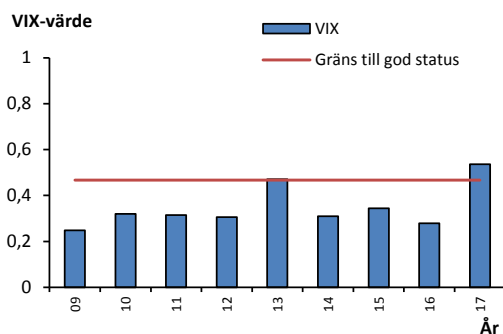
Datum: 20170807

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

VIX-värde: 0,54
Ekologisk status: God
 ≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)
 0,49

VIXsm (surhet/morfologi)
 0,44
 ≤ 0,43 måttlig - dålig status

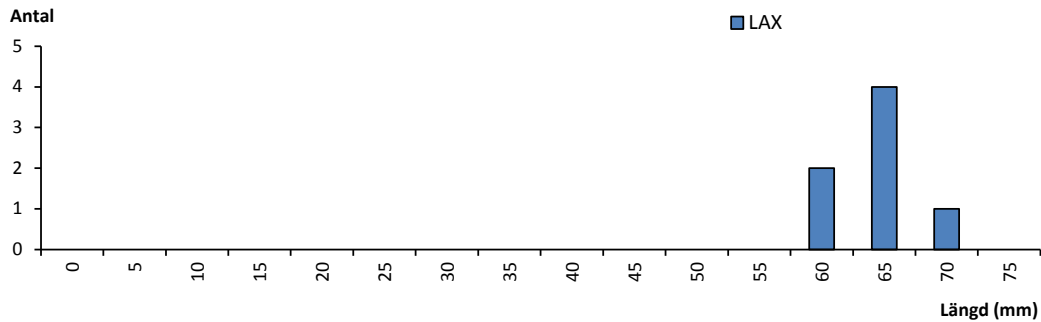
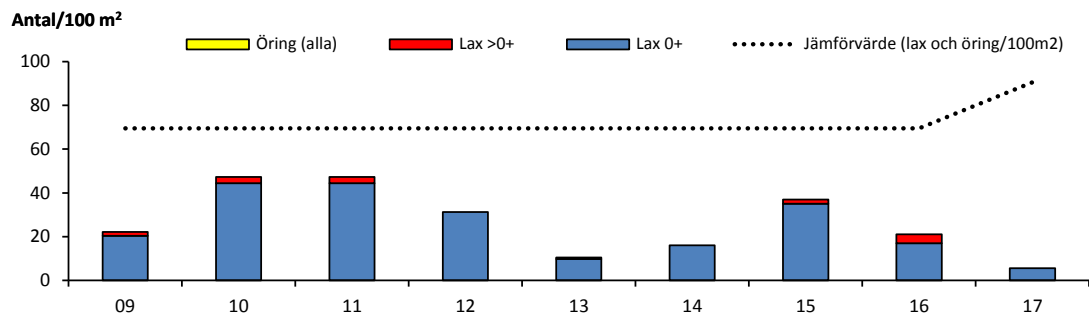
**Sammanfattning**

Årets fångst var den minsta som rapporterats hittills. Nio år är kort tid för att dra säkra slutsatser om laxbeståndets utveckling men inte desto mindre ligger samtliga års fångstresultat långt under det framräknade jämförvärdet. Vad som orsakar de låga tätheterna är förmodligen det faktum att stora delar av lokalen inte är optimala för laxfiskars uppväxt då djupet är mer passande för större fisk. Något förvånande bedömdes den ekologiska statusen enligt VIX vara god.

EIN104 Fylleån, Tolarp ov. Bro sten**Elprovfiske 2 (2)**

Koordinat: 6288690/1328880

Datum: 20170807

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndex)****VIX-värde:** 0,54**Ekologisk status:** God

≤ 0,47 gräns till god status

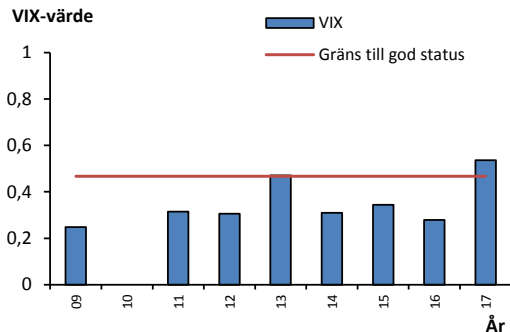
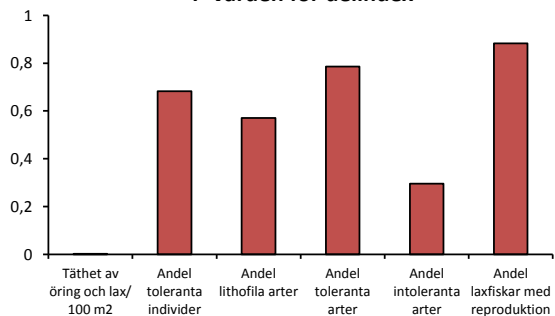
VIXh (hydrologi)

0,49

VIXsm (surhet/morfologi)

0,44

≤ 0,43 måttlig - dålig status

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

Årets fångst var den minsta som rapporterats hittills. Sju år är kort tid för att dra säkra slutsatser om laxbeståndets utveckling men inte desto mindre ligger samtliga års fångstresultat långt under det framräknade jämförvärdet. Vad som orsakar de låga tätheterna är oklart, men stora delar av lokalen är inte optimala för laxfiskars uppväxt då djupet är mer passande för större fisk. Något förvånande bedömdes den ekologiska statusen enligt VIX vara god.

EIN26 Fylleån, Marbäck nedre

Koordinat: 6289400/1330056

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20170809

Allmän information

Strandzonen och närmiljön dominerades av träd som beskuggade vattendragets kanter. Bottensubstratet utgjordes i huvudsak av mindre sten och grus med viss förekomst av mindre block vilket sammantaget gav ett bra utbud av ståndplatser. Vattenvegetationen var sparsam och utgjordes av slinge- och flytbladsväxter samt påväxtalger. Sammantaget bedömdes lokalen utgöra en bra uppväxtplats för såväl en- som fleråriga laxungar.

Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
LAX 0+	127	59	40	226	268,7	61,5	30,1	ZIPP	0,5	0,8
LAX >0+	17	9	6	32	39,9	9,1	14,8	ZIPP	0,4	0,8
ELRITSA	111	51	10	172	180,2	41,2	8,3	ZIPP	0,6	1,0
ÅL	3	1	0	4	4,0	0,9	0,5	ZIPP	0,8	1,0
GÄDDA	0	1	0	1	1,1	0,3	-	EST	0,5	0,9
Summa:	113									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	51	122	1,2	14,7	82,4	Int, Lit, Lax
ELRITSA	28	74	0,2	3	35,3	Lit, För
ÅL	95	219	1,1	74,3	27,4	Tol, Röd(Cr), GloRöd
GÄDDA	81	81	2,9	2,9	0,7	Pre
Summa:	145,8					

Förklaring till kommentarer:

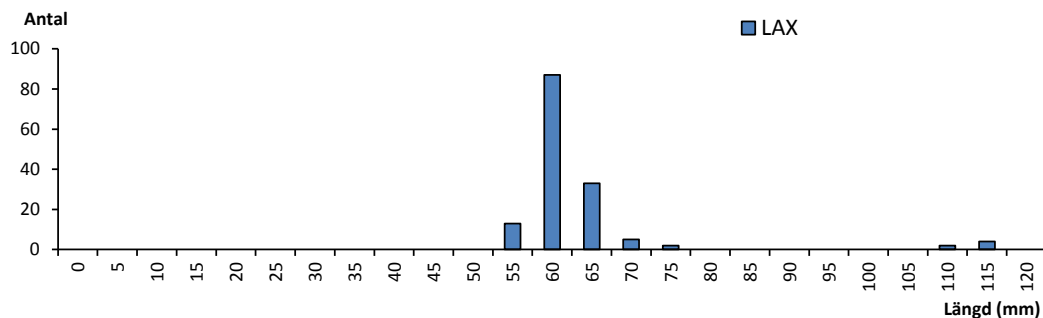
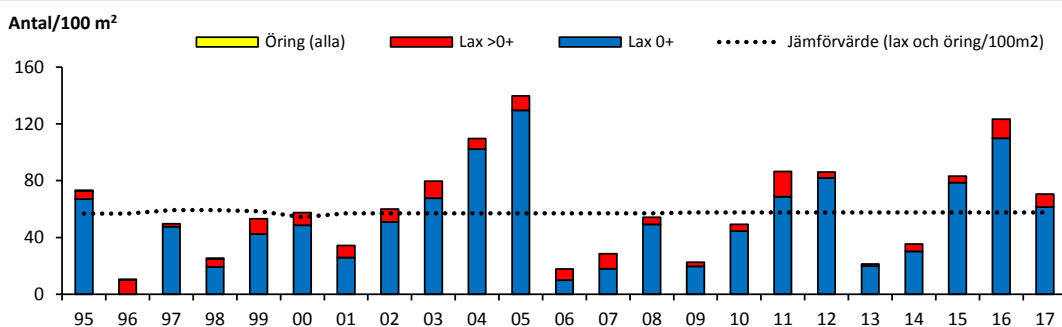
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlstad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

EIN26 Fylleån, Marbäck nedre

Koordinat: 6289400/1330056

Elprovfiske 2 (2)

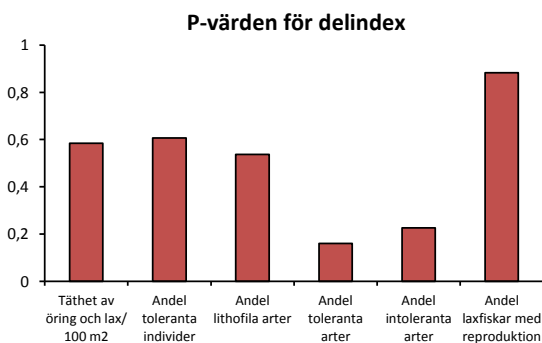
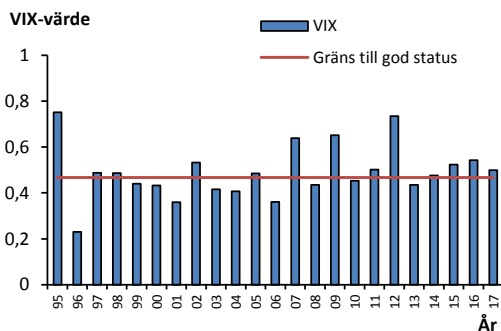
Datum: 20170809

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

VIX-värde: 0,50
Ekologisk status: God
 ≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)
 0,55

VIXsm (surhet/morfologi)
 0,56
 ≤ 0,43 måttlig - dålig status

**Sammanfattning**

Laxbeståndet på lokalen har sedan början av 2000-talet uppvisat tendenser till cyklisk variation där individtätheterna stiger ett antal år i följd för att därefter minska och börja om på nytt. Vad som orsakar denna variation är går inte att fastställa med hjälp av enbart elfiskedata.

Årets resultat var en klar minskning gentemot 2016, men tätheterna låg fortfarande över de beräknade jämförvärdena. Med avseende på de cykliska variationerna som nämnts ovan var årets minskning inte lika drastisk som den varit tidigare år. Huruvida det rör sig om början på en ny cykel eller en naturlig mellanårsvariation kommer klarläggas vid framtida fisken. Enligt VIX klassades den ekologiska stausen med avseende på fisk som god.

EIN27 Fylleån, Björkelund

Koordinat: 6289550/1333950

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20170808

Allmän information

Lokalen vid Björkelund är en stenig och blockig forssträcka med god beskuggning. Bottentopografin var ojämn och vattenvegetationen bestod främst av påväxtalger och mossor men det fanns även inslag av slingeväxter. Den varierande terrängen, vegetationen och förekomsten av död ved bidrog till att det fanns ett antal tänkbara ståndplatser för större laxfisk. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
ÖRING >0+	1	0	0	1,0	1,0	0,7	0,0	ZIPP	1,0	1,0
ELRITSA	19	6	4	29,0	31,3	21,9	5,0	ZIPP	0,6	0,9
ÅL	3	2	0	5,0	5,2	3,7	1,3	ZIPP	0,7	1,0
Summa:	26									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	215	215	103	103	72,2	Int, Lit, Lax
ELRITSA	31	70	0,2	3,2	29,5	Lit, För
ÅL	230	305	16,8	41,4	100,7	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:	202,5					

Förklaring till kommentarer:

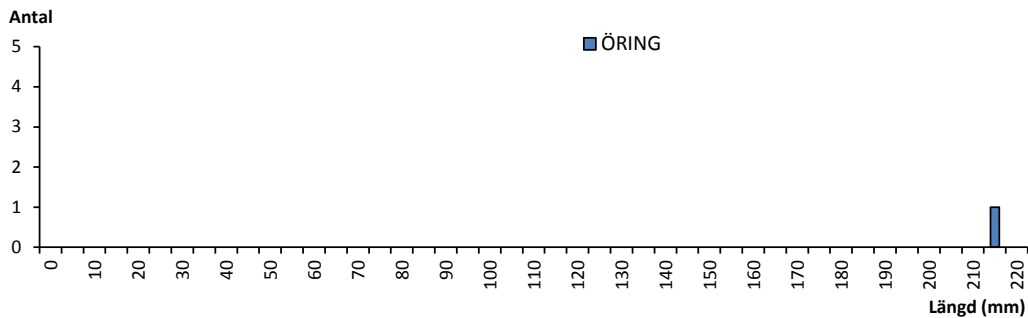
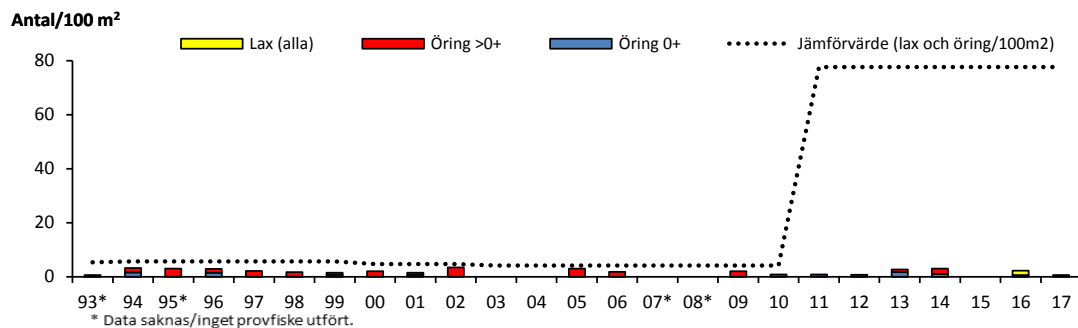
Lit (lithofil), Tol (tolerant), Int (intolerant), Röd (rödlistad), Artskydd (Upptagen i artskyddsförordningen) GloRöd (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), För (försurningskänslig), Lax (laxfisk), Pre (predator), Frä (främmande art)

EIN27 Fylleån, Björkelund

Koordinat: 6289550/1333950

Elprovfiske 2 (2)

Datum: 20170808

Längdfördelning**Beståndsutveckling****VIX (VattendragsIndex)****VIX-värde:** 0,09**Ekologisk status:** Otillfredsställande

≤ 0,47 gräns till god status

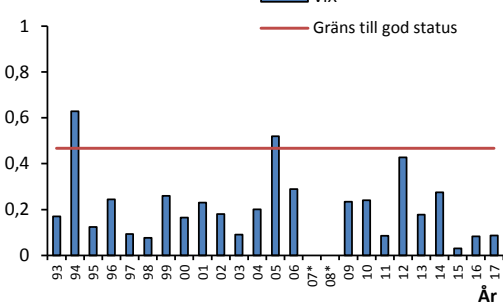
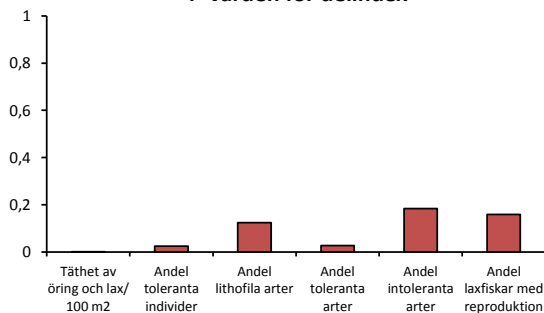
VIXh (hydrologi)

0,26

VIXsm (surhet/morfologi)

0,12

≤ 0,43 måttlig - dålig status

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

Årets resultat var återigen svagt med endast en individ av laxartad fisk fångad (öring). Förra årets ljuslimt i form av fångst av lax, vilken var den första i modern tid, upprepades inte och det är uppenbart att laxen har svårt att etablera sig trots fria vandringsvägar. Huruvida det är förhållanden på och uppströms lokalen eller nedströms liggande orsaker som begränsar laxens etablering återstår att utreda. Det bör också understrykas att det inte enbart är frånvaron av lax som är bekymrande; även öringtätheten är och har genom hela tidsserien varit mycket låg. Årets resultat med avseende på laxfisk tangerade bottennoteringen från 1993.

Lokalens status klassades enligt VIX i år liksom majoriteten av föregående år som otillfredsställande.

EIN29 Ulvnäsbäcken, Bro upp riksväg 25**Elprovfiske 1 (2)**

Koordinat: 6291191/1331131

Datum: 20170809

Allmän information

Lokalen är belägen cirka 1,4 km uppströms Ulvnäsbäckens inlopp i Fylleån. Den fiskade sträckan omgavs av välsluten granskog med inslag av lövträd i vattendragskanten. Bottensubstratet var varierat, beskuggningen god och förekomsten av vattenvegetation var stor. Med detta taget i beaktning bedömdes lokalen utgöra en lämplig biotop för laxfiskars reproduktion och uppväxt. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
ÖRING 0+	19	7	5	31	34,8	30,7	7,5	ZIPP	0,5	0,9
ÖRING >0+	11	1	1	13	13,1	11,6	0,8	ZIPP	0,8	1,0
ÅL	1	1	0	2	2,2	1,9	1,4	ZIPP	0,6	0,9
ABBORRE	1	0	0	1	1,0	0,9	0,0	ZIPP	1,0	1,0
Summa:	45									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	59	214	1,8	107	448,2	Int, Lit, Lax
ÅL	210	250	12,4	21,9	30,2	Tol, Röd(Cr), GloRöd
ABBORRE	99	99	11	11	9,7	Tol, Pre
Summa:	488,2					

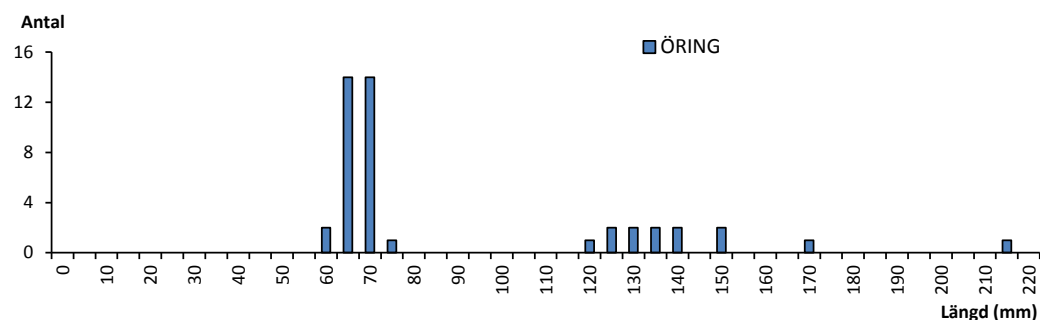
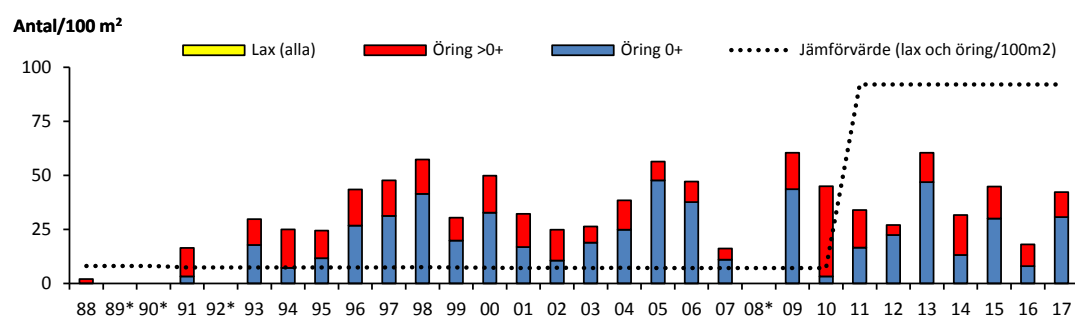
Förklaring till kommentarer:

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

EIN29 Ulvnäsbäcken, Bro upp riksväg 25**Elprovfiske 2 (2)**

Koordinat: 6291191/1331131

Datum: 20170809

Längdfördelning**Beståndsutveckling**

* Data saknas/inget provfiske utfört.

VIX (VattendragsIndex)**VIX-värde:** 0,25**Ekologisk status:**

Otillfredsställande

≤ 0,47 gräns till god status

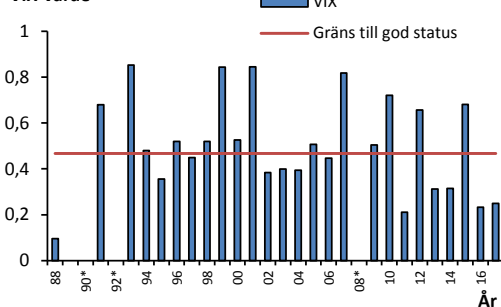
VIXh (hydrologi)

0,26

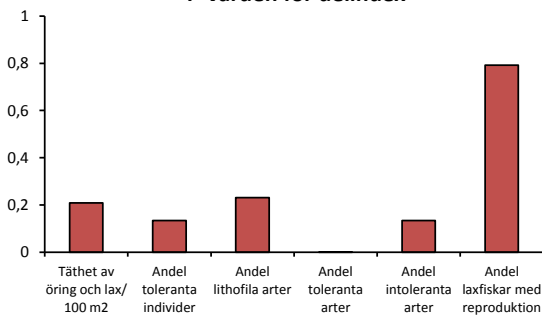
VIXsm (surhet/morfologi)

0,34

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde

* Data saknas/inget provfiske utfört.

P-värden för delindex**Sammanfattning**

Årets fångst av öring låg strax över medelantalet av vad som fångats under den aktuella provfiskeperioden och förhållandet mellan ensomriga och flersomriga individer var till de ensomrigas fördel vilket indikerar en lyckad reproduktion. Lokalens öringbestånd uppvisar förhållandevis stora mellanårsvariationer och det är svårt att urskilja någon tydlig trend i svängningarna. Då också denna lokal påverkas av fiskvägen vid Marbäck vore det inte otroligt att finna lax även här och man skulle dessutom kunna förvänta sig högre tätheter av öring då beståndet sedan 2011 bedöms som vandrande. Så är dock inte fallet vilket antyder att vandringsvägarna inte fungerar tillfyllest alternativt att det är andra fysiska eller kemiska parametrar som begränsar etablering av lax på lokalaen. Den ekologiska statusen klassades av VIX liksom förra året som otillfredsställande.

ElfiN21 Assman, Nedstr Danska fallen**Elprovfiske 1 (2)**

Koordinat: 6290500/1336500

Datum: 20170808

Allmän information

Lokalen är belägen direkt uppströms Brearedssjön, beskuggningen var god och vattnet strömmade. Det varierade bottenstrukturer bestod av block och sten och vattenvegetationen utgjordes främst av mossor. Vattnet var kraftigt färgat. Det fanns gott om ståndplatser lämpliga för både en- och flersomriga laxfiskar. Väderförhållandena och vattenståndet var gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
ÖRING 0+	1	3	0	4	5,8	1,2	10,6	ZIPP	0,3	0,7
ÖRING >0+	1	0	1	2	2,2	0,5	-	EST	0,6	0,9
ABBORRE	7	5	3	15	21,2	4,5	17,8	ZIPP	0,3	0,7
GÄDDA	2	0	0	2	2,0	0,4	0,0	ZIPP	1,0	1,0
ELRITSA	0	1	0	1	1,3	0,3	-	EST	0,4	0,8
LAKE	0	1	0	1	1,2	0,3	-	EST	0,5	0,8
ÅL	0	0	1	1	1,3	0,3	-	EST	0,4	0,8
Summa:	7									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	62	283	2,8	94,3	37,1	Int, Lit, Lax
ABBORRE	81	138	5	25,9	31,5	Tol, Pre
GÄDDA	106	204	6,5	50,5	12,2	Pre
ELRITSA	58	58	1,5	1,5	0,3	Lit, För
LAKE	179	179	33,4	33,4	7,1	Lit, Röd(NT)
ÅL	210	210	12,5	12,5	2,7	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:	90,9					

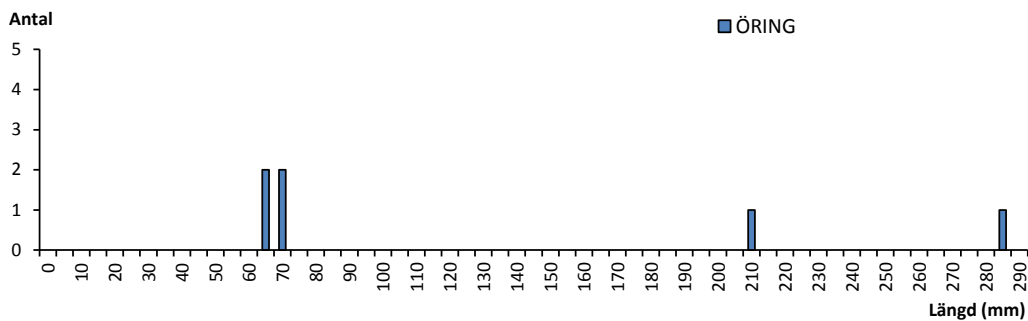
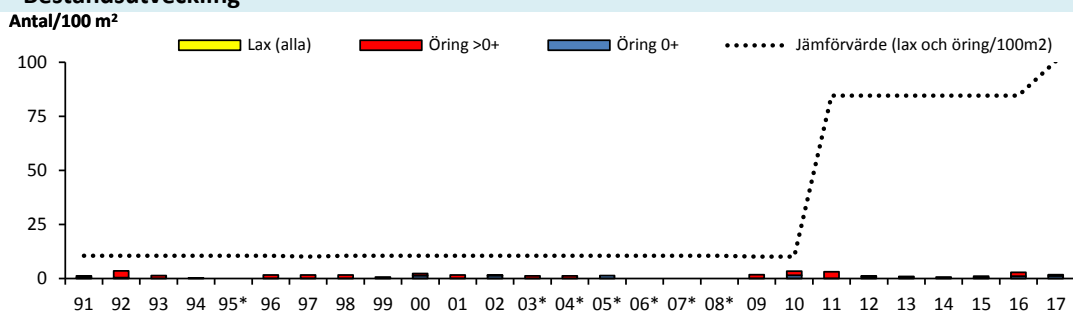
Förklaring till kommentarer:

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)

ElfiN21 Assman, Nedstr Danska fallen**Elprovfiske 2 (2)**

Koordinat: 6290500/1336500

Datum: 20170808

Längdfördelning**Beståndsutveckling**

* Data saknas/inget provfiske utfört.

VIX (VattendragsIndex)**VIX-värde:**

0,17

Ekologisk status:**Otillfredsställande**

≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)

0,13

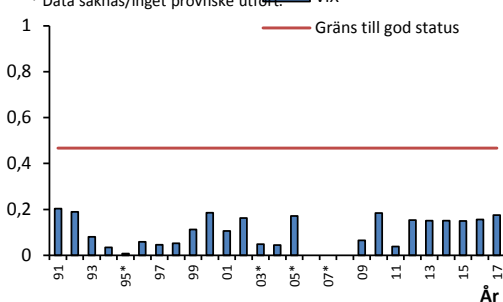
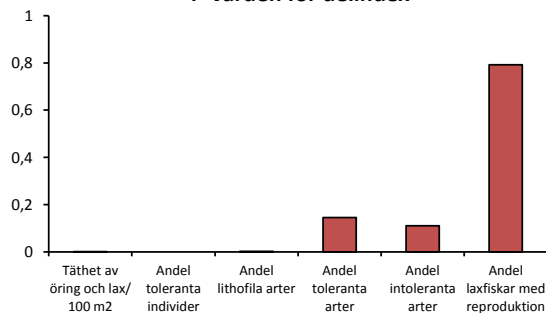
VIXsm (surhet/morfologi)

0,23

≤ 0,43 måttlig - dålig status

VIX-värde

* Data saknas/inget provfiske utfört.

**P-värden för delindex****Sammanfattning**

Årets fångst av öring var låg och den största andelen utgjordes av ensamriga individer. Trots att det sedan 2011 inte skall föreligga några nedströms liggande vandringshinder fångades ingen lax. Att individtätheten ligger så pass långt under det framräknade jämförvärdet beror på att laxfiskbeståndet sedan 2011 klassas som vandrande, men de låga tätheterna av öring samt avsaknad av lax antyder att fiskvägarna som anlagts nedströms inte tillförlitligt fyller sin funktion alternativt att de fysiska och kemiska förhållandena på lokalen inte är optimala. Delindexen för hydrologi (VIXh) samt surhet och morfologi (VIXsm) antyder även att det råder påverkan på lokalen. Den ekologiska statusen med avseende på fisk klassas av VIX som otillfredsställande.

ElfiN22 Fylleån, Bårared

Koordinat: 6298200/1340450

Elprovfiske 1 (2)

Datum: 20170808

Allmän information

Elfiskelokalen Bårared är belägen cirka 2,6 km uppströms Gyltingesjön. Stränderna var bevuxna med lövträd men lokalen var förhållandevis oskuggad. Vattnet strömmade, bottenstrukturer dominerades av mindre stenar och grus och vattenvegetationen var sparsam. Vid provfisketillfället var väder och vattenföring gynnsamma för elfiske.

Fångstresultat

Art	Antal/fiskeomgång			Tot. antal fångade	Tot. N (skattat)	Täthet N/100m ²	95%-konf. intervall	Metod Skattning	P-värde (omgång)	
	1	2	3						1	3
ÖRING 0+	5	2	0	7	7,1	2,2	0,8	ZIPP	0,8	1,0
ELRITSA	5	1	2	8	9,6	3,0	6,0	ZIPP	0,4	0,8
ÅL	1	0	0	1	1,0	0,3	0,0	ZIPP	1,0	1,0
Summa:	5									

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	62	73	1,6	4	6,3	Int, Lit, Lax
ELRITSA	48	79	0,7	5	7,3	Lit, För
ÅL	235	235	18	18	5,7	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:	19,2					

Förklaring till kommentarer:

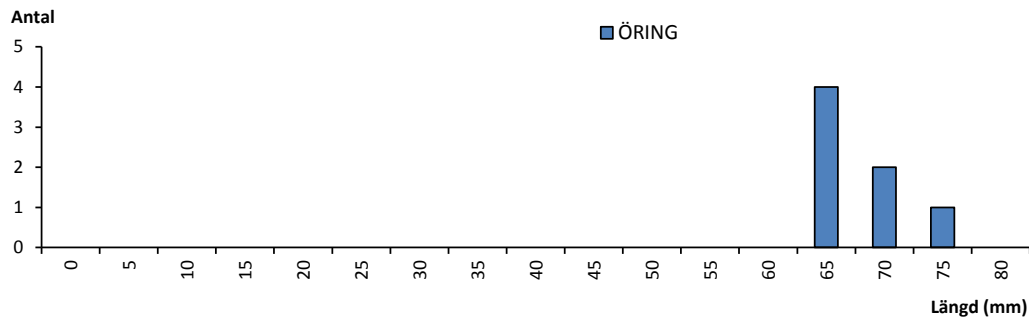
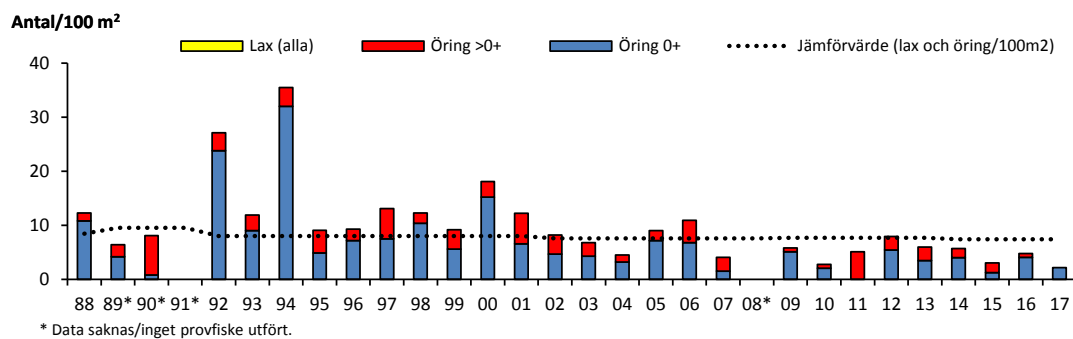
Lit (lithofil), **Tol** (tolerant), **Int** (intolerant), **Röd** (rödlistad), **Artskydd** (Upptagen i artskyddsförordningen) **GloRöd** (Upptagen i IUCN:S globala rödlista), **För** (försurningskänslig), **Lax** (laxfisk), **Pre** (predator), **Frä** (främmande art)

ElfiN22 Fylleån, Bårared

Koordinat: 6298200/1340450

Elprovfiske 2 (2)

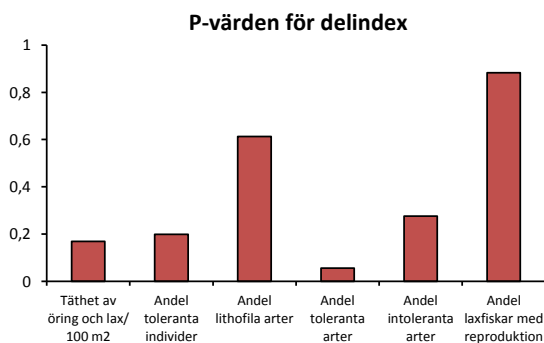
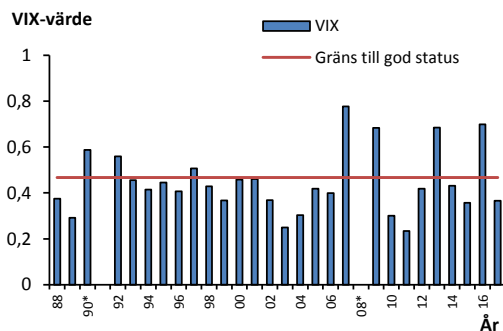
Datum: 20170808

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

VIX-värde: 0,37
Ekologisk status: Måttlig
 ≤ 0,47 gräns till god status

VIXh (hydrologi)
 0,25

VIXsm (surhet/morfologi)
 0,48
 ≤ 0,43 måttlig - dålig status

**Sammanfattning**

Årets fiske visade på den lägsta förekomsten av öring som uppmätts under den givna tidsserien. Noterbart är också att det inte fångades en enda flersomrig öring vilket är en tydlig indikation på låg överlevnad. Öringbeståndet anses vara stationärt då lokalen ligger uppströms flera sjöar vilka utgör naturliga vandringshinder då predationstrycket på vandrande fisk är högt. Det bör också tas med i analysen att lokalen är belägen uppströms kalkdoseraren i Ryaberg vilket gör den mer känslig för fluktuationer i pH. VIX klassade lokalens ekologiska status med avseende på fisk VIX som måttlig.