



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Högvadsåns kalknings- projekt 2022



Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2022
En undersökning av 15 elfiskelokaler

Medins Havs- och vattenkonsulter AB
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke
www.medinsab.se
Författare: Ragnar Bergh

Uppdragsgivare:
Länsstyrelsen i Hallands län
Kontaktperson Hans Schibli Lundahl

Länsstyrelsen i Hallands län
Meddelande 2022:27
ISSN 1101-1084
ISRN LSTY-N-M-22/27.SE

Publiceras endast digitalt (pdf)

Alla bilder i rapporten © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB om inget annat anges.
Omslagsfoto: Laxhona i Högvadsån vid Nydala kvarn, foto: Hans Schibli Lundahl.

Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2022

En undersökning av 15 elfiskelokaler

Medins Havs- och vattenkonsulter AB

Ragnar Bergh

Mölnlycke 2022-12-19

Innehållsförteckning

Inledning	5
Bakgrund	5
Metodik.....	6
Resultat.....	8
Lekvandrande lax	8
Smoltutvandring	9
Fångst av lax och öring.....	10
Statusbedömning	12
Surhetspåverkan	13
Sammanfattande diskussion	14
Referenser.....	17
Bilaga 1. Resultat & statusklassning	19

Inledning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län har Medins Havs och Vattenkonsulter AB utfört elfiskeundersökningar vid 15 lokaler belägna i Högvadsåns huvudfåra samt tillflöden (Figur 1). Elprovfiskena utfördes som del av kalkeffektsuppföljningen av Högvadsåns vattensystem. 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. Av särskilt intresse var att med avseende på vattenkvalitet studera eventuella observerbara effekter på Högvadsåns lax- och öringpopulationer samt deras utveckling över tid. Undersökningarna fungerar även som referens till eventuella framtida provfisken.

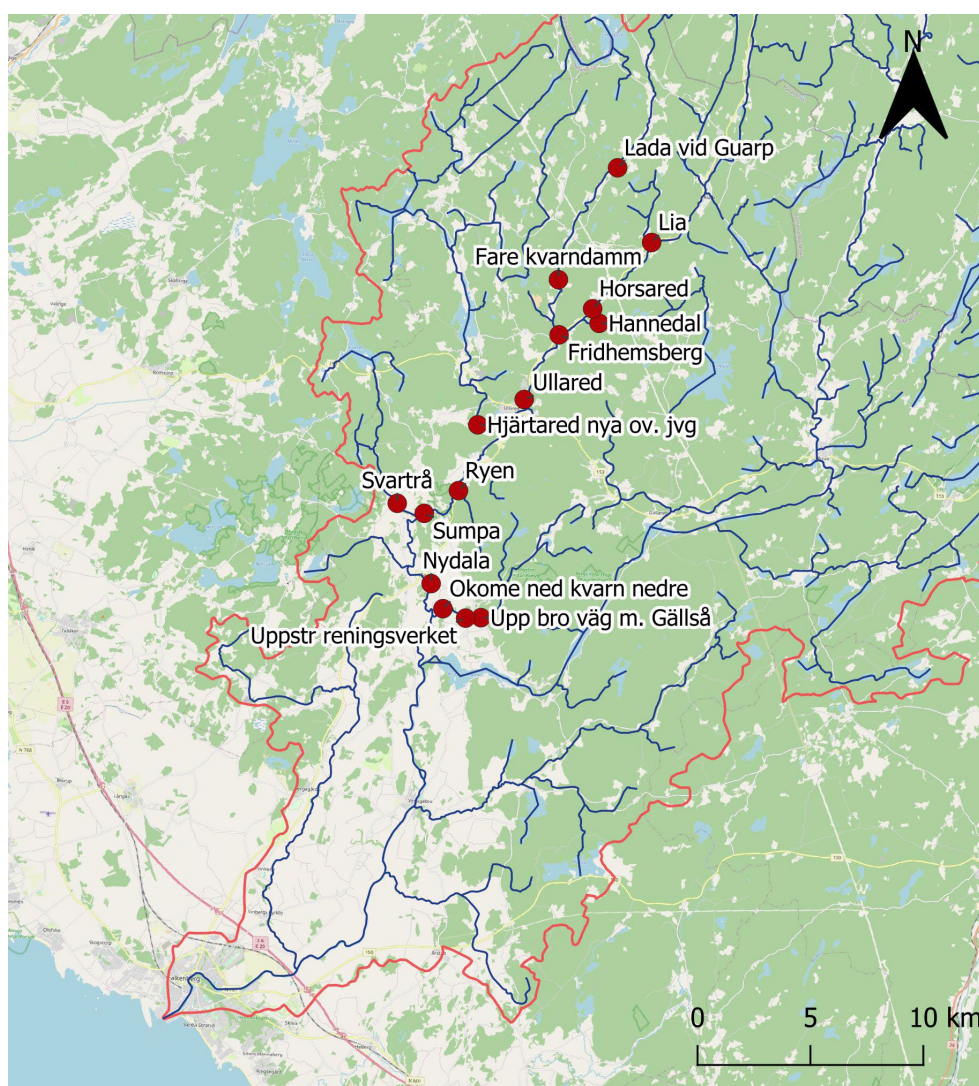
Bakgrund

Hallands sjöar och vattendrag har varit hårt drabbade av försurning, så även Högvadsåns vattensystem. Högvadsån är Ätråns största biflöde och dess avrinningsområde omfattar en areal på 476 km² varav merparten av ytan utgörs av skogsmark. Högvadsån rinner genom kraftigt försurningspåverkade områden vilket orsakade att åns laxbestånd kraftigt försvagades under 1970-talet. För att motverka detta sattes 1978 ett statsfinansierat kalkningsprojekt uppriktat av Falkenbergs kommun. 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. En möjlig teori är att nedgången orsakades av laxparasiten *Gyrodactylus salaris* som noterades 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. Det har föreslagits att *G. salaris* påverkat Högvadsåns laxbestånd i den grad att laxtätheten varierat cykliskt (Dellefors & Faremo 2007). Det är tänkbart att Högvadsåns laxar med tiden kan utveckla en högre motståndskraft mot denna parasit.

Högvadsån utgör ett Natura 2000-område. Detta innebär att det bedöms innehålla höga naturvärden. Bland annat pekas lax ut som en art som ska bevaras i området (Länsstyrelsen i Hallands län 2018). 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 laxsmolt samt uppvandrande lekfisk sedan 50-talet. Förutom dessa räkningar har även skattningar av fisktätheter gjorts med hjälp av elfiske. Dessa undersökningar inleddes tidigt av fiskerikon-sulent 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

Årets elfiskeundersökning av Högvadsån omfattade elprovfisken vid 15 lokaler i Högvadsån och dess tillflöden (Figur 1). Undersökningarna utfördes under perioden 2022-08-01 till 2022-08-05 av Hanna Thevenot och Anton Främberg. Resultaten sammanställdes och utvärderades av Ragnar Bergh. Samtlig personal är anställd hos Medins Havs och Vattenkonsulter AB. Medins Havs och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646). Medins ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö är certifierat av SCAB Svensk Certifiering enligt ISO 9001, ISO 14001 och ISO 45001 (certifieringsnummer 1247).



Figur 1. De besökta lokalernas läge vid elfiskeundersökningen i Högvadsåns avrinningsområde 2022.

Standardiserad metodik för elfiske i rinnande vatten följdes i enlighet med Svensk standard SS-EN 14011:2006 (SIS 2006) samt Havs- och vattenmyndighetens handledning för miljöövervakning (Havs- och vattenmyndigheten 2017). Elprovfisken utfördes i tre omgångar genom så kallad successiv utfiskning. I fält ifylldes ett standardiserat fältprotokoll innehållande fångstens längder och vikter samt information om elfiskelokalen. Resultaten från elfiskeundersökningarna rapporterades till datavärd, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). Samtliga data finns tillgängliga i databasen för provfiske i vattendrag (SERS) hos datavärden.

I denna rapport redovisas värden för fiskindexet VIX enligt Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (Havs- och vattenmyndigheten 2019). VIX och dess sidoindeks visar påverkan från i första hand eutrofiering och surt vatten samt på morfologi och hydrologi. Detaljerade resultatsammanställningar och bedömningar redovisas i Bilaga 1. Beräkning av indexvärden för 2022-års elfisken samt tidigare elfisken utfördes av datavärden SLU och hämtades från databasen för provfiske i vattendrag (SLU 2022). Resultaten av årets fångst av lekfisk och utvandrande smolt vid Nydala kvarn erhöles från Berit Möller.

Statusklassificering

Fisk i vattendrag klassificeras med fiskindex VIX. Indexet används för att klassificera den elfiskade lokalens ekologiska status med avseende på fisk. Statusen anges i en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig status.

Visar VIX på status sämre än god kan koppling till påverkantyp göras med hjälp av tre sidoindeks: VIX_{sm} (surhetspåverkan), VIX_h (hydrologisk påverkan) och VIX_{mor} (morfologisk påverkan)

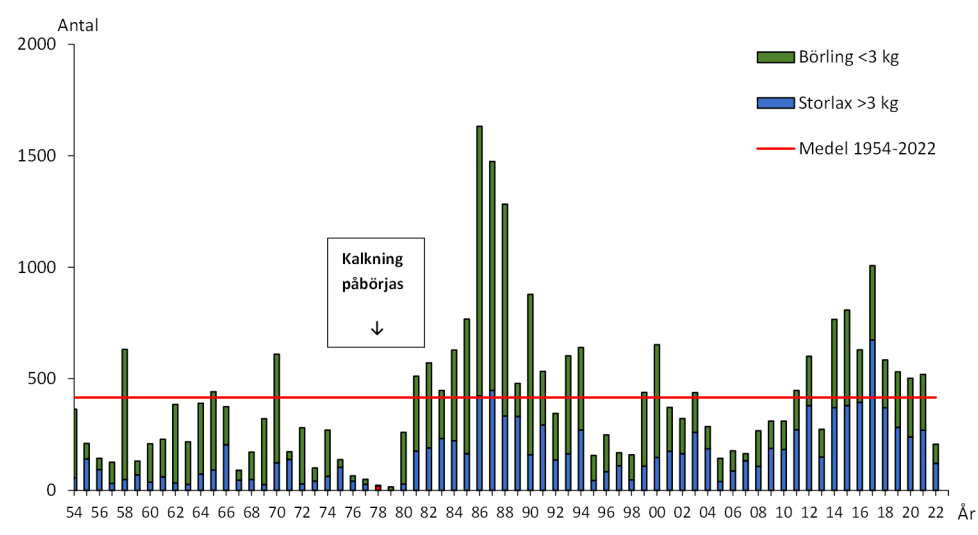


Figur 2. Ensomrig öring och flersomrig lax fångade vid elfiske i Högvadsån.

Resultat

Lekvandrande lax

Sedan 1950-talet finns vid Nydala kvarn en fast laxfälla där lekvandrande lax och öring fångas. En okänd andel lax går i laxfällan men skattningar har gjorts på cirka en fjärdedel. Majoriteten av vandrande laxar passerar dock förbi fällan, speciellt vid höga flöden. Det faktiska antalet lekfiskar som vandrar upp är av den anledningen inte känt. Jämförelser av antal lekfiskar i fällan kan dock göras mellan år vilket visar variationerna i mängden lekfisk om än inte det faktiska antalet. 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 där lekvandringen kan fortsätta. Tidigare års fångster i Nydalafällan visar att laxpopulationen ökade under 80-talet för att därefter minska. Under perioden 2005–2017 syntes en positiv utveckling då det skedde en ökning av antalet fångade uppvandrande laxar. Enstaka år har dock brutit trenden och uppvisat ett lägre antal (Figur 3). Efter 2017 har antalet uppvandrande laxar varit mindre. Mellan åren 2018–2021 har variationen inte varit stor utan antalet laxar i fällan har varit mellan 500 och 600 per år vilket innebär ett större antal än hela tidsseriens medelvärde. På grund av ihållande lågt vattenstånd under sommaren år 2022 var laxfällan ej i bruk från början av juni till slutet på september. Av den anledningen blir 2022-års värde lågt och missvisande då antalet laxar som vandrade under perioden då fällan var ur bruk är okänt.



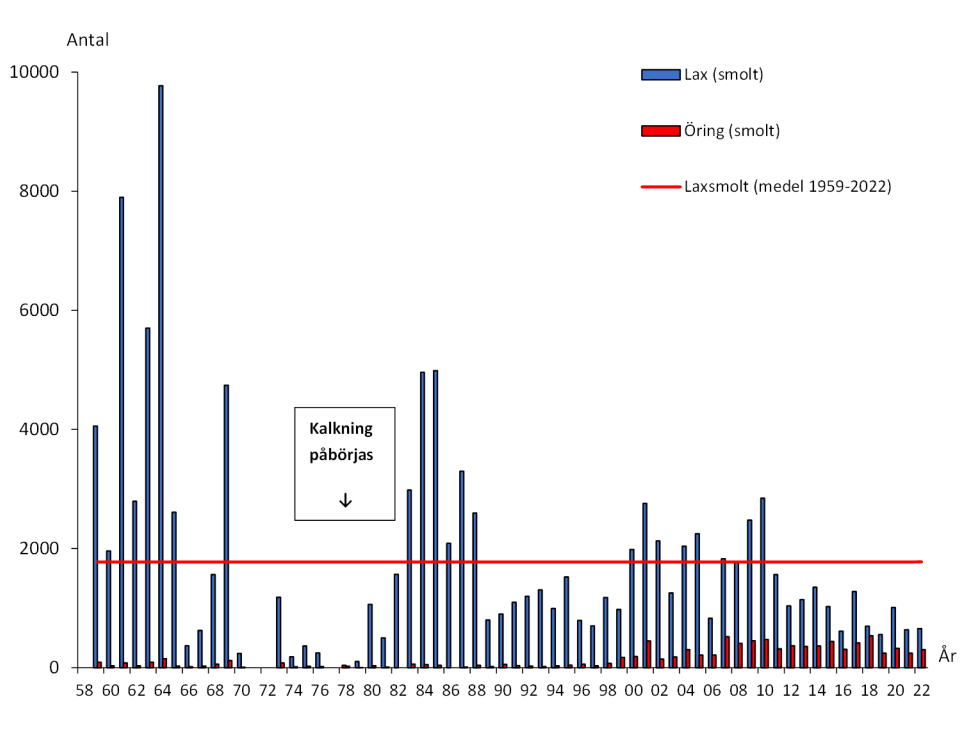
Figur 3. Fångst av lekfisk i laxfällan vid Nydala kvarn under perioden 1954–2022. Den röda linjen markerar medelvärdet för totalfångst (storlax och börling) för tidsserien. Noteringen vid 1978 markerar starten för kalkningsprojektet i Högvadsån.

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 2022 var fällan öppen från 1 mars till 12 maj.

Totalt fångades under våren år 2022 659 laxsmolt i fällan vilket är i nivå med flera av de senaste åren (Figur 4). Det senaste decenniet visar överlag lägre antal laxsmolt än de första tio åren på 2000-talet. En viss mellanårsvariation i ett fiskbestånd är normalt men värt att notera är 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 30 åren varit betydligt lägre än vad Högvadsån har kapacitet för.

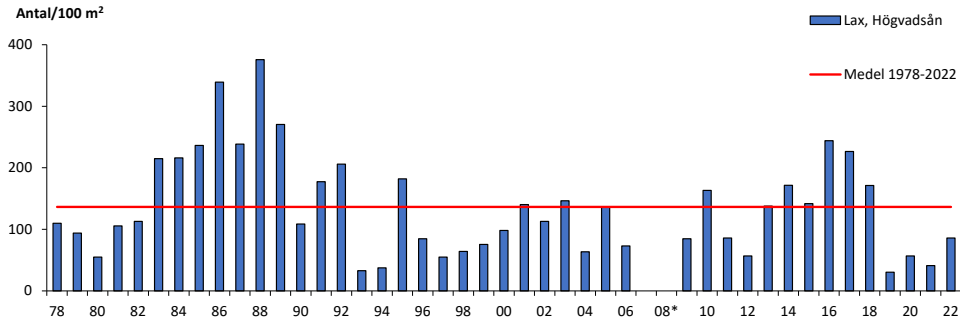
Fångsten av öring, vilket aldrig fångats i stora mängder i smoltfällan, var även i år mindre än antalet laxar. Antalet öringsmolt var 306 stycken år 2022 vilket också det är i nivå med de senaste åren. Mellanårsvariationerna med avseende på öringsmolt har varit relativt små de senaste femton åren och beståndet har sedan början av 2000-talet stärkts jämfört med tidigare år (Figur 4).



Figur 4. Fångst av utvandrande lax- och öringsmolt i smoltfällan vid Nydala kvarn under perioden 1959–2022. Blå staplar visar antalet fångade laxsmolt, de röda staplarna visar antalet fångade öringsmolt. Den röda linjen visar medelutvandringen av laxsmolt för perioden.

Fångst av lax och öring

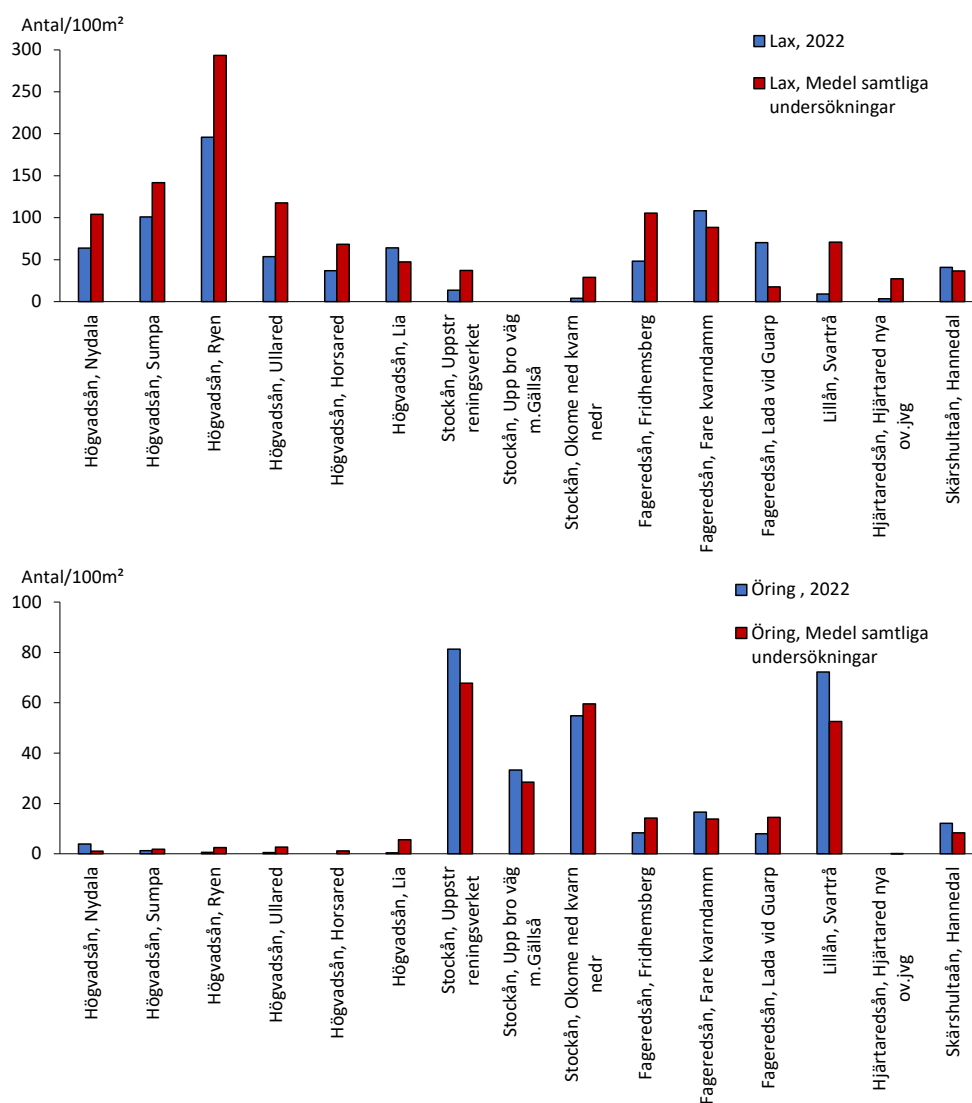
Förekomst av lax har varit låg sett till Högvadsåns kapacitet vid de fyra senaste elfiskeundersökningarna (Figur 5). Framför allt har detta varit tydligt för lokalerna i Högvadsån medan tillflödena har varierat mer de senaste åren. Varför laxtättheten varit lägre än tidigare i Högvadsån är oklart.



Figur 5. Medelantal laxar per 100 m² vid elfiske på lokalerna Nydala, Sumpa, Ryen, Ullared, Horsared och Lia i Högvadsån 1978–2022. Röd linje visar lokalernas medelvärde för hela tidsperioden.

Elfiskeundersökningen 2022 visade på något högre tätheter av lax på lokalerna i Högvadsån jämfört med de tre föregående åren, dock lägre än åren dessförinnan (Figur 5). I Högvadsån var det endast på lokalen Lia som tätheten av lax var lägre år 2022 jämfört med 2021, detta trots att laxtättheten var högre än medel för samtliga elfiskeundersökningar endast i Lia (Figur 6). Tätheterna av lax var högre på samtliga lokaler i Högvadsån jämfört med åren 2020 och 2019. I Fageredsån var laxtättheterna högre år 2022 vid samtliga tre lokaler jämfört med de tre senaste föregående åren. Även sett till numerära antalet individer som fångades på lokalerna förekom fler laxar i Högvadsån och Fageredsån jämfört med de tre senaste föregående åren. Övriga tillflöden följer inte riktigt samma mönster utan där har både tätheter och antal fångade individer varierat mer mellan åren.

Lokalerna i Stockån har genom tidsserien varierat i förekomst av laxfisk. Öring är vanligtvis den dominerande laxfiskarten på lokalerna och år 2022 var laxfångsterna sparsamma i Stockån (Figur 6). Lokalen ”Upp bro väg m Gällså” är belägen uppströms det definitiva vandringshindret i Stockån varför lax ännu inte fångats vid en elfiskeundersökning.

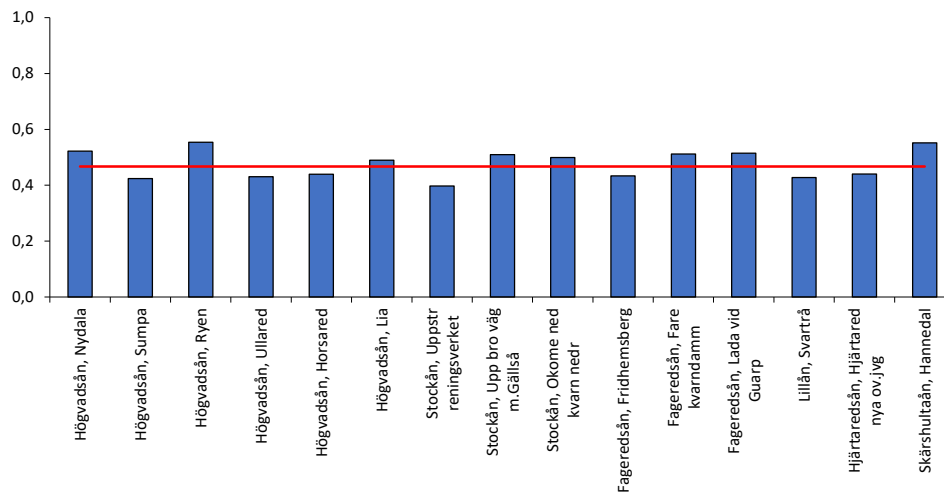


Figur 6 och Figur 7. Täthet av lax och öring vid provfisket 2022 i Högvadsån och dess biflöden. Det övre diagrammet visar fångsten av lax och det nedre öring. Blå staplar indikerar årets resultat och de röda staplarna visar medelvärden av samtliga utförda provfisker.

Statusbedömning

Statusklassningar med avseende på fisk enligt VIX gav fyra lokaler god status. Samtliga av dessa lokaler (Nydala, Ryen, Ullared och Lia) är belägna i Högvadsån. Två lokaler i biflöden (Hjärtared nya ov. jvg och Hannedal) klassades som gränsfall mellan måttlig och god status. Samtliga övriga lokaler klassades ha måttlig status. VIX fokuserar mycket på laxfiskar som bland annat är känsliga för syrebrist, sedimentation och lågt pH. I det sammanhanget är ål en tolerant art vilket medför att VIX-värdet blir lägre där arten förekommer och en lägre status erhålls. Detta har uppmärksammats som ett problem i vissa delar av Sverige där ål är vanligt förekommande vid elfiske utan att det speglar en sämre ekologisk status. För de väst- och sydkustvatten där ål är vanligt förekommande rekommenderas att man beaktar eventuell avvikande täthet av ål och tar hänsyn till denna i den slutliga klassificeringen (Naturvårdsverket 2007). Ål fångas ofta vid elfiske i Högvadsån och dess biflöden varför det kan vara lämpligare att se på treårsmedel för VIX-värden för statusklassningar då enstaka avvikande år får mindre betydelse. Treårsmedelstatus för åren 2020–2022 gav åtta lokaler god status (Nydala, Ryen, Lia, Upp bro väg m. Gällså, Okome ned kvarn nedre, Fare kvarndamm, Lada vid Guarp och Hannedal) och sju lokaler måttlig status (Sumpa, Ullared, Horsared, Uppstr reningsverket, Fridhemsberg, Svarträ och Hjärtared nya ov jvg) (Figur 8).

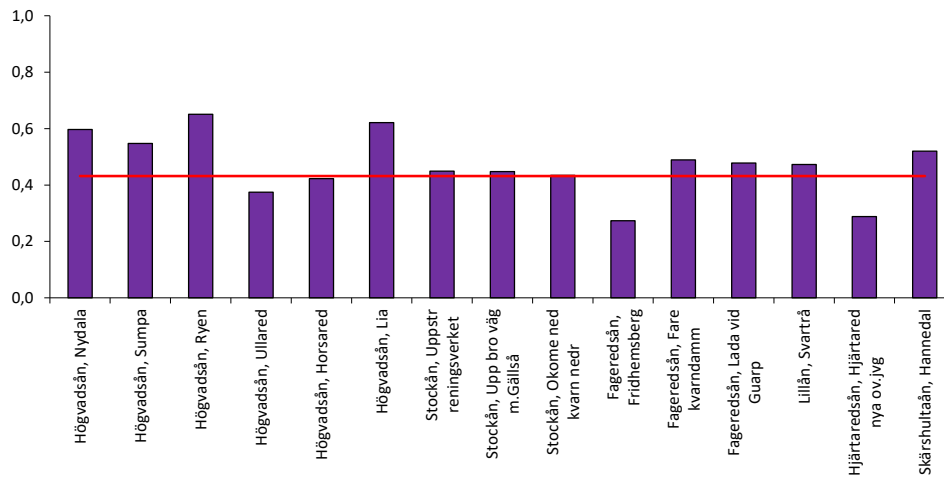
I Bilaga 1 redovisas VIX-värden för året 2022, treårsmedel och tidigare års provfisken för varje enskild lokal.



Figur 8. Treårsmedel för statusklassning enligt VIX för de lokaler som elfiskats i Högvadsån och dess tillflöden 2020–2022. Den röda linjen markerar gränsen till god status.

Surhetspåverkan

Klassificering enligt sidoindeket VIX_{sm} (vilket fokuserar på att indikera påverkan av surt vatten) visade att nästan alla lokaler fiskade år 2022 uppnådde eller var på gränsen till god status (Figur 9). Endast om en lokal inte uppnår god status enligt VIX studeras sidoindeks i syfte att få en tydligare bild av vad för påverkan som finns. Två lokaler (Fridhemsberg och Hjärtared nya ov. jvg) uppnådde ej gränsen till god status vare sig gällande VIX eller VIX_{sm}. Vid elfiske på lokalerna noterades dock försurningskänsliga arter i fångsten vilket är en indikation på att vattnet inte var surhetspåverkat. På båda lokalerna fångades arten elritsa vars reproduktion störs redan vid omkring pH 6 (Degerman, Beier och Bergquist 2005). Små individer av arten noterades framförallt vid Hjärtared nya ov. jvg vilket indikerar att reproduktion förekommit utan störning. På lokalerna noterades även lax vars reproduktion blir störd vid pH 5,5 - 5,9 (Degerman och Lingdell 1993). Att Fridhemsberg skulle vara surhetspåverkad bedöms även som osannolikt då lokalen är belägen nära sammanflödet med Högvasån och vare sig lokalerna uppströms i Fageredsån eller nedströms i Högvasån bedömdes surhetspåverkade.



Figur 9. Statusklassning enligt VIX_{sm} för de lokaler som elfiskades i Högvasån och dess tillflöden 2022. Den röda linjen markerar gränsen till god status.

Sammanfattande diskussion

Sidoindexet VIX_{sm} indikerade möjlig försurningspåverkan på tre lokaler varav två bedömdes ha sämre än god status med VIX. Det noterades förekomst av den försurningskänsliga arten elritsa på lokalerna. På lokalerna noterades även lax vars reproduktion blir störd vid pH 5,5 - 5,9 (Degerman och Lingdell 1993).

Fångsterna vid årets elfiskade lokaler visade variation i laxfiskförekomst. Framförallt noterades högre täthet av lax i Högvadsån och Fageredsån i jämförelse med de tre senast föregående åren. I övriga biflöden har tätheterna varierat mer mellan år och mellan lokaler. Dock var laxtätheterna fortsatt lägre än vad historiska data visar att Högvadsån har kunnat hysa.

Att vattennivån var låg innebar en mindre avfiskad yta på lokalerna än vanligt vilket kan göra att täthetsbedömningen leder till en överskattning av beståndet i jämförelse med tidigare år men färre individer fångats. Så var inte fallet utan samma mönster med mer lax på lokalerna i Högvadsån och Fageredsån noterades även gällande faktiskt antal fångade individer.

Utöver laxfisk har Högvadsåns vattensystem betydelse för många andra arter. Vid årets elprovfiske fångades tre arter upptagna på artdatabankens rödlista. Dessa arter var ål (akut hotad (CR)), lake (sårbar (VU)) och bergsimpa (nära hotad (NT)) (Artdatabanken 2020). Dessutom noterades i samband med elfisken en flodpärlmussla (starkt hotad (EN)) vid elfiskelokalen Sumpa.

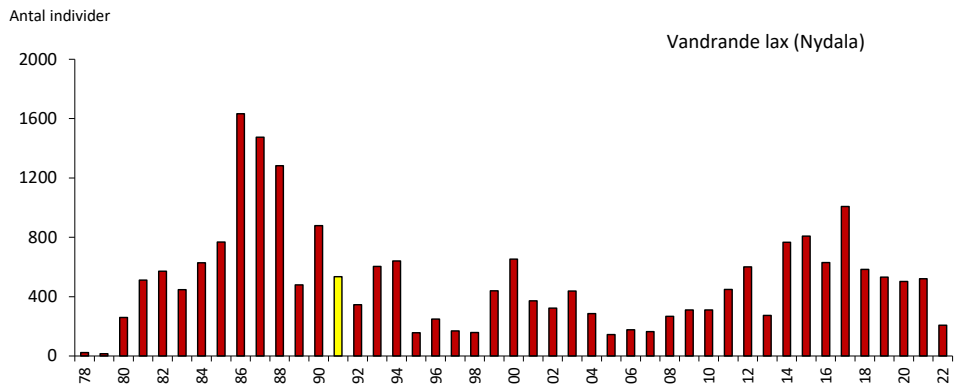
Resultaten från fiskfällorna vid Nydala kvarn visade att antalet fångade laxsmolt 2022 var i nivå med flera av de senaste åren, dock tydligt under tidsseriens medelfångst.

Antalet uppvandrande lekfiskar var inte möjligt att bedöma för året 2022 då laxfällan vid Nydala kvarn var ur bruk under en mycket stor del av vandringsperioden på grund av mycket lågt vattenstånd. Historiskt har både antalet uppvandrande leklaxar och utvandrande laxsmolt varierat kraftigt. Perioder av låga laxförekomster har berott på försurning och senare troligen parasiten *G. salaris*. Vad som orsakat de senaste årens nedgång är oklart, så även när en ökning kan ske. Då laxen lever några år i havet innan lekvandringen syns effekter från begränsad reproduktion och rekrytering först flera år senare på uppvandrande lekfisk.

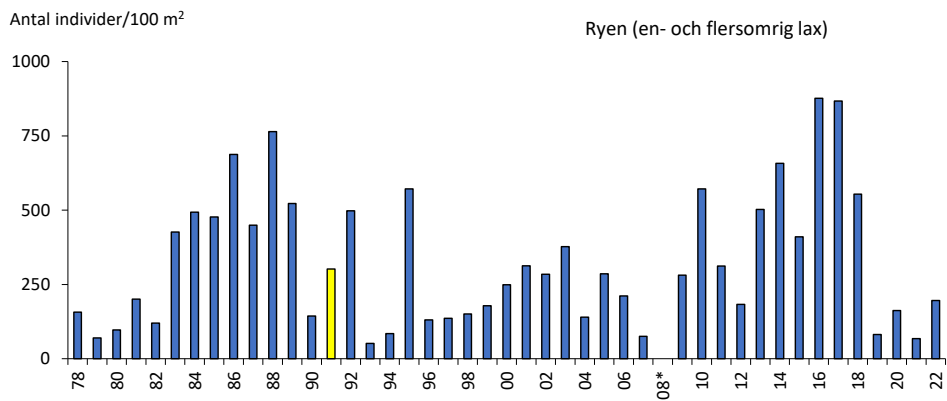
Det finns flera tänkbara hot mot laxfisk i Högvadsåns vattensystem. Om varma och torra somrar upprepas kan det leda till dålig föryngring hos populationen, dels genom försämrad kondition på lekfisken men även genom högre stress och mindre levnadsutrymme för uppväxande fisk. Flera observationer av svampangripna leklaxar i Högvadsån och Åtran har gjorts de senaste åren. En tydlig orsak till svampinfektionerna är okänd men liknande fall rapporteras från många svenska laxförande vattendrag. Höga vattentemperaturer kan underlätta för svampangrepp på fisk, men i laxfällan i Nydala kvarn noterades flera svampangripna laxar under 2022 även vid relativt låga vattentemperaturer. Ytterligare ett hot är miljöförändringar som påverkar laxens överlevnad till havs vilket kan inverka på beståndet (Havs- och vattenmyndigheten 2015).

Då Ätran har ett vildlaxbestånd som skiljer sig genetiskt från andra laxstammar finns även risk vid etablering av främmande arter. Ett exempel på detta är puckellaxen (*Oncorhynchus gorbuscha*) vars naturliga utbredningsområde är Nordamerikas västkust samt Nordostasien. Inga individer av uppvandrande puckellaxar fångades dock i laxfällan vid Nydala kvarn 2022. Däremot har puckellax fångats där tidigare, 2021 och 2017. Förekomst av främmande arter kan leda till att det uppstår en konkurrenssituation mellan de inhemska och den nya arten, samt att den nya arten kan föra in parasiter och sjukdomar som kan drabba inhemska arter. I en del fall med främmande arter kan också en förändring av arvsmassan hos inhemska arter ske en på grund av genetisk uppblandning. I fallet med puckellax motverkas genetisk uppblandning av att puckellaxen leker under sensommaren och atlantlaxen senare på hösten.

Parasiten *Gyrodactylus salaris* kan ha stor påverkan på laxbestånd när den introduceras i nya vatten. Det finns exempel från älvar i Norge där parasiten haft en förödande effekt på de laxpopulationer som drabbats. Parasiten har nu funnits i Högvadsåns vattensystem i decennier men hur stor påverkan varit och är på laxbeståndet är fortsatt inte helt klart. Vid vissa av de undersökta elfiskelokalerna tycks beståndsutvecklingen av lax följa ett cykliskt förlopp (exempelvis Ryen, Figur 11). Det har spekulerats i om denna till synes återkommande variation beträffande laxtätheter kan bero på påverkan av *G. salaris*. Några år efter de första rapporterna om parasitens förekomst i Högvadsån (1991) noterades vid Ryen de lägsta tätheterna av lax sedan försurningen (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 en- och flersomriga laxar vid Ryen. De senaste årens låga tätheter av lax vid Ryen korrelerar dock sämre med antalet vandrande lekfiskar vid Nydala kvarn.



Figur 10. Lekvandrande lax som noterats i fällan vid Nydala kvarn (1978–2022). Gul stapel visar första fyndet av *G. salaris* i Högvadsån.



Figur 11. Täthet (antal/100 m²) en- och flersomriga laxar vid elfiskelokalen Ryen (1978–2022). Gul stapel visar första fyndet av *G. salaris* i Högvadsån. Stjärna visar att inget elfiske utfördes det året.

Referenser

- Bergh, R. 2018. Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2018 – En undersökning av 14 lokaler. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Bergh, R. 2019. Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2019 – En undersökning av 15 lokaler. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Bergh, R. 2020. Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2020 – En undersökning av 21 lokaler. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Bergh, R. 2021. Biologisk undersökning av fiskfaunan inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2021 – En undersökning av 15 lokaler. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Bergqvist, B. Degerman, E. Petersson, E. Sers, B. Stridsman, S & Winberg, S. 2014. Standardiserat elfiske i vattendrag. En manual med praktiska råd. Aqua reports 2014:15. Sveriges lantbruksuniversitet.
- Blomqvist, P, Rådén, R. 2016. Biologisk undersökning inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2016. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Blomqvist, P. 2017. Biologisk undersökning inom Högvadsåns kalkningsprojekt 2017. Medins Havs och Vattenkonsulter AB.
- Degerman, E., Beier, U. & Bergqvist, B. 2005. Bedömning av miljötillstånd i kustvattendrag med hjälp av fisk. Fiskeriverket sötvattenslaboratoriet. Finfo 2005:1.
- Degerman, E. & Lingdell, P. 1993. pHisces – Fisk som indikator på lågt pH. Information från sötvattenslaboratoriet, Drottningholm (1993) 3: 37-54.
- Dellefors, C & Faremo, U. 2007. Fiskeribiologisk undersökning inom Högvadsåns kalkningsprojekt år 2007.
- Havs- och vattenmyndigheten 2015. Förvaltning av lax och öring. Havs- och vattenmyndighetens förslag på hur förvaltning av lax och öring bör utformas och utvecklas. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:20.
- Havs- och vattenmyndigheten 2017. Handledning för miljöövervakning. Programområde: Sötvatten. Undersökningstyp: Fisk i rinnande vatten - Vadningselfiske. Version 1:8 2017-04-25.
- Havs- och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.
- Länsstyrelsen i Hallands län 2018. Bevarandeplan för Natura 2000-området Högvadsån. 2018-08-27.
- Möller, B. 2022. Resultat från fiske med fasta fiskfällor vid Nydala kvarn 2022.

Naturvårdsverket. 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. Naturvårdsverket Handbok 2007:4, utgåva 1. ISBN 978-91-620-0147-6.

SIS 2006. Svensk standard, SS-EN 14 011:2006. Vattenundersökningar– provtagning av fisk med elektricitet.

SLU artdatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

SLU 2022. Resultat från årets och tidigare elprovfisken. Data från databasen för provfiske i vattendrag - SERS, SLU 2022.

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. Storvuxna individer:

Utrustningen som används vid elfiske är i huvudsak utformad för fångst av mindre fiskar (i storlekar under eller cirka 300 mm). För att möjliggöra fångst av storvuxna 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 storvuxna 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 tidigare 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 utsträckning än exempelvis öring i motsvarande storlek. Av detta skäl vikt och längdmätas 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 Aqua reports 2014:15 (Bergquist m.fl. 2014).

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 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. 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, VIXsm och VIXmorf

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

VIXh

Detta sidoindeindex är speciellt utformat för att påvisa hydrologisk 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 försurning (i detta index ingår parametrarna 1,3,5 och 6).

VIXmorf

Detta sidoindeindex är utformat för att påvisa morfologisk påverkan. För bedömning av VIXmorf används indikatorerna täthet av öring, täthet av rheofila (strömlevande) arter, täthet av gynnade arter, andel rheofila individer, andel gynnade individer, antal rheofila arter och antal missgynnade individer.

EIN68 Högvasån, Nydala

Sida 1 (2)

Koordinat: 633093/130930

Datum: 2022-08-02

**Allmän information**

Lokalen vid Nydala är belägen cirka 4,5 km uppströms Högvasåns sammanflöde med Ätran. Vid elfisketillfället var vattnet strömmande och vattennivån låg. Sträckans bottenstruktut utgörs av sten och grus med inslag av sand och block. Vattenvegetationen dominerades av påväxtalger. Beskuggningsgraden var låg då vattendragets bredd på lokalen gör att kringläggande träd endast skuggar kanterna. Sammantaget bedömdes lokalen vara väl lämpad för uppväxande laxfisk.

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+	104	49	40	193	244,4	61,0	9,8	ZIPP	0,4	0,8
LAX >0+	5	0	3	8	11,7	2,9	3,7	ZIPP	0,3	0,7
ÖRING 0+	9	1	3	13	14,5	3,6	1,1	ZIPP	0,5	0,9
ÖRING >0+	0	0	1	1	1,1	0,3	-	EST	0,6	0,9
ELRITSA	77	64	23	164	208,4	52,0	9,2	ZIPP	0,4	0,8
BERGSIMPA	25	17	9	51	66,3	16,5	5,7	ZIPP	0,4	0,8
NEJONÖGA	0	6	0	6	6,0	1,5	-	AREA	-	
ÅL	2	2	1	5	8,3	2,1	4,7	ZIPP	0,3	0,6
Summa:						140				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar	
	Min	Max	Min	Max			
LAX	50	119	1	14,7	148,7	Int, Lit, Lax	
ÖRING	60	135	2	26,3	20,4	Int, Lit, Lax	
ELRITSA	20	74	0,1	3,8	68,1	Lit, För	
BERGSIMPA	31	74	0,2	4,2	23,8	Int, Lit, Röd(NT)	
NEJONÖGA	80	135	1	3,2	3,6	-	
ÅL	140	180	2,6	8	6,3	Tol, Röd(Cr), GloRöd	
Summa:						270,9	

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)

EIN68 Högvadsån, Nydala

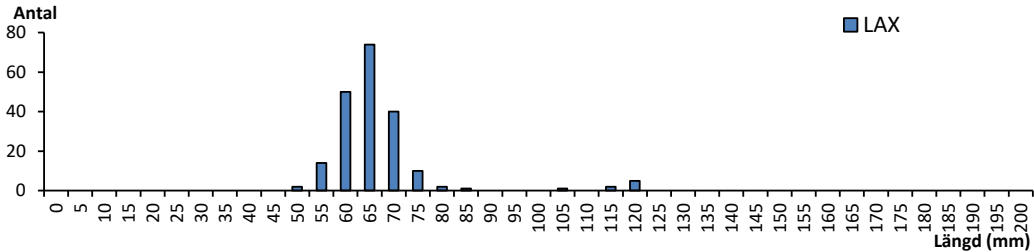


Sida 2 (2)

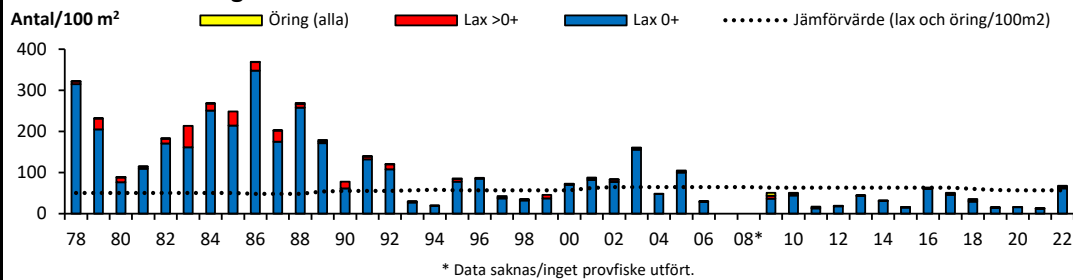
Koordinat: 633093/130930

Datum: 2022-08-02

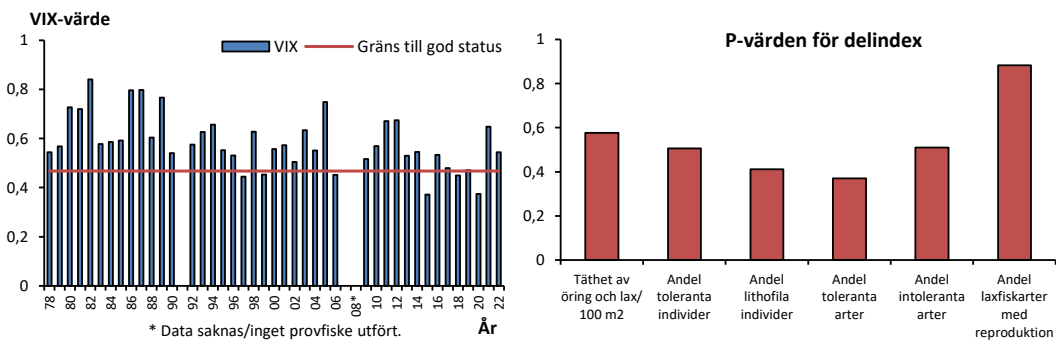
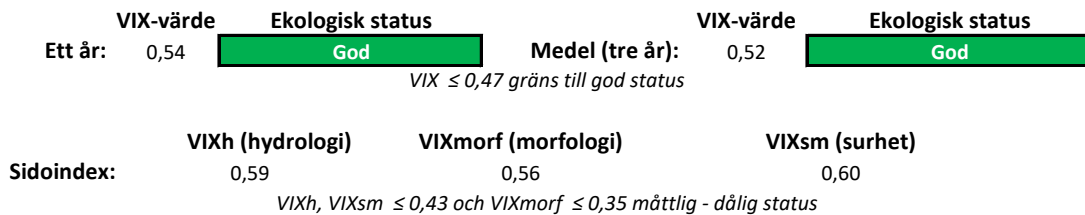
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Tätheten av laxfisk på lokalen Nydala var vid elfisket 2022 över det beräknade jämförvärdet för första gången sedan 2016. Dock anses lokalen ha kapacitet att hysa betydligt högre tätheter vilket då detta var fallet under 80-talet. Liksom vid tidigare undersökningar var det främst ensamriga laxar som påträffades vid elfisket 2022. Enstaka öringar brukar förekomma i fångsten, så även vid elfisket 2022. Lokalens ekologiska status klassades med VIX som god, både för året 2022 och för treårsmedelvärdet. Två rödlistade arter noterades vid elfisket. Ål är klassad som akut hotad och bergsimpa som nära hotad på 2020 års rödlista.

EIN70 Högvadsån, Sumpa

Koordinat: 633405/130903



Sida 1 (2)

Datum: 2022-08-04

**Allmän information**

Elfiskelokalen vid Sumpa var vid elfisketillfället sparsamt beskuggad av närmiljöns lövträd. Bottensubstratet utgörs av block, sten och grus. Relativt rikligt med vattenvegetation förekom i form av trådalger, vattenmossa och slingväxter.

Vid provfisketillfället var vattennivån låg och förhållandena goda för elfiske.

En individ av den rödlistade arten flodpärlmussla

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+	111	76	32	219	267,4	87,3	11,3	ZIPP	0,4	0,8
LAX >0+	17	12	5	34	41,9	13,7	4,7	ZIPP	0,4	0,8
ÖRING 0+	3	1	0	4	4,0	1,3	0,2	ZIPP	0,8	1,0
ÖRING >0+	0	0	0	0	0,0	0,0	-			
ELRITSA	23	7	5	35	37,8	12,4	1,8	ZIPP	0,6	0,9
ÅL	8	4	5	17	21,7	7,1	-	EST	0,4	0,8
NEJONÖGA	0	3	0	3	3,0	1,0	-	AREA	-	
MÖRT	1	0	0	1	1,0	0,3	0,0	ZIPP	1,0	1,0
Summa:						123				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar	
	Min	Max	Min	Max			
LAX	40	136	0,5	26,7	337,7	Int, Lit, Lax	
ÖRING	53	68	1,6	2,6	2,9	Int, Lit, Lax	
ELRITSA	32	72	0,2	3,6	22,3	Lit, För	
ÅL	120	350	2,8	46	60,4	Tol, Röd(Cr), GloRöd	
NEJONÖGA	100	105	1,6	2,5	2,1	-	
MÖRT	88	88	5,5	5,5	1,8	Tol, För	
Summa:						427,2	

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)

EIN70 Högvasån, Sumpa

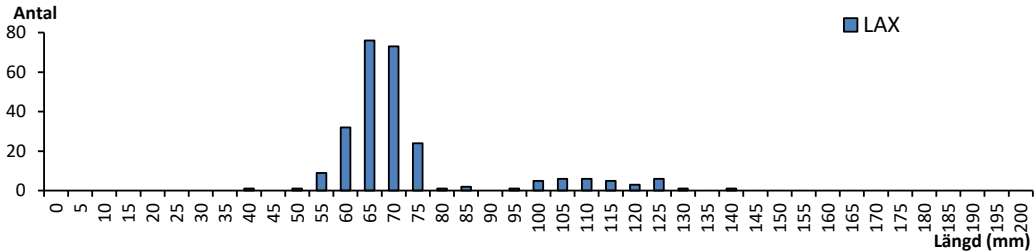


Sida 2 (2)

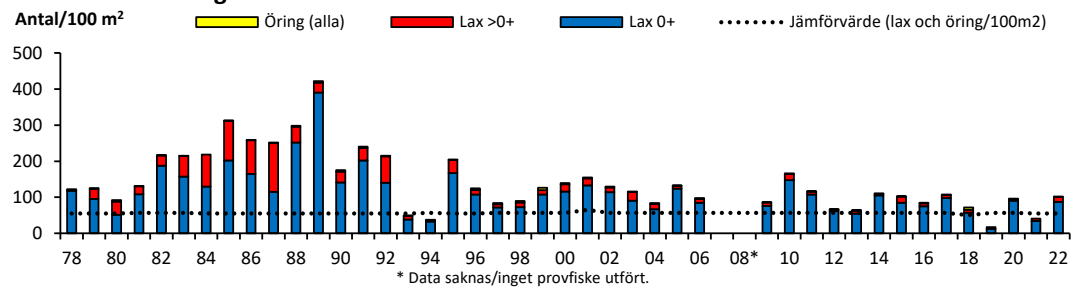
Koordinat: 633405/130903

Datum: 2022-08-04

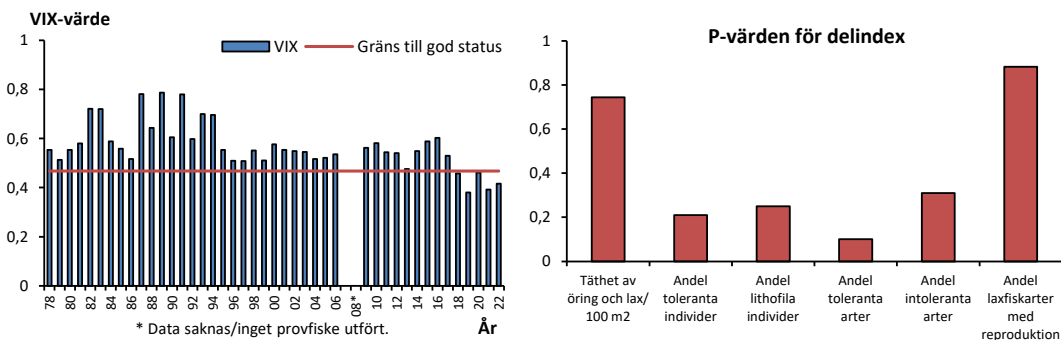
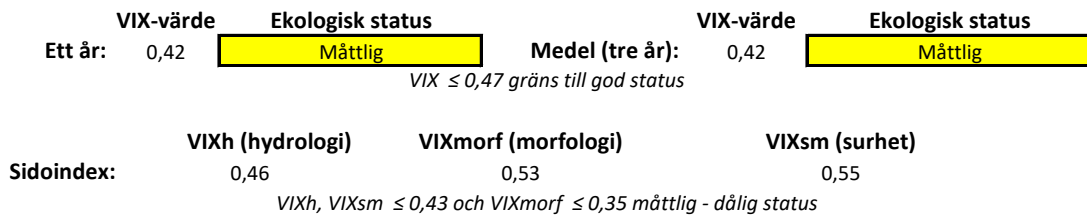
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Historiskt har lax förekommit i stora antal vid elfiske vid Sumpa. Högst nivåer nåddes under 80-talet. Under 2000-talet har laxtätheten varit jämförelsevis låg dock med få noteringar under beräknat jämförvärde. Vid elfisket 2022 var tätheten av lax högre än året innan men i nivå med elfiskeundersökningen 2020.

Lokalens ekologiska status med avseende på fisk klassades som måttlig år 2022 och har så gjorts sedan 2018. Dessförinnan klassades lokalen ständigt ha god eller hög status. Även treårsmedlet visade måttlig status. Till stor del beror statusklassningen på parametern "andel toleranta arter" vilken påverkans av att ål oftast fångas på lokalen. Ål förekom vid elfisket 2022 i ovanligt högt antal. Arten är på rödlistan klassad som akut hotad och anses inte tyda på sämre ekologisk status i västkustvattendrag.

EIN69 Högvadsån, Ryen

Sida 1 (2)

Koordinat: 633504/131056

Datum: 2022-08-05

**Allmän information**

Lokalen vid Ryen utgörs av en stenig sträcka av Högvadsåns huvudfåra. Elfiskelokalen är mycket dåligt beskuggad. Vattenvegetationen noterades vid elfisketillfället vara måttligt riklig och bestod främst av slingväxter, flytbladsväxter och mossor. Vattennivån var låg och vattnet trömmade. Sammantaget bedömdes lokalen utgöra ett bra uppväxtområde för laxfisk och förhållandena för elfiske goda vid elfisketillfället.

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+	113	75	59	247	390,3	184,8	52,4	ZIPP	0,3	0,6
LAX >0+	7	6	3	16	23,4	11,1	10,0	ZIPP	0,3	0,7
ÖRING 0+	0	0	1	1	1,2	0,6	-	EST	0,5	0,9
ÖRING >0+	0	0	0	0	0	0	-			
ELRITSA	23	22	22	67	86,7	41	-	EST	0,4	0,8
ÅL	1	0	0	1	1,0	0,5	0,0	ZIPP	1,0	1,0
Summa:						238				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	50	134	1,2	21,3	363,3	Int, Lit, Lax
ÖRING	55	55	2,5	2,5	1,2	Int, Lit, Lax
ELRITSA	22	64	0,1	2,6	14,7	Lit, För
ÅL	130	130	2,6	2,6	1,2	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:					380,4	

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 Högvadsån, Ryen

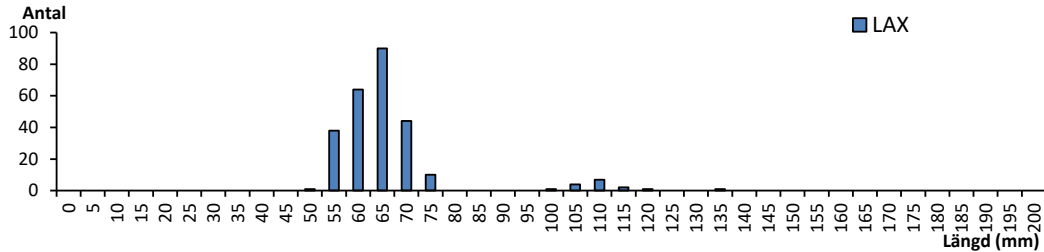


Sida 2 (2)

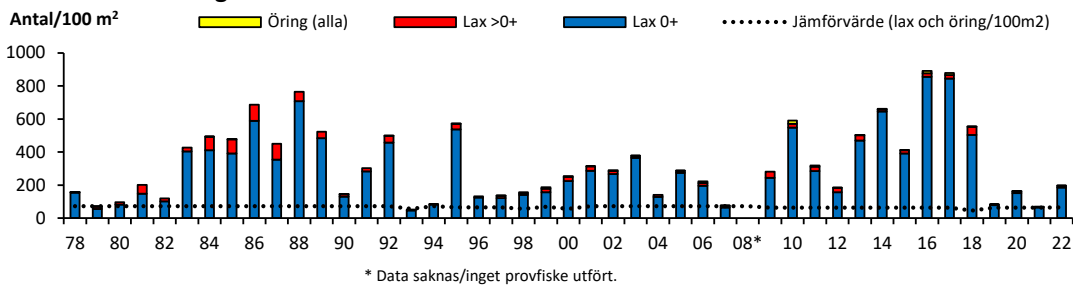
Koordinat: 633504/131056

Datum: 2022-08-05

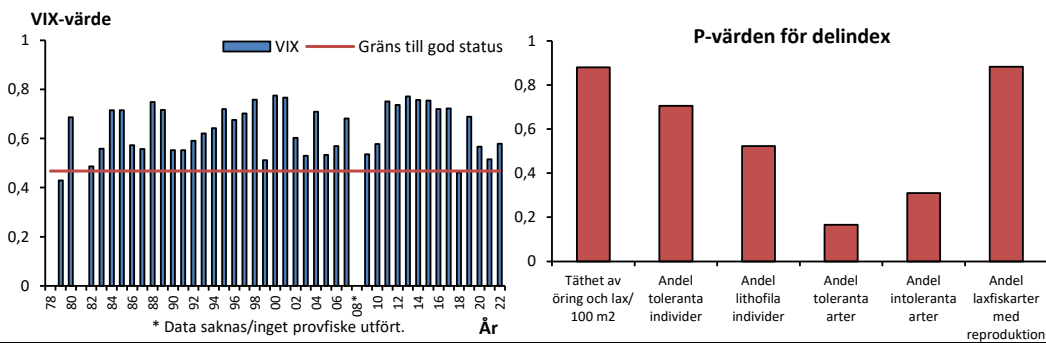
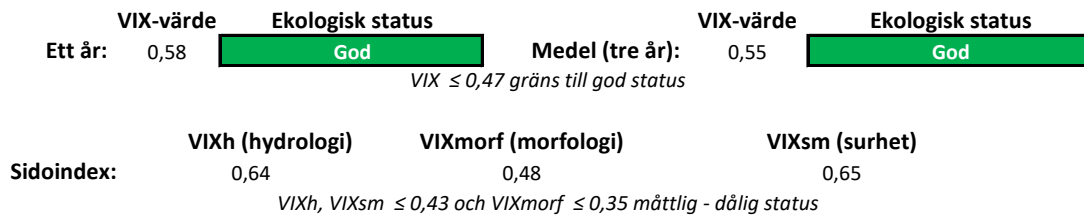
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Ryen har länge varit en av Högvadsån mest produktiva lokaler vilket medför att tätheterna av laxungar ofta varit mycket höga. Vid de fyra senaste elfiskeundersökningarna har tätheterna av lax dock varit låga jämfört med tidigare dock var tätheten 2022 den högsta av dessa fyra "dåliga" år. Laxfisktätheten har dock alltid varit över det beräknade jämförvärdet. Lokalens ekologiska status med avseende på fisk bedömdes för året 2022 som god. Även treårsmedlet visade god status. En individ av den rödlistade arten ål noterades.

71 Högvadsån, Ullared

Koordinat: 633905/131352



Sida 1 (2)

Datum: 2022-08-03

**Allmän information**

Elfiskelokalerna utgör ungefär halva högvadsåns bredd vid Ullared. Omgivningen utgörs av lövskog som i beslagger kanten av elfiskelokalerna. Vattennivån var vid elfisketillfället låg och vattnet strömmande. Bottensubstratet utgjordes i huvudsak av grus och sten. Vattenvegetationen var måttlig och dominerades av slingeväxter men även trådalger och mossa förekom. Lokalen bedömdes utgöra en lämplig miljö för uppväxande laxfiskar. Väderförhållanden 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
LAX 0+	53	24	12	89	99,3	48,2	5,8	ZIPP	0,5	0,9
LAX >0+	8	2	1	11	11,4	5,5	0,8	ZIPP	0,7	1,0
ÖRING 0+	0	0	0	0	0,0	0,0	-			
ÖRING >0+	1	0	0	1	1,0	0,5	0,0	ZIPP	1,0	1,0
ELRITSA	42	22	8	72	79,7	38,7	4,9	ZIPP	0,5	0,9
SIGNALKRÄFTA	12	0	0	12	12,0	5,8	0,0	ZIPP	1,0	1,0

Summa:

99

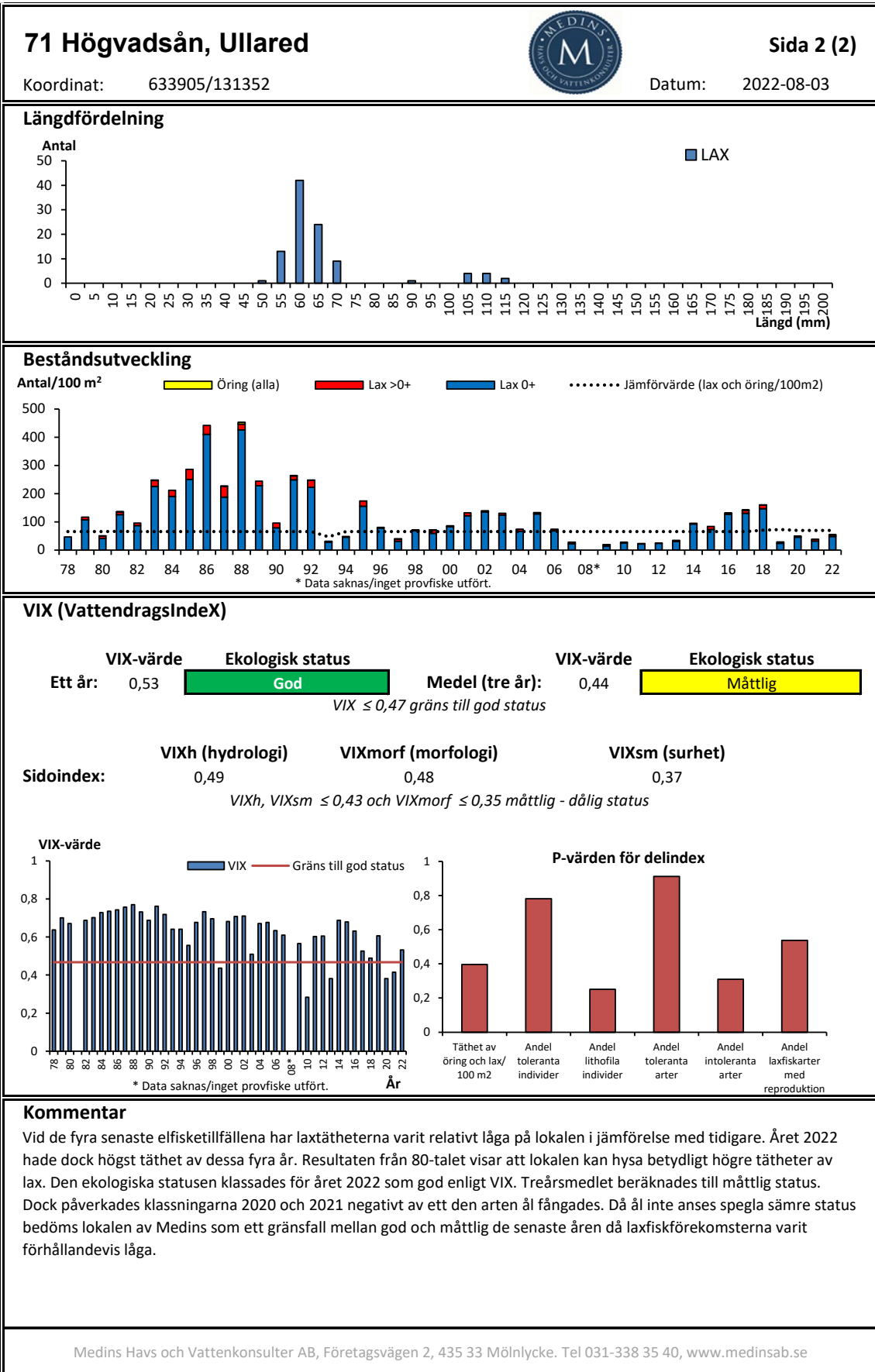
Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	49	115	1,3	14,5	139,9	Int, Lit, Lax
ÖRING	135	135	21,2	21,2	10,3	Int, Lit, Lax
ELRITSA	28	70	0,2	2,9	34,4	Lit, För
SIGNALKRÄFTA			-	-	-	-

Summa:

184,6

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)



67 Högvadsån, Horsared

Koordinat: 634304/131660



Sida 1 (2)

Datum: 2022-08-03

**Allmän information**

Elfiskelokalerna vid Horsared utgörs av en stenig sträcka av Högvadsån. Vid elfisketillfället beskuggades lokalen endast måttligt av omgivningens lövträd. Vattnet var lugnflytande och vattennivån låg. Vattenvegetationen utgjordes av slingväxter och påväxtalger. Sammantaget bedömdes lokalen utgöra en god uppväxtmiljö för laxfiskar.

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+	32	16	10	58	69,4	24,0	5,5	ZIPP	0,5	0,8
LAX >0+	18	12	3	33	37,0	12,8	2,6	ZIPP	0,5	0,9
ELRITSA	168	162	90	420	543,3	188,0	-	EST	0,4	0,8
SIGNALKRÄFTA	37	0	0	37	37,0	12,8	0,0	ZIPP	1,0	1,0
ÅL	1	2	0	3	3,8	1,3	1,7	ZIPP	0,4	0,8
Summa:						239				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar	
	Min	Max	Min	Max			
LAX	50	114	1	11,6	139,6	Int, Lit, Lax	
ELRITSA	25	81	0,1	6	189,0	Lit, För	
SIGNALKRÄFTA	-	-	-	-	-	-	
ÅL	150	215	4,3	13,8	9,4	Tol, Röd(Cr), GloRöd	
Summa:						338,1	

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)

67 Högvadsån, Horsared

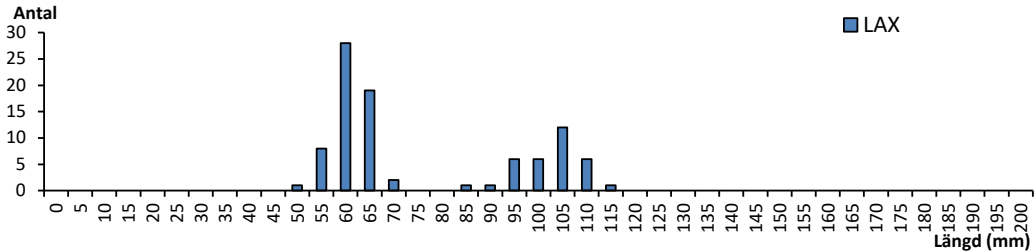


Sida 2 (2)

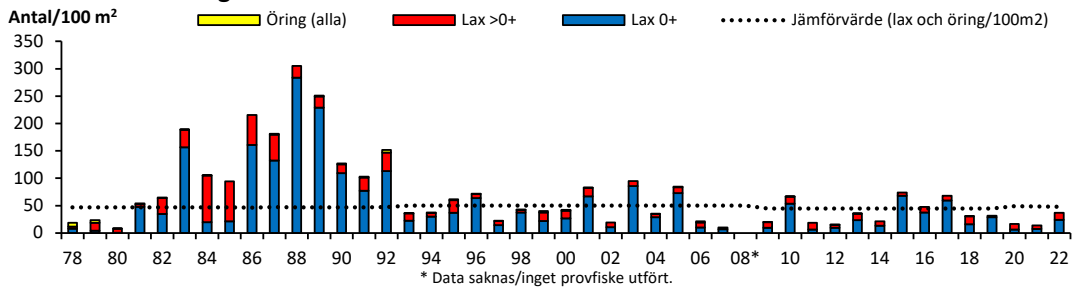
Koordinat: 634304/131660

Datum: 2022-08-03

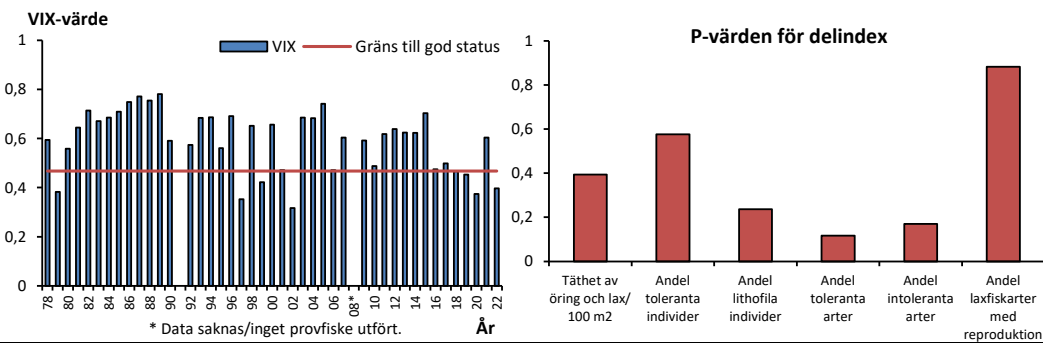
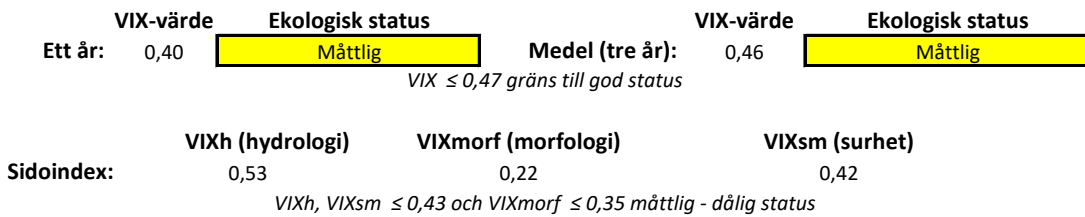
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Vid elfisket 2022 var tätheten av lax högre än vid de senast föregående elfisketillfällena, dock fortsatt under det beräknade jämförvärdet. Detta har varit fallet vid många elfisken på lokalen under flera år. Tre individer av den rödlistade arten ål fångades vid elfisket 2022. Sammantaget klassificerades lokalen enligt VIX ha måttlig status för året 2022. Treårsmedlet var ett grännsfall mellan måttlig och god status. Då huruvida ål fångats på lokalen haft stor betydelse på statusklassningen anses provfiskeresultaten snarare spegla god än måttlig status.

72 Högvadsån, Lia

Koordinat: 634595/131925



Sida 1 (2)

Datum: 2022-08-03

**Allmän information**

Elfiskelokalerna vid Lia är omgivna av skog men på grund av vattendragets bredd beskuggas endast kanterna. Bottensubstratet är varierat och utgörs av sten, block, grus och sand. Vattenvegetationen var vid fisketillfället måttlig med dominans av påväxtalger. Lokalen bedöms utgöra en god uppväxtmiljö för laxfiskar. Vid provfisketillfället var vattennivån låg.

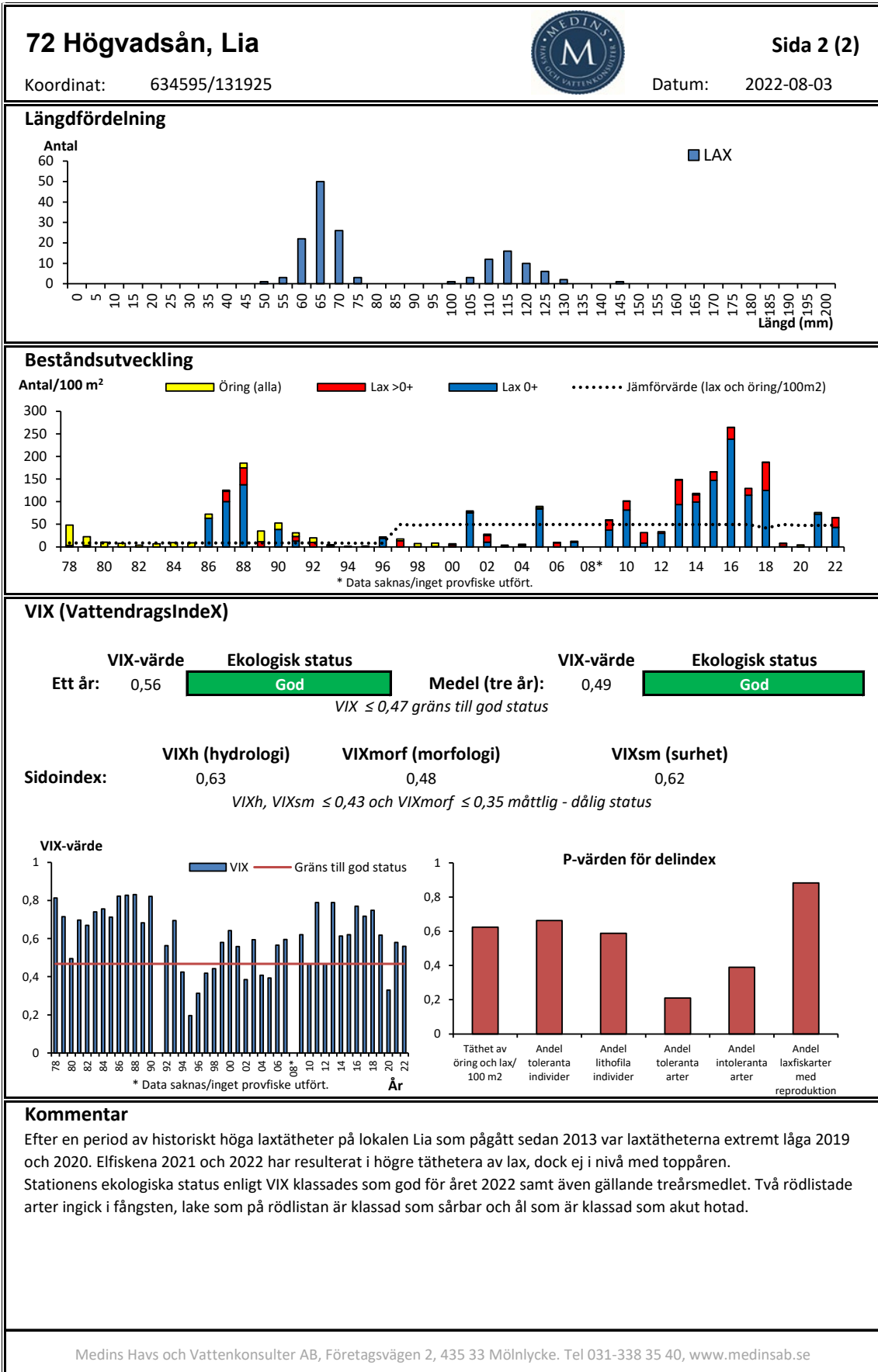
Fångstresultat

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+	63	22	20	105	122,0	43,4	6,3	ZIPP	0,5	0,9	
LAX >0+	28	17	6	51	58,2	20,7	3,8	ZIPP	0,5	0,9	
ÖRING 0+	1	0	0	1	1,0	0,4	0,0	ZIPP	1,0	1,0	
ÖRING >0+	0	0	0	0	0,0	0,0	-				
ELRITSA	130	115	69	314	534,0	190,2	56,9	ZIPP	0,3	0,6	
LAKE	3	2	2	7	8,3	3,0	-	EST	0,5	0,8	
ÅL	3	1	0	4	4,0	1,4	0,2	ZIPP	0,8	1,0	
Summa:						259					

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar	
	Min	Max	Min	Max			
LAX	48	141	1,3	23,5	350,3	Int, Lit, Lax	
ÖRING	55	55	1,8	1,8	0,6	Int, Lit, Lax	
ELRITSA	28	76	0,2	4,3	158,6	Lit, För	
LAKE	145	200	20,4	44,2	82,9	Lit, Röd(VU)	
ÅL	125	210	3,2	12	11,6	Tol, Röd(Cr), GloRöd	
Summa:						604,1	

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)

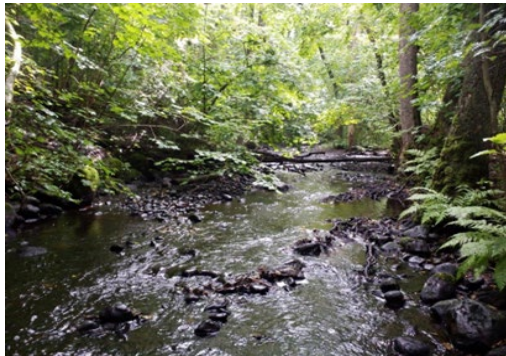


EIN105 Stockån, Uppstr reningsverket

Sida 1 (2)

Koordinat: 632938/131081

Datum: 2022-08-01

**Allmän information**

Den aktuella sträckan i Stockån omges av lövskog och har ett bottensubstrat dominerat av sten. Vid elfisketillfället beskuggade skogen vattendraget väl. Vattenståndet var lågt, vattnet strömmande och vattenvegetationen bestående av mossa sparsam. Sammantaget bedömdes lokalen ha hög potential för laxfiskars reproduktion och uppväxt.

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+	34	9	3	46	47,1	48,8	2,7	ZIPP	0,7	1,0	
ÖRING >0+	19	6	4	29	31,3	32,5	5,2	ZIPP	0,6	0,9	
LAX 0+	6	0	1	7	7,1	7,4	0,8	ZIPP	0,8	1,0	
LAX >0+	6	0	0	6	6,0	6,2	0,0	ZIPP	1,0	1,0	
BERGSIMPA	7	8	4	19	28,9	30,0	-	EST	0,3	0,7	
ÅL	0	3	0	3	3,8	4,0	-	EST	0,4	0,8	
ELRITSA	0	2	0	2	2,6	2,7	-	EST	0,4	0,8	
SIGNALKRÄFTA	1	0	0	1	1,0	1,0	0,0	ZIPP	1,0	1,0	
Summa:						133					

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar	
	Min	Max	Min	Max			
ÖRING	33	169	0,3	50,8	462,8	Int, Lit, Lax	
LAX	37	122	0,4	13,6	76,6	Int, Lit, Lax	
BERGSIMPA	28	83	0,2	6,3	63,3	Int, Lit, Röd(NT)	
ÅL	150	190	4,3	9,5	18,8	Tol, Röd(Cr), GloRöd	
ELRITSA	65	81	3,2	6,1	9,6	Lit, För	
SIGNALKRÄFTA	-	-	-	-	-	-	
Summa:						631,1	

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)

EIN105 Stockån, Uppstr reningsverket

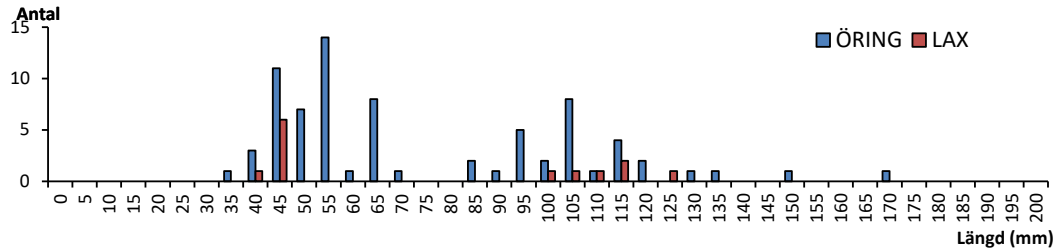


Sida 2 (2)

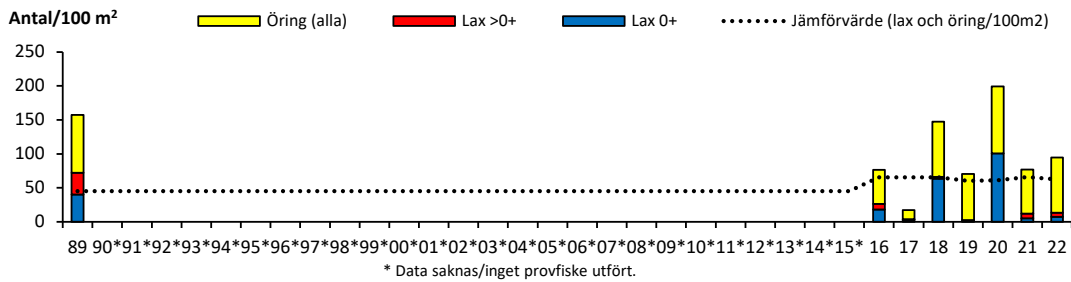
Koordinat: 632938/131081

Datum: 2022-08-01

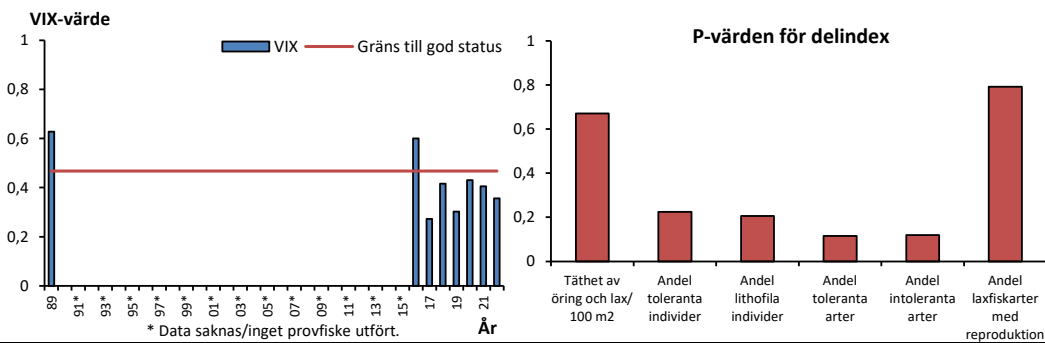
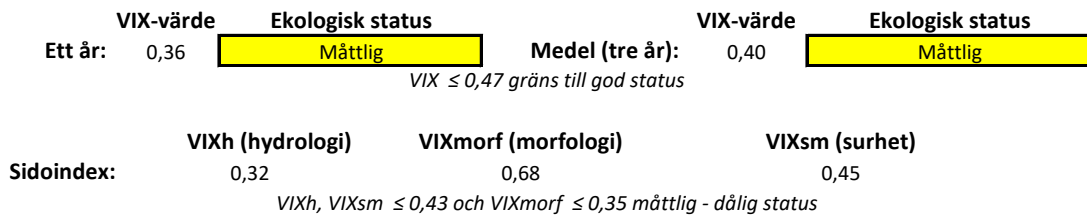
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Tätheter av lax har varierat stort mellan de gånger lokalen undersökts. Vid elfiskena 2021 och 2022 fångades relativt få laxar. Öringtätheterna har genom åren varit jämnare. Tätheten av laxfisk var över det beräknade jämförvärdet 2022. Det fångades två rödlistade arter på lokalen, ål och bergsimpa. Enligt VIX klassades lokalen ha måttlig ekologisk status med avseende på fisk både för året 2022 och enligt beräknat treårsmedel. Möjligen har de regelbundna fångsterna av arten ål på lokalen haft oproportionerligt stor inverkan på statusklassningen. Av sidoindexen indikerade indexet gällande hydrologi på påverkan.

76 Stockån, Upp bro väg mGällså

Sida 1 (2)

Koordinat: 632939/131149

Datum: 2022-08-02

**Allmän information**

Den aktuella sträckan av Stockån är rensad så få block finns kvar i vattendraget. Bottensubstratet domineras istället av sten och grus. Vid elfisketilfället var vattennivån låg och vattnet lugnflytande. Vattenvegetationen var sparsam och bestod av påväxtalger och vattenmossa.

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+	17	5	2	24	24,9	15,3	1,5	ZIPP	0,7	1,0
ÖRING >0+	10	5	5	20	29,2	18,0	14,5	ZIPP	0,3	0,7
SIGNALKRÄFTA	45	0	0	45	45,0	27,7	0,0	ZIPP	1,0	1,0
ELRITSA	18	10	10	38	61,4	37,8	28,8	ZIPP	0,3	0,6
ÅL	1	0	0	1	1,0	0,6	0,0	ZIPP	1,0	1,0
Summa:						99				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar	
	Min	Max	Min	Max			
ÖRING	50	179	1,2	51,2	272,3	Int, Lit, Lax	
SIGNALKRÄFTA			-	-	-	-	
ELRITSA	34	75	0,2	3,2	30,9	Lit, För	
ÅL	120	120	1,8	1,8	1,1	Tol, Röd(Cr), GloRöd	
Summa:						304,4	

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)

76 Stockån, Upp bro väg mGällså

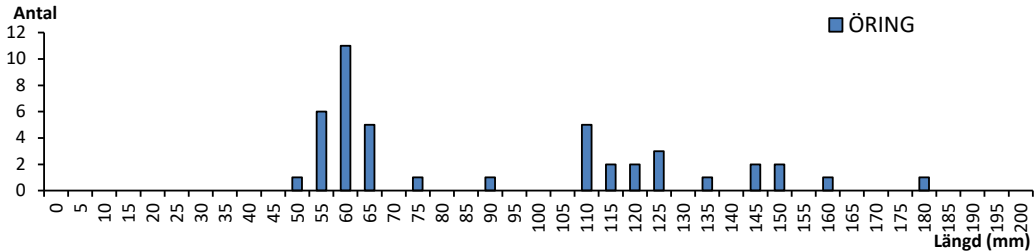


Sida 2 (2)

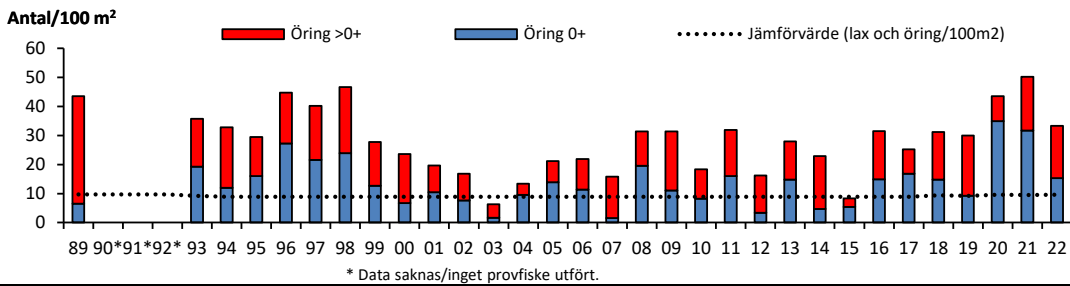
Koordinat: 632939/131149

Datum: 2022-08-02

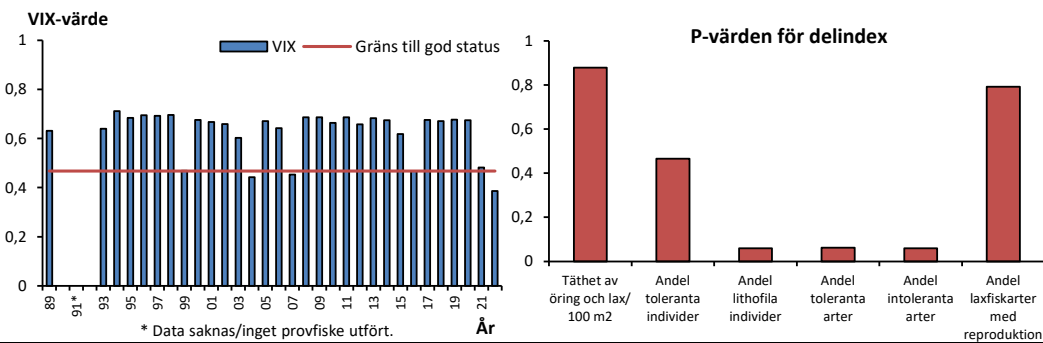
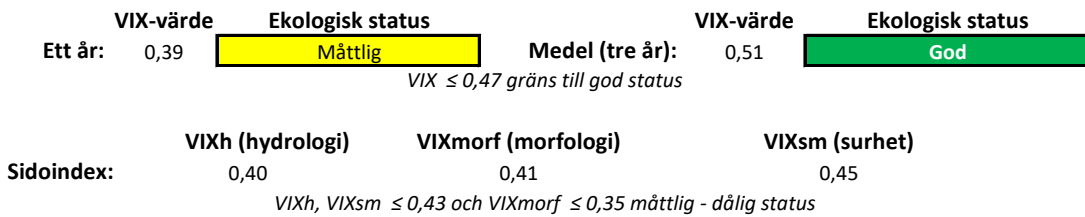
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

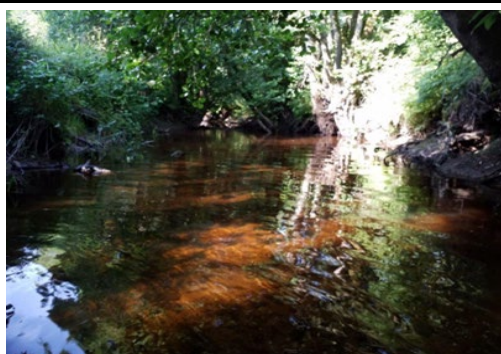
Det har ännu inte fångats lax på lokalen vilket beror på att arten ej passerar den nedströms belägna dammen i Okome. Öringtätheten var vid elfisket 2022 i nivå med tidigare år och högt över beräknat jämförvärde. En individ av den rödlistade arten ål fångades 2022. Lokalens ekologiska status med avseende på fiskfaunan bedömdes enligt VIX som fortsatt måttlig för året 2022 men treårsmedlet visade god status.

EIN75 Stockån, Okome ned kvarn nedr

Sida 1 (2)

Koordinat: 632981/130981

Datum: 2022-08-01

**Allmän information**

Åsträckan på vilken lokalen är belägen meandrar genom ett landskap dominerat av åker och ängsmark. Vid elfisketillfället var vattennivån låg, vattnet lugnflytande och bottenstrukturer dominerades av grus och sand. Längs ån växte rikligt med träd och buskar vilket gjorde vattendraget välbeskuggat. Lokalen bedömdes utgöra en måttligt god uppväxtmiljö för laxfisk.

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+	16	10	10	36	41,9	35,7	-	EST	0,5	0,9	
ÖRING >0+	7	3	4	14	22,4	19,1	23,5	ZIPP	0,3	0,6	
LAX 0+	0	0	4	4	4,8	4,1	-	EST	0,5	0,8	
LAX >0+	0	0	0	0	0	0	-	0,0	0,0	0,0	
ELRITSA	5	3	1	9	10,2	8,7	3,6	ZIPP	0,5	0,9	
NEJONÖGA	4	0	3	7	7,0	6,0	-	AREA	-	0,0	
ÅL	1	0	0	1	1,0	0,9	0,0	ZIPP	1,0	1,0	
Summa:						74					

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar	
	Min	Max	Min	Max			
ÖRING	41	152	0,6	36,2	278,8	Int, Lit, Lax	
LAX	42	52	0,6	1,4	3,6	Int, Lit, Lax	
ELRITSA	48	85	1,2	5,8	19,1	Lit, För	
NEJONÖGA	85	130	0	1,8	3,1	-	
ÅL	350	350	64,403	64,4	54,9	Tol, Röd(Cr), GloRöd	
Summa:						359,4	

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)

EIN75 Stockån, Okome ned kvarn nedr

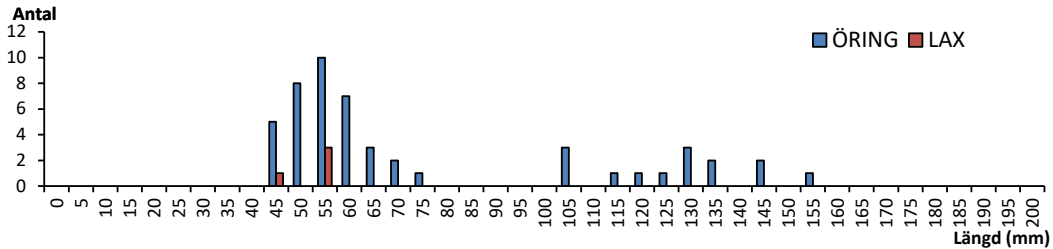


Sida 2 (2)

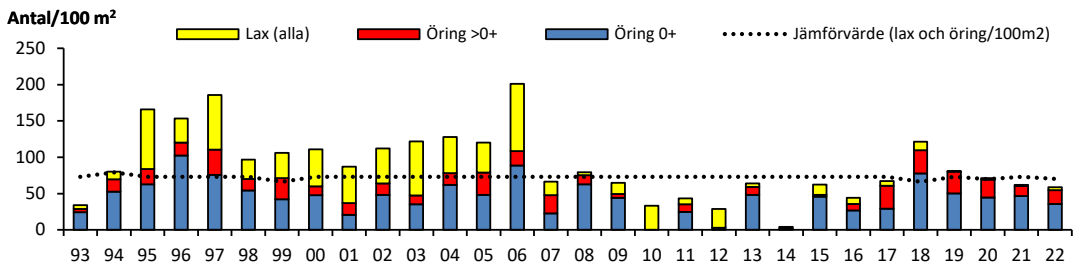
Koordinat: 632981/130981

Datum: 2022-08-01

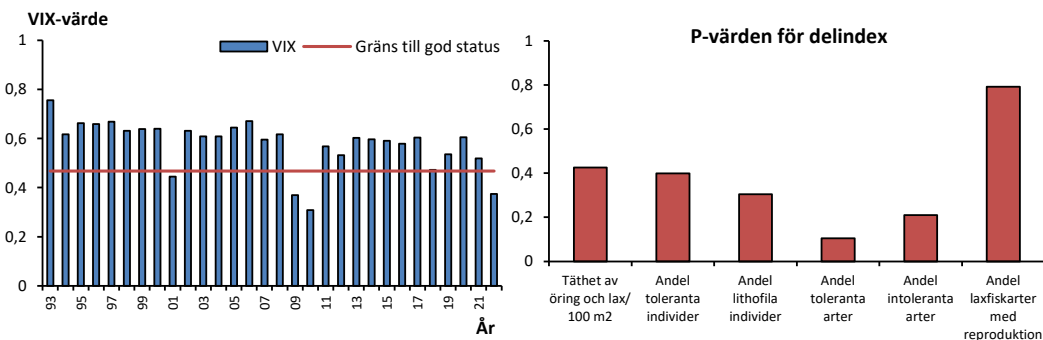
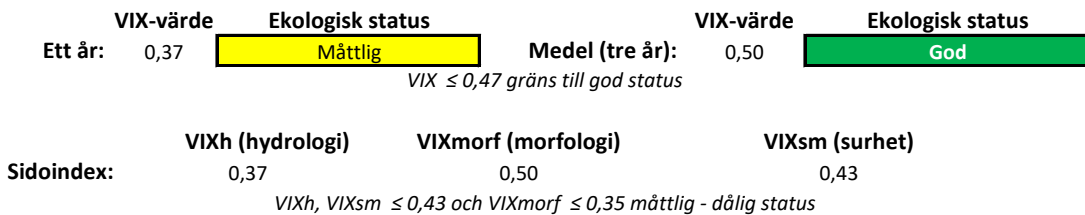
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Generellt har tätheterna av laxfisk de senaste femton åren varit låga i förhållande till tidigare och ofta legat under de beräknat jämförvärde. Framst beror detta på att laxfångsterna varit låga då öringtätheterna varit relativt jämna. Fångsten vid elfisket 2022 var fortsatt fattigt på lax men med en öringtäthet i nivå med de senast föregående åren. En individ av den rödlistade arten ål noterades vid elfisket 2022. Lokalens ekologiska status med avseende på fisk klassades med VIX som måttlig för året 2022 men treårsmedlet visade god status. De år ål fångats på lokalen har statusen klassats som sämre än god.

EIN62 Fageredsån, Fridhemsberg

Sida 1 (2)

Koordinat: 634190/131510

Datum: 2022-08-02

**Allmän information**

Elfiskelokalerna vid Fridhemsberg är belägen något hundratals meter uppströms Fageredsåns sammanflöde med Högvadsån. Den provfiskade sträckan var vid elfisketillfället relativt välskuggad av omgivande lövträd. Vattennivån var låg, vattnet strömmade och bottenpografien ojäm med förekomst av både stenar och block.

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+	22	8	5	35	38,4	31,2	5,3	ZIPP	0,6	0,9	
LAX >0+	18	2	1	21	21,1	17,1	0,6	ZIPP	0,8	1,0	
ÖRING 0+	0	0	0	0	0,0	0,0	-				
ÖRING >0+	7	3	0	10	10,2	8,3	0,9	ZIPP	0,7	1,0	
ELRITSA	5	4	2	11	15,3	12,4	11,8	ZIPP	0,3	0,7	
SIGNALKRÄFTA	8	0	0	8	8,0	6,5	0,0	ZIPP	1,0	1,0	
LAKE	0	1	2	3	3,6	2,9	-	EST	0,5	0,8	
Summa:						78					

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	51	134	0,8	24	297,5	Int, Lit, Lax
ÖRING	110	195	14,4	67,3	247,8	Int, Lit, Lax
ELRITSA	50	67	1	2,4	14,9	Lit, För
SIGNALKRÄFTA			-	-	-	-
LAKE	158	365	25,9	287	291,6	Lit, Röd(VU)
Summa:					851,9	

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

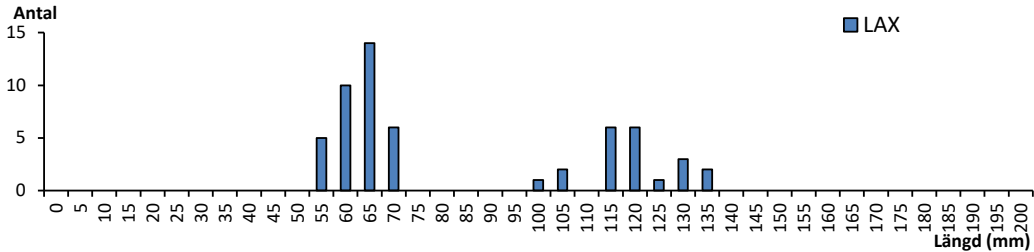


Sida 2 (2)

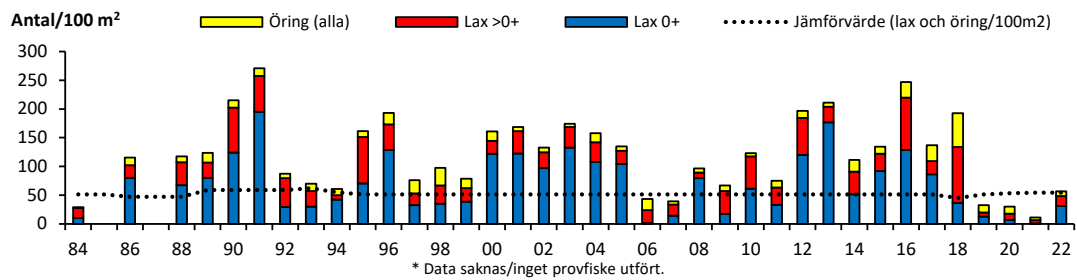
Koordinat: 634190/131510

Datum: 2022-08-02

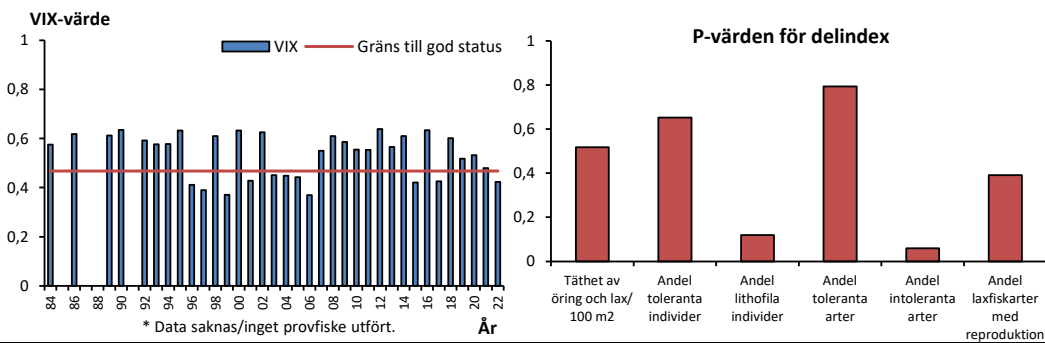
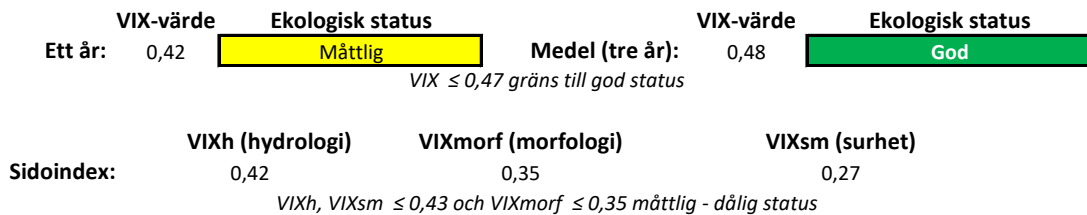
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Mellanårsvariationen i laxförekomst vid lokalen har historiskt sett varit stor. Tätheten av laxfisk var 2022 över det beräknade jämförvärdet för första gången sedan 2018. Till viss del bedöms den låga vattennivån underlättat fångst av laxfisk i jämförelse med senast föregående år.

Sammantaget klassificerades den ekologiska statusen som måttlig enligt VIX-indexet för året 2022. Treårsmedlet visade dock på god status, vilket bättre anses visa lokalens faktiska förhållanden. Tre individer av den rödlistade arten lake ingick i fångsten 2022.

EIN102 Fageredsån, Fare kvarndamm

Sida 1 (2)

Koordinat: 634435/131510

Datum: 2022-08-04

**Allmän information**

Lokalen Fare kvarndamm i Fageredsån är belägen ca 3,4 km från vattendragets sammanflöde med Högvasån. Vattennivån var vid elfisketillfället låg och vattnet strömmande. Beskuggningen var god och bottenstratet dominerades av block och sten. Vattenvegetationen var sparsam och utgjordes av vattenmossa.

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+	25	7	1	33	33,5	45,5	2,2	ZIPP	0,8	1,0
LAX >0+	30	10	4	44	46,0	62,7	5,6	ZIPP	0,6	1,0
ÖRING 0+	9	1	0	10	10,0	13,6	0,2	ZIPP	0,9	1,0
ÖRING >0+	1	1	0	2	2,2	3,0	2,0	ZIPP	0,6	0,9
ÅL	2	0	0	2	2,0	2,7	0,0	ZIPP	1,0	1,0
ELRITSA	1	0	0	1	1,0	1,4	0,0	ZIPP	1,0	1,0
Summa:						129				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	57	122	1,8	16,1	746,5	Int, Lit, Lax
ÖRING	59	210	1,9	93,5	210,1	Int, Lit, Lax
ÅL	25	35	22	64	117,0	Tol, Röd(Cr), GloRöd
ELRITSA	55	55	1,6	1,6	2,2	Lit, För
Summa:					1075,8	

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)

EIN102 Fageredsån, Fare kvarndamm

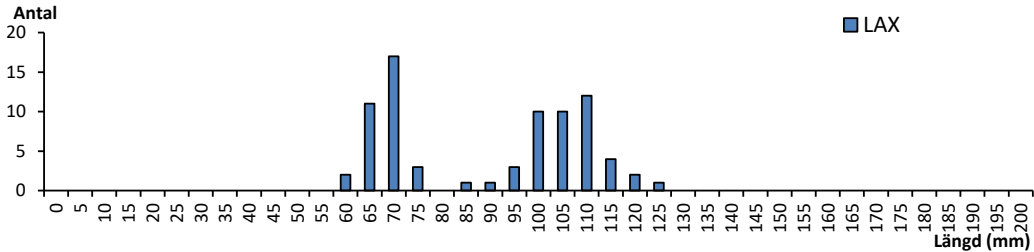


Sida 2 (2)

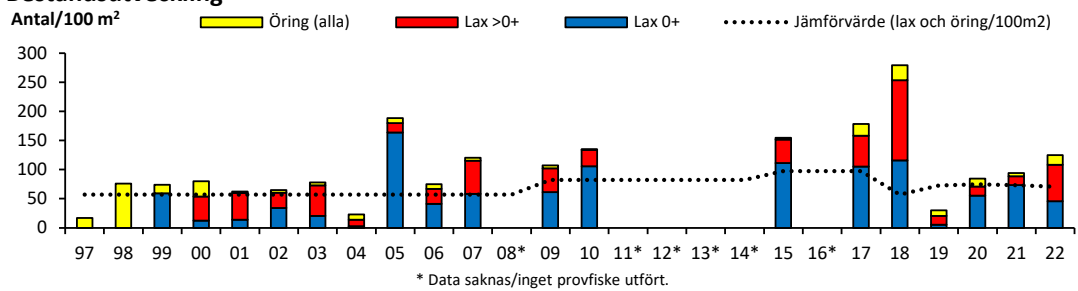
Koordinat: 634435/131510

Datum: 2022-08-04

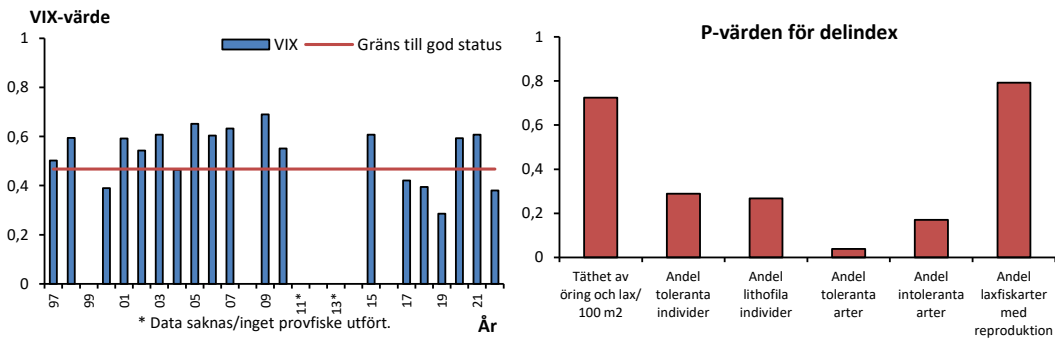
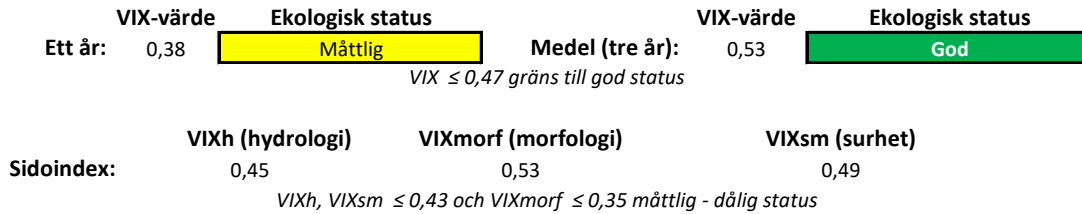
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Elfisket 2022 visade på täthet av lax i nivå med de två senast föregående elfisketillfällena, om än med en lägre andel ensomriga laxar. Även öring ingick i fångsten och laxfisktätheten överskred det beräknade jämförvärdet. En individ av den rödlistade arten ål ingick i fångsten.

Enligt VIX klassades lokalens status med avseende på fisk som måttlig för året 2022 men treårsmedlet visade god status. De år ål fångats har statusen klassats som sämre än god.

EIN63 Fageredsån, Lada vid Guarp

Sida 1 (2)

Koordinat: 634928/131778

Datum: 2022-08-04

**Allmän information**

Lokalen är belägen cirka 9 kilometer uppströms Fageredsåns sammanflöde med Högvadsån. Bottensubstratet på lokalen domineras av sten och block vilket skapar en varierad miljö med potentiella ståndplatser för laxfisk. Vid elfisketillfället var vattennivån låg, vattnet strömmande och beskuggningsgraden relativt låg. Vattenvegetationen var sparsam och utgjordes främst av vattenmossa.

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+	39	24	13	76	94,9	52,0	12,6	ZIPP	0,4	0,8
LAX >0+	25	7	1	33	33,5	18,3	0,9	ZIPP	0,8	1,0
ÖRING 0+	5	3	1	9	10,2	5,6	2,3	ZIPP	0,5	0,9
ÖRING >0+	1	2	1	4	4,4	2,4	-	EST	0,6	0,9
ELRITSA	81	56	57	194	251,0	137,4	-	EST	0,4	0,8
ÅL	1	0	0	1	1,0	0,5	0,0	ZIPP	1,0	1,0
Summa:						216				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	56	133	1,7	20,6	368,9	Int, Lit, Lax
ÖRING	60	144	2,1	26,2	67,2	Int, Lit, Lax
ELRITSA	24	84	0,1	5,6	153,4	Lit, För
ÅL	400	400	98,8	98,8	54,1	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:					643,6	

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)

EIN63 Fageredsån, Lada vid Guarp

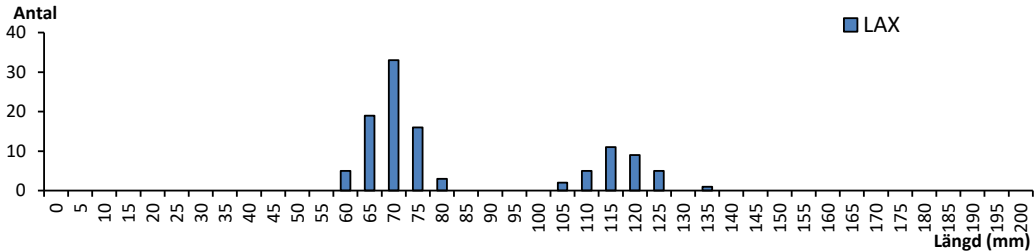


Sida 2 (2)

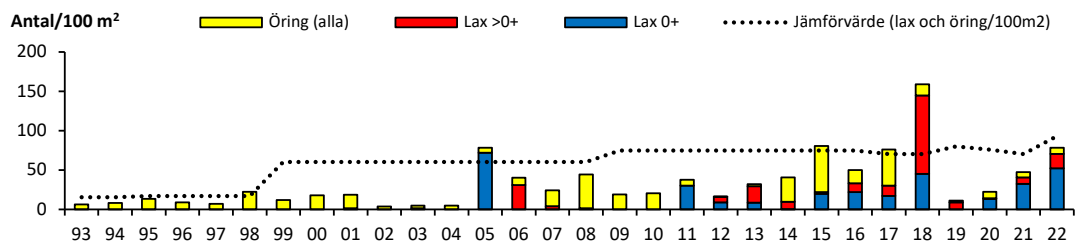
Koordinat: 634928/131778

Datum: 2022-08-04

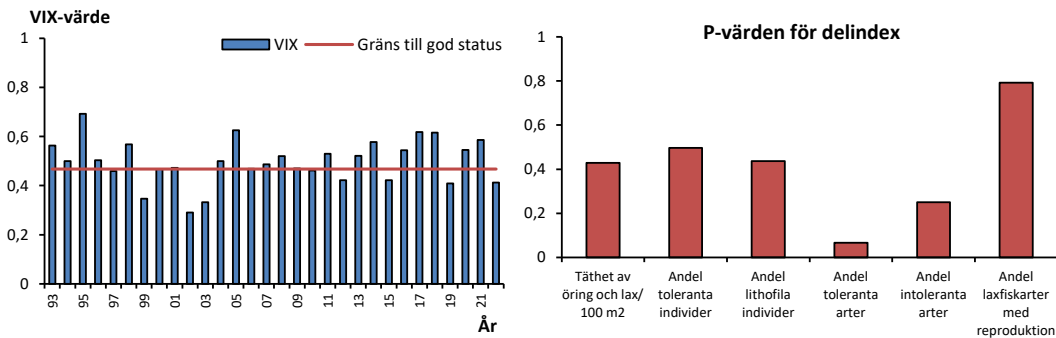
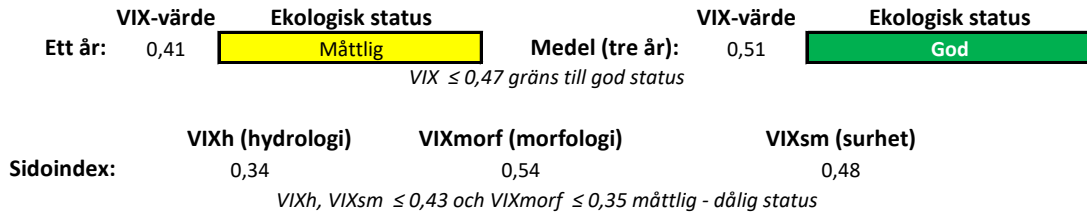
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Lokalen har under de senaste tjugo åren växelvis dominerats av lax och öring. De senaste fem åren har öring förekommit sparsamt. Vid elfisket 2022 fångades fler laxar än vid något tidigare elfisketillfälle. Tätheten av lax har dock varit högre vid enstaka tidigare tillfällen då den avfiskade ytan varit mindre. Lokalens ekologiska status med avseende på fisk bedömdes med VIX som måttlig 2022. Statusen påverkades negativt av att en ål noterades. Treårsmedlet visade god status vilket anses bättre spegla lokalens tillstånd.

EIN73 Lillån, Svarträ

Koordinat: 633451/130784



Sida 1 (2)

Datum: 2022-08-04

**Allmän information**

Vid elfisket på lokalen i Lillån var vattennivån låg och vattnet strömmande. Lokalen var väl beskuggad av strandvegetationen. Bottensubstratet utgjordes av sten, block och grus vilket bidrog till en varierad miljö lämplig för laxfiskars uppväxt. Vattenvegetationen var måttlig och bestod främst av vattenmossa.

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+	16	7	4	27	30,5	55,0	13,2	ZIPP	0,5	0,9	
ÖRING >0+	6	2	1	9	9,5	17,2	4,1	ZIPP	0,6	0,9	
LAX 0+	1	0	0	1	1,0	1,8	0,0	ZIPP	1,0	1,0	
LAX >0+	3	1	0	4	4,0	7,3	0,9	ZIPP	0,8	1,0	
ELRITSA	10	13	3	26	36,5	65,8	41,8	ZIPP	0,3	0,7	
ÅL	0	1	2	3	3,8	6,9	-	EST	0,4	0,8	
Summa:						154					

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
ÖRING	50	130	0,9	21,1	370,9	Int, Lit, Lax
LAX	55	142	1,3	24,4	108,9	Int, Lit, Lax
ELRITSA	35	78	0,4	3,4	83,5	Lit, För
ÅL	110	170	1,5802	7,9	28,6	Tol, Röd(Cr), GloRöd
Summa:					591,9	

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)

EIN73 Lillån, Svarträ

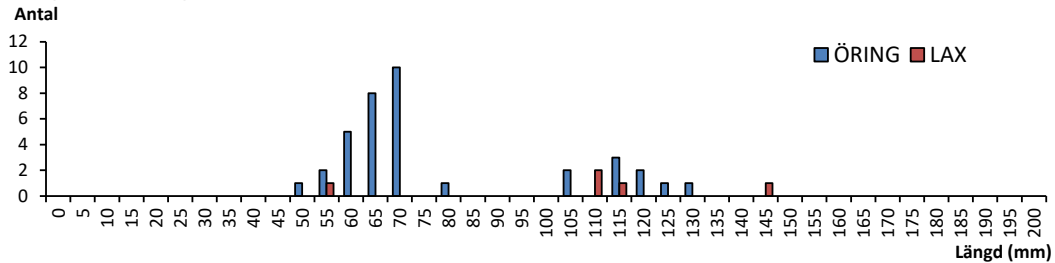


Sida 2 (2)

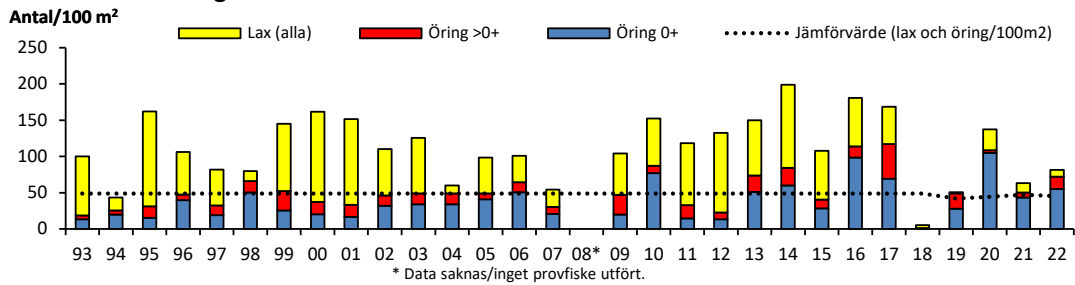
Koordinat: 633451/130784

Datum: 2022-08-04

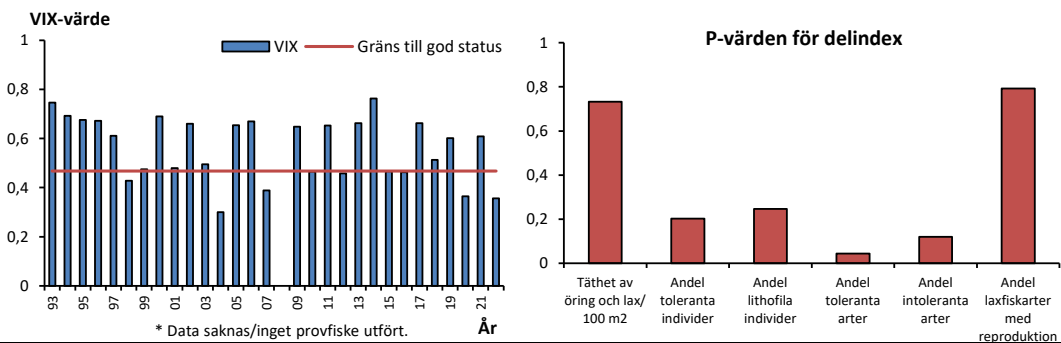
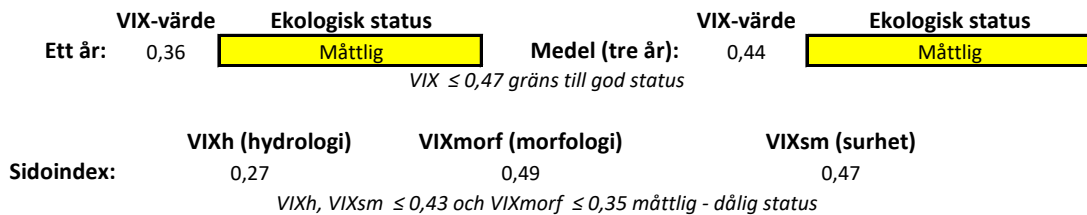
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Sedan år 2018 har laxtätheterna varit betydligt lägre än tidigare, så även vid elfisket 2022. Öringtätheten var i nivå med tidigare undersökningar och över det beräknade jämförvärdet. Tre individer av den rödlistade arten ål ingick i fångsten. Sammantaget bedömdes lokalens ekologiska status enligt VIX som måttlig för året 2022. Treårsmedlet beräknades till strax under gränsen till god. Möjligen har ålfångst på lokalen en oproportionerligt stor inverkan på statusklass. Detta då förekomst av ål i västkustvattendrag inte bedöms spegla sämre ekologisk status.

EIN65 Hjärtaredsån, Hjärtared nya ovjvg

Sida 1 (2)

Koordinat: 633795/131145

Datum: 2022-08-01

**Allmän information**

Elfiskelokalerna var vid provfisketillfället väl beskuggad. Vattennivån var låg och vattnet strömmande. Bottensubstratet dominerades av sten och grus och den vattenvegetationen som förekom utgjordes av mossa och slingväxter. Sammantaget bedömdes lokalerna utgöra en god uppväxtmiljö för laxfisk.

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+	0	2	2	4	4,8	3,4	-	EST	0,5	0,8
LAX >0+	0	0	0	0	0,0	0,0	-			
ELRITSA	13	9	12	34	44,0	30,7	-	EST	0,4	0,8
SIGNALKRÄFTA	16	0	0	16	16,0	11,2	0,0	ZIPP	1,0	1,0
Summa:						45				

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	61	77	2	3,7	8,3	Int, Lit, Lax
ELRITSA	15	62	0,1	2,5	10,5	Lit, För
SIGNALKRÄFTA			-	-	-	-
Summa:					18,9	

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)

EIN65 Hjärtaredsån, Hjärtared nya ovjvg

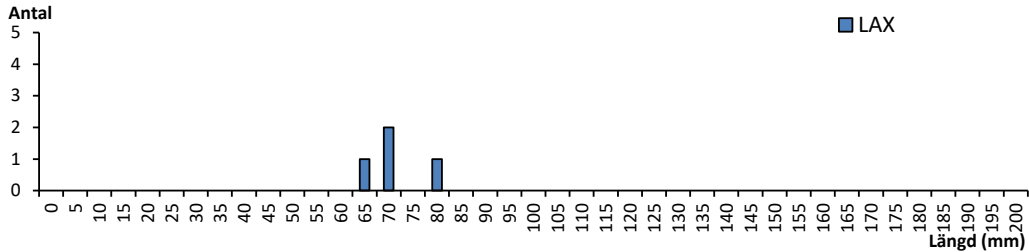


Sida 2 (2)

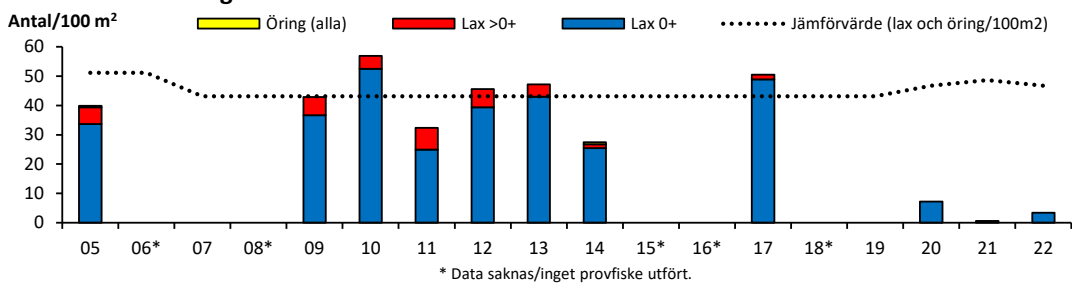
Koordinat: 633795/131145

Datum: 2022-08-01

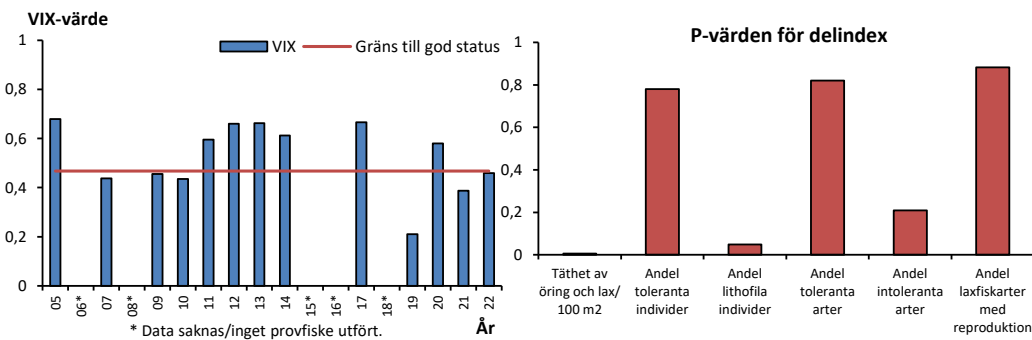
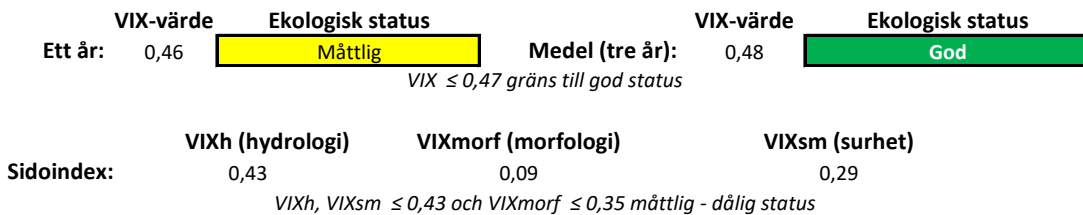
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Laxfisk har förekommit mycket sparsamt på lokalen de senaste åren. Vid elfisket 2021 fångades endast en flersomrig laxindivid. Vid elfisket år 2022 fångades återigen ensamriga laxar på lokalen, dock endast enstaka individer. Den ekologiska statusen klassificerades med VIX för året 2022 som ett gränsfall mellan måttlig och god status. Treårsmedlet beräknades till strax över gränsen till god status. Till stor del beror lokalens status på hur mycket lax som fångas.

74 Skärshultaån, Hannedal

Sida 1 (2)

Koordinat: 634239/131688

Datum: 2022-08-05

**Allmän information**

Lokalen är belägen uppströms Högvadsåns huvudfåra till vilken det är en relativt betydande fallhöjd på ca 30 höjdmeter. Vid provfisketillfället var vattenståndet lågt och vattnet strömmande. Det förekom måttligt med vattenvegetation bestående av mossor och påväxtalger. Bottensubstratet utgjordes av block och sten med inslag av grus och sand. Sammantaget bedömdes lokalen utgöra en god uppväxtmiljö för laxfisk.

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+	30	11	6	47	50,9	23,8	3,1	ZIPP	0,6	0,9
LAX >0+	20	12	2	34	36,5	17,0	2,4	ZIPP	0,6	0,9
ÖRING 0+	9	4	3	16	19,2	9,0	4,0	ZIPP	0,4	0,8
ÖRING >0+	3	3	0	6	6,5	3,1	1,2	ZIPP	0,6	0,9
ELRITSA	71	41	20	132	156,7	73,2	10,6	ZIPP	0,5	0,8
ÅL	2	1	0	3	3,1	1,4	0,3	ZIPP	0,7	1,0

Summa: 128

Art	Längd (mm)		Vikt (g)		Biomassa g/100m ²	Kommentar
	Min	Max	Min	Max		
LAX	45	128	0,9	17,8	196,6	Int, Lit, Lax
ÖRING	42	145	1	26,3	52,4	Int, Lit, Lax
ELRITSA	6	65	0,2	2,4	73,4	Lit, För
ÅL	150	205	4,4	10,3	11,2	Tol, Röd(Cr), GloRöd

Summa: 333,6

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)

74 Skärshultaån, Hannedal

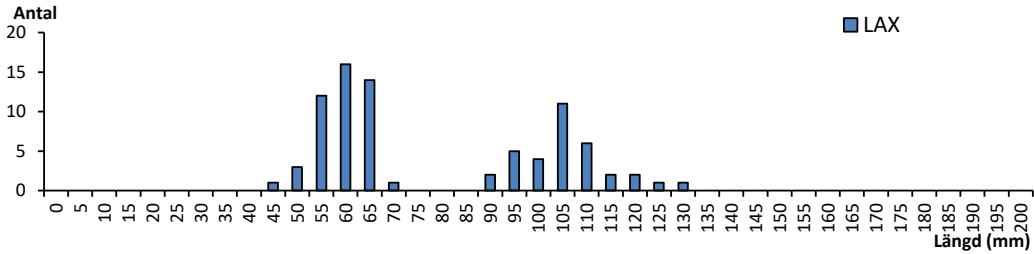


Sida 2 (2)

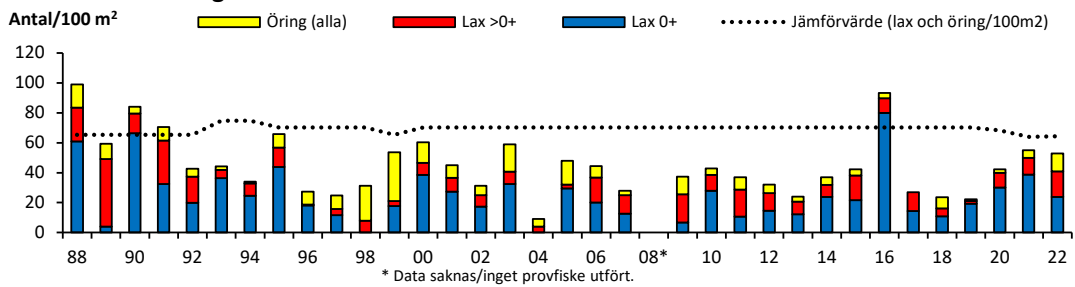
Koordinat: 634239/131688

Datum: 2022-08-05

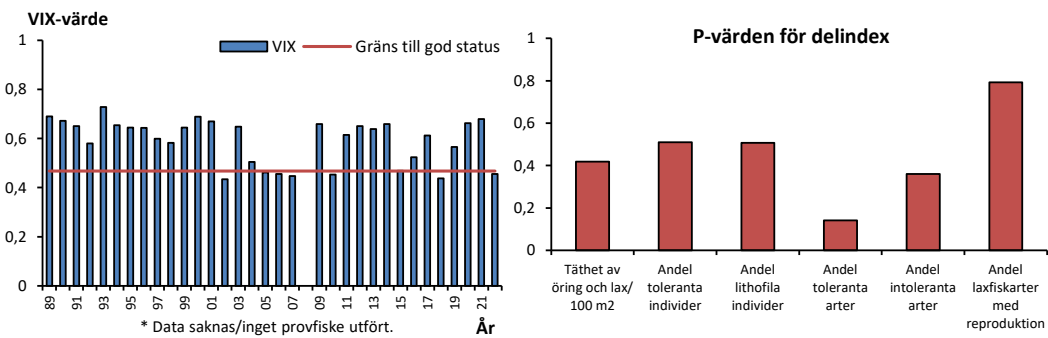
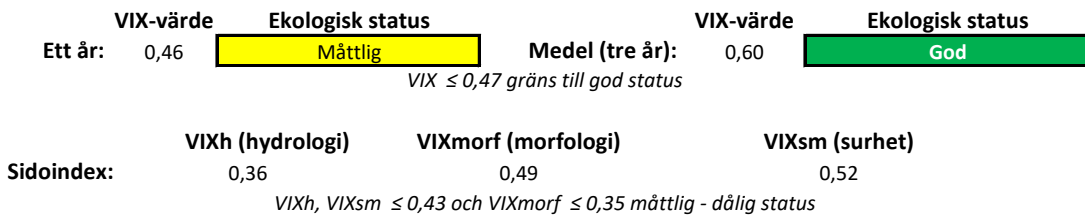
Längdfördelning



Beståndsutveckling



VIX (VattendragsIndex)



Kommentar

Vid de tre senaste elfisketillfällena har laxtätheterna varit relativt höga för lokalen, dock under det beräknade jämförvärdet. Tre individer av den rödlistade arten ål förekom vid elfisket 2022 vilket påverkade statusklassningen negativt. Sammantaget bedömdes den ekologiska statusen som ett gränsfall mellan måttlig och god för året 2022. Treårsmedlet visade dock på god status.



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Länsstyrelsen i Hallands län • Postadress: 301 86 Halmstad • Besöksadress: Slottsgatan 2
010- 224 30 00 • halland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/halland