



## Nyhetsbrev Januari 2021

### Projektets slutrapport

Projektet är nu avslutat och [slutrapporten](#) är sammanställd och publicerad. Förekomsten dioxiner och i feta fiskarter, exempelvis lax, öring, röding, sik och strömming från Östersjön, Vänern och Vättern, utgör ett hot för det småskaliga fiskets utveckling då det begränsar möjligheterna att sälja sådan fisk. Projektets syfte har varit att ta fram underlag över förekomsten av dessa ämnen i fisk från olika vattenområden i syfte att öka kunskapen om hur halter av dioxiner och PCB:er varierar i tid och rum och mellan olika arter och bestånd. Resultaten sammanfattas så här:

#### Sik



Halter av dioxinlika ämnen i sik har visats vara väsentligt högre i Vänern jämfört med Vättern, vilket med största sannolikhet förklaras av att den insamlade siken från Vänern varit fetare än Vätternsiken. Insamlad sik från Bottniska viken visade i sin tur lägre halter än både de från Vänern respektive Vättern. När halterna av dioxinlika ämnen kompenserades för skillnader i fetthalt syntes ingen statistisk signifikant skillnad mellan halter i siken från Vänern och Vättern, men halterna i Bottniska viken var fortfarande signifikant lägre. Statistisk modellering visade en korrelation mellan sikens ålder samt längd och dess innehåll av föroreningshalter, vilket synes rimligt då äldre individer hinner bioackumulera ämnena i högre utsträckning. Några säsongsmässiga skillnader i vare sig sikens fetthalter eller halter av föroreningar kunde inte påvisas. Ett branschgemensamt kontrollprogram bör kunna komma till stånd som garanterar att de krav på livsmedelskontroll som länsstyrelserna runt Vättern gemensamt fattade beslut om 2015 tillgodoses. I väntan på det kan branschriktlinjer vara ett alternativ. I Vänern, där däremot sannolikheten att halterna av dioxinlika ämnen överskrider gränsvärdena är hög, föreslås att man genom så kallad biomanipulation och ett kraftfullt riktat fiske på det befintliga åldrande beståndet omsätter det, och bereder plats för ett föryngrat sikbestånd, som sannolikt skulle komma att innehålla lägre halter av dioxinlika ämnen.



#### Strömming

Insamlad strömming från Östersjön (Egentliga Östersjön, Bottenhavet och Bottenviken) visade en geografisk variation av uppmätta föroreningshalter, där halterna i Egentliga Östersjön överlag var förhållandevis låga och under befintliga saluföringsgränsvärden, undantaget Stockholms innerskärgård, där halter av framför allt PCB:er drog upp summalterna så att dessa överskred saluföringsgränsvärdena. Vidare var halterna högre i

strömningen från Bottenhavet och lägre längst norr i Bottenviken. Den geografiska spridningen kunde till stor del förklaras av variation i fetthalter, där strömningen från just Bottenhavet och Stockholms innerskärgård också bestod av fetare individer. Ett förhållandevis starkt samband mellan halter av dioxinlika ämnen och fiskens längd och ålder kunde påvisas. Ju yngre och därmed mindre fisk, desto lägre halter av dioxinlika ämnen. En avsevärd reduktion i förväntade föroreningshalter kan erhållas genom att inrikta fisket mot mindre fiskar.



Lax

Medianhalten av dioxinlika ämnen i insamlad lax under perioden 2014–2019 var precis under EU:s saluföringsgränsvärde. Både laxens fetthalt och längd korrelerade med dess halter av dioxinlika ämnen. En statistiskt signifikant, avtagande tidstrend för perioden 2014–2019 observeras i halterna i laxen, framför allt med avseende på dioxinlika PCB. Detta sammanfaller med resultat som Livsmedelsverket observerat med minskande halter i lax på senare år. Den avklingande trenden har inneburit att halter av dioxinlika ämnen i lax idag i de flesta fall ligger under saluföringsgränsvärdena. Detta ses som en positiv indikation för att en export av lax ska kunna återupptas framöver.



Öring

Generellt var uppmätta halter av dioxinlika ämnen i havsöring lägre än vad som uppmättes i lax, vilket kan indikera att belastningen i Bottniska viken är lägre än i södra Östersjön. Ett ökat fiske på öring är gynnsamt ur ett "dioxinperspektiv". Halterna ligger med marginal under gränsvärdena. Ur ett förvaltningsperspektiv kan det vara relevant att överväga en utökad satsning på kompensationsutsättning av öringsmolt i de vattendrag som saknar förutsättning för naturlig reproduktion, i syfte att få upp storleken på beståndet.

## Beredning, halter i olika delar av fisk, mätosäkerhet

I ett av delprojekten kunde observeras att olika beredningsmetoder såsom rökning, gravning, fermentering och stekning inte på något avgörande sätt påverkar innehållet av dioxinlika ämnen. Hur provberedning ska gå till för att på ett representativt sätt spegla föroreningsinnehållet i lax har varit föremål för diskussion mellan näring och kontrollerande myndigheter. Eventuella skillnader i provberedningsmetodik bedöms inte vara avgörande vid kvantifiering av dioxininnehåll. En mer betydelsefull faktor är sannolikt mätosäkerhet vid den kemiska analysen, och att det kan finnas systematiska skillnader mellan olika analyslaboratorier.

## Framtidsbedömning

Det finns en hel del som talar för att det framgent finns förutsättningar för ett livskraftigt småskaligt kust- och insjöfiske. Det finns en efterfrågan och ett allt starkare samhälleligt intresse för lokalt och hållbart producerad mat. Det småskaliga fisket kan bidra till att utveckla turism och besöksnäring i de bygder där fiske bedrivs. Fisket bedrivs med skonsamma metoder på välförvaltade bestånd och där uttaget av fisk sker inom hållbara gränser. Mot detta ska ställas de hälsorisker som följer av förekomsten av dioxinlika ämnen i förhållanden till den medicinska nyttan som erhålles av att äta samma fisk. Inom gällande kostråd finns ett utrymme för det småskaliga kust- och insjöfisket. De produkter som framförallt tillhandahålls är typiskt sådana som vanligen gemene man inom

riskgrupper äter ett par-tre gånger/år, vilket också kostråden medger. För övriga anses det riskfritt att äta fisk med förhöjda halter av dioxinlika ämnen upp till en gång per vecka.

Frågan om förekomsten av dioxinlika ämnen i fisk får idag stort utrymme i samhällsdebatten. Om Sverige ska leva upp till den av regeringen fastlagda svenska livsmedelsstrategin så behöver centrala, regionala och lokala myndigheter, med ansvar för fiske- och livsmedelsfrågor, i dialog med fiskerinäringen, framöver verka för en balanserad framställning av problematiken kring dioxiner i fet fisk.

## Vad har vi lärt genom projektet?

Fyra nyckelpersoner svarar på tre korta frågor:

1. **Hur ser du på möjligheten att komma till rätta med dioxinproblemen i fet fisk?**
2. **Vad är det viktigaste att göra i sammanhanget?**
3. **Vilka är dina erfarenheter/slutsatser av projektet?**

### Dennis Bergman, fiskare Norrlandskusten



1. Projektet har visat att värdena är på väg ner. Min bedömning är att fler och fler av våra kunder inte ser dioxinet som någon avgörande fråga. Håller man sig till de utfärdade kostråden ska det inte utgöra någon hälsorisk. Nyttan är ju betydligt större än de hälsorisker dioxinet innebär, förutsatt att man håller sig till kostråden. Vårt problem är i första hand tillgången på råvaran, snarare än dioxinhalten i den.
2. Jag upplever det som att informationen om fiskens nyttovärden inte lyfts fram i önskad utsträckning. Livsmedelsverket säger själva att fiskkonsumtion generellt bör öka och att dioxinhaltarna inte innebär några hälsorisker om man följer de utfärdade kostråden. Det vore önskvärt att det lyfts fram tydligare i informationen för att undvika skrämman allmänheten i onödan. Hållbarhet och klimatsmart mat är populärt både bland beslutsfattare och konsumenter i dessa dagar.

Ökad konsumtion av lokalfångad vild fisk istället för importerad och/eller odlad, är ju ett utmärkt sätt att gynna just det.

3. Resultatet är positivt. Vi fiskare har haft en bra och värdefull dialog med forskarna. Diskussionen om balansering av risk/nyttoaspekterna i relation till fet fisk är intressant och bör fördjupas. Projektet har gett oss underlag att förbättra informationen till våra kunder. Det har varit roligt att delta!

### Magnus Karlsson Tekn. Dr. Forskningsledare IVL

1. Generellt finns ingen snabb lösning i sikte. Halterna sjunker sakta men säkert med några procent per år, men inom överskådlig tid kommer de vara förhöjda. De halter vi idag mäter i svensk fisk har i allt väsentligt sitt ursprung i storskaliga biogeokemiska kretslopp där luftburna föroreningar är den dominerande källan. Frågan är nog snarare: Är dioxin i fisk ett problem?
2. Det viktigaste är att det görs en ny vederhäftig risk-nyttobedömning där man försöker kvantifiera påverkan på hälsa, både positiv och negativ, av att äta fet fisk. Nyttanalyser får



inte förenklas till att man utan vidare kan förlita sig på importerad fisk. Hållbarhetsaspekten, var ska vi ta våra livsmedel från framöver, behöver också vägas in.

3. Att dioxinfrågan görs större än vad den egentligen skulle behöva vara. Det finns kostråd som är enkla att ta till sig och följa. Även under beaktande av dessa kostråd, finns en stor potential för att fiska och saluföra beredda "lokala delikatesser" av aktuella arter som ett inslag i regionens besöksnäring. Det som trasslar till det hela är allt dividerande kring gränsvärden, EU-förordningar om provberedning, definition av partier m.m. Om EU istället för gränsvärden införde gemensamma kostråd, vilket också är under diskussion, skulle många knutar lösas upp. Jag är också övertygad om att fiskerinäringen genom samordnade egenkontrollprogram skulle kunna möta samhällets krav på livsmedelssäkerhet på ett alldeles utmärkt sätt om man bara gavs chansen att få utveckla dem.

### Marie Aune Kemist Livsmedelsverket



1. Halterna av dioxiner och PCB måste fortsätta sjunka i miljön och därigenom i fisken. För att minskningen ska fortsätta krävs att utsläppen av dioxiner minskar ännu mer. Eftersom dioxiner är långlivade föreningar kommer halterna fortsätta att vara höga under lång tid framöver även efter att utsläppen av dioxiner minskat.
2. Dels behövs ännu fler åtgärder för att minska våra nationella utsläpp av dioxiner och dioxinlika föroreningar, men det behövs också ett ännu större samarbete internationellt för att få trenderna med nedåtgående halter att fortsätta. Vi ser tyvärr inte någon möjlighet till snabb lösning utan det kommer att ta tid.
3. Projektet belyser viktiga frågeställningar och bekräftar i stort den bild av dioxinproblematiken som funnits ett tag. Det visar att det tyvärr inte finns några enkla svar eller lösningar samt att det är många faktorer som påverkar vilka halter vi har i vår fisk.

### Mats Ingemarsson VD insjöfiskarnas AB, Projektledare



1. Dioxinproblemet kommer att försvinna efterhand som halterna sjunker ganska snabbt i våra sjöar, precis som kvicksilverhalterna har gjort. Om några år är halterna låga. Tyvärr kommer EU:s nya direktiv på minskat totalintag att ställa till problem. Övriga jordbruksprodukter är större bland konsumenterna och med starkare företrädare, vilket innebär att myndigheterna förmodligen väljer marginellt insjöfiske i Sverige som "Svarte Petter". Därav misstänker jag att dioxinproblemet kan kvarstå.
2. Minska utsläppen.
3. Projektet i sig fungerade utmärkt, med en driven och duktig företrädare för IVL, som lämnat bra rapporter. Även Jordbruksverket skötte sin del på ett utmärkt sätt. Själva projektsystemet var dock krångligt.

