

## Händelseförlopp för upptäckt av, undersökningar på och andra insatser för sjuk laxfisk i Mörrumsån.

Texten nedan är en sammanställning av det som skrivits och informerats hitintills om de sjukdomar och svampangrepp som sedan 2013 drabbat lax och havsöring i Mörrumsån. Texterna är i första hand hämtade från följande ställen:

- Nyhetssidan på Mörrums Kronolaxfiskes hemsida.
- Protokoll från Mörrumsåns Fiskevårdsgrupp
- Andra sammanhang samt anteckningar och kommentarer.

I möjligaste mån presenteras texterna i kronologisk ordning, från första upptäckten till mer allvarliga lägen och insatser.

---

### Nyheter | 2014-03-31

Den varma vintern gjorde att fisket präglades av fina blänkare, nystigna Havsöringar främst på de södra delarna av sträckan. Det togs även en del fina övervintrade fiskar i åns övre delar trots att merparten av fisken förmodligen lämnade ån direkt efter leken eller dog i samband med den. Vi är förvånade över att det togs så lite gammal fisk och har varit i kontakt med ledande laxforskare för att försöka förstå. Visst gick en del fisk åt under hösten men inte i den omfattning jämfört med de fantastiska uppgångsiffror vi hade. Den teori vi har är att fisken backat ut i havet tidigt. Den teorin stöds av våra kollegor i andra vattendrag runt Östersjön som sett samma fenomen. De senaste fem åren har vi haft fina siffror på vårfisket tack vare kalla vintrar vilket också gett relativt sen start för blanklaxfisket. Innan dess hade vi några varma vintrar då vi hade en liknande situation som vi sett i år.

### Kommentar april-maj 2014:

De första observationerna görs av nystigna laxar som tycks drabbade av olika infektioner.

### Fiskevårdsgruppen 2014-05-22

#### 11. Svampinfektioner

Infektionerna som drabbar blank fisk diskuterades och vi bestämde att Kronolaxfisket fortsätter att hålla samman fram tills vi har resultat från SVA, statens veterinärmedicinska anstalt. Gruppen informeras fortlöpande via mail.

### Telefonmöte 2014-07-10, klockan 13.00 – 14.10

Deltagare: Anders Alfjorden SVA  
Ola Söderdahl, Sveaskog Mörrum  
Henrik Persson, Sveaskog Mörrum  
Ulf Sill, Sveaskog Mörrum  
Stefan Palm, SLU  
Johan Dannewitz, SLU  
Björn Tengelin, Fiskhälsan AB  
Erik Hammargren, SalmoConsult

Per Svantesson, Länsstyrelsen i Blekinge  
Lars Lundahl, Länsstyrelsen i Blekinge

Henrik redogjorde för vad som har iakttagits i ån. De första tecknen kom redan med de första nystigna laxarna i april. Svampinfektioner på både lax och andra arter. Svampdrabbad lax är mycket ovanligt på våren. Efterhand så visade det sig att många laxar hade skador, infektioner, på huvud, fenor, buk. Senare så har svampen försvunnit, men skadorna/infektionerna finns kvar. Nu i juli så plockar fiskeförvaltningen upp 5 – 10 döda laxar per dag. Totalt så har man plockat upp ca 200 fiskar. Även Jim Svensson, som fiskar lax i Pukaviksbukten väster om Mörrumsåns mynning, har rapporterat skador på minst två vuxna laxar.

Henrik har tittat igenom filmerna på de laxar som har passerat fiskräknaren i Marieberg, Svängsta. Henrik uppskattar att minst 80 % av laxarna har någon form av skada. Ola tillägger att det har varit gynnsamma vattentemperaturer för sportfisket under maj – juni men trots detta har fisket gett mindre fångster än förväntat. Öringen börjar stiga i ån nu och redan har skador iakttagits även på öring.

Anders redogjorde för SVA:s arbete med prover från Mörrumsån. Den 14 maj fick man in karpfiskar med svampinfektioner. Analyser visade på infektioner med en blandflora av bakterier, bl. a. släktet *Aeromonas*. (Red. tillägg: Hur fick SVA dessa prover? Kronolaxfisket tog delvis medel ur egen ficka och vi sökte ersättning från Länsstyrelsen också. Vi la oerhört mycket tid på att få tag i de fiskar som behövdes för provtagning. /H.P.).

Den 21 maj fick man in två vuxna laxar och en gös. Samtliga hade hudinflammation, dermatit, och svampinfektioner. Bakterierprover visade på infektion i samtliga laxprover med *Yersinia ruckeri* – serotyp 2. Serotyp 2 är den mindre allvarliga av *Yersinia ruckeris* serotyper. Anders gör bedömningen att det troligen är en sekundär infektion med *Yersinia* i fisken från Mörrum och att detta inte är huvudorsaken till skadorna. *Yersinia* förekommer i Östersjön och kan smitta både där och i sötvatten.

SVA har även gjort histologiska studier på laxarna. Vävnadsskadorna liknar UDN, men UDN har inte kunnat fastställas. Kan inte heller uteslutas. Svamp, bakterier och parasitära infektioner förekommer. Kroniska skador i ryggmuskulatur. Mikroskopiskt syns en förstoring (hypertrofi) av hjärtmuskelceller. Troligen kroniskt. Klumpliknande strukturer i hjärtmuskeln.

Anders vill följa upp med nya bakterieprover på nydöda fiskar. Ev. förekomst av furunkulos bör undersökas. Även nya prov för ev. förekomst av UDN. Anders menade även att Havs- och vattenmyndigheten och Jordbruksverket bör informeras om situationen. Anders informerade också om svampinfektioner. Bakterierprover visade på infektion i samtliga laxprover med *Yersinia ruckeri* – serotyp 2. Serotyp 2 är den mindre allvarliga av *Yersinia ruckeris* serotyper. Anders gör bedömningen att det troligen är en sekundär infektion med *Yersinia* i fisken från Mörrum och att detta inte är huvudorsaken till skadorna. *Yersinia* förekommer i Östersjön och kan smitta både där och i sötvatten.

SVA har även gjort histologiska studier på laxarna. Vävnadsskadorna liknar UDN, men UDN har inte kunnat fastställas. Kan inte heller uteslutas. Svamp, bakterier och parasitära infektioner förekommer. Kroniska skador i ryggmuskulatur. Mikroskopiskt syns en förstoring (hypertrofi) av hjärtmuskelceller. Troligen kroniskt. Klumpliknande strukturer i hjärtmuskeln.

Anders vill följa upp med nya bakt prov på nydöda fiskar. Ev. förekomst av furunkulos bör undersökas. Även nya prov för ev. förekomst av UDN. Anders menade även att Havs- och vattenmyndigheten och Jordbruksverket bör informeras om situationen. Anders informerade också om det uppdrag som SVA har fått från regeringen om fisksjukdomar i Hanöbukten. Preliminärt så kommer detta huvudsakligen att handla om sjukdomar hos torsk och plattfisk. Uppdraget ska redovisas hösten 2015.

Diskussion:

Henrik har varit i kontakt med Stornorrfors i Umeälven och även där har man noterat fler skador än vanligt på nystigen lax. Inga analyser ännu.

Anders resonerade kring om lokala miljöförändringar kan ha bidragit till sjukdomsbilden eller till att sätta ner fiskens motståndskraft. Havs- och vattenmyndighetens Hanöbuktsutredning lyfter fram brunifieringen av vattendragen som en faktor vars effekter är i stort sett okända. Erik informerade om att resultat från Lunds Universitet visade att parallellt med ökande brunfärgning så hade också järnhalterna i sydsvenska vattendrag ökat med 400 – 500 %.

Situationen för yngel av lax och öring behöver undersökas. Vi vet idag inte om även yngel i Mörrumsån har drabbats av sjukdom och ökad dödlighet. Årets elfisken är inplanerade till början av september. Om det är praktiskt möjligt så kommer några fisken att genomföras så snart som möjligt för att få en översiktlig bild av beståndssituationen.

Ola tog upp frågan om finansiering av fortsatta provtagningar och analyser. Sveaskog har redan haft ganska stora kostnader för det som har genomförts. Lars och Ola kommer att ta upp en diskussion med Länsstyrelsen i Västra Götaland om att i första hand använda de fiskeavgiftsmedel som finns avsatta för Mörrumsån till dessa kostnader.

Utsättning av de överskottsungel som finns i odlingen i Mörrum diskuterades. Beslöts att avvakta med att ta ställning till detta till dess att vi får en bild av hur ynglen i ån har drabbats av sjukdomarna. Även när det gäller frågan om att ta in avelsfisk av öring till årets inläggning av rom så var rådet att avvakta till dess att vi vet mer. Badning med formalin kan eventuellt vara något som hjälper, men det är stora hälsorisker med hantering av formalin. (Red. tillägg: Hur fick man en bild av hur yngel drabbats? Vad blev resultatet? Mörrums Kronolaxfiske utförde elfisken, studerade fångsterna okulärt och ansåg inte att ynglen blivit direkt drabbade av samma sjukdomar som vuxen fisk. Elfiskeresultatet kunde inte heller tolkas som att någon onaturlig dödlighet drabbat yngel. /H.P.).

Björn tog upp frågan om behovet avlysning av fisket i Mörrumsån. Kanske inte för att det hjälper mot sjukdomarna, utan mer för att behålla varumärket och kvalitetsstämpeln kring fisket i Mörrum. Ola menade att det är många fiskerättsägare som organiserar sportfiske i Mörrumsån. Det är inte troligt att Sveaskog på egen hand tar ett sådant beslut. Då krävs troligen ett beslut av Länsstyrelsen.

Nästa möte: Nästa möte planeras att genomföras tidigt i september.

Vid pennan, Lars Lundahl, Länsstyrelsen i Blekinge.

## Fiskevårdgruppen 2014-10-02

4) Sjukdomssituationen diskuterades. Efter den ganska omfattande fiskdöden som drabbade ån under maj-juni har läget lugnat sig. Möjligen är det den varma sommaren som gjort att fisken återigen verkar må bättre. Inga sjuka fiskar har hittats under augusti-september. Faran är dock inte över då vi snart har "svampvänlig" temperatur i ån igen. Anders har färdigställt en rapport som bygger på de två laxar samt en gös som skickades in för analys tidigare i år. Rapporten finns hos Kronolaxfisket. Fiskarna skickades in färska vilket är mycket viktigt när dessa analyser ska göras. Orsaken till och omfattningen av fiskdöden är fortfarande oklar. Det finns rapporter från andra Östersjöälvar med liknade problem så allt tyder på att detta inte är ett älvspecifikt problem utan ett Östersjöproblem. (Red. tillägg: Vilka andra älvar visste vi om i detta läget? Mörrums Kronolaxfiske hade hört talas om liknade skador på fisk i Dalälven, Emån och Umeälven. /H.P.). SVA fortsätter att undersöka det material som kommit in. Lars har fått klartecken från HaV att Havs- och vattenmiljöanslaget kan användas till provtagning och analyser. Kronolaxfisket håller fortsatt koll på sjukdomssituationen i ån.

## Nyheter | 2014-11-12

Vi har haft - precis som flera andra älvar i Östersjön - problem med svampangrepp på fisken under höstens lek. Vi hittade svampangripna fiskar i samband med leken på våra sträckor och även döda laxar och öringar vid kraftverken i Hemsjö och Marieberg. I dagsläget är det oklart vad den utlösande faktorn är för dessa angrepp. Den höga vattentemperaturen under oktober spelar säkert en stor roll i kombination med fiskarnas ökande stress inför stundande lek.

På grund av det höga flödet har vi sämre koll på utsträckningen av dödligheten, men hoppas på en lyckad lek för framtida generationer av Mörrumsåns berömda bestånd av storvuxen lax och öring. Det har spridits oroväckande bilder från Emåns angripna fiskar på social media och vi håller tummarna att såväl våra som Emåns öringar klarar sig med ett blått öga från höstens angrepp.

## Fiskevårdsgruppen 2015-01-15

### 8. Fisksjukdomsläget

De sjukdomssymptom som sågs under våren upphörde när vattentemperaturen ökade under sommaren. Hösten uppfattas som "medelsvår" när det gäller svampinfektioner. Läget i ån upplevdes som bättre 2014 än 2013 men förloppet i avelsbassängen var snarlikt. Det var även svårare förhållanden för att iaktta fisk i ån 2014 pga högre flöde tidigt på säsongen jämfört med 2013, vilket gör bedömning av den faktiska situationen svår. Enstaka fiskar med symptom fångas även genom trollingfisket på kusten och en fisk fångades i push-up fällan. Henric förbereder arbetet inför våren 2015 genom kontakter med SVA. Bidraget som Länsstyrelsen får från HaV för arbete med natur- och fiskevård kan användas för att följa upp sjukdomsläget.

## Nyheter | 2015-03-29

Premiären inleddes klockan 09.00 med det traditionsenliga kanonskottet, då stod alla sportfiskare uppradade längs en 15 kilometer lång sträcka. Under dagen fångades ett knappt sjuttioal fiskar. Se fångstjournalen för mer info.

Vi kan konstatera att det var relativt lite "gammal fisk" kvar i ån vilket förmodligen beror på den varma vintern som gjort att fisken gått ut tidigt. Även svampangrepp under hösten ledde till en viss dödlighet även om det var ett mindre svårt år 2014 än exenplevis 2013.

Nu ser vi fram emot några veckor av bra blänkarefiske och, vem vet, kanske kommer förra årets tidiga laxar upprepa sig?

## Fiskevårdsgruppen 2015-05-20

9) Ola redogjorde för sjukdomsläget i ån. Fortsatt bekymmersamt läge för den stigande fisken om än inte i samma omfattning som förra året. Kronolaxfiskets personal följer utvecklingen noggrant. Lars informerade att eventuella analyskostnader kan täckas genom fiskevårdsmedel.

## Fiskevårdsgruppen 2015-09-01

1. Fisksjukdomsläget. Fiskar med samma symptom som 2014 observerades under maj månad, men sjukdomsläget utvecklades inte lika allvarligt som 2014 och bara enstaka fiskar har hittats i Mörrumsån och i havet utanför. Fiskar med liknade symptom har hittats i andra älvar och i Torne älv har UDN konstaterats. 2 kylda fiskar har skickats från Mörrum till SVA för analys, men svar har enbart kommit för den ena fisken (blandflora av bakterier). Lars skulle be Stefan att höra sig om sjukdomsläget i laxälvar i våra grannländer. Från Sveaskog upplever man att det är svårt att få

HaV intresserade av frågan om sjuka fiskar, den borde hanteras nationellt. (Red tillägg: Fanns en plan om hur den frågan skulle följas upp? Mörrums Kronolaxfiske kontaktade Håkan Carlstrand på HaV och informerade om läget, men är osäkra på hur ärendet togs vidare. /H.P.).

### **Fiskevårdsgruppen 2015-10-22**

1) Henric redogjorde för sjukdomsläget i ån. Situationen liknar den som varit de senaste två åren. Fisken drabbas av svamp och andra symtom. En nationell samordning för att få bukt med problemen efterfrågas! (Red tillägg: Ställdes frågan till någon utanför gruppen? Ja, Mörrums Kronolaxfiske kontaktade SVA vid upprepade tillfällen. Tveksamt dock om SVA kan ikläda sig denna roll. Därför har Sveaskog också önskat att Lars Lundahl på Länsstyrelsen i Blekinge ska lyfta frågan vidare, t ex med HaV. Så har också skett. /H.P.).

### **Biosfärområde Blekinge Arkipelag 2015-11-01**

Den ideella föreningen informerades av Mörrums Kronolaxfiske om sjukdomsläget och under december lyftes frågan på föreningens styrelsemöte. Föreningen tyckte sjukdomsläget och hela historien var oroväckande. Man beslöt vara öppen för hur föreningen skulle kunna bidra till förbättringar/ökad kunskap.

### **Nyheter | 2015-11-23**

Under säsongen hade vi likt 2014 problem med att nystigen fisk drabbades av svamp. SVA (Statens veterinärmedicinska anstalt) kan inte konstatera vad fiskarna har drabbats av primärt men förändringarna liknar sjukdomen UDN även om detta ej kunnat fastställas. Vidare har man observerat förändringar i hjärtmuskeln hos provtagen fisk. Motsvarande förändringar finns beskrivna hos däggdjur.

Förutom att vi lägger stora resurser på att söka svar så är det med stor sorg som vi ser att naturen vi lever av inte mår bra. Att inte veta orsaken är naturligtvis väldigt frustrerande men eftersom landets ledande experter ännu inte har svaren vill heller inte vi spekulera i nuläget.

Då problemet inte är isolerat till Mörrumsån utan tycks drabba samtliga östersjölaxälvar kommer SVA under 2016 att samordna arbetet. Detta är något som vi ser väldigt positivt på och givetvis kommer vi göra allt för att underlätta deras arbete.

Det här är en oerhört komplex fråga som gör den svår att beskriva i en kort text. Vill du veta mer är du välkommen att kontakta oss!

### **Fiskevårdsgruppen 2016-01-21**

b) Erik Erlandsson väckte frågan om sjukdomsläget i Mörrumsån och konstaterade att det förefaller vara få eller inga utbrott av sjukdomar på öring i närliggande vatten där det inte finns lax. Är närvaro av laxen en avgörande faktor eller finns det fler faktorer som skiljer vattendragen åt? Stefan kunde rapportera att det under nästa säsong kommer att tas prover i ett gemensamt finsk/svenskt projekt i Torne älv. HaV och SVA har haft ett nationellt möte om frågan där Stefan förslagit att Mörrumsån skulle hanteras tillsammans med Torneälv. Stefan kommer att informera gruppen om han får mer information om frågan. Länsstyrelsen i Blekinge kan stötta ekonomiskt om det behövs för att ta prover eller på annat sätt lösa problemet. Ola framhöll behovet av nationell samordning om det ska gå att lösa frågan.

## **Fiskevårdsgruppen 2016-05-10**

På tal om sjukdomsproblematiken i ån så kommer Charlotte Axén från SVA till Mörrum under vecka 23 för diverse provtagningar. Hon vill ha ju ha färsk fisk till proverna och tanken är att försöka hålla fisk i odlingen samt att kontakta Jim, kustfiskaren, för provtagning av havsfångad lax.

## **2016-06-06 – 2016-06-10 SVA på plats i Mörrum för provtagning**

Charlotte Axén planerade "laxdödsprojektet" i mitten av april och skickade en formell ansökan till HaV om medel. Hon sökte pengar för 30 fiskar i Mörrumsån, fokus skulle ligga på Torneälven. Under perioden 7-10 juni hjälpte Kronolaxfiskets personal till att fånga fisk för provtagning vid kraftstationen i Marieberg. Kronolaxfisket samordnade även leverans av fisk från havet. Totalt provtogs ca 15(?) laxar i samband med hennes besök. Det togs även prover innan SVAs besök i Mörrum av Kronolaxfiskets personal. Dessa konserverades i formalin och skickades till SVA med posten.

2014 och 2015 var Mörrums Kronolaxfiske den enda förvaltaren som skickade prover för analys (?) Andra drabbade älvar (Torneälven och Umeälven) konstaterade visserligen ökat dödlighet bland nystigen fisk men provtagningen uteblev.

## **Biosfärområde Blekinge Arkipelag 2016-06-30**

Informeras av Mörrums Kronolaxfiske om de gjorda provtagningarna och att det saknas pengar för att utföra vidare analyser på de tagna proverna, bland annat analyser som kan visa på förekomst av metaller.

## **Biosfärområde Blekinge Arkipelag 2016-07-04**

BBA tar en första kontakt med SVA och funderar över olika vägar för samverkan och fördjupade undersökningar. Beslut tas att vänta med insatser till efter semestrarna.

## **Nyheter | 2016-07-05**

Första iakttagelserna gjordes i slutet av maj och början av juni. Totalt rapporterades ca 60 angripna fiskar i olika delar av ån. Då problemet inte är isolerat till Mörrumsån utan tycks drabba flera östersjöläxälvar i olika utsträckning bestämde SVA (Statens veterinärmedicinska anstalt) förra året att samordna arbetet med diverse provtagningar. Vecka 23 hade vi besök av statsveterinären Charlotte Axén från SVA. Hon är chef på fisksektionen vid avdelningen för djurhälsa och antibiotikafrågor.

Tillsammans med Länsstyrelsen i Blekinge och SVA fångade vi laxar för provtagning vid Mariebergs Kraftstation. Vi har inte fått några slutgiltiga svar på proverna men det har växt bakterier på en del av de plattor det odlades på. Mycket är blandflora men det är inte förvånande eftersom det rör sig om hudsår och ofta prov från fisk som varit död ett tag. Vi har dock hittat *Vibrio anguillarum* på en fisk och *Yersinia ruckeri* på en annan fisk. Båda kan vara sjukdomsorsakande, men alla bakteriella odlingsresultat tillsammans säger att bakterierna kommer efter det som är den primära orsaken enligt Charlotte. Intressant är att vibrion växte rikligt på njure från en av referensfiskarna från Pukaviksbukten, alltså på en till synes frisk fisk i havet! Flera analyser kvarstår innan vi kan bedöma vad fiskarna har drabbats av primärt.

Att inte veta orsaken är naturligtvis väldigt frustrerande men eftersom landets ledande experter ännu inte har svaren vill heller inte vi spekulera i nuläget.

Undersökningar har även gjorts i Torneälven förra veckan och vi hoppas att vi med gemensamma ansträngningar kan hitta svar på våra frågor och kommer allt närmare en lösning som även i framtiden kan säkerställa friska bestånd av lax i Östersjön och våra älvar.

Denna vecka kommer vi att inleda ett förhoppningsvis givande internationellt samarbete med våra tyska grannar som står inför liknande problem i deras vattendrag i norra Tyskland. Det här är en oerhört komplex fråga som gör den svår att beskriva i en kort text. Ring gärna eller skicka ett mail om ni har fler frågor eller iakttagelser som kan vara viktiga för Mörrumsån eller andra åar som rinner ut i Östersjön!

### **Internationellt samarbete och fler provtagningar 2016-07-08**

Provtagningen av fisk i Mörrumsån fortsatte den 8 juli. Efter SVAs första besök i juni hade vi ett antal (12?) beviljade provtagningar kvar, som gjordes under Charlottes andra besök i Mörrum. Proverna togs på såväl lax, öring och hybrid. Fiskarna fångades i laxtrappan i Marieberg. Under provtagningen hade vi tyska gäster på plats, som jobbar med liknande frågeställningar/undersökningar i åar i norra Tyskland (Trave). I deras åar kommer fiskarna (öring) lite senare under säsongen och förekomsten av lax är nästan obefintlig. De har alltså inga problem med svampangripna fiskar under försommaren men liknande skador på fiskarna i samband med leken och framförallt före leken, som vi har konstaterat i Mörrumsån 2013, 2014 och 2015. I deras fiskodling dör nästan all fisk pga. "svamp" innan de blir mogna för kramning. Tyskarna första iakttagelse av svampangripna öringar är från 2013!

### **Biosfärområde Blekinge Arkipelag 2016-08-24**

BBA beslutar på styrelsemöte att gå vidare i sina kontakter med SVA. Man ska också ha ett möte med HaV under kommande vecka och ställa frågan om vilka vägar de ser för samverkan samt bättre och mer påkostade undersökningar. Nya beslut kan tas vid nästa styrelsemöte den 26 oktober.

### **Mörrums Kronolaxfiske 2016-09-28**

Lennart Balk, docent och ledande forskare på tiaminbrist hos fåglar, fiskar och däggdjur, informeras om läget i ån. Han informerar personal på Kronolaxfisket om att han ser tiaminbristen hos fiskarna som den underliggande orsaken till de sjukdomar som drabbar laxfisk i östersjöälvarna. Vad tiaminbristen beror på är fortfarande oklart, men kan i princip komma antingen av att tiaminet inte längre finns i djurens föda i samma utsträckning som tidigare, eller att djuren inte längre kan ta upp tiamin på samma sätt som tidigare. ABU har nyligen träffat Lennart för att inleda ett samarbete.

### **Mörrums Kronolaxfiske 2016-09-30**

Charlotte Axén, SVA, presenterade sina senaste rön vid Kronolaxfiskets årliga avslutningsträff med sportfiskare och markägare. Ett 60-tal personer deltog vid mötet. Axén informerade om de olika sjukdomar och symtom som kunnat fastställas vid de gjorda analyserna av Mörrums-, Umeälv- och Torneälvfiskar. Alla prover visar att de klarlagda symptomen är sekundära och skiljer sig avsevärt från fisk till fisk. Det är något annat som är primärt och som ligger bakom fiskarnas nedsatthet och mottaglighet för UDN, Yersinia, m m och slutligen svampinfektioner. Ett senare upptäckt spår att forska vidare på är vad Charlotte misstänker vara ett blodkroppsvirus. Hon har sett det i flera fiskar, men behöver gå vidare med analyserna för att klargöra om detta kan vara den bakomliggande orsaken. Charlotte är av olika anledningar inte inne på samma spår som Lennart Balk, d v s att tiaminbrist skulle vara den primära orsaken till fiskarnas död och ohälsa.

### **Mörrums Kronolaxfiske 2016-10-11**

Avstämningsmöte på telefon med Charlotte Axén, SVA

Alla undersökningar av proverna tagna i juni och juli är avslutade.

- Virus – negativt
- Bakterier – fåtal fiskar med specifik infektion
- Svamp – saprolegnia m fl, artbestämning pågår
- Histologi – diverse fynd, bland annat hudskador spridda långt ner i muskulaturen med inflammation och död av muskelvävnaden.
- Herpes och infektös laxanemi - negativ

Proverna visar att svampinfektionerna kommer i slutskedet av sjukdomsförloppet. Den utlösande faktorn har inte identifierats. Just nu pågår ett försök att isolera virus-DNA/RNA för att kolla om det kan finnas ett virus, som inte växer under laboratorie-förhållanden. Om resultatet blir negativt har hon ingå spår att forska vidare på.

Möjliga förklaringar/teorier för den mystiska laxdöden är bland annat bristsjukdom(ar), miljögifter eller klimattförändringar. En miljögiftsanalys är i dagsläget inte planerad, men de tagna proverna skulle kunna användas även för en sådan analys. Våra varma höstar gynnar svamputvecklingen och leder till ett högre antal svampsporer i vattnet. Enligt Charlotte Axén, SVA, är den röda tråden läget i Östersjön.

SVA facebookside 2016-10-14, angående sjukdomsläget i Ljungan:

”Vi har de senaste veckorna fått rapporter om plötslig fiskdöd i älven Ljungan. Som en följd av rapporterna åkte Charlotte Axén, tf statsveterinär, förra helgen dit för att på plats undersöka och obducera ett antal infångade sjuka och avlivade fiskar samt några nydöda fiskar som flutit iland.

Resultaten av analyserna är inte klara än. I nuläget är det för tidigt att slå fast vad som är orsakat utbrottet, men vi har gjort följande observationer. Merparten av all sjuk och död fisk som observerats i Ljungan är vild. Det mesta är sik och lax, som det enbart finns vilda stammar av i älven. När det gäller öring är ungefär lika delar odlad som vild fisk drabbad. Det är också både havsvandrande och stationär öring som har dött. Vi ser ingen koppling till att kompensationsodlad fisk skulle ha sämre motståndskraft.

I Ljungan pågår sedan en tid restaureringsarbeten för att förbättra fiskens miljö i älven och på så vis underlätta bevarande av de befintliga bestånden av laxfisk. Det finns ingen anledning att tro att dessa restaureringsarbeten skulle vara kopplade till de aktuella problemen. Ljungan är inte heller det enda vattensystem som vi just nu får rapporter om svampangripen fisk från. Flera av Norrlands vattendrag är drabbade.

Grundat på bedömningar av hur situationen i Ljungan såg ut i lördags och söndags, är utbrottet inte alarmerande. Orsaken till utbrottet är sannolikt en kombination av att fiskens motståndskraft är nedsatt i samband med leken, och att exempelvis vattnets temperatur är mycket gynnsam för svampsporer så att fisken drabbas redan innan lek.

Områdets lax och öring har likadan symptombild, de ser ut att vara infekterade med svampen Saprolegnia. Sikens svampangrepp ser annorlunda ut. Det är inte säkert att de drabbats av samma svamp, men det kan vi inte avgöra förrän svampanalyserna är klara”.

### **Mörrums Kronolaxfiske 2016-10-15**

Sjukdomsläget för lax och havsöring i Östersjön har de senaste åren utvecklats till en situation som kan betecknas som akut. Det är hög tid att samla berörda myndigheters och organisationers kompetens för att ta ett nationellt grepp på såväl nuläge som framtid. Därför bjuder Mörrums Kronolaxfiske in till en strategisk kraftsamling där deltagarna ges möjlighet att utbyta information, ta del av undersökningsresultat och planera för framtiden.



Mötet äger rum i Mörrum, Laxens Hus i januari eller februari 2017. Inbjudna är bl a:

- Länsstyrelserna i Blekinge, Norrbotten och Västerbotten.
- Havs- och Vattenmyndigheten
- Sveriges Lantbruks Universitet, SLU
- Sveriges Veterinärmedicinska Anstalt, SVA
- Östersjölaxälvar i samverkan
- Sportfiskarna
- Svenska Naturskydds Föreningen, SNF

Sammanställningen gjord av Mörrums Kronolaxfiske 2016-10-21,  
Mattias Holmquist.