

Charlotte Axén  
Avdelningen för djurhälsa och antibiotikafrågor

Klara Eskilsson  
Djurhälsoenheten  
Jordbruksverket  
551 82 Jönköping  
klara.eskilsson@jordbruksverket.se

## **Bedömning av berörda populationer och anläggningar för hälsoövervakning av vattenlevande djur**

SJV dnr 6.2.18-14091/2022

Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) har av Jordbruksverket (SJV) anmodats inkomma med synpunkter på vilka populationer samt anläggningar som bör provtas inom hälsoövervakningen av vattenlevande djur och önskar framföra följande synpunkter.

### **POPULATIONER (ARTER) SOM BÖR INGÅ I HÄLSÖÖVERVAKNINGEN AV VATTENLEVANDE DJUR**

EU listar ett antal allvarliga sjukdomar hos fisk, kräftdjur och blötdjur. SJV ber SVA att särskilt beakta de C-listade infektioner som drabbar fisk, samt de infektioner hos fisk för vilka Sverige har så kallade nationella åtgärder enligt 2016/429 art 226, och specifika frågor att beakta har ställts.

SVA vill även understryka vikten av att övervaka de listade sjukdomar hos blötdjur och kräftdjur som ej berörs i de specifika frågor som ligger till grund för detta yttrande.

### **Fråga 1: Ska provtagning ske även på anläggning med smittbärande arter enligt förordning (EU) 2018/1882, i den mån det på anläggningen också hålls någon mottaglig art för aktuell sjukdom (VHS, IHN)?**

Svar: Ja, under förutsättning att de smittbärande arterna hålls under de miljöbetingelser som virusen kräver för att överleva och föröka sig. VHS och IHN överlever inte vid vattentemperaturer över 20°C. Om smittbärande arter hålls vid >20°C ska de inte anses utgöra någon risk för mottagliga arter.

### **Fråga 2: Ska provtagning ske även på anläggningar med andra arter än laxfiskar, i den mån de är mottagliga för sjukdomen (VHS) enligt förordning (EU) 2018/1882?**

Svar: VHS orsakas av ett virus som det finns ett antal varianter (genotyper) och undervarianter (subgenotyper) av. EU:s lagstiftning gör ingen skillnad på dessa, varför samtliga virusvarianter ska övervakas och bekämpas. Därför bör

anläggningar som håller för VHS mottagliga arter<sup>1</sup> som inte är laxfiskar inkluderas i hälsoövervakningen under förutsättning att arterna hålls vid en temperatur <20°C.

**Fråga 3: Är det avsiktligt att alla laxfiskar ska ingå i provtagning även om flera arter av laxfiskar enligt förordning (EU) 2018/1882 endast är smittbärande och inte mottagliga för VHS?**

Svar: De laxfiskar som listas som smittbärande men ej mottagliga för VHS är fjällröding (*Salvelinus alpinus*) och bäckröding (*Salvelinus fontinalis*). Den övervakningsteknik som används är odling av levande virus på cellkultur. Detta är en screeningsmetodik som är bred, dvs. den plockar inte upp specifikt bara VHS utan även IHN, IPN, EHN samt ett antal andra virus (dock ej ILA). Man bör därför inte ställa sig frågan om en art ska provtas utifrån att den inte är mottaglig för ett specifikt virus som är listat av EU, utan arten ska provtas för virusodling om den är mottaglig för NÅGOT av de virus som ingår i EU:s listning/svenska hälsoövervakningen och som virusodlingen kan plocka upp. Både fjällröding och bäckröding är mottagliga för IHN och IPN. Därmed ska dessa arter provtas, dock med beaktande av förordning (EU) 2020/689, Annex VI, kap 1, avsnitt 1 e) i) om VHS och IHN: *"Vid förekomst av regnbåge ska endast fisk av den arten väljas för provtagning, utom när det förekommer andra mottagliga arter som uppvisar typiska tecken på VHS eller IHN. Om regnbåge inte förekommer ska provet vara representativt för alla andra mottagliga arter som förekommer."*

**Fråga 4: Ska provtagning (för ILA) ske av "laxfiskar", så som anges i tidigare yttrande, eller endast på de arter som är mottagliga för sjukdomen enligt förordning (EU) 2018/1882, dvs regnbåge, atlantlax och öring?**

Svar: ILA-virus existerar i en icke-patogen form (HPR $\alpha$ ) samt en patogen form (HPR $\Delta$ ). Det är enbart ILA-virus HPR $\Delta$  som listas av EU. Därmed bör endast arter som är listade som mottagliga för HPR $\Delta$ <sup>2</sup> inkluderas i provtagning för ILAV HPR $\Delta$  med följande reservation:

- Kompensationsodlingar i kustzon bör endast provtas vid klinisk misstanke om ILA under förutsättning att de inte håller en fast avelsstam i kasse utan tar in ny vildfångad avelsfisk årligen. Detta då sannolikheten att påvisa ILA HPR $\Delta$  i ett vilt bestånd är i princip obefintlig om infektionen inte förekommer i odlingsanläggningar som fisken kan ha varit i kontakt med.
- Anläggningar i inlandszon bör endast provtas vid klinisk misstanke om ILA. Detta beroende på att fisk ej får flyttas från kustzon till inlandszon och ILA HPR $\Delta$  enbart förekommer i fiskens havslivsfas. Om import skulle

---

<sup>1</sup> Vi noterar att gädda står både som mottaglig och smittbärande art för VHS i förordning (EU) 2018/1882. Detta är även fallet i den engelska versionen av förordningen. Gädda är mottaglig för VHS, likaså dess nordamerikanska släkting maskalung (*Esox masquinongy*). Hybrider av gädda och maskalung (s.k. tigermaskalung) står som "incomplete evidence for susceptibility" i WOAH:s akvatiska manual.

<sup>2</sup> I WOAH:s akvatiska manual görs ingen diskrepans på HPR $\alpha$  eller HPR $\Delta$  när mottagliga arter listas. Lax, öring och regnbåge är listade som mottagliga för ILAV. Dessutom listas Amagoöring (*Oncorhynchus masou*) och sill/strömming (*Clupea harengus*) som potentiellt mottagliga. Fjällröding har visats mottaglig (utan klinisk sjukdom) experimentellt men arten nämns inte i akvatiska manualen.

medges från land med ILA HPRΔ bör dock kontroll avseende både HPRO och HPRΔ genomföras.

Från Norge finns exempel på att regnbåge naturligt infekterats med ILAV HPRΔ i samband med utbrott på lax. Under experimentella förhållanden har arten utvecklat sjukdom men detta har aldrig beskrivits vid naturlig infektion. Öring kan infekteras experimentellt med HPRΔ men utvecklar varken sjukdom eller de vävnadsförändringar som ses på lax med ILA. Det är oklart om de naturliga infektioner som påvisats på öring är med HPRO eller HPRΔ. Det är inte fastställt huruvida ILA smittar vertikalt eller inte.

Om Jordbruksverket skulle vilja bredda övervakningen till att även inkludera ILAV HPRO för att upptäcka tidig introduktion av viruset i svenska vatten rekommenderar SVA att stamfisk av lax och havsöring i kompensationsanläggningar i kustzon inkluderas i övervakningen. Då bör 30 prover per anläggning tas i samband med de offentliga kontrollprover som tas som en del av stamfiskkontrollen.

**Fråga 5: Ska provtagning ske på alla arter av laxfiskar eller endast på de arter av laxfiskar som är mottagliga för sjukdomen (IPN) enligt förordning (EU) 2021/260?**

SVA står fast vid att de arter som finns med i den excel-fil som SJV bifogade begäran om yttrande med SJV dnr 6.2.17-09632/2022 ska anses som mottagliga och därmed provtas för IPN. Denna lista är mer omfattande än EU:s lista över mottagliga arter. Exempelvis är fjällröding och harr mottagliga för IPN. Denna fråga relaterar till svaret på fråga 3, dvs. ska provtagning ske för virusodling avseende något annat virus som listas av EU så kommer undersökning avseende IPN med ”på köpet” och om regnbåge finns i anläggningen ska provtagning av den prioriteras enligt förordning (EU) 2020/689, Annex VI, kap 1, avsnitt 1 e) i).

**Fråga 6: Ska arterna som är aktuella för provtagning (SVC) justeras i enlighet med SVAs yttrande avseende mottagliga arter för SVC och IPN och förordning (EU) 2021/260?**

Viruset har ett mycket brett värdspektrum (se [https://www.woah.org/fileadmin/ Home/eng/health\\_standards/aahm/current/2.3.09 SVC.pdf](https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/health_standards/aahm/current/2.3.09_SVC.pdf)) och innefattar bland annat sebrafisk (*Danio rerio*) och mört (*Rutilus rutilus*).

I de fall dessa arter hålls på ett sätt som enligt nedanstående rekommendationer ger anledning till provtagning så bör dessa provtas. I de flesta fall hålls dessa arter i slutna system (exempelvis sebrafisk) eller odlas ej (exempelvis mört). Den art som främst bör beröras är karp (*Cyprinus carpio*) och dess avelsformer, gräskarp (*Ctenopharyngodon idella*) samt marmorkarp (*Aristichthys nobilis*). Arter som är listade som mottagliga med inkomplett evidens (exempelvis gädda) bör ej behöva provtas.

**Fråga 7: Förslag till berörd population (BKD) ska ges utifrån att nuvarande nationella lagstiftning om BKD kommer gälla även under hela 2023.**

Laxfisk bör fortsatt provtas i den utsträckning som sker inom den offentliga kontrollen.

## **ANLÄGGNINGAR SOM BÖR INGÅ I HÄLSOÖVERVAKNINGEN AV VATTENLEVANDE DJUR**

Nedanstående gäller nytillkomna varianter av anläggningar i SJV:s system, ex. zoogrossister, läppfiskanläggningar, universitet och djurparker (enligt remissen).

### **Zoogrossister**

Så länge vattenhantering sköts smittskyddsmässigt korrekt bedömer SVA att provtagning inte behöver göras. Den största risken för smittspridning från dessa arter torde utöver dålig vattenhantering vara via utsläppt fisk. Detta gäller främst arter som kan etablera sig i Sverige och dessa hanteras i annan lagstiftning.

### **Läppfiskanläggningar och liknande**

Gällande anläggningar som enbart håller fiskar under korta perioder och som ej kan bära virusvarianter som drabbar laxfisk (exempelvis läppfisk) bör en cost-/benefitbedömning göras. Sannolikheten att en stor andel av fisken är smittad är mycket låg då de ej hunnit smitta varandra vilket ger analyserna en låg sensitivitet.

### **Universitet**

Försöksdjursanläggningar (ex. sebrafisk) är normalt sett slutna och då behövs inga kontroller. Öppna anläggningar (kassar, landbaserade med genomflöde) bör klassas som motsvarande fiskodlingstyp riskmässigt och kan därmed behöva regelbunden provtagning.

### **Djurparker**

Så länge inte uppfödning och utsättning av fisk med ursprung i andra vattenområden genomförs (ex import för utsättning i svenska vatten) behöver ingen provtagning genomföras förutsatt att spillvatten hanteras smittsäkert.

Ärendet har föredragits för avdelningschef Elin Törnqvist. I den slutliga handläggningen har deltagit bitr. statsveterinär Hampus Hällbom samt t.f. statsveterinär Charlotte Axén, föredragande.

Med vänlig hälsning



Elin Törnqvist



Charlotte Axén