



## Frågor kring fisken och fiskens miljö

Vi vill undersöka fiskens symptom och komma fram till först är om problemet är:

**Miljörelaterat** t.ex. förgiftningar –metaller, rengöringsmedel, nitrit, ammoniak, snabba pH-förändringar, transportskador, överbefolkning, bli jagad, fel utfodring (Övermatning kan döda fiskar också...) snabba temperatur förändringar etc. – **Behöver ändra skötsel!**

**Sjukdomsrelaterat** t.ex. bakterier, svamp och många parasiter. De förekommer hela tiden i akvariet men det krävs ett försvagat immunsystem för att fisken ska bli skadad. Ett försvagat immunsystem kommer av miljörelaterade faktorer. – **Behöver medicin!**

Försök att ha svar på nedanstående frågor när du kommer ner till butiken. Ta också med dig ett par dl. akvarievatten och om vi begärt det en påverkad, men levande, fisk. Vi går igenom svaren och tar prover på akvarievattnet för att ta reda på vattenkvaliteten. Då testar vi bl.a: pH, hårdhet, nitrit, nitrat, ammoniak, syremättnad, koppar och järnhalt. Om vi inte finner några anledningar i miljön för fiskens skada disseskeras den medhavda fisken. Det är väsentligt för att veta exakt vilken sjukdom fisken har drabbats av.

### 1. När uppstod symptomen?

- \*Vad hände i akvariet och runt om kring?
- \*Före vattenbyte, efter byte?
- \*Strömavbrott? Ändrad skötsel? Ny inredning?
- \*Nyinkomna fiskar? Vilka är nya? Varifrån kommer de?

### 2. Akvariet och allmänna skötselrutiner:

- \*Hur länge har akvariet varit igång? Filtrets storlek och kapacitet?
- \*Literantal? (Räkna längd x bredd x höjd i dm)
- \*Fiskarter och antal?
- \*När och hur stort var senaste vattenbytet?
- \*När städades filtret senast och hur?
- \*Vilka produkter, kemikalier har använts i akvariet och i hemmet?
- \* Vilka typer av fiskfoder används?

### 3. Frågor kring de påverkade fiskarna:

- \*Vilka fiskar uppvisar symptom och vilka visar inga symptom alls?
- \*Vilka fiskar har redan dött?
- \*Hur gamla är de sjuka fiskarna?
- \*Syns bleka partier på kroppen eller fisken ser matt ut på kroppen?
- \*Syns luddiga utväxter på kroppen och fenorna eller slemhuden faller av?
- \*Syns vita prickar på kroppen eller fenorna
- \*Syns röda, inflammerade eller vita, döda områden på fenorna eller kroppen?
- \*Simmar fisken normalt, men andas tungt, ansträngt och "gapar" efter luft?
- \*Simmar fisken med snurrande, irrationella rörelser utan kontroll?
- \*Simmar fisken oroligt runt och skrubbar sig mot botten och inredning?
- \*Simmar fiskarna i ett stim mycket tätare ihop och verkar skyggare än vanligt?
- \*Verkar fisken hyperkänslig samt blek i färgen och simmar in i rutor och inredning, hoppar upp mot täckglaset etc.
- \*Ligger fisken som död på botten, men simmar iväg om man petar på den?
- \*Fisken rör sig knappt, mörknar i färger och vaggar vid botten eller under ytan?
- \*Fisken tappar i vikt, är svullen om buken och har vitaktig avföring?
- \*Fisken är kraftigt utfärgad när den dör?
- \*Enstaka fiskar simmar långt ifrån de andra och är dova och mörka i färgen?
- \*Fisken "sniper" ihop med fenorna?
- \*Fisken har krökt sig kraftigt i ryggen?
- \*Fisken har kraftigt utstående ögon?

**ARKEN ZOO**

VI ÄLSKAR DJUR.



## Bakterier

Bakteriella infektioner är det vanligaste fiskarna råkar ut för. Oftast pga. av dålig livsmiljö som ger ett dåligt immunförsvar eller sekundärt vid parasitinfektioner.

Generella symptom är t.ex. fjällresning, svullen och vätskefylld buk, röda och vita fläckar på huden, sår på huden, fenröta, utstående ögon och liknande. Nedan lite mer om de två mest spridda bakteriella sjukdomarna.



## Falsk neonsjuka



Orsakar snabb massdöd hos bl.a. guppy genom fenröta, vita fläckar, vita områden vid munnen (som ser ut som svamp). Röda områden som kan spricka upp till sår på kroppen kan också påträffas. Fisken blir förutom detta bleka i färgen, har svårigheter att andas, wobblar, är apatiska och hänger nere vid botten eller uppe i ytan. De kan ses som ansamlingar i kanten på fenor och gälar. Ofta löses finare delar av gälar och fenor upp och slembildningen ökar kraftigt. Den förökar sig snabbare i högre temperatur – att sänka temperaturen några grader kan göra händelseförloppet långsammare. I en temperatur över 23 grader kan bakterien orsaka massdöd inom 24 timmar!!

## Fisktuberkulos TBC



Det är vanligt på t.ex. fjärilsciklider och andra hårt avlade fiskarter. Symptomen kan vara krökt rygg, irrationell simning, apati, svullen buk, utstående ögon, och mörkfärgning. Bakterierna förekommer normalt i akvariet, ff.a. på botten. Om fisken har ett försvagat immunförsvar kan de bli angripna. I sällskapsakvariet kan det få den effekten att det dör fiskar "lite för ofta" med några veckors mellanrum utan tydliga symptom

och ingen massdöd... Tyvärr verkar de flesta preparat mot bakterier inte på TBC och är fisken hårt angripen finns det inget botemedel, avlivning är mest humant. Bästa botemedlet är att direkt ta bort misstänka fiskar och ha lååååång karantäntid.

Fisktuberkulos kan smitta till människor om man har sår på händerna när man arbetar i ett infekterat akvarium, det blir lite otrevliga sår som kan vara svåra att få att läka.



## Hudmask



Angripnen fisk magrar, mörknar och skrubbar sig. Maskarna äter på huden och orsakar sår på fisken. I såren sätter ofta bakterier in sekundärt. Maskarna föder levande ungar och en enda mask kan producera en miljon avkommor på en månad (!!!).

De är lätta att finna i ett mikroskop och är lätta att behandla. Problem är det ibland mycket snabba händelseförloppet som snabbt kan göra fisken så svag att de dör.

Maskar som inte äter på någon fisk utan simmar fritt i akvariet över lever max 10 dagar, det är bra att ha som riktmärke vid tömning av karantänakvarium.

## Gälmask

De skadar gälarna kraftigt och får dem att producera mycket slem som i sin tur att fisken får svårt att andas. Angripna fiskar andas mycket ansträngt och hänger ofta uppe vid ytan eller skrubbar gälarna mot inredningen.

Maskarnas framfart är oftast långsam och försvagar fisken framför att de dödar den. Men i kombination med t.ex. bakterier blir det dödligt för fisken.

De behöver behandlas i två omgångar för medicinerna dödar bara de utvecklade maskarna, inte äggen som ska kläckas. Som frimsimmande utan en värd dör de efter 2-8 dagar. -Bra att ha som riktmärke vid tömning av karantänakvarium.

## Rundmaskar

En angripnen fisk äter gärna mycket, men magrar och blir apatisk, mörk och hängig. Avföringen är oftast vit, slemmig och hänger i trådar efter fisken, ibland kan delar av masken hänga ut från anus. Ofta sätter en sekundär bakteriell infektion in i såren som bildas i inälvorna och skadar fisken ännu kraftigare.

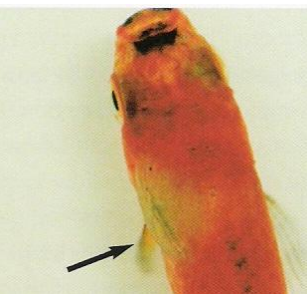
Som inkapslade eller ungar i liten mängd påverkar de sällan fisken, om de utvecklas och påträffas i stor mängd gör de kraftig skada på fisken. Storleken kan variera kraftigt, från ngn mm till flera cm (!!). Behandlas med preparat särskilt för inälvsmask.

## Ankarmask



De hittas främst på slöjstjärtar, kyssgurami och ungfödare. Den masklika parasiten gräver sig in ett par mm i fisken och hänger med resten av kroppen och äggsäcken utanför fisken. Det orsakar sår som ofta infekteras av bakterier. Angripna fiskar simmar irrationellt, skrubbar sig, magrar av. Man bör ta bort de för hand med pincett och behandla mot bakterier för att såret inte ska bli infekterat. Vid enstaka angrepp räcker en saltbehandling efteråt.

## Karplöss



Karplöss syns tydligt på kroppen och skadar huden så kraftigt att det skapas stora sår. Fisken skrubbar sig och försöker bli av med lössen, de magrar av och blir till slut apatiska. I såren utvecklas ofta en sekundär bakteriell infektion.

Lättast är att plocka bort dem för hand och behandla mot bakterier efteråt för att inte såren ska bli infekterade.

Karplöss kan även komma med om man fångar levande foder från dammar och bäckar till fiskarna, men risken är liten. Den är helt obefintlig i odlat levandefoder som säljs i butiken.

# ARKEN ZOO

VI ÄLSKAR DJUR.



## Parasiter

Det finns en mängd olika parasiter och kan påträffas överallt i kroppen, men olika varianter trivs bäst på sina egna specifika platser, det är oftast inte förrän fisken blir kraftigt angripen som parasiten till slut sprider sig i och över hela kroppen.

Här är uppdelningen efter vart de främst förekommer. Men glöm inte att de flesta parasiter även kan påträffas på andra ställen än "favoritplatsen" i kroppen. Listningen nedan är inte komplett utan vi har valt att berätta med om de vanligaste parasiterna. Utöver de beskrivna finns t.ex. falsk svamp, "guppy killer" och den mycket ovanliga "äkta neonsjukan".

## Chilodonella



De gör så att fisken har svårt att andas och hänger i grupper vid ytan de spärrar ofta upp gällocken. De utvecklas oftast vid dålig vattenkvalitet och en dåligt anpassad levnadsmiljö för fisken. Den förökar sig snabbare vid låg temperatur så höj temperaturen vid antiparasitbehandling. Men var noggrann med syrehalten!

## Costia "Hudgrumlare"



Parasiten irriterar och försvagar fisken, i såren de skapar trivs bakterier. Fisken får svårt att andas, hänger uppe vid ytan och skrubbar sig. För att skydda sig producerar fisken ett slemmig och grumligt hudsekret, därav "hudgrumlare". Man hittar oftast Costia hos stressade fiskar från smutsiga miljöer. Obehandlad Costia har mycket hög dödlighet. Costian tål inte temperaturer över 32 grader, så om tillräcklig syresättning finns och fisken

klarar av det kan det vara ett sätt att döda parasiten. Men generellt rekommenderas någon antiparasitbehandling med lite höjd temperatur. Men var noggrann med syrehalten.

## "Hål i huvudet-sjukan"

Det är egentligen ett samlingsbegrepp på flera olika parasiter som ger samma symptom på fisken nämligen **Spironucleus** –är den vanligaste, **Hexamita** –främst kallvattensfisk, **Octomitus** –hos diskus. Fisken blir mörkfärgad och magrar, avföringen är vitaktig och trådig. Parasiterna orsakar stor skada på de inre organen och sekundära bakterieinfektioner är vanligt. De massförökar sig vid en kombination av dålig vattenkvalitet och fel utfodring med bl.a. vitaminbrist. "Hålen i huvudet" som kan förekomma i ett sent skede ses i princip bara på äldre fiskar, en ung fisk skulle ha dött för länge sedan...

## Oodinium –Sammetssjuka



Den sätter sig på gälarna och på huden så att de skadas och en sekundär bakteriell infektion kan starta. Fisken får en gråaktig hinna på kroppen som kan vara svår att se. Fisken har svårt att andas, hänger uppe vid ytan och skrubbar sig. Parasiten kan efter behandling överleva i flera veckor eller månader i fiskens tarm. Så håll noggrann uppsikt på behandlade fiskar och mata eventuellt med ett antiparasitfoder.



## "Vita prick"



Det är den vanligaste parasitinfektionen och syns oftast tydligt genom vita prickar på fenor, kroppen och även på gälarna. Det är inte alltid en infektion syns som tydliga vita prickar dock! Parasiten sitter under slemhuden på fisken och irriterar och skadar. Det gör sekundära bakteriella infektioner vanliga. Fiskar som överlever naturligt utan medicinering bygger upp ett försvar emot parasiten, så därför kan i sällsaksakvariet –där fiskarna kommer från många olika ställen, en del vara mycket dåliga och andra helt opåverkade. I infektionens början simmar fisken nervöst, andas ansträngt hängandes i ytan och smiter ihop med fenorna. Den kan även skrubba sig. Slemproduktionen ökar, de kan skrubba sig och fenorna fransa sig.

Det går inte att döda dem när de sitter under slemhuden men när de släpper från fisken för att dela sig, kan de dödas med medicinen! Därför måste kuren pågå minst 6-7 dagar med en extra medicinering c:a två veckor senare för att kunna döda alla parasiter. De förökar sig snabbare vid låg temperaturer så höj temperaturen och öka syresättningen.

## Övriga sjukdomar

- Glöm inte att i naturen dör inga fiskar av ålder. I akvariet kan de göra det, de mager, blir slöare, äter sämre, får bakterie och svampinfektioner mm...
- Blockeringar i tarmen eller på andra ställen kan ge en svullen buk, t.ex. hos malawiciklider, kan även vara felutfodring eller tumörer. Även dödlig "Äggsjuka" förekommer vilket innebär att fisken inte får ut äggen. Vanligast hos dvärggurami.
- Bråk, skrubbingar mm kan orsaka sår på kroppen som ofta infekteras.
- Skador på simblåsan, samt missbildningar och tumörer finns det ingen behandling mot. Vanligt hos slöjstjärtar, ballongmolly och andra framavlade fiskar.
- Virus -Man vet idag inte exakt hur virusinfektioner på fiskar sprider sig, fungerar och botas, med ett par undantag. Virus är för små för att ses i den typen av mikroskop som vi använder. Koivirus SVC, KVH är så artspecifika att vi inte tagit upp dem. Beteendet på fisken som är angripen brukar inte ändras men efter en tids sjukdom brukar de bli utmärta och tappa aptiten. Orsakar vårtliknande utväxter (tumörer) på ff.a. fenorna. Det börjar med små vita prickar och kan misstas för "Vita prick". Det kan ej botas men om det är ett avgränsat område kan de angripna områdena på fenan klippas bort och behandlas för att undvika bakterie-infektioner i såret som bildas. Hålls fisken i så bra miljö som möjligt kan den i många fall själv läka ut. Oftast är det bättre att ta bort enstaka angripna fiskar för att spara resterande.
- Äkta svamp. Förekommer alltid som ett andra steg efter bakteriell infektion där slemhuden, fenorna eller gälarna redan är skadade. Det är vanligast hos äldre fiskar som har ett sämre immunförsvar än yngre. Det ser ut som mögelliknande utväxter. Många sådana utväxter kallas ofta svamp fast det egentligen är bakteriella infektioner eller virus.



## Behandlingar

**Att tänka på lite extra som gäller vid alla typer av medicineringar!**

**Alla preparat är mer eller mindre hälsovådliga. Andas inte in dem, få inte medicin eller stänk av den i ögonen –om det skulle hända skölj med MYCKET vatten.**

**Använd helst skyddshandskar och ibland även andningsskydd eller skyddsglasögon.**

**Innan vi påbörjar någon behandling vill vi göra följande:**

1. Vattenbyte c:a 30%.
2. Ta bort ev. UV-filter och kolfilter.
3. Se så att fiskarna tål medicinen. (malar, tanganyika tål ej koppar) pansarmalar och gurami gillar ej salt...)
4. Läs på om sjukdomen och se om medicinen går att kombinera med temperatur höjning eller sänkning, pH höjning eller sänkning osv. för att förbättra effekten.
5. De flesta mediciner slår mer eller mindre ut filterbakterierna, så mata sparsamt.
6. Om det är en sjukdom med mycket frimimmande sporer eller fiskar som mycket dåligt klarar av medicinerna, kan UV-ljus användas för att döda frimimmande sporer.
7. Efter medicinering vattenbyte 50%.
8. Filtrera eventuellt efteråt över kol för att ta bort medicinrester.
9. Återställ bakteriefloran med bakteriepreparat t.ex. Nitrivec.
10. Jobba upp fiskarnas immunförsvar med extra vitaminer och extra nyttigt foder.

**OBS:**

- Om man inte hittar någonting som indikerar vad som är felet... Byt 1/3 vatten, ge fisken en bra miljö och bra foder, avvakta och se om problemet löser sig självt eller märks tydligare...
- Det tar tid för fiskarna att tillfriskna, att det tar 4-8 veckor innan akvariet är återställt är inte ovanligt.
- Det går aldrig att döda ALLA bakterier, sporer etc. En frisk fisk med gott immunförsvar blir inte sjuk av dem, även en väl behandlad sjukdom kan återkomma.
- Fiskar kan även dö av ålder. Eller långt efter en sjukdom pga. att sjukdomen försvagar fisken kraftigt. (DMS –Delayed Mortality Syndrome)
- 90% av alla sjuka fiskar beror på felaktig skötsel, att miljön inte passar dem i akvariet. Så innan vi påbörjar någon behandling ögna igenom vattenvärden!

**Användning av salt:**

(Ta bort alla växter ur akvariet vid saltbehandling!!!) –Dvs. med Ektozon eller jodfritt salt. Saltets fördelar är att det skapar en miljö i akvariet som bakterier och svampar trivs sämre i, samt att syreupptagningsförmågan hos fisken ökar.

Man kan använda salt på många sätt;

- Förebyggande: Vi vill ha en koncentration på 0,2-0,3%. Ungfödare kan ha upp till 1% i koncentration som förebyggande.
- Saltbad: vid misstänkt hudgrumlare eller bakterieinfektion: c:a 1dl/100liter vatten. I en vecka, sedan vattenbyte 50%.
- Akut bad: 15-20 gram/liter vatten i 10-45 minuter (se vad fisken klarar) ff.a. på större fiskar med stora sår på kroppen eller liknande.

**ARKEN ZOO**

VI ÄLSKAR DJUR.