

2009-03-31

Avdelningen för djurskydd  
och hälsa

## Vägledning för kontrollmyndigheter m.fl.

### Bilaga **Fiskodling**

Fastställt: den 31 mars 2009

**Innehåll**

<b>1. TILLSYN OCH SKÖTSEL.....</b>	<b>3</b>
PERSONAL .....	3
DAGLIG TILLSYN AV DJUR.....	3
KRAVEN AVSEENDE SKÖTSELN .....	3
BESÄTTNINGSTÄTHET .....	4
KRAVEN FÖR PRODUKTION VID UPPFÖDNING OCH UTPLANTERING .....	4
INSAMLING .....	4
LYFT OCH HANTERING MED REDSKAP OCH VID BEDÖVNING.....	5
HANTERING AV LEVANDE FISK.....	5
HANTERING VID TECKEN PÅ SYRGASBRIST/STRESS .....	5
TRANSPORT AV FISK INOM FISKODLINGEN .....	5
AUTOMATISKA SYSTEM OCH ANORDNINGAR .....	5
UTRUSTNING SOM GER DJUREN EN ELEKTRISK STÖT ÄR UPPFYLLT .....	6
<b>2. JOURNALFÖRING.....</b>	<b>6</b>
JOURNALFÖRING .....	6
ÅTGÄRDER VID SJUKLIGHET .....	6
<b>3. UTRYMME, INREDNING OCH UTRUSTNING .....</b>	<b>6</b>
UTRYMMEN.....	6
LARMANORDNING.....	7
PLAN OCH UTRUSTNING VID STRÖMAVBROTT.....	7
<b>4. FODER.....</b>	<b>7</b>
UTFODRING .....	7
<b>5. RENHÅLLNING.....</b>	<b>8</b>
RENGÖRING.....	8
<b>6. OPERATIVA INGREPP .....</b>	<b>8</b>
OPERATIVA INGREPP .....	8
INJEKTIONER .....	8
<b>7. HORMONER OCH ANDRA ÄMNEN.....</b>	<b>9</b>
HORMONER .....	9
<b>8. AVEL.....</b>	<b>9</b>
AVEL .....	9
<b>9. ÖVRIGT.....</b>	<b>9</b>
ÖVRIGT .....	9

## 1. Tillsyn och skötsel

### Personal

#### **Fisk 1. Vid varje fiskodling ska en person utses att vara ansvarig för skötseln av odlingen**

Kontrollera:

- Att all personal som arbetar vid odlingen med den dagliga tillsynen har kompetens och kan bedöma fiskens hälsotillstånd, onormala beteenden och miljön i odlingen samt om driftstörningar uppkommer.
- På vilket sätt odlingens ägare säkerställer att huvudansvarig och all övrig personal har tillräcklig kompetens och hur personalen kontinuerligt upprätthåller denna.
- Att ansvarig person har relevant praktisk erfarenhet av fiskodlingsarbete – ska kunna styrkas genom betyg, arbetsintyg eller liknande.
- Att en ansvarig person finns utsedd som har <sup>1</sup>relevant utbildning i fiskodlingsteknik och att detta kan styrkas genom uppvisande av betyg, arbetsintyg eller liknande.

*Kommentar:* <sup>1</sup>Träder ikraft först vid utgången av år 2011.

### Daglig tillsyn av djur

#### **Fisk 2. Daglig tillsyn sker i fiskodlingen**

Kontrollera:

- Arbetsrutiner för daglig tillsyn (inkl. beredskap) som finns upprättade för fiskodlingen. Hur ser ansvarsfördelningen för personalen.
- Hur sker kontroll/övervakning av fiskodlingen, vilka arbetsrutiner finns (inkl. personalbemanning) för särskild tillsyn/övervakning även utom ordinarie arbetstid, t ex vid kvälls/nattetid och helger.
- Är åtkomlighet och belysning för inspektion av fiskbesättningen/arna (alt. odlingsenheterna?) fullgod? Finns det rimliga möjligheter att utföra tillsynen så som den beskrivs?

### Kraven avseende skötseln

#### **Fisk 3. Kraven avseende skötseln av fisk är uppfyllt**

Kontrollera:

- Hur utförs daglig kontroll av fiskarnas beteende, dödlighet, skador och onormalt beteende, vattenkvalitet, vattentemperatur, vattengenomströmning samt utfodringen/apptiten hos fiskbeståndet.
- Hur och vilken omfattning storlekssorteras fiskarterna och utifrån vald produktionsinriktning inom respektive odlingsenhet.
- Är verksamheten indelad i separata enheter, t ex så att olika årsklasser hålls skilda från varandra, bassängerna har <sup>1</sup>egna redskap för dagliga skötselrutiner, olika hallar har egna redskap och annan utrustning.

*Kommentar:* <sup>1</sup>Vid nätkasseodling är det inte möjligt eller praktiskt genomförbart med separata redskap etc.

## **Besättningstäthet**

### **Fisk 4. Krav avseende besättningstäthet följs**

Kontrollera:

- Uppgift om mängd fisk som samtidigt hålls i en bassäng (<sup>1</sup>funktion av vattenflödet i bassängerna i relation till besättningsvikten, dvs kg fisk per liter vatten per min).
- Tillämpas angivna riktlinjer för besättningstäthet för fiskarterna?

*Kommentar:* <sup>1</sup>Syrgasvärdet i utgående vatten är en bra indikator (speciellt vid vattentemperatur över 18-20°C). Europarådet anger 5-6 mg/l för laxfisk. I täta fiskbestånd skadas fisken lätt, de blir utsatta för stress, vattenkvaliteten försämras och fiskens motståndskraft försvagas. Hud som är skadad, är känslig för parasitangrepp samt bakterie-, svamp och parasitangrepp.

## **Kraven för produktion vid uppfödning och utplantering**

### **Fisk 5. Kraven för produktion är anpassad vid uppfödning och utplantering av havsvandrande lax och öring**

Kontrollera:

- Hur säkerställs att smoltifieringen sammanfaller med utplanteringsperioder som är säsongsmässigt lämpliga.

*Kommentar:* Smolt som odlas i sättfiskodlingar ser silvrig och blank ut när den är utvandringfärdig och försöker istället simma medströms i tråget. I södra delen av Sverige är den utvandringfärdig på två år, medan det i de nordliga älvarna kan ta både tre och fyra år. Om smoltifierad fisk hålls i sötvatten mår den inte väl och kan resmoltifiera vilket är stressande för fisken.

## **Insamling**

### **Fisk 6. Insamling sker av död eller döende fisk.**

Kontrollera:

- Hur sker insamling av död fisk eller döende fiskar?
- Finns <sup>1</sup>egen plockspade vid varje enhet och sker uppsamling av död fisk i t ex särskild kärra eller behållare för uppsamling?
- Är ”död fisk” förvaringen acceptabel gentemot övriga delar av fiskodlingen ur ett smittskyddsperspektiv?
- Hur sker hantering och avlivning av döende fiskar?

*Kommentar:* <sup>1</sup>Vid nätkasseodling är det inte möjligt eller praktiskt genomförbart med separata redskap etc. för dessa system.

## **Lyft och hantering med redskap och vid bedövning**

### **Fisk 7. Kraven avseende lyft och hantering med redskap vid bedövning av fisk följs**

Kontrollera:

- Vilka rutiner finns för hantering av fisk med redskap (t. ex hantering med håv) och vid lyft, samt vid bedövning?
- Sker bedövning av fisken vid användning av vaccumpump för romtäkt eller samling av mjölke?
- Vilken bedövningsmetod används?

## **Hantering av levande fisk**

### **Fisk 8. Levande fisk läggs inte på is eller i isbad**

Kontrollera:

- Att förvaring av levande fisk inte förekommer genom användning av isbad eller is.

## **Hantering vid tecken på syrgasbrist/stress**

### **Fisk 9. Krav avseende hantering av fisk vid tecken på syrgasbrist/stress följs**

Kontrollera:

- Hur sker övervakningen av syrgasnivå och vattenkvalitet vid ihopsamling av fisk vid behandling eller hantering?
- Finns extra syrgas lättillgänglig att tillsätta?

## **Transport av fisk inom fiskodlingen**

### **Fisk 10. Kraven avseende transport av fisk inom fiskodlingen är uppfyllda**

Kontrollera:

- Vilka rutiner finns för att kontrollera konditionen hos fisk som ska transporteras?
- Rutiner för hantering av skadad fisk eller fisk som visar tecken på sjukdom inför transport (t. ex. svamp- och parasitinfektion)?
- Hur sker tillsyn av syrgasnivåer under transport?
- Hur kontrolleras vattentemperatur?

*Kommentar:* All utrustning för t ex mätning av temperatur, syrgas m. m ska kunna förevisas i bruk vid kontrollen.

## **Automatiska system och anordningar**

### **Fisk 11. Automatiska system och anordningar kontrolleras regelbundet.**

Kontrollera:

- Rutiner för utförandet av den dagliga kontrollen. Vilken driftssäkerhet finns för system och anordningar samt planering för driftsavbrott (t ex hur fås vetskap om att automatisk utfodring är ur funktion?).

- Hur kontrolleras vattenförsörjningen, till respektive bassäng/kar?
- Hur sker kontroll av om vattenströmningen är tillräcklig vid nätkasseodlingar?
- Hur sker kontroll av recirkulationsanläggningars funktion?
- Hur sker kontroll av vattentemperatur, mätning av syrgashalt?
- Hur ske kontroll av foderautomaternas funktion ?

### **Utrustning som ger djuren en elektrisk stöt är uppfyllt**

#### **Fisk 12. Kraven avseende utrustning som ger djuren en elektrisk stöt är uppfyllt**

Kontrollera:

- Att utrustning och vatten inte riskerar bli strömförande för fisk (t ex inga jordledningar leds ned i odlingens vatten).
- Kablar och vattenledningar m. m. fast monterade utan provisoriska lösningar.
- Finns skyddsjordning?

## **2. Journalföring**

### **Journalföring**

#### **Fisk 13. Kraven avseende journalföring och förvaring av journal följs.**

Kontrollera:

- Finns journal för fiskodlingen som omfattar 13 punkter (enligt 5 kap. 6 §)
- Att journaler finns tillgängliga för fem år bakåt på odlingen.
- Fylls journalen i och är innehållet i journalen rimligt?

### **Åtgärder vid sjuklighet**

#### **Fisk 14. Kraven avseende åtgärder vid sjuklighet följs.**

Kontrollera:

- Finns åtgärdsplan och sker kontakt med veterinär och fiskhälsokontrollen dels i förebyggande syfte och dels vid eventuell sjuklighet, dödlighet och skador samt tecken på stress i odlingen.

## **3. Utrymme, inredning och utrustning**

### **Utrymmen**

#### **Fisk 15. Utrymmen är utformade och utrustade så att den inte tillfogar djuren skador eller medför risk för djurens hälsa.**

Kontrollera:

- Att ytor och kanter i odlingsenheterna är utformade så att fisken inte riskerar att skadas.
- Att nät har sådan struktur och en maskstorlek som är anpassade för respektive fisksort/storlek och att risk för att fisken ska fastna inte föreligger.

- Att förflyttning av fisk är de pumpanläggningar som brukas anpassade med avseende på höjd, tryck, hastighet och fiskens fallhöjd.
- Att skydd finns på odlingsenheterna som skyddar mot direkt solljus, stark belysning och störningar.
- Att skydd finns som skyddar mot angrepp från t ex fåglar och rovdjur.

## Larmanordning

### Fisk 16. Fiskodlingen är utrustad med en fungerande larmanordning

Kontrollera:

- Att larm finns installerat och att larmanordningen har de funktioner som krävs.
- Att larmanordningen har batteri-backup.
- Hur larmet kontrolleras och regelbundet av djurhållaren –finns dokumentation över kontrollen?
- Att installerat larm kan visa driftstörningar på vattenpumpar och annan teknisk utrustning.
- I recirkulerande system finns larm installerat som kan indikera för låg syrgashalt i vattnet.
- Att larm finns installerat som utlöses vid för låg vattennivå vid inloppet om vattenförsörjningen sker med självtryck.

## Plan och utrustning vid strömavbrott

### Fisk 17. Plan och utrustning finns för att upprätthålla djurskyddet vid strömavbrott.

Kontrollera:

- Att planen kan fungera för att under längre och kortare tidsperiod upprätthålla ett acceptabelt djurskydd.
- Finns fungerande reservkraft lätt tillgängligt och hur startas den?
- Finns säkerhetssystem vid driftsstörningar i vattenpumpar?

## 4. Foder

### Utfodring

#### Fisk 18. Utfodringsintervaller och fodrets struktur, innehåll och mängd är anpassade för fiskart, fiskens ålder, storlek etc.

Kontrollera:

- Utfodringen –hur har fodergivan bestämts för olika fiskarter, rätt storlek och mängd - används tabell från foderleverantör för lämplig fodergiva?
- Är utfodringsutrustningen ändamålsenlig och ger rätt mängd foder vid rätt tillfälle samt skyddar fodret mot t ex fukt?
- Hur kontrolleras att samtliga fiskar får foder – dvs att rätt mängd ges?
- Att lagringen av fodret torrt, mörkt, svalt och fritt från skadedjur?
- Att det är rent och ordnat i foderutrymmet med tillslutna säckar/kärl?

## 5. Renhållning

### Rengöring

**Fisk 19. Regelbunden rengöring sker av alla odlingsenheter, alternativt mellan produktionsomgångar och av utrustning.**

Kontrollera:

- Rutiner för rengöring och desinficering finns tillgängliga och uppdateras kontinuerligt (fysikaliska och kemiska metoder) vid t. ex flyttning av redskap och utrustning, tömning av bassäng, damm, tankar m.fl.
- Rutiner för torrläggning av odlingsenheterna och desinfektion innan ny fisk sätts in.
- Utförs regelbunden rengöring av odlingsenheter och även mellan produktionsomgångarna?
- Finns adekvat rengörings- och desinfektionsutrustning lättillgänglig och i brukbart skick?
- Är golvmaterial slätt och lätt att rengöra och desinficera, utan sprickor, golvbrunnar/rännor med korrekt lutning?

## 6. Operativa ingrepp

### Operativa ingrepp

**Fisk 20. Operativa ingrepp utförs på ett djurskyddsmässigt acceptabelt sätt.**

Kontrollera:

- Att personal som utför märkning har genomgått godkänd utbildning –ta del av utbildningsbevis.
- Om märkning sker genom fettfeneklippning utförs, kontrollera att detta sker under bedövning – vilken bedövningsmetod används?
- Vid annan märkning än fettfeneklippning och märkning genom inplantering av mikrochips finns tillstånd enligt 19 § djurskyddslagen?

*Kommentarer:* Märkningstekniker på odlad fisk där det krävs godkänd utbildning:  
Fettfeneklippning samt märkning av fisk genom inplantering av mikrochips

Märkningstekniker på odlad fisk där det krävs både tillstånd (19 § dl) och godkänd utbildning:

Alla andra märkningstekniker, brickmärkning med ”Carlinmärken”, klippning av andra fenor än fettfenan, inplantering av radiosändare, etc.

### Injektioner

**Fisk 21. Kraven som gäller för injektioner är uppfyllda.**

Kontrollera:



- Om förskrivning av läkemedel gjorts för delegerad läkemedelsanvändning (efter sjukdomsutredning på plats) sker regelbundna besök av veterinär minst var femte vecka? Vid ringa användning ska veterinär besök ske minst var åttonde vecka.
- Ta del av journal om veterinärbesök ska utföras enligt ovan angivet intervall.
- Vaccineringsmetoder som tillämpas och rutiner vid vaccinering?

## **7. Hormoner och andra ämnen.**

### **Hormoner**

#### **Fisk 22. Hormoner och andra ämnen används endast på tillåtet sätt**

Kontrollera:

- Hormoner och vissa andra läkemedel får inte ges till fisk. Hormoner och läkemedel som är förbjudna att använda är tyreostatika, trenbolon, zeranol, stilbener, stilbenderivat, ämnen med östrogen, androgen eller gestagen effekt, allytrenbolon och Beta-receptorstimulerande substanser.

## **8. Avel**

### **Avel**

#### **Fisk 23. Kravet på att avel inte innebär lidande är uppfyllt.**

Kontrollera:

- Vilken avelsmetodik tillämpas – kortsiktiga åtgärder (enklare avelsprogram, utbyte av djurmateriel mellan olika odlingar samt utarbetande av kvalitetskriterier för sättfisk) och långsiktiga åtgärder – kvalitativ romproduktion?
- Vid avelsurvalet – hur tas hänsyn till att förbättra avkommans hälsa och bevara sjukdomsresistensen?

## **9. Övrigt**

### **Övrigt**

Kontrollera:

- Finns möjlighet att isolera fisk som införs till odlingen i t. ex isolerad specialavdelning?
- Är ägaren ansluten till det frivilliga fiskhälsokontrollprogrammet?