



ISSN 1503-5166

# AKVARIANEREN

2008:2



## OSLO AKVARIKLUBB

# Innhold

Oppdrettskonkurransen 2008.....	4
5 på gaten - runde 2.....	5
Fra tre sekunders hukommelse til kultur.....	6
Silda snakker med promp.....	7
Medlemsmøte 3.januar 2008.....	9
Jubel, og mer moro enn noen gang før!.....	10
Oppdrett av sebrafisk - Danio rerio.....	13
Akvarietermometere.....	16

## Hva skjer

19. januar: Storauksjon.

8. februar: Møte i OAK. Jim snakker om fiskesykdommer.

6. mars: Møte i OAK. PC holder reiseforedrag.

9. mars: Hjemmekonkurranse. Påmelding skjer på møtene, eller send en mail til [webmaster@akvarieklubb.no](mailto:webmaster@akvarieklubb.no).

# AKVARIANEREN

ISSN 1503-5166

Utgis av

Oslo Akvarieklubb

8 nummer i året

Redaksjon

Øyvind Tryti

[akvarianeren@akvarieklubb.no](mailto:akvarianeren@akvarieklubb.no)

Bestilling

Inkludert i medlemskontingent

Oslo Akvarieklubb

Enkeltnummer: kr 35,- (NOK)

Årgang: 280,- (NOK)

Bankkonto 0540 08 24306

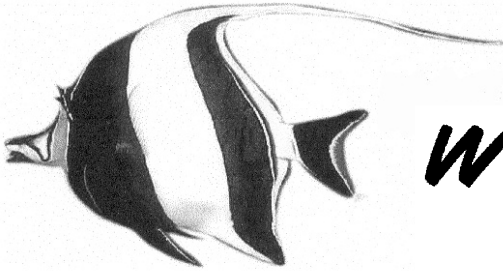
Oslo Akvarieklubb

Veibygdgata 13, 2010 Strømmen

Copyright

AKVARIANEREN, Oslo Akvarieklubb og opphavseier

Artikkelforfatter(e) er selv ansvarlig for egne artikler



# **WEBZOO AS**

***WWW.WEBZOO.NET***

Er du spesialist eller nybegynner ? Du finner alt du trenger hos webzoo.net

Vi har det som skal til for at du skal lykkes med ditt akvarie. Vi har utstyr til saltvann, plante, oppdrett, selskapsakvarier etc.

For planteakvarier fører vi bla. varmekabler, bunnlagsnæring, CO<sub>2</sub>-systemer, flytende plantenæring, tilleggs lysrør sett, riktig lysrør, metallhalogen armaturer og lyskilder.

Vi fører et stort utvalg av reservedeler til Eheim.

Et stort utvalg innen kvalitetsbøker sikrer deg god og riktig informasjon i tillegg til en hyggelig stund.

Vi fører Tetra, Akvastabil, Eheim, Aquatic Nature, Supreme, Wardley, Aquarium Systems, Bioplast, Deltec, OSI, AquaEl, AquaLux, Back To Nature, Dupla, Selze, Aqualine Buschke, Salifert, Sylvania, Amtra, Aqua Medic, Aquabee, Mackay, Aqualog, Hobby, JBL, Vector, Arcadia og Muller & Pflege. ESHA, HS- producte. Bresslein produkte. Mergus, Cichlid press etc.

# Oppdrettskonkurransen 2008

Jeg har lenge ment at en god gruppe oppdrettere er det som er ryggraden i en velfungerende akvarieklubb. En stund har dette måttet vike fordi internett har tatt helt av og det er der folk bedriver sin akvaristikk, eller slik kan det i hvert fall se ut.

Folk har en stund sett ut til å være mer på nettet, enn de er nedi akvariene og steller. Kan hende har de høye lønningene i forhold til fiskekostnadene også bidratt til at oppdret har kommet i skyggen.

Vi har jobbet mye med å lage fiskebasen, og vi har jobbet veldig mye med å sette fornuftige poeng for de forskjellige fisken i oppdrettskonkurransen også.

For tiden pågår et arbeid med å implementere dette i Nettakvariet, slik at oppdrettsregistrering skal bli enkelt og greit for klubbens medlemmer. Jeg skal ikke stikke under en stol at det også vil være langt greiere for undertegnede om folk registrerer selv enn om det gjøres på gamlemåten der en stakkar satt og skrev alle diplomene for hånd etter beste evne. Vi har bestemt oss for at vi skal gjenoppta den fine tradisjonen med diplomer på møtene, fordi dette synliggjør den aktiviteten som faktisk er i klubben. På forrige

møte sendte jeg optimistisk rundt en liste hvor folk hadde skrevet hva de hadde drettet. Først hadde vi en liten håndsopprekning for å sjekke om det var mange, men da listen kom inn var det virkelig imponerende mange flere oppdrett enn jeg hadde regnet med. Det er simpelthen for mange til at jeg kan sitte og skrive alt dette for hånd på sikt, og nettets helautomagiske løsninger gleder jeg meg til. I mellomtiden er det klart for meg at oppdrettene må få mer plass på møtene. Ved å snakke litt mer om oppdrettene kan vi lære av hverandre og kan hende vil klubben igjen bli slik den i perioder er, nemlig med auksjoner der det er masse flotte hjemmeavlede fisk.

Den seneste tiden har det ikke vært lett for en stakkars nybegynner å finne en god guppystamme engang, og de posene som har blitt tatt med til klubbauksjonene har gått for gode penger. Så gode at jeg selv har spandert litt plass til *Poecilia wingei* (Endlers) slik at begynnere kan få hardføre fisk, og så jeg kan få til salt på indrefiletten.

Jeg har, etter å ha kikket på listen over oppdrett kommet til at det er langt flere fisk som burde

vært gjengangere på auksjonene enn det vi ser i dag, og ønsker virkelig å spore til å få disse fiskene tilbake.

Oppdrettskonkurransen vil derfor bli utstyrt med premier, og vi diskuterer også mulighetene for å premiere folk som tar med eget oppdrett på klubbauksjoner. Det hele skal administreres, og vi forsøker å finne en fornuftig ordning (helst en som ikke innebærer at unge Hasselgreen skal jobbe seg i

hjel, og som ikke innebærer at noe er avhengig av at unge Hasselgreen må huske på mange ting...)

Inntil dette kommer på plass så vil jeg bare oppfordre alle til å innrapportere selv det minste oppdrett likevel, for som kjent handler det som vanlig ikke bare om å vinne, - men om å slå Lillestrøm!

PC

## 5 på gaten - runde 2

1. Hvor mange barn får en fisk?
2. Hva tror du er den vanligste fargen på ferskvannsfisk?
3. Hva tror du er den høyeste summen en fisk er blitt solgt for?
4. Hvor lang er verdens minste fisk?
5. Kunne faren til Nemo også fått en datter?

### **Kari, 36**

1. Av og til alt for mange
2. brun/grå
3. 10 000,-
4. akkurat passe lang
5. nei

### **Sharon, 41**

1. 99
2. gjennomiktig eller brun
3. 50 000,-
4. 5 mm
5. ja, så klart

### **Ivan, 20**

1. 2 – 200
2. brun

3. 90 000,-

4. 5 cm

5. han hadde døtre, ja

### **Kristina, 40**

1. et dusin
2. grønn
3. 1 million
4. 0,03 cm
5. tja – er det kjønn på fisk, da?!

### **Kari, 57**

1. tusenvis
2. grå
3. 1000 000,-
4. 0,5cm
5. ja, så klart!

## Fra tre sekunders hukommelse til kultur

### Kristin Straumsheim Grønli, Journalist Forskning.no

Fisk fortjener slett ikke sitt rykte som dyrerikets tosker, og gullfisken husker faktisk mer enn du tror.

Fisk er sosialt intelligente skapninger. Heller enn kun å være drevet av instinkt, er fiskene utspekulerte, manipulerende og til og med kultiverte, mener britiske fiskeforskere.

#### Hei, hvor er jeg?

Ved flere anledninger har undertegnede fått forklart at gullfisken ikke har noe imot å bo i en bolle, fordi den ikke husker mer enn tre sekunder, og derfor aldri vil komme til å kjede seg i den lille vannfylte glasskula.

At dette ikke stemmer overrasker kanskje like mye som den gamle nyheten om at fisk faktisk har et nervesystem og føler smerte – vi har dyrebeskyttelsens korstog mot fiskestenger til skolebarna friskt i minne fra i vår.

I alle fall: Her kommer mer kjøtt på beinet for de som mener fisken fortjener en mer human behandling. Fisk kan nemlig også tenke.

#### Ny forståelse

Tre eksperter fra universitetene i Edinburgh, St Andrews og Leeds

sier det har skjedd store endringer i vitenskapens forståelse av fiskenes psykologiske og mentale egenskaper de siste årene.

Nå blir de nemlig ansett som svært intelligente skapninger, skriver forskerne i journalen *Fish and Fisheries*.

Borte (i alle fall utdatert) er bildet av fisk som duster med ertehjerner, styrt for det meste av instinkt, og med adferdsfleksibiliteten alvorlig hemmet av en beryktet tre-sekunders hukommelse, skriver forfatterne av artikkelen *Learning in fishes: from three-second memory to culture*.

#### Høy sosial intelligens

Nå blir fisk oppfattet som dyr med høy sosial intelligens, som følger machiavelliske strategier for manipulering, straff og forsoining, utviser stabile kulturelle tradisjoner, og samarbeider for å inispisere fiender og fange mat, fortsetter forskerne.

Ny forskning har for eksempel vist at fisk gjenkjenner hverandre i stimene, at de er opptatt av sosial prestisje og til og med har mellomfiskelige forhold.

Forskere har observert at fisk

benytter seg av redskaper, bygger kompliserte reir, og faktisk utviser langtidshukommelse.

### **På tide med en revurdering**

Selv om det kanskje virker ekstraordinært på dem som er behagelig vant til å dømme dyrs intelligens på bakgrunn av hjernevolumet, kan fisk faktisk sammenlignes med ikke-menneskelige primater på enkelte kognitive områder, sier forskerne.

Fisk er de eldste av de store vertebratgruppene, noe som har gitt dem mer enn nok tid til å utvikle sammensatte, tilpassningsdyktige og varierte adferdsmønstre som kan måle seg med andre vertebrater, melder BBC.

Denne utviklingen rettfærdiggjør en revurdering av fiskenes adferdsfleksibilitet, og belyser behovet for en dypere forståelse av læringsprosessene som underbygger den nye oppdagelsen av hvor sofistikert adferd og sosialt mønster denne taksonomiske gruppen viser, skriver forskerne.

Referanse:

Keven N Laland, Culum Brown & Jens Krause: Learning in fishes: from three-second memory to culture; Fish and fisheries; volum 4, 3de utgave, september 2003; doi:10.1046/j.1467-2979.2003.00124.x.

## **Silda snakker med promp**

**Kristin Straumsheim Grønli, Journalist Forskning.no**

**Prompting er kanskje flaut for mennesker, men det er den naturligste ting for silda. Den promper særlig om kveldene, og forskere tror lydene har en sosial funksjon.**

Å snakke med rumpa høres kanskje ut som en skikkelig guttedrøm. En kanadisk forsker har imidlertid oppdaget at det ikke bare er gutter som knytter bånd gjennom lyder som har sin opprinnelse i anus.

### **Karakteristisk lyd**

Silda lager nemlig uvanlige promplyder om natta. Den klemmer små bobler ut av anus (gatt), som lager en karakteristisk kneppelyd. Forskere tror lyden fungerer som kommunikasjon, melder tidsskriftet Science.

Du lurer kanskje på hvorfor det forskes på slikt? Vel, silda er en fisk vi alle kjenner godt. Den er enormt viktig for fiskeriindu-

strien på den tempererte nordlige halvkule, og som et resultat av dette er mye av sildebiologien godt dokumentert.

I dag vet vi for eksempel at silda har veldig god hørsel, men vi vet lite om hva den bruker denne hørselen til.

Fiskeforskere har lenge undret seg over om sild kommuniserer seg imellom. Sild lager nemlig flere plystre- og dunkelyder. Ben Wilson fra Simon Frasier University i Kanada tror silda blant annet lytter etter promp.

### **Promper når den er redd?**

For å undersøke sildelyder, har to forskergrupper nylig senket mikrofoner og kameraer ned i sildestimer. Magnus Wahlberg, fra Aarhus universitet i Danmark, og sammen med kollegaene har han lyttet i havet etter mørkets frembrudd.

Forskerne la merke til at silda ofte slapp bobler ut av anus mens den var redd, eller var på vei opp eller ned. Dette snodige funnet ble rapportert tidligere i år, i tidsskriftet *Aquatic Living Resources*.

### **Hør lyden**

Ben Wilson har sett nærmere på fenomenet. Han har forsket for å forstå hvorfor og hvordan silda produserer denne bestemt lyden, med fisketanker i laboratoriet.

Wilsons forskergruppe har filmet silda og knyttet boblene fra sildas anus sammen med lydene de tok opp.

De fant også ut at silda måtte gulpe luft i vannoverflaten for å lage kontinuerlige prompelyder. Når forskerne blokkerte tilgangen på luft, laget silda lyd bare en liten stund før det stilnet. De la også merke til at silda lager lyden spesielt i skumringstimene, når de samler seg sammen.

### **Sosial funksjon?**

Dette antyder at sildeprompen har en eller annen sosial funksjon, rapporterer Wilson og kollegaene i tidsskriftet *Biology Letters*.

Beslektede fisk har også blitt ferska mens de har sluppet udefinerbare promper, men sildeprompen er særlig distinkt når det gjelder lyd.

### **Referanser:**

Wilson B, Batty RS, & Dill LM; Burst pulse sound production by Pacific and Atlantic herring; *Proceeding of the Royal Society of London Series B (Biology Letters)*, 2003.

Wahlberg, M., H. Westerberg; Sounds produced by herring (*Clupea harengus*) bubble release; *Aquatic Living Resources*; vol 16, 2003.



# Medlemsmøte 3. januar 2008

Hvem var det som bestemte at første torsdagen i januar skulle være alt den tredje?? Vel, ingen i OAK i hvertfall, for dette møtet kom brått på!

Kun 25 stykker var på plass, men dette var til gjengjeld en grom gjeng som tørstet etter akvariestikk

Disse 25 akvarianerne, akvarister i Oslo kalles fra gammelt av akvarianere for de som ikke vet det, fikk dessverre ikke sett Wolands foredrag om kulefisk. Vi fikk rett og slett ikke fatt i Woland og på ett eller annet sted var det en misforståelse rundt dette. Satter på dette på vårparten om det passer for Woland.

Det vi derimot fikk var som vanlig quiz fra Jim, og som vanlig var den av det morsomme slaget. Quizen løses i lag a ca 4 stykker. Er litt pussig han der Jim, for folk som ikke kjenner han skulle man lett kunne tro at han er langt mer opptatt av blomster, vin og sør-amerikanske danser enn akvarier og fisk – men disse brytningene i spørsmålene gjør at selv helt ferske akvarianere har en mulighet til å vinne.

Denne gange delte 4 lag seieren. Av disse 4 følte nok ”Mange” at laget ”Kebab er best i Polen” var den moralske vinner da de tross alt var kun 2 på laget...

Det ble deretter en runde informasjon og åpent prat i plenum om ganske mye forskjellig før vi hadde auksjon. Var faktisk noe fisk, selv om som vanlig er rett før en storauksjon dominerte plantene. L-144 var nok de mest populære auksjonsobjektene denne gangen.

PC informerte litt om oppdrettskampanjen som vi skal få ett oppsving på i år. Ble en liten prat om hvem som hadde drettet opp hva, og det er tydelig at det er mange som får oppdrett men det er mange som ikke tar med resultatet av oppdrettene på auksjonen... Litt rart det, og synd da fisk er mer moro enn planter som auksjonsobjekter.

Styret hadde behov for å erstatte avgåtte medlemmer og under den ekstraordinære generalforsamlingen som avsluttet møte, ble Jan Gundersen valgt inn i styret, gratulerer!

Ivar

## Jubel, og mer moro enn noen gang før!

24-25 November arrangerte OAK igjen jubelsymposium. Jubelsymposiumet var som vanlig en happening med foredrag, fest og sosialisering – og med en bitte liten auksjon.

Evenementet foregikk som det har gjort de siste gangene på Hotell Linne, som nå har blitt ett Thon hotell og standaren virket å ha økt en del siden sist. Det samme hadde prisene, selv om de fortsatt er ganske gunstige. Styret hadde bestemt at vi skulle sponse deltagerne en god del for å få litt sving i klubben igjen – og akkurat det fikk vi nok til men mer om det senere.

Foredragene er nok for noen akvaristiske alibiet for festen, men likevel noe vi satset stort på i år som tidligere. Vi hentet inn foredragsholdere langt vekk i fra og slikt koster, men vi håpet at medlemmene skulle få masse ut av det.

Vi hadde hentet over Rune Evjeberg fra Stavanger. Rune har vært på reise i Mexico og holdt et glimrende foredrag om dette. Helt klart ett av de beste foredragene jeg har sett! Bildene var spesielt bra, var en del vinklinger der gjorde at på tross av at jeg nok har sett 10 Mexico fordrag før så fikk jeg ett nytt bilde av landskap



og biotoper i landet. Rune var en super foredragsholder som gjorde stoffet levende, og det mener jeg helt objektivt selv om levendefødere er blant mine største favoritter gjennom tidene.

Vi har tradisjon for å hente inn utlendinger for å holde foredrag om maller, og også for å hente dem blant drivkreftene bak nettstedet Planet Catfish. Denne gangen var det "Jools" fra Planet Catfish som kom.

Jools holdt på lørdag foredrag om maller i nord øst india! Om noen syntes dette temaet er ganske sært for de fleste akvaristers vanligste interesser så har de rett, om det gjorde at noen holdt seg borte så gjorde de en stor feil!

Foredraget var veldig interessant, og Jools var svært underholdende også – jeg har sjelden ledd så mye under ett foredrag om akvariefisk... De fleste artene som ble vist var nok ukjente, men det er veldig gøy å lære noe helt nytt også.

Kees De Jong ble også denne gangen hentet opp for å holde foredrag om poecilia, og det ble lørdagens siste foredrag. Kees er en usedvanlig kunnskapsrik akvarist og holdt ett veldig godt foredrag om levendefødere av forskjellige typer. Det høres sikkert ut som jeg overdriver men alle disse foredragene denne dagen var blant de aller beste jeg har sett noen gang.



Neste punkt var forberedelser til middagen – også kjent som vorskpiel... Det er ingen grunn til å legge skjul på at festen er en veldig stor grunn til at mange kommer, og en gjeng fra sarpsborg kommer KUN for festen J En stor grunn til at vi faktisk velger akkurat hotell Linne er at de har en suite på ca 65kvm – og det er her det skjer. Middagen var sikkert god den, men for de fleste handlet det nok mest om å sette seg inn i suiten og sosialisere igjen. Ryktene sier at det drøyde til ca kl.6 før de siste la seg...

Vi er svært rutinerte i OAK og programmet på søndag begynte ikke før 11.00. Andre arrangører som begynner kl. 0900 på søndagene har mye å lære av oss!

En noe sliten forsamling fikk se Kees fortelle mer om levendefødere. Denne gangen gikk det mer på hvordan man fanger dem, egentlig generell fiskefangst på tur.

Foredrag to var det Jools som holdt. Denne gangen var mallene han fortalte om fra Sør Amerika og sånn sett langt mer kjente. Han tok for seg flere forskjellige turer han har vært på så ble ett svært variert foredrag og i topp klasse.

Kvalitetsauksjonen holdt meget høy kvalitet. Så høy kvalitet var det at ingen av klubbens stora-

uksjons-auksjonarius var kvalifiserte nok til å rope ut objektene – Selveste Thor Winter Dahl (kjent fra bla den usedvanlig gode fiskesjappa Dahls Dyrerike i Moss) måtte trå til. Det som ble solgt var av en slik høy kvalitet at jeg ikke en gang husker hva det var, og det sier litt for det var kun 2 poser...

En liten betraktning fra styrets side er nok på plass.

Vi brukte mye, veldig mye, penger på foredragsholdere. Antall OAK medlemmer som deltok var skuffende lavt. Det var vel ca 40 overnattende og av disse var nok halvparten fra andre klubber m.m. Greit nok at man på tross av de rimlige prisene ikke valgte å overnatte, men at kun ett eneste medlem tok seg turen for å se på foredragene på dagtid i tillegg til de omkring 20 overnattende OAKerne syntes vi er svært forunderlig og som nevnt skuffende.

Men greit, det er deres tap, og om dere sitter på generalforsamlingen i juni og lurer på hvorfor klubben gikk i minus i 2007, var det fordi vi brukte en del penger på å lage ett av de mest minnerike evenementene i historien - men som dere selv valgte å ikke gå på...

Ivar

# Oppdrett av sebrafisk - *Danio rerio*

## Ivar Bernhardsen

Fra jeg som ganske liten fikk meg ett akvarium for første gang, har jeg med jevne mellomrom alltid måtte skaffe meg noen sebrafisk. Ikke bare er de fine, de er veldig livlige og på en stim av 10 stk er det alltid en hann som er klin umulig å fange!

Da jeg var liten var det en kjennsgjerning at stimfisk som danioene ikke kunne få barn! Kun levendefødere og palettciklide kunne få barn i akvarium. Skalare kunne legge egg, men de ble det aldri noe av.

Dette var jo selvsagt feil... overraskelsen var stor da jeg begynte med akvarium etter en del års pause i 1995 og fant ut at PC oppdrettet alskens arter som måtte være mega vanskelige! - deriblandt den "umulige" sebrafisken! At han skrøt av at han skulle oppdrette kardinalneon tok jeg ikke for god fisk, og skulte fælt over på det brune innholdet i glasset hans! Noe kardinal oppdrett har det imidlertid ennå ikke blitt på han så det var nok ikke lettøl han drakk på den tiden...

Sebrafisken har jeg imidlertid erfart flere ganger selv at faktisk er veldig lett...om man bare vet hvor lett den er!

Jeg har flere ganger oppdrettet

mange mange hundre stykker, og det er ganske kult for folk betaler nemlig en god slant for dem på auksjonene! En gang satte jeg en hel stim til lek i forskjellige kar og fikk sånn ca 3000 yngel!

Jeg har brukt å gjøre som følger: Hannene og hunnene separeres. Hannene er vesentlig slankere enn hunnene og kroppsfargen er også litt forskjellig på dem, men det er lettest å se på rundheten i buken.

Man trenger ikke ta mer enn en hann og en hunn å sette i hvert sitt kar uten andre sebrafisk, men gladest er de om de får med seg andre sebrafisk av samme kjønn som selskap. Disse fører man så i en ukes tid. Hannen vil se vesentlig mer livlig og klar ut i fargen. Hva man fører med er ikke veldig viktig. Bruk noe de liker og spiser mender av. Det viktigste er at man fører mye! Skal fisk komme i lekskondisjon holder det som regel ikke å mate dem like lite som er jo ikke javamosen helt ren, det vil alltid føres med bakterier og forurensning til lekskaret og en del av eggene kan muggne.

Derfor har jeg, får å få flest mulig yngel, brukt enten klinkekuler eller en hjemmelagd rist av fluenetting. Man kan også bruke f.eks

glass-staver som festes sammen med passende mellomrom, eller andre former for gitter.

I det siste har jeg blitt veldig glad i fluenetting varianten. Litt jobb å lage, men når det først er gjort har man en glimrende rist det tar 1,5 sekund å legge på plass oppi lekskaret.

Man lager en ramme av de tynneste/smaleste trelistene som finnes som passer perfekt oppi det/de karene man skal leke stimfisk i. Viktig at glippen mellom glasset og rammen ikke er for stor slik at foreldrene tvinger seg ned under risten, eller setter seg fast... Fluenettingen limes på og jeg har brukt mengder med silikonlim. Mest fordi jeg jo vet at det ikke er giftig og litt fordi jeg ikke gadd å sjekke ut alternativt lim. Det limer dårlig på tre så spesielt skjøtene i treverket er ikke helt bombesikkert, men mer enn bra nok om man er litt spandabel på silikonen...

Pass på at trelistene ikke er lakkert!

Fluenettingens hull må være passe store. Myggnetting har for små hull. Det viktige er at eggene skal få plass til å ramle ned og at foreldrene ikke får presset hodet ned i hullene. Ca 2x2 – 3x3 milimeter er passe. Jo større hull jo bedre er det jo for eggene som skal ramle nedi.

Plasser risten noen cm over bunnen.

Det neste er litt viktig: Det skal ikke være for høy vannstand mellom risten og overflaten! 10 cm er mer enn nok for sebrafiskene. Der som det er for mye rekker leksgruppen å spise opp eggene før de lander trygt på bunnen! De er veldig ivrige på å spise egne egg og litt av grunnen til at jeg oftest har lekt dem i par, er at dersom det er en trio vil ofte hanne nummer to spise opp eggene i det hunnen slipper dem!

Når de har lekt vil man se eggene på bunnen. Lettest er de å se om man lyser med en lommelykt eller lignende under ifra. En del egg fra f eks tetraer kan være vriene å se, men på sebrafiskene er det ikke noe særlig problem.

Når man har fått egg, flytter man foreldrene, samt tar vekk leksristen. Sebra-egg er ikke klebrige så ingen egg sitter på denne.

Gjennomluftingen bør nå intensiveres. Det kan godt bruse skikkelig oppi der nå.

Om man ønsker kan man bruke metylenblått for å motvirke soppdannelse, men er strengt tatt ikke nødvendig om vannet er rent og bra.

Avhengig av temperatur klekker eggene etter ca 2-3 dager. Yngelen henger da på siderutene i karet som små streker. De er da ikke frittsvømmende og så lenge

de henger slik uten å svømme, spiser de ikke. Etter 2-3 dager til blir de frittsvømmende og trenger mat!

Om man har nyklekket artemia av en veldig fin type så tar nesten all yngel dette fra starten av. Hvis ikke mater man med pulverisert tørrfôr i ett par dager og dernest mater man med nyklekket artemia.

Ved oppfôring av yngel kommer man ikke utenom artemia! Yngelen vokser mye mye kjappere på dette enn på bare tørrfôr. Dårlig vekst den første tiden kan føre til misdannelser og at de ikke blir som de skal når de er blitt store. Dessuten er det jo en fordel å få unga ut av huset fort slik at det kan lekes mer!

Det er etter hvert en god ide å føre med tørrfôr tidlig på dagen og artemia på ettermiddagene. På den måten får de i seg viktig næring fra tørrfôret og har alltid plass til litt ekstra nyklekket artemia på slutten av dagen da det er det beste de vet!

Den første tiden mater jeg imidlertid bare med artemia, da dette forurenser mindre enn tørrfôr.

Husk at de skal spise hele tiden! Yngel skal svømme i artemia, helst hele dagen om mulig. Ikke vær gjerrig på artemiaen. Det er ikke dyrt og man får igjen mange ganger utgiften ved alt fôr ved salg av yngel.

Mye fôr krever imidlertid også mye vannbytter. Se på yngelen om

de har det bra. Gjeller de? Står de og gulper etter luft i overflaten? Dør det plutselig en del? Om så er tilfelle så byttes det alt for lite vann.

100 yngel i en 60 liter må få byttet vann en gang i uka den første tiden. Senere i livet deres oftere enn som så.

Sebrayngel vokser veldig fort. Etter 2 måneder er de salgsklare om man er flink med vannbytte og fôring.

En del yngel vil som oftest få misdannelser. Det kan være skjeve rygger, snodige kjever, eller lignende. Plukk ut disse før yngelen selges, ikke noe vits i å selge dårlig fisk, det gir også deg selv et dårlig rykte...

Ok, dette var den lange versjonen med det jeg kan komme på som nødvendig å vite.

Imidlertid sa jeg jo at sebrafisk oppdrett er veldig lett, og det er det, så her kommer den korte varianten:

*Fôr opp ett par til lekskondisjon. Sett dem sammen i et eget kar og de leker sannsynligvis innen ett døgn eller to. Pass på at eggene ikke blir spist opp før du rekker å flytte foreldrene!*

*Etter leken er yngelen frittsvømmende etter ca 5-6 dager. Fôr så opp yngelen med pulverisert tørrfôr og artemia.*

Det skulle igrunn være nok...

# Akvarietermometere

Alle akvarister har dem. Du vet, slike sprit-termometere som sitter inne i akvariet, festet på sideruten med en sugekopp. Og du vet hvor frustrerende det kan være å få lest av temperaturen når det er nedgrodd av alger, og/eller ruta er det, og du ikke kan se hva det står. Ut med termometeret, vaske det, skrape rute, sette det tilbake og vente til det har stabilisert seg. Eller at det er mørkt, og du må finne fram en lommelykt for å få avlest det. Og når det begynner å bli noen år gammelt, så stivner sugekoppen og termometeret løsner og driver rundt i akvariet. Det skjer stadig vekk for meg at jeg rett og slett ikke finner termometeret fordi det har drevet inn i en tett masse med planter, og den runde toppen som så vidt stikker opp av vannet har kamuflert seg som et flyteblad.

Det finnes selvfølgelig alternativer. Plaststripene med flytende krystaller som forandrer farge med temperatur, og som klistres utenpå akvariet. De er ikke spesielt nøyaktige, og heller ikke spesielt pene. Og så har vi de elektroniske som sitter inne i akvariet. De har akkurat samme problem som sprittermometere, men de koster en god del mer, og i tillegg må man regelmessig skifte

batteri (hvert 1-2 år?). Det kan bli både dyrt og plundrete hvis man har mange akvarier.

Derfor tenkte jeg meg at disse billige elektroniske inne/ute-termometere måtte være tingen. Stikk ledningen med føleren for utetemperatur oppi akvariet (den tåler vann, ikke sant, den skal jo kunne stå ute...), og sett displayet et passende sted.

Jeg monterte et slikt termometer på stueakvariet i sommer, fordi det ble veldig varmt, og jeg trengte å følge med temperaturen. Ei vifte ble montert i toppen, og det var bare å kaste et blikk på displayet hver gang jeg gikk forbi. Vifta gjorde susen (!), temperaturen sank fra omtrent 30 til 26 grader.

Utover vinteren begynte temperaturen å stige igjen. Jeg syntes det var veldig rart, romtemperaturen hadde jo sunket. Men jeg justerte vifta til å blåse mer direkte på overflaten, og jeg fikk temperaturen ned i 28,5 grader.

Så en dag skulle jeg jobbe i akvariet (vannbytter skjer med slange, og jeg blir omtrent ikke våt på hendene), og stakk armen ned til bunnen av akvariet. Men i h...te da – dette er ikke 28,5 grader! Fram med et gammeldags



termometer. 21,5 grader! Uteføleren for det elektroniske termometeret tåler ikke vann! To slike følere som har vært i bruk like lenge hadde samme avvik – de viste 6-7 grader for høy temperatur.

Dermed ble det bytur for å få tak i flere termometere av den gode gamle sorten. Men man er jo ganske kåt på avansert elektronikk, har ikke Claser'n noe morsomt da? Etter litt fram og tilbake ble det til slutt innkjøpt et lite IR-termometer (artikkelnummer 36-2286, kr. 298) formet som en liten stavlommelykt med termometer i den andre enden.

et akvarierom – det er mye raske-  
re å lese av temperaturen i mange  
akvarier med dette termometeret  
enn med ett i hvert akvarium. Og  
hvis man har mange akvarier, blir  
det fort dyrere med et billig  
termometer til hver akvarium enn  
med ett IR-termometer til hele  
rommet.

Jeg bruker det mye til å  
kontrollere at artemiaklekkeren  
har korrekt temperatur, og flytter  
lampen som varmer klekkeren litt  
nærmere eller lenger unna hvis  
det er for kaldt eller for varmt.

Det kan også brukes til alt mulig annet – vinen som har stått i



Det er svært enkelt og raskt i bruk – skru av beskyttelsehetta, pek på akvariet, trykk på måleknappen, vent ett sekund og les av. I begynnelsen kontrollerte jeg alltid avlesingen mot andre termometere, men etter hvert fikk jeg tillit til det – det viste normalt aldri mer enn maks 1 grad forskjell fra kontrolltermometeret.

Et slikt termometer er genialt i

kjøleskapet, har den korrekt serveringstemperatur?

Eller vaskemaskinen – blir det virkelig så varmt som det skal? Pek termometeret på glassdøra, og finn ut. Ta det med på tur, og mål utetemperaturen på et øyeblikk. Ingen venting på at det skal nå samme temperatur som omgivelsene.

Øyvind T



## ALT FOR AKVARISTEN

Har du hagedam, ferskvann- eller saltvannsakvarie? Vår erfarne og kompetente betjening sørger for at du er sikret gode råd hos oss. Vi setter også pris på å høre om dine erfaringer.

I vår ferskvannsavdeling finner du et rikt utvalg av spennende fisk i fra hele det tropiske området, mange forskjellige L-maller, Corydoraser og et rikt utvalg av Regnbuefisk.

Vi kan presentere flere nye kvalitets-produkter for ferskvann og saltvann. Vår saltvannsavdeling kan tilby et rikt spekter av levende organismer.

Selskapsakvarier, biotopakvarier og artsakvarier, hjemme eller på jobb, ... vi skaffer noe som passer!

Stikk innom for en prat og  
ta en titt "under havoverflaten"!

JAN HOLT AKVARIUM AS  
DALSBERGSTIEN 12  
0170 OSLO  
Tlf: 22 60 26 14  
j-holt-a@online.no





# OSLO AKVARIKLUBB

Oslo Akvarieklubb er en forening for akvarieinteresserte i Oslo-området. Klubben ble stiftet i 1929 og er Norges eldste akvarieklubb. Som medlemmer kan opp-tas personer over 12 år. Klubben avholder medlemskveld hver måned, bortsett fra i juli og august. Medlemskvelden avhol-des vanligvis den første torsdagen i måneden kl 1900 rom 206 og 207 i Oppsal Samfunnshus.

## Kontaktperson:

Per Christian Hasselgreen.  
e-post [pch@getmail.no](mailto:pch@getmail.no)  
Tlf. 22 65 05 69

**Web:** [www.akvarieklubb.no](http://www.akvarieklubb.no)

## Klubbens bankkonto:

0540 08 24306

## Kontingent:

Seniorer: kr 350,-  
Juniorer (under 16 år): kr 175,-

## Adresseendringer:

Anne Waal (kasserer)  
Veibygate 13, 2010 Strømmen  
e-post: [kasserer@akvarieklubb.no](mailto:kasserer@akvarieklubb.no)

## Styret

### Leder:

Per Christian Hasselgreen,  
Karl Staffsvei 1, 0665 OSLO  
e-post: [pch@getmail.no](mailto:pch@getmail.no)  
Tlf. 22 65 05 69

### Nestleder:

Ivar Bernhardsen,  
Mellombølgen 42, 1155 Oslo.  
e-post:  
[ivar.bernhardsen@getmail.no](mailto:ivar.bernhardsen@getmail.no)

### Sekretær:

Jim Nordli

### Kasserer:

Anne Waal,  
e-post: [kasserer@akvarieklubb.no](mailto:kasserer@akvarieklubb.no)

### Styremedlem:

### Oppdrettsansvarlig:

Per Christian Hasselgreen,  
e-post: [pch@getmail.no](mailto:pch@getmail.no)

### WEB redaktør:

Øyvind Tryti  
e-post: [oyvind@mejiatryti.com](mailto:oyvind@mejiatryti.com)

Returadresse:  
Oslo Akvarieklubb  
v/Anne Waal  
Veibygata 13  
2010 Strømmen



NORGE



P. P.



DISTRIBUERT AV POSTEN NORGE