

*Perustietoa malaweista*

## MALAWIJÄRVEN KIRJOAHVENAKVAARIO

Malawijärven kirjoahvenet ”malawit” ovat saaneet jalansijan Suomen akvaristien keskuudessa monesta hyvästä syystä. Ne *kilpailevat värikkydessään merivesikalojen kanssa*, mutta ovat merivesikaloihin verrattuna huomattavasti *helppohoitoisempia*. Toisekseen *ero tavallisen seuraakvaarion hoitoon ei ole suuri*. Lisäksi malawit omaavat kirjoahvenina *mielenkiintoisia käyttäytymispiirteitä*. Tämän kirjoituksen tarkoitus on antaa perustietoja uteliaalle, kenties tulevalle malawiharrastajalle ja auttaa alkuun hienossa harrastuksessa. Varsin pienellä vaivalla saat akvaarion jota on todella ilo katsella ja mahdollisesti harrastuksen, joka vie koko käden.

### *Malawijärvi*

Malawijärvi on maailman yhdeksänneksi suurin järvi. Järvestä löytyy satoja *endeemisiä kirjoahvenlajeja*, joita ei tavata missään muualla kuin Malawijärvessä. Kirjoahventen lajien ja sukujen nimeäminen onkin suuri haaste biologeille, sillä lajiutumista tapahtuu jatkuvasti. Uusia alalajeja löydetään ja ajan tasalla pysyminen lajien nimeämisessä on todella haastavaa.

Karkeasti voidaan tehdä jako kahteen ryhmään: kivikkobiotoopin kirjoahvenet (mbuna) ja ei-mbunat (kutsutaan myös nimillä *Haplochromidit* tai 'Haps'). Yleisimmin akvaarioissa pidetään kivikkobiotoopin malaweja.

### **KALAT**

Malawiakvaario on *biotooppiakvaario*, johon ei tulisi hankkia kaloja muualta kuin Malawijärvestä. Tähän on kaksi painavaa syytä. Malawijärven vesi on hieman erilaista muihin vesistöihin verrattuna. Toisekseen kirjoahvenet eivät sovi hyvin yhteen muiden akvaariokalojen kanssa, sillä ne ovat *territoriaalisia* ja antavat kyytiä liian alistuville lajeille, saattavat jopa tappaa. Tästä enemmän kalojen käyttäytymisen yhteydessä.

Kaloista *käytetään* usein *tieteellisiä nimiä*, mutta yleisimmille myynnissä oleville lajeille on myös suomenkielisiä nimiä. Ongelma on kuitenkin usein se, että samalle lajille voi olla useampikin suomen- tai englannin kielinen nimi, joka aiheuttaa sekaannuksia. Tämän takia tieteellisten nimien käyttö helpottaa ja on suositeltavaa.

### *Kalojen käyttäytyminen*

Malaweilla on hyvin *selkeä hierarkia* niin lajien välillä kuin lajien sisälläkin. Koko merkitsee luonnollisesti korkeampaa asemaa, mutta jotkut pienempikokoisetkin lajit voivat olla hyvinkin dominoivia akvaariossa (esim. *Melanochromis auratus*). Kun altaaseen lisätään, tai sieltä otetaan pois kaloja vallitsee hetken kaaos kun arvoasemat muodostuvat uudelleen. Yleensä uusi tulokas aloittaa pahnahan pohjalta ja saa hankkia kunnioituksensa työllä muilta kaloilta ennen kuin saavuttaa oman paikkansa hierarkiassa.

*Koiraat valtaavat reviirin* ja puolustavat sitä. Reviiriaggressiot kohdistuvat yleensä oman lajin muihin koiraisiin. Naaraat saavat myös osansa, mikäli naaras ei ole kiinnostunut koiraan kosimiselkeistä. Lajien välillä on huomattavasti eroja aggressiivisuuden suhteen.

### *Ravinto*

Valtaosa myynnissä olevista malaweista on *kasvissyöjiä*, varsinkin kivikkomalawit (mbuna). Ne syövät kivien päällä kasvavaa levää. Akvaarioliikkeistä saatavat teolliset kasvisruokapuristeet käyvät hyvin perusruoaksi. Jotkut lajit, etenkin hietikkomalawit, syövät myös hyönteisiä ja

selkärangattomia. Kasvissyöjille *ei tule antaa eläinpitoista ruokaa*. Ne kyllä syövät tarjottaessa myös eläinproteiinipitoista ruokaa, mutta niiden suolisto ei kestä sitä. Lajeja valitessa kannattaakin selvittää lajin ravintotottumukset ja valita altaaseen vain joko kasvisravinnolla, tai vain eläinravinnolla eläviä lajeja.

### ***Kalojen värit***

Malawit *reagoivat ympäristöönsä voimakkaasti*. Ne tarkkailevat niin akvaarion sisäisiä kuin ulkopuolisia tapahtumia ja varsinkin koiraat *muuttavat värejään* tämän mukaan. Mahtaillessaan naaraille tai toisille koiraille ne voivat virittää parissa sekunnissa hohtavat värinsä äärimmilleen. Ero tavalliseen väritykseen voi olla todella suuri. Alistuvat koiraat voivat jäädä joskus lajin dominoivan koiraan varjoon, jolloin ne eivät näytä pääse näyttämään komeimpia värejään takaa-ajon pelossa. Lajien *tunnistaminen värien perusteella* voikin olla hyvin *hankalaa*, sillä kirjoista ei ehkä löydy mitään juuri väritykseltään akvaariossa uiskentelevan kalan näköistä.

Kaupoissa yhdessä altaassa on usein monia malawilajeja, sekä käytännön syistä piilopaikkoja on vähän ja akvaario on usein pieni. *Tällöin kalojen värit ovat vain kalpea aavistus* siitä mitä ne ovat päästessään hyvin sisustettuun ja väljään kotiakvaarioon. Lisäksi joidenkin harvojen lajien kohdalla (esim. jotkut hietikkomalawit) kalan kasvaminen sukukypsäksi ja värien kehittyminen voi kestää helposti useita kuukausia. Älä siis ihmettele jos kala kaupan altaassa ei näytäkään lainkaan yhtä hienolta kuin kuvissa. Usko vain, kyllä varsinkin koiraat komistuvat kotialtaassa.

### ***Lisääntyminen***

Malawit *lisääntyvät helposti* akvaario-olosuhteissa ja kutuvalmiiden kalojen käyttäytymistä on hienoa seurata. *Koiraat kosiskelevat naaraita* mahtipontisesti väristellen ja yrittävät houkutella naaraan lajista riippuen joko luolaan tai koiraan valitsemalle kutukivelle. Tällaista toimintaa tapahtuu akvaariossa päivittäin, mikäli altaassa uiskentelee aktiivisia koiraita. Koiraat mahtailevat myös toisilleen samantapaisin elkein. Yleensä heikommin pullistellut kala saa kyytiä vahvemmalta. Mikäli akvaariossa on tarpeeksi piilopaikkoja, nämä eivät johda suurempiin seurauksiin. Reviirin puolustaminen on kalojen luonnollista toimintaa ja mielenkiintoista seurattavaa.

Yhtä järvestä löytyvää ei-endeemistä kirjoahvenlajia (*Tilapia rendalli*) lukuun ottamatta kaikki malawit ovat *suuhautoja*. Naaraan laskettua mätimunat, koiras hedelmöittää ne ja naaras ottaa mätimunat suuhunsa. *Naaras hautoo kolmesta neljään viikkoon*, jona aikana se ei syö käytännössä mitään. Poikasten kasvettua riittävän isoiksi pärjätäkseen yksin, naaras laskee poikaset ulos suusta. *Naaras hoitaa poikasiaan* tarvittaessa vielä pari päivää *ottaen ne turvaan suuhunsa vaaran uhatessa*. Tämä on jälleen varsin palkitsevaa seurattavaa. Poikueen koot vaihtelevat muutamasta yksilöstä muutamaa kymmeneen.

### ***Sukupuolten tunnistaminen***

Suurella osalla malaweista poikaset ovat hyvin samannäköisiä väritykseltään. Tällöin *sukupuolten tunnistaminen* voi olla *vaikeaa*. Poikasten kasvaessa muutamien senttien mittaan asia helpottuu kun koiraat alkavat vallata revierejä ja muuttavat värinsä kirkkaiksi osoittaakseen sukukypsyyttään. Tämä värin muutos voi tapahtua nopeimmillaan alle viikossa, esim. tasaisen keltaisesta kirkkaan sinimustan kirjavaksi (*Melanochromis johannii*). Naaraat ovat yleensä vaatimattomamman värisiä. Toinen tapa tunnistaa sukupuolia on kalan selkäevän takaosa. Useiden lajien naarailta se on *pyöreän kaareva*, kun taas *koirailta* evä on *teräväkulmainen*. Eräs, ehkäpä varmin sukupuolten tunnistuskeino on kalojen sukuaukkojen tutkiminen; ns. venting. Tästä löytyy lisätietoja mm. netistä hakusanalla 'venting'.

Monesti kannattaa valita *yhtä koirasta kohden 3-4 naarasta*. Tällöin koiraan aggressiivisuus jakaantuu useammalle naaralle ja koiras ei ehdi ajaa jatkuvasti samaa naarasta takaa. Toinen suosittu suuntaus on hankkia sama määrä koiraita ja naaraita, jolloin koiraiden aggressiivisuus kohdistuu myös toisiin koiraisiin ja nämä ylläpitävät myös komeimpia värityksiä. Tämä vaatii hieman isomman akvaarion (yli 500 litraa), jotta pakoreittejä löytyy niin naaraille kuin koirallekin ja jotta useampi koiras voi vallata reviiirin ja houkutella naaraita luokseen.

## **AKVAARIO JA SEN TEKNIikka**

Akvaarion tekniikan suhteen ei ole erityisiä vaatimuksia. Yleensä *kannattaa ylimitoittaa suodatus* ja varsinkin vedenkierto saa olla kovaakin. Monet mbunat mm. *Labeotropheus fuelleborni* elävät rantatyrskyissä ja ovat sopeutuneet rajuihinkin aallokoihin. Pumppu voi kierrättää koko akvaarion veden jopa 3-10 kertaa tunnissa. Lämpötilan tulisi olla 23-28 °C. Valaistuksen voi valita mielensä mukaan, *loisteputki* on taloudellisin ja helpoin vaihtoehto, mutta *elohopeapurkaus-* ja *monimetallilampuilla* saa akvaarioon luotua tunnelmaa pintaveden väreilyn aiheuttamasta varjojen ja valojen leikistä.

Altaan koko on tärkeä, vaikkakin runsaalla sisustuksella saa kaloille luotua pieneenkin akvaarioon hyvät puitteet. *Minimikokona* voidaan pitää noin 100-150 litraista allasta ja tällöinkin tulee valita altaaseen vain kaikkein pienikokoisimpia lajeja (mm. *Pseudotropheus demasoni*, *Cynotilapia afra*, *Melanochromis sp. mainganom*, *Pseudotropheus saulosi*). Isomman akvaarion edut ovat kiistattomat ja saatavilla olevien lajien määrä on paljon suurempi. Muutaman sadan litran akvaario on jo varsin riittävä.

Kuten seura-akvaariossakin säännölliset *vedenvaihdot* ovat tärkeitä malawiakvaariossa. Sopivat vaihtovälit ovat esim. 7-14 päivän välein kolmasosa tai puolet akvaarion vesitilavuudesta. Pieni muutaman kymmenen litran karanteeni- tai poikasakvaario minimivaruksella on hyvä investointi.

### **Sisustus**

Sisustuksen määrää paljolti mitä kaloja pidät altaassa. Jos tarkoitus on hankkia hietikkobiotoopin kaloja, on *pohjamateriaalina puhallushiekkaa* ja halutessaan voi pitää sitkeitä kasveja esim. *vallisneriaa*. Harvoissa malawiakvaarioissa on kuitenkin sisustuksena kasveja sillä yleisimmin pidetään kivikkobiotoopin kaloja (mbuna), jotka vaativat *paljon suurikokoisia kiviä* joiden välissä ne voivat puikkelehtia. Liian avoimessa akvaariossa ne ovat arkoja ja pitävät parhaat värinsä piilossa. Helpoiten tämä onnistuu laittamalla *pohjalasin päälle* ohuen *styrox-levyn*, jolloin voi kasata suurenkin määrän kiviä pelkäämättä pohjalasin halkeamista. Styrox-levyn voi peittää lopuksi hiekalla. Erinomainen sisustuselementti on akvaarion pitkän sivun täyttävä *tausta*. Yksinkertaisimmillaan se voi olla tummansininen maali lasin ulkopinnalla. Akvaarion sisälle sijoitettavat kolmiulotteiset, kallioseinämiä matkivat taustat ovat upeita ja antavat kaloille rauhan uida vapaasti ja näyttää upeimmat värinsä. Tällaisia taustoja voi ostaa valmiina (mm. back to nature valmistamana), mutta niiden hinnat voivat olla tuskallisen kovia. Onneksi löytyy monia menetelmiä tehdä itse akvaarioon tausta, vieläpä halvalla. Yleisin tapa on nykertää *puukolla styroxista kiviseinäjäljitelmiä*, joka maalataan värjätyillä laastisävyillä ja pinnoitetaan injektiohartsilla. Netistä löytyy tietoa ja hyviä ohjeita (mm. [www.aquaweb.org](http://www.aquaweb.org):n foorumeista) tällaisten tekemiseen. Hakusanoina nettiä tonkiessa voi olla vaikkapa injektiohartsit.

Hiekaksi suositellaan myös mbunille yleisesti puhallushiekkaa, sillä malawit ovat kovia kaivajia. Monien lajien *koiraat tekevät kraaterimaisen pesän*, tai *kuljettavat hiekkaa* kivien päälle merkeiksi. On ihmeellistä mitä yksi määrätietoinen kala voi yhdessä yössä saada aikaan hiekan kanssa. *Myös* kohtuullisen pienirakeinen *sora kelpaa* varsinkin isommille kaloille.

## Vedenlaatu

*Malawijärven vesi poikkeaa* jonkin verran *vesijohtovedestä*. Malawit selviävät omien ja monien muidenkin harrastajien kokemusten mukaan suoraan hanasta tulevalla vedelläkin, mutta *vesijohtoveden muokkaaminen* lähemmäs Malawijärven vedenlaatua on suositeltavaa ja oikeasti *helppoa*. *Suurin ero* vesijohtoveteemme on *karbonaattipitoisuudessa*. Malawijärnessä karbonaatteja on yleensä huomattavasti vesijohtovettä enemmän. Yksinkertaistettu ohje on: Lisää noin 1 ml NaHCO<sub>3</sub> (ruokasoodaa) kymmentä vesilitraa kohti (huom. tämä on karkea yleistys, tarkempi annosten määrittely esim. malawilaskurilla.). Apteekista saa edullisesti NaHCO<sub>3</sub>:a riittävässä noin kilon purkissa. Voit käyttää vesitestien millilitramittoja suolan annostelussa. Liuota vedenvaihdon yhteydessä poistettua vesimäärää vastaava suolamäärä pieneen määrään lämmintä vettä ja lisää se altaaseen pikkuhiljaa täyttäessäsi allasta vesijohtovedellä. Tämän monimutkaisempaa se ei ole. Kokemusten mukaan kalat kiittävät pienestä vaivannäöstäsi lisääntymällä ja komeilemalla entistä enemmän.

Vedenlaatu kannattaa testata aluksi aina vedenvaihtojen yhteydessä ja myöhemmin esim. kerran kuussa kokonaiskovuuden (GH), karbonaattikovuuden (KH) ja pH:n osalta. Malawijärnessä pH on hieman yli 8, karbonaattikovuus noin 7 ja kokonaiskovuus noin 4. Akvaarion kypsessä luonnollisesti myös nitriittipitoisuutta (NO<sub>2</sub>) tulee tarkkailla. Sähkönjohtavuusmittarilla saa myös hyvän kuvan veteen liuenneista aineista. Jos haluaa tarkemmin määrittää vedenlaadun Malawijärveä vastaavaksi, löytyy netistä ([www.aqua-web.org](http://www.aqua-web.org)) malawifoorumista ilmaiseksi ladattava excelillä tehty erinomainen ja helppokäyttöinen malawivesilaskuri.

Tässä vielä malawiakvaarion perustamiseen liittyviä huomioita pähkinänkuoressa:

- 1) Pidä malawialtaassasi **vain malaweja**.
- 2) Useimmat malawit syövät **kasvisruokaa**. **Tarkista** aina haluamasi **kalan ruokavalio** kirjoista tai netistä. Älä sotke eläin- ja kasvissyöjiä samaan altaaseen.
- 3) **Sisusta** akvaariosi **reilusti kivillä**. Akvaarion pitkä sivu kannattaa joko maalata tai ostaa/tehdä **tausta**. Tällöin kalasi uskaltavat olla näkyvillä ja komeissa väreissä.
- 4) **Valitse** haluamasi **lajit rauhassa** ja tutustu niihin kirjojen ja netin avulla.
- 5) Kannattaa hankkia **hieman isompi akvaario**. Pari sataa litrainen allas on jo varsin riittävä. Vedenlaatu pysyy vakaampana ja voit valita myös hieman kookkaammaksi kasvavia lajeja.
- 6) **Vedenvaihtojen yhteydessä** lisätyllä NaHCO<sub>3</sub>:lla eli ruokasoodalla saat mm. lisättyä veden puskurointikykyä ja luotua kaloille luonnollisemmat kasvuolosuhteet.
- 7) Noudata muutoin normaalia akvaarion hoito-ohjeita vedenvaihtoineen ja puhdistuksineen. Kannattaa ostaa kunnollinen, **tehokas suodatin**. Ulkosuodattimet ovat varsin hyviä, etenkin isompiin akvaarioihin.
- 8) Lopuksi sinun tarvitsee vain seurata akvaariotasi. Tämän mutkikkaampaa se ei ole! Loppu on sinusta kiinni. Jos haluat panostaa akvaarioosi enemmän, siitä voi tehdä vaikka taidetta!

## Lähteet:

Konings Ad. 2001. Malawi Cichlids in their natural habitat 3rd edition. ISBN#: 0-9668255-3-5

Konings Ad. 1997. Malawijärven kirjoahvenet. ISBN 951-97752-0-X.

Schraml Erwin. 1998. Freshwater Coral Fish. Malawi. Aqualog. ISBN 3-931702-49-9.

Schraml Erwin. 1998. African Cichlids I Malawi Mbuna. ISBN 3-931702-79-0

[www.aquaweb.org](http://www.aquaweb.org)

<http://www.bigskycichlids.com>

<http://malawicichlids.com/index.htm>

<http://www.malawisee.com/>

*Kirjoittaja on Kuopiolainen malawiharrastaja. Kirjoitelmassa on keskitytty perusasioihin ilman syvempää tarkastelua, jotta teksti pysyisi helppolukuisena aloittelijalle. Mikäli haluat lisätietoja, suosittelen kirjallisuutta ja keskustelua muiden harrastajien kanssa tai netin keskusteluryhmiä (esim. aqua-web.org).*