

Aponogeton cf. AW

• Aqua-Webin virallinen verkkolehti • nro 3/2006 •

Kevään suurhuutokauppa

**Kuukauden suolattu selkärangaton:
Jättiläissimpukka**

**Kuukauden suolakala:
Makkaraneula**

Akvaario kaloille - kaloille akvaario

Kalsium ja alkaliniteetti merialtaassa

Sisällysluettelo

3/2006

Kevään suurkuutokauppa 18.3. 4

Akvaario kaloille - kaloille akvaario 10

Kuukauden suolattu selkärangaton: 15
Jättiläissimpukka

Kuukauden suolakala: 20
Makkaraneula

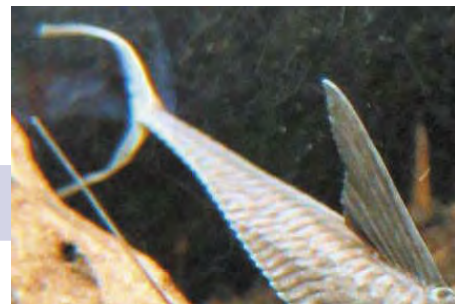
Kalsium ja 22
alkaliniteetti merialtaassa

Kirjanurkka: 29
Malawijärven kirjoahvenet

Pierré 30

Uusia tuonteja ja harvinaisuuksia 31

Kuukauden allas -kilpailun voittaja 35



Pääkirjoitus

Akvaarioelämäni on viime aikoina ollut melko hektistä. Muutto 60 kilometrin päähän tuhansien litrojen kera on lievästi sanottuna hiuksia raastavaa touhua. Tästäkin nähtävästi selviää kun on hyviä ystäviä, akvaarioystäviä.



Havahduin miettimään kuinka erilaisia lähipiirini akvaarioystävät keskenään ovat. Osa on opiskelijoita, jotkut tekevät uraa ja minä, kotiäitinä viidelle muksulle. Olemme hyvin eri-ikäisiä, erilaisista taustoista, erilaisissa elämäntilanteissa, mutta silti tiivis porukka, jota yhdistää akvaarioharrastus. Koskaan ketään ei ole jätetty pulaan vaan on tarjouduttu kysymättäkin, itsestään selvänä asiana, auttamaan. Ilman akvaarioharrastusta tuskin olisin koskaan tavannut näitä hienoja ihmisiä. Kiitos teille! Akvaarioharrastus on parhaimmillaan ystävyyttä yli rajojen.

Lehtemme viettää 1-vuotispäiväänsä! Latausluvuista päätellen emme tee tätä vain omaksi huviksemme. Kiitos lukijoille kannustuksesta ja tekijöille selkänahasta. Ja ähäkutti, kaikille niille, jotka ensimmäisen numeron ilmestyessä epäilivät koko hankkeen kuihtumista alkumetreille.

Tässä numerossa on melkein pä jokaiselle jotakin riippumatta veden ominaisuuksista. Olkaa hyvä ja nauttikaa.

Yanna

Aponogeton cf. AW -toimitus:

Tämän lehden täysin palkattomina orjina toimivat:

Päätoimittaja:	Yanna von Schantz	yanna@aqua-web.org
Toimitus:	Sami Kuivalainen	sami@aqua-web.org
	Mika Kaukonen	
	Ville Kivisalmi	ville.kivisalmi@helsinki.fi
	Nea Saastamoinen	didi@aqua-web.org
	Alix Antell	alix@aqua-web.org
	Tuomas Korppi	tpip@aqua-web.org
	Sanna Vihavainen	sanna.vihavainen@aqua-web.org
	Satu Jäske	rain@aqua-web.org
	Kimmo Sukanen	kimmo.sukanen@iki.fi
	Tatu Vaajalahti	tatu@sci.fi
	Jukka Majuri	Mikael@pp1.inet.fi
	Anne-Mari Saari	annemari.saari@welho.com
Ulkoasu ja taitto:	Alix Antell	
Kansikuva:	Samu Saurama	

Lehti ilmestyy noin kerran kuussa.

Aponogeton cf. AW ei vastaa yhtään mistään millään lailla.

Lehdessä ei ole, eikä tule olemaan kysymys-vastauspalstaa. Jos jokin asia jäi mietityttämään, ota yhteyttä artikkelin kirjoittajaan sähköpostitse tai kysy avoimesti foorumiilla. Siellähän se lehden toimitus aina luuhuu.

Ilmoitustilat: Alix Antell (040 515 8282 tai alix@aqua-web.org)

Kevään suurhuutokauppa 18.3.

Teksti: Alix Antell

Tänäkin vuonna varmana kevään merkinä huudettiin kauppaa Espoon Leppävaarassa. Taas kerran paikalle oli tullut harrastajia joka puolelta maata. Tunnelma oli tiivis kuten aikaisempinakin vuosina ja suuri määrä mitä erilaisempaa tavaraa vaihtoi huudon tai marketin kautta omistajia.

Koko ajan suosiotaan kasvattava Helsingin Akvaarioseura ry:n järjestämä tapahtuma ei tänäkään vuonna pettänyt. Huutokauppaa on järjestetty kauemmin kuin miesmuisti riittää ja artikkeleita tulee myyntiin joka vuosi entistä enemmän. Viime vuonna hikistä urakkaa lievitettiin järjestämällä huudon rinnalle ns. marketti johon suurissa määrin tulevia kasveja, tavalisimpia lajeja ja muita pieniä myyntiartikkeleja vietiin. Sieltä sai ostaa tuotteen merkittyyen pohjahintaan. Tämä helpotti urakkaa niin paljon, että samaa marketti-ideaa käytettiin myös Tampereen akvaarioseuran huutokaupassa ja HAS päätti tänä vuonna jatkaa ja kehittää mar-

kettia edelleen. Viime vuonna myytiin tuotiin kaikenkaikkiaan 554 artikkelia joista huudettiin 335 artikkelia ja 219 myytiin marketin kautta. Tänä vuonna artikkelimäärä kasvoi huimalla sadalla kappaleella 659:ään! Huutokaupan kautta käsiä vaihtoi 410 myyntiartikkelia, marketin kautta meni 249 kpl.

Pieninä статистиikan kohokohtina voidaan mainita, että tänä vuonna huutojen keskiarvo oli 8,01 euroa ja marketissa keskiarvo oli 5,27 euroa. Marketistakin siis irtosi varsin hyvin rahaa niille, jotka olivat osanneet hinnoitella myymänsä tavarat järkevästi. Kallein huuto oli 59 euron edestä, tämä on sattumoisin kirjoittajan

Myyntiartikkelit esillä ennen huudon alkua.

Nuorimmatkin osallistujat osasivat syynätä tuotteita varsin ammattimaisesti!



ostama RO-laite. Kovinkaan suurista summista ei siis puhuta kun otetaan huomioon, että myytiin isohkoja altaita, tekniikkaa ja harvinaisiakin kasvi- ja kalalajeja. Myyjiä oli paikalla 55 kpl joten yleisönä ja ostajina oli varsin suuri osa osallistujista, aamupäivällä auditorio oli varsin täynnä!

Huutokaupan valmistaminen

Huutokauppa järjestetään niin monen vuoden (muistiin kirjatulla) kokemuksella, että valmistelut sujuvat varsin helposti. Päätetään kuka hoitaa kahvion, ketkä pyydetään meklareiksi, kuka on kirjuri jne. Aamulla aikaisin ennen huutokauppaa alkaa siis varsinainen tohina.

Itse olin markettivastaava ja Tuire Saloranta kahviovastaava. Olimme lyöneet hyntyyt yhteen siten, että aamutuimaan kolkutin hänen oveaan ja lähdimme autolla kiertämään kaupunkia. Kun olimme sulloneet piskuiseen

farmariin sämpylät, kahvinkeitin oheistarpeineen, leivonnaiset, parit limsakorit ja omat myytävämme ja kolme ihmistä, oli tunnelma varsin tiivis, etenkin kun siinä vaiheessa huomasi kavin puuttuvan!

Perille päästyämme (välillä keikui tiellä pysyttämässä opasteita), Tuire lähti järjestämään kahviota. Suureksi yllätyksekseen oli kuitenkin koulun kahvio hävinnyt! Ennen paikalla oli ollut kylmäkalusteet ja kaikki vermeet, nyt tilalla rönötti kaksi pöytää. No, Tuire sai kahvion toimimaan sen verran hyvin, että saatiin kaikki myytävät käsistä ja lisää purtaavaakin olisi kaivattu. Ensi vuodeksi pitänee myytäviin lisätä yleisön kasvuvuara.

Marketti

Itse nappasin niskaani HAS:in uuden (ja tapahtumaa varsin hyvin selkeyttävän) sinisen toimitsijapaidan ja lähdin juoksemaan ympy-

Tänäkin vuonna marketissa oli tungosta vaikka tilaparannuksia oltiin tehty.



© Samu Saurama

rää vastaanottajien, marketin, lavan ja vaikka minkä välillä. Joku tarvitsi kynää, joku teippiä, joku opastusta ilmoittautumiseen. Onneksi seuran tiedottaja Satu Riihilahti otti marketin järjestämisen tiukasti käsiinsä. Vastaanottajina toimivat Maiju Ruismäki, Mari Kurki ja Liisa Sarakontu ja heidän osaavissa käsissä moni kasvi tunnistettiin ja artikkelit saatiin järkevästi jaettua marketin ja huudon kesken. Tilat oli muutettu edellisvuodesta siten, että marketti järjestettiin aikaisemman kahvilan paikalla. Tilaa saatiin reippaasti lisää, lisäksi kasvit koitettiin järjestellä mahdollisimman hyvin lajeittain/tyypittäin. Mainiot pahvilaatikat jotka liiton puheenjohtajalta Ari Paroselta saimme käyttöön olivat hengenpalastajia, niissä tavarat pysyivät siististi eivätkä liukuneet ympäri pöytiä. Lisäksi markettiin järjestettiin kassajono jotta jo tavaransa valinneet eivät tukkisi pöytää toisilta. Kassajono oli kuitenkin edelleen hidas

sillä jokaisen artikkelin kohdalla piti edelleen merkata myyjä, summa ja vielä laskea tuotteet yhteen (mikä ei tältä tumpelolta sujunut ongelmitta). Ensi vuotta silmällä pitäen täytynee kehittää jokin tapa millä nopeutetaan marketin kassajonoa.

Huuto

Huutoon tehtiin myös muutamia muutoksia. Koska oli tullut valituksia siitä, että lavalla on kovin kylmä kaloille, hankki meklarinkin toiminut Markku Lehikoinen matalia styroks-laatikoita kalojen alle. Lisäksi niiden väliin laitettiin lämminvesipullot.

Meklareina toimi tänäkin vuonna Liiton puheenjohtaja Ari Paronen, HAS:in viljelyvastava Markku Lehikoinen sekä kaikkien tuntema jokapaikan osaaaja Liisa Sarakontu. Uutena lisänä toimi Tampereen Akvaarioseuran puheenjohtaja Ville Kivisalmi joka on tuttu

© *Yannä von Schantz*





*Meklareiden tyyli-
näytteitä.*

*Yllä Ari Paronen,
Markku Lehikoinen,
Ville Kivisalmi ja Liisa
Sarakontu huutokau-
pan avauksessa.*

*Alla heidän tyylejään
säestettynä vara-
meklari Pasi Kivimä-
ellä joka ihmettelee
hainpään huonoa
menekkiä.*

*Sivun kuvat
Yanna von Schantz*

© Tytti Saviaro

Aponogetonista että forumilta. Myynnissä oli kiinnostavia kohteita, esimerkiksi suuri määrä Turussa viljeltyjä kaloja ja erikoiset sammallajit herättivät vilkkaan huudon moneen otteeseen. Meklarit toimivat taas tyyleilleen uskollisina ja humoristisia heittoa kuultiin etenkin Markku Lehikoisen suusta. Kun hänelle selvisi, että suuri kalaerä oli Turusta kotoisin, totesi hän yleisölle “sopeutunee myös kotimaiseen hanaveteen”. Kaloja oli kaikin kaikkiaan myynnissä huomattavasti enemmän kuin aikaisempina vuosina, myynnissä oli esimerkiksi erikoisia miljoonakaloja, kyhmyotsia, taistelukaloja, isoja lehtikaloja jne. Ravut ovat myös valanneet oman osansa showsta, tänä vuonna kaupattiin ainakin Chrystal Red- rapuja sekä marmorirapuja. Punaiset kasvit saivat suurta suosiota kuten aina ja punarotalasta kamppailtiin kovasti. Juoksijoita oli tänä vuonna sopiva

määrä. Koska tahti ei ollut päätähuimaava ehti istahtamaan lavan reunalle hetkeksi aina silloin tällöin. Kunnes Liisa taas tökkäisi kasvipussilla takaraivoon ja käski liikkumaan. Artikkeleiden määrän kasvusta johtuen jouduttiin kuitenkin kiristämään tahtia loppupäivästä jotta tapahtuma saataisiin loppumaan järkevään aikaan.

Myyttä jäi yllättävän vähän tavaraa. Toissavuoden hitti tippaletku jäi pöydälle, niin myös jokakesäinen tarpeisto tietokonetuuletin. Joi-tain avattuja ruokapurkkeja ja HAS:in akvaario-näyttelyn inhottavimmat koriste-esineet jäivät myös myymättä. Paria unohdettua ostoskassia lukuunottamatta myymättömiä artikkeleita joita ei saatu palautettua myyjille jäi pieni laatikolli-nen. Niistä suurin osa olikin HAS:in omia kam-mottavia koriste-esineitä jotka eivät menneet kaupaksi viime vuonnakaan.

Huudossa myyty Aqua-Web lady-fit paita meni vanhalle foorumin konkarille, nykyään omaa foorumia vetävälle Holzigille.



© Yanna von Schantz

Sami tarkastelee miljoonakalalajia.



© Yanna von Schantz

Skare esittelee Satekin myyntipöydässä yrityksen tapahtumatarjousta.



© Yanna von Schantz

Ihmisiä, ihmisiä

Yhtä tärkeää aspektia huutokaupasta ei saa unohtaa – siellä tapaa toisia akvaristeja. Paikan päällä pyöri monen kirjan ja kalanimen isä Markku Varjo, monnisosaaja Pertti Rassi ja monta muuta tunnettua hahmoa. Jäimme tosin kaipaamaan Jukka Järveä... Aqua-webin vakiokalustoa nähtiin paikan päällä oikein runsain mitoin ja niitä kerääntyikin loppujen lopuksi noin 25 henkilön mukava joukko Aponogeton-ideointijatkoille. Oikeaa paikkaa ei meinannut löytää, sillä päätoimittaja ei ollut tiennyt kauppakeskuksessa olevan kaksi Fennia-nimistä ravintolaa/baaria! Toiseen ravintolaan menneitä noukittiin välillä muiden joukkoon, mutta taisi jokunen jäädä väärälle

puolelle. Jos joku jäi väärään baariin ja oli tuomassa hyviä ideoita suunnitteluhetkeen niin sähköposti aponogeton@aquaweb.org palvelee. Pahoittelemme sekaannusta...

Ulkopaikkakuntalaiset käyttivät päivän hyväkseen kiertämällä akvaarioliikkeitä. Fiksuna poikana oli Leppävaarion Tero keksinyt lyödä tuotteisiinsa varsin hulvattomia alennuksia ja kuulin tarinoita hullunhalvoista ostoksista. Joiltakin meni kaikki rahat ennen huutokauppaan pääsemistä, mutta kaikilla taisi kuitenkin olla edes jotain pientä kotinvietävää.

Taas kerran mainio tapahtuma jossa tapasi paljon sekä vanhoja että uusia tuttuja. Ensi vuonna uudestaan! ■

© Samu Saurama



Akvaario kaloille – kaloille akvaario

Teksti: Sanna Vihavainen

Minkä kokoinen akvaario pitäisi olla jollekin kalalajille? Tai minkä kokoisia kaloja voi ottaa jonkin kokoiseen altaaseen? Pahoja kysymyksiä. Jokainen vastaaja kertoo näihin oman näkemyksensä omien kokemustensa pohjalta. Mistä sitten aloittaja tai kokeneempikin uuteen lajiin tutustuva voi päätellä, mikä vastaus on lähinnä oikeaa? Vastaan: ei mitenkään, sillä jonkin lajin tilantarve riippuu myös akvaarion muusta kalastosta, altaan muodosta ja altaan hoitajasta. Kerron nyt oman näkemykseni siitä, mitä kannattaa ottaa huomioon miettiessään kalalajin tilantarvetta ja akvaarion kalastoa. Isompien kalojen kämppien kokoon en ota kantaa, koska niistä minulla ei ole kokemusta.

Miksikö akvaarion kansoituksesta sitten jaksetaan olla niin kiinnostuneita? No, tarkoitus on että kukin laji pääsee toteuttamaan luontaisia käyttäytymismallejaan ihan vaan rauhassa. Jos siinä on toisia kaloja jatkuvasti häiriköimässä, seuraa ennemmin tai myöhemmin pahaa tai pahempaa. Kalat stressaantuvat ja silloin ne käyttäytyvät epätyypil-

lisesti. Ne saattavat joko mököttää nurkassa tai pahimmillaan äityä massamurhaajiksi. Pitkittyneestä stressistä seuraa ruumiita joko vain häiriökäyttäytymisen myötä, vastustuskyvyn heikennyttä (sairauksia) tai liiallisen kuormituksen johdosta, jolloin vettä ei ehkä ymmärretä vaihtaa niin usein kuin kuormitus sitä vaatisi.



Rauhalliset kalat eivät tarvitse yhtä suurta läänää, kuin hirmuiset raketit. Poikasille lasketaan akvaarioon tilaa aikuispituuden mukaan. Pienet tarvitsevat siis suhteessa enemmän tilaa, koska niiden aineenvaihdunta on kasvun takia nopeampaa kuin aikuisilla.

© SV-78



© dth

*Akvaarioon on hyvä järjestää erilaisia sisustus-
elementtejä jakamaan alueita reviirikaloille ja/tai
tuomaan aroille kaloille turvaa.*

Kolmen kerroksen väkeä

Se ei riitä, että huolellisesti laskee jokaiselle kalalajille ja yksilölle tarpeeksi tilaa altaaseensa, jos kaikki lajit elelevätkin samassa vesikerroksessa. Laskelmien mukaan kevyt kalasto voi teettää pahan ylikansoituksen johonkin vesikerrokseen. Lajit voidaan lajitella karkeasti kolmeen ryhmään, pohjakalat, keskikerroksen kalat ja pintakalat. Siitä, mihin suuntaan kalan suu osoittaa voidaan vähän päätellä mihin kerrokseen kala on suunniteltu. Ylöspäin sojottava suu on vinkki siitä että kala saalistaa pinnalta ruokansa. Eteenpäin suuntaava suu on niillä jotka syövät edessä näkyvää ruokaa ja alaspäin suuntautuva suu on tarkoitettu pohjan kaiveluun.

Pohjakaloja ovat ne, jotka enimmäkseen viihtyvät pohjalla vaikka silloin tällöin voisivatkin

pyöriä muuallakin akvaariossa. Lasken mielelläni esimerkiksi kääpiöahvenet pohjakaloiksi, sillä ne viihtyvät enimmäkseen pohjalla. Ne eivät ole pääsääntöisesti kiinnostuneita esimerkiksi tetrojen touhuista, mutta monniset, joita perinteisemmin pidetään pohjakaloina, aiheuttavat kääpiöahvenille ohjelmaa. Kääpiöahvenet ja monniset ”kilpailevat” samoista alueista, joten kalastoa mietittäessä tämä seikka on otettava huomioon.

Keskikerroksen kalat ovat niitä, jotka eivät erityisemmin oleskele pohjalla, mutta eivät yleensä viihdy pinnassakaan. Monet tetra, sateenkaarikalat, barbit ja muut sellaiset parveilevat kalaset ovat keskikerroksen väkeä. Lisäksi keskikerrokseen voisi sijoittaa kaikki kirjoahvenet, jotka eivät kude pohjalla ja labyrinttikalat, jotka eivät kude pinnalla.

Pintakerrokseen kuuluvat taas ne kalat, jotka yleensä viihtyvät aivan pinnan tuntumassa. Näitä ovat esimerkiksi tapparakalat ja perhoskalat. Muita pintakerroksen tyypejä ovat kuplapesiä kyhäävät labyrinttikalat. Tämän jaon perustelen labyrinttikaloille sillä, että kalastosta saa ensimmäisenä kyytiä kutuaikana ne jotka ovat sopivasti silmän korkeudella. Labyrinteilla on tapana uiskennella ihan ympäröivässä allasta jokaisessa vesikerroksessa, mutta se kerros missä ne kutevat on tärkein huomioida.

Kuinka paljon tilaa yksi kala tarvitsee?

Tilantarpeen laskemiseen löytyy tuhat ja yksi sääntöä. Maa- ja metsätalousministeriön päätöksessä numero 2/EEO/1998 (Koirien, kissojen ja muiden pienikokoisten seura- ja harrastuseläinten pidolle asetettavat eläin-suojeluvuatomuksen) suositetaan että akvaariossa on vähintään 1 litra vettä kutakin enintään 5 cm mittaista kalaa kohden ja vähintään 4 litraa vettä kutakin enintään 10 cm mittaista kalaa kohden. Akvaariossa on vettä kuitenkin aina vähintään 40 litraa.

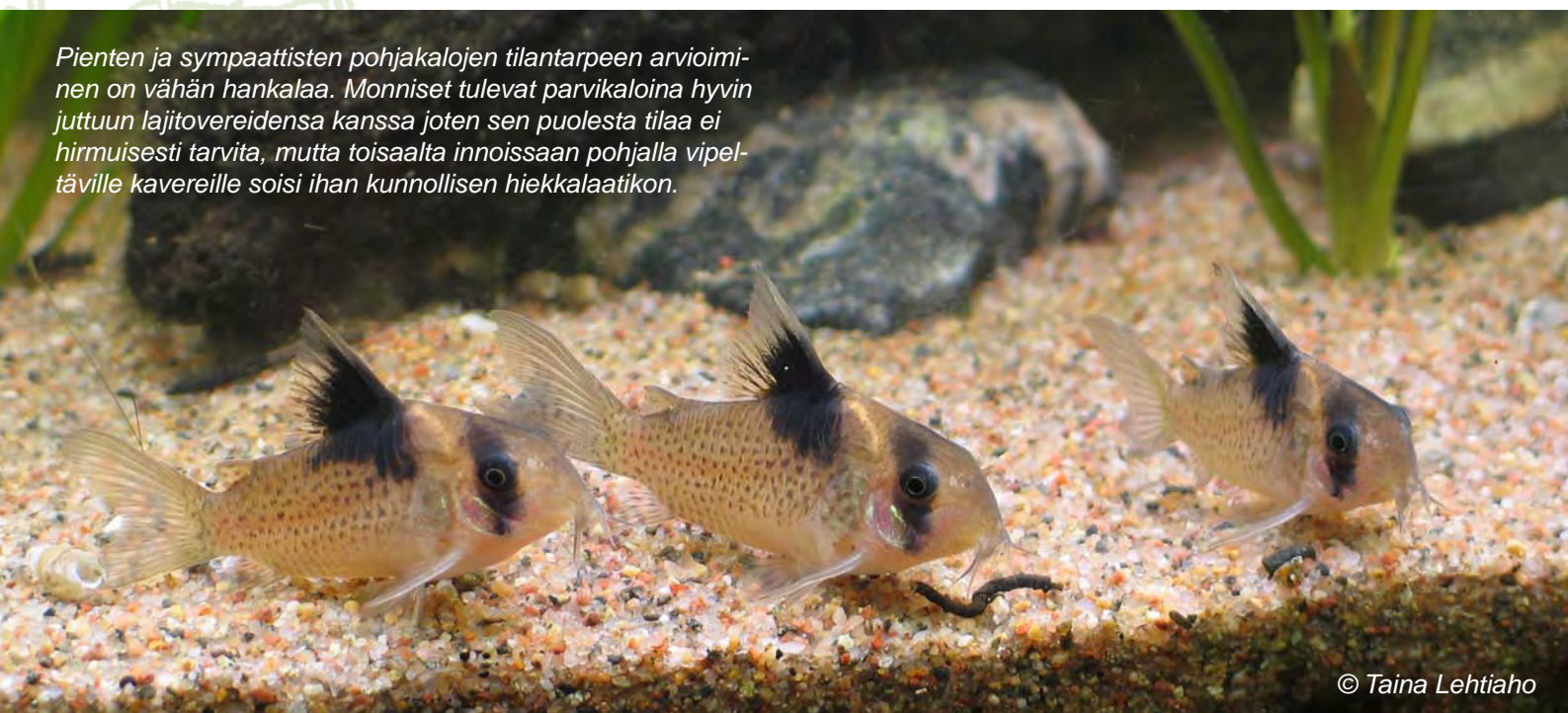
Tätä suositusta ei voi kuitenkaan kirjaimellisesti soveltaa, sillä se on ilmiselvästi tarkoitettu vain kaikkein älyttömimpiä ylikansoituksia varten eikä sillä ole mitään tekemistä ohjaamisessa järkevään akvaarion kalastoon.

Paljon järkevämpi sääntö on litra kalan aikuispituuden senttimetriä kohden. Tällä säännöllä on myös mahdollista joutua helposti ojasta allikkoon. Sääntö ei ota huomioon kalan massaa (=kyky kuormittaa allasta) eikä reviiirikäyttäytymistä. 10 cm pituisella piikkisilmällä ja samanpituisella lehtikalalla on erilainen kyky suoltaa biojätettä ja myös käyttäytymisessä on hienoisia eroja.

Samankokoisten kalalajien käyttäytymis- ja massaerojen takia, ei pystytä ilmoittamaan mitään tiettyä litralukemaa kullekin kalapituudelle.

Olettaen että kalasto on valittu siten että jokaisessa vesikerroksessa on sopivasti kalaa ja akvaarion muoto on kaikille lajeille sopiva, voidaan akvaarion kansoitus laskea seuraavan taulukon mukaan. Laskuissa käytetään vain keskimääräistä aikuispituutta kullekin lajille. Lasketaan kuinka monta senttimetriä kutakin lajia on ja kerrotaan luku taulukon antamalla

Pienten ja sympaattisten pohjakalojen tilantarpeen arvioiminen on vähän hankalaa. Monniset tulevat parvikaloina hyvin juttuun lajitovereidensa kanssa joten sen puolesta tilaa ei hirmuisesti tarvita, mutta toisaalta innoissaan pohjalla vipelävälle kavereille soisi ihan kunnollisen hiekkalaatikon.



© Taina Lehtiaho

arvolla. Tulokseksi saadaan kyseisen lajin viemä tilavuus altaasta.

Niin että minkä kokoinen sen akvaarion pitkä on jollekin kalalajille?

Litra, tai mikään muukaan tilavuusmitta ei ole tarkoituksenmukainen, kun pohditaan minkä kokoinen allas kalalle pitäisi olla. Jotkin lajit haluavat enemmänkin pinta-alaa altaaltaan pohjalta eivätkä niinkään ole kiinnostuneita siitä kuin paljon vettä pään yläpuolella on. Samaa ajatusta voidaan jalostaa koskemaan myös reviirokaloja. Ne valtaavat itselleen mieluisan kokoisen alueen, eivätkä sitten ole juuri kiinnostuneita siitä mitä oman alueen ulkopuolella tapahtuu. Toiset lajit taas arvostavat sitä, että kiitoradalla on pituutta ja tietysti että päädyssä pääsee kääntämään kivasti uutta tulevaa spurttia varten.

Sellaisille raketeille, kuin esimerkiksi leväbarbi, tulisi akvaarion pituuden olla vähintään noin 10 kertaa kalan aikuispituus, eli noin 150 cm. Leväbarbille hyvä vastakohta on esimerkiksi piikkisilmä. Kalalle tulee pituut-

ta hieman yli 10 cm, mutta se ei todellakaan tarvitse viihtyäkseen metrin pituista allasta. Piikkisilmäthän eivät ole suoranaisia raketteja, vaikka välillä innostuvatkin uiskentelemaan. Piikkisilmien arkirutiiniin kuuluu piilossa möllötäminen ja pohjan siivilöinti rauhalliseen tahtiin. Kiitorata ei siis tälle kalalle ole elinehto, eikä suurta pohjapinta-alaakaan tarvitse rauhalliselle ja hyväntahtoiselle otukselle olla paljoo.

Vaikea on tehdä yhteenveto siitä, mikä kalalaji tarvitsee juurikin tietyn tilan. Reviirikalojen tilantarpeeseen vaikuttavat akvaarion sisustus. Rajat on helpompi vetää sisustuselementteihin kuin veteen. Niukasti sisustetussa altaassa tahtoo reviiirin suuruus olla tasan niin iso kuin mitä kala näkee. Tiukkaan kasvaneessa pusikossa tai juuriryteikössä tunkeilijoita on hankalampi havaita eikä koko aikaa jaksa partioida suurta aluetta, joten reviiiri on siellä pienempi. Kalan aggressiivisuudesta ja akvaarion sisustuksesta riippuen reviiirillä saisi olla kokoa 3-10 kertaa kalan aikuispituus.

Pelkästään pituuden mukaan tilavuuden laskeminen ei oikein onnistu, koska kaloja on niin monen sorttisia ruumiin rakenteeltaan ja käyttäytymiseltään. Rauhallisesti touhuilevaa solakkaa piikkisilmää ei kannata verrata samanpituisen miekkapyrstöön tilavuuslaskelmissa

min.	max.	A	B	C
2	4	0,3	0,5	1
5	7	0,5	1	1,5
8	10	1	1,5	2
11	13	1,5	2	2,5
14	16	1,5	2	3,5

Taulukosta voi arvuutella kullekin lajille sopivaa tilavuutta aikuispituuden (min.- ja max.- sarakkeet) senttimetriä kohden. Sarakkeesta A löytyy pituushaarukan alarajalla oleville tai muuten vaan tosi sympaattisille ja rauhallisille lajeille lukema. Seuraavaan sarakkeeseen (B) päätyvät sellaiset lajit, joilla yksi pian luetelluista ominaisuuksista osuu ja uppoaa. C-sarakkeeseen joutuvat ne lajit, joiden kohdalla useampi kohta pitää paikkaansa. A-sarakkeesta siis diskataan seuraavien ominaisuuksien johdosta: lajin aikuispituus on lähempänä pituushaarukan ylärajaa, laji osaa olla edes joskus raivoisa reviiirin puolustaja (sitä ei lasketa, että pikkuisen vaan tuuppii muita kaloja syrjemmälle), laji on massiivinen (vartalo on korkea ja lihasta löytyy tai sitten muuten vaan on isoruokainen otus), laji on vähän liikkuvaisempaa sorttia eli tykkää syöksähdellä kovalla vauhdilla ympäriinsä.





Vilkkaille kaloille on syytä varata akvaarioon riittävästi temmellyskenttää.

Sukkelaan uivien kalojen vaatimaan akvaarion pituuteen taas vaikuttaa osaltaan suodatus. Kovemmassa virrassa spurttailu vaatii enemmän voimia kuin tyvenessä altaassa syöksyily. Kaikki lajit jotka harrastavat pikauintia, eivät suinkaan ravaa jatkuvasti allasta päästä päähän. Altaan pituuden pitää olla sopusoinnussa sen kanssa kuinka pitkiä singahduksia lajilla on tapana ottaa. Pidempi allas niille lajeille, jotka syöksyvät suorinta tietä päästä päähän ja vähän lyhyempi allas taas riittää niille joilla on tapana poikkeilla matkalla pyörimään ja hyörimään. Uintityylistä ja tarmokkuudesta voi tehdä johtopäätöksen onko sovelias kiitoradan pituus lähempänä viittä vai kymmentä kertaa kalan aikuispituus.

Pohjakaloille sopivaa altaan pinta-alaa voi miettiä samoilla kriteereillä kuin reviirikalojenkin alueen pinta-alaa. Rauhalliset parvessa viihtyvät lössykät kuten monniset tarvitsevat luonnollisesti vähemmän lääniä kuin jokin verissä päin koloaan puolustava pleko.

Miten sen akvaarion koon nyt sitten voi tietää?

Kuten aiemmin jo kirjoitinkin, sopivaa akvaarion koko jollekin lajille ei voi tuosta noin vaan tietää. Sopiva akvaarion koko on monen asian summa. Helppoja yleistyksiä ovat litra per sentti aikuispituutta tilavuudelle, aikuispituus kertaa 5 akvaarion pituudelle ja yksi pieni parvi sataan litraan per vesikerros. Aiemmistä runoiluistani kannattaa ottaa onkeensa se, että nämä säännöt ovat vain surkeita yleistyksiä. Jokainen kalalaji pitää aina huolella syynätä etukäteen ja arvioida kuinka aktiivinen se on, miten se suhtautuu akvaarion ympäristöön ja ennen kaikkea muihin kaloihin. Ei tule hetkessä mieleen yhtäkään kalalajia, mille jokin akvaario voisi olla liian suuri. Parempi ottaa varman päälle ja jättää akvaarioon kevyt kalasto, kuin epähuomiossa ylikuormittaa se. Sopiva kansoitus on perusedellytys onnistuneelle akvaarion pidolle. ■

Kuukauden suolattu selkärangaton: jättiläissimpukka

Teksti Kimmo Sukanen

Suuri on kaunista, kuten sinivalaat, mutta harvalla meistä on tähän mahdollisuus. Tropiikin lämpimistä meristä löytyy akvaarioon sopiva jättiläinen, joka tarujen mukaan hotkaisee varomattoman sukeltajan suihin.

Urbanilegendan mukaan jopa Yhdysvaltojen laivaston sukeltajien oppikirjat ovat sisältäneet ohjeet, kuinka karata simpukan otteesta! Nämä jopa yli 200 kilon painoiset ja lähes puolitoina metriset jättiläiset edustavat maailman suurimpia simpukoita. Eivätkä ne suinkaan ole ihmisille vaarallisia, mutta niiden kauneus saattaa viedä menessään!

Sukuun mahtuu David ja Goliath

Jättiläissimpukkojen *Tridacnid*-sukuun kuuluu kahdeksan lajia. Suvun suurin on *Tridacna gigas*. Sen kooksi ilmoitetaan lähteestä riippuen 1–1,5 metriä ja painoksi yli kaksisataa kiloa! Tämä tekee siitä suurimman simpukkaeläimen kautta aikojen! Iältään suurimmat simpukat



Tridacnid suvun simpukat:

Tridacna:

<i>T. gigas</i>	90–150 cm
<i>T. squamosa</i>	40 cm
<i>T. crocea</i>	23 cm
<i>T. deresa</i>	40 cm
<i>T. maxima</i>	35 cm

Hippopus:

<i>H. hippopus</i>	35 cm
<i>T. rosewateri</i> *	
<i>T. tevora</i> *	
<i>H. porcellanus</i> *	

*) harvoin saatavilla

Täysikasvuinen metrin mittainen *T. gigas*. Kuvassa näkyy simpukan vahvakuori, valoa keräävä mantteli sekä manttelissa uloshengitys putki.

voivat olla hyvinkin yli satavuotiaita. Simpukan iän määrittäminen onnistuu hieman puiden tapaan. Kuolleen simpukan kuori halkaistaan keskeltä ja kuoren kasvurenkaat lasketaan. Vanhimmat tunnetut akvaariossa elävät simpukat ovat Waikiki Aquariumissa Yhdysvalloissa elävät kolme *T. gigas*-simpukkaa, jotka ovat tulleet sinne vuonna 1982 viiden vuoden ikäisinä simpukkaviljelykseltä. Ne ovat nyt 29-vuotiaita! Suvun pienin laji, *T. crocea*, jää 23 senttimetrin mittaiseksi. Suvun ehkä värikkäin ja kaunein laji on *T. maxima*.

Luonnossa simpukoita tapaa melko paljon, mutta joiltain alueilta ne on kalastettu lähes sukupuuttoon. Niiden lihaa käytetään ruuanlaitossa ja kuorista tehdään koristeita. Onneksi simpukoiden viljeleminen on vähentänyt niiden kalastusta luonnosta. Luonnollisia elinympäristöjä simpukoille on matalat koralli-riutat, jossa ne elävät korallien keskellä. Jotkin

simpukkalajit jopa porautuvat korallien (*T. crocea*) sisään suojaan. Simpukoiden lisääntyminen tapahtuu samoin kuin korallien ja ne kutevat vapaaseen veteen samanaikaisesti, jossa sitten sukusolut hedelmöittyvät ja simpukka elää lyhyen toukkavaiheen, kunnes kiinnittyy riutalle.

Nilviäinenkin voi olla kaunis

Akvaristin kannalta simpukat tekevät mielenkiintoisiksi niiden erilaisuus muista eläimistä, värikyvyys, kuvioinnit ja koko. *Tridacnid*-suvun simpukoita ei voi verrata ulkonäöllisesti kalatiskiltä löytyviin sukulaisiinsa. Esimerkiksi sinisimpukat elävät suodattamalla ravinteita vedestä, kun taas *Tridacnid*-simpukat ovat oppineet käyttämänä hyödykseen myös auringonvaloa. Ulkonäköön tämä vaikuttaa siten, että vettä suodattavat simpukat ovat kovin värittömiä ja niiden kuoret ovat melko tiukasti kiinni, mutta *Tridacnid*-simpukoiden kuori on reilusti



© Tatu Vaajalahti



© Tatu Vaajalahti

auki paljastaen värikkään valoa keräävän pinnan. Kullakin kahdeksalla lajilla on erilainen kuori, jonka muodot ovat mielenkiintoisia, mutta varsinainen kauneus löytyy simpukan manttelin väreistä. Mantteli on periaatteessa simpukan iho, joka sulkee kuoren avonaisen pään ja muodostaa suljetun vesitilan simpukan sisälle sen kidusten ympärille. Manttelissa sijaitsee myös hengityspotket (siphon), joiden kautta simpukka imee ja sylkee veden lävitsensä. Manttelin kuviot ja värit vaihtelevat yksilöstä toiseen uskomattoman paljon. Kullakin lajilla on lajille tyypillinen väritys, mutta lajeja ei voi tunnistaa sen perusteella ja simpukoita onkin lähes loputon määrä erivärisiä. Tunnistus perustuu mm. kuoren muotoon ja pintaan sekä manttelin ja hengitysaukkojen muotoon. Manttelin upea väritys johtuu siinä sijaitsevista pigmenteistä, jotka auttavat simpukkaa keräämään valoa manttelissa eläville

zooxanthellae-leville, joiden kanssa simpukka elää symbioosissa korallien tapaan. Koralleista poiketen levä ei ole tasaisesti kudoksen seassa, vaan se on erityisissä kanavissa.

Simpukka vaatii hyvät olot

Simpukoiden hoito akvaariossa on helppoa, mutta ne vaativat kunnolla kypsyneen akvaarion, erittäin puhdasta vettä ja hyvän valaistuksen. Lisäruokinta planktonilla on myös niille eduksi, mutta oikea valo on tärkeintä, sillä simpukat saavat energiansa pääosin valosta levien kautta. Monimetallivalot tai niitä vastaa valaistus on ehdoton välttämättömyys. Virtauksen tulee olla riittävän voimakasta, jotta vesi vaihtuu simpukan ympärillä ja pitää sen puhtaana vedessä leijailevista roskista, mutta liika virtaus riepottelee manttelia, jonka seurauksena simpukka sulkeutuu ja sen valonkeräyskyky heikkenee. Lisäksi on huomioitava,



© 2003-2006 Rauno Räsänen



© Tatu Vaajalahti



© 2003 Alexandr Pyndyk



© Kimmo S

että simpukat eivät pääse pakenemaan saalistajiaan, joten muut akvaarion asukkaat tulevat valita simpukoita silmällä pitäen. Täysin puolustuskyvyttömiä simpukat eivät ole, sillä ne voivat karkottaa häiritsevän eläimen päältäan vesisuihkulla tai vetäytyä kilpikonnalla kuoren sisälle. Akvaarion kaltaisessa suljetussa tilassa simpukoita syövä kala sattuu kuitenkin liian usein yksilön päälle ja pakottaa sen piiloutumaan jatkuvasti tai nyppii sen hengiltä.

Simpukkalajista ja yksilöstä riippuen, ne elävät joko kiveen kiinnittyen tai sitten vapaasti hiekalla. Simpukoilla on erityinen kiinnityselin, jolla ne kiinnittyvät kiviin ja jonka avulla ne voivat kääntää itseään parempaan asentoon valoa kohden. Simpukoita käsitellessä tuleekin muistaa, ettei revitä sitä väkisin irti alustastaan, sillä tämä usein irrottaa jalan kokonaan eläimestä ja eläin kuolee. Niinpä eläintä ei tule turhaan siirrellä akvaariossa. Tarvittaessa oi-

kea tapa irrottaa simpukka on leikata terävällä veitsellä sen kiinnityssäikeet irti kivistä jalkaa vahingoittamatta. Simpukan sijoittaminen akvaarioon on melko vapaata, kunhan sille löytyy valoisa tukeva alusta ja tilaa kasvaa. Laakea kulhomainen kohta on paras.

Simpukkaa ei sovi asettaa reunalle, sillä se saattaa liikkua ja tippua reunalta naamalleen ja pahimmassa tapauksessa tukehtua huonossa asennossa tai loukkaantua pahasti terävään koralliin. Mantteli on onneksi melko kestävä ja sen vammat korjaantuvat. Liian ahdas paikka ei myöskään ole simpukalle hyväksi, sillä jos se ei pääse avautumaan kunnolla, se tukehtuu hengiltä. Simpukan ympärille pitää varata tarpeeksi tilaa, jotta se mahtuu kasvamaan vapaasti. Ne ovatkin melko nopeita kasvajia. Simpukat kasvavatkin ensimmäiset kymmenet vuotensa hyvin nopeasti ja saavuttavat lähes täyden kokonsa jo silloin. Tilaa simpukka



Simpukka akvaariossa korallien keskellä luontaisessa ympäristössään.

© Tatu Vaajalahti

vie leveydessä ja korkeudessa yli puolet sen pituudesta. Etenkin *T. maxima*-simpukalla on erittäin leveä mantteli.

Kaupassa kannattaa potkia renkaíta

Kaupan kalatiskillä simpukkaa valitessa kannattaa kiinnittää huomiota ensimmäisenä sen kokoon. Ehdoton minimi on 3-5 senttiä, tätä pienempiä ei kannata ostaa, sillä suuremmat simpukat ovat kestävimpiä. Pienet simpukat ovat liikaa vedestä suodatettavan planktonin varassa. Ostettavaa simpukkaa tulee myös tarkkailla, että se reagoi nopeasti ärsykkei-

siin ja sulkee lähes kokonaan kuorensa, kun sitä varjostetaan kädellä. Simpukka ei saa myöskään retkottaa löysästi auki, vaan terve simpukka on jäməkästi auki ja sen sisäänhengitysausko ei retkota isona auki. Täysin sulkeutunut simpukka on myös huono merkki. Simpukan jalka on myös hyvä tarkistaa, että se on tallessa ja terve. Ennen ostopäätöstä tulee tarkistaa, että altaassa ei ole kaloja, jotka pistelisivät simpukan poskeensa. Lisäksi simpukan koko kannattaa pitää mielessä, sillä ne ovat jättiläisiä!

Ja kun asiat ovat kohdillaan, sitten vain simpukkaa pataan! ■



Terve sisäänhengitysausko, jossa lajista riippuen erilainen hammas. Simpukka kykenee sulkemaan tämän aukon kokonaan.

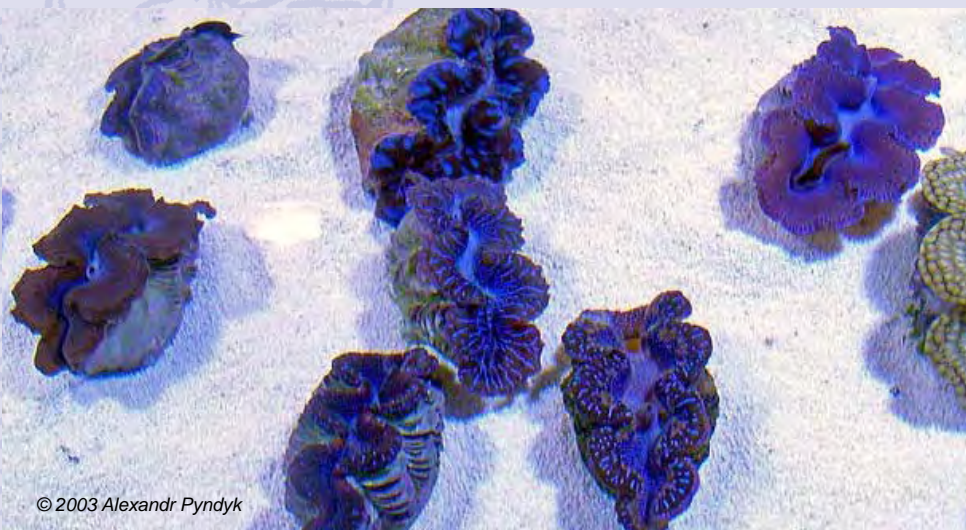
© 2003-2006 Rauno Räsänen



© 2003-2006 Rauno Räsänen



© 2003-2006 Rauno Räsänen



© 2003 Alexandr Pyndyk

Yllä: Terve simpukan jalka, joka on tukevasti kuoressa kiinni. Kuvan simpukka ei ole vielä kiinnittänyt itseään mihinkään, sillä siinä ei näy katkaistuja kiinnitysäikeitä, jotka tekevät jalasta hieman sotkuisemman näköisen.

*Alla: *T. squamosa*- ja *T. deresa*-simpukoiden jalka saattaa olla hyvin mitätön ja näkymätön*

Vasemmalla: Kalatiskillä simpukkaa valitsemassa.

Kuukauden suolakala:

Makkaraneula,

Corythoichthys intestinalis

Teksti ja Kuva: Tatu Vaajalahti

Kuukauden suolakala -palstan aloittaa varsin persoonallinen kala Corythoichthys intestinalis, jolle on suotu erikoinen nimi "makkaraneula" allekirjoittaneelle tunteuttomista syistä. Kalan englanninkielinen nimi on "Scribbled pipefish".

Makkaraneula kuuluu merineulojen heimoon (*Syngnathidae*), jonka muita jäseniä ovat muun muassa kaikille tutut merihevoset. Varsinaiset merineulat käsittävät heimon lajeista suurimman osan.

Makkaraneula eroaa monista muista heimon lajeista siinä, että se elää usein varsinaisella riutalla ja on näin ollen selvästi parempi

vaihtoehto riutta-akvaarioon kuin huomattavasti hitaammat ja uimataidoiltaan heikommät merihevoset ja monet muut merineulat.

Makkaraneula onkin yllättävän hyvä uimari, eikä sillä ole mitään vaikeuksia liikkua voimakkaassakaan virtauksessa. Makkaraneula on myös huomattavan aktiivinen syömäri ja etsii ruokaansa jatkuvasti ympäri akvaariota,



joten jos akvaario vain tarjoaa riittävästi pieneliöstöä, makkaraneula kyllä pitää huolen omasta ravinnonsaannistaan. Merineuloja pidetään yleisesti vaikeina akvaariohoidokkeina, mutta henkilökohtaisesti olen sitä mieltä, että jos mandariinikala selviää akvaariossa, on hyvin todennäköistä, että niin tekee myös makkaraneula. Aivan kuten mandariinikalakaan myöskään makkaraneulat eivät yleensä syö kuollutta ravintoa, joten akvaarion tulee olla todellakin hyvin kypsytetty ja terve riutta-akvaario. Merihevosten seuraksi varsinaisia merineuloja ei voi suositella, sillä ne ovat niin paljon tehokkaampia syöjiä kuin merihevoset, että merihevosten ruoansaanti saattaa vaikeutua.

Makkaraneulat eivät yleensä ole kovinkaan arkoja kaloja, mutta luonnollisesti niitä ei pidä sijoittaa samaan akvaarioon aggressiivisten

lajien kanssa. Kannattaa myös rajoittaa muiden kivistä pieneliöitä syöviä kalalajeja ainakin aluksi. Myöhemmin lajeja tai yksilöitä voi tuki lisätä, mikäli akvaariossa näyttää ötököitä edelleen riittävän.

Makkaraneula ei periaatteessa tarvitse suurta akvaariota kokonsa puolesta. En kuitenkaan suosittelen tätä kalaa alle 400 litran akvaarioon siitä yksinkertaisesta syystä, että akvaarion tulee olla tarpeeksi suuri tuottamaan runsaasti pieneliöstöä. Luonnollisesti akvaarion koko määräytyy myös esimerkiksi elävän kiven määrän ja laadun mukaan. Itselläni oli vanhassa 200-litraisessa altaassa säännöllisesti kuteva mandariinikalapariskunta, joten suosituksessa kyllä riittää säätövaraa kokeneemmillemme harrastajille.

Luonnossa makkaraneulan maksimipituus on 16 cm. ■



Helsingin
AKVAARIOKESKUS

Ark 10-18
La 10-15

www.AKVAARIOKESKUS.com

**Kaikenmerkkiset ja kokoiset
AKVAARIOT ja PAKETIT**

**Itämerenkatu 26, 00180 Helsinki
p. 586 5861, "Se Ruoholahden liike..."**

Kalsium ja alkaliniteetti merialtaassa

Tekstit ja kuvat: Tatu Vaajalahti

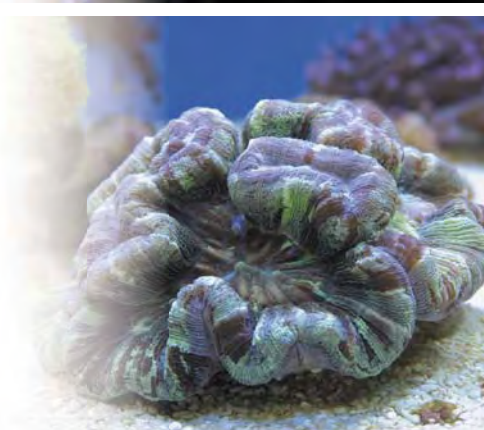
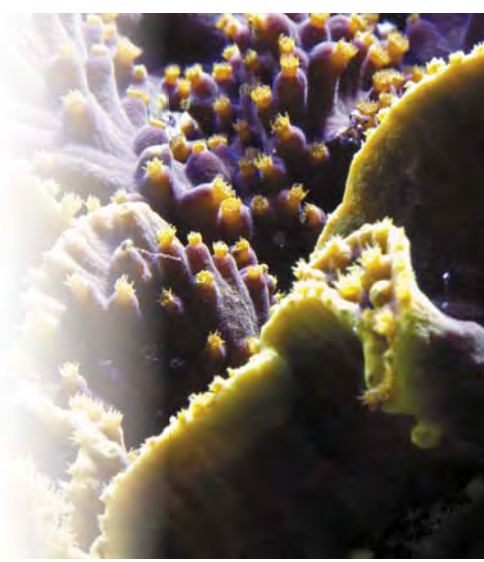
Kalsium ja alkaliniteetti ovat ylivoimaisesti eniten kysymyksiä aiheuttavia aiheita kaikissa suurimmissa keskustelufoorummeissa ja muissa harrastajien välisissä kanssakäymisissä. Kysymykset ovat usein varsin samankaltaisia ja liittyvät tyypillisimmin jomman kumman edellä mainitun aineen lisäämiseen.

Jostain syystä tämä varsin yksinkertainen asia tuntuu suuresta osasta harrastajia vaikealta, vaikka olisin valmis lyömään merkittävän määrän rahaa vetoa, että jokainen kysyjä hallitsee päivittäin huomattavasti tätä monimutkaisempia ja vaikeampia prosesseja osana omaa arkielämäänsä. Olenkin tullut siihen lopputulokseen, että vian on oltava selittäjissä. Koetan tällä artikkelilla tuoda oman korteni siihen mittavaan kekkoon, jonka lukemattomat aiheesta kirjoitetut artikkelit muodostavat. Artikkelin pääosan muodostaa alkaliniteetin esittely, koska se lienee aihealueen laajin osa.

Huomaa, että jätän artikkelin seuraavaan osaan tekniikkaan liittyvät asiat, kuten kalkkiveden annostelu ja kalsiumreaktorin rakenne ja käyttö. Jätän myös itse kalsifikaation kuvaamisen biologisena ja ekologisena ilmiönä toiseen artikkeliin.

Ongelman ydin

Yksinkertaistetusti koko alkaliniteetti- ja kalsiumongelma on seuraava: akvaariossa tulee olla tietty minimimäärä A:ta ja B:tä. Kumpaakin voidaan lisätä joko yhdessä tai erikseen ja kumpikin kuluu akvaariosta yhtä nopeasti. Kumpaakaan ei voida poistaa suoraan akvaariosta vaan niiden on annettava kuluu omaa tahtiaan. Ei varmaan kuulosta kovin hankalalta?



Mielestäni on tärkeämpää selittää perusasiat ennen kuin briljeerataan yksityiskohdilla. Siksi olen jättänyt tietoisesti artikkelista pois paljon asiaan liittyvää ”nippelitietoa” (joista tärkein lienee kalsiumkarbonaatin liukenevuus merivedessä, joka selittää sen, miksi A:ta tai B:tä ei voi eikä saa olla liikaa akvaariovedessä).

Miksi alkaliniteettiä ja kalsiumia tarvitaan?

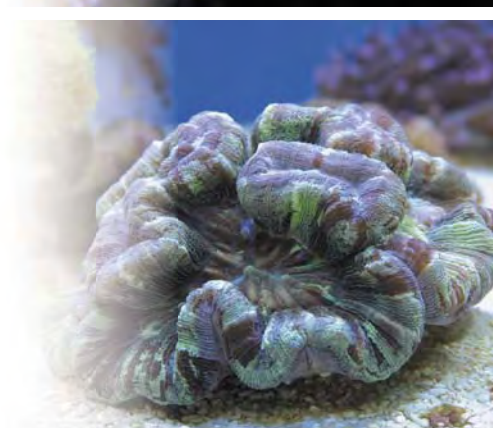
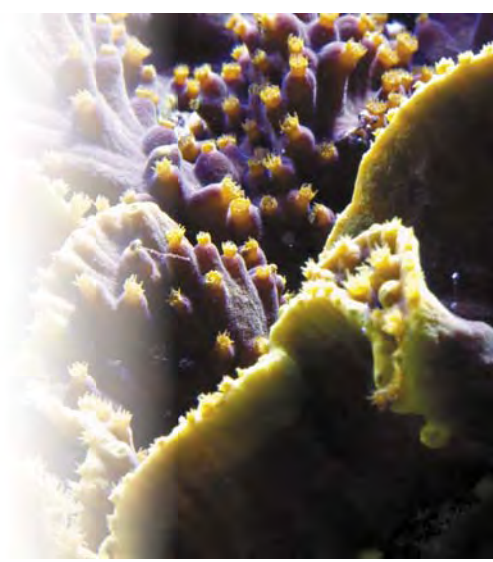
Koska korallit ja monet muut akvaarion eliöt käyttävät kumpaakin kalkkirankansa muodostamiseen. Kalsifioivat organismit yhdistävät sisäisesti ”alkaliniteettiä” ja kalsiumia kalsiumkarbonaatiksi, joka on kiinteä aine. Kuten myöhemmin käy ilmi, kalsiumkarbonaatin ”karbonaatti” muodostaa alkaliniteetin suurimman osan. Molemmat, sekä kalsium että alkaliniteetti, ovat välttämättömiä kalsifikaation osatekijöitä, eikä kalsifointia voi tapahtua, jos toinen puuttuu.

Alkaliniteetti

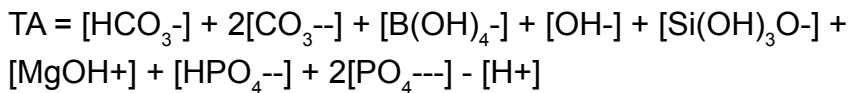
Alkaliniteetti on käsitteenä yksinkertainen, mutta kuten usein on, mitä yksityiskohtaisemmin asiaa tarkastelee sitä monimutkaisemmaksi se käy. Alkaliniteetin määritelmä on kuitenkin hyvin yksinkertainen: alkaliniteetti kuvaa veden kykyä vastustaa pH:n laskua. Siinäpä se, ei enempää eikä vähempää. Huomaa, että alkalinen eli emäksinen ei ole sama asia kuin alkaliniteetti, vaan se kuvaa nesteen pH-tasoa (emäksinen = pH yli neutraalin, joka sivumennen sanoen ei ole juuri koskaan tasan 7.0, varsinkaan merivedessä).

Akvaarioharrastajan kannalta merkittävää on se, että merivedessä alkaliniteetista ylivoimaisesti suurin osa tulee vetykarbonaatti- ja karbonaatti-ioneista; vaikka akvaarioharrastajat mittaavatkin alkaliniteettia, käytännössä mittauksen tarkoituksena on kertoa kalsifikaatioon osallistuvien vetykarbonaatti- ja karbonaatti-ionien määrä (joka ei tarkkaan ottaen ole täsmälleen sama asia kuin alkaliniteetti). Toisin sanoen alkaliniteettia mitatessaan harrastaja mittaa akvaarionsa kykyä tukea kalsifikaatiota.

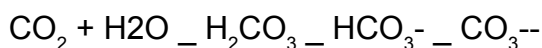
Alkaliniteetti muodostuu kuitenkin muistakin osatekijöistä kuin vetykarbonaatti- ja karbonaatti-ioneista. Tarkempi ilmaus harrastajien tekemälle alkaliniteettimittaukselle onkin kokonais-



alkaliniteetti TA (total alkalinity), joka voidaan määrittellä (yksinkertaistettuna) seuraavasti:



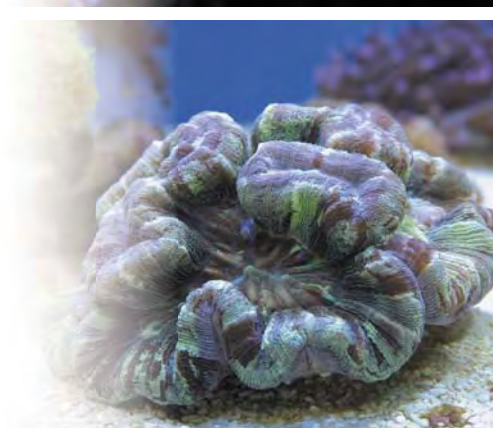
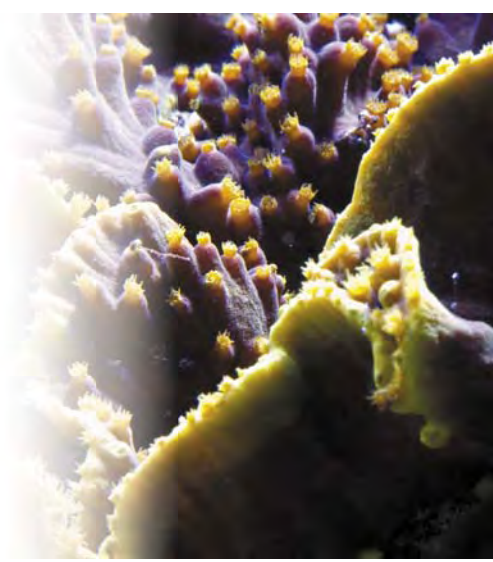
Merivedessä karbonaattialkaliniteetti $KA = [\text{HCO}_3^-] + 2[\text{CO}_3^{--}]$ muodostaa kokonaisalkaliniteetista n. 96,5 % (englanniksi carbonate alkalinity CA). Huomaa numero kaksi karbonaatti-ionin edessä. Tämä kuvaa sen kykyä imaista kaksi protonia yhden sijaan eli toisin sanoen sen vaikutus alkaliniteettiin on kaksinkertainen verrattuna esimerkiksi vetykarbonaatti-ioniin. Karbonaattialkaliniteettia tulisi oikeammin kutsua CO_2 -järjestelmäksi koska koko järjestelmää kuvaa seuraava tasapaino:



Käytän jatkossa kuitenkin selvyuden vuoksi termiä karbonaattialkaliniteetti KA.

Lyhyellä aikavälillä (vähintään muutama tuhat vuotta) KA kontrolloi luonnon meriveden pH-tasoa ja pH-muutokset johtuvat pääosin hiilidioksidijärjestelmän eri osien pitoisuuksien muutoksista. Maailman meret ovatkin merkittäviä hiilidioksidi-varastoja, sillä meressä on karbonaatti-ioneina epäorgaanista hiiltä n. 47 kertaa enemmän kuin ilmakehässä on hiilidioksidia, ja liuennutta orgaanista hiiltäkin on enemmän kuin kaikissa maapallon eliöissä yhteensä!

Seuraavaksi merkittävien alkaliniteetin osatekijä ovat boraatti-ionit ($[\text{B}(\text{OH})_4^-]$), joiden vaikutus alkaliniteettiin on 3 %:n luokkaa. Lopuista osatekijöistä harrastajien tuskin kannattaa välittää, sillä niiden merkitys on häviävän pieni ja itse asiassa useimmiten ne jätetään huomiotta tieteellisissäkin yhteyksissä (paitsi jos nyt sattuu tutkimaan syvänmeren vettä, jossa sekä $[\text{Si}(\text{OH})_3\text{O}^-]$ että $[\text{HPO}_4^{--}]$ saattavat olla merkittävässäkin osassa). Boraattialkaliniteettikin voidaan ohittaa useimmissa tapauksissa, tosin markkinoilla on merisuolaseoksia, joiden booripitoisuus on niin suuri, että se tulisi huomioida alkaliniteettimittauksen lopputulosta tarkasteltaessa. Lisää tästä myöhemmin.



Alkaliniteettimittauksen lopputulokseen voivat vaikuttaa myös esimerkiksi näytteessä olevat bakteerit ja kasviplanktonsolut, joten tarkkaan mittaustulokseen pääsemiseksi näyte tulisi suodattaa esimerkiksi 0,5 µm suodattimen läpi.

Luonnon meriveden alkaliniteetti on n. 2,5 meq/l ja se on hyvin stabiili arvo kaikissa maailman merissä. Akvaariossa alkaliniteetti pidetään perinteisesti hieman korkeampana sen pH:ta tasapainottavan ominaisuuden vuoksi, sopiva pitoisuus on 2,8 – 3,5 meq/l. Kokeellisesti on myös osoitettu korallien kalsifikaation toimivan nopeammin alkaliniteetin lisääntyessä (kalsiumpitoisuudella ei ole yhtä suurta vaikutusta).

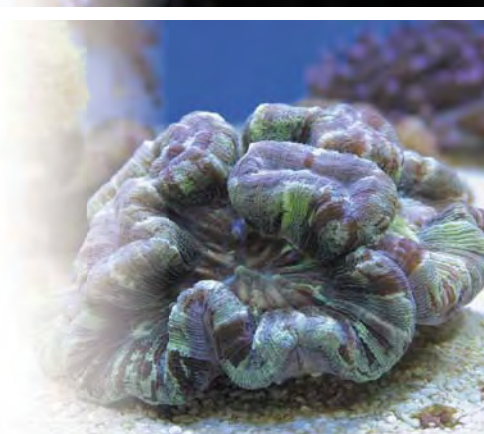
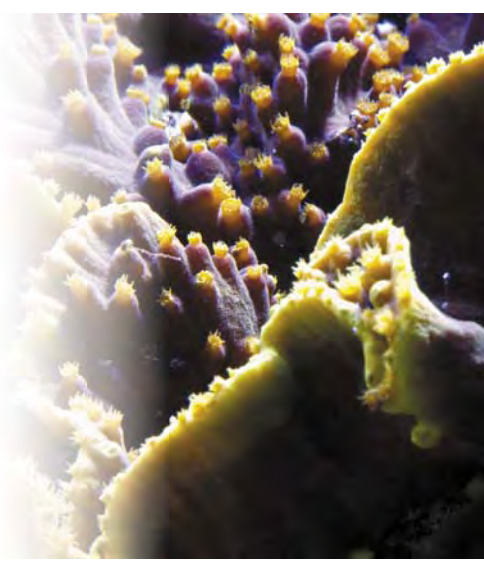
Kalsium

Kalsifikaatioon, kuten tangoonkin, tarvitaan kaksi. Toinen pelureista tulee edellä kuvatusta alkaliniteetista ja toinen meriveden sisältämistä kalsiumioneista. Meriveden kalsiumpitoisuus on luonnossa 400 ppm:n paikkeilla, ja se lukeutuu niin sanottuihin konservatiivisiin aineisiin eli sen pitoisuus muuttuu ainoastaan meriveden suolapitoisuuden mukaan, eikä sen pitoisuutta kontrolloi esimerkiksi biologiset toiminnot. Luonnon merivettä tutkivan ei siis periaatteessa tarvitse mitata kalsiumionien määrää lainkaan, vaan hän voi laskea sen suoraan suolapitoisuuden mukaan.

Akvaariossa tilanne on tietysti aivan toinen, koska vaikka kulutus on kova, ei kalsiumia tule akvaarioon muuten kuin akvaristin lisäämänä. Akvaarioon sopiva kalsiumpitoisuus on 380-440 ppm.

Alkaliniteetin mittauksesta

Alkaliniteetti mitataan titraamalla näytteeseen happoa. Näytteessä on pH-indikaattoria, joka vaihtaa väriään, kun näyte saavuttaa tietyn pisteen, yleensä vähän alle 4. Titratun hapon määrä kuvaa sitten näytteen alkaliniteettia. Alkaliniteetin ilmoittamiseen käytetään metrijärjestelmän yksikköä meq/l. Valitettavasti akvaariokäytössä yleistyi vuosikymmeniä sitten käsittämätön termi karbonaattikovuus, jota ilmaistaan yksiköllä dKH. Yksikkö on siksi typerä, että karbonaateilla ei ole mitään tekemistä veden kovuuden kanssa - eikä sitä kukaan akvaarioharrastuksen ulkopuolella käytäkään luonnonvesistä puhuttaessa! Niin sanotut karbonaattikovuustestit ovat todellisuudessa kokonaisalkaliniteettitestejä ja niiden antama tulos



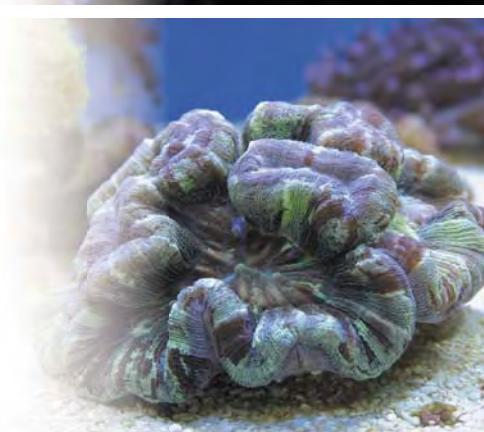
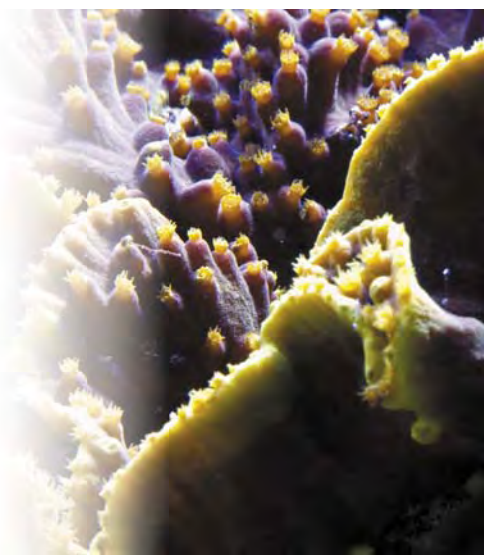
voidaan muuttaa alkaliniteetiksi jakamalla tulos yksinkertaisesti 2,8:lla (1 meq/l = 2,8 dKH). Kenenkään itseään arvostavan akvaarioharrastajan ei tulisi enää käyttää sen paremmin termiä "karbonaattikovuus" kuin dKH:ta yksikkönäkään.

Kuten aiemmin todettiin, käytännössä kaikki akvaariokäyttöön tarkoitetut testisarjat mittaavat kokonaisalkaliniteettia. Seachem valmistaa testisarjaa, jossa on mukana myös "boraatti-alkaliniteetin" mittaus ($BA \approx TA - KA$) mutta valmistajan mukaan kyseessä onkin itse asiassa boorin mittaus, josta laskennallisesti arvioidaan BA. Tähän menetelmään liittyy niin paljon lopputulokseen vaikuttavia oletuksia, että harrastajan ei tulisi luottaa näin saatuun tulokseen.

Joissain tapauksissa boraatti saattaa aiheuttaa ongelmia. Kuten edellä kerroin, todellisuudessa harrastajat ovat kiinnostuneita karbonaattialkaliniteetista eikä suinkaan testien ilmoittamasta kokonaisalkaliniteetista. Yleensä tämä ero on merkityksetön, sillä karbonaattialkaliniteetti muodostaa niin suuren osan kokonaisalkaliniteetista, että mittaustulokseen vaikuttaa enemmän itse testimenetelmän tarkkuus kuin kokonaisalkaliniteetin muiden osien vaikutus. Markkinoilla on kuitenkin suolaseoksia, joiden boraattipitoisuus on niin suuri (jopa yli 10-kertainen luonnontasoon verraten), että kokonaisalkaliniteetti alkaa olla varsin epäluotettava tapa mitata karbonaatti-alkaliniteettia - näillä tasoilla boraattialkaliniteetin osuus alkaa olla 1-2 meq/l luokkaa. Toisin sanoen näiden suolojen käyttäjien pitäisi ylläpitää jopa 3,5–5,5 meq/l alkaliniteettitasoa saavuttaakseen saman kalsifikaation kannalta merkityksellisen karbonaattialkaliniteetti tason. On tärkeää, että harrastaja tiedostaa käyttämänsä suolaseoksen boraattipitoisuuden, mikäli hän haluaa muodostaa tarkan kuvan omassa altaassaan vallitsevasta karbonaattialkaliniteetti tasosta. Tietääkseni kaikki Suomessa tällä hetkellä (03/2006) myynnissä olevat suolaseokset sisältävät luonnonmukaisen tason booria.

Lisäys

Kalsiumia ja alkaliniteettia voidaan lisätä akvaarioon joko erikseen tai yhtä aikaa. Tämä on ensimmäinen tarkoitukseen soveltuvia tuotteita jakava ominaisuus: toiset lisäävät vain toista kun taas toiset lisäävät oikeassa suhteessa molempia. Useilta valmistajilta on saatavana niin sanottuja kaksikomponentti-tuotteita, joissa on erikseen alkaliniteetti- ja kalsiumlisä, mutta



jotka on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä ja jotka on suunniteltu käytön helpottamiseksi lisättäväksi yhtä suurina annoksina.

Toisin sanoen tuotteita on kolmea perustyyppiä:

- A. Alkaliniteettisiä
- B. Kalsiumlisä
- C. Tasapainotettu kalsium- ja alkaliniteettisiä

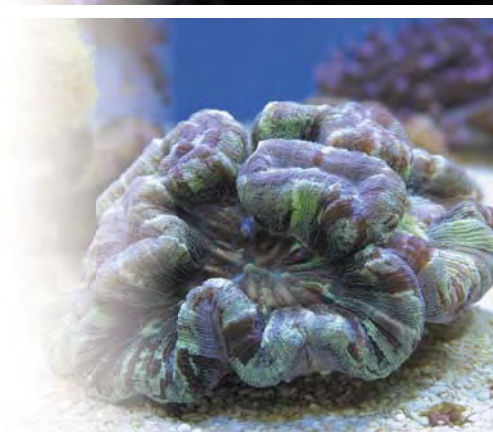
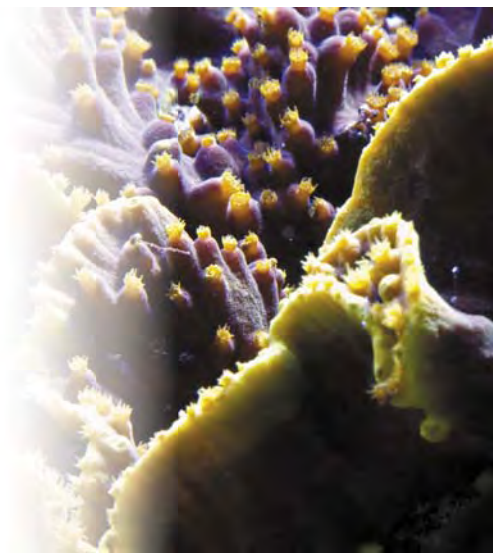
Ryhmään A kuuluvat: ns. ruoka- ja pesusooda (eli natriumvetykarbonaatti ja natriumkarbonaatti), kaksikomponenttituotteiden alkaliniteettiosa sekä erilaiset akvaariokäyttöön tehdyt "buffer-tuotteet".

Ryhmästä B löytyy kaksikomponenttituotteiden kalsiumosa, kalsiumkloridi sekä muut kalsiumsuolat ja näistä valmistetut teolliset tuotteet.

Ryhmä C sisältää tuotteet ja menetelmät, jotka ovat yleisimmin käytössä päivittäisessä akvaarionhoidossa, koska tämän ryhmän tuotteet lisäävät kalsiumia ja alkaliniteettia akvaarioon täsmälleen samassa suhteessa kuin kalsifikaatio (eli korallit) niitä kuluttavat. Ryhmästä löytyvät kalkkivesi, kalsiumkarbonaattireaktori, jotkin orgaaniset kalsiumtuotteet, ns. Balling-menetelmä (ja muut yhtä suurina annoksina A:ta ja B:tä lisäävät menetelmät) sekä yksikomponenttiaineet (Salifert All-In-One, Tropic Marin BioCalcium). Useimmiten kalsium- ja alkaliniteettitasojen säätöön kannattaa käyttää ryhmien A ja B tuotteita, ja kun sopivat tasot on saavutettu, kannattaa ylläpitää niitä ryhmän C tuotteilla.

Tuotteita käytetään seuraavan taulukon mukaan:

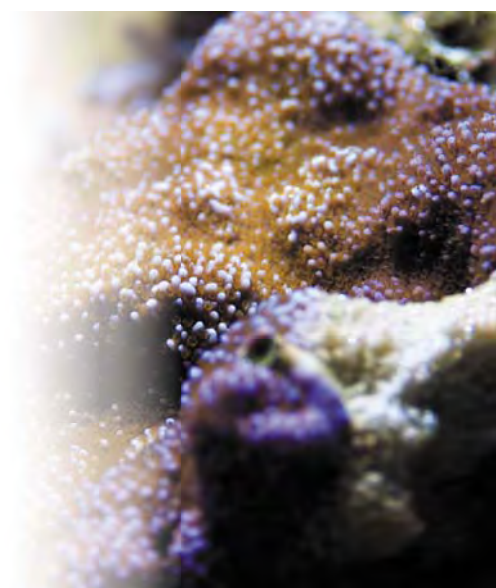
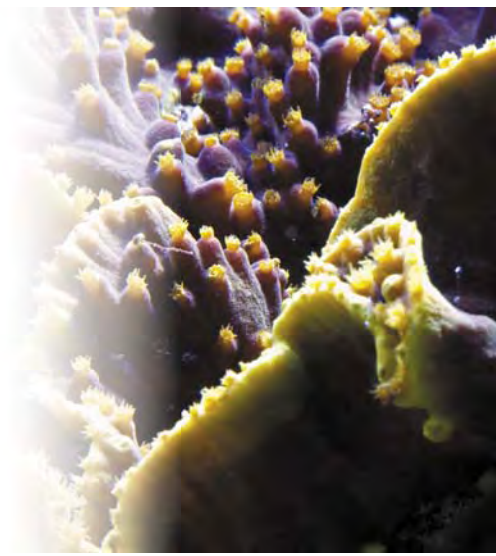
	$Ca^{++} < 380$	$380 < Ca^{++} < 440$	$Ca^{++} > 440$
$Alk. < 2.8$	A + B	A	A
$2.8 < Alk < 3.5$	B	C (tai A+B)	A
$Alk > 3.5$	B	B	-



Joitain akvaariokäyttöön tehtyjä tai soveltuvia tuotteita:

Tuote	Tyyppi
<i>Sera Calcium plus</i>	B
<i>GroTech kH + Ca 1</i>	A
<i>GroTech kH + Ca 2</i>	B
<i>Kent Kalkwassermix (kalkkivesi)</i>	C
<i>Kent Liquid Calcium</i>	B
<i>Kent ph - Superbuffer dKh</i>	A
<i>Kent TECH. CB Part A</i>	B
<i>Kent TECH. CB Part B</i>	A
<i>Kent Turbo Calcium</i>	B
<i>QFI Calcium-Plus</i>	B
<i>QFI KH-Plus</i>	A
<i>Salifert Coral Calcium</i>	B
<i>Salifert Coral Grower</i>	B
<i>Salifert All-in-One</i>	C
<i>Salifert KH + Ph</i>	A
<i>Seachem Marine Buffer</i>	A
<i>Seachem Reef Adv. Calcium</i>	B
<i>Seachem Reef Buffer</i>	A
<i>Seachem Reef Builder</i>	A
<i>Seachem Reef Calcium</i>	B
<i>Seachem Reef Carbonate</i>	A
<i>Seachem Reef Complete</i>	B
<i>Seachem Reef Kalkwasser (kalkkivesi)</i>	C
<i>Tropic Marin Bio-Calcium</i>	C
<i>Tropic Marin Tripple Buffer</i>	A

Periaatteessa on lopputuloksen kannalta yhdentekevää, mitkä eri A-, B- tai C-ryhmän edustajat valitset. Joissakin tuotteissa on lisätty esimerkiksi magnesiumia, strontiumia tai booria, joten tuoteselosteet kannattaa lukea tarkoin. Yleisesti ottaen suosittelen valitsemaan A- ja B-ryhmien tuotteista sellaisia, joiden sisältö on mahdollisimman yksinkertainen ts. Sellaisia, jotka eivät sisällä edellä mainittujen kaltaisia lisäaineita. Näin niitä voidaan käyttää turvallisimmin siihen, mihin ne ovat omiaan eli tasojen kertosäätöön. Palaan mm. edellä mainittujen tuotteiden lisäämiskäytäntöihin artikkelin seuraavassa osassa. ■



Ad Konings Malawijärven kirjoahvenet

Suomennos Tommi Natri

ISBN 951-97752-0-X

Ei ole vaikea huomata, että herra Konings on viettänyt eräänkin tunnin sukeltelussa Malawijärvessä. Kirjan kerrota on niin sujuvaa ja kaikesta paistaa asiantuntemus.

Ensimmäisessä kappaleessa perehdytään olosuhteisiin Malawijärvessä. On aina mielenkiintoista tietää, millaista on siellä, missä lemmikkikalamme kirmaavat villinä ja vapaana. Ennen tätä kirjaa en tiennyt, että Malawijärvi on niin valtavan suuri: 600 km pitkä ja leveimmiltä osiltaan jopa 80 km leveä. Siinä on pinta-alaa aika reilusti. Tosi malawisti suuntaa lomamatkansa Malawiin, joka reunustaa järveä lännessä ja etelässä, Tansaniaan, jolla on koillinen ranta Malawijärvestä tai sitten itärannikolle Mosambikiin. Turistia helpottamaan kirjassa on myös järven kartta, johon on merkitty paljon paikkojen, rantojen ja saarien nimiä.

Toinen osio kirjasta on omistettu malawiakvaariolle. Tietoa piisaa valaistuksesta, sisustuksesta ja kasvillisuudesta. Taustan tärkeyttä

korostetaan ja tarina rönsyilee mukavalla tavalla, kun herra Konings kertoo jälleen luonnon olosuhteista. Malawijärven vesi lienee se, mikä kiinnostaa malawiiallsta suunnittelevaa akvaristia eniten heti kalojen jälkeen ja tähänkin on paneuduttu huolella. Kerrotaan niin pH ja lämpötila kuin järven kirkkaus ja happipitoisuuskin. Erityisen plussan antaisin kehoituksesta riittäviin vedenvaihtoihin.

Sitten päästäänkin odotetuiimpaan asiaan eli niihin kirjoahveniin. Kirjassa esitellään varsin tiivistetysti reippaasti yli kaksisataa kirjoahventa laadukkaitten kuvien kanssa. Kuvista suurin osa näyttää kuvatun ihan oikeassa Malawijärvessä, mikä on mainio asia. Kaloista kerrotaan tieteellinen nimi, mahdolliset kansalliset nimet joko suomeksi, englanniksi



tai molemmilla, levinneisyys järvessä, kalan koko, elinympäristö, ravinto, lisääntyminen ja minimikokovaatimus akvaariolle. Kyseessä on todellakin minimi ja joidenkin lajien kanssa jopa sen alle. Pidän kovasti siitä, että kalojen elinympäristöä ja käyttäytymistä siellä on tutkittu ja raportoidaan näin meille akvaristeillekin. Harvalla kuitenkin on oikeasti mahdollisuutta pakata sukelluskamppeita matkalaukkuun ja lentää paikan päälle kirjoahvenia tutkimaan. Kirjan ainoa miinus tulee naaraskuvien vähyydestä. Tokihan koiraat ovat silmiä hivelevän kauniita, mutta lajien naaraistakin olisi mukava saada jonkunlaista käsitystä.

Kirjan lopussa on tieteellisten nimien mukaan

aakkostettu hakemisto. Oikein oivallinen sekin.

Oman kirjani ostin, kun aloin todenteolla suunnitella malawialtaan laittamista. Olinhan haaveillut moisesta purkista jo kaksikymmentä vuotta. Monta iltaa vietin kirja nenän alla sängyssä, sohvalla, työpaikalla ja nykyisin sitten oman malawaarion edessä malawituolissa. (On on, erityisesti malawaarion katseluun tarkoitettu vanha nahkainen nojatuoli). Vaalin kirjaa kuin parasta aarrettani, enkä halua lainata sitä kenellekään. Sen estääkseni ostinkin saman tien kirjoja kaksi, toisen itselleni ja toisen ystävälleni, joka harrastaa myös malawiahvenia. En tiedä, mitä olisin tehnyt, jos ystäväpiirissä olisi enemmänkin malawiharrastajia. ■



Pierré



Uusia tuonteja ja harvinaisuuksia

Teksti: Mika Kaukonen, **Kuvat:** Laura Pulli ja Kaare Thode (P.microps)

Imumonneista siimapyrstöjen- alaheimo (*Loricariinae*) ei ole saavuttanut yhtä suurta suosiota kuin plekojen-alaheimon (*Hypostominae*) lukuisat lajit. Suurimpana syynä tähän on luultavasti potentiaalisten ostajien mielestä varsin vaatimaton värytys. Siimapyrstöjen yleisvärytyksenä kun useimmiten on ruskean eri vaihtoehdot ja vivahteet. Kuitenkin tämän alaheimon lajien lisääntymiseen liittyy paljon plekoja mielenkiintoisempia piirteitä ja lajit ovat haastavampia pitkälle ehtineelle harrastajalle. Yleinen tiedonpuute on myös syynä lajien vähäyksen Suomen akvaariomarkkinoilla.

Tällä kertaa uusien tuontien ja harvinaisuuksien osiossa esittelemme muutamia tämän vuoden puolella maahan saapuneita siimapyrstöjä. Osa on ennestään tuttuja, mutta ansaitsevat tulla huomioiduksi, osa taas täällä ennennäkemättömiä ja myös muualla harvinaisia lajeja, jotka vaativat harrastajalta taitoa ja paneutumista. Lajien tunnistamisen perusteisiin ei uhrata suuresti palstatilaa, sillä jokainen asiasta syvemmin kiinnostuneen kannattaa hankkia erinomainen Ingo Seidelin ja Hans-Georg Eversin Catfish Atlas 1, jossa mm. siimapyrstöjä esitellään lähes 400 sivun edestä.

Planílorícaría cryptodon, kultasiimapyrstö (Isbrücker 1971)

Akvaario Kurki Vantaan Tikkurilasta toi maahan tammikuun lopulla Perusta erän siimapyrstöjä suuremman kalalähetyksen joukon jatkona. Osaa näistä tuonneista on käsitelty Aponogetonin numerossa 1/2006. Varmasti eräs toivotuimmista lajeista monniharrastajien näkökulmasta oli kultasiimapyrstön saapuminen toistamiseen. Ensimmäisen kerran näitä saapui 90-luvun loppupuolella ja Pertti Rassi esitteli sen monnikulman artikkelissaan Akvaariomaailman sivuilla.

Nyt tuodut kuusi yksilöä ovat erittäin hyvässä kunnossa ja hyvän kokoisia (n. 15cm). Laji asuttaa suuria jokialueita pienien purojen sijaan. Niitä tavataan Río Ucayalin alueelta Perusta ja Río Mamorésta Bolivian puolelta



valkoisen vesityypin joista. Vesi on läpinäkyvä, ravinnerikasta ja pH 7 tienoilla. Kasvillisuus on olematonta ja juurakot sekä kivet tarjoavat tämän vesityypin imumonneille luonnossa suunnattoman määrän laidunnettavaa pieneliöstöä.

Kultasiimapyrstö kasvaa kunnioitettavan 35 cm mittaan ja tarvitsee suuren hiekkapohjaisen akvaarion viihtyäkseen. Se hyväksyy hana-

kasti kaiken tarjottavan ruuan antaen etusijan eläinperäiselle ravinnolle. Suurta imusuuta käytetään myös siivilöimään vapaassa vedessä uivaa pieneliöstöä. Huomiota herättävän kaunis on pyrstöevän ylimmän ruodon piiskamaisuus. Se saattaa olla jopa kaksi kertaa ruumin pituinen. Laji sopeutuu hyvin akvaarioelämään ja sitä nimitetäänkin leikkisästi ruuankäsittelylaitokseksi. Laji on harvinaisen tuontikala muuallakin ja nyt tuodut yksilöt kävivät nopeasti kaupaksi erittäin edulliseen hintaan. Laji on suuhautoja ja toivottavasti lajin hankkineet pyrkivät kudettamaan lajia. Sen ei pitäisi olla ylitsepääsemättömän vaikeaa.



Ainoa ongelma mm. Saksassa on ollut saada useampia yksilöitä kerralla! WELS ATLAS 1 mainostaa lajia erittäin persoonalliseksi ja iloa monniharrastajalle tuovaksi.

Loricaria simillima, **Isovelhomonni (Regan,1904)**

Yksi harvinaisempia, mutta ei tuntemattomimpia tuttavuuksia Suomessa on isovelhomonni. Samaisessa Akvaario Kurjen Perun lähetyksessä saapui useampi yksilö näitä komeita imumonnejia. Laji asuttaa erittäin laajaa aluetta Etelä-Amerikassa sekä kirkkaan että valkoisen-

veden jokia. Tämäkin laji on tavanomaista kookkaampi saavuttaen 25 cm aikuispituuden. Lajin väritys vaihtelee suuresti riippuen biotopista, josta ne on pyydetty. Sukukypsyyden laji saavuttaa 12 cm pituisena ja sen lisääntyminen on akvaariossa varsin yleistä.

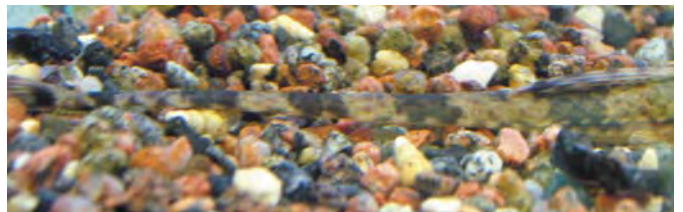


Hemílorícaría sp., tunnistamaton noitamonní

Tässä lajissa kertautuvat useat noitamonneihin liittyvät tunnistamisvaikeudet. Jos alan eturivin tutkijatkin pitävät noitamonnien lajiryhmän revisiota tarpeellisena niin miten tavallinen harrastaja pystyy määrittämään monninsa lajin? Akvaario Kurki toi tämän lajin kahden edellä mainitun lisäksi suoraan Perusta. Laji kuuluu Hemiloricaria-sukuun tämän suvun tunnusomaisten pään ja selkäevän välissä olevien piikkien perusteella. Se ei kuitenkaan muistuta jo tällä palstalla aikaisemmin esiteltyä varsin tavallista nuolinoitamonnia, *H.lanceolata*.



Alkuperämaan perusteella laji voisi hyvin olla kuvionoitamonní, *H.morrowi*. se on varsin tavallinen laji markkinoilla. Jos kuitenkin näiden nyt kolme esitellyn siimapyrstön pyydystysjokena pidetään Ríó Ucayalia valuma-alueetta, josta tavataan kultasiimapyrstöä, toinen mahdollinen laji voisi olla pihkanoitamonní, *H.wolfei*. Kiinnostuneille lisätietoa lajimäärityksen "ihanuudesta" löytyy WELS ATLAS/ CATFISH ATLAS 1:sta. Olkoon lajistatus mikä tahansa niin tämä jää edellisiin uusiin tuonteihin verrattuna n. puoleen (12cm) maksimipituudessa. Kudettaminen on helppoa ja tapahtuu lajityypillisesti akvaarioolosuhteissa putkessa.



Pterosturísoma microps, savusiímaevä (Eígenmann & Allen, 1942)

Jos on nimi komea, niin on monnikin! - ja vaikea. Suomen akvaariotukku toi maahan pienen erän näitä kaloja 2006 vuoden alussa. Pieni Akvaariokauppa toi suuremman erän näitä kaloja ensi kerran 2005 syksyllä. Savusiímaevä on sukunsa ainoa edustaja ja erotettu läheisestään *Lamotichthys*-suvusta ainoastaan selkäevän ruotojen määrän perusteella. Suvulla *Pterosturísoma* niitä on kuusi kun taas *Lamotichthys*-suvun lajeilla taas seitsemän. Lajia tavataan Perusta Iquitoksen alueelta ainoastaan.



© Kaare Thode

Paljolti riippuu monnien yleiskunnosta kuin-
ka ne tulevat menestymään. Savusiimaevien
kotiuttaminen ja akvaariohoito on todettu alan
harrastajien toimesta erittäin vaikeaksi. Ne
vaativat suurta happipitoisuutta, puhdasta vet-
tä ja kokeneen akvaristin. Tärkeintä on saada
heti alussa kalat syömään. Ne hyväksyvät

yleensä heikosti teolliset ruuat. Useimmat yksi-
löt kuolevat jo ennen kuin harrastajat pääsevät
näkemään niitä kaupassa. Laji on pienehkö
saavuttaen 16 cm pituuden ja parhaimmillaan
hoidettuna lajakvaariossa.

Lisätietoa mm. <http://www.planetcatfish.com/shanes-world/268.PHP>

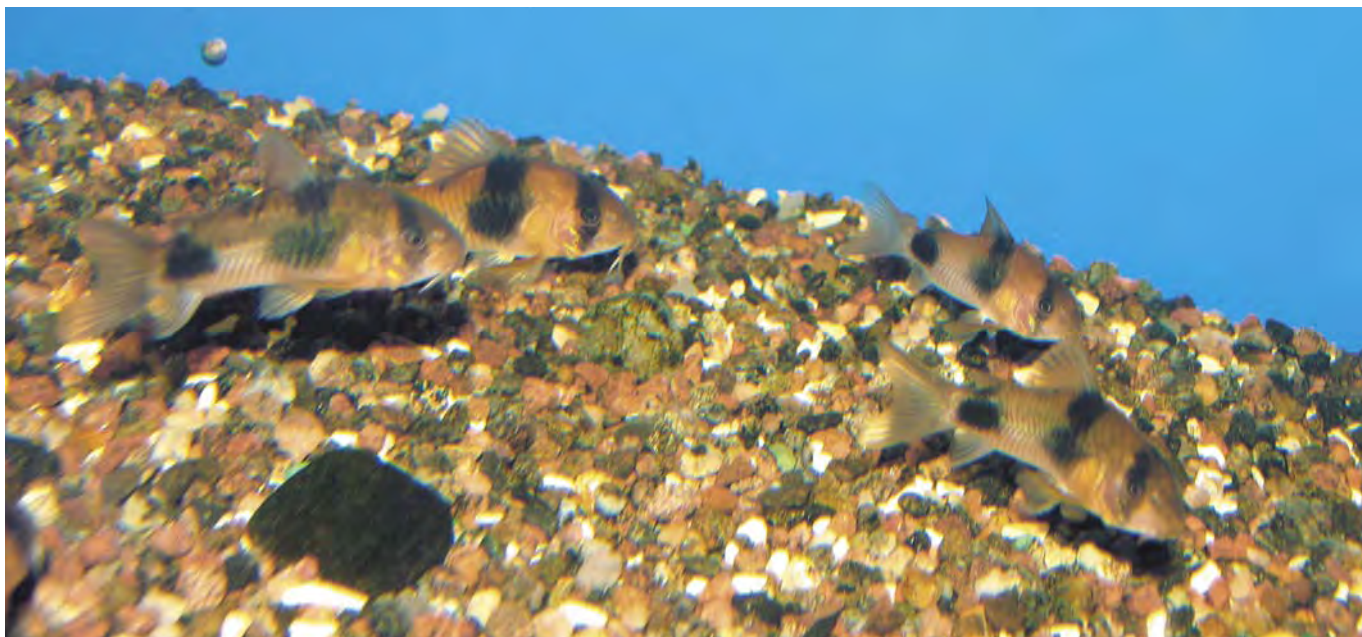
Corydoras weitzmani, andienmonninen (Nijssen, 1971)

Jo aikaisemmin lehdessämme 6/2005 esitel-
tyjä andienmonnisia saapui parinkymmenen
yksilön parvi Akvaario Kurkeen helmikuussa
2006 Perusta. Ulosmyyntihinta luonnosta pyy-
detyille yksilöille on maailman halvin tietojeni
mukaan. Tosin selkeästi kalliimpi kuin useilla
muilla monnislajeilla.

näitä hankkivan harrastajan pitää ymmärtää
vastuunsa lajin kannan jatkumisesta vankeu-
dessa. Suositeltavaa olisi hankkia samalla ker-
taa kuuden yksilön parvi kutua varten. Lajia on
onnistuneesti kudetettu Englannissa, Yhdys-
valloissa ja Saksassa. Sen sanotaan olevan
helppoa ja eikä vaadi suuria toimenpiteitä.

mm. DATZ 1&2 / 2006

<http://www.planetcatfish.com/shanesworld/318.PHP>



Kaikki tähän mennessä markkinoille tuotetut
yksilöt ovat pyydystetty kullankaivuun pahoin
saastuttamilta alueilta ja paikan päällä käynei-
den kertoman mukaan on vain ajan kysymys
milloin populaatiot nyt ainoastaan tunnetuista
pienistä vesialueista katoavat iäksi. Mikäli laji
on uhattuna luonnonvaraisilla alueilla jokaisen

Tästä lajista olisi suotavaa saada kotimainen
kanta, sillä en oikeasti usko tämän erän jäl-
keen näitä Suomeen saapuvaan ikinä. Tilan-
ne saattaa toki muuttua jos luonnosta lajia
löydetään laajemmalti tai suuret viljelylaitokset
ottavat lajin projekteihinsa. ■

Kuukauden allas-kilpailun voittaja

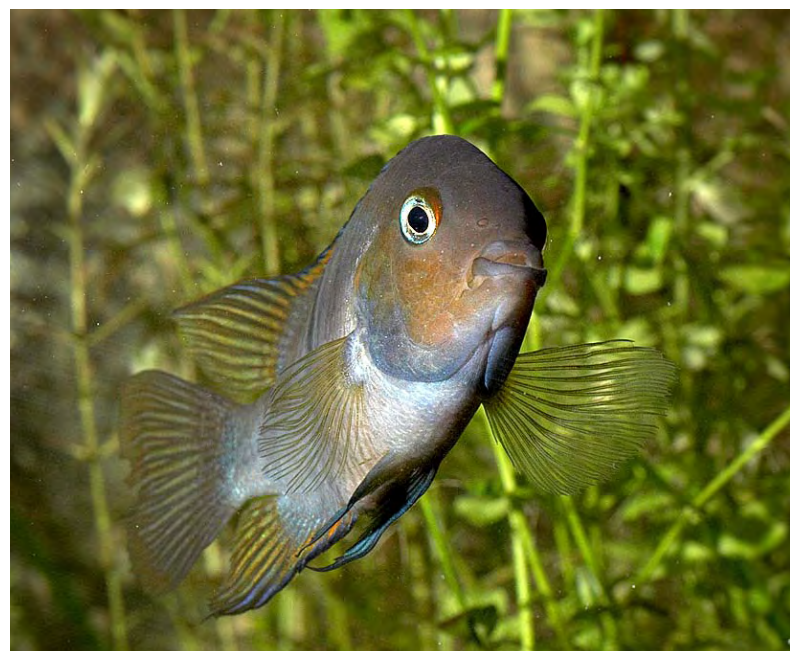
Haastattelija: Alix Antell **Kuvat:** Samu Saurama

Tämän kuun onnellinen kauneimman altaan toteuttaja on Liinanen! Aqua-Webin ulkopuolella ihmiset tuntevat hänet Liina Rantasena. Ikää tuli 23.3. 35 vuotta, eli melkeinpä syntymäpäivälahjaksi tuli voitto! Liina asuu Helsingin Jakomäessä miehensä ja viisi- ja seitsemänvuotiaiden tyttäriensä kanssa. Aqua-Webiin Liinanen liittyi 26.8.2004.

Liinanen kertoo akvaarioharrastuksensa alkuajoista: "Sain ensimmäisen akvaarioni 9-vuotiaana joululahjaksi vanhemiltani. Sitä ennen oli pitkään säästänyt viikkorahojani sitä varten. Se akvaario oli minulla monta vuotta, kaloina mm. seeprakaloja, piikkisilmä, kultakaloja jne. Sitä hoidettiin täysin eri tavalla kuin nykyisin tehdään: akvaarion puhdistus tarkoitti

täydellistä hiekan ym. pesua ja vedenvaihtoa. Seeprakalat eivät kauan menestyneet, mutta kultakalat ja piikkisilmät kylläkin." Tämän jälkeen Liinan akvaarioharrastus on ollut hyvin vaihtelevaa, välillä oli useitakin akvaariota, huntupyrstöisiä miekkapyrstön poikasia pikku-altaassa, ja välillä ei ollut allasta ollenkaan. Vesivahingotkin tuli koettua, kun 180-litrainen





akvario eräänä päivänä rupesi vuotamaan ja vesi valui alakertalaisten katosta läpi. ”Naapurit olivat onneksi mukavia, ja siitä selvitettiin säikähdyksellä ja kalojen pikaisella kuskauksella kaverin akvaarioon. Tämän jälkeen oli muuten yksi niistä tauoista harrastuksessa.” toteaa Liina sarkastisesti hymyillen.

Vuonna 2001 Liina osti 140-litraisen akvaarion ja vuonna 2003 hän tapasi nykyisen miehensä, jolla oli 430-litrainen akvaario. ”Vuonna 2004 muutimme yhteen, minä ja iso akvaario. No tuli se mieskin kaupan päälle” nauraa Liina. Tässä vaiheessa kuvaan astui myös AW, joka Liinasen sanojen mukaan mullisti harrastuksensa perin pohjin ja Liinan sanojen mukaan ”tempaisi minut mukaansa ahdin valtakuntaan. En enää katso telkkaria juuri ollenkaan, ei ole aikaa.”

Suuresta kylkiäisenä tulleesta altaasta oli Liin

nan ensin tarkoitus tehdä merivesiallas, mutta rahan- ja ajanpuutteen he muuttivat sen keksällä 2005 makean veden akvaarioksi. Altaan sisustusta ei olla tehty yhdellä kertaa, vaan se on pikku hiljaa muotoutunut sellaiseksi kuin se nyt on. Monet kalat ja kasvit Liina on hankkinut AW:n kautta, samoin suodattimet hän on rakentanut Jukka Järven ohjeilla. Varsinaisia mattosuodattimen mattoja ei Liinasen altaassa näy, vaan näppäriä suodatinmattopötkylöitä. Muutenkin tekniikka on toimivaa DIY:tä, esimerkiksi laposta ja suodatinmaton palasesta rakennettu hiilidioksidinlevitin on sekä näpsäk-
kä että toimiva.

Kalasto

Asukeista puhuessa Liinanen taas nauraa: ”Akvaariota voisi kutsua orpolaarioksi, koska



hellyn helposti, kun näen, että joku kiusattu tai yksinäinen kala lahjoitetaan. Mietin heti, sopisiko se joukkoon.” Nyt altaassa uiskentelee punatimanttiahven Timppa poikasineen, lehtikala Eppu, sinileukakirjoahven, 6 palettikalaa, 2 isoa naaraspartista ja leväbarbi (jolle on kasvamaassa seuraa pienemmässä akvaariossa). Uusin hankinta on tapajosintulipleko *Baryancistrus* sp L-142. Sen hän kertoo ostaneensa hento-rotalasta saamallaan rahoilla, kun myi kasvia yli 100 oksaa. ”Kiitokset Alixille, joka lahjoitti minulle ensimmäiset pistokkaat” hän virnuilee kasvin lahjoittaneelle haastattelijalle. Kasvien kasvun takaa mainittu laposta tehty hiilidioksidilevitin, 2 kiljupulloa, PMDD ja saviturvepallerot sekä jatkuva karsiminen, siirtely ja ronkkiminen. Valaistuksena 2 x 58 W:n valaisin, mutta korjauksessa on vielä 4 x 36 W:n valaisin, joka tulee lisäksi, jos se saadaan joskus kuntoon. Liina kertoo sen kohtaloksi tulleen lattialle mätkähtäminen, lähes kaksi metriä pitkiä valaisimia on joskus vähän vaikea käsitellä.

Kun kysyn, mikä on ollut kiinnostavinta akvaarioharrastuksessa, Liina oitis tietää vastauksen: ”Mielenkiintoisin, mutta myös eniten harmaita hiuksia aiheuttanut tapahtuma oli joulun alla. Kaksi päivää aikaisemmin haettu upea punatimanttiahvenpariskunta rupesi kutemaan. Kutu oli valtava ja poikasia kuoriutui suuri

parvi. Oli hienoa seurata, kuinka vanhemmat uittivat poikasparvea ja ihmettelen vieläkin, miten iso parvi pysyi niin hyvin hallinnassa. Kuin käskystä koko parvi painui pohjalle ja katosi näkyvistä hiekkään sulautuen palaten taas vanhempien turvin uimaan etulasin tuntuun. Jopa naapurit kävivät ihmettelemässä tätä erikoista näkyä.” Liinasen tarkoitukseni ei ollut kasvattaa sellaista määrää ahvenia, joten hän syöti niille vain jauhettua hiutale-ruokaa ja keitettyä kananmunankeltuaista. Tällä hän toivoi, että aivan kuten luonnossakin, vahvimmat selviytyvät aikuisiksi ja näin kävi. Valtava parvi pieneni pienenumistään ja nyt 3-5 sentin mittaisia poikasia on elossa muutamia kymmeniä. Osa on jo ”lentänyt” pesästä, ja akvaariossa uiskentelee vielä 11 poikasta, jotka muuttavat nekin piakkoin uuteen kotiin. Niiden elämä alkaakin olla jo aikamoista nahistelua kunnon ahventen tapaan. Ahvenista puhuessa Liina toteaa: ”Täytyy myöntää, että ahvenet ovat kyllä vieneet koko sydämeni niiden persoonallisen luonteen takia. Arvaattekin varmaan jo lempikalani?” Valitettavasti Timpan puoliso kuoli pian poikasten syntymän jälkeen, mutta se viihtyy hyvin lehtikalan ja sinileukakirjoahvenen seurassa. Vaikka nämä kolme suhteellisen isoa kalaa ovatkin eri lajia, niin ne Liinasen mielestä selvästi hakevat seuraa toi-

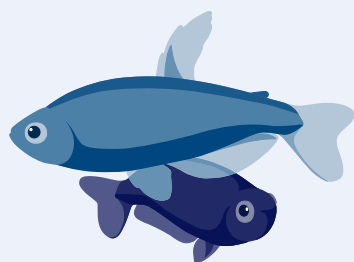
sistaan. ”Kiva kolmikko ja akvaarion elämä on hyvin rauhallista lukuun ottamatta kakaroiden nahistelua keskenään. Enempää isoja ahvenia en uskalla ottaa, koska en tiedä, mitä siitä seuraisi. Plekojen määrä voi kyllä vielä kasvaa.” Tuumaa Liinanen kalastoaan.

Kasveista puhutessa Liinanen toteaa, että toinen iloinen tapahtuma on miekkakasvin kukkiminen. ”Ihmettelin ensin, että mikäs tikku siitä töröttää, kunnes älysin sen olevan kukkavana. Nyt siinä on jo ollut useita kukintoja ja ensimmäiset pikkulehdet ja juuret alkavat kasvaa varressa. Lisää plekorahaa kasvaa akvaariossa” hymyilee hän leveästi.

Kun kysyn Liinasen suhdetta akvaarioonsa, niin hän toteaa tämän: ”Akvaario on pienellä budjetilla toteutettu ja yritän tehdä siitä niin omavaraisen kuin suinkin. Muutenkin pidän nopeasti kasvavista kasveista, koska kylläs-

tyt nopeasti. On ihanaa muokata akvaariota kuin pientä puutarhaa. Jätänkin vedenvaihdon jälkeen kansilasit pois koko loppupäiväksi ja napsin kasveja pitkin iltaa samalla tutkiskellen aikaansaannostani. Pieni taiteilija sisälläni pääsee purkamaan itseään kiireisen arjen keskellä. Akvaario sopii harrastuksena hyvin minulle, koska pienten lasten äidillä ei ole paljon aikaa ja harrastus on kotona, siellä missä minäkin. En tarvitse lapsenvahtia, kun ”harrastan”. Mieheni ja kaikki neljä tyttärtämme tykkäävät käydä akvaarioliikkeissä. Seuratoimintaan en ole vielä ehtinyt mukaan, mutta kyllä senkin aika vielä tulee. Myydessäni ja ostaessani kasveja tapaan muita harrastajia, ja on kiva vaihtaa ajatuksia ja nähdä toisten altaita.”

Vielä kerran onnittelut Liinaselle!



PIENI AKVAARIOKAUPPA

KUUKAUDEN TARJOUKSET/HUHTIKUU 2006

PMDD litra/ 10,00 EUR (NORM. 12,20 EUR)

KALIUMNITRAATTI 500 ml 6,00 EUR (NORM. 7,50 EUR)

PUNASAVI + TURVE 5,50 EUR (NORM. 6,70 EUR)

VIIRIALESTI 10 kpl 30,00 EUR (NORM. 34 EUR)

LEOPARDISEEPRAKALA 10 kpl 12 EUR (NORM. 15,30 EUR)

RUSOKIRJOAHVEN 6,00 EUR (NORM. 8 EUR)

OMENAKOTILOT 2,00 EUR (NORM. 4 EUR)

ERÄ plekoja: Hieroglyfipleko, kuviopleko, sokkelopleko 40-50 EUR

Hydorin suodattimet -10%

Mechelininkatu 15, Helsinki

Puh. 09 445 566

www.pienukvaariokauppa.fi

Avoimna Ti-La klo 12-18

Muulloin sopimuksen mukaan