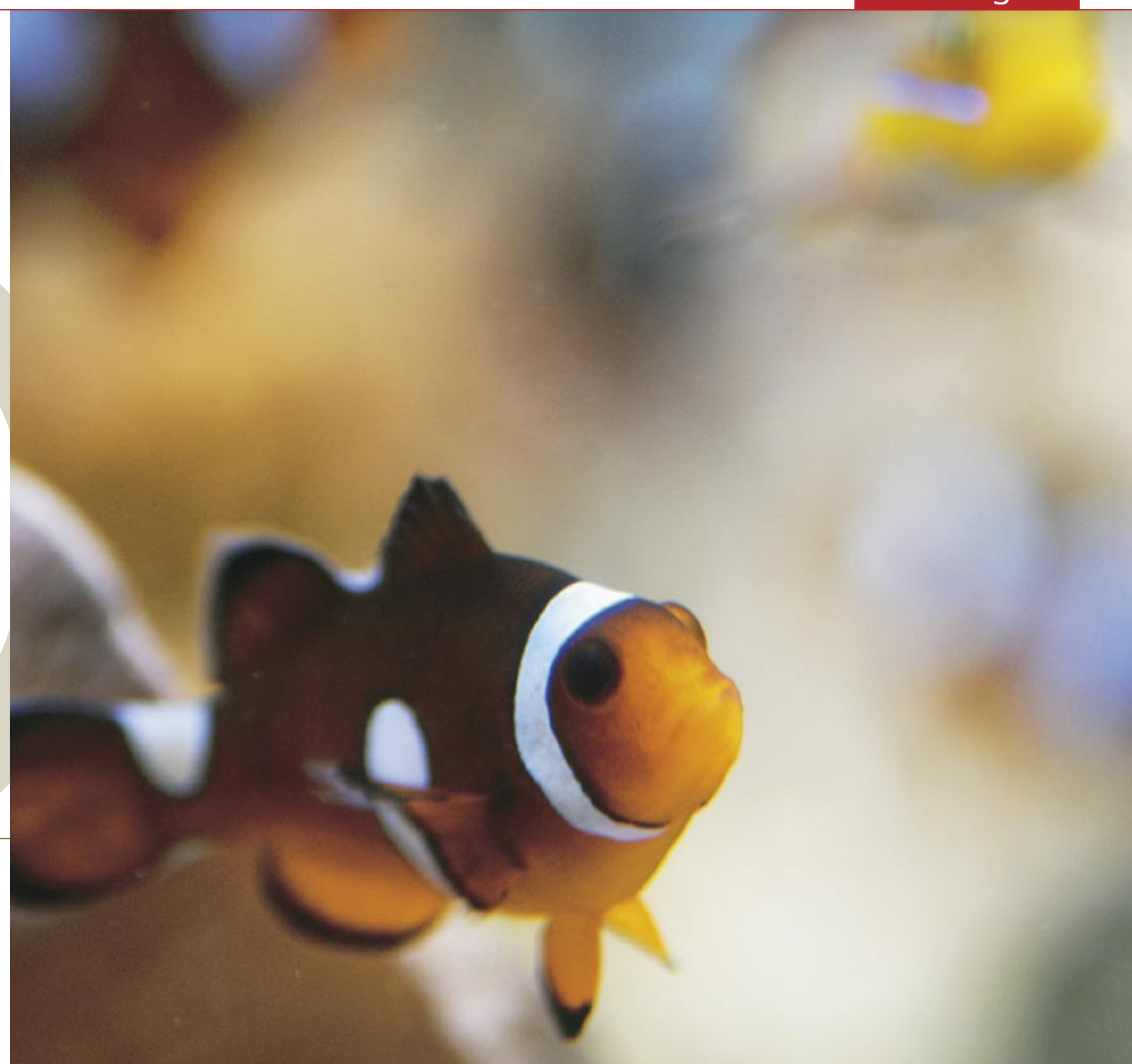


Veiledning om hold av saltvannsakvarium

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler



Denne brosjyren er utarbeidet av Mattilsynet i samarbeid
Norsk Akvarieforbund

www.mattilsynet.no

Norsk Akvarieforbund: www.akvariekлубb.org



Å skaffe seg kunnskap er en forutsetning for vellykket dyrehold.

Til saltvannsakvarister og de som tenker på å bli det

Å ha et akvarium betyr å ha levende dyr i sin varetekt, noe som forplikter. Mange begynner med akvarium fordi det er dekorativt, men man må aldri glemme at fisk og virvelløse dyr er levende vesener med artspesifikke behov. Mange arter er dekorative, men de må aldri behandles som dekorasjonsgjenstander.

Saltvannsakvarier med dyr fra de tropiske korallrevene er populære på grunn av det store mangfoldet av dyr og planter som finnes tilgjengelig i utrolige farger og former og den spennende atferden til mange av dyrene. Et saltvannsakvarium stiller imidlertid mange andre, og i noen tilfeller større, krav til akvaristen enn et ferskvannsakvarium gjør.

For å få del i denne spennende undervannsverdenens dyreliv må du vite noe om dyrene du holder i hjemmet ditt.

Som akvarist har du ansvar for:

...å skaffe deg kunnskap om dyrenes behov

Et akvarium kan være et tilholdssted der dyrene trives, vokser og formerer seg, bare du stiller dem riktig. Med feilaktig eller utilstrekkelig stell kan akvariet også bli et utrivelig sted der verken vann, temperatur, belysning eller næring er slik dyrene behøver det for å trives. Sikkert ikke fordi du vil det slik, men fordi du ikke vet nok om de dyrene du har ansvaret for. Å skaffe seg kunnskap er en forutsetning for vellykket dyrehold. Saltvannsakvaristen er spesielt avhengig av å lese. Denne akvarieformen involverer svært mange ulike arter med helt spesifikke krav, og bred kunnskap er vesentlig. Les gjerne flere forskjellige bøker og bruk tid på å fordype deg i emnet før du setter i gang.

...å tilby dyrene et levemiljø som sikrer god velferd

Dyr som lever i saltvann er vant til et særdeles stabilt levemiljø. Selv små endringer i f.eks. vannkvalitet, lysforhold eller strømforhold, helt umerkelige for oss mennesker, kan få katastrofale følger for mange korallrevsorganismer. Bruk omtanke når du velger dyr til akvariet slik at du finner arter som passer sammen og trives i det miljøet du kan gi dem. God kontroll med vannkvaliteten er viktig: Saltholdighet, temperatur, pH, alkalinitet (eller karbonathardhet), kalsiumkonsentrasjon, sporstoffer og organiske forurensninger er bare noen av de faktorene som du i de fleste tilfeller må føre regelmessig kontroll med.

På grunn av behovet for svært stabile forhold vil et større akvarium være å foretrekke fremfor et mindre. Et akvarium under 150 liter anbefales ikke for nybegynneren.

Mange korallrevsdyr, deriblant de fleste fiskene, krever regelmessig og variert føring med næringsrikt og artstilpasset fôr. Noen virvelløse dyr (bl.a. mange svamper og koraller) lever utelukkende av næringsstoffer som produseres av små algeceller som lever inne i vevet deres. Da er korrekte lysforhold svært viktig. Innholdet av næringsstoffer og mineraler i vannet er også av stor betydning for mange av korallrevsorganismene. Kalsium og sporstoffer forbrukes over tid og må etterfylles. Organiske avfallsstoffer hopper seg opp og må fjernes med effektiv filtrering.

Hvis dyr blir syke eller skadet har man som eier ansvar for å begrense lidelsen, enten ved å sørge for medisinsk behandling eller avlive dyret på en forsvarlig måte.

Barn og akvarium

Et akvarium kan være en flott innfallspport til kunnskap om dyr og planter, omtanke og ansvar for levende skapninger og gleden av å stille sin egen undervannsverden. Saltvannsakvariet krever imidlertid mer enn hva som passer for de fleste barn. Et mer lettstelt ferskvannsakvarium vil vanligvis være et mye bedre valg, med mindre barnet allerede har vist gode evner til å ta hånd om akvarier.

Akvariet

Prisen på et saltvannsakvarium varierer mye etter hva slags utstyr, fisk og virvelløse dyr (koraller, svamper, muslinger, reker, osv.) man velger.

På grunn av behovet for svært stabile forhold vil et større akvarium være å foretrekke fremfor et mindre. Et akvarium under 150 liter anbefales ikke for nybegynneren. Husk også på at mange dyr i saltvann blir svært store og at akvariestørrelsen derfor må tilpasses hva slags dyr du har tenkt å holde.

Ettersom saltvann er sterkt korroderende må man unngå akvarier med metall-deler som kan komme i kontakt med vannet. Mange rammeakvarier beregnet for ferskvann kan derfor være uegnet som saltvannsakvarium.

Filtrering og vannbevegelse

Saltvannsorganismer krever stabil, god vannkvalitet. Dette oppnås lettest med en såkalt proteinskummer; et apparat som effektivt fjerner de organiske avfallsstoffene i vannet før de brytes ned av bakterier og omdannes til gifter. I tillegg vil

Saltvannsorganismer krever stabil, god vannkvalitet. Dette oppnås lettest med en såkalt proteinskummer; et apparat som effektivt fjerner de organiske avfallsstoffene i vannet før de brytes ned av bakterier og omdannes til gifter.

man ofte ha behov for mekanisk filtrering som fjerner partikler fra vannet. I noen saltvannsakvarier kan det også være nødvendig med spesialiserte biologiske filtre, hvor mikroorganismer og bakterier bryter ned avfallsstoffer, eller adsorptive filtre med aktivt kull for å fjerne fargestoffer og gifter.

Svært mange korallrevsorganismer er avhengige av kraftig vannbevegelse for å trives. Dette skapes med sirkulasjonspumper, gjerne flere som kan styres individuelt for å skape skiftende strømforhold gjennom døgnet. Sirkulasjon på 10-20 ganger akvariets volum pr time er anbefalt for mange saltvannsakvarier.

Belysning

Fisker stiller vanligvis ingen spesifikke krav til lysforhold utover en fast døgnrytme på ca. 12 timer lys og 12 timer mørke. Bruk helst automatisk styring av belysningstiden ved hjelp av et tidsur. Mange virvelløse dyr er mer kravstore. Noen lever naturlig i mørke huler eller under skyggefulle overheng og må beskyttes mot kraftig lys også i akvariet. Andre, som mange av de mest populære korallene, er avhengige av sterkt lys med tilsvarende lysspekter som de får på grunt vann under tropesolen.

Belysning av saltvannsakvariet kan gjøres både med spesielle lysstoffrør og med metallhalogenlamper. Sjekk med litteraturen og faghandelen hva som er riktig for de dyrene du vil holde.

Vann

Vann til saltvannsakvariene kan du hente i naturen hvis du har kontroll med vannets renhetsgrad og saltholdighet. De fleste akvarister velger imidlertid å blande sjøvannet selv fra ferskvann og en saltblanding for saltvannsakvarier som kjøpes i faghandelen. Det er både tryggere og enklere. Bruk aldri havsalt fra dagligvarehandelen eller saltblandinger laget for andre formål enn saltvannsakvarier!

Dersom ferskvannskvaliteten på ditt hjemsted er dårlig (med mye organiske eller mineralske forurensninger) kan det være nødvendig å behandle ferskvannet med "omvendt osmose" for å få det tilstrekkelig rent. Apparater for slik vannbehandling føres av faghandelen.

Valg av dyr til saltvannsakvariet er både en stor glede og en betydelig utfordring. Pass på at ingen av dyrene blir for store eller er for aktive til å passe i ditt akvarium, og at de er hardføre i det akvariemiljøet du kan tilby.

Innredning

Saltvannsakvariet må innredes slik at alle dyrene får det miljøet de behøver, det være seg vokseplass for koraller eller skjulesteder og tilstrekkelig svømmerom for fiskene. Sjekk de enkelte dyrenes behov før du setter i gang med innredningsarbeidet.

Mens vannplanter er svært viktige for innredningen av mange ferskvannsakvarier, er det først og fremst steinformasjoner og koraller som dominerer saltvannsakvariet. Dersom det først og fremst er fiskene du er interessert i, kan akvariet gjerne innredes med kunstige avstøpninger av koraller. De fleste akvarister vil imidlertid gjerne holde levende koraller som vokser og utvikler seg.

Den beste basisinnredningen i akvariet, og tjenlig underlag for både levende og kunstige koraller, er såkalt "levende stein". Levende stein er porøs kalkstein, oftest mer eller mindre nedbrutte rester av korallskjeletter eller fossile revformasjoner, som har blitt kolonisert av alger, virvelløse dyr og bakterier. Slike steiner, som du får kjøpt i akvariebutikken, er dels hentet direkte på korallrevet, dels produsert i akvakultur flere steder i verden.

I de fleste akvarier vil man også ha et bunnlag av korallgrus. For noen dyr spiller det ingen rolle, mens andre har behov for å kunne grave og bygge boliger i sanden. Et bunnlag på 3-5 cm tykkelse er vanligvis tilstrekkelig og stort sett problemfritt, men dersom dyrene behøver tykkere bunnlag kan spesielle filteranordninger bli nødvendig for å holde det rent og unngå farlige nedbrytningsprosesser.

Et saltvannsakvarium bruker vesentlig lengre tid på å bli stabilt enn hva et ferskvannsakvarium gjør, så det er viktig å ta seg god tid før fisk og ømfintlige arter settes inn i akvariet. Man må vurdere hvor lang tid som er nødvendig i hvert enkelt tilfelle da ingen akvarier utvikler seg likt, men regn med flere måneder før alt fungerer tilfredsstillende.

Normal sett vil man i starten få en kraftig oppblomstring av alger og forhøyete verdier av nitrit og nitrat i vannet. Først når disse verdiene har stabilisert seg kan fisk innføres i akvariet.

Valg av dyr

Valg av dyr til saltvannsakvariet er både en stor glede og en betydelig utfordring. Før du kjøper nye dyr til akvariet må du nøye vurdere flere faktorer, ikke minst nye

Informasjon om spesifikke ernæringsbehov og hva slags føde de enkelte arter krever må søkes i spesiallitteraturen. For mye fôr er like skadelig som for lite fôr. Overføring kan fort føre til dårlig vannkvalitet

arters evne til å leve sammen med de øvrige artene du allerede eier eller planlegger å kjøpe. Sjekk at artene du velger ikke har andre dyr i akvariet på sin naturlige meny, da disse ellers kan bli jaget, drept og spist. Aggressiv atferd kan også være et problem med noen arter i det begrensede levemiljøet du kan tilby i akvariet.

Noen dyr, spesielt visse koraller, svamper og sjøpølser, kan potensielt forgifte andre dyr i akvariet. Pass på at ingen av dyrene blir for store eller er for aktive til å passe i ditt akvarium, og at de er hardføre i det akvariemiljøet du kan tilby. Glupske dyr som spiser mye kan innebære et forurensingsproblem i akvariet dersom du har andre arter som er ømfintlige eller utilstrekkelig filtrering. Du må også være sikker på at du er i stand til å tilby dyret riktig føde. Noen arter skal ikke føres i det hele tatt, andre går greit på standard tørrfôr eller frossenfôr som du kan kjøpe i butikken, mens andre igjen har svært spesielle krav til ernæring, som f.eks. levende småkreps eller plankton.

Stell av akvariet

Det daglige stellet innebærer ettersyn av akvariet og det tekniske utstyret: Fungerer pumper, filtre, proteinskummer og belysning riktig? Oppfører dyrene seg normalt og ser vannforholdene ut til å være korrekte? Ved den minste mistanke om at noe kan være galt er det viktig å kontrollere alle aktuelle vannverdier, som saltholdighet, pH, karbonathardhet, ammonium, nitrit og nitrat.

Tilførsel av ferskvann for å erstatte vannet som fordampes fra akvariet er viktig for å holde saltholdigheten stabil. Hvor ofte dette må gjøres avhenger av fordampningshastigheten og størrelsen på akvariet. Mange akvarister velger å installere en nivåføler som automatisk starter etterfylling av vann ved behov. Tilførsel av sporstoffer og kalsium kan også automatiseres eller gjøres daglig, ukentlig, eller sjeldnere, avhengig av behovene til organismene i akvariet.

Fôring av dyrene gjøres ved behov, i henhold til den enkelte arts krav. De fleste fisker klarer seg bra med fôring én gang daglig, men enkelte særlig kravstore arter kan kreve gjentatte mindre fôrporsjoner flere ganger i døgnet. Også dette kan automatiseres. Informasjon om spesifikke ernæringsbehov og hva slags føde de enkelte arter krever må søkes i spesiallitteraturen. For mye fôr er like skadelig som for lite fôr. Overføring kan fort føre til dårlig vannkvalitet.

Med fra noen dager opptil ca én ukes mellomrom må filtersystemene, særlig mekaniske filtre og proteinskummere, ettersees og rengjøres.

Overoppheting er et problem i mange saltvannsakvarier om sommeren. Sørg for god lufting over akvariet. Økt fordampning senker temperaturen.

Akvariet i ferien

En stor fordel med de fleste akvarier er at de kan klare seg nesten uten stell i ferien. Et godt innkjørt saltvannsakvarium, med tilstrekkelig levende stein og mikroliv og ikke for mange eller store fisker, kan uten problemer klare seg selv i 2-3 uker. Det betinger imidlertid at du har investert i automatisk styring av kritiske funksjoner som belysning og vannetterfylling, og at proteinskummeren kan tømmes med jevne mellomrom

En rimelig, enkel fôringsautomat sørger for mating av fiskene i ferien. Noen fisker finner også smådyr og alger i akvariet som de kan spise.

Elementær vannkjemi

Dyrenes krav til fysisk miljø må tilfredstilles, noe som innebærer at man må ha kontroll med vannets egenskaper. Akvariebutikker som spesialiserer seg på saltvann har forskjellige typer måleutstyr for alle de angitte parametrene. Selv om optimale vannverdier vil variere noe med dyreart, er følgende riktig for de fleste saltvannsakvarier:

- Temperatur ligger best på 24-27 °C. Overoppheting er et problem i mange saltvannsakvarier om sommeren. Spesielt koraller reagerer dersom temperaturen blir for høy; 30 °C kan drepe mange dyr. Sørg for god lufting over akvariet. Økt fordampning senker temperaturen.
- Saltinnhold skal normalt ligge stabilt på en verdi mellom 32 og 36 ppt. De fleste akvarister velger å måle saltholdigheten med et "densimeter" som angir tettheten på vannet. Verdier på 1.021 til 1.024 g/ml ved 25 °C tilsvarer ovennevnte saltinnhold.
- PH i et saltvannsakvarium bør helst ligge mellom 8.0-8.5. Svingninger gjennom døgnet er vanlig.
- Alkaliniteten bør ligge på 7-10 dKH (grader karbonathardhet).
- Kalsiumkonsentrasjonen skal være så nær som mulig de 420 ppm man finner i naturlig sjøvann. Noe høyere konsentrasjoner er imidlertid ikke skadelig.
- Organiske forurensninger som ammonium og nitritt skal ikke være målbart i et godt akvarium. Selv lave konsentrasjoner kan være ekstremt giftige for dyrene. Nitrat og fosfater skal det være minst mulig av, da de medfører ekstrem algevekst og usunne forhold selv ved lave konsentrasjoner.

Helse og sykdom

Fisk som virker apatiske, svømmer på en unaturlig måte eller virker uinteressert i mat bør en undersøke spesielt nøye med tanke på sykdom eller skade. Sammenklemt finner, skader på finner og kropp og soppangrep er tegn på at fiskene ikke trives.

Faglitteraturen og spesialiserte forhandlere av saltvannsakvarier kan hjelpe med råd om diagnose og behandling. Vær oppmerksom på at de fleste vanlige medisiner for fisk er giftige for koraller og andre virvelløse dyr. Fisken må da fanges opp og behandles i et eget akvarium.

Virvelløse dyr er utsatt for mange ulike typer parasitter og miljøbetingede sykdommer. Sjekk faglitteraturen ved mistanke om sykdom.

En alvorlig syk eller skadet fisk må avlives på en rask og smertefri måte, med et slag mot hodet fulgt av nakkeknekk. Avlivet fisk må ikke skylles ned i toalettet da dette gir fare for smittespredning, men bør graves ned eller kastes i avfallet.



Disse brosjyrene er et samarbeidsprosjekt mellom Mattilsynet og interesseorganisasjoner. Hensikten er å gi grunnleggende kunnskap og veiledning til deg som har eller tenker på å skaffe deg kjæle- eller hobbydyr. Brosjyrene kan også lastes ned i pdf-format på www.mattilsynet.no

