

# Sådan får du held med dit akvarie ...

Med venlig hilsen fra Københavns Akvarieforening.

## Indretning:

Når du indretter dit nye akvarie, start da med noget egnet grus. Gruset opbygges ved hjælp af sten og træerødder i etager, således at der fortil er et ganske tyndt lag, - ikke højere end akvariets aluminiumsramme, mens det bagtil bør være op mod 10 cm tykt eller gerne mere. Se så på indretningen og forestil dig, hvordan det vil komme til at se ud med planter i, - flyt eventuelt lidt om på indretningen, indtil du mener, den vil komme til at se flot ud. Plant så planterne, de højeste bagerst og i siderne, de lavere forrest og i midten, og sørg for at der i midten bliver en fri plads til fiskene at svømme på. Sæt gerne en del hurtigt voksende planter i akvariet, ved deres vækst optager de mange affaldsstoffer fra vandet. Fyld så akvariet med vand, læg eventuelt et stykke papir der, hvor du hælder vandet i, dette forhindrer at gruset skylles væk. Ved en stuetemperatur på 22-23° vil det normalt ikke være nødvendigt med et varmelegeme, et sådant behøves kun ved særligt varmekrævende fisk. Et filter kan være en god ting, - placer det, så det kan skjules bag planter eller dekoration.

## Bundlaget:

Akvariets udseende er, i hvert fald for de fleste, en meget væsentlig ting, og bundlaget er den nedre afslutning på akvariet, og dermed en del af udsmykningen. Smag og behag er jo forskelligt, og man kan da heldigvis få grus i mange forskellige former og farver, så det skulle være muligt at kunne finde præcis det, man synes passer bedst til ens akvarie. Men bundlaget har nogle meget vigtige funktioner i akvariet: Det skal være et sted, hvor planterne kan fæste deres rødder, og det skal være en 'kemisk fabrik', der kan omsætte affaldsprodukterne fra fiskene til næring for planterne. Valget af bundlag kan derfor ofte blive et spørgsmål om at gå på kompromis.

Vær opmærksom på, at f. eks. maller i naturen lever af dyr som orme og lignende, som de med deres følsomme skægtråde finder ved at stikke hele hovedet ned i bundlaget for at gennemsnøge det. Er bundlaget derfor for groft eller er det for skarpkantet, kan sådanne fisk ved deres naturlige fødesøgning få deres munddele beskadiget.

For at planternes rødder kan have noget at 'holde fast i', skal bundlaget have en vis tykkelse, for de lidt større planter skal det være mindst ca 10 cm tykt, de små planter kan nøjes med et lidt tyndere lag, måske bare 3-5 cm. Det er derfor ikke kun på grund af den dekorative virkning, man lader bundlaget være tykkest bagtil!

Planterne skal for at trives desuden have et bundlag med en god 'konsistens'. Brug derfor ikke bundlag bestående af grove sten, mellemrummene i disse er nemlig så store, at planterne ikke får støtte heri. Brug heller ikke for fint sand, da mellemrummene her er så små, at planterødderne har svært ved at presse sig ind. Vælg grus med en blandet kornstørrelse med mindste korn fra 0,5 mm til 1 mm, og vælg helst grus med rundslebne korn. Hvis du af en eller anden grund ønsker et bundlag med grovere sten, kan du forbedre forholdene for planterne ved at fylde fint grus ned i mellemrummene mellem disse, og kun lade det øverste, synlige lag sten være frie.

## Vandet:

Vandet fra vandværket behandles på forskellig vis for at undgå biologiske processer i rørene (bakterier eller andet) samt korrosion. Det vand, der kommer ud af hanerne kan altså betragtes som en slags 'kemisk' vand hvor biologiske processer helst ikke skal forekomme, mens det vand, vi ønsker i akvariet kan betegnes som 'biologisk' vand, altså vand, der bedst muligt understøtter de biologiske processer hos fisk og planter.

Det biologiske vand indeholder en række mikroskopiske dyr og planter. De mikroskopiske dyr (infusorier, hjuldyr o.l.) hjælper med til at holde vandet klart, idet de spiser de organiske rester fra visne plantedele eller opløste foderrester, der ellers hurtigt vil gøre vandet uklart. De mikroskopiske planter, mest bakterier, nedbryder de affaldsstoffer, som fiskene udskiller, og omdanner dem til gødning for planterne.

Når du anlægger et nyt akvarie, vil du fylde det med friskt (= 'kemisk') vand uden disse mikrober. På de planter, man køber, vil der dog hæfte lidt af disse små dyr og planter, så efter en vis tid vil vandet i et nyt akvarie blive 'biologisk'. Efter du har indrettet dit nye akvarie med bundlag og planter, bør du derfor lade det stå i helst 8-10 dage og gerne længere, før du sætter fisk deri, og start med nogle få fisk og sæt først flere i senere.

## Akvariets biologi:

Ved fiskenes livsprocesser udskilles en række affaldsstoffer til vandet. Disse affaldsstoffer vil sammen med visne plantedele og madrester gennemgå nogle forskellige nedbrydningsprocesser i vandet. En del vil blive til det slam, der samler sig på bunden, og som vi vil suge op, når vi renser akvariet, en del vil blive opløst i vandet, og dette vil vi fjerne, når vi skifter vand, og endelig vil noget trænge ned i bundlaget.

I bundlaget sker der en række udviklede processer, hvor affaldsstofferne nedbrydes og omdannes til gødning, og disse processer kan kun ske i et iltfattigt miljø. Hvis bundlaget er for groft, vil der være en del vandgennemstrømning og dermed udskiftning af vandet med friskt iltigt vand. Også til dette formål vil grus med en kornstørrelse på 0,5-1 mm være passende, idet vandet heri vil være stillestående og et eventuelt iltindhold hurtigt blive forbrugt af forrådnelsesprocesser.

Det stillestående vand i bundlaget giver desuden den fordel, at de udviklede gødningsstoffer holdes i bunden, hvor de kan optages af planterne gennem deres rødder, og ikke kommer op i det frie vand, hvor de kan udnyttes af alger.

## Lyset:

Lyset er den energikilde, der får planterne til at gro og belysningen er da nok også den faktor, der oftest er anledningen til, at planterne i et akvarie ikke vil trives ordentligt, og hovedårsagen er normalt en alt for lav lysmængde. Mange akvarier ser man (desværre) forsynet med færdige belysningsarmaturer, der af hensyn til prisen kun indeholder et eller højst to lysrør (i visse nyere typer armaturer er det dog muligt at eftermontere flere lysrør, der kan købes som ekstra tilbehør).

Til belysning af akvarier er den mest anvendte belysningsform lysrør, da disse er en velegnet og billig lyskilde til formålet, men også energisparepærer er velegnede. Disse typer anvender grundlæggende samme princip, så lysudbyttet er også omtrent det samme for disse typer. Almindelige glødelamper og halogenlamper giver et lysudbytte, der er 4-6 gange mindre, så hvis man ønsker at anvende sådanne som lyskilder, skal lyseffekten øges tilsvarende. Du kan selv regne ud, hvor meget lys du skal bruge (i Watt lysrør) ved at anvende følgende beregningsmetode, hvor du skal gå ud fra størrelsen af dit akvarie angivet i liter:

Absolut mindste lysmængde til planteakvarier:	0,3 gange akvariestørrelsen
Anbefalet lysmængde til 'normale' planter:	0,4 gange akvariestørrelsen
Anbefalet lysmængde til mere krævende planter:	0,5 gange akvariestørrelsen

Lysrør kan fås i flere farver, men generelt bør man til almindeligt belyste akvarier vælge et varm-hvidt rør (farve 827 eller 830 kan anbefales), da lyset ellers kan virke koldt. Farve 865 og 965 er rent hvide lysrør (dagslys), der er udmærkede til akvarier med lidt mere lys, og til kraftigt belyste akvarier kan man godt bruge rør, der er mere blå uden at lyset virker koldt (her kan anbefales farve 89 "aquarelle", der er særligt egnet til planter). Man kan selvfølgelig også vælge at have nogle lysrør af hver farve og herved opnå en passende farvetemperatur. Farvetemperaturen er for almindelige rør angivet ved de to sidste cifre i det trecifrede nummer (f. eks. farve 827 angiver farvetemperaturen 2700°, farve 865 angiver 6500°). Bemærk, at der findes rør, der er specielt afpasset til at udsende 'planterigtigt' lys (f. eks. "GroLux"), dvs. lys, der ikke indeholder grønt, da planterne alligevel ikke kan udnytte lys af denne farve. Nogle af disse typer lysrør kan dog have et dårligere eller endog et meget ringe lysudbytte, og samtidigt ældes de meget hurtigt, så du vil nok få meget mere ud af at anvende anerkendte fabrikater af de ovennævnte typer, der alle giver et højt lysudbytte og har en lang levetid.

## Filtrering:

Et akvarie kan sagtens fungere fint uden filter, det kræver dog få fisk og en kraftig plantevækst. Da vi gerne vil have mange fisk, kan det altså være nødvendigt at udstyre akvariet med et filter. Filtre kan fås i mange udformninger, der alle kan være udmærkede, - et avanceret (og dyrt) filter med flere funktioner vil dog naturligvis give en bedre virkning end et simpelt. Filterets pumpeeffekt (i liter pr. time) skal normalt være den samme som akvariets størrelse i liter, og filterets udstrømmer bør placeres således, at den skaber en god vandbevægelse i overfladen, og sørg samtidig for en bevægelse så der sker en opblanding af de øvre og nedre vandlag.

## Fiskene:

Inden du sætter fisk i et nyanlagt akvarie er det vigtigt, at det har fået lov at stå i ro kun med planter i i mindst en uge, hvorved de for balancen nødvendige mikrober er begyndt at udvikle sig. Når du så anskaffer dig dine fisk, sørg da for, at fiskene passer sammen og at de passer til akvariet. Rolige fisk (som f. eks. tetra, rasbora, labyrintfisk og mange dværgcichlider) bør ikke sættes sammen med hurtigsvømmende fisk (f. eks. Zebrafisk og mange barber) da disse vil stresser de rolige fisk. Grådige fisk bør ikke sættes sammen med forsigtige fisk, da disse så aldrig når at få noget at spise, og pas naturligvis på ikke at købe fisk, der bliver store nok eller grådige nok til at spise de øvrige. Lad være med at tro på, at 'fisken vokser efter akvariet' - du kan kun sulte dine fisk til ikke at vokse, og det er vel ikke den måde, vi ønsker at holde fisk på? Når du så kommer hjem med dine fisk, lad da være med straks at hælde dem ned i akvariet. Åbn posen og lad den flyde i overfladen, og hæld så ca. en kopfuld vand fra akvariet ned i posen. Gentag dette med 5-10 minutters mellemrum 6-8 gange. Herved opnås, at vandet i posen får samme temperatur som vandet i akvariet, samt at fiskene langsomt vænnes til de nye vandværdier, der er i dit akvarie. Løft herefter stille og roligt posen op ved at tage i et af de nederste hjørner, således at fiskene forsigtigt hældes ud.

## Pasning:

Dine fisk skal helst fodres mindst én gang om dagen, er fiskene i god foderstand kan du dog godt springe en dag over i ny og næ, og skal du på ferie kan langt de fleste fisk, igen hvis de forinden er i god foderstand, sagtens gå en hel uge eller måske endda to uden mad. Brug kun foder af en god kvalitet, og giv lidt afvekslende foder. Frostfoder som frosne Artemia, myggelarver eller lignende samt levende foder er absolut det bedste, men også tørfoder i en god kvalitet kan bruges, mens meget af det billige tørfoder stort set kun består af fibre uden næring. Bemærk at visse fiskearter er planteædere, sådanne fisk skal naturligvis have tilført planteføde, ud over tørfoder kan du give sådanne fisk f.eks. en skive agurk eller rå kartoffel eller nogle frosne ærter. Har du maller skal disse også have mad, sørg for at fodre så sent, at der stadig ligger lidt mad på bunden, når lyset slukker, dette spiser mallerne så, når det bliver mørkt.

Husk også at skifte vand i dit akvarie, - efter nogen tid vil der ophobes en masse affaldsstoffer i vandet. Afhængig af, hvor meget du fodrer (hvor mange fisk du har) bør du som en tommelfingerregel skifte en fjerdedel af vandet hver 3-4 uge.

Ovenstående er uddrag fra afsnittet 'Tips & Tricks' på [www.aquaflora.dk](http://www.aquaflora.dk) ©