

## Princippet i omvendt osmose:

Princippet i omvendt osmose er, at det saltholdige råvand ledes ind over en membran. Gennem de mikroskopiske porer i overfladen på membranen er det kun H<sub>2</sub>O - de rene vandmolekyler - som vil passere, fordi vandmolekylet er et af de mindste molekyler i flydende form.

De mikroskopiske porer i osmose membranen er tilpasset vandmolekylet og slipper derfor ikke forureninger igennem som f.eks. tungmetaller, kemikalier, vira, bakterier, fordi alle disse stoffer er større end et vandmolekyle. Alle forureninger bliver afvist, men oxygen - O<sub>2</sub> og CO<sub>2</sub> - som er en gas, og mindre end vandet bevares.

Før råvand ledes ind i et omvendt osmoseanlæg kan det være nødvendigt først mekanisk at frafiltrere større partikler for at undgå tilstopning af membranerne. Det vil også være hensigtsmæssigt at blødgøre råvandet i et blødgøringsfilter for at undgå at kalkdannelser sætter sig fast og dermed tilstopper membranerne

I et omvendt osmose-anlæg udnyttes kun en vis procentdel af det tilladte vand, normalt mellem 75 og 80% hvis anlægget er forsynet med forbehandling dvs. blødgørings anlæg og mellem 40 og 50% uden forbehandling - resten føres ud som koncentrat. Permeatet - det rene vand - opsamles ofte i reservoirer således at RO-anlægget hele tiden kan køre kontinuerligt, men vandet kan hentes fra reservoiret, når der er brug for det.

## How the Membrane Element Works

The spiral-wound membrane element is constructed of one or more membrane envelopes wound around a perforated central tube. The permeate passes through the membrane into the envelope and spirals inward to the central tube.

