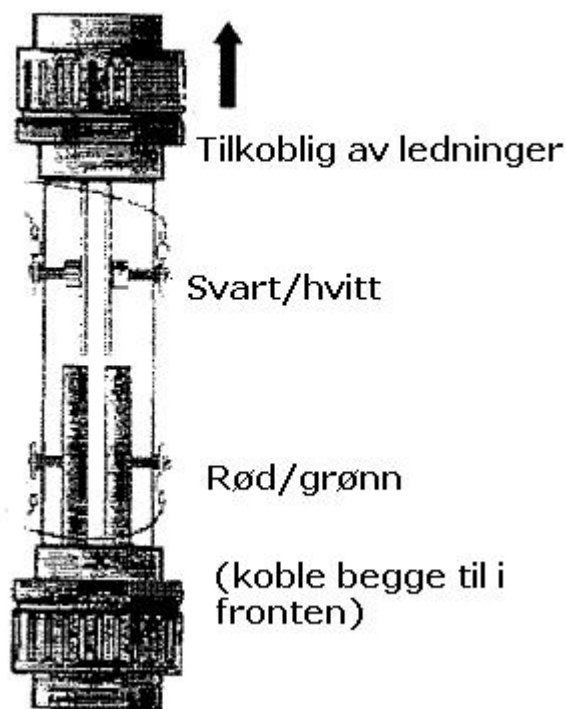


## ECOSMARTE KLORFRI VANNRENSER

### TIL BASSENGET



**Ecosmarte Elektrode kammeret** kan monteres både vertikalt og horisontalt. Monter elektrode kammeret mellom pumpen og filteret eller mellom filteret og bassenget på trykk siden av slangene. Den elektriske boksen kan installeres både ut og innendørs. Denne er vanntett og kommer med ferdig koblede ledninger som er klare til å kobles på elektrode kammeret.

**IKKE LA KLOR INNHOLDET SYNKE TIL NULL FØR MONTERING DERSOM DETTE ER EN INSTALLASJON PÅ ETT TIDLIGERE KLOR BASSENG. SALTVANNS BASSENGER MÅ TØMMES OG FYLLES OPP IGJEN.**

### OPPSTART

I det vi begynner med å beskytte bassengvannet ditt mot alger og bakterier ved ionisering, vil de første 7 dagene være kritiske. Du må spesielt overvåke pH og kobber nivået. pH over 7,2 vil smelte kobber ionene ineffektivt og vanskeliggjøre nøyaktig måling av kobberinnholdet. Kobber ionene er det som hindrer alger og bakterier i vannet. Vannet i bassenget må ha pH under 7,2. Ideelt, er det å starte med ionisering etter at pH verdien er justert til 6,8 og forventet å stige. Den totale alkalitet i bassenget vil falle etter som du senker pH.

**Ikke forsøk å justere totale alkalitet da vi nå skal endre vannets kjemiske sammensetting av kalsium og hydrokarboner. Du må ha kalsium på minst 300 ppm. Må du må øke dette, øk det til 400 ppm.**

**Gå til side 16 dersom du har en automatisk programmerbar kontrollboks. Følg så disse instruksjoner istedenfor manuelle justeringer som beskrevet videre.**

**Ecosmarte systemet** vil i begynnelsen fjerne gamle forurensninger i vannet. Denne prosessen vil kreve at du ofte kjører "backwash" eller renser filteret, inntil all forurensing er fjernet. En økning av trykket i filteret indikerer at forurensing er fjernet. Forvent økning av trykket i filteret og at pH øker i begynnelsen. (de første 2-3 ukene).

Sett bryteren i posisjon "**ionize**" på den elektriske enheten. Etter at du har kjørt ionisering i 24 timer, måler du på ny kobber og ph verdiene (se testing av vannet). Test pH først og juster om nødvendig med pH+ eller pH-. Når vannet har en pH på 6,8 til 7,2 ppm, setter du bryteren i posisjon "**oxidize**". Om bassengvannet inneholder kobber før du monterer inn **Ecosmarte systemet**, ioniserer du inntil du oppnår maks 0,5 ppm, eller at det som forårsaker falsk indikasjon, er filtrert ut av bassenget.

Nå skal bassenget ha en resterende kobber verdi på ca. 0,5 ppm, og med klorinnhold og andre "gamle" sanitære kjemikalier nærmest lik null. Nå skal basseng være klart for den ukentlige vedlikeholds rutinen. Har du fortsatt ikke oppnådd dette, se da avsnittet for "PROBLEM LØSNING". For at bassenget skal være tilstrekkelig beskyttet, må det være minst 0,4 ppm. Bading, regnvann, fordampning og alger er årsaken til at kobber innholdet minker.

**Når det minste kobber innholdet er oppnådd skal bryteren på kontroll boksen stå i oksygen "OXIDIZE" posisjon. Unntatt om de ukentlige målingene viser at kobber innholdet er under 0,4 ppm.**

## ELEKTRISK KONTROLL BOKS

For å ionisere setter du bryteren på **Ecosmarte kontroll boksen** i "**IONIZE**" stilling. Et enslig roterende lys indikerer at det er strøm på denne. En liten glødelampe diode på **Elektrode kammeret** indikerer strøm til elektrodene.

Bryteren skal være i "oxidize" stilling om du ikke ved måling ser at det er behov for kobber ionisering. Normalt oksiderer "oxidize" man i 13 dager og ioniserer i 1 dag, avhengig av hvor mange som benytter bassenget. Vi anbefaler å sirkulere vannet gjennom filteret 4 ganger i døgnet. **Ecosmarte systemet skal brukes bare når vannet sirkulerer.**

Når bryteren på den **elektriske kontroll boksen** er i "oxidize" stilling, vil vannet bli tilført oksygen når det passerer **Elektrode kammeret**.

Lysen på den **elektriske kontroll boksen** vil indikere at systemet er i drift og at polariteten skifter. Dette vil også indikere om det er eventuelle problemer. Ved normal drift vil et enkelt lys rotere og vise om systemet er i "ionize" eller "oxidize" operasjon. Et enkelt lys vil lyse bak den valgte operasjon.

- 1) Når det er et lys bak både "ionize" og "oxidize", uansett hvilke stilling bryteren står i, blir strømmen overført fra det valgte elektrode settet til det andre. Dette skyldes høy ledningsnevne vannet. Så lenge lysene ikke blinker, la enheten stå i "high" stilling og sjekk igjen ved neste rensing.
- 2) Om et eller begge lysene blinker, er vannet ekstremt ledende. Slå bryteren over til "low". La den stå i "high" om begge lysene er på, men blinker ikke.
- 3) 98% eller mer av alle system operasjoner kjøres i "high" posisjon. Både "ionize" og "oxidize".

#### INNLEDENDE SKRITT

- 1) Slutt å bruke gamle sanitære kjemikalier eller andre anordninger, men kontroller innholdet.
- 2) "Backwash" eller rens filteret ordentlig.
- 3) Monter **Ekosmart Elektrode kammeret** inn enten horisontalt eller vertikalt.

#### SKRITT FOR OMSTILLING

- 1) Senk pH nivået til 6,8 – 7,2
- 2) Mål kobberinnholdet. "Se avsnittet om vanntesting"
- 3) Sett **Ecosparte Kontroll Boksen** i "IONIZE" og "HIGH" posisjon for alle bassenger. Ta en ny kobber test etter 24 timer. Test pH igjen.
- 4) Det vil ta 48 til 72 timer med konstant ionisering for å få kobberinnholdet over 0,4 ppm.

## VANNKJEMI

### pH

Den tekniske termen for måling av vannets surhet og alkalitet, pH blir målt på en logaritmisk skala fra 0 – 14. Ved pH på 7,0 og en vann temperatur på 26,7, er vannet nøytralt. En måling over 7,2 betyr at vannet er alkalisk. Er målingen under 6,8 betyr det at vannet er surt. Under bade sesongen bør du sjekke pH hver uke eller etter et kraftig regnvær. Alt som kommer i bassenget har sin pH verdi. Juster slik at verdiene ligger mellom 6,8 til 7,2. Bruk pH+ eller pH- for å korrigere pH verdiene. Effekten av kobber ionene er avhenger av en nøytral pH. En nøytral ph ved 29,4° C vann temperatur er 6,8. Vann uten kjemikalier vil normalt være nøytralt.

## KOBBER

**Ecosmarte systemet** vil generere kobber ioner. Vannet vil da være selvbeskyttende mot enkle organismer som alger, bakterier og noen typer virus. Kobber er dødelig for enkle organismer, men gunstig for mer avanserte organismer som mennesker og dyr.

## TOTAL ALKALITET

En nær slektning av pH, total alkalitet er en måling av alle karbonat, hydrogenkarbonat og hydroksid. Det er foreløpig ikke lagd noe instrument som måler den totale alkalitet. De test settene som finnes, måler mengden av karbonat alkalitet i vannet. Du har hydrogenkarbonat (oppløselig) calcium som ikke vises på tradisjonelle alkalitet test sett. **Ecosmarte systemet** vil ikke forårsake korrosjon om den målte alkalitet er under 60. Dersom du har brukt klor, vil vannet bli aggressivt og skade basseng utstyr.

Inntil det er utviklet en sikker måte å måle total alkalitet på, må man bruke en mindre nøyaktig måte å bestemme om den totale alkalitet er lav. Dersom vannet ser klart ut men at sol lyset bryter i vannet slik at det ser ut til være grønt som grønn gele eller grønt gress. Lav total alkalitet kan forårsake pH hopp. pH hopp vises som store forandringer i pH etter tilsetning av pH+/- eller algemiddel. Høy alkalitet øker pH. Mange bassenger har en balanse så lavt som 40 karbonat alkalitet. Igjen, den riktige Totale Alkalitet (karbonat og bikarbonat) kan ikke måles med bærbar test sett.

**pH er alkalitet avhengig; alkalitet er definert som vannets evne til å motstå forandring i pH.**

## KALSIUM HARDHET

Kalsium hardhet har betydning for kvaliteten på bassengvannet. Lav kalsium hardhet kan forårsake store rust angrep på basseng og bassengutstyr. Høy kalsium hardhet kan gi uklart vann. Den ideelle innholdet av kalsium er 300 til 400 ppm. **Ecosmarte systemet** vil eliminere behovet for rengjøring av rørene. Kalsium hardheten må sjekkes en gang om året (ved oppstart) og justeres til 300 – 400 ppm. Eller ved bytting av vannet i bassenget. Ikke la kalsium innholdet synke til under 300 ppm.

For å øke kalsium hardhet så skal det benyttes Kalsium hever varenr. 1-0035. (Kalsium Klorid)

Normalt dersom man viser nesten null verdi så skal det tilsettes 500 gr. Per 1000 liter bassengvann. Eks. til ett basseng på 20000 liter skal det tilsettes 10 kg. Kalsium hever.

Alkaliteten skal justeres opp om bassengvannet er krystall klart og med grønn farge. Bruk test settet som følger med **Ecosmarte systemet** for å sjekke om bryteren skal stå på "ionize" for å tilsette kobber i vannet.

**FOSFAT: Må sjekkes om det er på null, en gang om året.**

### TIPS FOR PH & ALKALITET

- For å redusere den totale alkalitet anbefaler vi å tilføre aktiv oksygen på et lite område med liten strøm. Normalt er det ikke behov for å redusere alkaliteten.
- For å øke alkaliteten, skal dette gjøres med å tilsette 1,8 kg sodium bikarbonat. Mer enn det vil gjøre et "pH hopp" med det resultatet at du bruker tid og penger på å korrigere pH. Ikke øk alkaliteten uten at vannet klart grønt, (gress grønt men klart). Ikke øk mer enn til 80 ppm.
- Å juster alkaliteten opp kan gjøres med alkalinitet +, sodium bikarbonat, bakepulver eller annen type stoff som endrer alkaliteten. Vi anbefaler maks 1,8 kg pr. dag.
- For å redusere pH, fordeler du pH- ut over hele bassenget. Bland ut pH- i en 20 liters bøtte.

### VANN TESTING

**Ecosmarte Systemet krever at det foretaes to forskjellig målinger: Kobber Ioner og Potensial Hydrogen (pH). Hver test må gjøres hver uke.**

#### pH TEST

Hold pH verdiene mellom 6,8 – 7,2. Alle test sett kan benyttes til målingen. Følg anvisningene som følger med settet. Husk:

- 1) Fyll beholderen med basseng vann fra minst 0,5 m under overflaten. Unngå å ta prøver ved skimmeren eller retur dysen.
- 2) **Test pH før du tester for kobber.**
- 3) Hold testeren på arm lengdes avstand (helst ikke i direkte sollys) over horisonten. Se på vannet i prøven og sammenlign med fargen på farge strimmelen som fulgte med test settet. Les av pH verdien når du finner den fargen som er lik.
- 4) Er det nødvendig å justere pH, bruk pH-pluss eller pH-minus (maursyre).

**OBS: Vi stadfester at kalsiumhardhet er minst 300 ppm. Det ideelle er mellom 300 og 400 ppm. Normalt tester og justerer vi ikke kalsiumhardhet eller alkalitet regelmessig.**

### OM pH VERDIER

pH-verdien er selve grunnlaget for god vannkvalitet. Med feile verdier vil hud og øyne kunne bli irritert og metallutstyr vil kunne korrodere. pH-verdien korrigeres med pH-pluss eller pH-minus.

**pH-pluss; I 95% av vannforekomstene i Norge er det surt vann og det må reguleres med pH-pluss.**

**pH-minus; Brukes der det er mye Kalk (Calcium) i vannet. Dette er lite aktuelt i Norge. Ofte vil dette forekomme der det er eget grunnvann.**

## KOBBER TEST

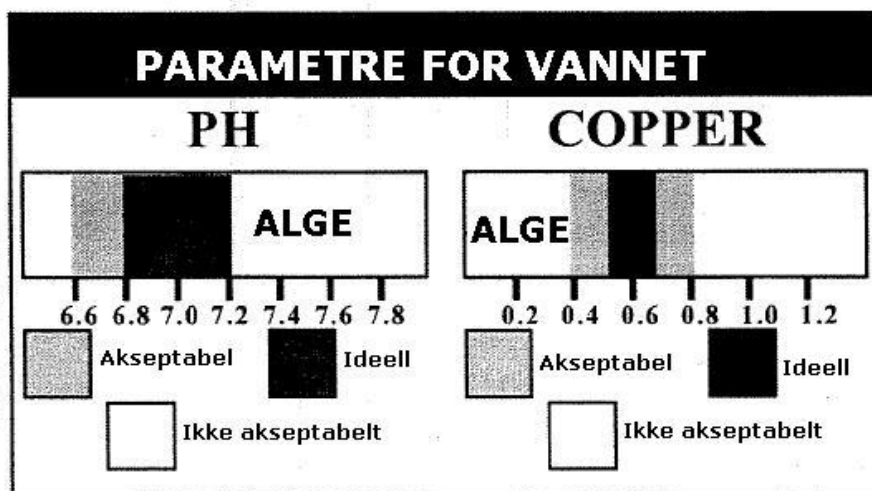
**Alltid test pH før Kobber.** Om pH er over 7,2, må den justere med pH-minus. Du vil ikke kunne måle korrekt kobberinnhold om pH er 7,3 eller over. Om pH verdien er over 8,0 vil du kunne få produksjon av kobber klor (om det fortsatt finnes klor i vannet eller at bassenget er fylt med klorholdig vann.) dette kan sette flekker på bassenget og badende. Dette forblir ikke permanent, og er ikke farlig. Men kan unngås ved å holde en lav pH verdi. Når fri klor og total klor er på null vil det ikke være mulig å produsere kobber klor, så sant det ikke tilsettes klor.

Prosedyren for Kobber testen ved EC-70 Liquid Copper Kit, er som følgende:

- 1) Fyll test røret med bassengvann opp til 10 ML streken. Husk å ta prøven dypere enn 0,5 meter under overflaten. Unngå å ta ved skimmeren eller returdysen.
- 2) Tilsett fem (5) dråper av Copper A i test røret. Sett på korken og snu røret opp/ned.
- 3) Ta av korken og tilsett fem (5) dråper av Copper B i test røret. Sett på korken og snu røret opp/ned.
- 4) Ta av korken og plasser røret i holderen i test settet. La røret stå vertikalt i ca. tre minutter.
- 5) Ta av korken og hold røret ½" over det hvite feltet på farge kartet. Sjekk fargen ved å se ned i røret. Husk å skylle røret etter bruk, slik at det ikke avsettes flekker.

**OBS:** Magneter, metall fjerner (metall-inhibitor), kobber algemiddel og andre chelatdannere vil kunne gi falske kobber avlesinger. (Se uforenlige produkter)

Test vannet etter et kraftig regnvær eller etter at mange har badet.



## BASSENG RUTINER

### SIRKULASJON

Bassengets størrelse og pumpens kapasitet vil bestemme hvor lenge du må sirkulere for å filtrere alt vannet en gang. **Ecosmarte systemet** trenger en full rensing pr. dag for at vannet skal holde seg helt klart. Vær forsiktig så du ikke overskrider den anbefalte tiden for sirkulering. For mye oksygen kan gi uheldige forhold.

### INGEN KJEMIKALIER

Det anbefales å la **Ecosmarte Systemet** arbeide for deg. Med andre ord, vær tålmodig, systemet vil gjøre jobben. Det kan være tilfeller hvor det er behov for en rask justering av vannkvaliteten, da kan produktene på følgende liste benyttes. Husk at disse produktene er kompatible og at produkter som ikke står på denne listen ikke er akseptable. Normalt er det ikke behov for noen av disse produktene.

**Aktiv Oksygen:** Monopersulphate / pottaske

**Fosfat nøytralisering:** Om innholdet av fosfat er over 100 ppm.

**Aluminiumbasert flokningsmiddel:** ProCare clearwater/Proflok

**Algemiddel:** ProCare W40 eller 60 - Brukes i mindre mengder

**Filterrens eller maursyre.**

**Borax:** Brukes forsiktig, om ph sprang eller flekker har vært et problem. Bruk ph med en gang etter bruken av Borax. 2 kg pr.38000 liter.

### HVA FORÅRSAKER ALGE VEKST?

Det finnes over 21000 kjente alge varianter! Alger vil bli tilført bassengvannet hele tiden. Enten med vind, regn, eller med forurenset bade tøy og utstyr. Når forholdene er de rette kan alge oppblomstring skje over natten. Dette kan forekomme når det er ubalanse i vannet, varmt vær, sol, eller forekomster av

nitrat. Selvsagt er manglende filtrering, sirkulasjon eller sanitære forhold, hovedårsaken til problemer med alger. **Trykket vil øke i filteret og det anbefales å kjøre en Backwash når dette skjer.**

Alger er en levende organisme som formerer seg hurtig på varme solfylte dager. Inneholdende klorofyll, vil algens fotosyntese starte og vokse. D.v.s at den tar til seg kuldioxid "carbon dioxide" og utvikle oksygen som et biprodukt. Det er to hovedproblemer med algevekster: for det første, dette hindrer bruken av bassenget, man vil ikke bade i et algeholdig vann. Det andre, det tar tid og penger å få fjernet alle algene i bassenget. Alger i seg selv er ikke skadelig for de badende. Men basseng med alger kan inneholde andre sykdomsfremkallende stoffer.

<b>DET ER IKKE BEHOV FOR REGELMESSIG TILSETTING AV KJEMIKALIER I BASSENG ELLER SPA</b>
--

**Riktig vannbalanse og regelmessig filtrering er nødvendig for å hindre algevekst.** Vasking og børsting av bassenget hindrer at det setter seg skitt i porene på bassengoverflaten, der hvor algekolonier normalt vil utvikle seg. Det kan være nødvendig å bruke algemiddel som en backup til **Ecosmarte systemet** og filtreringen. Filtrering vil løse dette problemet i 99% av tilfellene.

Igjen, Vi anbefaler at du lar **Ecosmarte systemet** ta seg av problemet med alger. Normalt vil dette være tilstrekkelig. Det kan være nødvendig å regulere ventilene for å få en optimal sirkulering og la pumpen og filteret kjøre 24 timer i døgnet, inntil bassenget er rent (**Ecosmarte systemet** kan stenges etter en sirkulering med oxidation, forutsatt at kobber innholdet er over 0,4 ppm). For å sette ting i bevegelse, start eventuelle automatiske bunnsugere. Fortsett å børste veggene. Om bassenget er skikkelig svampete, kan det være lurt å bruke algemiddel 40 eller 60. Om du ikke er i stand til å se bunnen på bassenget og at det er fylt med blader og sement rester, må dette fjernes for å få rent vann.

### NEDSTENGING FOR VINTEREN

Test for kobber og pH. Senk pH til 6,8 og øk kobberinnholdet til 0,8.  
**Se prosedyren for vinterklargjøring i din brukerhåndbok.**

### VEDLIKEHOLD OG EIERES ANSVAR

- 1) **Ecosmarte system:** Følg den detaljert prosedyren under, **Ecosmarte elektrode kammeret** må rengjøres hver tredje måned i bruk og ellers ved spesielle forhold med vannet.
- 2) **Vedlikehold av filter:** Se brukermanualen for ditt filter.
- 3) **Vedlikehold av bassenget:** Se bruker manualen for ditt basseng.

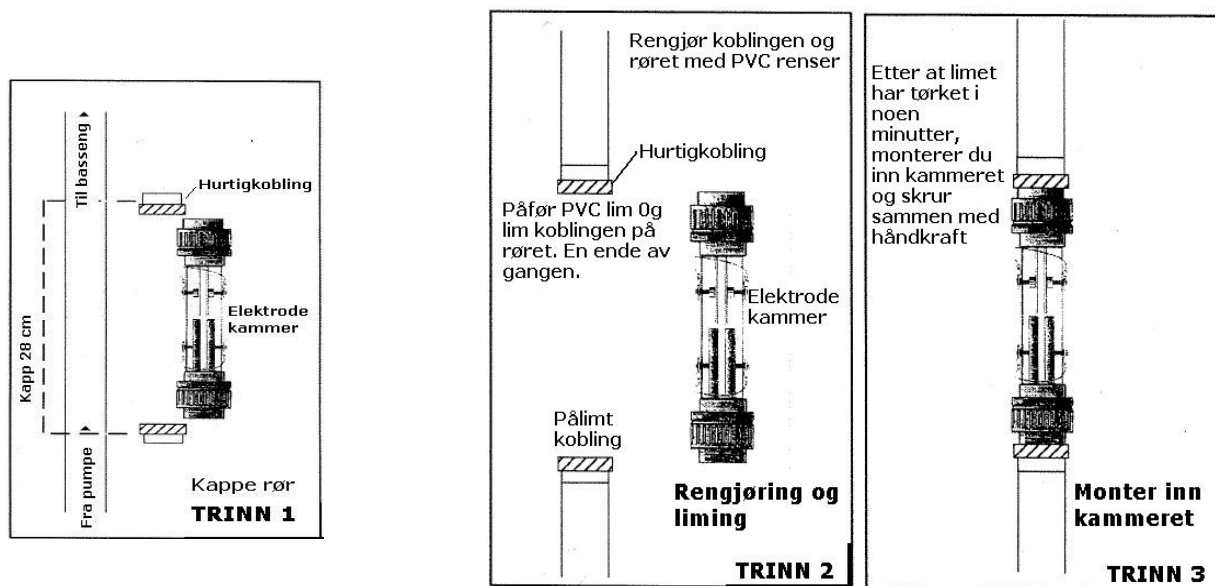


## ELEKTRODE RENGJØRING

- 1) Lag en blanding av 1 kg Aktiv oksygen i en bøtte med varm vann. Vær forsiktig så du ikke søler eller står i vind retningen når du tilsetter kjemikaliet. Bøtten skal være helt full med oppløsning.
- 2) Koble fra terminal klipsene. De røde og grønne ledningen koblet til kobber enden på kammeret. De svarte og hvite på titan enden. **Dersom det observeres at kobber elektrodene reduseres ujevnt, må du koble om de røde og grønne ledningene.**
- 3) Plasser hele kammeret 10 – 15 min. i bøtten. Det oppbygde laget vil etter hvert minke og forsvinne. Ikke skrap på overflaten av elektrodene. MERK! Oppløsningen vil øke temperaturen på oppløsningen når elektrodekammeret tilføres.
- 4) Ta elektrode kammeret ut av bøtten og vask den med en hageslange. Vask hendene dine også.
- 5) Reinstaller elektron kammeret på trykk siden etter filteret. Tørk av terminal klipsene og sett på igjen de elektriske ledningene. HUSK: rød og grønn på kobber siden, svart og hvitt på titan side.

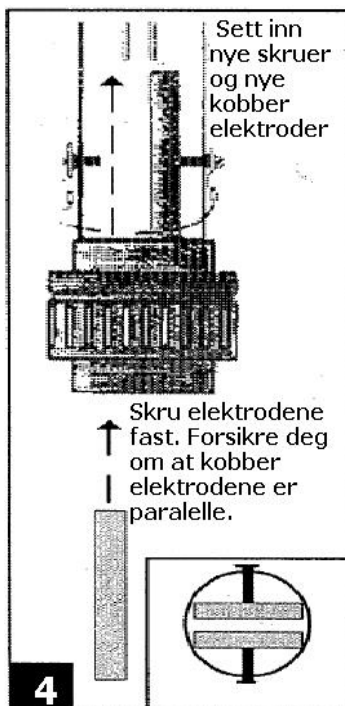
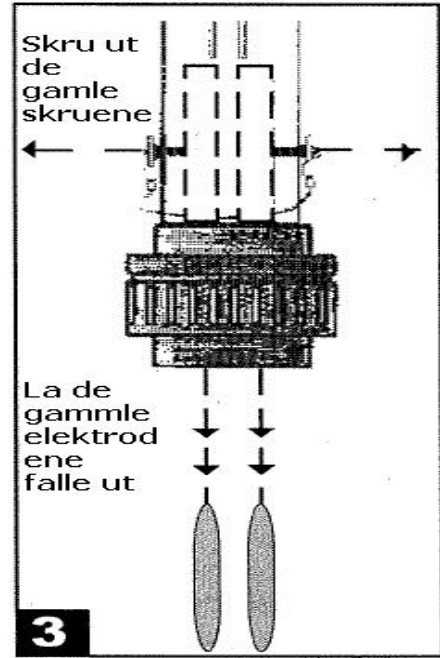
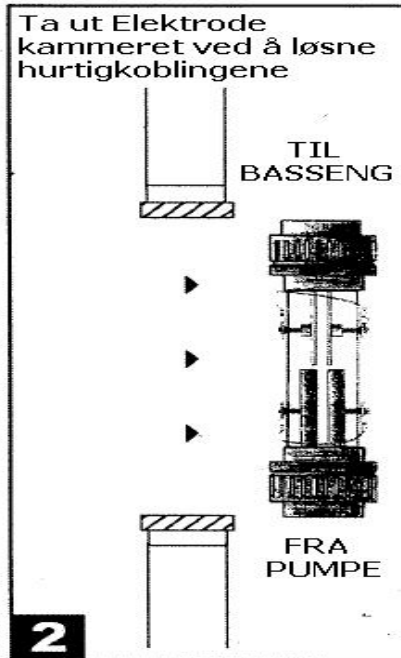
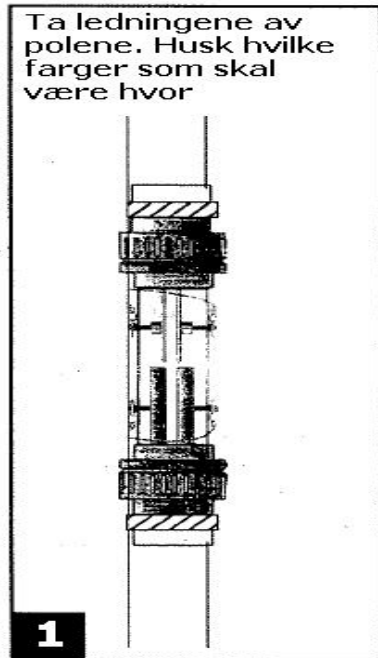
## MONTERE INN ELEKTRODE KAMMERET.

**Ecosmarte elektrode kammeret** kan monteres enten mellom pumpen og filteret, eller aller helst etter filteret. Titan elektrodene skal være nærmest bassenget (se diagram). Har du et spa i forbindelse med filteret, forsikre deg om at kammeret er plasser før ventilen som fordeler retur vannet til spa og basseng.



## BYTTING AV KOBBER ELEKTRODER

### TIL BASSENG



**Ecosmarte Kobber Elektroder** er ikke dekket av den fem årige garantien. Levetiden på elektrodene er avhengig av flere faktorer. Vanligvis er levetiden på elektrodene tre år. Du kan forlenge levetiden ved å følge bruksanvisningen. Husk å slå av elektrodene når det ikke er sirkulasjon gjennom kammeret.

**Kobber elektrodene** vil fortsette å ionisere så lenge det er kontakt mellom skruene og elektrodene. Når elektrodene er korrodert så mye at de mister kontakt med skruene, er det på tide å skifte dem.

**Ikke erstatt titan skruene med rustfrie skruer eller messingskruer eller andre typer.**

Du vil få nye skruer sammen med de nye elektrodene.

## ELEKTRISK INSTALLASJON

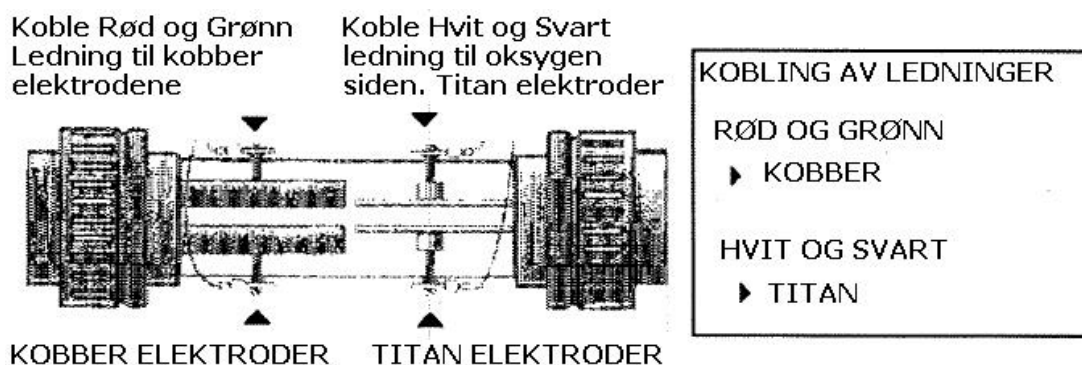
**Ecosmarte systemet** kommer med de elektriske ledningene ferdig montert. Om du demonterer systemet og monterer det inn et annet sted. Sjekk med denne bruksanvisningen. Den **Elektriske Kontroll boksen** trenger 230 volt A/C som vil transformeres ned lavspenning DC. Trenger du mer ledning, kan du bruke 2 delt telefonledning.

### INSTALLERINGSMETODE 1

Monter den **Elektriske kontroll boksen** på en vegg eller gjerde, nær pumpe og filter. Koble de fargede ledningene til Elektrode kammeret (hvit og svart til titan, og rød og grønn til kobber, se diagram). Plugg støpselet i stikkontakten. Dette er den enkleste måten å installere på. Men det krever at noen må slå av og på den elektriske boksen når pumpen slås av og på slik at systemet ikke er på uten at det er sirkulasjon. En utendørs timer (synkronisert til pumpens timer) kan monteres inn mellom støpselet og stikkontakten i veggen.

### INSTALLERINGSMETODE 2

Har du en pumpe med timer kan den elektriske boksen kobles til en utendørs timer som settes i tandem med pumpens timer. Set Ecosmarte boksen med 15 minutter forsinkelse i forhold til pumpen. Denne måten å installere på vil sikre en korrekt operasjon og timing av den **Elektriske Kontroll boksen** med pumpens syklus. Er den **Elektriske kontroll boksen** koblet som i metode 2, må fortsatt noen stille bryteren på boksen til ionize når målingen av kobber indikerer at innholdet er for lavt. Følg de lokale regler for elektriske koblinger.



## PROBLEMLØSNING

### UKLART VANN

Dersom vannet blir uklart, som melk, er det sannsynlig at dette kommer av at det har bygget seg opp et kalklag i rørene, som nå blir redusert. Dette er vanlig og vil etter hvert forsvinne. Husk: uansett hvilke sanitære kjemikalier du har

benyttet tidligere, vil kalk ha bygget seg opp i basseng rørene, varmere, filtre og annet basseng utstyr.

**Ecosmarte systemet** vil endre på dette og fjerne eventuelle kalk avsetninger. Dette er helt ufarlig og vil i løpet av 1 til 3 uker bli helt borte. For å hjelpe til med denne prosessen kan du gjøre følgende:

- 1) Rens alle filterene godt.
- 2) Test pH og kobber ppm og juster om nødvendig
- 3) OXIDIZE vannet to ganger om dagen.

**Ecosmarte** anbefaler prosedyren ovenfor. Dersom vannet fortsatt er uklart etter tre uker, kan det være at det er feil type filter eller at sanden må skiftes. Sanden må skiftes minst hvert tredje år.

## ALGE OPPBLOMSTRING

**Ecosmarte systemet** krever en pH mellom 6,8 og 7,2. Får du en oppblomstring av alger, er det mest sannsynlig fordi din pH er over 7,2 eller at kobber innholdet er under 0,4. Det aktive algemiddelet i vannet er kobber ioner. Mål derfor innholdet av kobber og juster om nødvendig (mellom 0,4 og 0,7 ppm). **Ecosmarte systemet** vil ikke "fordampe" organiske organismer. Systemet vil gjøre de enkle organismene, som alger, uvirksomme. Tilstrekkelig filtrering er nødvendig for å holde vannet krystall klart, Får du en oppblomstring av alger er det noen ting du kan gjøre for å fremskynde prosessen med å fjerne disse.

- 1) Rengjør filteret.
- 2) Mål pH og kobber ppm og juster om nødvendig.
- 3) Kost algene mot skimmeren daglig.
- 4) Returskyl "Backwash" filteret når trykket har steget til 6-10 lbs.

### **For mye "backwashing" kan gi uklart vann eller alger i vannet.**

Om alge vekstene fortsetter etter en uke, kan du bruke aktivt oksygen som en ekstra hjelp. Vi anbefaler følgende prosedyre:

- 1) Løs opp 2 tabletter aktiv oksygen i en bøtte "2 tabletter (20gr) pr. 1m3 (1000 liter)" og hell det ut i bassengvannet. La renseanlegget gå til neste dag. (24t).
- 2) Rengjør vegger og gulv med en børste (fjern algerester). Bunnsg!!
- 3) Stopp pumpen og dryss utover vannflaten høykonsentrert flokningsmiddel (pulver best nr. 1-0021, 0,02 dl. Pr. 1m3 vann).
- 4) La det bunnfalle over natten. (8-12t). RENSEANLEGGET SKAL GÅ!
- 5) Bunn sug hele bunnen meget nøye mens renseanlegget går.
- 6) Stopp og kjør backwash. Kjør deretter i standard filter modus.
- 7) Er vannet fortsatt uklart, gjenta fra prosedyren.
- 8) IONIZER bassengvannet inntil kobber innholdet på 0,5 ppm er oppnådd.

## VANLIGE SPØRSMÅL

### JEG FÅR IKKE HEVET KOBBER NIVÅET

- Det tar 36 til 72 timer med vedvarende ionisering for å øke kobbert.
- Bassenget vil ikke ionisere om kalsiuminnholdet er under 200, øk det til over 400 ved oppstart. (Bruk Kalsium hever varenr. 1-0035)
- Bassenget vil ikke ionisere om bassengets ph er over 7,3.
- Sørg for de røde og grønne ledningene er koblet til kontaktene og at elektrodene er rene.
- **BEKREFT NULL PHOSPHATES**

### VANNET ER MØRKT ELLER UKLART

- Kobberet er under 0,4 ppm. Slå på bryteren for ionisering og kjør i 8 til 16 timer.
- Ph er over 7,2. Senk den til 6,8 med ph minus, selv om bassenget har CO2 tilsetning.
- Returskylling "Backwash" gjøres bare om trykket i sanden er minst 6 lbs. Zeolite eller glass filter, 12 lbs trykk på DE. Ikke backwash uten at det er trykkøkning.
- Ikke juster opp et 6,6 ph basseng. Start hver uke ved 6,8.
- La bassenget med 6,6 ph øke av seg selv en uke eller to.
- **BEKREFT NULL PHOSPHATES**

### VANNET ER GRØNT

- Ph er over 7,3, senk den til 6,8 med ph minus.
- Kobber er over 1,0, bytt ut ca. 0,5 m av vannet, sjekk ph.
- Ikke sjokkbehandle vannet med sodium basert klorfritt sjokkmiddel, bruk bare kalium basert.
- Bruk aldri metal fjerner eller klarningsmiddel. Bassenget trenger klorfrie sjokk behandling for å få dem fjernet.

### ALGEVEKST I BASSENGET

- pH er over 7,4. Juster den med ph minus.
- Kobberinnholdet er under 0,4 ppm, (sannsynligvis begge deler). Start ionisering.
- Filtervedlikehold, børsting, vakum eller skimmer kurv må sjekkes.
- Tilsett algemiddel og 24 timer senere, sjokk behandle med aktiv oksygen. Dersom dette er nødvendig.
- **BEKREFT NULL PHOSPHATES**

### MIN DATTER HAR GRØNT HÅR?

- Kobber innholdet er over 0,7 ppm. Senk vannstanden med 0,5 m.
- pH er under 6,6. Øk den med pH pluss.
- Kalsiumhardhet er under 200. Øk det til 400.
- Vannet er forurenset med klor p.g.a. permanent midler i håret eller fra kommunalt vannverk.
- Skyll håret i rent vann før bading.
- Hold kobberinnholdet på 0,3 – maks 0,5 ppm i dette bassenget.

#### **ALDRI**

- Bruke mye klor
- Bruke metall fjerner
- Bruke mye klarningsmidler

#### **ALLTID**

- Ph på 6,8
- Kobber til 0,7
- Kalsium til 400 ppm

### **KOMPATIBLE PRODUKTER**

- Algemiddel/Procure 40-60 (alle typer med disse numrene)
- Aktivt oksygen & Monopersulphate
- Kalsium Klorid Flak eller hardhets øker.
- Null phosphate.
- ZEOBrite med PEA base i alle Pentair, Sta-Rite, Jacuzzi typer.

### **INKOMPATIBLE PRODUKTER**

- Alle algemidler med metall (som f.eks de med kobberinnhold)
- All klor
- Alle metall fjerner, skjell kontroll eller klarningsmiddel.
- Sodium basert klorfritt sjokkmiddel.
- Guardex Z medium, ZEOBest, ZEOsand
- ALLE PATRONFILTERE
- Enzymer.

### **VANLIGE SPØRSMÅL VEDRØRENDE OPERASJON AV BASSENG.**

#### **Patronfilter: INKOMPATIBLE**

De tar vanligvis ikke til seg klor og utvikler jord og biofilm og er ikke compatible med Ecosmarte systemet når total vann mengde er over 3800 liter. De blir da bare brukt til spa.

### **Sand Filter**

Et sandfilter på minst 75 kg trengs for at filtreringen skal være effektiv. Et filter på 75 kg vil ikke være nok til en 1,5 hk, eller større pumpe.

### **Zeolite innholdende phosphate**

Årlig syrevask er nødvendig og jevnlig kontroll av filteret om du bruker ZEOBrite. All annen zeolite er kompatible etter som de trekker ut kalsium hardhet og kobber. Alle sandfiltre krever at sanden byttes hvert tredje år.

### **Hold bassenget rent**

Bunnsugning og/eller børsting av veggene ukentlig er nødvendig i høysesongen. All støvsugning skjer til avfall. Som for klorholdige bassenger, vil ikke bassenget være rent før etter 48 timer etter at støvsugning er utført og etter at kurven er full.

### **Backwash: Tid og metode**

**Sand, glass eller Zeolite:** Ved 6 til 10 lbs økt filter trykk, backwash to ganger, 2 ½ min. hver gang. Rens til Clear. En 5 min. backwash vil etterlate alge sporer i filteret.

**D/E eller Perlite:** Ved 10 til 18 lbs trykkøkning på måleren, backwash tre ganger, 2 ½ min. hver gang. Rens til Clear.

ECOsmarte Modell: \_\_\_\_\_

Kjøpt når: \_\_\_\_\_

Kjøpt av: \_\_\_\_\_

Montert når: \_\_\_\_\_

Montert av: \_\_\_\_\_

## Automatisk Programmerbar Kontrollboks



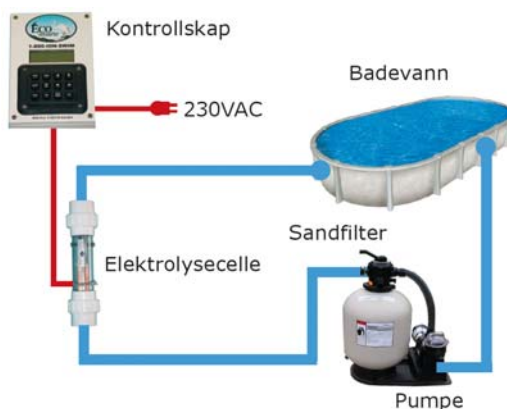
Følgende sider gjelder kun utgaven med programmering. Denne har ett display og numerisk tastatur på kontrollboksen. Kobles til 230VAC nett med ledning og plugg som følger med til en strømkurs med forankoplet jordfeilvarsler. Effektforbruket er kun 50W når enheten er i drift.

Kontrollboksen er sprutsikker og er beregnet for å stå utendørs som innendørs.

Utgaven leveres også som en variant med PH minus regulering hvor man tilfører etter programmering en mengde med CO2 gass via en styrt ventil til en egen mateenhet.

Enheten monteres som øvrige produkter fra ECOsmarte i serie med returvannet til bassenget.

Det kobles til elektrolysecellen som øvrige modeller med respektive fargekoder.



### Oppstart / Setup

ECO Smarte  
Planet Friendly  
1-800-ION-SWIM  
(C) 1999-2006 V4.12

Når spenningen påsettes så vises følgende melding i displayet.

Please Enter  
Security Sequence

Etter 5 sekunder så vises sikkerhetsbildet.





For adgang tast taster i følgende rekkefølge;  
Pil opp, pil ned og pil opp  
Dette er for å beskytte programmeringen mot uautorisert bruk.

```
2:22:20P      1/01/2006
Pool 10:00A-  4:00P-
Oxy  10:00A-  4:00P-
Ion   None
```

Når sikkerhetskoden er tastet riktig så vises startbildet (HOMESCREEN) i displayet.

```
10:18:07A     1/04/2006
Press CLOCK to set
the DATE and TIME
or NEXT to continue
```

Juster dato og tid.  
Press [CLOCK] eller [DATE] for den du ønsker å endre.  
Press [CLOCK] eller [TIME] en gang til for den du skal justere.  
NB! [HØYRE] pil vil returnere tilbake til startbildet

```
Use ↑↓ >< Keys to set
Day and Date
TU 1/04/2006
Press NEXT when done
```

Markøren vil automatisk starte på ukedag.  
Press [OPP] eller [NED] tasten for å justere korrekt ukedag. Trykk så [HØYRE] piltast for å flytte markøren til måned. Fortsett samme prosessen inntill det er korrekt år, dag og måned.  
Press [VENSTRE] eller [HØYRE] pilene til å flytte mellom parameterne.  
Press [OPP] eller [NED] pilene for å endre enhver verdi.  
Når alle verdier er korrekte press [NEXT WEEK] for å komme til neste bilde så du kan justere tiden.

```
Use ↑↓ >< Keys to set
Time
10:18:27A
Press NEXT when done
```

Markøren vil starte på hel time.  
Press [OPP] eller [NED] tasten for å vise justere korrekt time. Trykk så [HØYRE] piltast for å flytte markøren til minuttet. Fortsett samme prosessen inntill korrekt tid er vist.  
Når alle verdier er korrekte press [NEXT WEEK] for å fullføre oppsett.  
Visningen går så tilbake til startbildet hvor korrekt tid og dato vises i toppen av skjermen.

```
2:22:20P      1/04/2006
Pool 10:00A-  4:00P+
Oxy  10:00A-  4:00P+
Ion   None
```

STARTBILDET  
+ bak tiden indikerer at utgangen er aktivisert/på

10:42:09A	5/22/2006
Pool 8:00A-	5:00P+
Oxy 10:00A-	4:00P+
Ion None	

## POOL FUNKSJON

Neste trinn blir å fastsette tiden for pumpen/reanseanlegget/rencesystemet. Altså hvor lenge skal rensanlegget gå pr dag.

Som opsjon kan man også få levert med reelle funksjon for å styre pumpen fysisk av og på. Dersom man ikke har denne opsjonen så styrer man kun tiden for hvor lenge ECOsmarte skal arbeide pr dag.

**Vi anbefaler at dette settes 24 timer pr døgn. 12.00A – 11.59P**

**Det er viktig at POOL tidsrommet er innefor det som de to neste funksjoner (OXY, IONIZE) settes til**

Markøren starter automatisk på start under time. Bruk tastene [OPP] og [NED] for å justere parameterne. Bruk tastene [VENSTRE] og [HØYRE] til å flytte mellom minutter og time. Repeter det samme for stop tiden.

Når alt er korrekt press [NEXT WEEK] for å gå tilbake til startbildet.

Use ↑↓ >< Keys to set	Start	Stop
Pool	8:00A-	4:00P-
Press NEXT	when done	

Use ↑↓ >< Keys to set	Start	Stop
Oxy	8:00A-	4:00P-
Press NEXT	when done	

## OXY FUNKSJON

Neste trinn blir å fastsette tiden for hvor lenge systemet skal produsere aktivt oksygen.

**Vi anbefaler at dette settes 22 timer pr døgn. 12.00A – 9.59P**

Slik at det blir igjen to timer for kobber ionisering.

Markøren starter automatisk på start under time. Bruk tastene [OPP] og [NED] for å justere parameterne. Bruk tastene [VENSTRE] og [HØYRE] til å flytte mellom minutter og time. Repeter det samme for STOP tiden.

Når alt er korrekt press [NEXT WEEK] for å gå tilbake til startbildet.

8:51:04A	1/11/2005
Pool 8:00A-	4:00P+
Oxy 8:00A-	4:00P+
Ion None	

Use ↑ ↓ > < Keys to set  
Day Run Start Stop  
SU OFE 10:00A- 4:00P-  
Press NEXT when done

## IONIZE FUNKSJON

Neste trinn blir å fastsette tiden for hvor lenge systemet skal produsere ionisert kobber.

**Vi anbefaler at dette settes 2 timer pr døgn. 10.00P – 11.59P. Likt for alle ukedager.**

Øvrig tid benyttes for funksjonen OXY

Markøren starter automatisk på start under time.

Bruk tastene [OPP] og [NED] for å justere parameterne. Bruk tastene [VENSTRE] og [HØYRE] til å flytte mellom minutter og time.

Repetér det samme for STOP tiden.

Når alt er korrekt press [NEXT WEEK] for å gå tilbake til startbildet.

10:09:51A 1/04/2006  
Pool 10:00A- 4:00P+  
Oxy None  
Ion 10:30A- 3:30P+

## MANUAL FUNKSJON

Denne funksjonen benyttes når man starter opp første gang, etter lang pause, eller med nytt vann

Sørg for at PH er under 7.2 og at CU verdien er lav. Kjør denne funksjonen i noen timer og sjekk at CU (kobber) verdien er mellom 0.5 – 0.7 ppm. Press så på tasten [OXY] når kobberverdien er OK.

Systemet går da tilbake til normal modus som er programmert. Sjekk at disse verdier riktig ved å gjenta trinnene med POOL, OXY og IONIZE.

## Badevann - Unngå grønnfarge i håret på blonde mennesker !

**Grønt hår på blonde mennesker oppstår når kobberforbindelser reagerer med klor eller andre oksydanter som ECOsmart, Aktivt Oksygen, PoolSan, Brom etc.**

**Kobber er ofte i mindre konsentrasjoner i ordinære vannforsyninger.**

**Ved bruk av Ioniseringsanlegg, ECOsmarte og PoolSan vil det bli tilført kobber ioner i badevannet og fenomenet vil kunne oppstå under de rette forutsetninger.**

### Ioniseringsanlegg, ECOsmarte og PoolSan.

Dersom man har fått problemer med at håret blir grønt så senk verdien på kobberet til maks 0.5 ppm.

Øk det igjen (etter 3-5 uker) når det har falt til 0.2-0.3 ppm., dette for at det ikke skal bli for lavt slik at alger, virus og mikrober ikke blir bekjempet.

Sørg for at PH ikke ligger over 7.2, helst 6.8. (Innefor området 6.8-7.2)

Sørg for at Kalsium hardhet er i området 250-400ppm. Økes med Kalsium hever.

Merk! Vannet blir ofte klarere og blåere med lavere PH.

### Dersom du får grønt hår:

- 1) Vask håret i en svak oppløsning med Sitronsaft eller eddik
- 2) Tilsett 1 skje bakepulver sammen med shampooen før den tas i håret (blandes i hånden).  
Skyll godt og tilsett balsam, vent ett minutt og skyll ut.
- 3) Masser inn tomatpure i hele håret, la det virke i 30 min og skyll ut og vask med shampo.
- 4) Spesial shampo for aktive svømmere som Paul Mitchell Shampoo, Joico KPAK Clarifying Shampoo og Redken Chemistry Shampoo el. lignende.

<http://www.klubben.no/asp/prdinfo.aspx?plid=9221>

<http://swimming.about.com/od/hairandskincare/gr/triswimshampoo.htm>

### FOREBYGGING:

Forebygges ved å fukte håret før bading og ha i litt balsam som ikke skal skylles ut. Dette beskytter håret under bading.

### KLOR BASSENGER:

Problemet gjelder ofte også bading i kommunale svømmeanlegg med klor !!!

Aktivere svømmere / stupere bruker spesialshampo som foreslått i punkt 4.