

# Vattenkemi är svårt!

Som desinfektionsmedel är klor det vanligaste alternativet. Klor förbrukas kontinuerligt, dels genom påverkan av solen samt oxidation av de partiklar som skall oskadliggöras. Därför måste man kontinuerligt tillsätta klor. pH-värdet skall vara 7,2-7,6 i en pool. Om pH-värdet är för lågt (surt vatten) kan det ge ögon- och hudirritation och kan förorsaka korrosion på poolens tillbehör och utrustning. Om det är för högt reduceras kloreffekten och algutväxten ökar snabbt. Felaktigt pH-värde och hög vattentemperatur i poolen under en längre tid kan även påverka poolduken/ linern negativt.

pH högt -basiskt vatten.

pH lågt -surt vatten.

Efter vintern:

Om poolen är grön och det fortfarande är kallt så fungerar flytande "anti alg" bäst.

Torra fläckar och missfärgningar efter vintern botas med flytande "super descaler".

**Starta badsäsongen så här:**

- 1. Kontrollera pH-värdet och TA-värdet -justera poolvattnet** till rätt pH 7,2-7,6 samt 75-120 ppm. Om du behöver tillsätta mycket TA+ så använd max 300 g/10 m<sup>3</sup> poolvatten åt gången. Du kan behöva vänta några dagar innan du kan tillsätta allt TA+, men du kan redan nu justera pH och börja klorera.
- 2. Chockklora med 50-80 g chocklor per 10 m<sup>3</sup> vatten utspätt i en hink.**
- 3. Mät nästa dag och fortsätt justera pH, klor och alkalinitet (TA).**
- 4. När nivån fritt klor gått ner till ca 1,0 ppm (mg/l) lägg då multipuckar i skimmern.**

Chocklor/ Snabbklora har en tendens att höja pH-värdet.

Långtidsklor/ Multipuckar har en tendens att sänka pH-värdet.

Kontrollera klor och pH-värde minst en gång i veckan. Alkalinitet behövs bara testas någon gång per säsong.

Chocklorering med snabbklor/ chockklor bör göras några gånger per badsäsong i samband med t ex värmebölja eller hög badfrekvens. Detta för att även eliminera de organismer, bakterier och virus som överlever en låg jämn klorhalt.

Avsluta badsäsongen med att pH-justera vattnet till rätt nivå och därefter chockklora.

## **Vattenkemi**

### **Testset droppar.**

Med ett testset kontrollerar Du klorvärdet och pH-värdet i din pool. Avläsning ska göras i skugga och mot vit bakgrund. Indikatorvätskorna bör man byta ut varje år, de tål inte en längre tids lagring. Testsetet skall förvaras frostfritt.

### **Teststrips.**

Ett mycket enkelt sätt att kontrollera pH, klorvärde och alkalinitet är att använda teststrips. En remsa doppas i poolvattnet och man jämför färgen på remsans mätytor med färgskalorna på förpackningen. Observera bäst före datum. Färgskalorna är inte pålitliga efter detta datum.

### **Klorvärdet.**

Kloret finns både som fritt klor och bundet klor. Fritt klor är det verksamma kloret som sköter desinfektionen. Klorvärdet i din pool ska vara 0,5-1,0. Har man en mycket hög fri klorhalt visar testsetet felaktiga värden.

*Testsetet kan visa för lågt eller normalt värde fast den verkliga halten är enormt hög.*

Fritt klor reagerar med föroreningarna i vattnet till bundet klor. Bundet klor är ineffektivt, luktar klor samt orsakar irritationer på huden. Klorluk, ögonsveda och allergier skylls ofta på att klorhalten är för hög. Detta kan vara sant efter att chocklorering gjorts, men vanligare är att halten av fritt verksamt klor är för låg. Istället har kloret bildat föreningar med främst svettämnen och blivit bundet klor. Dessa föreningar har en stark "badhusluk" och man luras att tro att klorhalten är för hög, när den istället är för låg och problemet har uppstått p.g.a. för lite klor används eller för hård badbelastning i förhållande till kloreringen skett. Genom att chockklora med snabbklor/chockklor i vattnet frigörs det bundna kloret och de illaluktande föreningarna (kloraminer) förstörs. Klor förbrukas kontinuerligt, dels genom oxidation av de partiklar som ska oskadliggöras, dels genom nedbrytning med solljus. Därför måste klor tillsättas kontinuerligt, hur mycket klor som åtgår i din pool beror på många faktorer, som t ex badfrekvens, vatten och lufttemperatur, poolens storlek mm.

## **pH-värdet.**

pH-värdet i din pool ska vara 7,2-7,6. Kontrollera pH-värdet i din pool minst en gång i veckan. Om pH-värdet är för högt dosera med 100 gram pH-sänkande kemikalie (pHminus) per 10 kbm poolvatten, som då ger en justering på ungefär 1/10 enhet. Om pH-värdet är för lågt dosera 100 gram pH-höjande (pHplus) per 10 kbm poolvatten vilket ger en justering på ungefär 1/10 enhet. OBS! dessa justeringar är ungefärliga och kan variera något mellan olika poolvatten. Det är mycket viktigt att pH-värdet i din pool är rätt för om pH-värdet är för lågt kan det ge ögon- och hudirritation samt förorsaka korrosion på poolens tillbehör och utrustning. Felaktigt pH-värde i poolen under en längre tid kan även påverka poolduken negativt. Om pH-värdet är för högt reduceras kloreffekten starkt och algutväxten ökar snabbt. Kalk och metaller faller ut och missfärgar vattnet som kan bli grumligt och mjölkfärgat. Om pH-värdet varierar upp och ned eller är svårt att justera kan du kontrollera alkaliniteten i poolvattnet. Alkaliniteten ska vara mellan 75-120 ppm ( miljondelar). Alkaliniteten kan testas med våra teststrips.

## **Alkaliniteten.**

Alkalinitet eller TA (Total Alkalinitet) är ett mått på mängden löst bikarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ ) och karbonat ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) i vattnet. Detta utgör också vattnets buffertförmåga, dvs förmåga att dämpa svängningar i pH. I stället för alkalinitet används ofta benämningen karbonathårdhet. Vätekarbonatjon, detsamma som bikarbonatjon, d.v.s.  $\text{HCO}_3^-$ . Att höja alkaliniteten är alltså lätt gjort med natriumbikarbonat eller filtrering över kalk.(Kalk= $\text{CaCO}_3$ ).

Om pH-värdet i Din pool är svårt att justera kan det vara ett tecken på att det är för låg alkalinitet i poolvattnet. Ett bra värde på alkaliniteten är 75-120 ppm. Använd kemikalien som heter Alkalinitet plus (Natriumbikarbonat).

Att klora med dagsklor (Kalciumhypoklorit) ett tag, höjer också Alkaliniteten (vattnets buffertförmåga). Är problemet det omvända att poolvattnet har hög alkalinitet använd då pH minus alternativt spä ut poolvattnet med kranvatten. Här får Du prova Dig fram med doseringen, ett riktvärde 250 gram per 10m<sup>3</sup> poolvatten.

För lågt TA-värde gör vattnet aggressivt med snabba pH-svängningar, aggressivt poolvatten, för både människan och poolens komponenter såsom plast, liner m.m , röda ögon och hudirritation.

För hög TA (total alkalinitet) i poolvattnet ger ett korrosivt vatten, speciellt på betong och kakelfog i gjutna pooler, pH-värdet blir även här svårjusterat, grumligt vatten, kalkutfällningar och röda ögon.

Alkaliniteten behöver inte kontrolleras lika ofta som pH och klor. Skånskt brunsvatten har ofta hög kalkhalt och hög alkalinitet.

**Höjning av TA-värdet är en process som inte skall påskyndas. Tillsätt små mängder natrumbikarbonat var fjärde dag tills rätt TA och pH-värde har uppnåtts**

### **Decifisering:**

**Snabbklor - chockklor**, (kalciumhypoklorit 70% klor ).

När Du startar upp poolen på våren eller har en nyfylld pool börjar Du med att chockklorera poolvattnet. Chockklorering kan även bli nödvändig under säsongen om du råkat missa kloringen en tid så att alg tillväxten har påbörjats. Algtillväxt märks på att poolväggarna blir hala och därefter börjar poolvattnet bli grumligt. Om Du har en äldre pool med t ex kopparrör eller annan liknande utrustning som kan korrodera så bör Du inte dosera chockklor i skimmern (bräddavlopp). Snabbkloret kan även lösas upp i ljummet vatten och spridas ut över vattenytan. Fyll en hink med ljummet vatten och tillsätt kloret i hinken. Viktigt! Först vatten i hinken, sedan kloret! Snabbklor höjer vattnets pH-värde något. Var försiktiga när Ni hanterar klor, sörj för god ventilation och använd skyddshandskar samt ögonskydd. Höjer vattnets pH-värde något.

### **Dagsklor**

Samma som chockklor. Viktigt! Tillsätt absolut inte på poolens botten! Kloret bleker linern. Höjer vattnets pH-värde något.

**Multipuckar, långtidsklor** ( puckar 200 gram, Triklorisocyanursyra 90% klor).

Tabletterna är inslagna i en plastförpackning. Tag bort plasten och lägg tabletten i skimmerns ( bräddavloppets) silkorg alternativt i en doserare. Långtidskloret är ett högkoncentrerat klorpreparat som är pressat i tablettform. Tabletterna löser upp sig mycket sakta och kan därför tillsättas i poolen med längre intervaller. Långverkansklor kan ej användas till chockkloring. Långverkansklor sänker vattnets pH-värde något. Samma sak gäller för dessa klortabletter som Dagsklortabletterna när det gäller att inte tillsätta dessa på poolens botten. Multipuckarna innehåller även antialgmedel samt har en flockande effekt så att vattnet får en glasklar känsla.

### **Antialgmedel med klargörare**

är verksamt även i kallt vatten, perfekt vid uppstart och kraftig algbeväxt Dosering: vid uppstart tillsätt 1 liter per 50 kbm vatten. Underhåll sedan ev. med 2,5 dl per 50 kbm vatten varje vecka.

### **Flockning.**

Små partiklar som inte fastnar i filtret, t ex järn eller andra ämnen kan ge brunt eller oklart poolvatten. Ibland kan det vara nödvändigt att fälla ut dessa ämnen, detta görs med flockningsmedel. Höj först vattennivån maximalt i poolen, justera sedan pH-värdet till 7,2-7,6. Chockklorera därefter poolvattnet med snabbklor. Ett dygn senare stänger Du av poolens cirkulation (poolpumpen). Spä ut flockmedel med ljummet vatten. Sprid sedan innehållet över vattenytan i poolen. En vattenkanna fungerar bra. Låt poolens cirkulationssystem vara avstängd i ett dygn. Om det finns metaller i vattnet sjunker nu dessa till poolens botten. Bottensug sedan poolbotten, men helst inte på vanligt sätt. Mineralpartiklarna som är utfälda är så små att de passerar igenom filtret och kommer tillbaka genom insprutnings-munstyckena. Sandfiltrets centralventil ska stå i läge WASTE före starten istället för läge FILTER. Vattnet passerar då inte filtersanden utan far istället ut genom backspolningsslangen. Dammsuger du som vanligt så backspola längre än vanligt.

**Använd flockmedel endast med sand eller glas som filtermedia, ej filterbollar.**

### **Problem:**

Poolvattnet mjölkfärgat :

Åtgärd- Justera pH-värdet och rengör filtret. Kombination av högt pH-värde och hög alkalinitet i kalkrikt vatten kan också göra vattnet mjölkigt. Är kalkhalten hög måste alkaliniteten och pH-värdet justeras ned. Är vattnet fortfarande mjölkigt så innehåller det för mycket kalk. Kalket är nästan omöjligt att filtrera bort så det måste avlägsnas. Gör som vid flockning - stäng av pump - låt kalken falla till botten över natten - fyll på till max vattennivå och låt vattenslangen ligga i - dammsug ut direkt till avloppet (vacuum to waste). Vattennivån sjunker snabbt, så förbered, var kvick och fyll på vatten efter hand.

Poolvattnet grönt :

- Chockklorera sedan Du kontrollerat pH-värdet. Orsaken till att vattnet blivit grönt är att alger börjat växa i poolvattnet. Poolväggarna brukar även bli hala i samband med detta. Har du poolvatten kallare än 10 grader, så använd antialg-medel istället för klor..

Poolvattnet brunfärgat :

- Flockningsmedel. (läs under flockningsmedel). Om Du fyller poolen med vatten t ex från en sjö, älv eller havet kommer det med mycket partiklar. Reningsverket renar dessa partiklar efter en tid. Om Du vill påskynda reningsprocessen kan Du använda flockningsmedel. Vissa partiklar kan behöva fällas ut p.g.a. filtret inte klarar av för små partiklar.

Blågrönt vatten, blont hår blir grönt:

- Flockningsmedel (läs under flockningsmedel). Oftast orsakat av kopparsalter som uppkommer genom korrosion i gamla rörledningar och ibland från vattenkällan.

-ladda ner dokumentet som pdf

Kävlinge färgbutik AB Flügger färg Floravägen 54 24439 Kävlinge

[www.kavlingefarg.se](http://www.kavlingefarg.se) tel 046 736500