



POOLSKÖTSEL

BRUKSANVISNING

Innehåll

Uppstart av pool, Uppstart av nyfylld pool eller vårstart av pool	3
Bottensugning	4
Poolens cirkulationssystem	5
Vattenvård	6
Kemisk rening	7
pH – Klor	8
Akalinitet – Kalciumhårdhet	9
Problem och lösningar	10
Rengöring av filtersand	11
Stäng av poolen inför vintern	12-13
Monteringsexempel	14

Uppstart av pool

Uppstart av nyfylld pool eller vårstart

1. Vid vårstart, återmontera pooldetaljer som tagits bort inför vintern, återmontera avtappningspluggar och stäng tömningsventiler.
2. Fyll på vatten i poolen tills vattennivån ligger minst i centrum av bräddavloppets öppning.
3. Fyll vatten i huset för silkorgen på pumpen. **Pumpen får inte startas utan vatten, eftersom axeltätningen då kan ta skada.**
4. Öppna ventilerna till sug-, retur- och avloppsuttagen.
5. Ställ pilen på centralventilens handtag på BACKSPOLNING. Tryck ned handtaget, så underlättas vridningen.
6. Starta pumpen. När pumpen sugit ur luften ur sugledningen (tar ca 1-3 minuter) och vattnet passerar siktglaset på centralventilens avloppsuttag, spola ca 1-2 minuter eller tills vattnet i siktglaset är klart. **Elektrisk värmare skall vara frånslagen.**
7. Stäng av pumpen. (handtaget på filtret får aldrig vridas när pumpen är igång)
8. Vrid handtaget till RENSPOLNING, starta pumpen och spola drygt 20 sekunder. Stanna sedan pumpen och vrid handtaget till FILTER, vilket är filtrets normala driftläge.
9. Stäng ventilen till avloppsuttaget och starta pumpen. **Stäng alltid av pumpen innan ni ändrar läge på centralventilen.**
10. Prova och justera pH-värdet till 7,2–7,6. Klorera med chockklor(kalciumhypoklorit i granulerad form som innehåller 70% klor) via bräddavloppet till klorvärde 15 gram per kubikmeter. Vänta 3 timmar mellan varje test för att klore skall hinna lösas upp. Efter 1 dygn, borsta rent poolens väggar och golv samt bottensug poolbotten.

Bottensugning

Montera dit bottensughuvudet på teleskopstången och fäst sedan sugslangen på bottensughuvudet. Ställ ner bottensughuvudet på poolens botten och mata ner sugslangen under vattenytan, så att slangen fylls med vatten och luften trängs ut ur slangen. Sedan förs andra änden av sugslangen till bräddavloppet. Montera fast bottensugplattan över silkorgen och anslut bottensugslangen. Slangen kan även monteras i hålet under silkorgen utan bottensugplattan, då hamnar grovskräp i pumpens silkorg.

Om suget i bottenmunstycket försämras, rengör bräddavloppets silkorgen. Eventuellt behöver även pumpens silkorg rengöras och filtret backspolas om poolen är riktigt smutsig. När botesugningen är avslutad, stäng av pumpen för att ta bort bottensugplattan från silkorgen.

Poolens cirkulationssystem

Bräddavlopp

Vattnet tas ut från poolen via ett bräddavlopp, som är försett med en klafflucka som ställer in sig efter vattenytan. Den gör att strömningshastigheten på ytvattnet ökar och att skräp på poolens vattenyta sugas in i bräddavloppet. Skräpet samlas i en silkorg, som regelbundet skall rensas ca 1 gång/vecka eller vid behov.

Pump

Pumpen skapar suget i bräddavloppet och trycker sedan vattnet genom reningsfiltret, genom värmaren och sedan tillbaka till poolen via inloppsmunstyckena. Silkorgen i pumpens förfilter skall rengöras regelbundet, t.ex. i samband med backspolning. Före start, se till att pumpen är fylld med vatten för att undvika skador på pumpens axeltätning.

Är pumpen placerad ovanför poolens vattenyta rinner vattnet tillbaka till poolen när pumpen stoppas. När pumpen sedan startas kan det dröja en stund innan pumpen har pumpat ur all luft i sugledningen och pumpar vatten. Detta kan avhjälpas genom att stänga ventilen före pumpen och sedan omgående stänga av pumpen. Då hålls vattnet kvar i sugledningen. Det är en stor fördel om pumpen placeras lägre än vattenytan i poolen, det ger en tryggare drift.

Filter

Poolens mekaniska rening sker genom ett sandfilter, som filtrerar partiklar ner till ca 20 μ (tusendels mm). På filtertankens överdel sitter en centralventil, som styr vattenflödet genom filtret. Filtret är fyllt till 2/3 av filtersand med kornstorlek 0,6-0,8 mm. Efterhand som smuts fastnar i filtret ökar mottrycket, som avläses på centralventilens manometer. När trycket ökat ca 0,2 bar sedan föregående backspolning, backspolas filtret, d.v.s. man vänder på vattenflödet genom filtret så att smutsen lyfts från sandbädden och spolas ut i avloppet. Filtersanden bör bytas efter 7 år.

Värme

Efter filtret värms poolvattnet upp för att nå en behaglig badtemperatur. Uppvärmningen kan ske genom en elektrisk värmare, värmeväxlare kopplad till husets värmepanna, solpaneler eller värmepump. Ställ in termostaten på önskad pooltemperatur.

Inlopp

Vattnet kommer tillbaka till poolen renat och uppvärmt genom poolens inloppsmunstycken. Inloppsmunstycket skall vara riktat svagt uppåt för att transportera skräp mot bräddavloppet.

Vattenvård

Dagsklorering

Dagsklorering är det effektivaste sättet att desinficera poolvatten. Kalciumhypoklorit i små tabletter löser sig sakta och avger klor till poolvattnet. Lägg kloreten i bräddavloppet eller i en flytande dispenser.

Chocklor är samma preparat som Dagslor men i granulerad form. En hastig upplösning av granulatet ger snabb och kraftfull klorförhöjning i poolvattnet. Dagslor och Chocklor höjer vattnets pH-värde. Balansera pH med pH-sänkande medel varje vecka och efter varje chockklorering.

Veckoklorering

Kloreringen utgår från långtidsverkande multiklor tabletter (diklorisocyanursyra) s.k. Veckoklor. Tabletter om 200 g smälter sakta och desinficerar kontinuerligt poolvattnet. Normalt räcker en tablett till 20 m³ vatten i en vecka.

Lägg tablett i en dispens. Kontrollera fritt klor med testset. Om värdet ligger under 1,0 ppm (mg/l) tilläggsklorera med Chocklor.

Veckosyre (klorfritt alternativ)

Veckosyre är ett alternativ till klordesinfektion av poolvatten. Produkten är baserad på koncentrerat aktivt syre, som desinficerar effektivt utan besvärande lukt.

Säkra Veckosyrets verkan genom att

- a. filtrera vattnet extra rent med hjälp av flockningsmedel.
- b. kontrollera algerna kontinuerligt med algmedel.
- c. hålla pH-värdet under noggrann uppsikt.

Kemisk rening

Poolvattnet skall vara klart och rent från all smuts, såväl synlig som osynlig. Den synliga smutsen avlägsnas huvudsakligen via poolens filter. Den osynliga smutsen är inte bara bakterier, utan också alger och svampar av olika slag som sprids till poolen och som kan föröka sig snabbt och skapa problem. Dessa bekämpas och kontrolleras med hjälp av kemikalier.

För att erhålla ett klart och fint vatten behövs följande behandlingar:

Flockning

En bra filtrering av poolvattnet gör att det behövs mindre kemikalier för att vattnet skall bli rent och klart. Flocknings- eller klarningsmedel bildar större partiklar av mikrosmutsen, så att de kan fastna i filtret. Endast pooler med sandfilter kan flockas.

Desinfektion

Poolvatten desinficeras för att döda organismer som bakterier, alger och svampar. Poolkemikalier "bränner ut" föroreningar och gör vattnet glittrande och friskt. De mest använda och effektivaste är medel med klor eller (brom). Klor kan även produceras med en saltgenerator/saltklorinator, då har poolvattnet en salthalt på ca 0,4%

pH-justering

Desinficerande medel fungerar optimalt inom ett smalt pH-område. Vattnet skall varken vara för surt eller för basiskt. Poolen och människokroppen trivs bäst om vattnets pH-värde ligger mellan 7,2 och 7,6.

Algbekämpning

Algmedel hindrar algerna att etablera och föröka sig i poolen. Alger, som redan etablerat sig, tas bort med extra mycket klor (chockklorering). Vid regelbunden klorering behöver poolvattnet normalt inte behandlas med algmedel.

pH - Klor

pH

pH-värdet är ett mått på vattnets styvhetsgrad. p-skalan går från 0-14 där pH 7 är neutralt. Högre än 7 ger basiskt vatten och lägre än 7 ger surt vatten.

Optimalt pH-värde i en pool är 7,4 då detta motsvarar människans pH i ögon och slemhinnor samt ger en god klordesinfektion.

Högt pH-värde ger

- sämre klordesinfektion
- hudirritation - kalkutfällning
- grumlighet

Riktvärde är 7,2 - 7,6. pH-värdet sänks med p-minus (natriumbisulfat) och höjs med p-plus (natriumkarbonat).

Lågt pH-värde ger

- aggressivt vatten, vilket skadar poolens maskinella komponenter
- irriterade ögon och slemhinnor
- skador på oljeduken

Klor

Klorpreparat indelas i organiskt och oorganiskt klor. Organiskt klor är diklorisocyanursyra (Veckoklor) och. Oorganiskt klor är kalciumhypoklorit (Dags- och Chockklor). Gemensamt för organiskt och oorganiskt klor är att när det doseras i pool är det fritt klor, d.v.s. det angriper bakterier och föroreningar. Efterhand som kloreten verkar, övergår det från fritt till bundet klor. Bundet klor (även kallat kloraminer) är ineffektivt, luktar klor och kan orsaka irritationer på ögon och slemhinnor. För att reducera det bundna kloreten chockkloreras poolen med kalciumhypoklorit.

Den tillfälligt höga klorhalt som bildas vid chockklorering försvinner ganska snart i en utomhuspool, men kan även sänkas med klorsänkingspreparat. Klor förbrukas kontinuerligt i bassängen och olika faktorer avgör klorförbrukningen, bl.a. badfrekvens, vattentemperatur, solljus och poolstorlek. För att mäta klorhalten används testset. De flesta mäter fritt klor, men för att mäta det bundna kloreten behöver man mäta det totala kloreten. Totalt klor utgör summan av det fria och bundna kloreten.

Vid användning av organiskt klor (Veckoklor) ackumuleras cyanursyra i poolen. Vid cyanursyrhalten över 100 ppm (mg/l) kan klorblockering inträffa, vilket gör kloreten verkningslös. Cyanursyra tas bort genom spädning med nytt vatten från det kommunala nätet. Cyanursyra fungerar som klorstabilisering, vilket gör att t.ex. solen inte bryter ner kloreten. Därför är det lämpligt att i utomhuspooler ha en cyanursyranivå på 10-20 ppm (mg/l).

Riktvärden:

Fritt klor:	0,5-1,5 ppm (mg/l)
Bundet klor:	0-0,5 ppm (mg/l)
Totalt klor:	0,5-1,5 ppm (mg/l)
Cyanursyra:	0-50 ppm (mg/l)

Akalinitet - Kalciumhårdhet

Total alkalinitet (TA)

Total alkalinitet är ett mått på mängden alkaliska ämnen i vattnet, som gör att vattnets pH-värde inte kan ändras på ett kontrollerat sätt. Lågt TA-värde gör vattnet aggressivt och ger snabba pH-svängningar. Högt TA-värde ger svårjusterat pH-värde, grumlighet och kalkutfällning. Riktvärde vid användning av Dagsklor eller Chockklor (kalciumhypoklorit) är 60-100 ppm (mg/l) och vid Veckoklor (multiklor tabletter diklorisocyanursyra) och aktivt syre 90-125 ppm (mg/l)

Total alkalinitet sänks med natriumbisulfat och höjs med natriumbikarbonat.

Kalciumhårdhet (KH)

Kalciumhårdheten är ett mått på mängden kalk som är upplöst i vattnet. KH-värde lägre än 100 ppm (mg/l) benämns mjukt vatten och drar till sig kalk från t.ex. betongen i gjutna pooler och kakelfogar med söndervittring som följd, samt gör vattnet aggressivt.

KH-värde högre än 300 ppm (mg/l) benämns hårt vatten och ger kalkutfällning. Kalkutfällning ger kalkbeläggningar på poolens väggar, rörledningar och maskinella utrustning. Riktvärde är 100-300 ppm (mg/l).

Kalciumhårdheten sänks genom spädning med nytt vatten från kommunala nätet och höjs med kalciumklorid.

Problem och lösningar

Symtom	Orsak	Åtgärd
Ögon- och hudirritation A. Röda ögon B. Hudirritation	A. Felaktigt pH B. Högt bundet klor (otillräckligt med fritt klor)	A. Justera pH-värdet B. Chockklorera med kalciumhypoklorit Små tabletter eller klorgranulit
Kalkavlagringar Kalkavlagringar på väggar, Ledningar, filter och elvärmare	A. För högt pH B. För hög kalciumhårdhet C. För hög total alkalinitet	A. Justera med pH B. Bestäm vattnets balans och justera C. Bestäm vattnets balans och justera
Högt klorvärde A. Hår och badkläder bleks B. Eventuell ögonirritation	A. För mycket klor B. Felaktiga testvärden	A. Tillsätt klor-sänkingsmedel B. Kontrollera testutrustningen
Hög klorförbrukning Ovanligt hög förbrukning av desinfektionspreparat	A. Stort antal badande B. Stark nedsmutsning C. Hög temperatur i luft och vatten D. För liten mängd stabiliseringsmedel i poolen	A. Chockklorera med kalciumhypoklorit B. Chockklorera med kalciumhypoklorit C. Chockklorera med kalciumhypoklorit D. Tillsätt oxalursyra
Grumligt vatten Grumligt vatten	A. Tecken på lagbildning B. Dålig filtrering C. För högt pH	A. Chockklorera med kalciumhypoklorit B. Kontrollera filtret C. Justera med pH-sänkande medel
Alger A. Gröna alger, grönt vatten, hala ytor, grumligt vatten B. Punkter av svarta alger	A. För lite klor B. För lite klor	A. Justera pH och chockklorera B. Justera pH, skrubba ytor med klarlösning Tillsätt algmedel
Grönt vatten Grönt vatten	A. Alger B. Kopparkorrosion (för lågt pH)	A. Chockklorera med kalciumhypoklorit B. Höj pH med p-höjande medel
Missfärgat vatten Brunt Svart Blågrönt	Järn Mangan Koppar	1. Justera pH-värdet 2. Chockklorera med kalciumhypoklorit 3. Flocka poolvattnet med flockningsmedel

Rengöring av filtersand

Efter ca 5-10 dagar, eller när manometern på filtrets pumpsida ökat ca 0,2 bar (20 kPa, 3psi) sedan föregående backspolning, backspolas filtret enligt följande:

1. Stäng av pumpen.
2. Stäng ventilerna på sug- och returledningarna.
3. Öppna locket på pumpen och rensa silkorgen.
4. Sätt tillbaka locket.
5. Öppna ventilen till avloppsuttaget.
6. Vrid över handtaget till BACKSPOLNING.
7. Öppna ventilerna till sug- och returledningarna.
8. Starta pumpen. Spola filtret ca 1-2 minuter, eller tills vattnet i siktglaset är klart. **Elektrisk värmare, saltgenerator och värmepump skall vara frånslagen.**
9. Stäng av pumpen.
10. Vrid handtaget till RENSPOLNING, starta pumpen och spola ca 15-30 sekunder. Stanna sedan pumpen och vrid handtaget till FILTER, vilket är filtrets normala driftläge.
11. Stäng ventilen till avloppsuttaget och starta pumpen samt eventuell elektrisk värmare.

Positioner på backspolningsventilen

FILTER (filtrering)	Normalt filterläge.
BACKSPOLNING(backwash)	Rengöring av filtersanden.
RENSPOLNING (rinse)	Stabilisering av filtersanden.
AVLOPP (waste)	Läge vid bottensugning direkt till avlopp eller tömning av poolen.
STÄNGD (closed)	Stängd.
CIRKULATION (recirculate)	Pumpning av vatten direkt till pool (ej filtrering).

Stäng av poolen inför vintern

När badsäsongen är över måste man se över sin pool och dess utrustning. Exakt när man skall göra det beror dels på var poolen ligger geografiskt och dels på vilka badvanor man har. Vi ger här några råd hur ni skall gå till väga när er badsäsong är över.

Förberedelser inför vintern.

- A. Justera pH-värdet till 7,2–7,6 och stäng av värmen till poolen.
- B. Låt reningsverket cirkulera poolvattnet och fortsätt med reducerad klorering till dess vattentemperaturen i poolen understiger +7°C.

Den definitiva avstängningen utföres enligt nedan:

1. Borsta poolsidorna rena och bottensug noggrant så att poolen blir ren.
2. Backspola filtret ca 3 - 5 minuter. Ställ därefter centralventilens handtag på FILTER.
3. Bryt den elektriska strömmen i huvudcentralen.
4. Tag bort eventuell lejdare, torka av den och förvara den torrt.
5. Tag ur silkorgen och klaffluckan ur breddavloppet. Montera därefter en expansionsflaska eller cellplastbitar, där silkorgen suttit, som kan ta upp isexpansionen. Fyll även utrymmet där klaffluckan suttit med cellplast. Se till att cellplasten inte kan flyta iväg.
6. Tag bort de ställbara ställbara insprutningsmunstyckena (kulorna). Är reningsverket placerat under poolens vattennivå, skall vinterpluggar monteras där insprutningsmunstyckena var placerade. Töm slang och kopplingar på vatten.
7. Tag upp belysningsinsatsen och förvara den i en plastpåse på poolkanten. Alternativt kan den placeras i en plastpåse med en vikt så att den sjunker till poolens botten. (gäller ej vid risk för bottenfrysning)
8. Filtertanken skall dräneras på vatten genom att avtappningspluggen vid botten av tanken lossas.
9. Lossa pumpens lock och tag ur silkorgen. Tag bort avtappningspluggarna på pumphus och förfilterhus. Står pumpen utomhus bör motorn demonteras och förvaras inomhus.
10. Tag bort manometern på filtrets centralventil.

11. Om värmaren ej är placerad i frostfritt utrymme borttages avtappningspluggen. Finns ej plugg, lossas rörkopplingen mellan filter och värmare, så att värmaren töms på allt vatten.
12. Tillsätt algmedel enligt rekommendation på förpackningen.
13. Chocklorera genom att upplösa klor (kalciumhypoklorit) i en hink med ljummet vatten och håll detta i poolen.
14. Om poolen är försedd med en trappa eller lagun, så skall det inom trapputrymmet monteras en expansionsupptagare, som kan krympa med isrörelse och minska eventuella påfrestningar på trappan. Upptagaren kan bestå av några plastdunkar, delvis fyllda med en vatten-/glykolblandning, som är fästade med en tyngd. Tyngden anpassas så att dunken till 90% är under vattenytan. Dessa expansionsupptagare ska även finnas i poolen, 3st/20m² poolyta.
15. Täck över poolen med ert vinterpoolskydd.

Monteringsexempel

