

## Bohuslän, Klor - Cl

Havets salt, fiske, konservindustri.

Klor ( $\text{Cl}_2$ ), betyder det gröna elementet, men är trots sitt namn det mest kontroversiella av alla de vanliga grundämnen. Alla djur, men inte växter, innehåller oproportionerligt mycket av ämnet, så mycket att man kan anta att djurlivet en gång uppstod i något saltrikt hav. För salt, natriumklorid, som är en klorförening, är livsnödvändig för alla djur. För människan som kulturvarelse var salt den första och bästa kryddan, det enda konserveringsmedlet. Saltets välsignelser var grunden för bronsålderns Hallstads kultur och troligen för Tanumsfältets ristare, för den medeltida Hansans rikedom såväl som för Lödöses.

### *Saltsjuderi i Bohuslän*

Bohuslän har utnyttjat sin sol och sitt salta vatten för saltsjuderi: "Man har ett kungl brev år 1669 till kammarcollegieum om ett saltsjuderi uti Bohus. År 1670 utfärdades privilegium för Boit, vilka lovade att med ringa kostnad och blott medelst solens verkan årligen bereda så mycket salt vid kusten av Bohuslän, som kunde behövas i hela riket. År 1691 uppgav en man vid namn Jacob Gravelius en ny saltkokeriplan vid Bohusläns kuster och lovade lämna ett lika gott salt som det skotska. År 1717 gav man Polhem ett privilegium till en ny saltkokeriinrättning. Försök anställdes, men därvid stannade det också. Citatet är ur Ernst Mouritz Arnsts bok "Resa genom Sverige" från 1804.

### *Kockarnas salt*

För den matlagningssglada finns salt, eller bättre koksalt, i olika former: Vanligt salt, jodsalt, medelhavssalt, grovt salt, flingsalt, mineralsalt osv. Skillnaden är liten, men ursprunget kan vara olika. Vanligen tas saltet från underjordiska saltlösningar, men medelhavssalt kommer som namnet antyder från indunstat havsvatten och innehåller därmed lite även av andra salter. Mineralsalt innehåller inte bara natriumklorid utan också kaliumklorid och anses bättre för patienter med högt blodtryck. Det salt (tösalt) vi sprider på isiga vägar kommer från saltgruvor där natriumklorid finns som ett mineral, stensalt.

### *Klor har lätt för sig*

Natriumklorid ( $\text{Na}^+\text{Cl}^-$ ) innehåller kloridjoner med klor i dess lägsta oxidationstal, -I. Men klor kan enkelt oxideras upp till alla oxidationstal från -I till +VII. Antalet klorföreningar är stort och de är lätta att syntetisera både av människor och den oskyldiga naturen. Klor själv är en grön, mycket reaktiv och mycket giftig gas. Den har använts som giftgas men användes nu för att framställa livsviktiga mediciner och för att göra bassängvatten och vårt dricksvatten bakteriefritt. Bakterierna dör och klor blir harmlösa kloridjoner.

Klor reagerar snabbt med organiska (kolhaltiga) ämnen. Produkterna sönderdelas bara mycket långsamt av t ex vatten och klororganiska molekyler är stabila i vår miljö av syrgas och vatten.

### *Klor i PVC-plast*

Vid sidan av salt (koksalt) är PVC-plast den största och viktigaste klorprodukten i industrin. I Sverige tillverkas den i Stenungsund. Det är en omdiskuterad klororganisk plast. Dess utomordentligt goda egenskaper kan ingen bestrida, men den har kommit i "dåligt sällskap" p g a de tillsatser, som den ibland innehåller, exempelvis mjukgörare och tillsatser för att plasten skall tåla solljus. PVC tål syrgas och vatten väl, men beständigheten i solljus och speciellt ultraviolett ljus är sämre.

### *Klor – bättre än sitt rykte?*

Det är lite synd om klor. Hög salthalt i mat anses ge högt blodtryck, klorföreningar som dioxin anses förgifta oss, freoner (kolklorfluorföreningar) bryter ned ozonskiktet. Men samtidigt är klor en del av livets ursprung!

Rader av industriella produkter innehåller klor, som ger produkterna goda önskvärda egenskaper. Mängder av växter och djur, kanske speciellt i Bohusläns salta hav, innehåller likaledes klorföreningar med goda egenskaper.

Men all produktion ger avfallsprodukter, som kan vara livsfarliga. Tänk bara på vinjästsvampen som producerar alkohol som avfallsprodukt tills den själv blir full och avlider! Turligt nog lär den sig aldrig hantera situationen.

Människans hantering av klor kan även den ge onda oönskade produkter som dioxin men människan kan numera hantera situationen och undvika bildning eller utsläpp av farliga ämnen.