



Höga tankar



När vi öppnar vattenkranen, vill vi att vi får ett härligt friskt och kallt vatten. Vi vill också att det är ett lagom tryck på vattenströmmen och att denna kan fås under dygnets alla timmar.

Om vi tar vattnet från egen brunn, måste pumpningen ske synkront med tappningen, om vi inte använder någon form av högre liggande vattenlagring. Den enkla principen om kommunicerande kärl ger oss då ett lämpligt tryck i kranen. Det går givetvis också att i tryckkärl (hydrofor) lagra vatten, men det är bara tillämpligt för små förbrukare.

För vattenförsörjning som omfattar hela samhällen är valet ofta högreservoar, om man inte väljer en varvtalsreglerad pump, en modernitet som gör det är lättare att anpassa utpumpad mängd med förbrukningen. Det senare alternativet kan dock inte leverera vatten vid strömavbrott. En högreservoar är som namnet antyder en högt belägen reservoar. Denna kan ligga direkt på eller under marken, markreservoar, om topografin tillåter det – det är trots allt billigare än att bygga en låg än en hög konstbyggnad. Men då sådana topografiska förutsättningar inte finns, bygger man ett vattentorn, och då placeras tornet av hydrauliska skäl gärna på motsatt sida av samhället i förhållande till vattenverket.

Väljs alternativet vattentorn, blir det ofta ett markant inslag i bebyggelsen, varför det är naturligt att det får ett tilltalande utseende. Inte sällan blir tornet ett prestigeprojekt, där vattentornet skall vara finare än grannsamhällets. Tidens arkitekturideal blir då inte sällan applicerat på tornet och dess fasad.

Det är dock inte bara arkitekturstilen som påverkar tornets form, utan även olika tekniska konstruktionslösningar.

När man lagrar en stor mängd vatten i en byggnad är det stora krafter som måste tämjäs. En m³ vatten väger trots allt ett ton. Hyllie vattentorn i Malmö rymmer 10 200 m³ vatten, vilket blir 10 200 ton. För att enbart få vertikala krafter, har det under åren tagits fram olika cisternformer. Rotationssymmetriska vattentorn har inte oväntat blivit den dominanta formen.

Det vanligaste konstruktionsmaterialet är stål och betong. Betong klarar stora tryckkrafter, men är mindre bra på dragkrafter, vilket dock avhjälpes med armering. Ännu större krafter klaras av om kablar i betongen spänner denna (spännarmerad betong), då får konstruktören ännu friare händer. Det är nu vi får den ideala vattentornsformen svampen, stor vattenvolym i den övre delen för att kunna bibehålla vattentrycket trots stor förbrukning och liten vattenvolym i den nedre delen, för att minimera det vatten som kan bli kvarstående i tornet.

Om vattenomsättningen är låg finns det alltid risk för att det kan

bli alg tillväxt i reservoaren, och då får man med ett visst tidsintervall rengöra den. Moderna vattentorn har i regel reservoaren uppdelad i två bassänger, för att en bassäng skall kunna vara i drift medan den andra rengöres.

Vattentornsformerna har också varierat beroende på i vilket sammanhang tornet har använts. Från de mer påkostade vattentornen för städer och andra samhällen till järnvägens och industrins enklare vattentorn. Även stora institutioner som sjukhus och sanatorier, som ofta bildade egna samhällen, har byggt vattentorn.

Materialet har liksom andra konstruktioner varierat, men om man skulle generalisera så är äldre vattentorn i Europa ofta tegeltorn och dess modernare varianter betongtorn, medan de amerikanska nästan helt domineras av stål vattentorn. För de europeiska tornen är det den rena gestaltningen som talar, medan de amerikanska tornen ofta är bemålade med ortsnamn och inte sällan epitet.

Exempel på ett klassiskt gammalt tegelvattentorn med ståndrör, förr

ett sätt att momentant höja vattentrycket, är Kirsebergstornet i Malmö, byggt 1879 och ombyggt 1916 till bostäder. Ett smalare vattentorn i grå och röd kalksten står i Skara sedan 1898, byggnadsminneförklarat 1995.

Ett mycket dyrt nybarockt vattentorn i gul sandsten stod klart 1889 i Mannheim i Tyskland. Det blev illa åtgånget under bombraiderna 1943-45, men blev restaurerat på 1960-talet och är idag stadens stolthet och symbol. Ett torn som också fått en egen 200-sidig bok: *Geliebter Wasserturm*.

Alla vattentorn har inte en sådan historia, men det finns en strävan att även vanliga torn skall vara unika. Men det är inte lätt, vilket belyses av att det finns mer än 30 vattentorn i USA som har fått en Smiley målad på tornet. Eller att både Bierbeek i Belgien och Bjärnum i Skåne har man målat sina sfäriska vattentorn som en jordglob. Vissa tankar är globala.

För att inte läsarna skall behöva fördjupa sig i vattentekniska utläggningar, visas på denna sida i stället varianter på vattentorn från olika europeiska länder samt från USA. De som vill se och läsa mer om vattentorn kan gå in på skribentens egen sajt: www.eber.se, där det finns bilder på för närvarande ca 2 300 olika vattentorn i världen. Här återfinns även skribentens vattentornspresentationer i branschtidningen *Cirkulation* www.eber.se/torn/ebers. Eftersom serien har pågått sedan 1998, har det tills dags dato blivit cirka 100 vattentorn.

Det är kanske förstäeligt att när skribenten dedicerar boken *Svenska vattentorn* står det: *Hjärtat bankar för höga tankar*.

Text och foto: Eber Ohlsson

Hyllie, Malmö



Kirseberg, Malmö – Skara – Friedrichplatz, Mannheim



Ashley, Indiana, USA – Adair, Iowa, USA – Bjärnum i Skåne och Bierbeek, Belgien