

B
B

Förslag till vattentorn i Malmö

"SCANIA AQUA VIATE"

Val av typ och material.

Vid sekelskiftet byggdes vattentornen med stålreservoarer uppburna av ett underrede av murverk. Stålytorna på reservoarer-
nas insidor fordrade mycket stora löpande kostnader för underhåll
och rostskydd. Av denna anledning slogs stålet snabbt ut av den
armerade betongen.

På senare tid har försök gjorts, framför allt av stålleveran-
törer, att lansera stålbehållare för vattentorn och högreservoarer.
Då man tyvärr ej kunnat framställa något effektivt rostskydd till
acceptabelt pris, torde stålet ej kunna konkurrera med armerad
betong i dagens läge. En stålbehållare fordrar dessutom en ut-
vändig värmeisolering.

Efter noggrant övervägande på ovan anförda skäl, valdes att
föreslå ett vattentorn byggt helt i armerad betong.

Estetiska synpunkter.

Då en byggnad av denna typ skall stå på en synlig plats samt
ha en avsevärd livslängd, är det av vikt att dess arkitektur är
seriös och tidlös samt fri från "pop"-inslag, som kan verka roliga
och originella men blir tröttande i längden.

En lugn och majestätisk fasad, utformad på grundval av
konstruktiva, ekonomiska och byggnadstekniska synpunkter samt fri
från dramatiska och kostnadskrävande inslag, har eftersträfvats.

Till betongen avses slaggbement att användas, vilket i kombi-
nation med ljus ballast ger en relativt ljus yta, varför målning
av fasaden ej bedömts vara nödvändig.

Konstruktion.

Vattentornet avses utföras av armerad betong, delvis med för-
spänd armering. Reservoarerna anses ej behöva värmeisoleras.

4 st ihåliga pelare uppbär 2 st ringar, vilka är upplag för
väggar resp. botten till reservoarerna. Den inre ringen, som för-
spännes horisontellt, tjänar som dragring för de horisontella kompo-
nenterna från det sfäriska skalet, som utgör botten i den inre
reservoaren.

Ringarnas övergång i pelarna har gjorts i form av runda valv
för att lättare överföra de stora vertikala laster, som skall föras
ned via pelarna.

Inre reservoaren avskiljes från den yttre d:o med en rak cylind-
risk vägg, som förspännes horisontellt. Yttre reservoarens yttervägg
göres som ett koniskt, horisontellt förspänt skal. Reservoarväggarnas
anslutning mot botten göres i form av rörlig fog med ingjutet tätnings-

band av plast. För förankring av spännkablar utformas pilastrar på de förspända väggarnas utsidor.

1 st hisschakt samt 2 st trapporn går upp till tornets tak genom den inre reservoaren.

Tornets takplattform är rörligt upplagd på yttre reservoarens koniska skal samt på den cylindriska skiljeväggen mellan reservoarerna. I linje med trappornens resp. hisschaktets inre vägg är takplattformen förhöjd, här utformas en ringbalk samt 2 par raka T-balkar, som korsar varandra parvis i rät vinkel. Ringbalken resp. T-balkarna uppläggas på trappornens resp. hisschaktets inre väggar samt på 2 st pelare i liv med nämnda inre väggar. Genom förhöjningen av inre takplattformen erhålles tillräcklig konstruktionshöjd för balkarna.

Överbyggnadens väggar och tak utföres av armerad betong. Taket utföres med en central högre del, vid avsatsen mot den lägre yttre delen insättes ett fönsterband ev. glasbetong. I takets mitt utföres en kupol av glasbetong, som uppbäres av en cylindrisk betongvägg, vilken även tjänar som inre upplag för den högre delen av betongtakplattan. Taket uppbäres för övrigt av betongväggarna vid trapporn och hisschakt samt av pelare, vilka göras så smäckra som möjligt, för att ej hindra utsikten för restaurangens gäster.

Byggnadsförfarande.

Pelarna glidformgjutats upp till valvens anfang, varefter fackverksbalkar upplägges på pelarna samt bygges härpå form för valven och yttre och inre ringarna.

I tornets centrum monteras en tornsvängkran typ Lindén eller liknande.

För formsättning av det koniska skalet för yttre reservoaren uppbygges en ställning av stålbalkar, som nedtill vilar i ursparingar i yttre ringen samt sammanhålles upptill av radiella stag, som i tornets mitt fästes i en cirkulär stålbalksring runt kranmasten.

Formsättning för det sfäriska skalet, som utgör botten i inre reservoaren, utföres på underlag av fackverksbalkar, som vilar på inre ringen. Någon ställningsbyggnad från mark behövs således ej.

De senare åren har vissa vattentorn av stor höjd byggts med överbyggnaden nere vid marken, därefter har pelarna glidformgjutits samt överbyggnaden lyfts med donkrafter samtidigt med glidformen. Förfarandet kan synas elegant och skulle även kunna tillämpas vid detta vattentorn, men på grund av att det är mycket kostsamt samt fordrar en oerhörd precision vid utförandet, kan det endast rekommenderas vid torn där överbyggnaden annars fordrar ställningsbyggnad från marken och tornets höjd är mycket stor.

Rörinstallation och vattentekniska synpunkter.

Rören till reservoarerna förläggas i en av de fyra ihåliga pelarna. Bräddavlopp anordnas via en betonglåda, gemensam för de båda reservoarerna, från vilkens botten en ledning \varnothing 500 drages ned till en bräddavloppsbrunn i marken vid tornets fot.

Motormanövrerade resp. manuella ventiler på ledningarna avses att förläggas i byggnaden under mark, dock finnes även möjligheten att placera dessa i utrymmet omedelbart under reservoarbotten.

Till vattenledningarna användes stålrör och till bräddavloppsledningen gjutjärnrör, beroende på att bräddavloppsledningen står under ständigt inflytande av luftens syre och således är utsatt för större korrosionsrisk än en vattenledning som ständigt är fylld med vatten.

Genom reservoarens utformning ligger tyngdpunkten i vattenvolymen tämligen högt, man får därför ej så stora nivåvariationer inom den övre delen av reservoarerna som vid motsvarande avtappning inom nedre delen.

Kostnad.

Vattentornet har kostnadsberäknats, varvid kostnaderna fördela sig enligt följande:

Byggnadskostnad	3.980 000:-
Elinstallation och hiss	115 000:-
Målning	45 000:-
Rörinstallation och VVS	<u>410 000:-</u>
Summa kronor	<u>4.550 000:-</u>

I rörinstallation är ej medräknat pumpar och rörinredning i tryckutjämningsstationen vid tornets fot.
