

MOTTO: "VAT 66"

B  
B 3

MOTIVERING OCH BESKRIVNING M M TILL TÄVLING OM NYTT  
VATTENTORN I MALMÖ.

MOTIVERING.

Förslagsställaren har tänkt sig, att vattentornets utformning skall ge intryck av två i rymden fritt svävande kroppar. Den undre innehåller vattenreservoaren och den övre inrymmer restauranglokalerna. Kropparna har fått formen av åttkantiga relativt flacka koner. Den svävande effekten uppnås lätt nat-  
tetid genom belysning av konernas undersidor. I dagsljus kan ett liknande intryck erhållas genom att de bärande elementen ges en mörkgrå färgton (betongens egen färg) medan konerna gjutes med tillsats av vitcement. För att ge stödbenen ett smäckert utseende göres insättningar i betongen, varigenom ytan uppdelas i smalare fält, som markeras genom skuggverkan. Konernas undersidor ges en relativt slät ytbehandling.

Vattenreservoaren vilar på fyra stödben. I två av benen inryms erforderliga rörledningar. De övriga två benen, som fortsätter genom reservoaren, uppbär restaurangen. Det ena innehåller en större hiss dimensionerad för 10 personer och är avsedd för en hastighet av 1,5 meter/sek. Det andra benet upptager en trappa jämte en liten reservhiss utformad som en kuggstångshiss, rymmande 3 personer och med en hastighet av 0,5 meter/sek. Den sistnämnda hissen kan även utnyttjas som varuhiss för restaurangens behov.

De problem, som uppstår genom att hisschakten får en viss lutning, har utretts och detaljstuderats av hisskonsult. Några tekniska hinder synes ej föreligga, och en preliminär kostnadsberäkning har givit till resultat, att den stora hissen kan draga en anläggningskostnad av omkring 150.000 kronor, den mindre hissen 60.000 kronor. Se f.ö. under rubriken "Hissarrangemang" !

Innersidan av det stödben, där den stora hissen placerats, uppglasas. På så sätt får passagerarna en god uppfattning av tornets utformning, och man undviker de känslor av obehag, som vissa människor kan erfara, om utblicken under hissfärden skulle ske genom benets yttersida. De övriga stödbenens ljusintag föreslås ske genom spaltlika öppningar, även de vända mot konstruktionens insida.

De i markplanet begärda utrymmena har utformats så att de på ett konstruktivt och naturligt sätt ingår i anläggningens fun-

dament.

Motiven för restaurangens placering högt över vattenbehållaren är flera. Förutom att utsikten förbättras och tornet erhåller en intressantare och för stadsbilden karakteristisk formgivning, skyddas vattenreservoaren med dess tillbehör effektivt från eventuell åverkan av en alltför "intresserad" allmänhet.

BELYSNING

Såsom tidigare omnämnts avses de konformade kropparna att få undersidorna fasadbelysta. Häröfver föreslås en ramp av starka lampor placerad som en krans ovanför och runt restaurangens takkontur. Erforderlig flygsäkerhetsbelysning anordnas dessutom.

MATERIALBESKRIVNING

Restaurang

Yttertak utföres med beläggning av 7 cm expanderad, spårad kork och trelagstäckning med underhållsfri papp eller på vertikala ytor grå, eloxerad aluminiumplåt.

Invändiga golvytor utföres i själva restaurangen med heltäckande mattor på värmeisolerat betonggolv och

i övriga kommunikations- och köksutrymmen med linoleum eller med sintrade plattor.

Lagerlokaler utrustas med stålglättade betonggolv.

Vattenreservoar

Yttertak utföres i vattentät, brädriven betong.

Konens innerytor gjutes mot slät form.

Konens ytter (under-) sidor gjutes mot form av kantsågade, horisontella bräder.

Markbyggnad

Yttertak utföres av vattentät, brädriven betong.

Yttersidor utföres av vattentät betong mot form av stående bräder.

Innerytor gjutes mot 10 cm träullsplattor, som neddrages till minst en meter under färdig mark och putsas.

Golv i entré utföres av kalksten på värmeisolerat betonggolv.

Övriga golv utföres av brädriven betong på värmeisolering av Leca.

Stödben

Trappor och trapplaner i tornets nordvästra ben utföres av prefabricerade betongelement.

Hissväggar utföres av ståltrådsnät på vinkeljärnsstomme.

KONSTRUKTIONSSYSTEM

På en cirkulär bottenplatta neser sig fyra betongben, varav två sammanföres i en gemensam toppunkt. För att erhålla erforderlig knäckstyvhet och samtidigt liten materialåtgång har benen givits lådform med stort inre hålrum. På två tredjedelar av höjden samt i toppen har placerats två koniska

skal avsedda för vattenreservoar respektive restaurang. Dessa kroppar upplägges på benen i kondiameter<sup>ns</sup> tredjedelspunkter samt förspännes med stålkablar. Bottenplattan avstyvas med tvär- och diagonalgående väggar och kantförstyvningar för att åstadkomma jämnast möjliga kontakttryck mot undergrunden.

#### MATERIALKVALITETER

Betongkvalitet i allmänhet K 400.  
Bottenplatta och markbyggnad K 300  
Stålkvalitet i allmänhet KS 40  
Förspänningsstål system BBRV kvalitet  $\sigma_s/\sigma_B = 150/170$   
Profilstål SIS 1311

#### MATERIALKVANTITETER

För vattenreservoaren beräknas åtgå förspänningskablar av system BBRV till ett antal av 37 st enheter 44  $\emptyset$  6  
stålkvalitet 150/170

För restaurangkroppen beräknas åtgå 3 st enheter 12  $\emptyset$  6  
stålkvalitet 150/170

#### HISSARRANGEMANG

Hissens huvuddata:

max. last	: 10 pers. (800 kg)
hiss hastighet	: 1,5 meter/sek
lyfthöjd	: ca 75 m
stannplan	: 4 st. (därtill 2 insp. plan)
dörrar	: automatiska l-blad. parskjutdörrar, bredd x höjd = 900 å 1000 x 2000 mm
manöversystem	: aut. tryckknappssystem med under högtrafik aut. start från resp. plan.
hissmaskin	: växelmaskin med Ward.- Leonardsystem, reglersystem med förstärkare av elektronisk eller magnetisk typ med automatisk accelerations-, retardations- och hastighetsövervakning.
effekt	: ca 20 kW.

Hissen är dimensionerad med hänsyn till max. antal gäster i restaurangen, lyfthöjden samt hissordningens kvalitet med avseende på väntetider m.m. För hiss med god kvalitet i detta avseende bör passagerarnas väntetid på hissen ej överskrida 30 å 40 sek. Ett annat mått på god kvalitet är att erfarenhetsmässigt ca 13. % av totala antalet personer i byggnaden skall kunna transporteras "en väg" på 5 min. Ur trafikantsynpunkt är det gynnsamt med breda dörröppningar.

Även med hänsyn till att speciella arrangemang erfordras på grund av hisschaktets lutning, kan tillräcklig korgyta för 10-personershiss med lämpligt bredd-djup-förhållande utvinnas. Hiss hastigheten är normalt av stor betydelse i de fall, när direkt körning kan ske från markplan till toppstannplan utan mellankommande stopp. Här bör emellertid beaktas, att

trafikanterna under hissfärden bör ges någonlunda tid att genom dörrfönstren kunna betrakta landskapet. Med hänsyn härtill har hisshastigheten bestämts till 1,5 m/s. Det bör i detta sammanhang beaktas, att hisshastigheter överstigande ca 1,5 m/s fördyrar anläggningen avsevärt, såväl beträffande den maskinella utrustningen som byggnadstekniskt genom krav på ökade mått för schaktfrigångar, maskinrum m.m.

Beräkning av hissens trafikkapacitet ger följande resultat: Hissens omloppstid, d.v.s. den tid som förflyter från passagerarnas inträde vid markplanet, uppfärd, urlastning vid restaurangplanet och därefter återfärd till markplanet, där hissen stannat med öppna dörrar, är ca 130 sek vid en normalbeläggning av 80 % (8 pers) per resa. Väntetiden, lika med omloppstiden i detta fall, blir sålunda ca 2 1/4 min. På 5 min transporteras ca 18 pers. och 100 pers. kan då transporteras "en väg" på 27 å 28 min. Räknas med 100 % (10 pers) beläggning per resa, blir omloppstiden 140 sek. Under 5 min. transporteras ca 22 pers. och 100 pers. kan då transporteras "en väg" på 22 å 23 min.

Väntetiden är sålunda längre än vad som anses normalt i exempelvis kontorsbyggnader, men den är i och för sig inte ett entydigt begrepp beträffande hissens kvalitet. Hissens 5-min-kapacitet är i föreliggande fall av minst lika stor betydelse. Under 5 min. transporterar hissen 18 å 22 personer, d.v.s. ca 20 % av totala antalet personer. Denna siffra överstiger väsentligt de 13 %, som anses svara mot god hisskvalitet.

#### RESERVHISS

I samband med utrymningsstrappan anordnas en smärre reservhiss. Disponibelt schaktutrymme för denna medger en korg för max 3 personer eller 300 kg; hisshastighet ca 0,5 m/s. Hissen utföres lämpligen som klätterhiss med kuggstångsdrift. Denna hisstyp kräver ej något särskilt maskinrum och i detta fall ej heller motvikt. Maskineriet är normalt placerat i hisskorgen men kan även apteras såväl på korgtakket som under korggolvet.

Hisskorgen utföres av profiljárn med väggar och tak av trådnät. Hissgrinden utföres som vertikalt öppningsbar, handmanövrerad skjutgrind. Manöversystem: enkelt automatiskt tryckknapps-system. Schaktinklädnaden och schaktgrindarna utföres av trådnät på vinkeljärnsstomme. Grindarna förses med normala hisslås av vredtyp.