T O M A S M J Ö B E R G

Tekniska Museets byggnad och dess tillkomsthistoria

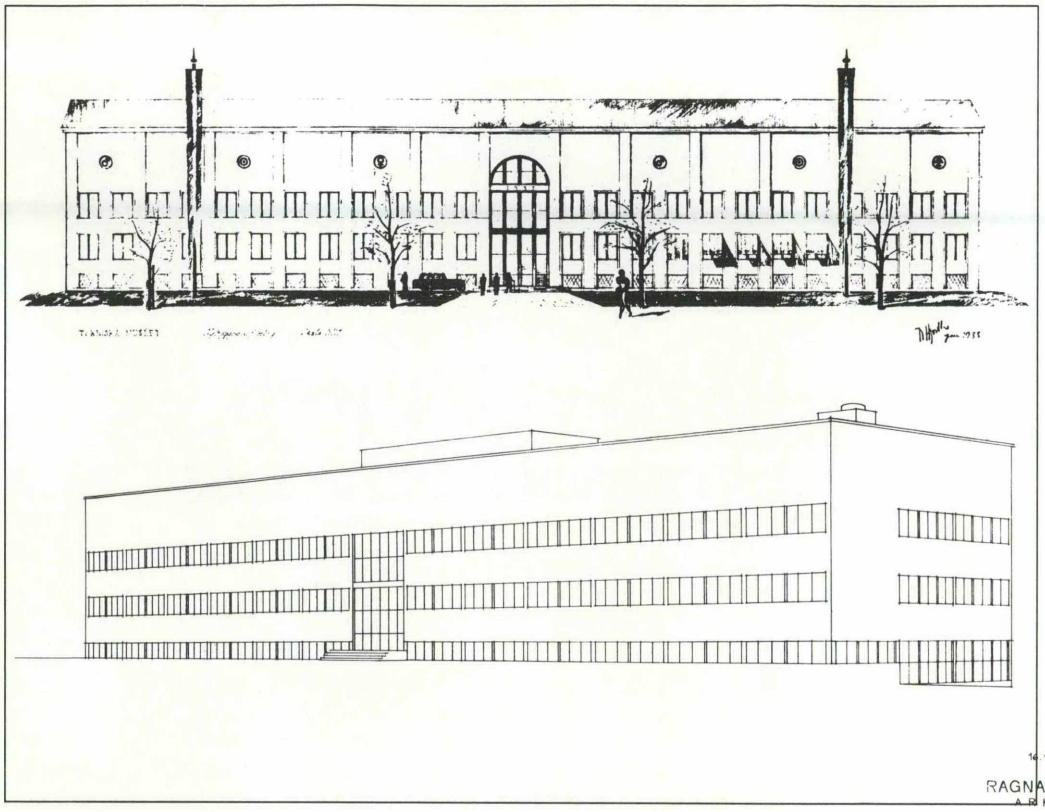
F d dragonkasernområdet vid Djurgårdsbrunnsviken sett från nordost. I förgrunden syns Etnografiska museet och i bakgrunden det avröjda området efter Stockholmsutställningen 1930, endast planetariebyggnaden står kvar. (Foto Aeromateriel, 1932, i Nordiska museet.)

Den färdiga museibyggnaden, inramad av de långa stallängorna, sedd från sydost. I överkanten syns det nya Sjöhistoriska museet. (Foto: Ahrenbergs flyg i Sveriges Tekniska museum.)

När Tekniska museets byggnad stod färdig 1936, var den resultatet av många års arbete och diskussioner. Redan 1910 tillsatte Svenska teknologföreningen en museikommitté, som började undersöka förutsättningarna för ett tekniskt museum. Förebilder till ett sådant fanns utomlands och intresset för teknik- och industrihistoria växte i Sverige vid seklets början. Detta märktes särskilt i samband med den stora Jubileumsutställningen i Göteborg 1923.

"Teknikens historia i vårt land och betydelsen av den svenska industrien kräva, att landets nu levande ingenjörer och industrimän skapa åt sina föregångare, åt sig själva och åt sina efterkommande sin egen museala institution, som för dem själva kommer att vara en erinran om tidigare vunna resultat och en sporre till fortsatt framgångsrikt arbete och som för andra samhällsdelar kan visa vad de svenska teknikerna uträttat och nu äro sysselsatta med." Så formulerades kravet på ett museum i en artikel 1924 av Torsten Althin. Samma år startades arbetet på ett tekniskt museum genom Ingeniörsvetenskapsakademiens försorg. Torsten Althin, som skulle bli museets chef under många år, anställdes "som ledare av insamlingsarbetet för tekniska museet". Akademien upplät ett par rum i sin fastighet till verksamheten.

Efter ett års arbete, 1925, började Tekniska museet undersöka möjligheterna att skaffa lokaler för att förvara och i viss mån ställa ut de samlingar som då fanns samt dem som kunde väntas tillkomma. Ett av de förslag som då kom fram var att den s k västra delen av dragonkasernområdet på Norra Djurgården med befintliga byggnader skulle upplåtas av staten för museet. Byggnaderna, som var ett



Olika förslag till fasadutformning. Det övre, med sadeltak, från januari 1933 och det undre, renodlat funktionalistiskt med sammanhängande fönsterband, från november samma år. (Ritningar i ATA)

exercishus, ett ridhus och tre stallbyggnader, hade tidigare använts av Kungl. Livregementets Dragoner innan dessa slagits samman med Kungl. Livgardet till häst.

Under åren 1925–26 gjorde museet en utredning om hur byggnaderna skulle kunna ändras och användas. Arkitekten, byggnadsrådet Ragnar Hjorth, anlitades, och han gjorde skisser på hur byggnaderna kunde disponeras. Förutom expeditionslokaler och magasin skulle de användas till olika utställningsavdelningar som Teknikens hjälpvetenskaper, Industriell produktion samt Kraft och transport.

I den ovannämnda artikeln skisserade Torsten Althin uppgifterna och inriktningen för det Tekniska museet. Där beskrev han just de olika avdelningar som skulle finnas och hur de skulle fungera: ”Genom rörliga demonstrationsmodeller, överskådliga grafiska framställningar, äldre och moderna föremål sida vid sida, skall museet söka fylla sin uppgift att på ett levande och lättfattligt sätt ge en konkret

bild av teknikens och industriens uppkomst och utveckling i Sverige till våra dagar."

De tilltänkta byggnaderna på f d dragonkasernområdet behövdes dock som militära förråd och något beslut om att upplåta dem till museiändamål fattades inte. Museets ledning insåg samtidigt rätt snart att en ändring av de befintliga byggnaderna skulle bli en provisorisk lösning och att en nybyggnad var att föredra. 1927 startade man förberedande arbeten för att undersöka storleken och dispositionen av en nybyggnad för Tekniska museet. Torsten Althin skrev ett allmänt program för museilokalernas storlek och karaktär. Ragnar Hjorth utarbetade 1930 en principiell lösning av en nybyggnad för ett tekniskt museum. Han tänkte sig flera huskroppar på ömse sidor om en avlång entréhall.

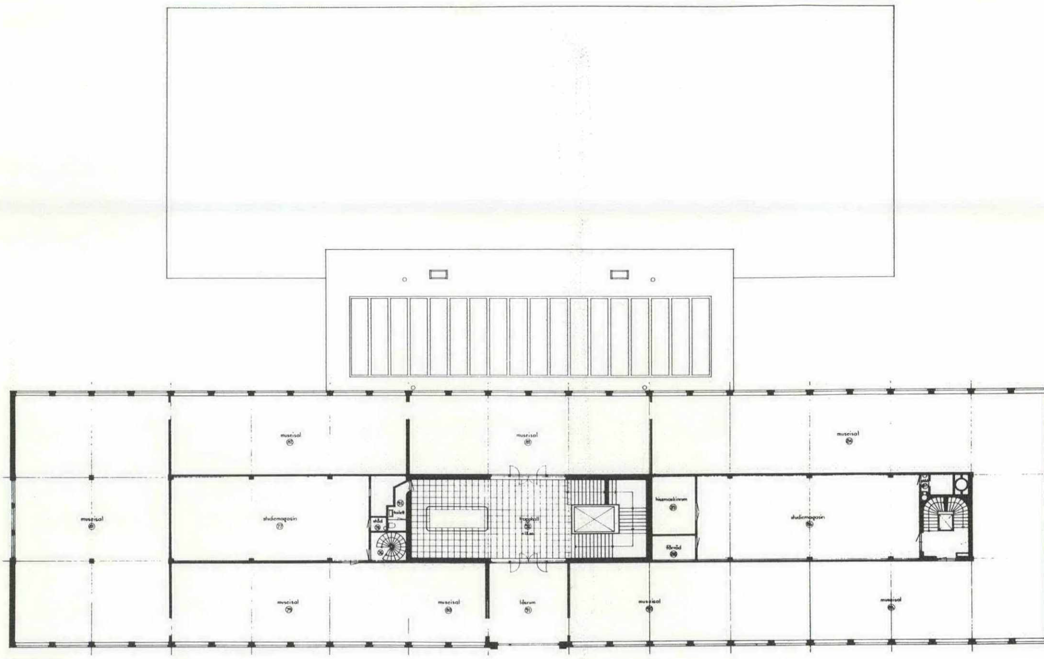
Under dessa år anordnade Tekniska museet flera utställningar i tillfälliga lokaler. "Ljuset i människans tjänst" hette en utställning i Liljevalchs konsthall år 1928 och under Stockholmsutställningen 1930 deltog museet på avdelningen "Svea Rike". Här skaffade man sig erfarenheter och kunskaper inför det framtida museet.

Tekniska museet förfogade efter några år över betydande samlingar av föremål. I museets första årsbok, Dædalus 1931, upptas sju sidor av en "starkt begränsad" redovisning av insamlade föremål. Här nämns ångmaskiner, automobiler, elektriska generatorer, gruvmaskiner, mätinstrument, radioapparater och mycket annat. Året därpå, 1932, konstateras i årsboken att allt nytillkommet material efter katalogisering måst magasineras, och att museets sex förhyrda magasin "äro hårt anlitade".

Under 1932 intensifierades utredningsarbetet och en förnyad begäran om att få använda västra delen av dragonkasernområdet lämnades in till Kungl. Maj:t. Arkitekten Ragnar Hjorth utvecklade sina ritningar till en nybyggnad, som i plan och indelning liknade det slutliga museikomplexet. Fasadutformningen var dock annorlunda och den högre flervåningsdelen hade sadeltak. Ungefär samtidigt hade ett par andra museer fått besked om sina lokalfrågor med lösningar, som var av intresse för Tekniska museet. Riksmuseets Etnografiska avdelning hade erhållit den östra delen av dragonkasernområdet med befintliga kaserner för sina samlingar. Sjöhistoriska museet fick 1932 en tomt för en nybyggnad på området för Stockholmsutställningen 1930, väster om den för Tekniska museet föreslagna tomten.

På våren 1933 blev så äntligen en nybyggnad möjlig. Knut och Alice Wallenbergs stiftelse donerade två milj kronor till uppförande av en nybyggnad för Tekniska museet. Ett villkor var dock att staten ställde tomt till förfogande utan kostnad. Detta villkor uppfylldes snart och staten upplät från samma år en tomt av dragonkasernområdet på drygt 25 000 kvadratmeter.

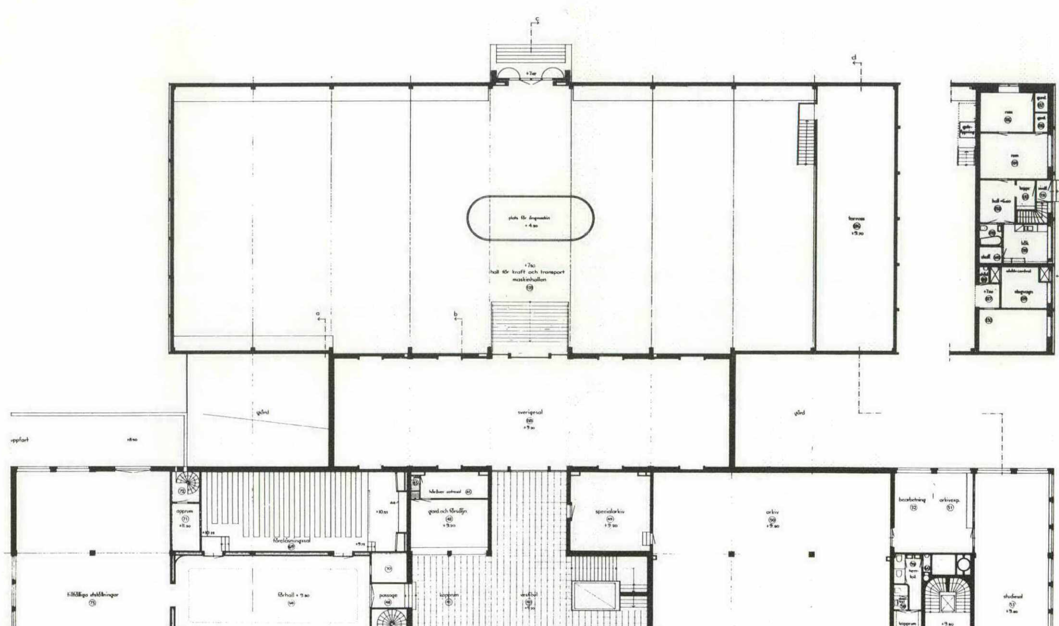
De på kasernområdet befintliga äldre byggnaderna användes ännu som militära förråd och fick inte disponeras av museet till en början. Ett trästall, som låg där nybyggnaden planerades, och ett exercishus mitt på området fick emellertid rivas. De andra byggnaderna räknade man med att kunna använda för utställningar och magasin i framtiden.



våning 1 tr. upp

Stockholm den 7 juni 1934

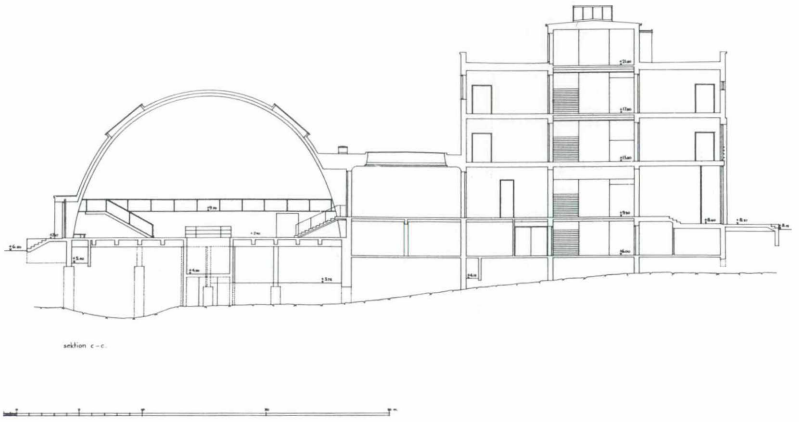
ARKITEKT



bottenvåning

Stockholm den 193

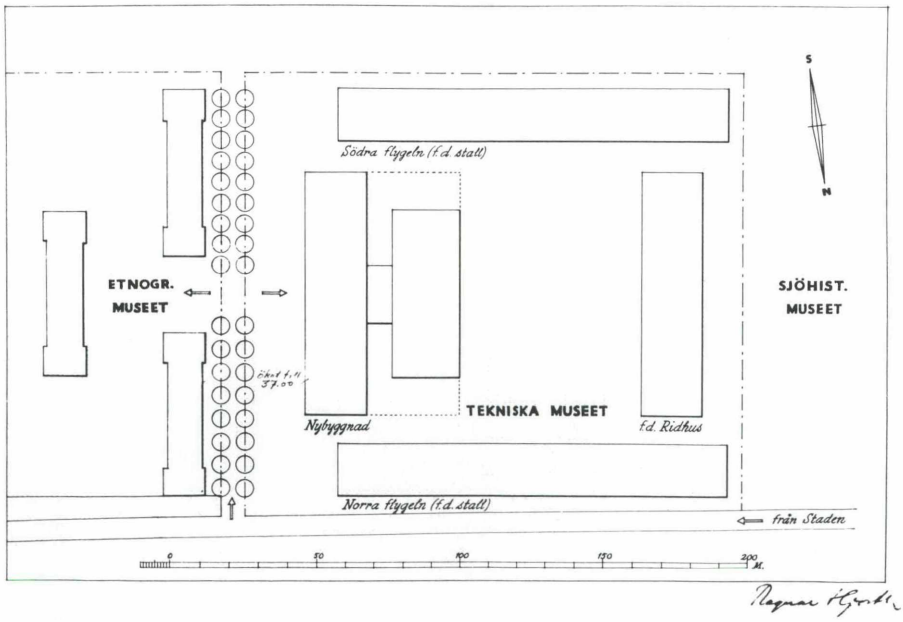
ARKITEKT

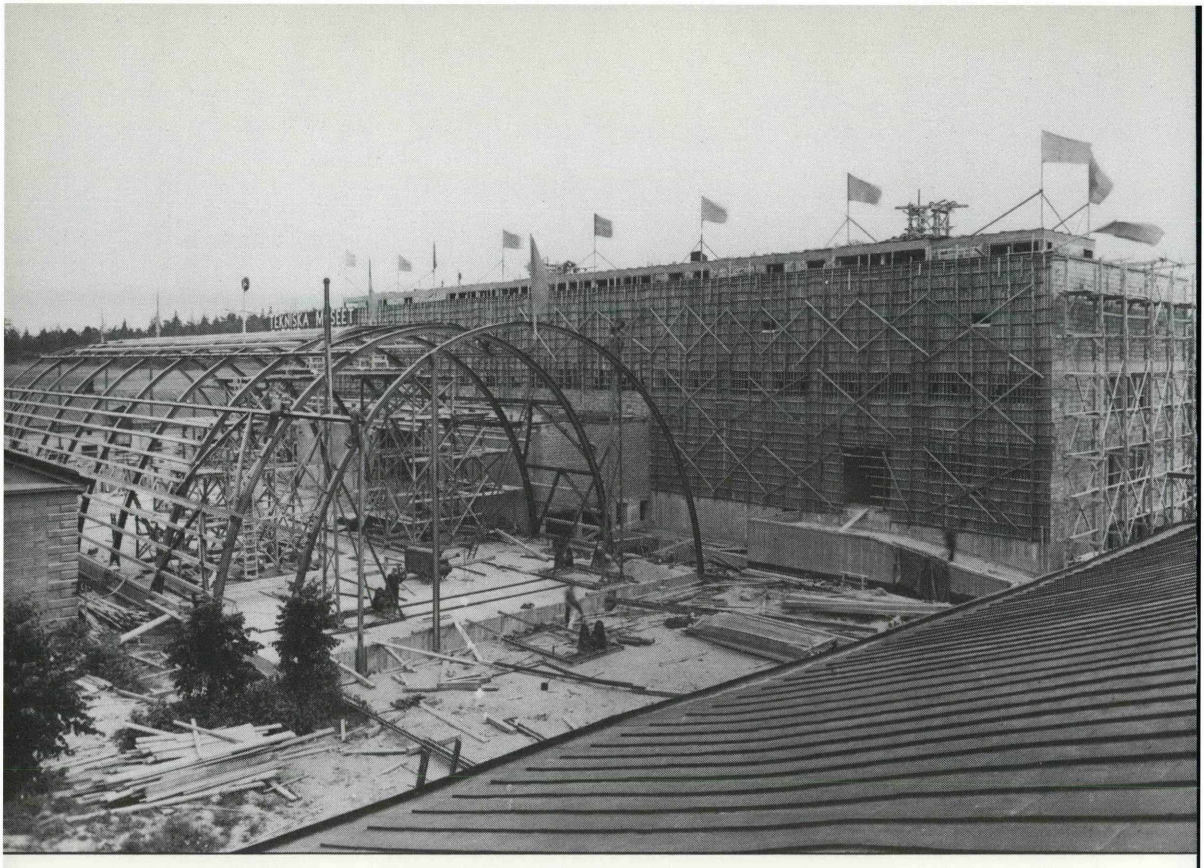


Till vänster: Slutliga planer, Tekniska museet 1934. (Ritningar i Sveriges Tekniska museum)

Ovan: Slutlig sektion till maskinhallen och flervåningsdelen 1934. (Ritning i Sveriges Tekniska museum)

Nedan: Situationsplan över området söder om Djurgårdsbrunnsvägen. (Ritning i ATA)





När samtliga järnbågar till maskinhallen var resta i augusti 1935 sattes en taklagskrans upp och byggnaderna pryddes med flaggor. (Foto: Almberg & Preinitz 1935, i Sveriges Tekniska museum)

Under sommaren och hösten 1933 bearbetade Ragnar Hjorth sitt förslag i samarbete med museiledningen. Han ändrade takformen till platt tak, prövade olika alternativ för huvudfasaden och studerade entrévestibulens utformning. Byggnaden blev alltmer renodlad och fick en funktionalistisk prägel.

Program och utformning

Torsten Althin angav i en beskrivning av den planerade nybyggnaden två viktiga synpunkter för dess utformning. Dels att han kunde "utgå från att, därest dragonkasernområdet med dess byggnader kunde erhållas, skulle i nybyggnaden icke behöva beräknas magasins- och dylika utrymmen i samma utsträckning som i annat fall varit nödvändigt". Och dels att det "framhållits att de inre kommunikationerna i museet borde göras så korta som möjligt såväl i horisontell led som vertikalled".

En annan väl så viktig faktor var att museets samlingar av naturliga skäl inte hunnit bearbetas för att ställas ut. Programmet för museets



Under hösten 1935 kläddes maskinhallen med koppar och eternit utvändigt och flervåningsbyggnaden putsades och målades. (Foto i Sveriges Tekniska museum)

utrymmesbehov och indelning fick därför en schematisk karaktär. Arkitekten Ragnar Hjorth skrev att det för honom "sålunda varit nödvändigt att gestalta byggnaden med tanke på att bereda största möjliga frihet för framtida indelning efter olika avdelningars skiftande behov".

Det slutliga förslaget till museibyggnad omfattade cirka 9 000 kvm. Av dessa var 5 200 kvm utställningsytor, där en stor del hade särskilt hög rumshöjd för att rymma stora maskiner. För magasin avsattes 1 300 kvm. Resterande ytor användes till arkiv, föreläsningssal, tjänsterum och verkstäder.

Utrymmesbehoven medförde att arkitekten delade upp museet i en våningsbyggnad och en större hallbyggnad. Dessa bands ihop av en mellanliggande sal, där utbyggnadsmöjlighet fanns genom ytterligare salar. De olika delarnas storlek och placering på tomten styrdes av de befintliga byggnaderna, som skulle användas i framtiden. Nybyggnaden förlades därför som fjärde sida till den stora gården. Våningsbyggnaden fick sin entréfasad mot den allé, "Museivägen", som skiljer Tekniska museets område från Etnografiska museet. Den ovan

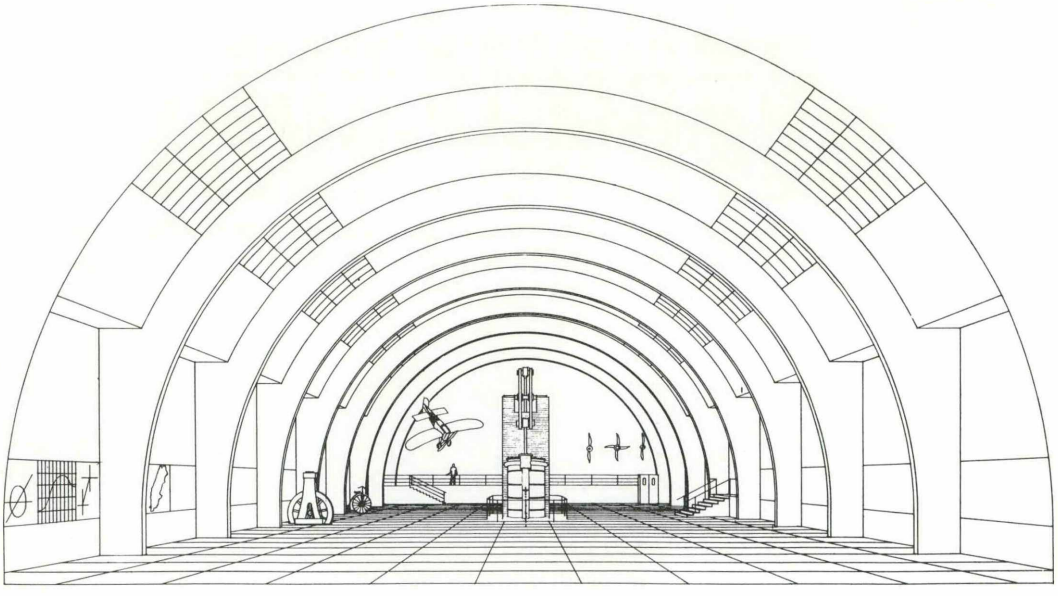
nämnda hallbyggnaden och mellanliggande salen placerades parallellt med våningsbyggnaden. Exercishuset mitt på tomten stod kvar vid byggnadstillfället och framtvingade den koncentrerade planen. Därmed uppfylldes samtidigt önskemålet om korta kommunikationsvägar inom museet.

Lösningen på programmets allmänna formulering blev en flexibel planlösning. Hela huvudbyggnadens plan ordnades efter ett enhetligt modulsystem. Till våningarnas mittpartier förlades s k studiemagasin, som vid behov skulle kunna användas för utställningsändamål. Omkring denna inre rumslänga bildades sammanhängande utställningsgallerier. Fasta tvärväggar fanns bara där de krävdes med hänsyn till brandsäkerheten. Övriga tvärväggar sattes upp efterhand som inredningsprogrammet tagit fastare form. Fönstren placerades högt för att ge fri utställningsyta mot ytterväggarna. Översta våningen gjordes dock utan dagsljus.

I bottenvåningen placerades på ena sidan om vestibulen olika tjänsterum samt studiesal och arkiv. På andra sidan förlades föreläsningssal och ett utrymme för tillfälliga utställningar. Källarvåningen lades delvis över mark och kunde därigenom få dagsljusbelysning, som var jämförbar med de övriga våningarnas. Halva våningen gjordes för utställningsändamål och den andra halvan innehöll magasin, verkstäder och fotoateljé. På takterrassens mittdel anordnades en låg takvåning med en mindre restaurang och bostad för museichefen.

Bakom våningsbyggnaden, med ingång från vestibulen, lades "Sverigesalen", avsedd som minneshall över svenska uppfinnare. Därefter nådde man den stora maskinhallen för "kraft och transport".

Perspektivstudie av maskinhallen. (Ritning i ATA)



RAGNAR HJORTH
ARKITEKT



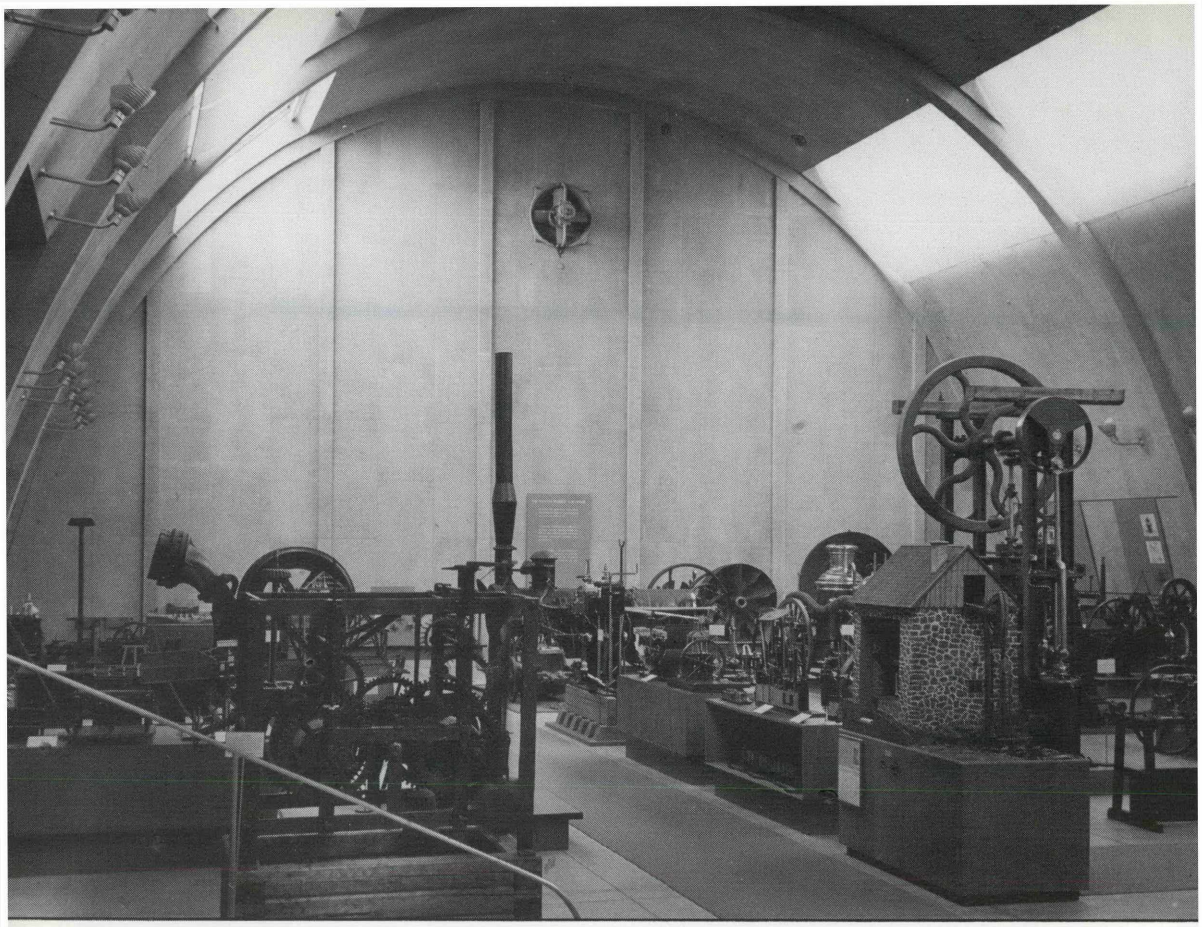
Ovan: Den färdiga maskinhallen med balansångmaskinen, Sveriges äldsta bevarade ångmaskin, byggd år 1832 av Samuel Owen för Höganäs stenkolsgruvor. (Foto: Ragnar Hjorth i Arkitekturmuseet)

Under en terrass i maskinhallens ena kortända inrymdes en vaktmästarbostad. Där fanns också nedgången till "järngruvan".

Vissa tekniska installationer utnyttjades som "museiföremål" genom att göras synliga. Värmecentralen och hissens maskinrum kunde studeras genom glasväggar. Färgsättningen utfördes i samråd med konstnären Jerk Werkmäster, som senare deltog i utformningen av museets utställningar. Till Sverigesalen utfördes stora draperier av konstsilke och ylle av Elsa Gullberg.

Byggnadsarbete och konstruktion

Ingeniörsvetenskapsakademien och Tekniska museets styrelse tillsatte 1934 en byggnadskommitté, där bland andra intendenten Torsten Althin ingick. Under sommaren 1934 kunde byggnadens uppförande utbjudas på allmän entreprenad. Huvudentreprenör för byggnadsarbetet blev AB Arcus. Installationer och målningsarbeten utför-



Maskinhallen med utställda maskiner. (Foto: G E Kidder Smith i Arkitekturmuseet)

des av olika underentreprenörer. De byggnadstekniska konstruktionerna beräknades av Krügers Konsulterande Ingeniörsfirma.

I slutet av september 1934 kunde arbetet påbörjas med rivning av det gamla trästallet och schaktning för nybyggnaden. Under vintern och våren 1935 göts grunden och våningsbyggnadens järnstomme monterades. Efter det göts ytterväggarna och bjälklagen av betong. Fasaden blev sedan ljusputsad. Maskinhallen uppfördes av stora järnbågar med trätak, som kläddes på utsidan med koppar på valvet och eternit på gavlarna. Hallens inre kläddes med eternitplattor. I augusti firades taklagsfest. Därefter vidtog installations- och inredningsarbeten. Väggpartier av glas och rostfritt stål sattes upp. I maj 1936 var byggnadsarbetet avslutat, och den 18 maj invigdes museibyggnaden i samband med Svenska teknologföreningens 75-årsjubileum.

Nästa etapp i museets färdigställande var att inreda de olika utställningsavdelningarna. Det var ett tidsödande arbete, särskilt med att göra i ordning museiföremålen, som efterhand fördes över från de

gamla magasinen. En del material som saknades fick man skaffa. Personer med särskilda tekniska kunskaper anlitades för att medverka i planeringen. Monteringsarbetet med utställningsföremålen startade i maskinhallen på temat "kraft och transport". Där fanns redan den då 100-åriga Owenska ångmaskinen på plats mitt i hallen. På grund av sin storlek hade den ställts dit innan maskinhallen blev färdigbyggd. Den 24 mars 1938 öppnades så denna först färdigställda del av museet. Senare samma år blev ytterligare en avdelning klar, nämligen järngruvan.

Arkitekt

Tekniska museets arkitekt Ragnar Hjorth titulerades byggnadsråd och var chef för Byggnadsstyrelsens kulturhistoriska byrå från 1923. Ragnar Hjort (1887–1971) hade, som många jämnåriga kollegor, en gedigen utbildning med arkitektstudier först vid Tekniska högskolan och sedan vid Konsthögskolan. Han gjorde flera studieresor i Europa och bedrev egen arkitektverksamhet från 1915. Ett av hans mer kända verk är Nobelstiftelsens hus vid Sturegatan i Stockholm, ett fint exempel på 1920-talets klassicistiska stil.

Några år före Tekniska museets tillkomst ritade Ragnar Hjorth Hallands museum i Halmstad. Det blev en enkel rektangulär byggnad i fyra våningar och en tydlig föregångare till Tekniska museet. Ungefär samtidigt var det faktiskt nära att Ragnar Hjorth hade blivit arkitekt också till Tekniska museets ena granne, det blivande Sjöhistoriska museet! Han inbjöds 1931 till en arkitekttävling om Marinmuseum och hans förslag förordades av juryn. Men det blev en annan medtävlare, Ragnar Östberg, som fick rita det museet. Ragnar Hjorth kom med åren att ägna en allt större del av sin verksamhet åt restaureringsuppgifter. Ett av de bästa exemplen på detta är restaureringen av Gustav III:s paviljong på Haga.

Om Ragnar Hjorths arbeten har sagts att de "visar ett högt utvecklat sinne för form och mått, fasthet, klarhet, balans". Det är omdömen, som väl passar in på Tekniska museets byggnad. Exteriören är föga uppseendeväckande, men interiören är desto intressantare som ett tidigt exempel på en öppen och föränderlig struktur, där arkitekturen underordnar sig de utställda föremålen. Stilmässigt är byggnaden en god representant för 1930-talets funktionalism genom sina volymer, sin funktionella plan och material som ljus puts, glas och rostfritt stål.

Källor

Ragnar Hjorths ritningssamling i Antikvarisk-Topografiska Arkivet (ATA)
Tekniska Museets arkiv
Arkitekturmuseets arkiv
Artiklar i Byggmästaren, Dædalus, Svenska Museer, Teknisk Tidskrift



Entrévestibulen.
(Foto: Ragnar Hjorth i Arkitekturmuseet)

Maskinhallens baksida mot väster.
(Foto: Ragnar Hjorth i Arkitekturmuseet)





Museets entrésida. (Foto i Stockholms stadsmuseum)