



Till Norrtälje kommun,  
Kultur- och fritidsnämnden  
240205

## **Ansökan om extra investeringsmedel inför reovering av takkonstruktion på Motorfabriken Pythagoras**

Stiftelsen Motorfabriken Pythagoras ansöker härmed om extra investeringsmedel om **86 975 kr** för att delfinansiera projektering och förfrågningsunderlag med tekniska beskrivningar och lösningar till åtgärder på takkonstruktionen på Motorfabriken Pythagoras. Under §7 i vårt drifts- och verksamhetsavtal åren 2024-2027 ges möjligheten att söka extra investeringsmedel till fastigheten. Vi hoppas att Norrtälje kommun ställer sig positiva till ansökan. Stiftelsen arbetar för att komma i kapp med underhållsskulden på fastigheten, som är ett byggnadsminne, och att åtgärda takkonstruktionen är helt avgörande för såväl fastigheten som för verksamheten.

### **Beskrivning av projektet**

Motorfabriken Pythagoras har länge haft problem med läckande tak och takfönster. Det senaste året har skadorna accelererat förvånande snabbt och läget är nu akut på vissa platser. I en rännal har vi tvingats stämma upp taket för att klara ev snölast i rännaldalen i vinter pga en avrutten takbjälke. Arbetet har delats upp i fyra steg:

1. År 2023 gjordes en förstudie med tillståndsbedömning av takkonstruktion och taktäckning med åtgärdsförslag gjordes av en plåtkonsult (bifogas) samt gjordes en antikvarisk konsekvensanalys (bifogas).
2. Under år 2024 hoppas vi kunna gå vidare med projektering. Det behövs göras ett förfrågningsunderlag med tekniska beskrivningar och lösningar baserat på åtgärdsförslagen i förstudien. Eftersom fastigheten är ett byggnadsminne måste även en byggnadsantikvarie vara delaktig i processen och tillstånd sökas från länsstyrelsen till vissa av insatserna.
3. När förfrågningsunderlaget är klart skickas offertförfrågningar ut för att ta in kostnadsförslag för själva utförandet.
4. Arbetet går vidare med finansiering och utförande av reoveringen.

Det vi arbetar med nu är steg 2. Vi har tagit in offerter från flera firmor samt byggnadsantikvarie. De billigaste offerterna landade på sammanlagt 346 975 kr inkl moms. Vi har sökt byggnadsvårdsmedel från länsstyrelsen i Stockholms län till insatsen. De har meddelat att de kan finansiera ca 75 % av kostnaden (260 000 kr), om vi kan finansiera resterande ca 25 % (86 975 kr). Stiftelsen saknar tyvärr ekonomiska resurser till egeninsatsen och söker därför extra investeringsmedel från Norrtälje kommun.

Stiftelsen har dock personella resurser till projektledning och samordning, till att sköta kontakter med länsstyrelsen för tillståndsfrågor och att bistå med den kunskap om fastigheten som kommer att behövas under arbetet.

Tekniska beskrivningar, ritningar och beräkningar av följande åtgärder ur förstudien (s 21 och 22) ska ingå i förfrågningsunderlaget (en del kan komma att revideras något utifrån dialog med länsstyrelsen):

#### **Kallvind, snedtak och bärverk**

- Skadad bärande takkonstruktion (del 1, 2, 5, 6) byts ut / förstärks
- Stålförband (del 2, 5, 6) rostskyddsbehandlas
- Rötskadat bjälklag (del 1) byts ut / lagas
- Kallvind (del 1) och snedtak (del 2, 5, 6) isoleras
- Innertakspanel (del 2, 5, 6) återställs

#### **Yttertak**

- Skadad takinbrädning (del 1, 2, 5, 6) byts ut
- Rännalskonstruktion byggs om med fall 1:50
- Takfönster på takfall med rännal (del 2, 5, 6) renoveras och kompletteras med påbyggd karm med isolerglas
- Takfönster på takfall mot gården (del 2, 5) renoveras, karm byggs om, kompletteras med innerbåge med spröjs och läckvattenavrinning till ytterbåge alternativt byte till lågemissionsglas
- Underlagstäckning på takfall med rännal (del 1, 2, 5, 6) byts ut
- Underlagstäckning på takfall mot gården (del 2, 5) byts ut
- Taktäckning på takfall med rännal (del 1, 2, 5, 6) byts ut till dubbelfalsad skivtäckning
- Enkelfalsad skivtäckning på takfall med fotränna mot gården (del 2, 5) byts ut till dubbelfalsad skivtäckning
- Takljusluckor (del 8) renoveras
- Underlagstäckning (del 1 fotränna, 4, 7, 8) lagas och justeras
- Enkelfalsad skivtäckning på takfall med fotränna (del 1, 6, 8) lagas och justeras
- Taktäckning av pannplåt (del 4, 7) lagas och justeras
- Taktäckning i anslutning till fristående skorsten byts ut till dubbelfalsad skivtäckning, kompletteras med underlagstäckning
- Utvändig takavvattning lagas och justeras
- Taktäckningar (del 6, 7) målningsbehandlas
- Taktäckningar kompletteras med tillträdesleder och fallskyddsanordningar

#### **Fasad**

- Låga fasadfönster (del 8) i anslutning till taktäckning (del 1, 2, 5) byggs om
- Fönsterbleck med för kort språng byts ut

#### **Yttertak**

- Skorsten fogas om (del 4)
- Utvändig takavvattning byts ut
- Underlagstäckning (del 3) lagas och justeras
- Enkelfalsad skivtäckning med fotränna (del 3) lagas och justeras
- Taktäckningar (del 1, 3, 4, 8) målningsbehandlas

## **Beskrivning av objektet**

Tändkulemotorfabriken Pythagoras är till största delen byggd under tidigt 1900-tal. Verksamheten lades ned under 1960-talet och fabriken stod i princip övergiven. På 1980-talet skulle fabriken rivas och ge plats åt bostäder. Några framsynta civilpersoner insåg att den här typen av byggnader med alla inventarier och den historia som berättas var på väg att utplånas. De menade att även det industriella kulturarvet måste bevaras och bildade en förening, Pythagoras Vänner, för att rädda fabriken från grävskoporna. Mot alla odds lyckades de.

I början av 1990-talet byggnadsminnesförklarades fabriken och Stiftelsen Motorfabriken Pythagoras stiftades för att driva museiverksamhet under namnet Pythagoras industrimuseum. Under 1990-talet rustades fabriksbyggnaden med hjälp av arbetsmarknadsåtgärder, där arbetslösa byggarbetare skulle kompetensutvecklas och lära sig byggnadsvård.

Byggnaden har 5 rännalor med nedre del i rostfri plåt och ovanför enklafalsad galvaniserad plåt. Alla rännalor utom en har takfönster. Stora insatser gjordes på såväl plåttaket som takfönstren under kurserna på 1990-talet. Men det har ändå alltid varit problem med läckage. Vi har noterat att plåtarbetena är undermåligt, faktiskt felaktigt, utförda i många fall. Det gäller även takfönsterkonstruktionen, där konstiga lösningar för plåtanslutningar och infästningar har gjorts. Takfönstren är även i dåligt skick för övrigt. De renoverades för sju år sedan och har redan problem med slitage på trä och kitt, då grundkonstruktionen innebär stor belastning från väder och vatten. Utöver detta finns en skorsten som också har brister i plåtarbetena.

Vi har tidigare försökt åtgärda delar av takkonstruktionen. Under tidigt 2000-tal tätades nedre delen av rännalorna med tätmassan hagmanit och i skarvarna lades först folieband. Men plåten rör sig och hagmaniten spricker. Samtidigt lades värmekablar i rännalorna för att förhindra högt vattentryck vid tö, vatteninträning och efterföljande frostsprängningar i falsarna, men det har heller inte hjälpt. Det krävs en helhetslösning för att komma till rätta med problematiken.

Idag visas fabriken som ett levande museum. Museet är öppet för allmänheten genom guidevisningar, drop-inbesök, evenemangs- och programverksamhet, föreningsverksamhet och mycket mer. En stor satsning har gjorts på barnverksamhet och skolprogram för att sprida kunskapen om industrisamhällets kulturarv. Parallellt med museiverksamheten och förvaltning av byggnadsminnet och tillhörande inventarier arbetar stiftelsen med samlingsförvaltning och kunskapsöverföring om skötsel och handhavande av maskiner och motorer.

## Budget, inkl moms

	kostnad, kr	intäkt, kr
Projektering och förfrågningsunderlag, takarbeten	260 725	
Projektering och förfrågningsunderlag, målning och murning	56 250	
Antikvarisk medverkan	30 000	
	<b>=346 975</b>	
Byggnadsvårdsmedel från länsstyrelsen		260 000 kr
Sökt extrabidrag från Norrtälje kommun		86 975 kr
		<b>=346 975</b>

### Egeninsats:

Personella resurser för samordning, projektledning, tillståndsansökningar till länsstyrelsen och bistånd med kunskap om fastigheten som krävs för arbetet.

För Stiftelsen Motorfabriken Pythagoras  
Erika Grann, museichef  
Tel 073-140 97 75, 0176-100 50  
[erika@pythagorasmuseum.se](mailto:erika@pythagorasmuseum.se)

### Bifogas:

Tillståndsbedömning av takkonstruktion och taktäckning, förstudie  
Antikvarisk konsekvensanalys