

Eiffeltårnet – fransk sjåvinisme og forfengelighet på utstilling

Knut Samset

Mennesker har til alle tider bygget monumenter for å hedre sentrale personer, minnes store begivenheter eller blidgjøre høyere makter. I ettertid blir vi lett overveldet over omfanget og ressursene som er gått med til slike prosjekter. Pyramidebyggingen er et godt eksempel. Steinskulpturene på Påskeøya et annet. Eiffeltårnet er et byggverk som passer inn i denne kategorien. Men ikke helt.

Årstallet for verdensutstillingen i Paris i 1889 ble valgt for å markere 100-års-jubileet for den franske revolusjonen i 1789. Dette sies også å ha vært begrunnelsen for å reise Eiffeltårnet. En annen og kanskje like plausibel begrunnelse var at man ønsket å benytte anledningen ved inngangen av det nye hundreåret til å vise frem fransk teknologi og ingeniørkunst for hele verden. Det en kan forundres over er at byggverket bare skulle settes opp midlertidig for en periode på 20 år. Dette til tross for at dimensjonene var kolossale. Det er de også i forhold til nåtidens standard mer enn hundre år senere.

Å vise frem Frankrike som et land som representerte eliten innen vitenskap og teknologi måtte gjøres på en blendende, grenseoverskridende måte, og man var saktens villig til å betale dyrt selv for en utstillingsgjenstand. Det er all grunn til å tro at når en lyktes må det først og fremst ha vært på grunn av dimensjonene, som må ha fortonet seg som overstadig imponerende for de fleste.

Men samtidig var det svært mange andre som mente at dette var et meningsløst tiltak. Fremdeles i dag fremstår dette med størrelsen og det midlertidige som et mysterium, samtidig som en i ettertid bare må slå fast at Eiffeltårnet har vist seg å være et av de kanskje mest vellykkede og lønnsomme prosjekter som noensinne er blitt bygget.



Maurice Koechlin



Maurice Koechlin's opprinnelige utforming

Idéen om store tårn av jern ble til i en periode på midten av det 19. århundret. Ingeniører i flere land hadde foreslått at materialet kunne brukes i store monumenter istedenfor å bygge obelisker og monolitter av stein. Årsaken var at en med jern kunne bygge mye høyere. Den franske ingeniøren Gustave Eiffel var på denne tiden en vel etablert og meget kjent konstruktør. Allerede som 33-åring startet han sitt eget ingeniørfirma, og han hadde konstruert jernbanebroer, akvedukter, og jernbanestasjoner i flere land.

Ikke minst hadde han konstruert den bærende strukturen til frihetsstatuen i New York. Denne ble bygget i deler i Frankrike i 1885, og fraktet sjøveien og montert, innkledd med kopperplater og avduket i 1886. Eiffel var en mann med ambisjoner som hadde alle forutsetninger for å lykkes.

I 1884 satte han i gang to av sine ingeniører med å konstruere et høyt tårn til verdensutstillingen i Barcelona i 1888. Det var Maurice Koechlin som hadde hatt ansvaret for frihetsstatuen, og Emile Nouguier. De kom opp med et utkast til et meget høyt og spektakulært tårn. Imidlertid viste det seg at hverken arrangørene eller byens befolkning var positive til forslaget. Konklusjonen var at tårnet var en uhensiktsmessig og dyr konstruksjon som ikke passet inn i bybildet. Etter avslaget bestemte Eiffel seg for å sende forslaget til de ansvarlige for verdensutstillingen som skulle holdes året etter i Paris. Han tok ut patent på utformingen, som en konstruksjon som kunne bygges opp til høyder over 1000 fot, eller cirka 300 meter. Med andre ord var det betydelig tallmagi involvert i forslaget.



Arkitekten Stephen Sauvestre ble denne gangen engasjert til å gi tårnet en utforming som lettere kunne falle i smak hos de franske arrangørene. Og nå fikk Eiffel gjennomslag for sine planer.

Det ble bestemt at tårnet skulle plasseres slik at det utgjorde inngangen til utstillingsområdet. Men beslutningen møtte betydelig motstand.

Tårnet ble omtalt som en fornærmelse mot fransk formsmak og estetikk og kjente forfattere som Guy de Maupassant og Alexandre Dumas omtalte tårnet nedsettende som et produkt av den *“barokke merkantile forestillingsevnen til en maskinbygger”*.

Eiffel slo hardt tilbake. Han karakteriserte tårnet som vakkert og hevdet at ingeniører er like kompetente som kunstnere til å skape noe som er estetisk fordi, som han sa, *«harmoni er en grunnleggende forutsetning for å kunne bygge noe som er sterkt nok»*. I tillegg påpekte han at ettersom ingeniørene var i stand til å bygge kolossale byggverk var de også i stand til å sprengre grensene for hva kunstnere kan få til. Eiffeltårnet ville bli dobbelt så høyt som tårnene på Notre Dame og Egypts største pyramide. Dette måtte gjøre inntrykk på samtiden.



Stephen Sauvestre

Eiffels byggetillatelse gjaldt for 20 år og tårnet skulle etter planen rives senest i 1909. I ettertid er det god grunn til å tvile på om den opprinnelige konstruksjonen som ble tegnet av Eiffels ingeniører ville ha overlevd denne perioden, om den var blitt bygget. Det var arkitektens langt heldigere utforming som sikret Eiffels suksess. Med andre ord var det hans ingeniører og spesielt Stephen Sauvestre som hadde æren for at han lyktes. Eiffel selv var entreprenøren og forretningsmannen som fikk realisert ideen, men som selv ikke hadde noen del i selve utformingen slik mange har trodd.



Eiffel's geni gjaldt det konstruksjonstekniske. Han var mannen som fremfor noen kunne utnytte smijern som materiale i store konstruksjoner. Men han visste også hvordan man skulle gjennomføre et slikt gigantprosjekt.

Ekstremt gode forberedelser var den store hemmeligheten, som ikke bare kortet ned byggetiden, men også gjorde prosjektene langt billigere enn konkurrentenes.

50 ingeniører arbeidet med utformingen og produserte over 5000 konstruksjonstegninger. Alle delene til konstruksjonene ble nøyaktig beregnet og produsert med stor presisjon. 100 mann arbeidet med å produsere delene. Tårnets atten tusen deler ankom byggeplassen i den rekkefølgen de skulle monteres. De var nummerert og montasjen var nøye planlagt og beskrevet. 132 arbeidere jobbet med å sette dem sammen på byggeplassen. Alle delene var i smijern og ble naglet sammen med 2,5 millioner stålnagler. Konstruksjonen veier over 7000 tonn. Tårnet ble reist på mindre enn to år og en

opplevde bare én dødsulykke, noe som var sensasjonelt på den tiden. Totalkostnaden var 7,8 millioner franske gullfranc, som tilsvarer i størrelsesorden en milliard kroner i forhold til dagens gullpris.

Tårnet sto ferdig til verdensutstillingen. Da portene stengte seks måneder senere hadde man allerede hatt to millioner besøkende og fått inntekter nok til å dekke mye av bygge-kostnadene. Kort tid senere var tårnet blitt en lønnsom investering.

Det var utformingen som sikret suksessen og gjorde tårnet historisk. Det ble et ikon og en turistattraksjon som verden aldri hadde sett maken til, heller ikke i årene som fulgte. Erkemotstanderen Guy de Maupassant holdt fast ved sitt standpunkt til det siste om at tårnet var frastøtende, men skal i ettertid allikevel ha spist lunsj i tårnets restaurant hver dag. På spørsmål om hvorfor svarte han lakonisk at dette var det eneste stedet i Paris hvor man ikke kunne se gigantstrukturen.

I tillegg til å være en turistattraksjon ble tårnet også benyttet i forskning innen meteorologi, astronomi og fysikk. Allerede i 1898 ble tårnet brukt til å sette opp den første trådløse telegrafforbindelsen i Frankrike. Eiffel arbeidet for at tårnet skulle få en samfunnsnyttig funksjon, og etter århundreskiftet ble det tatt i bruk for radiosendinger og militær kommunikasjon, noe som sammen med den enorme populariteten tårnet hadde fått, bidro til at det ikke ble revet i 1909 men ble bevart som et nasjonalt monument.

Under den tyske okkupasjonen av Paris i 1940 ble kabelen til tårnheisen kuttet av franskmennene for å hindre at Hitler skulle kunne bruke heisen, men måtte bruke trappene da han besøkte byen. Tyskerne greide ikke å skaffe nye deler til heisen, så soldatene måtte klatre til topps for å heise hakekorset. Hitler valgte å holde seg på bakken. Dette til stor oppmuntring for folk. Det het at Hitler nok hadde erobret Frankrike, men at han ble beseiret av Eiffeltårnet. I august 1944, da de allierte nærmet seg Paris, beordret Hitler den tyske guvernøren i byen å ødelegge det forhatte tårnet. Men guvernøren valgte å ikke følge ordre. Bare timer etter frigjøringen av Paris i 1945 hadde franskmennene satt i stand heisene slik at de virket som normalt.

Dette sier ganske mye om den symbolverdien tårnet hadde fått i den franske befolkningen. I ettertid kan man notere at Eiffeltårnet har fått en enestående posisjon som turistattraksjon og har bidratt vesentlig til å plassere Paris og Frankrike på verdenskartet. I 2002 passerte antall betalende besøkende 200 millioner mennesker. Den samfunnsøkonomiske nytten av byggverket har vært enorm på grunn av ringvirkningene, særlig når det gjelder turisme. I tillegg har tårnet vært en meget lønnsom forretning for byen som overtok det kostnadsfritt i 1909 i henhold til kontrakten med Eiffel,



og har hatt inntektene i hittil 100 år. Dette til tross for at utgiftene til drift og vedlikehold er betydelige. Tårnet males i sin helhet hvert syvende år. Arbeidet tar 15 – 18 måneder og det går med 60 tonn maling.

Vurdering

Eiffeltårnet som prosjekt er interessant fordi det bryter med forankrede forestillinger og erfaringer om hva som skal til for å lykkes. Det ble til ved tilfeldigheter som et midlertidig tiltak uten noe klart mål og uten forankring i eksisterende problemer. Det var fullstendig overdimensjonert både fysisk og økonomisk i forhold til den oppgaven det var tiltenkt og var en helt opplagt kandidat til å bli tidenes mest formidable økonomiske fiasko. Samtidig er det åpenbart at det er kombinasjonen av størrelse og utforming som gjorde at byggverket ble et nasjonalt og etter hvert internasjonalt monument slik at ufattelige mengder av folk i over 120 år har strømmet til og betalt for å se det. Dette er enestående. Eiffeltårnet var verdens høyeste bygning helt frem til 1930 da Chrysler-bygningen i New York ble bygget. Men det er så høyt at verdens høyeste bygning 100 år senere, (Petronas-tårnene i Malaysia) bare var 50 prosent høyere.

Med andre ord, byggverket sprenget grensene for hva som var mulig og det så ettertrykkelig at en hel verden lot seg imponere. Tårnet er den dag i dag verkens best kjente og mest besøkte turistattraksjon. Det er også meget god grunn til å bli imponert over planleggingen og gjennomføringen av prosjektet som tok mindre enn tre år med datidens hjelpemidler, godt innenfor tidsramme og budsjett og nesten uten ulykker.

Men til syvende og sist er det nok slik at suksessen i dette tilfellet mer enn noe skyldtes tidspunktet og de teknologiske mulighetene som bød seg akkurat da, på slutten av det 19. århundret. Man kunne utnytte jern og stål som bygningsmateriale i stor skala, bygge store fagverkskonstruksjoner, hadde fått hjelpemidler som jernbane og telegraf som effektiviserte transport og kommunikasjon - og elektrisk lys som forlenget arbeidsdagen. Alt dette og ubegrenset tilgang på billig arbeidskraft la grunnlaget for industrialiseringen og for å sprengre grenser teknologisk. Det skjedde i en periode av historien preget av optimisme og pågangsmot – en gullalder preget av skjønnhetsdyrking, nye oppfinnelser, impresjonismen og senere Art Nouveau, luksus for de mange rike, og fred mellom Frankrike og nabolandene i Europa. Perioden som i ettertid er blitt kjent som “La Belle Époque” – eller på norsk “den skjønnne tiden” og som ble brutalt avsluttet med utbruddet av den første verdenskrigen.



Gustave Eiffel

Kilder

1. David I. Harvie: Eiffel – The Genius Who Reinvented Himself, The History Press, 2005
2. J. Harriss: The Tallest Tower, Unlimited Publishing, 2010
3. www.tour-eiffel.com