

Vattenkraftens form – Kraftverksarkitektur i Sverige



Lasse Brunnström

Efterkrigstidens miljöer och minnen

Ådalsens Forskarverkstad Sollefteå

Hotell Appelberg 19 mars 2005



Ett vattenkraftverk utgörs av intags- och reglerdammar, vattenvägar, kraftstation, mekanisk utrustning (generator, turbiner), elektrisk utrustning (transformator) och övriga byggnader. De är dyra att bygga men till skillnad från koldrivna ångkraftverk billiga i drift. I Sverige finns 1500 kraftverk med högre effekt än 50 kW. Det totala antalet anläggningar torde röra sig omkring 3000.



I Sverige var det små städer och industrier som byggde de första vattenkraftverken i Bergslagen. Bruksbyggmästarna hämtade då sina idéer från mekaniska kraftverk. Det allra första anlades i Bofors 1885, ritat av den länge dominerande firman Qvist och Gjers, och placerade turbinen i en byggnad med former från ett blåsmaskinshus. (En blåsmaskin var en apparat med vilken ett järnbruk eller en masugn åstadkom nödvändig blästereffekt.)



Under 1890-talet utvecklades urtypen av den svenska kraftstationen till en rektangulär tegelbyggnad under flackt sadeltak med smala hög fönster. Man byggde billigt och enkelt. När arkitekterna kring förra sekelskiftet fick ta sig an gestaltungsoppgifterna tillsammans med en ny generation ingenjörer förändrades kraftstationens utseende. Fler aggregat och högre spänningar bidrog till att göra bruksbyggnaden otillräcklig.



Ungefär 1910 går staten in med full kraft i Trollhättan för anläggandet av Olidans kraftverk och bygger upp en egen organisation, Statens Vattenfallsverk, till vilken Erik Josephson knyts som förste arkitekt. Olidan blir exempel på anläggningskonst. Under inspiration från Niagara, världens kraftverkstättaste plats, byggs kraftstationen i röd granit som en del av berget. Här satsades också på smideskonst och utsmyckning. Olga Lanner, som också senare engagerades i Porjus, fick gestaltungsoppgifter och Carl Eldh skulpterade en Strömkarl. Nästan samtidigt bygger Vattenfall 1910-1915 underjordsanläggningen i Porjus som efterföljs av Älvkarleby och första utbyggnaden av Harsprånget på 1920-talet. I Porjus anlades en hel stad i direkt närhet till kraftverket.



Från förra sekelskiftet till 1910 hade den s k borgstilen - borgen symboliserade varaktighet och trygghet - dominerat med sina platta tak möjliggjorda med den då nya tekniken att bygga i armerad betong. Den något senare i Dalälven anlagda Untra kraftstation anknyter däremot stilmässigt till slottet. Slottets motsats är den lilla röda stugan med vita knutar. I sådan stil byggdes en del mindre kraftverk av föreningar under första världskrigets avspärrning. Som exempel kan nämnas Hovermo, nära Svenstavik, och Lingham i Dalarna.





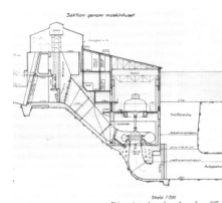
Elektricitet, ljus och kraft kan betraktas som metaforer för religiösa upplevelser och kyrkobyggnader kom också att vara arkitektoniska inspirationskällor. När turbinerna blev större krävdes utrymme för reparationer och ventilering av överskottsvärme. Maskinhallarna blev höga som kyrkorum, gärna med vackra innantak. Maskinisten intog prästens roll på sin smörjbrygga och ställverket inrymdes i ett torn. Denna anda kommer till uttryck i exempelvis Ljungaverks kraftstation från 1912, i Gideåbacka, norr om Örnsköldsvik, Ätrafors i halländska Ätran och Hedemora sekundärstation.



I en sen klassicism kom kraftstationerna att likna tempel. "...turbinerna inrymdes i en hög underbyggnad medan generatorerna hamnade i överbyggnaden direkt ovanpå. Kraftstationens tronande placering på denna s k sump i natursten eller betong liknade det antika templets placering på ett podium." (Brunnström, 2001, s. 180). Forsse kraftverk, anlagt redan 1908 och under en period landets största, ritades av Rudolf Arborelius i en romersk monumental stil. Tyvärr kan vi inte längre beundra detta verk eftersom byggnaden revs 1966. Portalen till Laholms kraftstation omramas av toskanska kolonner. Krångede i Indalsälven är ett sent (1936) exempel på tempelstilen.



Även om redan den nationalromantiske Isak Gustaf Classon och sedan ingenjörer i VBB – den för svensk anläggningskonst så viktiga Vattenbyggnadsbyrån – börjat använda sig av den armerade betongen och rita i byggnader anpassade för tekniken så hävdades inte någon självständig och funktionell kraftverksarkitektur förrän på 1920-talet. Det har bland annat att göra med kraftverkens än mer tilltagande storlek som krävde att funktionerna separerades för vattenintaget, omvandlingen till elkraft och strömöverföringen



Vid den här tiden efterträddes Erik Josephson som arkitektkonsult i Vattenfall av Erik Hahr. Han har vid sidan av Axel R Bergman och Hans Westman ritat flest kraftstationer i landet och blev den främsta exponenten för den s k betongrationalismen. Lilla Edets kraftstation blev hans första exempel på ett rationellare byggande i armerad betong. Den råa och nakna betongen i Skogsforsens kraftstation, Ätran, blev accepterad även som fasadmateriäl. Som ett tidens tecken 1939 fick taket till Stadsforsen, Indalsälven, ett 2,5 m tjockt splitterskydd av granit och betong som bombskydd.



Oswald Almqvist företrädde en annan funktionalism i lätt stil. De kraftverk han ritade kännetecknas av tunna pulpettak och bandfönster. Almqvist var den som mest konsekvent förlade vattenintag, maskinhall och ställverk till separata byggnader. Pulpettakens olika lutningar gav en speciell helhetsverkan: "Byggnaden tycks i sin komposition liksom följa vattenmassorna från uppdamning och tvekan till nedstörtning och frigörelse." (Henrik Cornell.) Kraftstationerna Hammarforsen, Indalsälven, och Krångfors, Skellefteälven, utgör pionjärarbeten för 1930-talets funktionalism.





Insatser för en förhöjd estetik gjordes även i landskapsvård med återställningsarbeten. Här strävade Sigurd Curman och Sven Malm efter att återge landskapet sin ursprungliga prägel och skönhet medan den mer funktionalistiskt inriktade Erik Lundberg ansåg att ett vattenkraftverk skall redovisas där det ligger och prägla sin närmaste omgivning.



Insatserna för att återställa landskapet underlättades med jättelika slängskopor av fabriken Marion. Nedanför Sollefteå kraftverk omdanades de tidigare risiga och fula strandbrinkarna till en vattennära fin miljö. Satsningar gjordes också för en god arbetsmiljö med konst och utsmyckning i kraftstationerna, t ex Tyra Lundgrens jättelika väggmosaik *Älvens historia* i Nämforsens kraftstation och Hilding Linnqvists monumentalmålning *Livet vid älven* i Hjälta kraftverks sammanträdesrum, senare flyttad till BÅKAB:s kontor i Sundsvall.



I Trollhättan hade kraftbyggarna haft ögonen på sig, men i övre Norrland, inte ansedd som kulturbygd, kunde de exploatera friare. Det har därför uppstått stridigheter kring det skivvattnet, en viss mängd strömmande vatten som enligt dom skall rinna i den annars helt tömda älvfåran. De senare kraftverkens förfulande inverkan på landskapet förstärks också av att betongrationalismen har efterträts av stillöshet i bullrande betongbunkrar utan fönster. I dag framstår Osvald Almqvists och Erik Hahrs insatser på 1920- och 30-talen, då estetikerna samverkade med ingenjörskonsten, som höjdpunkterna i den svenska vattenkraftens arkitektur.



Lasse Brunströms föredrag var det första av fyra i seminariet Kraften från älven, ingående i kampanjen Efterkrigstidens miljöer och minnen. I denna hade Sollefteå kommun vattenkraftverk som särskilt tema.

De övriga föredragshållarna var Gunilla Rudehill, Arne Eriksson och Thomas Tejle.

Moderator under seminariet var Jan Sahlén, ramprogramledare för **ISKA**,

Industrisamhällets Kulturarv i Västernorrland.



Text: Lasse Brunström och Ådalens Forskarverkstad Sollefteå. Foto: med tillstånd av författaren bilder från hans bok De svenska vattenkraftverkens arkitekturhistoria, 2001.

Bulletin 4A av 5 vårterminen 2005.