



## VATTENKRAFTEN I TROLLHÄTTAN

### Kring vattenkraftstationerna i Trollhättan

När industrialiseringen tog fart i Sverige i slutet på 1800-talet ökade kraftigt behovet av kraft och energi. En långsiktig lösning kom genom upptäckten att man kunde använda elektricitet som kraftkälla. Elektricitet kan alstras på många sätt men ett av de mest effektiva är genom vattenkraft, i synnerhet om vattenmängden är stor och fallhöjden hög. Dessa var de grundläggande utgångspunkterna för utbyggnaden av vattenkraften i Trollhättan som på avgörande sätt skulle påverka staden utveckling.

#### *Planer på vattenkraftverk*

Göta älv är Sveriges största vattendrag och det har vid Trollhättan en fallhöjd på hela 32 meter. Därför var det inte konstigt att såväl privata intressenter som staten började undersöka förutsättningarna i Trollhättan när man i slutet på 1800-talet inledde planeringen för Sveriges första stora vattenkraftverk.

Vattenfallen i Trollhättan och Göta älv hade använts i olika syften sedan medeltiden, först i kvarnar och sågar och under 1800-talets industrialisering som kraftkälla till olika fabriker. I fallområdet i Trollhättan fanns vid slutet av 1800-talet en rad verksamheter som tog sin kraft direkt ifrån fallen. När tankarna på att i större skala börja använda fallen till elproduktion fanns det flera olika vägar att gå.

#### *Utbyggnad i statlig eller privat regi*

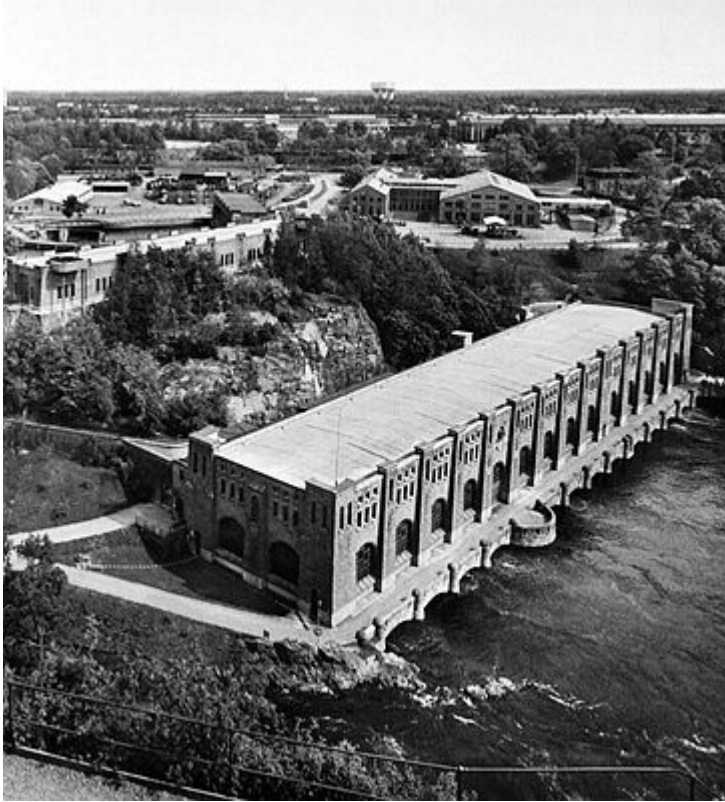
De två huvudlinjerna var om utbyggnaden skulle ske i privat regi, genom enskilda företag, eller genom staten. Flera aktörer hade kring förra sekelskiftet köpt mark i anslutning till fallen, exempelvis Gustav de Laval, när de såg möjligheterna till en omfattande kraftproduktion. Staten hävdade å sin sida att den hade förtur till att utnyttja vattenkraften i Trollhättan samt att staten var de enda aktören med tillräckliga resurser att genomföra ett storskaligt kraftverksbygge.

Det hela ledde till en långvarig rättsprocess där staten slutligen 1901 fick förtur till vattenrättigheterna. För de privata aktörerna, och Gustav de Laval i synnerhet fick beslutet förödande konsekvenser, deras investeringar i fallområdet blev i stort sett värdelösa. Rättsprocessen kom att bli vägledande för den fortsatta vattenkraftsutbyggnaden i Sverige där staten fick förtur till många större vattendrag.

#### *Olidans byggs*

1907 inleddes arbetet med det som kom att bli Olidans kraftstation i Trollhättan, Sveriges första stora vattenkraftanläggning för elproduktion. Bygget skulle hålla på ända till 1921 och

utvidgades från att i första omgången omfatta 4 turbiner till att slutligen vara 13 stycken. Orsaken till att utbyggnaden gick i etapper var att man inledningsvis var osäker på om det skulle finnas avsättning för hela elproduktionen. Det visade sig dock under 1910-talet att efterfrågan på elenergi var mycket stor och därför byggde man ut så mycket som möjligt.



Olidans kraftstation uppfördes efter ritningar av arkitekten Erik Josephsson år 1910 med fyra turbiner. Vid två tillfällen tillbyggdes kraftstation. År 1914 med fyra turbiner och slutligen med fem turbiner år 1921. Bildkälla: Innovatum Bildarkiv

### ***Omfattande projekt***

Byggandet av kraftstationen var ett mycket omfattande projekt som tog lång tid, krävde stora resurser och på ett avgörande sätt förändrade förhållandena i fallområdet. Utöver byggandet av intagsbyggnad, inloppstunnlar och turbinhall krävdes det att älven delvis dämades upp och att det gjordes en intagskanal. Ett jämnt vattenflöde var en nödvändighet för en effektiv elproduktion. Detta innebar att betydande delar av fallområdet lades under vatten och att industrierna i fallområdet inte kunde vara kvar. Nya industriområden anlades vid Stallbacka och Källstorp. Fallområdet ändrade alltså karaktär från industriproduktion till kraftproduktion. Detta blev ännu mer utpräglat när Hojumstationen färdigställdes på 1940-talet, då torrlades de sista delarna av de naturliga fallen och allt vatten i Göta älv kom att passera genom kraftverken.

### ***Nationellt och lokalt engagemang***

Byggandet av vattenkraftverken, och i synnerhet Olidestationen, var för sin tid tekniska utvecklingsprojekt som dels involverade den lokala industrin (Nohab byggde flera turbiner och andra delar) men framför allt var nationella projekt där teknisk och industriell kompetens samlades kring konstruktion och genomförande. På detta sätt tillfördes Trollhättan på både kort och lång sikt kunskaper och kompetenser som troligen inte hade etablerats på där andra sätt.



Kraftkanalen, Nohabs gamla industrier samt turbinintaget till Olidans kraftverk 1922. Bildkälla: Innovatum bildarkiv..

Kraftverksbygget innebar också att många människor kom att få arbete i Trollhättan under lång period. Olidans kraftstation tog sammanlagt 14 år att bygga och var i flera avseenden resurskrävande, alltifrån planering och ingenjörarbete till praktiska bygghantverk av olika slag.

#### ***Arbetskraftsinvandring***

De stora kraftverksbyggena i Sverige kom att få en speciell grupp av arbetare, närmast som kraftverksrallare, vilka flyttade runt till olika kraftverksbyggena. Denna mer eller mindre tillfälliga arbetskraftsinvandring, som också omfattade ingenjörer och annan servicepersonal hade naturligtvis betydelse för hur Trollhättans formades vid tiden för stadsbildningen 1916.

#### ***Tydliga klassindelningar***

Det var ju också vid denna tid som de senaste slussarna byggdes, också det ett stort byggnadsprojekt men många människor inblandade. De grupper av arbetare och tjänstemän som kom till Trollhättan var tydligt klassindelade och mansdominerade. Det var stora skillnader mellan och bland arbetare och tjänstemän rörande lön, säkerhet, arbets- och boendeförhållanden. Exempelvis kunde vattenfalls driftspersonal få hjälp med bl.a. boende vid de olika orter där de anställdes medan den tillfälliga personalen fick klara sig själv. Kvinnornas roll i arbetslivet blev starkt fokuserad på servicesektorn, kvinnorna arbetade med bl.a. kost, logi och tvätt till den stora gruppen av inflyttad och delvis tillfällig arbetskraft. De stora offentliga projekten i Trollhättan kring 1910-talet tycks ha medverkat till en starkt segregerad arbetsmarknad, socialt såväl som mellan män och kvinnor.

#### ***Befolkningsökning***

Liksom vid arbetet med slussarna kom mycket av arbetskraften vid kraftverksbyggnationerna från andra ställen än Trollhättan. Det innebar både en stark befolkningsökning under en kortare period men också en ökning på sikt då en del personal stannade i Trollhättan. Den stora omsättningen av personal, med allt vad det innebar av bostadsbrist, mathållning och annan service påverkade naturligtvis staden påtagligt. I ett område med stor rörlighet i befolkningen brukar ofta förändringar av traditioner och sedvänjor gå snabbare. Exempelvis

kunde befolkningsrörelser och snabba förändringar påskynda sekulariseringen, förändringar av traditioner och modernisering av samhället

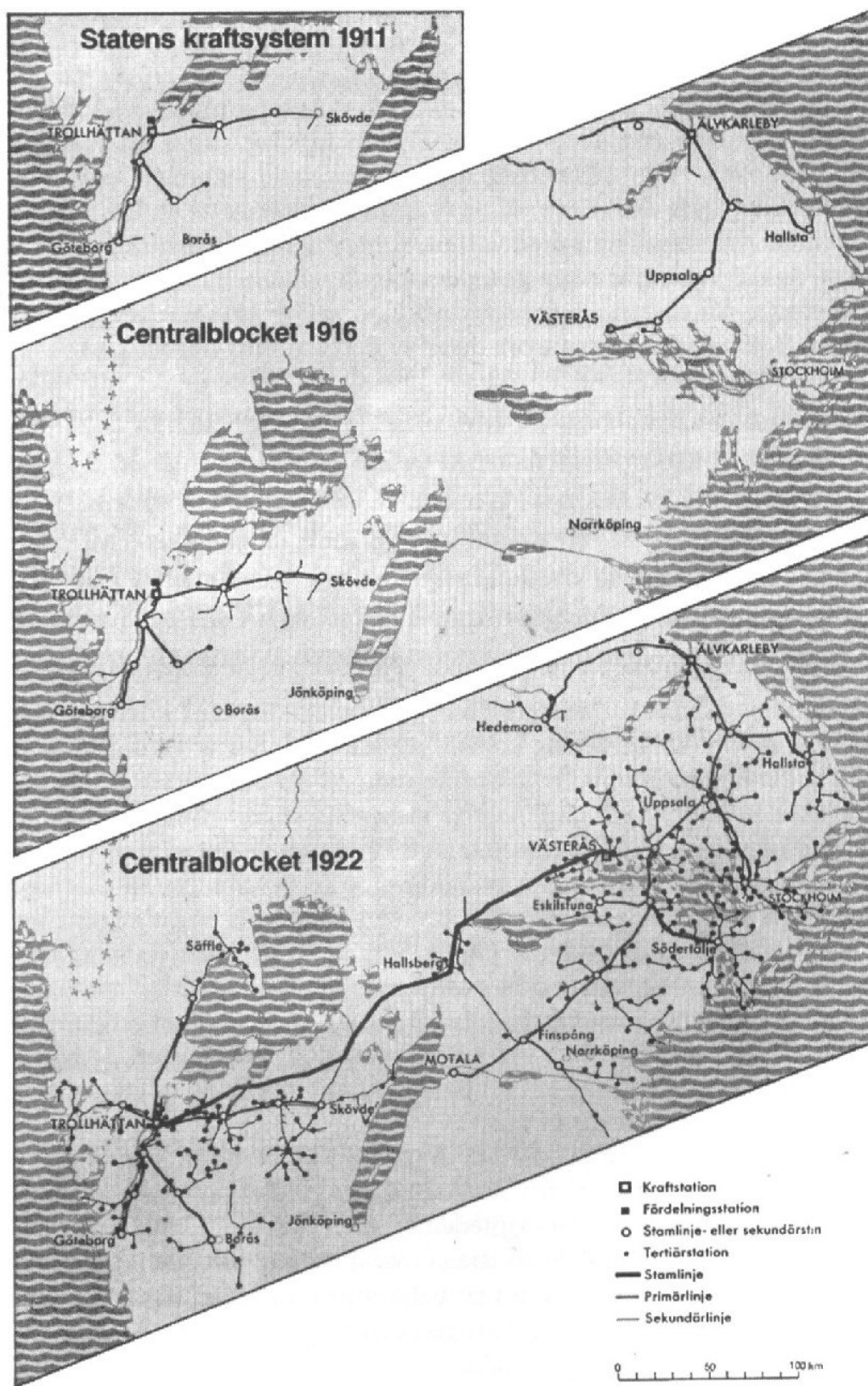


Regleringsdamm till Olidans kraftverk under byggnad 1911. I bakgrunden Stridsberg & Björcks fabrik före flytten till Källstorp. Bildkälla: Innovatum Bildarkiv

### ***Utbyggnad av infrastrukturen***

I samband med kraftverksbygget inleddes också en storskalig utbyggnad av infrastrukturen kring elproduktionen. Produktion, distribution och konsumtion av el är ett så kallat tekniskt system som förutom själva kraftverken kräver kontrollrum, ställverk, stora mängden elledningar, transformatorstationer samt tekniska installationer hos konsumenten, d.v.s. fabriker, kontor eller hem. I utbyggnaden av detta tekniska system fick Trollhättan en central betydelse. Olidans kraftstation blev navet i det kraftnät som byggdes ut i Västsverige, och kom även central position olika delar av landet kopplades ihop till ett nationellt kraftnät, se figur 1.

Figur 1. Det statliga ledningssystemets utbyggnad i Mellansverige under 1910-talet.



Källa: Vattenfall 75 år.

### ***Kungliga Vattenfallsstyrelsen inrättas***

I och med beslutet om kraftverksbygget i Trollhättan inrättades också 1909 en ny statlig organisation, Kungliga Vattenfallsstyrelsen (senare bara Vattenfall). Styrelsen förlades till Trollhättan och dess förste chef blev Wilhelm Hansen, som varit en ledande person i planläggning och genomförande av Olidans vattenkraftsstation.

Vattenfall var till en början en liten organisation men den växte snabbt i och med kraftverksutbyggnaden och kom att bli en stor arbetsgivare och viktig maktfaktor i Trollhättan för lång tid framöver. Vattenfall ägde och hade ansvar för hela fall- och slussområdet in på 1990-talet. Genom Vattenfall fick Trollhättan såväl en stark lokal aktör som en representant för statliga och nationella intressen. Vattenfall var fram till bolagiseringen på 1990-talet i grunden styrt av regering och riksdag och dess mål var nationella, inte lokala.

### ***Industrier lockades tills staden***

I och med kraftverksbygget kom en rad industrier med stort behov av elkraft att flytta till eller nyetablera i Trollhättan. Under 1910-talet var ett storskaligt elnät ännu ej utbyggt och industrierna fick därför flytta till de platser där elkraften producerades. Vattenfall försökte på olika sätt under byggandet av Olidestationen locka elintensiva industrier till Trollhättan då man var angelägna om att få avsättning för planerade elproduktionen.

### ***Energikrävande produktion***

På det nyinrättade Stallbacka industriområde etablerades kring 1920 ett stort antal metallurgiska, kemiska eller elektrokemiska industrier, såsom Ferrolegeringar Trollhätteverken AB, Trollhättans Elektrotermiska Verk AB, Skandinaviska Grafitindustri AB, AB Trollhätte Cyanidverk, Elektrolytiska AB i Trollhättan, Stockholms Superfosfatfabriks AB med flera. Gemensamt för dessa industrier var deras stora behov av elenergi och även om en rad industrier försvann ganska snart kom flera företag att växa sig stora och vara en viktig del av Trollhättans industristruktur fram till 1980-talet.



Fallområdet med industrier på Önan och Malgön 1904, före kraftverksutbyggnaden. Bildkälla: Innovatum Bildarkiv

### ***Industristrukturen påverkas***

Etableringen av ett stort kraftverk i påverkade tydligt omfattningen och inriktningen på den industriella utvecklingen i Trollhättan. Verkstadsindustrin var redan sedan tidigare starkt representerad i Trollhättan, Nohab, Stridsberg och Biörck m.fl. men profilen med tung, energikrävande processindustri förstärktes kraftigt kring 1920. Under senare delen av 1900-talet flyttades eller avvecklades en rad av de elektrokemiska fabrikerna, sist ut var Union Carbide (Skandinaviska Grafitindustri AB) 1986 och Ferrolegeringar 1987. Idag återstår bara små rester av de processindustrier som en gång var en viktig del av Trollhättans industristruktur.



Den elintensiva industrin på Stallbackaområdet. Bildkälla: Innovatum bildarkiv

### ***Långsiktiga miljöeffekter***

En långsiktig effekt av denna industriinriktning var en stark miljöpåverkan som påtagligt gör sig gällande ännu idag. Stora delar av Stallbacka industriområde är starkt förorenat av restprodukter från den elektrokemiska industrin och det kommer att vara ett omfattande resurskrävande arbete att sanera området. De långsiktiga effekterna på människor och miljö är ej heller helt klarlagda.

Genom att fallområdet helt fokuserats på elkraftsproduktion så har det inneburit endast mindre förändringar gjort i området sedan Hojumstationen invigdes 1943. Byggandet av slussar och kraftverk har haft paradoxala konsekvenser i det avseendet att fall- och slussområdet helt förändrat i förhållande till sitt ursprungliga utseende men att området samtidigt bevarat efter det att förändringarna genomförts.

### ***Kontroversiellt projekt***

Kraftverksbyggena har heller inte varit okontroversiella projekt i lokalsamhället. Det var omfattande diskussioner och protester i synnerhet inför uppförandet av Olidestationen. Protesterna gällde naturvärden och naturligtvis företag och människor som drabbades av att älven dämades upp. Det var ju ett helt industriområde som försvann, ett område som man idag endast kan se mindre rester av.

### ***Turismål***

Fallområdet har under lång tid varit ett turistmål och detta förstärktes snarast efter att kraftverken byggts. Människans exploatering av fallområdet är en spänningsfylld miljö och den har starkt bidragit till att sätta Trollhättan på kartan såväl som format Trollhättebornas uppfattning om sin egen stad.

### ***Lokal och nationell betydelse***

Vattenkraften, och Vattenfall, kom snabbt att bli en central utgångspunkt för Trollhättans utveckling under 1900-talet, samtidigt som det även var av nationell betydelse. Vilken betydelse har Vattenfall haft för Trollhättans utveckling? Har Vattenfall varit en integrerad och delaktig aktör i lokalsamhället eller har det varit en mer separerad del med tydliga gränser gentemot den lokala och kommunala nivån. Hur har Vattenfall själv uppfattat som

roll? Hur stor har lojaliteten och samhörigheten varit med lokalsamhället jämfört med dess nationella roll? Det kan vara så att de människor som arbetat på Vattenfall i Trollhättan har känt en tydlig tillhörighet till staden men att detta kan ha inneburit en konfliktsituation i förhållande till Vattenfalls övergripande målsättningar och strategier.

Vi kan på liknande sätt ställa oss frågan om hur kraftverken och Vattenfall uppfattats lokalt av Trollhätteborna. Har de haft en lika självklar plats i de lokala självbilderna som de stora industrierna eller har de uppfattats som statens representanter, som viktiga men ändå separat delar av lokalsamhället. Dessa frågor har aktualiserats i och med att Vattenfall under 1990-talet bolagiserades och därmed fick nya strategier i förhållande till Trollhättan.

Att kraftproduktionen och Vattenfall har haft en stor betydelse för Trollhättans utveckling är klart men det är inte givet att den i alla avseenden varit positiv för staden. Närvaron av en stark nationell aktör i en mindre stad som Trollhättan kan vara hämmande för bl.a. näringslivsutvecklingen. Vattenfalls målsättningar och strategier har inte nödvändigtvis sammanfallit med vad som är bra för Trollhättan i andra avseenden. Om ett företag eller aktörer har en stark lokal förankring, att det ägs och drivs lokalt, kan intressekonflikterna vara mindre än med nationella eller globala aktörer.

#### ***Vattenfalls kopplingen till Trollhättan***

Det går att dra paralleller mellan Vattenfalls position och den som Saab Automobile har idag, där företaget ingår i en global koncern som saknar koppling till Trollhättan. Saab produktion är under ständig press att flyttas någon annanstans och Saabs historia i Trollhättans kan då väga lätt.

Vattenfalls koppling till Trollhättan är starkare än så då det inte går att flytta den kraftproduktion som finns men Vattenfalls deltagande och engagemang i stadens utveckling kan ju skifta starkt över tid. Ett exempel på detta är att Vattenfall under lång tid skötte och utvecklade fall- och slussområdet även för besökare och turister, vilket dock förändrades i och med bolagiseringen under 1990-talet. Då fanns det inte längre någon del av företaget som hade ett tydligt ansvar för skötsel och underhåll.

De trender och strategier som vid olika tillfällen funnits inom Vattenfall har påverkat lokala förutsättningar och förhållanden i Trollhättan, på liknande sätt som andra dominerande aktörer inom industrin varit med och format de ramar inom vilka staden förändrats.

**Vattenkraften - central betydelse för Trollhättans utveckling**

Vattenkraften under många hundra år varit en central betydelse för Trollhättans utveckling och produktionen i kraftverken kommer säkert att fortsätta långa tider framöver. Hur produktionen skall se ut, om det skall byggas ett nytt kraftverk (de turbiner i Olidestationen som fortfarande är i drift firar snart hundraårsjubileum), och på vilka sätt kraftverken och Vattenfall kommer att påverka Trollhättans framtid är dock mer osäkert. Det är däremot helt säkert att påstå att vattenkraftsproduktionen haft en mycket stor betydelse för hur Trollhättan formats och förändrats.

Texten hämtad ur utställningskatalog för **Hållplatser – händelser som formade staden** på Innovatum Science Center.

/Henrik Olsson