

Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer

Prövningsgrupp Säveån



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer – Prövningsgrupp Säveån
Författare: Mikael Hammerman och Elin Sjöberg, Norconsult Sverige AB
ISSN: 1403-168X
Rapportnummer: 2024:31
Diarienummer: 50546–2022
Utgivningsår: 2024
Omslagsbild: Skylt som visar Säveåns början vid Vänga damm.
Foto: Mikael Hammerman/Norconsult Sverige AB

Innehåll

INVENTERING AV VATTENANKNUTNA KULTURMILJÖER	1
INLEDNING.....	5
Bakgrund	5
Uppdrag.....	5
Metodik för värdering.....	5
Avgränsningar.....	7
Medverkande.....	7
Säveåns prövningsgrupp.....	7
INVENTERING AV VATTENANKNUTNA KULTURMILJÖER	9
Jonsereds kraftverk	10
Hillefors kraftverk.....	16
Floda kraftverk.....	21
Tollered kraftverk	25
Torska kraftverk.....	28
Solvedens kraftverk.....	33
Hjälmarets kvarn	40
Dammsjödämme.....	44
Mårsjödämme	48
Källafors kraftverk	50
Bergstena såg	59
Ängatorps kraftverk	62
Lagmansholms kraftverk.....	66
Vårgårda kvarn	70
Hjultorps kvarn och kraftverk	75
Finnatorps såg och kvarn	80
Melltorps kraftverk.....	87
Grevå kraftverk.....	90
Ljurs kvarn.....	93
Långareds kvarn	97

Sävsjöos.....	102
Ornunga kvarn.....	105
Ornungasjöns dämme.....	109
Lida (Älleholms) kraftverk.....	111
Vänga kvarn	115
REFERENSER.....	121
Skriftliga källor och litteratur	121
Utgivna källor	121
Digitala källor	121

Inledning

Bakgrund

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har under flera år arbetat med att ta fram kunskapsunderlag om kulturmiljöer vid vattendrag. Arbetet har sin bakgrund i ett mångårigt arbete med kunskapsunderlag avseende kulturmiljöer vid vattendrag liksom den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP) som utarbetats av Havs- och vattenmyndigheten, Energimyndigheten och Svenska kraftnät under 2019.

Den största delen av länets vattenkraft utgörs av småskaliga verksamheter där många ursprungligen hade andra syften än elproduktion. Av denna anledning har underlag från kulturmiljöinventeringar varit en viktig del av handläggningsarbetet för att kunna bedöma konsekvenser vid eventuella biotopvårdande åtgärder. Vissa inventeringar har genomförts tidigare med detta syfte men inte heltäckande för hela länet.

Uppdrag

Uppdraget har bestått av inventering i fält av ett tjugotal vattenanknutna kulturmiljöer inom Säveåns provningsgrupp, som sträcker sig över kommunerna Partille, Lerum, Alingsås, Vårgårda och Borås. Platsbesöken för fotodokumentation och nulägesbeskrivning genomfördes under maj – juni 2024.

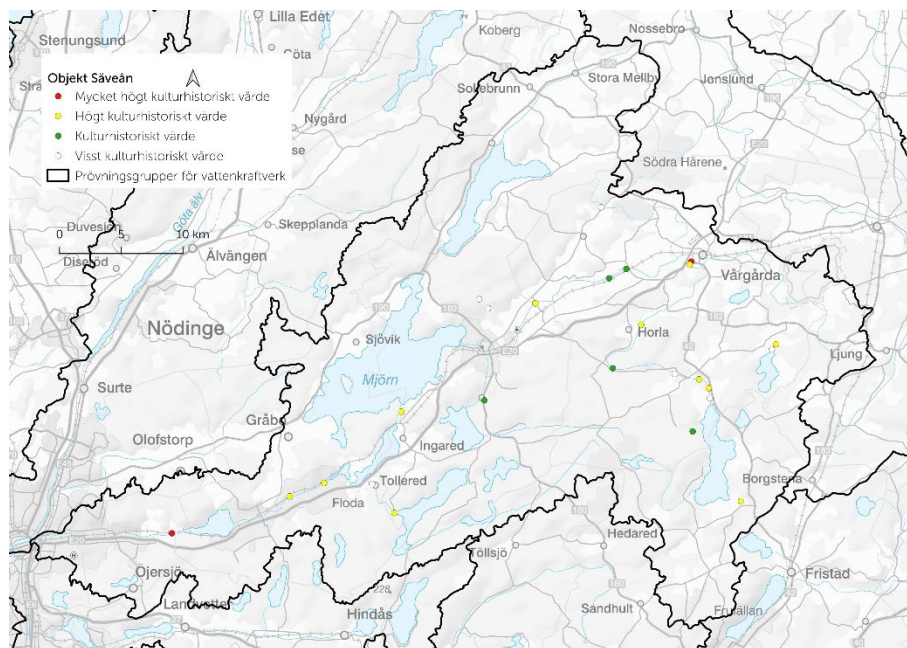
De miljöer och objekt som har inventerats utgörs huvudsakligen av dammanläggningar och kvarstående byggnader med, eller med tidigare vattenanknutna verksamheter, så som sågar, kvarnar och kraftverk. Samtliga miljöer och objekt har dokumenterats i fält och därefter värderats.

Metodik för värdering

Värderingsmetoden som använts vid inventeringen följer Länsstyrelsen Västra Götalands modell, *värdering av vattenförekomster*, inventerade kulturmiljöer och anläggningar som tagits fram i samband med projektet VaKul – Vattenförvaltning och Kulturmiljöer i Västerhavets vattendistrikt.

De dokumenterade kulturmiljöerna värderas utifrån fyra värdeklasser:

1. Mycket högt kulturhistoriskt värde
2. Högt kulturhistoriskt värde
3. Kulturhistoriskt värde
4. Visst kulturhistoriskt värde



Figur 1. Samtliga inventerade objekt utifrån kulturhistorisk värdering.
Underlagskarta: Lantmäteriet/Geodatasamverkan.

Vid ett *mycket högt kulturhistoriskt värde* är miljön särskilt välbevarad och sammanhållen. Anläggningen, byggnaden såväl interiört som exteriört, lämningen, vattenvägar och den omkringliggande helhetsmiljön förmedlar en tydlig och bred historisk förståelse för vattnet som kraftkälla. Miljön går att koppla till ett historiskt sammanhang.

Vid ett *högt kulturhistoriskt värde* är miljön, byggnaden, lämningen välbevarad och helhetsmiljön är tydligt läsbar. Vissa egenskaper är förändrade eller borta, men kulturmiljön är intakt och ger en god historisk förståelse för platsens bruk och historiska sammanhang.

Vid ett *kulturhistoriskt värde* kan vissa beståndsdelar saknas i miljön, byggnaden eller lämningen men den kan som företeelse ändå vara betydelsefull för den historiska förståelsen och bidrar till att tydliggöra ett kulturhistoriskt sammanhang.

Vid ett *visst kulturhistoriskt värde* är miljön, byggnaden, lämningen raserad, splittrad eller så mycket förändrad att den historiska kontexten är svårtydd. Enstaka egenskaper kan bära ett kulturhistoriskt värde men anläggningen saknar flera beståndsdelar som har betydelse för

förståelsen av det kulturhistoriska sammanhanget.

Till värdeklassningen tillkommer även en värdebeskrivning för varje miljö.

I de kulturmiljöer som har högt eller mycket högt kulturhistoriskt värde bör vattenvårdsåtgärder göras med försiktighet och i samråd med antikvarisk kompetens. En dokumentation bör alltid göras vid förändringar i kulturhistoriska miljöer. Ett fördjupat kunskapsunderlag kan behöva tas fram och ett särskilt tillstånd enligt 2 kap. Kulturmiljölagen kan krävas.

Avgränsningar

I rapporten har endast anläggningar som är i bruk och/eller har bebyggelse kopplat till vattenverksamheten värderats. Anläggningar med endast forn- och kulturlämningar som har en koppling till vattendraget och vattenkraften har ej värderats då detta inte ingått i uppdraget.

Samtliga objekt/anläggningar presenteras med det namn som är känt eller vedertaget. För vissa objekt har ett annat namn tillhandahållits av beställaren, då inom parentes.

Vissa objekt har inventerats av Länsstyrelsen tidigare, och där har ursprungliga inventeringstexter nyttjats och i vissa fall kompletterats.

Medverkande

Uppdraget har utförts av Norconsult Sverige AB genom bebyggelseantikvarier Mikael Hammerman (uppdragsansvarig) och Elin Sjöberg på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Säveåns provningsgrupp

Inom Säveåns provningsgrupp är kommunerna Göteborg, Partille, Härryda, Lerum, Ale, Bollebygd, Borås, Herrljunga, Vårgårda, Alingsås och Trollhättan belägna. Inventerade objekt återfinns dock endast i Partille, Lerum, Borås, Vårgårda och Alingsås

Säveån är drygt 10 mil lång och har en sammanlagd fallhöjd på cirka 155 meter. Den till stora delar meandrande ån rinner upp i höglänt skogsbygd vid Gravsjön norr om Borås, löper sedan genom flera sjöar via Vårgårda och Alingsås ner till utloppet i Göta älv i Göteborg.

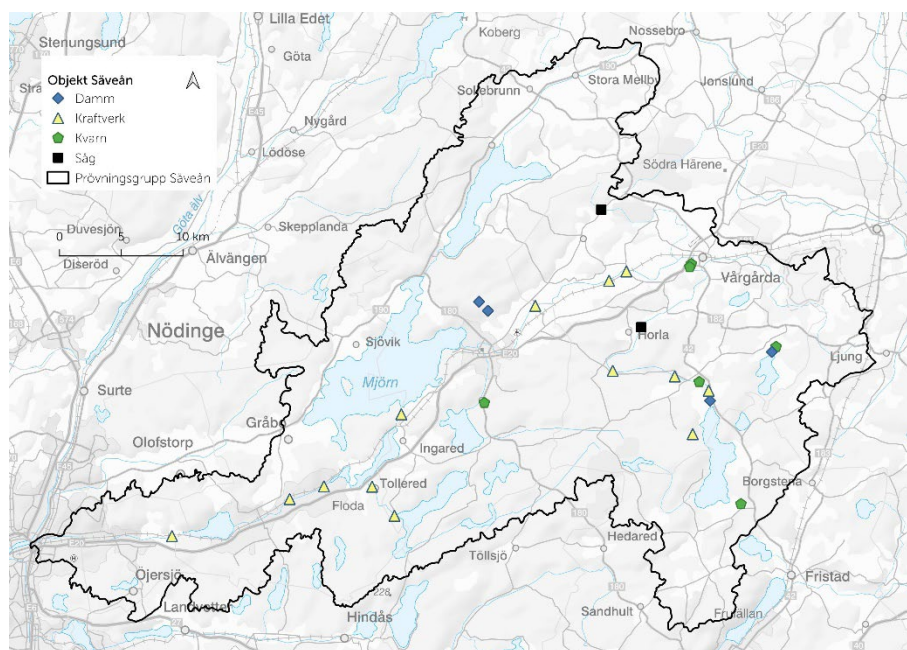
Området är varierat med skogbevuxet högländ som har inslag av småbrutna områden med torp och gårdar såväl som breda uppodlade dalgångar med större byar. Gårdarna ligger i utskiftade men traditionella

lägen i skärningen mellan odlingsmark och skog eller uppdragna längs dalsidorna längs äldre vägsträckningar. I å- och sjödalar finns flera välbevarade högreståndsmiljöer som har haft vattenanknutna verksamheter.

Längs områdets vattendrag och sjöar finns en ansenlig mängd kulturhistoriskt värdefull bebyggelse med anknytning till vatten som kraftkälla, rekreation och kommunikationsled. Det rör sig om bebyggelse som avspeglar bebyggelseutvecklingen från 1700-talet och fram till 1900-talets första hälft. Här finns bland annat herrgårdar som Nääs och Öijared, påkostade sommarvillor längs stambanan, industrimiljöer som Jonsereds och Tolleredes fabriker med väl bevarade fabriksbyggnader samt gårds- och torpbebyggelse.

Området längs Sävåns östra och norra delar präglas fortfarande av jord- och skogsbruk, medan den agrara karaktären delvis har upplösts på sträckan mellan Alingsås och Göteborg. Den har överlagrats av senare vägar, järnväg, industrier och expanderande tätorter med grund i vattenkraft och goda kommunikationer.

Vissa sträckor av Sävåns är klassade som nationellt särskilt värdefulla för kulturmiljövården.



Figur 2. Samtliga inventerade objekt inom Sävåns provningsgrupp, sorterade efter typ av objekt. Underlagskarta: Lantmäteriet/Geodatasamverkan.

Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer

Jonsereds kraftverk

Kommun: Partille kommun

Fastighetsbeteckning: Kåhög 11:48

Verksamhet: Kraftverk



Figur 3. Jonsereds kraftverk med dess karaktäristiska fasad i tegel och granit.

Anläggningsbeskrivning

Jonsereds kraftverk uppfördes 1900–1903 och ligger vid Säveån i Partille kommun. Kraftverket ligger intill Jonsereds fabriker drygt en mil öster om Säveåns utlopp i Göta älv. Jonsereds fabriker utgör riksintresse för kulturmiljövården och kraftverket omfattas av detta riksintresse. Byggherre var Jonsereds fabriker och arkitekt var Hans Hedlund.

Jonsered kraftverk är Säveåns sista kraftverk före utloppet i älven. Vattenmagasinet uppströms utgörs av den cirka 5 kvadratkilometer (500 hektar) stora sjön Aspen. Kraftverkets dammanläggning, som är placerad i Aspens utlopp, reglerar därmed sjöns vattennivå. Denna nivå är i sin tur beroende av kraftverken uppströms – främst regleringen vid Solvedens kraftverk vid sjön Mjörns utlopp.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Byggnaden är uppförd i en våning och har vissa drag av jugend. Den

rektangulära byggnadens har ett avfasat hörn, där huvudentrén är placerad. Underbyggnaden och turbinsumparna är av betong och överbyggnaden av tegel och granit. Fasadens nedre del domineras av en hög sockel av grovt huggen rusticerad granit. Den övre delen har gult glaserat förbländertegel – mycket typiskt för Göteborgs mest påkostade stadsbebyggelse vid denna tid.

Fönstren är rundbågiga med omfattningar av grovt huggen sten och en slutsten i bågens högsta punkt. Ovanför vart och ett av maskinhallens stora rundbågiga fönster finns fyra symmetriskt placerade rektangulära mindre fönster – likt en attikavåning. Fönstren är av trä och har en mörkt röd kulör.

Utöver detta är fasaden utsmyckad ett antal friser och andra detaljer av natursten och mönstermurat glaserat tegel. Porten är av massiv ek med smidda beslag i fornnordisk stil. Taket är flackt valmat sadeltak klätt med papp och skivtäckt kopparplåt.

Interiörbeskrivning

Golvet är belagt med sexkantiga klinkerplattor, flertalet i en ljust beige kulör och resterande i en brunröd kulör. Väggarna är putsade. Attikavåningen ovanför traversen är gråputsad och nedanför är putsen ljusgul.

De invändiga ekfönstren är brunlaserade. Innertaket är klätt med grå isolerplattor och väggen mot turbinsumparna är klädd med trapetskorruerad ljusgul plåt.

Jonsereds kraftverk har fyra aggregat. Turbinerna regleras inte längre med regulatorer utan med hydrauliska pådrag med tryckackumulatorer. Regulatorerna finns kvar, men beskrivs inte närmare.

Aggregat 1 (G1) är en francis tvillingturbin i öppen sump med horisontell axel. Den är tillverkad 1956 av tyska Maier. Turbinen har tillverkningsnummer 1719 och 1720, en effekt på 662 kW och ett varvtal på 250 varv per minut. Generatorn är en synkron Siemens-Schuckert med tillverkningsnummer D-74086. Den är tillverkad 1956. Effekten är 950 kVA och varvtalet är 250 varv per minut. Mataren är en Siemens-Schuckert med tillverkningsnummer 568289.

Aggregat 2 (G2) är också en tvillingfrancis i öppen sump med horisontell axel, tillverkad 1902 av tyska J M Voith. Turbinen har tillverkningsnummer 1073, en effekt på 405 kW och ett varvtal på 250 varv per minut. Turbinen byggdes om 1957 av Nässjö turbin. Dess ursprungliga varvtal var 225 varv per minut. Generatorn är en synkron Oerlikon tillverkad i Schweiz 1902 och med tillverkningsnummer 21301. Effekten är 500 kW och varvtalet är 250 (ursprungligen 225). Mataren är

en Oerlikon med tillverkningsnummer 21304.

Även aggregat 3 (G3) är en tvillingfrancis i öppen sump med horisontell axel, tillverkad 1953 av Finshyttan. Turbinen har tillverkningsnummer 4763, en effekt på 660 kW och ett varvtal på 250 varv per minut. Turbinen är också ombyggd. Generatoren är en synkron Asea tillverkad 1952 och med tillverkningsnummer 3443057. Effekten är 840 kVA och varvtalet är 250. Mataren är en Asea med tillverkningsnummer 3443058.

Aggregat 4 (G4) är också en tvillingfrancis i öppen sump med horisontell axel, levererad 1933 av Nohab 1933 med beställningsnummer är 80663, effekten är 618 kW och varvtalet är 250 varv per minut. Generatoren är en synkron Asea tillverkad 1934 med 648569. Effekten är 750 kVA och varvtalet är 250. Mataren är en Asea med tillverkningsnummer 648570.

All kontrollutrustning byttes ut 2006 och ett modernt 10 kV högspänningsställverk har installerats i maskinhallen.

Damm

Dammen är en massivdamm av betong. Denna ersatte 1990 den äldre dammen som tidigare var av natursten och gjutjärn. Regleringen sker via två intagsluckor och tre utskovsluckor. Samtliga är maskindrivna planluckor av stål. Utskovsfåran och intagskanalen rinner separerade från varandra och möts igen precis nedanför kraftverket – cirka en kilometer nedströms dammanläggningen.



Figur 4. Intaget med rengaller och åtta luckor som manövreras med kugghjul.

Intagskanalen är knappt 700 meter lång. Den är huvudsakligen öppen, men går delvis i en cirka 170 meter lång bergtunnel. Strax före tunnelns övre öppning finns ytterligare två utskovsluckor av trä. Dessa båda planluckor manövreras med kugghjul. Här kan extra avbördning ske vid höga flöden. Det överflödiga vattnet rinner då ut i utskovsfåran strax nedanför. Några meter nedströms bergtunnelns nedre mynning passerar intagskanalen under en äldre järnvägsbro – en fackverksbro av järn och trä. Järnvägen var ett stickspår in på fabriksområdet från Västra stambanan.

Själva intaget utgörs av öppna sumpar av betong – endast täckta med en träöverbyggnad. Totalt finns fem sumpar – det vill säga en sump utöver antalet installerade aggregat. Generatorluckorna är åtta till antalet – de är av trä och manövreras med kugghjul. Utloppet sker direkt till ån.

Fallhöjden vid Jonsereds kraftverk är 8,5 meter och utbyggnadsvattenföringen är 34 kubikmeter per sekund. Kraftverkets fyra aggregat har en maximal uteffekt på 1 900 kW och en normalårsproduktion på 8,0 GWh.

Historik

Jonsereds Fabriker AB grundades på 1830-talet av den skotske affärsmannen William Gibson och hans svåger och kompanjon Alexander Keiller. De startade en textilindustri och därefter även gjuteri och verkstadsindustri. På 1860-talet startades tillverkning av träbearbetningsprodukter.

Transporterna till och från Jonsereds fabriker skedde till en början med pråmar som färdades på Säveån. När Västra stambanan mellan Jonsered och Göteborg invigdes 1856 överfördes transporterna på järnväg.

Jonsereds kraftverk uppfördes 1900–1903 av Jonsereds Fabriker AB för att förse de egna närliggande fabrikerna med elektrisk kraft. Bygandet av vattenvägarna startade dock före år 1900. Ovanför den övre öppningen till intagskanalens bergstunnel har nämligen årtalet 1897 huggits in och vid den nedre mynningen finns årtalet 1898 på motsvarande plats.

Byggnadsentreprenör var Skånska Cementgjuteriet AB och arkitekt var Hans Hedlund. Han har ritat ett stort antal byggnader i Göteborg – exempelvis Realläroverket (numera Schillerska gymnasiet), Telegrafverkets hus, Göteborgs gas- och elektricitetsverk, saluhallen på Kungstorget, Dicksonska folkbibliotek samt det före detta stadsbiblioteket.

Hans Hedlund var mycket inspirerad av den amerikanske arkitekten Henry Hobson Richardson. I likhet med Richardson använde han sig av massiva tegelmurar, grovhuggen natursten och ofta rundbågiga portaler och fönster. Jonsereds kraftverksbyggnad är en mycket god representant för Hans Hedlunds arkitektur och har bland annat fått omdömet "landets elegantaste och mest bearbetade maskinhus".

Kraftverket invigdes officiellt 1903 av kung Oscar II. Det var då ett av Västsveriges största och ett av landets första kraftverk med horisontella maskinaggregat. Kraftverket var nämligen ursprungligen utrustat med tre horisontalaxlade tvillingfrancisturbiner från J. M. Voith i Tyskland och tre synkrongeneratorer för 45 Hz från Oerlikon i Schweiz. Frekvensomläggning i Jonsered från 45 Hz till 50 Hz gjordes 1928. Detta för att anpassa sig till Trollhättans kraftverks 50 Hz.

År 1934 kompletterades kraftverket med ett fjärde aggregat. Då installerades ännu en tvillingfrancisturbin. Denna gång var turbinen från Nohab och generatoren från Asea.

De tre första turbinerna byggdes om helt under åren 1953–1957 – två av dem G1 och G3 ersattes med nya turbiner från andra tillverkare medan aggregat G2 endast byggdes om. Två av de ursprungliga generatorerna på G1 och G2 byttes också ut – den första 1952 och den andra 1956.

Jonsereds kraftverk ägs sedan 1981 av Vattenfall – idag av dotterbolaget Vattenfall vattenkraft AB. Under Vattenfalls tid har flera förändringar skett. En ny regleringsdamm byggdes 1990 något nedströms den äldre. En fiskväg byggdes 1991 intill kraftstationen. Ytterligare ett antal fiskevårdsåtgärder har därefter vidtagits vid Jonsereds kraftverk. Bland annat har en nödvattenlucka installerats vid sidan av turbinintaget. Denna öppnas automatiskt för att undvika torrläggning nedströms kraftverket vid händelser som gör att kraftverket står stilla. Dessutom har det tidigare lägsta flödet om 500 liter per sekund i utskovsfåran förbi Jonsereds kraftstation höjts till 2 400 liter per sekund. Den fisktrappa som byggdes 1991 är öppen från och med mars till och med november istället för som tidigare endast 35 dygn per år. Detta görs för att underlätta fiskvandringen både upp- och nedströms förbi vattenkraftverket.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Mycket högt kulturhistoriskt värde

Jonsereds kraftverk har ett mycket högt kulturhistoriskt värde och kraftstationen är i byggnadsminnesklass. Anläggningen ligger i ett område som utsetts som riksintresse för kulturmiljövården. Dessutom är Jonsereds fabriker inklusive kraftverket utpekade i Partille kommuns kulturmiljöprogram.

Kraftverket utgör en viktig beståndsdel i den industriella helhetsmiljön i Jonsered, och förmedlar en tydlig förståelse och koppling till det kulturhistoriska sammanhanget.

Kraftverksbyggnaden har ett mycket högt arkitektoniskt värde och är en god representant för arkitekten Hans Hedlunds karaktäristiska sätt att utforma offentliga byggnader. Den påkostade arkitektoniska utformningen berättar påtagligt om den nya teknikens och elkraftens symbolvärde vid sekelskiftet 1900. Byggnaden är exteriört mycket välbevarad – såväl till sin utformning som materialmässigt.

Även interiören är välbevarad med bevarade äldre detaljer. Dock har enstaka ovarsamma och ej tidstypiska tillägg gjorts, i synnerhet plåtinklädnaden av väggen mot turbinsumparna.

Även kraftverkets tekniska utrustning har ett högt kulturhistoriskt värde – främst aggregat 2 från 1902 med den ursprungliga turbinen från J.M Voith och generatorn från Oerlikon. Att turbinregulatorerna samt matarna finns kvar – trots att de inte längre är i drift förstärkande också den tekniska begripligheten och bidrar till det historiska sammanhanget. Ur ett teknikhistoriskt perspektiv är det viktigt att bevara maskinernas horisontella uppställning.

Jonsereds kraftverks vattenvägar är också betydelsefulla och uttrycker en bred förståelse för de tekniska principerna av anläggningen. Intagkanalens avancerade och påkostade utförande med den sprängda bergtunneln samt det äldre kugghjulsmanövrerade utskovet strax intill den övre tunnelmynningen är viktiga.

Framtida underhåll av hela anläggningen bör ske med stor varsamhet och med material och utförande lika det ursprungliga.

Viktig i helhetsmiljön är också den varmnitade järnvägsbron, i fackverkskonstruktion med tre bågspar, som utgör en del av den kulturhistoriska kontexten.

Hillefors kraftverk

Kommun: Lerums kommun

Fastighetsbeteckning: Almekärr 3:346

Verksamhet: Kraftverk



Figur 5. Hillefors kraftverk till höger och grynkvarnen till vänster nedströms dammen.

Anläggningsbeskrivning

Hillefors kraftverk uppfördes 1947 vid Sävån mitt emot Hillefors grynkvarn, som är byggnadsminne. Anläggningen ligger på Sävåns östra sida medan grynkvarnen är belägen på den västra. Både kraftverket och grynkvarnen har dammanläggningen gemensamt. Kraftverket ligger inom riksintresse för kulturmiljövården och inom ett område som är utpekad i det kommunala kulturmiljöprogrammet. Kraftverket genomgick en ombyggnad 1988.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftverket är byggt i två våningar – en underbyggnad av betong med utrymme för turbinen och en överbyggnad av tegel där maskinhallen inryms. Hillefors kraftverk har sadeltak täckt med tvåkupigt lertegel och en profilerad takgesims. Trots att den är byggd under modernismens

epok saknar den modernistiska stildrag. Istället har stationsbyggnaden mer karaktär av klassicerande industriarkitektur och avseende material och utformning ansluter den till grynkvarnen.

De nästan kvadratiske enluftsfönstren är av trä. De är målade i en rödbrun kulör och har niodelad spröjs. Vissa av fönstren har fått bågen är bortmonterad och ställd åt sidan. I öppningen har istället ett nät satts upp för att överskottsvärmen i kraftverket ska kunna vädras bort.

Porten in till kraftverket är ursprunglig – en tredelad sidohängd träport i samma kulör som fönstren. Såväl porten som fönstren saknar omfattningar.



Figur 6. Kraftverkets bevarade portar.

Interiörbeskrivning

Väggarna är putsade och vitmålade. Innertaket är av trä, vitmålat och med dold takstol. Golvet är av målad betong.

Maskineriet utgörs av en francisturbin av okänt fabrikat. Turbinregleringen sker med elektronik.

Turbinen driver en asynkrongenerator Asea. Den har tillverkningsnummer 7554811, effekten 160 kW och varvtalet 1 020 varv per minut. Kontroll- och ställverksutrustning är moderniserad och finns i generatorhallen.



Figur 7. Asynkrongenerator från ASEA.

Damm

Dammens vattenspiegel utgörs endast av att ån uppströms blir något bredare. Dammkroppen är huvudsakligen av natursten. Dess övre del är belagd med asfalt med körbar för biltrafik.



Figur 8. Dammkroppen, som också fungerar som bro över Sävån.

Fundamenten till en maskindriven utskovslucka är av betong. Denna lucka är en automatiskt reglerad planlucka av stål. Vid höga flöden finns även möjlighet att släppa förbi överskottsvatten genom ytterligare totalt tio spettluckor av stål. Utöver detta finns ett sättintag till Hillefors grynkvärns intagsränna av trä. Denna ränna försåg tidigare två turbiner med vatten – en mindre turbin som drev den intilliggande sågen samt hammarkvarnen som mal skalén till havrekli och en större turbin som drev resten av anläggningens maskineri. Turbinerna är renoverade, men renovering av trärännan återstår.

Intaget till kraftverket utgörs av en cirka 40 meter lång betongränna. Intagsgallret rensas maskinellt. Utloppet från kraftverket sker via en cirka 30 meter lång utloppskanal av betong.

Fallhöjden vid Hillefors kraftverk är 2,8 meter. Kraftverket har en effekt på cirka 160 kW och en årsproduktion på cirka 1,0 GWh.

Historik

Säveån har sedan 500 år tillbaka använts som kraftkälla – främst för kvarndrift men även för att driva sågar och annan industri. Strax nedströms Hillefors, vid Kullen, finns exempelvis resterna av Sveriges första mekaniska bomullsspinneri, anlagt på 1790-talet.

Hillefors kraftverk är beläget invid Säveåns södra/västra strand i Stenkullen. Anläggningen uppfördes 1947 som en del av verksamheten kring Hillefors grynkvärn och ersatte då en kraftstation från 1918. Under 1980-talets moderniserades och effektiviserades anläggningen.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Hillefors kraftverk ligger i ett område som utsetts som riksintresse för kulturmiljövården. Dessutom är helhetsmiljön med Hillefors grynkvärn inklusive kraftverket utpekad i Partille kommuns kulturmiljöprogram.

Hillefors kraftverk har ett högt kulturhistoriskt värde, trots att den huvudsakliga maskinutrustningen har bytts ut. Byggnaden är exteriört välbevarad och varsamt underhållen. Detta gäller även intagsrännan och utloppet.

Kraftverket utgör en del av den komplexa helhetsmiljön och ger tillsammans med kvarnen, dammen och vattenvägarna en förståelse för det kulturhistoriska sammanhanget.

Floda kraftverk

Kommun: Lerums kommun

Fastighetsbeteckning: Almekärr 3:346

Verksamhet: Kraftverk



Figur 9. Floda kraftverk fotograferat nedströms dammen.

Anläggningsbeskrivning

Floda kraftverk är uppfört vid Sävån mitt inne i centrala Floda. Kraftverket och dammanläggningen ligger vid sjön Sävelången sydligaste vik. På så sätt utgör hela Sävelången kraftverkets vattenmagasin. Det närmaste kraftverket uppströms är Solveden. Nedströms fortsätter Sävån till kraftverken Hillefors, Hedefors och Jonsered innan ån så småningom mynnar ut i Göta älv.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftstationen har en enkel och traditionell industrikaraktär. Taket är ett valmat sadeltak täckt med lertegel. Byggnaden är delvis i tre våningar – en underbyggnad av betong med utrymmen för turbinen och en överbyggnad i gult tegel. Denna inrymmer dels en maskinvåning dels en före detta ställverks- och utledningsvåning. Dessa funktioner finns i idag utanför byggnaden.

De gröna träfönstren är höga med finspröjsade rutor. Under takfoten finns ett antal kvadratiska finspröjsade fönster. Flera fönsteröppningar har murats igen. Den ursprungliga entrédörren har ersatts med en modern stålport.



Figur 10. Kraftverket med utloppskanal i förgrunden, dammen i bakgrunden.

Interiörbeskrivning

Väggarna är putsade med slätputs. Nertill är pusten grå och upptill gräddvit. Innertaket och taktstolarna är av trä. Golvet är täckt med schackmönstrade klinkerplattor. Invändigt är träfönstren gröna. Vissa är ursprungliga medan vissa är utbytta. Upp till den numera tomma utledningsvåningen leder en spiraltrappa av järn

Maskineriet utgörs av en vertikal kaplanturbin från Verkstaden Kristinehamn, tillverkad år 1929 med tillverkningsnummer 1939. Turbinens effekt är 450 hk (331 kW) vid 2,5 meters fallhöjd och varvtalet är 150 varv per minut. Turbinregulatorn från Verkstaden Kristinehamn med tillverkningsnummer 1711 är bortmonterad. Regleringen har istället automatiserats.

Den ursprungliga synkrogeneratorn från Asea är i drift. Generatorn har tillverkningsnummer 471804 och är av typen GS 201. Effekten är 450 kVA och varvtalet är 150 varv per minut. Den ursprungliga mataren har tagits bort.

Damm

Flodas dammanläggning är byggd av både natursten och betong.

Dammkroppen har en helt rak linje och över denna vilar en bro. Kraftverket är därför en viktig förbindelse mellan Flodas norra och södra centrum.



Figur 11. Dammen med intag till vänster i bild.

Den norra stranden uppströms är stenskodd medan den södra är en naturlig strand. Vid höga flöden kan tappningen av överflödigt vatten ske via två större maskindrivna utskovsluckor – planluckor av stål. Utöver dessa båda luckor finns sex sättutskov. Utskovsdelen av dammen är uppdelad i två flöden, som förenas ett 50-tal meter nedströms dammen och strax därefter går ihop med kraftverkets utloppskanal till en gemensam åfåra.

Intaget med maskinrensat fingaller ligger i dammkroppens södra del. Intaget sker inte via någon intagskanal utan direkt från sjön. Intagsluckan är en planlucka av trä som öppnas med kugghjul som drivs manuellt via en kedjetransmission. Vattnet leds till turbinen via en spiralformad trycksump.

Floda kraftverk byggdes för att inrymma ytterligare ett aggregat. Detta kan bland annat avläsas i dammkroppen där ytterligare ett intag är förberett.

Utloppet från kraftverket sker via en cirka 50 meter lång utloppskanal, som de första meterna nedströms är betongskodd. För att undvika bakvatten vid höga flöden är utloppskanalen separerad från utskovsdelen med en ledmur av natursten.

Fallhöjden vid Floda kraftverk är 2,5 meter. Kraftverkets effekt är 360 kW och årsproduktionen är cirka 1,5 GWh.

Historik

Floda kraftverk byggdes 1929–1930. Byggherre var godsägare Fredrik Eriksson, Floda. Arkitekt och huvudprojektör var Stellan Jacobson Ingenjörbyrå AB, Göteborg.

Kraftverket var tänkt att inrymma två aggregat, men endast ett kom att installeras. Detta kan dels avläsas i dammkroppen som är förberedd för ytterligare ett intag, dels genom att klinkerplattor saknas inne på maskinhallens golv där aggregat 2 var ämnat att stå.

Kraftverket har genomgått vissa förändringar i samband med moderniseringar. Detta gäller både byggnaden och den tekniska utrustningen.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Floda kraftverk har ett högt kulturhistoriskt värde. Kraftverk ligger i ett område är utpekad i Partille kommunskulturmiljöprogram. Kraftverksbyggnaden är tidstypisk i sin karaktär och förhållandevis välbevarad. Den är tydligt läsbar och utgör en god representant för de omsorgsfullt utformade – men relativt få – kraftverk som byggdes under 1930-talet. Värdet är högt trots att vissa förändringar på anläggningen är gjorda, exempelvis portbyte samt att fönster och öppningar i utledningstornet har murats igen.

Tollered kraftverk

Kommun: Lerums kommun

Fastighetsbeteckning: Skallsjö 3:17

Verksamhet: Kraftverk



Figur 12. Kraftverkets intag till höger och dammen till vänster.

Anläggningsbeskrivning

Kraftverket består av en gjuten betongdamm vid Torskabottens utlopp samt en modern kraftstation uppförd i början av 1980-talet. Anläggningen ägs idag av Alingsås Energi.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftverket utgörs endast av en mindre överbyggnad belägen direkt i anslutning till intaget. Det är en kvadratisk byggnad med fasader täckta med grönmålad lockpanel och ett flackt plåttäckt tälttak, även det målat grönt.

Kraftverket har en effekt om 3000 kW, och har en genomsnittlig årsproduktion omkring 8,2 GWh.

Damm

Dammen består av en cirka 50 meter lång, gjuten betongdamm i vinkel

invid Torskabottens naturliga utlopp. Dammen har tre utskov, där det närmast kraftverket fungerar som ett överfallsutskov medan de övriga utskoven regleras med totalt fyra spetluckor.



Figur 13. Dammen fotograferad nedströms.

Historik

Tollereds kraftverk uppfördes 1981, och en ny damm uppfördes troligen samtidigt. En damm har funnits i samma läge som befintlig damm sedan mitten av 1900-talet. Kraftverket uppfördes i samband med att Viskan kraft tagit över Nääs fabriker, och de gamla kraftverken Tollereds Nedre och Tollereds Övre, bägge belägna nedströms dagens kraftverk, togs ur drift.

Platsen vid Torskabottens utlopp har dock nyttjats som kraftkälla under mycket lång tid, då det bildas ett naturligt vattenfall på platsen. Strax nedströms dammen ligger lämningar efter en av flera sågar som legat längs fallets övre del.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Visst kulturhistoriskt värde

Anläggningen ligger i ett område som utsetts som riksintresse för kulturmiljövården. Dessutom inom ett område som är utpekad i Lerum kommuns kulturmiljöprogram. Tollereds kraftverk har ett visst kulturhistoriskt värde då det visar hur utvecklingen under 1900-talets slut gör att äldre kraftverk fasas ut och ersätts av nya små kraftverk som med nyare teknik kan producera mer el än tidigare. Dammläget är äldre än kraftverket, och tillsammans med lämningar av ett sågverk nedströms dammen vittnar det om att platsen använts för att nyttja vattnets kraft

Torska kraftverk

Kommun: Alingsås kommun

Fastighetsbeteckning: Ormå 1:12

Verksamhet: Kraftverk



Figur 14. Travers över kraftverksbyggnaden för att kunna lyfta i och ur utrustning.

Anläggningsbeskrivning

Torska kraftverk är uppfört intill sjön Ömmerns västligaste vik cirka 3,5

kilometer sydöst om Tollered. Anläggningen ligger nedsprängd i berget. Endast en mindre överbyggnad över schaktet samt intaget med tillhörande sektorlucka syns i marknivå. Kraftverket ägs av Vattenfall vattenkraft AB och är det högst belägna av de tre kraftverk som Nääs Fabriks AB lät uppföra för att förse fabriken med kraft.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftverksbyggnadens utformning är helt styrd av funktionen och dess låga överbyggnad är av råbetong. Den har ett flackt sadeltak klätt med svart falsad plåt. I taket finns en lucka som kan öppnas för att lyfta utrustning i och ur kraftstationen med hjälp av den lyftanordning som är monterad rakt ovanför öppningen. Byggnaden saknar fönster. Entrédörren är en ljus stålport.



Figur 15. Intagsluckan direkt vid Ömmern.

Interiörbeskrivning

Betongväggarna är ljusgula och taket i maskinrummet är av vit betong. Golvet i maskinhallen är täckt med schackmönstrade kvadratiska klinkerplattor – hälften gula och hälften gråmarmorade. Fönster saknas. Från markplanet och ner till maskinhallen leder ett trappschakt med en ståltrappa med trappsteg och vilplan av gallerduk.

Torska kraftverk har en kaplanturbin, tillverkad 1954 av Nohab – Nydqvist & Holm AB – i Trollhättan. Beställningsnummer är 5402-0547. Turbinens effekt är 430 kW och varvtalet 500 varv per minut. Den

ursprungliga turbinregulatorn, tillverkad 1954 av Nohab, finns kvar men är ombyggd. Den är av typen TRV-5, har beställningsnummer 5042-0540 och maskinnummer 879.

Den ursprungliga generatoren är i drift, men mataren är borta. Generatoren är tillverkad 1954 av Asea. Den har nummer 3444833, är av typen GSA 126, effekten 540 kVA och varvtalet 500 varv per minut.

Damm

Torska kraftverks vattenmagasin utgörs av sjön Ömmern. Cirka 75 meter från intaget finns en betongdamm med fyra utskovsluckor som kan avbörda sjön om kraftverket står still – eller vid höga flöden. Strax uppströms betongdammen finns rester av en äldre naturstensdamm. De fyra planluckorna är av stål och när dessa är öppna leds vattnet via en cirka 100 meter lång utskovskanal ner till sjön Höljen som i sin tur har sitt utlopp via en fåra ner till sjön Torskabotten.



Figur 16. Befintlig betongdamm för avbördning av Ömmern vid höga flöden. Rester av en äldre damm i förgrunden.

Intaget till Torska kraftverk sker direkt från sjön Ömmern och har ingen dammkropp. Intagsbassängen är insprängd i berget och klädd med gjuten betong. Intagsluckan är en fjärrstyrd sektorlucka. Intagsgallret rensas manuellt. Vattnet leds via en sprängd intagstunnel in i ett stört schakt där det får falla tio meter ner till turbinen som är placerad längst ner i botten på den underjordiska kraftstationen.

Utloppet sker via sprängd 350 meter lång tunnel, som går under den lilla

sjön Höljen en sträcka av 60 meter och sedan mynnar ut i sjön Torskabotten. Tunneln är tre meter bred i botten och 2,4 meter hög i valvhjässan. Väggarna är lodräta och två meter höga. Vid mynningen finns tre träluckor som kan stängas när utloppstunneln behöver tömmas på vatten.

Fallhöjden vid Torska kraftverk är 11 meter och vid full drift är vattenflödet genom turbinen 5,2 kubikmeter per sekund. Märkeffekten är 540 kVA och normalårsproduktionen är cirka 1,3 GWh (1 300 000 kWh).

Historik

Platsen där Torska kraftverk är uppfört – vid utloppet från sjön Ömmern – har vattenkraften utnyttjats långt innan nuvarande anläggning byggdes. På dess plats finns en damm i SMHI:s dammregister. På häradsekonomiska kartan från slutet av 1800-talet finns mellan sjöarna Höljen och Torskabotten (Lill-Bottnasjön) en kvarn med namnet Torska qvarn.

Torska kraftverk uppfördes av Nääs Fabriksaktiebolag 1953–1955. Bolaget startade 1833 med huvudsaklig inriktning att spinna bomullsgarn. Under årens lopp utökades bolagets produktion så att man även färgade, blekte, vävde, tryckte och förädlade textilierna.

Skälet till att Torska kraftverk byggdes var att bolaget ville utöka energitillgången för sin produktion. Bolaget hade vid denna tid två kraftverk i drift i Tollered – det ena anlagt 1897 och det andra anlagt 1908–1909. Dessa båda räckte dock inte till för att klara textilproduktionens el-behov.

När det under sommaren och hösten 1951 regnade väldigt lite blev kraftbristen påtaglig. Då byggdes en förbindelseledning till Hultafors Kraftaktiebolags nät för att få tillgång till utfyllnadskraft. Detta bedömdes dock inte vara tillräckligt på sikt. Därför beslutade bolagets styrelse att ytterligare ett kraftverk skulle uppföras vid sjön Ömmern. Kraftverket skulle utnyttja fallhöjden på cirka tio meter mellan sjöarna Ömmern och Torskabotten.

Nääs Fabriks AB:s två projektansvariga för Torska kraftverks byggnation var fabrikschefen Bertil Ehn och driftingenjören Eric Gjers. Huvudprojektör och arkitekt var Knut Norén, Stockholm och entreprenör var AB Armerad betong, Malmö.

Kraftverket byggdes helautomatiskt och fjärrstyrdes från Tollered redan från början. Det var kostnadsberäknat till cirka 900 000 kronor. Byggstart skedde i maj 1953 och kraftverket togs i drift 17 juni 1955. Arbetena hade då försenats cirka två månader och blivit cirka 45 000

kronor dyrare. Orsaken var att man under byggets gång konstaterat att det var nödvändigt att gjuta in hela kraftstationsrummet med betong – dels för att förhindra ras av lösa stenar, dels för att tätas mot det vatten som läckte in genom berget. Torska kraftverks officiella invigning ägde rum den 7 september 1955 – samma dag som anläggningen slutbesiktigades.

Under 1970-talet drabbades textilindustrin av en svår ekonomisk kris. Nääs Fabriker blev beroende av statliga bidrag för att klara sin produktion. När statens ekonomiska stöd upphörde 1980 gick det inte att driva produktionen vidare och år 1981 tystnade bolagets spinnermaskiner.

I spåren av krisen såldes Torska kraftverk samt Nääs Fabrikers båda kraftverk i Tollered 1976. Köpare var Viskans Kraft AB – ett bolag som ett par år tidigare blev ett helägt bolag till Statens Vattenfallsverk (idag Vattenfall AB).

År 1992 helrenoverades turbinen och 1994 lindades generatorn om. Kontrollanläggningen och all elutrustning byttes ut 1997. Samtidigt placerades ett nytt högspänningsställverk och en ny transformator i en ny liten byggnad på markplan intill kraftverket. Under år 2000 anslöts Torska kraftverk till ett nytt fjärrkontrollsystem gemensamt för alla Vattenfalls mindre vattenkraftverk.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Kraftverket Torska är en högt kulturhistoriskt värdefull anläggning – främst genom sin historiska koppling till Nääs Fabriks AB. Anläggningens ursprungliga utförande är i sin helhet välbevarat och intakt – såväl i sin utformning som tekniskt.

Kraftstationen har en speciell karaktär och en tidstypisk utformning och med material och färgsättning som bevarats från tiden för stationens uppförande. Anläggningen utnyttjas för sin ursprungliga funktion.

Solvedens kraftverk

Kommun: Alingsås kommun

Fastighetsbeteckning: Solvedens ålfiske 1:1

Verksamhet: Kraftverk



Figur 17. Solveden 1 till höger och Solveden 2 till vänster med dammen i förgrunden.

Anläggningsbeskrivning

Solvedens kraftverk består av två kraftstationer uppförda cirka 8 kilometer sydväst om Alingsås. De båda kraftstationsbyggnaderna är placerade på varsin sida av dammkroppen. Den västra (Solveden 1) är uppförd 1953 och den östra (Solveden 2) byggdes 1963. Anläggningen ligger mellan sjöarna Mjörn och Lillelången, där Säreån naturligt har dämts upp till en fallhöjd på 4,8 meter. Mjörn är sjösänkt kring förra sekelskiftet för jordbruksändamål och var en period efter andra världskriget reglerad, men sedan 1959 regleras Mjörn enligt en tappningsställare som efterliknar sjöns naturliga bräddavloppskurva.

Sjön Lillelången nedströms övergår söderut i sjön Sävelången, vars sydligaste vik utgör vattenmagasin till Floda kraftverk. Här dämms upp till en fallhöjd på 4,8 meter. Lillelången övergår söderut i sjön Sävelången, vars sydligaste vik utgör vattenmagasin till Floda kraftverk. Säreån fortsätter därefter nedströms mot Göta älv och Göteborg.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Solveden 1

Kraftstationen är uppförd i modernistisk stil och har huvudsakligen behållit sin ursprungliga karaktär. Underbyggnaden är av betong och överbyggnaden av gult tegel. Den södra fasaden ovanför utloppet är täckt med beige bandplåt. Taket är ett flackt sadeltak och entréfasaden har en tredelad stålport med stora ljusinsläpp. Porten är grågrön och saknar omfattningar. Ovanför denna finns en utsmyckning med en inskription av kraftverkets invigningsdatum.



Figur 18. Solveden 1 med fasader i gult tegel.

Solveden 2

Kraftstationen är uppförd i modernistisk stil och har huvudsakligen behållit sin ursprungliga karaktär. Underbyggnaden är av betong och överbyggnaden av stänkputsade liggande betongelement. Den södra fasaden ovanför utloppet är täckt med beige bandplåt.

Taket är ett flackt sadeltak och entréfasaden har en tredelad stålport med stora ljusinsläpp. Porten är mörkgrön och saknar omfattningar. Ovanför denna finns en tavla med en inskription av kraftverkets invigningsdatum.

Den västra fasaden har ytterligare en entré med en modern, ej ursprunglig stålport



Figur 19. Solveden 2.

Interiörbeskrivning

Solveden 1

Väggarna är putsade – upptill i en vit kulör och nertill en bröstning i en grå kulör. Golv och tak är av betong – golvet är gråmålad och taket är vitt. Järnfönstren är rektangulära, höga och tredelade. Porten är av stål med stora glasade ytor samt ett överljusfönster. En av maskinhallens väggar har en stor väggmålning med en karta över Hultafors kraftverks distributionsområde.

Solveden 2

Väggarna utgörs av betongelement – upptill i en rosa kulör och nertill i en grå kulör. Golv och tak är av betong – golvet är grågrönt och taket är vitt. Träffönstren är liggande av typen tredelade fönsterband. Porten är av stål med stora glasade ytor samt ett överljusfönster.

Maskineri

Solveden 1

Maskineriet utgörs av en ursprunglig vertikalaxlad propellerturbin, tillverkad 1953 av företaget Maier KG, Brackwede. Turbineffekt är 633 kW och varvtalet är 187,5 varv per minut. Turbinen regleras med ett eldrivet pådrag, också av märket Maier från 1953.

Synkrogeneratoren är tillverkad av Elektriska svetsningsaktiebolaget, Esab, Göteborg. Den har tillverkningsnummer 22 836, effekt är 800 kVA

och varvtalet är 187,5 varv per minut.

Kraftverkets kontrollutrustning är modern. Kontrollskåp och ställverk är placerat i stationsbyggnaden. En ursprunglig ljuddämpande telefonhytt är bevarad i maskinhallen.

Solveden 2

Maskineriet utgörs av en ursprunglig vertikalaxlad kaplanturbin, tillverkad 1963 av företaget Maier KG, Brackwede. Tillverkningsnummer är 2080, turbineffekt är 647 kW och varvtalet är 187,5 varv per minut. Turbinen regleras med ett oljetryckspådrag av märket Maier.

Synkrogeneratoren är tillverkad av Asea 1963. Den har typbeteckning GS 176, tillverkningsnummer 5628040, effekt 750 kVA och varvtal 187,5 varv per minut.

Kraftverkets kontrollutrustning är modern. Kontrollskåp och ställverk är placerat i stationsbyggnaden. En ursprunglig telefonhytt är bevarad i maskinhallen.

Damm

Dammen är byggd i betong. Den kantas i väster av berg och i öster av betong, som ett 20-tal meter uppströms övergår i en naturlig strandkant. Avbördningen vid höga flöden sker via sex utskovsluckor – fem spettluckor av stål och en maskindriven planlucka av stål. Utöver detta finns ett en bottenutskovslucka. Dammens vattenspiegel uppströms är långsmal och uppfattas visuellt mer som en bred åfåra. Den är cirka 200 meter lång. Som smalast är den cirka 20 meter och som bredast cirka 50 meter. Längre uppströms blir åfåran successivt bredare och bredare för att efterhand övergå som en del av sjön Mjörn.

Den utbyggda vattenföringen vid Solvedens kraftverk är sammanlagt 32 kubikmeter per sekund. Kraftverkets märkeffekt är 1 300 kW och årsproduktionen är cirka 4,7 GWh.



Figur 20. Dammen med intaget till Solveden 1 i bakgrunden.

Solveden 1

Intaget har två korta ledmurar av betong. Mellan dessa finns ett grovgaller. Intagsluckan är en planlucka av stål. Den är placerad inuti stationsbyggnaden.

Utloppet från Solveden 1 sker via en cirka 150 meter lång utloppskanal, som är kantad med berg åt väster och betong åt öster. Kanalen går nedströms ihop med utloppskanalen från Solveden 2 i en gemensam fåra, som mynnar ut i sjön Lillelången.

Solveden 2

Intaget utgörs av en svängd intagskanal av betong. Ett grovgaller i kanalens början följs av ett maskinrensat fingaller, där kanalen går in under kraftverksbyggnaden. Intagsluckan är en planlucka av stål, placerad inuti stationsbyggnaden.

Utloppet från Solveden 2 sker via en cirka 140 meter lång utloppskanal, närmast kraftverksbyggnaden kantad av betong. Kanalen från Solveden 2

går nedströms ihop med utloppskanalen från Solveden 1 i en gemensam fåra, som sedan mynnar ut i sjön Lillelången. Mellan de båda utloppskanalerna finns en träd- och gräsbevuxen landremsa.



Figur 21 Utloppskanalen från Solveden 2.

Historik

Solvedens kraftverk är byggt i två olika etapper. Det första aggregatet togs i drift 1953 och det andra tio år senare. Byggherre var Hultafors kraft AB – ett bolag som under 1940, 1950- och 1960-talet uppförde ett tiotal anläggningar i området Borås-Alingsås-Göteborg. Huvudprojektörer och arkitekter var Stellan Jacobson ingenjörbyrå AB och Bertil Kollén.

På den plats där Solvedens kraftverk är uppfört fanns, enligt Häradskartan, tidigare en kvarn under slutet av 1800-talet. Endast ett 30-tal meter nordväst om kraftverket och cirka 200 meter norr om kraftverket finns fornlämningar i form av stenåldersboplatser.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Solvedens kraftverk har höga kulturhistoriska värden.

Stationsbyggnaderna har, trots vissa förändringar, stora delar kvar av sina ursprungliga exteriöra utformningar med tidstypiska uttryck.

Anläggningarna, tillsammans med damm och vattenvägar, skapar en tydlig förståelse för den tekniska och kulturhistoriska kontexten, så väl som för platsens bruk.

Vattenkraften har utnyttjats på platsen åtminstone sedan 1800-talet vilket innebär att kraftverken förlänger kontinuiteten av vattenanknutna verksamheter på platsen.

Båda stationerna har även bevarade ursprungliga interiöra detaljer som är viktiga bidrag för det tekniska sammanhanget och som förstärker det höga kulturhistoriska värdet. En sådan viktig detalj är den bevarade muralmålningen från 1953 av Hultafors kraftverks distributionsområde. Att de ursprungliga turbinerna, generatorerna och pådragen är i drift är förstärkande faktorer.

Hjälmares kvarn

Kommun: Alingsås kommun

Fastighetsbeteckning: Hjälmared 1:6

Verksamhet: Kvarn (kraftverk)



Figur 22. Hjälmares före detta kvarnbyggnad med den utbyggda kraftverksbyggnaden i puts.

Anläggningsbeskrivning

Hjälmares kvarn är belägen cirka fem kilometer söder om Alingsås vid Maryd å, Alingsås kommun. Miljön utgörs av kvarnbyggnaden samt tillbyggnaden, inrymmande kraftverket, på den norra sidan strömfåran. På motsatt sida, den södra, ser man den gamla ruinen efter sågverket som brann ned 1971. Dammkroppen reser sig i öster som en massiv vägg av natursten. Mot väster finns den gamla stenvalvsbron. Högre upp på södra sidan av strömfårorerna ligger det nybyggda bostadshuset.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Den lilla kraftverksbyggnaden är en tillbyggnad på kvarnhuset och är uppfört av lecablock som utvändigt slätputsats och avfärgats i grått. Underbyggnaden med utloppet är av formgjuten betong. Taket är ett pulpettak belagt med sedum. Byggnaden har två småspröjsade fönster i gjutjärnsbågar som är svartmålade. Dörren är en bred, grönmålade, enkeldörr av modernare utförande.

Kvarnbyggnadens fasader består av locklistpanel som rödfärgats. Även den modernare entrédörren samt porten på västra gaveln är rödmålade.

På mellanvåningen ses vitmålade, kopplade, tvålufts-fönster. På östra gaveln har större moderna fönsterluster monterats samt en dörr för tillträde till en balkong. Sadeltaket är belagt med omålad falsad bandplåt. Skorsten för bastuaggregat är i plåt.

I bottenvåningen är det monterat stora fönsterluster, samt dörrar i glas, som vetter ut mot ett stort altandäck i trä. Altanen ansluter mot kvarnens södra långsida och sträcker sig ut över utloppskanalen och innefattar bland annat en badtunna.

Fönstren på byggnadens mellan- och övervåning är målade i grått. På byggnadens undervåning, i den östra fasaden, finns ett litet fast fönster som är vitt.

Interiörbeskrivning

Invändigt i det lilla kraftverket består väggarna av slätputsad, omålad betong. Även golvet är i gjuten betong. Fönstren är småspröjsade fönster i gjutjärnsbågar.

Kvarnbyggnaden har interiört kraftigt förändrats och bland annat inretts till en modern lokal för uthyrning, konferens samt relaxavdelning med tillgång till bastu och dusch. Vissa kvarvarande detaljer har framhävts, som exempelvis de kraftiga bjälklagen samt grundmurens naturstensväggar.

Maskineriet utgörs av en vertikalaxlad francisturbinen innesluten i en spiralformad snäcka, med en effekt på 11 kW och ett varvtal på 500 varv per minut. Turbinaggregatet installerades 2011 och är tillverkat av Tinck Engenering, Slovakien. Generatoren är tillverkad 2010 av ATB Sever, Serbien och gör 514 varv per minut. Alla kontroller samt reglering av turbinen sker digitalt.

Damm

Den cirka 35 meter långa dammkroppen består av en kallmur i natursten med en tätskärm mot övre vattenytan. På det cirka 1,5 meter breda

dammkrönet ses två fasta utskov i natursten med utskovströsklar i betong. Här finns även ett bottenutskov som kan reglera dammens vattennivå.

Vattenmagasinet till kraftverket utgörs av en cirka 23 000 m² stor vattenspegel med, förutom Marydsån, ett mindre tillflöde på dammens södra sida, cirka 200 meter från dammkrönet.

Den 14 meter långa tuben är byggd i ek och regleras från dammkrönet med en lucka i trä. Tuben går rakt in i kraftverket och ansluter till turbinens spiralformade tryckskåp. Fallhöjden är sju meter och utbyggnadsvattenföringen 0,26 m³ per sekund. Normal årsproduktion för det lilla kraftverket ligger på cirka 60 000 kWh per år. Både rensning och regleringen av luckan och utskoven sköts manuellt. Den el kraftverket alstrar används för husbehov och överskottet säljs till det externa elnätet.



Figur 23. Kallmurad dammkropp med två luckor. Till vänster i bild syns tillloppstuben till kraftverket.

Historik

Platsen för Hjälmares kvarn har en lång historia och redan tidigt uppfördes här bland annat en skvaltkvarn ägd av Hjälmares gård som ligger cirka 350 meter nedströms kvarnen. 1687 omnämns både kvarn och kvarnställe i ett köpebrev tillhörande gården. Hela anläggningen med kvarn, damm och vattenvägar beskrivs även 1733 av lantmätare Vilhelm Kruse.

Sågen uppfördes troligen på 1740-talet.

Den befintliga kvarnbyggnaden uppfördes i tre våningar 1905 av godsägare Melin på Hjälmareds gård. Den drevs då av en turbin och hade två stenpar, toppsikt och spetsmaskin. Kvarnverksamheten pågick troligen fram till 1948. En omfattande upprustning och renovering av kvarnen genomfördes 2005.

Den gamla kvarnens kraftverk genererade el till närbelägna fastigheter. Det utgjorde även kraftkälla till tröskverket på Hjälmareds gård. Kraftöverföringen skedde via linor från kvarnen ner till gården.

Av äldre dokument kan man utläsa att dammkroppen rasar 1741 men återuppbbyggs, sannolikt med nuvarande utseende.

Stenvalvsbron, med ett slaget valv, är uppförd 1733 och utgjorde fram till 1970 en del av riksvägens sträckning.

Idag används kvarnen för rekreation och uthyrning.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Kulturhistoriskt värde

Miljön vid Hjälmareds kvarn och kraftverk har ett kulturhistoriskt värde. Som helhet kan platsens historiska och bruk fortfarande utläsas. Kombinationen av kvarnbyggnaden, kraftverket och de intilliggande strukturerna, såsom den bevarade stenvalvsbron och dammen, ger en god bild av hur platsen nyttjat vattenkraften.

Kvarnbyggnaden har moderniserats och anpassats för en modern annan användning. Dock har den fått behålla sina proportioner och andra viktiga arkitektoniska drag och detaljer som vittnar om dess ursprungliga funktion. Till exempel finns de ursprungliga naturstensväggarna kvar i byggnadens undervåning tillsammans med de synliga bjälklagen.

Den tillbyggda huskroppen som innehåller kraftverket bidrar till en tydlig årsring på platsen och ger fortsatt insikt i hur platsen utvecklats och använts för att generera energi. Den manuella regleringen av utskoven och luckan på dammen visar på platsens historiska arbetsprocesser, trots att moderna teknologier har integrerats.

Dammkroppen och den angränsande miljön utgör viktiga delar av platsens historiska landskap. Dammen har varit central för kvarnens och kraftverkets funktion genom tiderna och fortsätter att spela en viktig roll för den övergripande förståelsen av platsens vattenkraftshistoria. Den fysiska kopplingen mellan vattendragen, tuben och turbinen tydliggör den tekniska utvecklingen på platsen.

Dammsjödämme

Kommun: Alingsås kommun

Fastighetsbeteckning: Bolltorp 4:15

Verksamhet: Damm



Figur 24. Vy över Dammsjödämmet med dammluckan till vänster i bild.

Anläggningsbeskrivning

Dammsjön ligger cirka tre kilometer norr om Alingsås. Dämmet ligger i sjöns sydöstra del intill fastigheten Valken.

Damm

Dammkroppen, som består av en längre del och två mindre delar är ursprungligen murade av natursten men har under 1900-talet fått en pågjutning i betong mot dammspegeln. Dammen regleras med en mindre bottenlucka i dammens sydöstra del. På en del ställen finns rester av en tidigare lagd glasis som idag är bevuxen med sly och gräs.



Figur 25. Den gamla dammkroppen av natursten finns kvar och på dammkrönet syns tydligt de två årsringarna.



Figur 26. I dammen finns en smal bottenlucka i metall.

Historik

Enligt dammägaren har Dammsjön varit dämd sedan 1600–1700-talet och var en del av ett vattensystem som försåg Nollhaga slott och säteri med vattenkraft. Dämmet försåg även Bolltorps gård och Sanatoriet med vatten, och än idag används vattnet från Dammsjön för djurhållningen vid Bolltorps gård.

Enligt uppgift ska det funnits ett mindre kraftverk nedströms. På Generalstabskartan från 1891 syns symbolerna för såg och vattenkraft en halv kilometer nedströms, i höjd med dagens skytteanläggning.

Dämmet renoverades 1994 då den pågjutna delen på dammens insida tillkom.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Visst kulturhistoriskt värde

Dammsjön och dämmet har ett visst kulturhistoriskt värde, men miljön och konstruktionen är så pass förändrade att den historiska kontexten delvis är svårtydd. Dämmet är en del av ett större vattensystem och är kopplat till andra sjöar, vars namn vittnar om vattenkraftsanvändning, såsom Kedjesjön och Kvarnsjön, som ligger nedströms Dammsjön. Den pågjutning som gjordes 1994 gör att endast enstaka delar av anläggningen bär spår av sin äldre utformning.

Trots att dämmet har en koppling till det historiska vattenkraftssystemet som försåg Nohaga slott, Bolltorps gård och sanatoriet, är stora delar av den äldre infrastrukturen borta. Detta gör det svårt att få en fullständig bild av hur vattensystemet fungerade och hur platsen användes historiskt.

Vissa enskilda element, såsom den äldre dammkroppen murad i natursten och den lagda glasisen, bär på kulturhistoriska värden. Trots detta saknas flera viktiga beståndsdelar som hade bidragit till en tydligare förståelse av dammens koppling till det större vattenkraftssystemet.

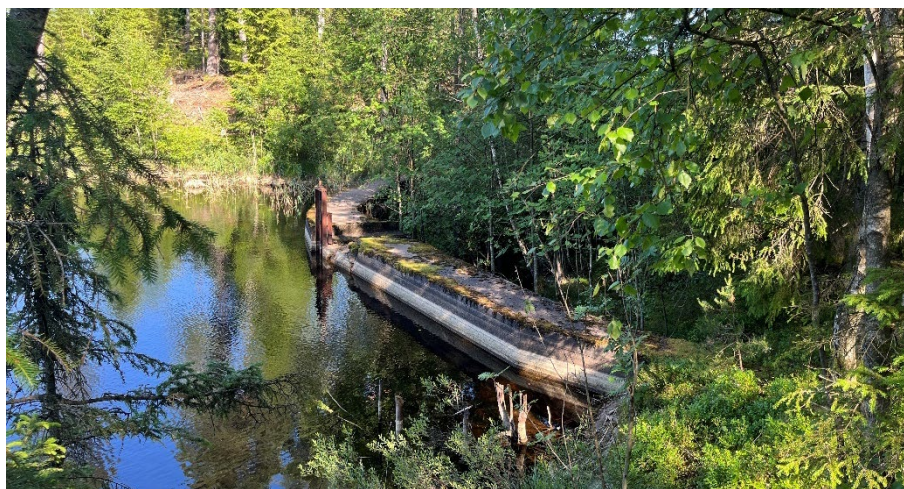
Sammanfattningsvis är anläggningen fragmenterad och mycket av dess historiska kontext har gått förlorad, men de kvarvarande funktionerna bär ändå på ett visst kulturhistoriskt värde.

Mårsjödämme

Kommun: Alingsås kommun

Fastighetsbeteckning: Bolltorp 4:15

Verksamhet: Damm



Figur 27. Mårsjödämme med dammlucka i metall.

Anläggningsbeskrivning

Mårsjödämme är beläget nordväst om Dammsjön och fungerar som en del av det sammanhängande vattensystemet, där vattnet från Mårsjön rinner ner och mynnar ut i Dammsjön.

Damm

Dammkroppen som består av två delar är ursprungligen murad av natursten men har under 1994 fått en pågjutning inåt och på dammens krön. I dammen finns en dammlucka i metall.



Figur 28. Vy över dämnet sett nedströms Mårsjön. Här syns den gamla dammkroppen i natursten tillsammans med det pågjutna dammkrönet.

Historik

Mårsjödämmet är, liksom Dammsjödämmet, en del av ett större vattensystem som i förlängningen försåg Nohaga slott och säteri med vattenkraft. På en karta från 1794 är en kvarn markerad i sjöns norra hörn, där vattnet mynnar ut i sjön.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Visst kulturhistoriskt värde

Mårsjödämmet har ett visst kulturhistoriskt värde, men det är svårt att uppleva den historiska kontexten eftersom stora delar av den ursprungliga konstruktionen och infrastrukturen har försvunnit eller förändrats. Detta gör det svårt att få en klar bild av hur vattensystemet fungerade och hur platsen användes historiskt.

Dämmet är en del av ett större vattensystem och är kopplat till andra sjöar, vars namn vittnar om vattenkraftsanvändning, såsom Dammsjön och Kvarnsjön, som ligger nedströms. Den pågjutning som gjordes 1994 gör att endast enstaka delar av anläggningen fortfarande bär spår av sin äldre utformning.

Vissa enskilda element, såsom den äldre dammkroppen murad i natursten, bär på kulturhistoriska värden. Även om den historiska kontexten är fragmenterad, bär de kvarvarande funktionerna ändå på ett visst kulturhistoriskt värde.

Källafors kraftverk

Kommun: Alingsås kommun

Fastighetsbeteckning: Bälunge-Torp 2:2

Verksamhet: Kraftverk



Figur 29. Källafors kraftverk och kvarn, sedd nedströms.

Anläggningsbeskrivning

Källafors kvarn och kraftverk ligger cirka sex kilometer nordost om Alingsås, i Säveåns dalgång och omges av ett öppet jordbrukslandskap. Anläggningen består idag av en äldre kvarnbyggnad som i dagsläget inte nyttjas samt ett nyare vattenkraftverk intill den gamla kvarnen. Intill kraftverket finns en stenvalvsbro, byggd av tuktade, kallmurade stenar. Ovanpå bron har den förstärkts med kantbalkar av betong, och på båda sidor finns järnräcken. Bron byggdes under 1890-talet och är upptagen i Älvsborgs läns broinventering.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kvarn

Den gamla kvarnbyggnaden är uppförd i suterräng och har tre våningar. Sockeln är murad i natursten, och fasaden består av tegel som har spritputsats, med slätputsade partier vid knutar samt runt fönster och dörrar. Putsen är ofärgad. Byggnaden har ett sadeltak täckt med svart korrugerad plåt, och fönstren är symmetriskt placerade i fasaden.

Fönster- och dörröppningarna kröns av svaga segmentbågar, men fönstren är raka två- och treluftsfönster med träbågar och olika typer av spröjs.



Figur 30. Källafors gamla kvarn med sockel av natursten och spritputsad fasad.

Kraftverk

Kraftverket har en plåtfasad i faluröd kulör, med fönster i olika storlekar och utformningar som är oregelbundet placerade på fasaden. Fönstren består av både äldre omålade enluftsfönster och nyare vita tvåluftsfönster med spröjs. Byggnaden står på en underbyggnad av formgjuten betong, där synliga konsoler stöttar upp huskroppen över vattenflödet. Taket är ett sadeltak täckt med svart korrugerad plåt. I taket finns en lucka, troligtvis upptagen för montering av turbinen.

Interiörbeskrivning

Kvarn

Entrén till kvarnbyggnaden ligger på byggnadens långsida, på våning två.

Golvet är ett plankgolv, och innerväggarna är klädda med omålad pärlspont. I vissa rum är väggarna klädda med spånskivor. Det gamla maskinrummet, som ligger längst i sydost på våning två, har bevarats sedan kvarnen elektrifierades i slutet av 1890-talet, då kvarnkammaren delvis byggdes om för att inhysa manövertavla mm. Här finns en manövertavla med marmorskiva samt en stor mängd elektrisk utrustning, inklusive kopplingar, sladdar och kablar, troligtvis från tiden då det byggdes. I kontrollrummet är även en av de gamla generatorerna ditflyttad, tillverkad av ASEA i Västerås. På detta våningsplan finns kvarnkar och kvarntratt i trä bevarade. I taket syns spår efter den tidigare remdriften, och kvarnstenar, både använda och oanvända, finns kvar. Utrustningen i kvarnen kommer från Aktiebolaget Malmö kvarnstensfabrik och fabriker för kvarnmaskiner.



Figur 31. Maskinrum med manövertavla i marmor och ursprunglig elektisk utrustning.

Tredje våningen nås via en trätrappa med slitna trappsteg. På denna våning är det tomt på utrustning, och delar av golvet är avspärrade för att förhindra tillträde. Golvet är av plank och takstolarna är synliga, med ett innertak av råspont. Den invändiga ytterväggen är slammad och vitmålad.

På första våningen är golvet också av plank, och ytterväggarna är delvis

slammade och vitmålade, medan putsen har ramlat ner på andra ställen och lämnat teglet synligt. Det ligger mycket sågspån på golvet. Här finns också rester av kraftöverföring och transmission till kvarnstenarna.

Kraftverk

Kraftverket, som uppfördes under 1980-talet, byggdes om under perioden 2010–2014 och är idag utrustat med en Kaplanturbin av typen TK-1400, tillverkad 2014 i Polen. Kraftverket har två aggregat med en total effekt på 830 kW, och den årliga normalproduktionen uppgår till cirka 2,5 GWh. Turbinrummet har ett omålat betonggolv och väggarna är klädda med korrugerad plåt i en gul kulör. Takbjälkarna är av stål och blåmålade medan innertaket, som också består av korrugerad plåt, är vitmålat.

Inne i den gamla kvarnen återfanns en metallskylt som tros ha tillhört den första turbinen i det nya kraftverket. På skylten står det "Nohab Tampella", vilket var en av de sista turbinerna som producerades av Nohab. I slutet av 1970-talet genomgick Nohab en förändring där den långvariga turbintillverkningen började skiljas från företaget. Inledningsvis bildades ett gemensamt företag med det finska företaget Tampella AB, men samarbetet blev kortvarigt. År 1981 köptes Nohabs turbinverksamhet upp av Kvaerner Turbin AB, och 1991 flyttades de sista resterna av turbintillverkningen till Kvaerners anläggning i Kristinehamn.

Vid platsbesöket under sommaren 2024 pågick arbete med kraftverkets turbin.



Figur 32. Maskinrummet på Källafors kraftverk.

Damm

Dammkroppen är byggd direkt på berget och består av en äldre del som är murad av kvaderhuggen sten, samt en nyare gjuten betongdel närmast kraftverket. Nedströms och på dammens krön finns gjutna klackar som förstärker konstruktionen. På det gjutna dammkrönet finns metallkonsoler som stöttar den översta delen av dammen, vilken består av stockar.

Precis intill intagskanalen finns en planlucka av stål. Luckan styrs maskinellt. Kraftverket nyttjar en fallhöjd om 6,5 m.



Figur 33. Dammen vid Källafors där stenvälsbron syns i bakgrunden.

Historik

Hur länge det funnits en kvarn vid Källafors är oklart, men det förhållandevis höga fallet har troligtvis nyttjats långt tidigare än slutet av 1600-talet, då två fotkvarnar omtalas. Den ena kvarnen låg på den norra stranden, där den nuvarande kvarnen står, medan den andra låg på motsatt sida.

En länskarta från 1654 och en geometrisk jordebok över Vedens härad från 1646–47 nämner Källafors i Rödene socken som en större kvarn, tillsammans med Greva och Hjultorps kvarnar. År 1723 köpte Hans Rodiin kvarnen och sågen vid Källafors för 65 riksdaler silvermynt. Efter Rodiin följde en rad nya ägare, men år 1792 låg kvarnfallet öde. Några år senare, 1798, godkändes en ansökan om att upprätta en siktkvarn av häradsrätten.

På 1820-talet var Källafors såg en av cirka tre sågar längs Säveån som fungerade som avsalusåg, vilket innebär att den huvudsakligen användes för att såga och bearbeta virke för försäljning på den öppna marknaden. Detta tyder på att sågen var av större karaktär och hade avancerad utrustning för att kunna hantera stora volymer trä. Sågningen upphörde runt 1950-talet och byggnaden revs kort därefter.

År 1836 var Källafors kvarn, med sina tre stenar, den näst största kvarnen med en dygnsproduktion på 24–26 tunnor, efter Hjultorps kvarn som producerade 30 tunnor per dygn.

På 1830-talet gick kvarnen för fullt hela året och hade hög kapacitet. Omkring 1845–49 flyttades den lilla fotkvarnen på den södra sidan av

strandbrinken över fallet och byggdes samman med den västra kvarnen. I slutet av 1850-talet hade kvarnen fyra par stenar för mjölmalning och ett par för grynmalning.

Den nuvarande kvarnen byggdes 1860 och var i drift fram till 1978. Bredvid kvarnen fanns en benstamp som drevs med ett överfallshjul på tre meters diameter, även en såg var placerad invid kvarnen. Benstampen, som byggdes 1884, var av rejäl storlek med 34 vertikalt rörliga stampar. Benstampen var i bruk fram till 1920-talet.

År 1898 installerades tre turbiner i kvarnen, var och en på 25 hästkrafter. En av dessa användes för egendomens behov, då det nya tröskverket drevs av elektrisk ström. Samtidigt installerades elektrisk belysning. Turbinerna var i drift oavbrutet fram till 1960-talet.

Bertil Gunnesson blev den sista verksamma mjölnaren vid Källafors och avslutade verksamheten den 1 maj 1978, efter att ha varit verksam i 22 år. Det nya kraftverket, i anslutning till kvarnen, byggdes 1980.

I området kring anläggningen finns flera fornlämningar, bland annat en vägbank (L1960:1596) som användes som väg fram till 1890-talet. Vägen har troligen fungerat som en kombinerad bro och dammvall över ån. Dessutom är de gamla bro-/dammvallsfundamenten (L1960:1597) också fornlämningar, och dessa ligger strax nedströms nuvarande dammvall.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Källafors kvarn och kraftverk har ett högt kulturhistoriskt värde genom sina två årsringar som ger en tydlig förståelse för platsens långvariga nyttjande av vattenkraften och dess betydelse och användning. Trots att vissa förändringar har skett över tid, såsom ombyggnationer av kraftverket och förändringar i kvarnens funktion, är de ursprungliga strukturerna och landskapet välbevarade.

Kombinationen av den äldre kvarnbyggnaden, det nyare kraftverket och äldre dammlämningar tillsammans med stenvalvsbron, skapar en samlad kulturmiljö som på ett bra sätt illustrerar övergången från traditionell kvarndrift till modernare kraftutvinning.

Den gamla kvarnen har en bevarad gestaltning med den spritputsade fasaden och sockeln i natursten och delvis ursprungliga fönster. Interiört finns flera spår från kvarnverksamheten och det välbevarade maskinrummet med manövertavlan i marmor ger ytterligare insikt i platsens teknikhistoria och dess utveckling från 1800-talet fram till 1900-talets slut.

Kraftverket från 1980 har i sig inga kulturhistoriska värden, inte heller ur teknikhistorisk synpunkt då den ursprungliga turbinen bytts ut.

Dammens äldre delar, med sin kvaderhuggna sten och gjutna klackar, utgör ett viktigt element i förståelsen av hur vattenkraften har nyttjats över tid.

Bergstena såg

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Ödegården 1:7

Verksamhet: Såg (kraftverk)



Figur 34. Kraftstationen, till höger med den moderna träindustrin i bakgrunden.

Anläggningsbeskrivning

Anläggningen består av en relativt nyuppförd kraftverksbyggnad, med nytt maskineri. Enligt uppgift är anläggningen från 2011, med en årsproduktion om ca 150 MWh.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftverksbyggnaden är en liten rektangulär byggnad med fasader av rödmålad betong, samt gavelspetsar klädda med stående rödmålad panel. Taket är ett enkelt sadeltak täckt med svart betongtegel. Knutar och fönster är vitmålade.

Interiörbeskrivning

Byggnaden är inte inventerad interiört.

Damm

Dammkroppen är troligtvis till viss del en fyllnadsdamm, men till stora

delar naturligt formad mellan bergen som omger Tåsjön. Strandskanten är stensatt. Dammen regleras med en enkel spetlucka, och bredvid finns en överbyggd intagskanal som leder en bit ned slänten.



Figur 35. Utskov med spetlucka samt överbyggd intagskanal.

Historik

Längs Svartån nedströms Tåsjön har det åtminstone sedan 1680-talet legat ett flertal kvarnar. På en geometrisk avmätning över säteriet Kolbäcks ägor från 1686 finns sju kvarnar på platsen, varav tre hör till Kolbäck. På en geometrisk avmätning från 1765 finns fem kvarnar uttridade. På den yngre generalstabskartan från början av 1900-talet finns

två kvarnar och en såg markerade på platsen. Under 1900-talets andra halva har åfåran kulverterats, och samtliga äldre kvarn- och sågbyggnader har rivits.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Visst kulturhistoriskt värde

Idag finns ytterst få synliga spår efter tidigare verksamheter eller nyttjandet av vattnets kraft på platsen. Befintlig kraftverksbyggnad är helt modern och saknar kulturhistoriskt värde.

Ängatorps kraftverk

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Ängatorp 6:2

Verksamhet: Kraftverk (kvarn)

Anläggningsbeskrivning

Ängatorps kraftverk, tidigare kvarn, ligger naturskönt vid Säveåns huvudfåra, nordost om Alingsås. Närmast ån växer vegetationen nära strandkanten, i övrigt präglas miljön av vidsträckt jordbruksmark. Precis intill kraftverket ligger ett äldre enbostadshus med stildrag från 1900-talets början och söder om ån går järnvägen. Miljön upplevs småskalig.



Figur 36. Ängatorps kraftverk med tidstypisk utformning från sekelskiftet 1900.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftverket är uppfört i tre våningar och har en vitputsad sockel. I sockeln finns två partier med synlig murad natursten, vilket antyder att sockeln inte alltid varit putsad. Fasaden är klädd i rödfärgad locklistpanel. Fönstren är symmetriskt placerade och är av en- eller tvåluftstyp utan spröjs, medan underbyggnaden saknar fönster. Byggnaden har ett sadeltak klätt med svart sinuskorrugerad plåt.

Entrén är placerad på den norra gaveln och består av en grön dubbeldörr i trä med stående brädor. Intill dörren sitter en varningsskylt med relieftext i metall, troligtvis från 1900-talets första hälft. Trappan har

ursprungligen varit byggd av natursten men har nu fått en pågjutning i form av nya trappsteg och en svagt utskjutande lastkaj. På byggnadens östra fasad finns en mindre enkeldörr, även den grön, med ett glasparti i den övre halvan.

Intill dörren finns inloppskanalen, som är försedd med ett galler och en planlucka i stål. Ovan luckan sitter ett skärmtak av korrugerad plåt. Det finns en spång som löper över intagsgallret, spången kantas av ett gjutjärnsstaket.

På den norra gaveln finns ett utkragande parti på andra våningen, precis ovanför entrén med lastkaj. Utkragningen stöds inte av några synliga konsoler och bildar ett skyddat takparti över entrén och lastkajen. Volymen har ett eget sadeltak. Det är troligt att denna utbyggnad användes för lastning och lossning under den tid då kraftverket var kvarn.



Figur 37. Kraftverkets östra fasad där inloppskanal och intagslucka finns.

Interiörbeskrivning

Vid inventeringstillfället var det inte möjligt att få tillträde till byggnadens interiör.

Den nuvarande Francis-turbinen installerades 1981 och aggregatet nyttjar en fallhöjd på 2,7 meter. Effekten uppgår till 85 kW och den normala årsproduktionen ligger på cirka 400 MWh.

Damm

Dammen är gjuten i betong med strävpelare och fungerar som en överfallsdamm där vattnet tillåts stiga så att det rinner över

dammkrönet. Dammen blir på så vis självreglerande och behöver ingen ytterligare reglering. I dammens södra hörn finns en fisktrappa.



Figur 38. Ängatorps damm är en överfallsdamm med strävpelare i betong.

Historik

Ängatorps kraftverk uppfördes som kvarn 1919, efter att den tidigare kvarnen från 1877 hade brunnit ned. Detta förklarar varför byggnaden inte finns markerad på Generalstabskartan från 1891, men är med på kartan från 1935. Under 1940-talet drevs kvarnen med två turbiner och maskineriet omfattade två par stenar, ett valsverk, en utsädesrens och en spetsmaskin.

År 1981 installerades den nuvarande turbinen i kraftverket och den enskilda firman Ängatorps kraftverk bildades året innan.

Bostadshuset, som står precis intill kraftverksbyggnaden är uppfört 1933 för kvarnägare Axel Engstrand. Bostadshuset har kvar flera tidstypiska stildrag från 1920-talet. Dessa drag består bland annat av takkupor med välvda tak, sexdelade fönster och ett brutet tak.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Kulturhistoriskt värde

Ängatorps kraftverk har ett kulturhistoriskt värde tack vare dess välbevarade miljö och byggnader som tydligt berättar om platsens historiska funktion och användning.

Kraftverksbyggnaden, som uppfördes som kvarn 1919 är välbevarad och har behållit mycket av sin ursprungliga arkitektoniska utformning. Den rödfärgade locklistpanelen, den vitputsade sockeln med partier av synlig natursten och de symmetriskt placerade fönstren speglar byggnadens tidstypiska drag från tidigt 1900-tal. Det utkragande partiet på andra våningen ovanför entrén bidrar till byggnadens kulturhistoriska värde genom att ge en tydlig bild av hur byggnaden användes under sin tid som kvarn.

Den väl synliga överfallsdammen i nära anslutning till kraftverket tillsammans med den synliga intagsluckan i byggnadens underbyggnad förstärker förståelsen för platsens historiska och tekniska sammanhang.

Det intilliggande bostadshuset som uppfördes för den tidigare kvarnägaren har flera tidstypiska stildrag från 1920-talet, såsom takkupor, brutet tak och sexdelade fönster. Eftersom huset är samtida med kraftverksbyggnaden skapas en tydlig historisk koppling mellan de två byggnaderna. Bostadshuset bidrar därmed påtagligt till helhetsmiljön och förstärker platsens kulturhistoriska värden.

Trots att vissa egenskaper har förändrats, som installationen av den nya turbinen 1981, är kraftverket som helhet välbevarat och ger en god historisk förståelse för platsens tidigare bruk och funktion.

Lagmansholms kraftverk

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Lagmansholm 2:32

Verksamhet: Kraftverk



Figur 39. Kraftstationen fotograferad från öster.

Anläggningsbeskrivning

Kraftverket är beläget mellan Sävån och godset Lagmansholm, som det ursprungligen tillhört. Anläggningen består av kraftstationen med damm, underjordisk tub och en omkring 100 meter lång, gjuten intagskanal.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftverket består av två förskjutna byggnadskroppar, där den ena idag fungerar som bostad och den andra inrymmer själva kraftstationen. Kraftstationen har vitputsade väggar gjutna i betong, medan bostadsdelen har korsvirkesliknande fasader med korsvirke och däremellan vitputsade partier. Bostadsdelen har också en något utskjutande del i trä närmast taket. Bägge byggnadskropparna har sadeltak täckta med svart plåt, kraftstationen med sinusformad plåt, och bostadsdelen med takpanelliknande plåt. Bostadsdelen har bevarade äldre fönster – småspröjsade enlufts-fönster i källarvåningen och

ospröjsade tvåluftsfönster på ovanvåningen. Kraftstationsbyggnaden har ett ursprungligt fönster med gjutjärnsbågar, medan övriga är nya PVC-fönster. Äldre porslinsisolatorer finns bevarade på kraftstationens ena gavel. Intaget till kraftstationen är under jord, där en glasfibertub leder in från dammen.

Interiörbeskrivning

Kraftstationen har en öppen turbinhall där den blåmålade generatoren från Asea är placerad centralt i hallen. I övrigt är anläggningen av modernare snitt. En äldre travers finns i taket.



Figur 40. Turbinhallen.

Damm

I Sävåns huvudfåra finns en större fångdamm, delvis i trä, med 18 luckutskov, vara två regleras i dagsläget. På den norra sidan åfåran vattnet genom en tunnel till kraftverkets intagskanal som är gjuten i betong. Intagskanalen är omkring 100 meter lång, intaget regleras med två större träluckor och vid intaget till tuben finns ett rensgaller. Vattnet leds till turbinen genom en nyare tub i kolfiber som är belägen under mark.



Figur 41. Intagskanalen med planluckor i trä, intagets rensgaller skymtar i bakgrunden.

Historik

Vid Lagmansholm har det sedan lång tid funnits flera kvarnar. 1645 anges att här finns två kvarnar varav en i form av en hjulkvarn – den tidigaste uppgiften om en sådan i Sävåån. Senare under 1600-talet anges endast en kvarn samt en såg på platsen. Under 1800-talet var Lagmansholms kvarn, med sina tre stenpar, tillsammans med Hjulstorps och Källafors kvarnar de som malde mest. 1908 brann kvarnen ned, och återbyggdes inte. Planerna för ett vattenkraftverk i Lagmansholm hade påbörjats redan tidigt under 1900-talet, men verkar ha avstannat på grund av processer kring dämningensrätten. Nuvarande kraftstation byggdes och togs i bruk i slutet på 1930-talet.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Kulturhistoriskt värde

Kraftverket ligger i ett område som är utpekad i Vårgårda kommuns kulturmiljöprogram. Kraftverket är en relativt tidstypisk anläggning från det sena 1930-talet, då många mindre kraftverk uppförs. Kraftverket har förändrats över tid, och så väl den övergripande karaktären på själva byggnaden som delar av anläggningen har förändrats. Kraftverket har dock den äldre turbinen i drift.

Kraftverket ligger i en kulturmiljö med sammantaget höga värden, så även om kraftverket i sig inte har sådana värden som enskild byggnad behöver områdets generellt höga värden beaktas vid ändringar.

Vårgårda kvarn

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Hjultorp 6:1

Verksamhet: Havregrynkvarn (kraftverk)



Figur 42. Vårgårda grynkvärn sett från söder. I bakgrunden syns silobyggnader, och till vänster det gamla magasinet. I förgrunden syns dammen i betong och natursten.

Anläggningsbeskrivning

Strax utanför Vårgårda ligger Vårgårda Kvarn vid Sävån. De flesta byggnaderna på kvarnområdet är uppförda enligt samma formspråk i ett rödgul-skiftande tegel. Det finns även nyare tillskott som kontorsbyggnader och silos. Grynkvärnen är den en av de två äldsta byggnaderna på området. Den byggdes troligen mellan 1891 och 1901. Det är en ovanligt välbevarad helhetsmiljö med flera intakta interiörer. Kvarnen på området ligger precis intill Sävån och är i stort sett komplett såväl exteriört som interiört. Grynkvärnen med tillhörande maskineri är lämnade orörda sedan år 2000 då produktionen av havregryn och puffat ris slutade.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kvarnbyggnaden som ursprungligen var uppförd i två och en halv våning, höjdes 1940 till dagens utseende med fyra våningar. Fasaden är av rödgul-skiftande handslaget tegel från Vårgårda tegelbruk murat i

kryssförband med synliga ankarslut och symmetriskt placerade fönster. Fasaden pryds av en enkel gesims vid takfoten, och över fönster samt dörrar finns svagt artikulerade segmentvalv. Sockeln är av kvaderhuggen sten. Byggnadens sadeltak är täckt med svart korrugerad plåt.

Fönstren är spröjsade enlufts-fönster, där de flesta har ersatts med nya fasta englasfönster. De nya fönstren är målade i samma gröna kulör som de ursprungliga fönstren på karm och båge utvändigt, medan insidan är vitmålad. De äldre fönstren har vita bågar både in- och utvändigt.

Redan under 1900-talets första år började man bygga till kvarnbyggnaden och idag är den nära nog helt kringbyggd. Fyra tillbyggnader, en vid varje hörn av byggnaden, vilka bär de karakteristiska stildragen. I tillbyggnaden vid det södra hörnet finns motorn till remdriften.

Interiörbeskrivning

Interiören i kvarnbyggnaden är mycket välbevarad, och maskineriet, som är från 1940-talet och drivs av remmar är i stort sett redo att startas på samma sätt som för 24 år sedan när produktionen upphörde.

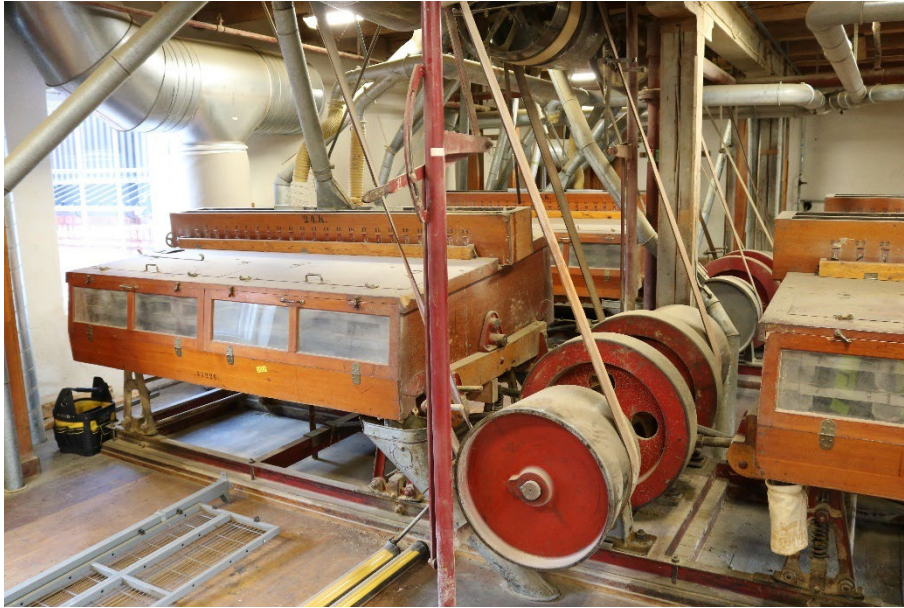
Golvet på bottenvåningen är av omålad gjuten betong. Under golvet på bottenvåningen finns ett utrymme där generatorn till kraftverket är placerad. På ena väggen nere i utrymmet vid generatorn är året 1942 inristat i putsen.

De övriga våningarna nås via en spiraltrappa i trä, präglad av karakteristiska spår av användning. Trappan är husets hjärta och det enda sättet att ta sig mellan våningsplanen. Golv och tak på de övriga våningarna är av trä med en synlig bjälklagskonstruktion. Ytterväggarna är vita och putsade.

Kvarnmaskineriet för havregrynsframställning finns kvar i byggnaden och är mycket välbevarade. I rummet där säckarna fylldes och vägdes finns både vågen och de gamla havregrynsproverna kvar. På väggarna syns test av stämplor som användes för att märka havregrynspåsar.

Maskineriet för havregrynsframställning kommer från Aktiebolaget Kvarnmaskiner Malmö-Örebro. Byggnaden är också utrustad med ett sprinklersystem som troligtvis härstammar från början av 1900-talet, baserat på stilen och utförandet av fästet, inklusive dess dekorativa form.

Kraftverket är utrustat med en Francis-turbin och en generator från ASEA som genererar en effekt på 55 kW.



Figur 43. Skakbord från 1940-talet som drivs av remdrift.

Damm

Den cirka 30 meter långa dammkroppen är gjuten i betong samt murad i kvaderhuggen sten. På det cirka 1,5 meter breda dammkrönet finns en spång. Här finns även en spetlucka för att reglera dammens vattennivå.

Precis intill ingången till kvarnen finns intagskanalen med rensgaller. Fallhöjden är 3,7 meter och den normal årsproduktion ligger på cirka 300 MWh. Idag är kvarnen kopplad till elnätet och producerar elkraft.



Figur 44. Dammen fotograferad från kvarnen.

Historik

På platsen har vattnet under mycket lång tid nyttjats som kraftkälla. Senast producerades havregryn och puffat ris. Produktionen av havregryn startades 1870 av Aron Heyman som ägde Vårgårda herrgård, efter att han varit i Skottland och tog med sig tekniken av att preparera havregryn hem till Sverige. Till en början användes kvarnen för att täcka

ortens behov av havregryn, och den blev därmed Sveriges första havregrynskvärn.

På storskifteskartan från 1774 och häradsekonomska kartan från 1890–1897 syns endast en kvärn väster om ån, där havregrynskvärnen står. Kvären syns tydligt på kartor från 1890-talet.

Kvären byggdes om i början av 1890-talet för att klara en större och modernare produktion och AB A Heyman grundades år 1900. Under 1890-talet femdubblades produktionen från 400 ton till drygt 1000 ton havre per år.

På sommaren år 1901 brann kvärnen, men redan vid det efterföljande årsskiftet startade produktionen igen, nu än mer utvidgad och moderniserad. Ytterligare en stor ombyggnad av kvärnen utfördes 1913 och möjligen var det då den elektrifierades. 1926 startades tillverkningen det puffade riset "Vårgårdariset". Produktionen fortsatta i kvärnen fram till år 2000 då verksamheten lades ned.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Mycket högt kulturhistoriskt värde

Anläggningen ligger i ett område som är av riksintresse för kulturmiljövården. Vårgårda Kvarn bedöms ha ett mycket högt kulturhistoriskt värde genom sin välbevarade bebyggelse och den sammanhållna miljön, där olika lager av industrins utveckling tydligt kan avläsas. Ur ett teknikhistoriskt perspektiv är kvärnen särskilt intressant tack vare det intakta och välbevarade maskineriet för havregrynsframställning, som vittnar om den industriella utvecklingen från slutet av 1800-talet fram till 2000-talet. Byggnadens autentiska interiör, med det välbevarade remdrivna maskineriet och utrustningen, ger en förståelse för hur kvärnen fungerade och hur havregrynsproduktionen såg ut.

Även om kvärnen inte längre producerar havregryn, används den elektricitet som genereras fortfarande av den nuvarande verksamheten, som är snustillverkning. Dammen och intagskanalen som omger kvärnen stärker dess koppling till vattenkraften och gör det lättare att förstå hur platsen historiskt har använts.

De välbevarade fabriksbyggnaderna, tillsammans med maskineriet och det kringliggande landskapet, skapar en miljö som ger en tydlig bild av industrihistorien och dess betydelse för den lokala ekonomin och teknikutvecklingen.

Hjultorps kvarn och kraftverk

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Hjultorp 3:1

Verksamhet: Kvarn (kraftverk)



Figur 45. Hjultorps kraftverk med intilliggande mjölnarbostad.

Anläggningsbeskrivning

Hjultorps kvarn ligger utmed Säveån alldeles intill Vårgårda Herrgård i Vårgårda kommun. Kvarnen har en central placering och kan ses från väg 42. Omkring 240 meter nedströms kvarnen finns industrimiljön runt Vårgårda grynkvarn.

Vattenfallet vid den nuvarande kvarnen har en lång historik med olika typer av vattenanknutna verksamheter. Från skvaltor och hjulkvarnar till turbindrivna kvarnar men här fanns även ett tegelbruk i närheten och ett sågverk på motsatt sidan om ån. Alldeles intill kvarnen finns den gamla mjölnarbostaden bevarad. På en bergsknalle mellan mjölnarbostaden och kraftverket finns det inristningar från generationer av mjölnare som varit verksamma vid Hjultorps kvarn. Den äldsta tydliga inskriptionen är från 1886.

Drivvattnet till kraftstationen däms in genom en breddning av Säveån cirka 375 meter uppströms kvarnen under vintertid. Sommartid är där våtmark.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Hjultorps kvarn är uppförd i tre våningar i tegel på en grund av huggen natursten. Vindsvåningen och gavelrösten är uppförda i tegel och har trappfrisgesims i flera skift. Fasaderna har utvändigt slätputsats och avfärgats gult och har rektangulära och raka ankarslut i olika storlekar, från olika tidsperioder. Knutar samt fönster- och dörrömfattningar är slätputsade och har avfärgats i en gräddvit kulör.

Taket är ett sadeltak som har belagts med röd, fabriksmålad, trapetskorrugerad plåt.

Fönstren är enkla och har småspröjsade bågar som är stickbågeformade och har mörkare gul kulör än fasaden. I underbyggnaden har fönstren ömfattningar av gult tegel. Kvarnen har flera dörrar och portar som alla är av trä och vissa har modernare karaktär. Dessa är, i likhet med fönstren, stickbågiga och har avfärgats i gul.

Kraftverkets tillkomst 1998 har finansiellt möjliggjort en utvändig renovering av fasaden.

Interiörbeskrivning

Väggarna invändigt är slätputsad, delvis vitmålat betong. Innertaket på understa våningen är den öppna bjälklagskonstruktionen med isolerskivor av cellplast instuckna mellan bjälkarna. Innertaket på våning två består delvis av den öppna bjälklagskonstruktionen i trä men också till viss del av sinus korrigeras plåt i de rum som tillkommit och idag används som verkstad/snickeri. Golvet på nedre plan är gjuten platta och på våning två samt tre är det obehandlade spontade brädor. Trappan till andra våning är av trä.

Vid det tidigare inventeringstillfället framgick att en invändig renovering pågick i form av byte av insektsangripna bjälkar. All renovering har skett i samråd med sakkunniga personer – bland annat Lödöse Museum. Vid det nuvarande tillfället kan konstateras att bjälkar bytts ut och lusats i vid renovering av det nedre planet.

Kraftverket utgörs av en rörturbin av typen horisontalaxlad fullkaplan. Det är tillverkad 1998 av Turab Turbin och regulatorservice AB, Nässjö. Eftersom turbin och generator sitter på samma axel saknas växellåda. Turbinens varvtal är 333 varv per minut. Kraftverkets styr- och kontrollutrustning styrs av en PLC (Programmerbar Logisk Styrenhet, en dator som automatiserar processer enligt de förutbestämda parametrarna och kan övervaka samt justera processer i realtid.)



Figur 46. Interiören i kraftverket har nyligen renoverats men det synliga bjälklaget och djupa fönsternischer vittnar om byggnaders ålder.

Damm

Överfallsdammen sträcker sig över hela fallets bredd och är uppförd i natursten på berg i dagen med ett skibord av betong. När dammen byggdes är inte känt, men den finns på fotografier sent 1800-tal. Det finns två utskov för avbördning på vardera sidan ån. Dessa utskov har vardera två spetluckor i trä som regleras manuellt från gångbron över dammkrönet.

Närmast kvarnen, på dess södra sida, finns en kort intagskanal i betong. Framför intaget finns fyra spetluckor i trä. Rensning av intagsgallret sker hydrauliskt.

Ingången till själva kraftverket sker genom kvarnens underbyggnad. Fallhöjden är på omkring 4,5 meter. Utbyggnadsvattenföringen är 8 m³ per sekund och kraftverket ger en effekt på max 300 kW. Normalårsproduktionen ligger på 1,3 GWh.

Cirka 80% av den elektricitet som produceras i stationen levereras ut på nätet. Resten levereras till Vårgårda Herrgård och hyresgäster där.



Figur 47. Hjultorps damm sett från söder. I bakgrunden skymtas Hjultorps kvarn och Vårgårda kvarns byggnader.

Historik

Vid Hjultorps strömmar har det enligt uppgift funnits kvarnverksamhet så långt tillbaka som till slutet av 1400-talet. Under 1700 och 1800-talen beskrivs, förutom det stora antalet kvarnar, också benstampar och sågverk.

Mot slutet av 1700-talet beslutades att tre skvaltor skulle byggas samman till en större kvarn vid Hjultorps strömmar. På grund av dålig vattentillgång med en för liten damm var verksamheten mycket sparsam. Det var först under 1840-talet när Fredrik Sundler, innehavare av Vårgårda Herrgård, tog över kvarnen som det vände. Sundler lät installera en, för tiden, modern rens-och blåsmaskin. Glädjen blev kortvarig för bara några år senare, på 1850-talet, brann kvarnen delvis ner.

År 1859 förvärvade Aron Heyman Vårgårda Herrgård. Aron var en driven man som blev viktig för utvecklingen av bygden och industrialiseringen av Vårgårda samhälle. Han drev Hjultorps kvarn men lät också anlägga en kultorvsfabrik 1871. Redan 1875 lades fabriken ner och ersattes av Vårgårda tegelbruk 1876 som efter ombyggnad 1915 var verksamt fram till det ödelades i en brand 1959.

Vintern 1924 utbröt en våldsam eldsvåda i den dåvarande valskvarnen vid Hjultorp. Branden lade större delar av byggnaden i aska och en tillhörande magasinsbyggnad av trä brann ner till grunden. Den intilliggande mjölnarbostaden lyckades man dock rädda.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Kvarnen ligger i ett område som är av riksintresse för kulturmiljövården. Dessutom är Hjultorps kvarn utpekad i Vårgårda kommuns kulturmiljöprogram. Hjultorps kvarn har ett högt kulturhistoriskt värde. Kvarnen är en viktig representant i ett kulturhistoriskt sammanhang genom sin koppling till familjen Heyman, som haft en stor betydelse i utvecklingen av samhället Vårgårda och dess industrialisering. Kvarnen kan betecknas som en föregångare och länk till den senare uppförda, och välkända, Vårgårda grynkvarn, några hundra meter nedströms.

Kvarnen, vattenvägarna, dammen med vattenspegeln och fallet är viktiga beståndsdelar för förståelsen för ett månghundraårigt bruk och kontinuerligt nyttjande av vattnet som kraftkälla för tidiga verksamheter på platsen. De skapar tillsammans med den bevarade mjölnarbostaden och den närbelägna Vårgårda herrgård också en samlad kulturhistorisk helhetsmiljö.

På områdena framför mjölnarbostaden finns en klippvägg med flertalet inskriptioner över verksamma mjölnare i kvarnen vilken bidrar till den historiska kopplingen till kvarnverksamheten.

Det moderna kraftverket som inryms i kvarnen saknar kulturhistoriskt värde då det är installerat 1998. Det har dock möjliggjort ett bevarande av den kulturhistoriska helhetsmiljön.

Finnatorps såg och kvarn

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Finnatorp 2:1

Verksamhet: Såg (kvarn)



Figur 48. Finnatorps såg.

Anläggningsbeskrivning

Finnatorps kvarn och såg med tillhörande två kraftverk ligger i Vårgårda kommun. Anläggningen är belägen vid Sävåns östra strand, cirka en kilometer öster om byn Horla och cirka åtta kilometer sydväst om Vårgårda.

Finnatorps kvarn och såg är en av Sävåns många vattendrivna anläggningar. Kvarnen med tillhörande kraftverk har genomgått ett antal om- och tillbyggnader under årens lopp. Sågen med sitt kraftverk är relativt nybyggd. Anläggningen återuppfördes efter en brand 1990.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Såg

Byggnaden har sadeltak täckt med svart trapetskorrugerad plåt, väggar av rödlackerad panelimiterande plåt, knutar av vitlackerad plåt och

underbyggnad av betong.

Kvarn

Kvarnen är om- och tillbyggd i flera etapper. Underbyggnaden är av natursten men delvis också av betong. Taken är sadeltak täckta med röda betongpannor. Väggarna är klädda med locklistpanel, målad med röd slamfärg. Snickerier är vita. Fönstren har varierad form och indelning. Flertalet är vitmålade med sexdelad spröjs. Det tillbyggda hyvleriet är en enkel byggnad med trästomme och med ett sadeltak täckt med röd korrugerad plåt.



Figur 49. Kvarnen till vänster, hyvleriet till höger och intagsrännan till sågens turbin i förgrunden.

Interiörbeskrivning

Kvarn

Golvet i kraftverksdelen samt i kvarnens bottenvåning är av betong, medan golvet i kvarnens två övre våningar är av trä. Golv och väggar i resten av kvarnbyggnaden utgörs i huvudsakligen av trä.

Aggregatet i kvarnen utgörs av en francisturbin, enligt ägarna troligen en KMV (Kristinehamns mekaniska verkstad). Tillverkningsnummer är okänt men turbinen ska vara tillverkad under 1920-talet och varvtalet är 100 varv per minut. Efter en ombyggnad 2007 regleras turbinen med ett hydrauliskt pådragssystem med motvikt. Generatoren är en asynkron ABB med tillverkningsnummer 3307252. Effekten är 45 kW och varvtalet är

600. Uppväxlingen från turbinens lägre varvtal till generatorns högre sker via en remväxel.



Figur 50. Kvarnens turbin med remväxel, i det utanpåliggande turbinhuset.

Såg

Även aggregatet i sågen utgörs av en francisturbin, en Hällaryd med okänt tillverkningsnummer, men enligt ägarna tillverkad 1955. Effekten är 30 kW och varvtalet 100–120 varv per minut. Även denna turbin regleras med ett hydrauliskt pådragssystem med motvikt. Generatorn är en asynkron Asea med tillverkningsnummer 4770763. Effekten är 37 kW och varvtalet är 960. Uppväxlingen från turbinens lägre varvtal till generatorns högre sker via en remväxel.



Figur 51. Interiör från sågen.

Damm

Dammen är en överfallsdamm av betong. Nuvarande damm är från mitten av 1960-talet, då den byggdes om sedan den gamla hade skadats av isen. I sin helhet är dammkonstruktionen cirka 50 meter lång, varav cirka hälften utgör överfallsdelen. Vid höga flöden kan avbördningen förbi kraftverken utökas med hjälp av två spetluckor av trä. Uppströms skapar dammen en mindre utvidgning av åfåran – en relativt liten vattenspegel om cirka 3 500 kvadratmeter.

De båda kraftverken har två separata intagskanaler. Kvarnens intag har tre spetluckor av trä och kanalen är av betong. Sågens intag har två spetluckor av trä. Även denna intagskanal är huvudsakligen av betong, men strax nedströms intagsluckorna kantas kanalen av åt öster av natursten.

Även utloppet från de båda kraftstationerna sker i två separata utloppsfåror. Kvarnens utloppsfåra går ihop utskovsfåran ett 60-tal meter nedströms, där ån fortsätter under en vägbro innan utloppet från sågen ansluter cirka 100 meter längre nedströms. Kanalen är delvis kantad av sten delvis invallad av jord.

Fallhöjden vid Finnatorp är cirka 3 meter vid sågen och cirka 2,5 meter vid kvarnen. Den utbyggda vattenföringen är 5,7 kubikmeter per sekund. De båda aggregaten har tillsammans en effekt på cirka 75 kW. Normalårsproduktionen är cirka 400 000 kWh – varav cirka 60 procent produceras i kvarnens kraftverk och cirka 40 procent i sågens kraftverk.



Figur 52. Dammen med kvarnens intagsränna i betong till vänster.



Figur 53. Intagsrännan till sågens turbin till vänster.

Historik

Finnatorp ligger i ett område som är ovanligt rikt på fornlämningar – främst gravlämningar efter de små bygdeenheter som uppstod när man

under brons- och äldre järnålder började odla upp skogsbygderna.

I Horla socken har det funnits vattenkvarnar på fem platser. Den första omnämns 1548. Finnatorps kvarn byggdes 1856 på en gammal kvarnplats, som finns omnämnd i 1697 års kvarnkommission.

Finnatorps kvarn drevs till en början av vattenhjul, men 1927 övergick man till turbindrift. År 1942 byggdes kvarnen till med en våning. I samband med detta installerades sikt, valsverk och en triör för rensning av utsäde. Verksamheten i kvarnen upphörde 1959. År 1970 byggdes kvarnen till med ett hyvleri för sågens behov.

Sitt nuvarande utseende fick kvarnens tillbyggda kraftverksdel år 2007, då ett tidigare maskinhus rekonstruerades och den tekniska utrustningen moderniserades för att uppfylla kraven för el-certifikat. År 2011 renoverades kvarnen med byggnadsvårdsmedel. Då åtgärdades bland annat fönster och tak.

Sågverk har funnits vid Finnatorp sedan mitten av 1800-talet då sågverksamheten utgjorde ett komplement till kvarnverksamheten. Den äldre sågen låg längs med vattnet. Sågverket var under 1800-talet en tvåbladig ramsåg. 1902 ersattes den med en 24" Skövderam. 1955 byggdes ett helt nytt såghus, på platsen för den nuvarande sågen, som ersatte den gamla sågen. Den nya sågen hade en 30" Bolinderram och timmerspel samt fick en ny turbin från Hällaryd. 1963 installerades också en flistugg. 1974 uppfördes ett nytt hyvleri som byggdes samman med kvarnen.

Hela sågen samt intilliggande lagerbyggnad och smedja brann ner 1990, men ett nytt sågverk byggdes snabbt upp därefter.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Finnatorps kvarn och såg är en kulturhistoriskt värdefull helhetsmiljö, som har ett högt kulturhistoriskt värde. Kvarnen är en anslående och välbevarad byggnad med huvuddragen av sin äldre karaktär bevarad – detta trots att taket är täckt av betongpannor och att i stort sett samtliga äldre fönster har bytts ut. Den utgör en tydlig representant för ett historiskt sammanhang och åskådliggör ett långvarigt bruk på platsen och ett kontinuerligt nyttjande av vattnet som kraftkälla.

En viktig del av den kulturhistoriska förståelsen för anläggningen är vattenvägarna, dammanläggningen och dammsjön uppströms. Dessa är viktiga uttryck i den sammanhängande och komplexa helhetsmiljön och bidrar till att förstärka platsens kulturhistoriska kontext.

De båda kraftverken har dock begränsat kultur- och teknikhistoriskt värde. Men de är dock en förutsättning för att verksamheten fortsatt drivs på platsen.

Melltorps kraftverk

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Övratorp 2:5

Verksamhet: Kraftverk



Figur 54. Melltorps kraftstation.

Anläggningsbeskrivning

Melltorps kraftverk är beläget omkring en mil öster om Alingsås, där Säreån passerar mellan branta bergssidor, och med hög fallhöjd. Från den högt belägna dammen löper en lång tub ner till kraftstationen. Hela området omfattas av fornlämningen L1965:217, kvarn- och såglämningar.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftstationen är uppförd i en våning, med slätputsade väggar i en gulbeige kulör mot forsen, och terrakottafärgad puts mot vägbron. Taket är ett enkelt sadeltak täckt med svart laserat tegel. Grunden är utförd i formgjuten betong, delvis gråmålad. Taket är ett enkelt sadeltak täckt med svart glaserat tegel. Fönstren är vitmålade trelufts-fönster av trä med T-post. Porten är brunmålad och i trä.

Interiörbeskrivning

Kraftverket har en Francisturbin från Nohab med en effekt på 432 kW

och en generator från ASEA. Årsproduktionen är omkring 1,8 GWh.

Damm

Dammen är belägen cirka 200 meter uppströms kraftstationen, och är gjuten i betong. Dammen regleras med tre hydraulmanövrerade planluckor i stål och ett överfallsutskov medan intaget till kraftverkets tub regleras med två spettluckor. Från dammen leder en 200 meter lång trätub på betongfundament ned längs ravinen till kraftverket.



Figur 55. Dammen vid Melltorp, med trätuben i bakgrunden.

Historik

På platsen har det sedan åtminstone 1600-talets slut funnits två kvarnar, Melltorps och Övratorps kvarnar, på motsatt sida åfåran där kraftverket ligger idag. Under 1800-talets slut hade Melltorps kvarn dubbla vattenhjul, och tre stenpar. En såg byggdes även till på kvarnen, och vattnet vid det branta fallet nyttjades även för att driva sågen. Redan kring sekelskiftet uppstod planerna på att uppföra ett vattenkraftverk på platsen, men det dröjde ända till 1930 innan kraftverket började uppföras. Kraftverket var då den första eldistributören till Alingsås nordvästra delar. Kvarnen och sågen var i drift parallellt med kraftverket i några år, och drevs med överloppsvatten. I mitten på 1930-talet lades de bägge ner, och 1937 såldes kraftverket till statliga Vattenfall. Kraftstation byggdes enligt uppgift om 1947.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Kulturhistoriskt värde

Melltorps kraftstation utgör en tidstypisk anläggning från 1930-talet, med en mindre kraftstationsbyggnad, damm och tub. Den dramatiska topografin och stora fallhöjden gör dock att anläggningen har en något speciell karaktär. Platsen har också en mycket lång kontinuitet av att nyttja vattnets kraftverk, vilket de bevarade såg- och kvarnlämningarna på motsatt sida åfåran vittnar om. Då kraftverket inte kunnat inventeras interiört är det osäkert i vilket skick interiören och maskineriet är i, värderingen har därför endast utgått från kraftverkets exteriör.

Greva kraftverk

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Närunga 7:1

Verksamhet: Kraftverk



Figur 56. Greva kraftverk till vänster och dammen till höger.

Anläggningsbeskrivning

Greva kraftverk är belägen vid Säreån, strax norr om Närunga. Anläggningen består av en mindre kraftverksbyggnad uppförd 1994 och en större betongdamm uppförd samtidigt. På platsen finns fortfarande ett sågverk, men idag helt frikopplat från forsen.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftverket står på en hög sockel av formgjuten betong, och har väggar klädda med locklistpanel målad med röd slamfärg. Taket är ett sadeltak klätt med svart korrugerad plåt. Fönstren är enkla tvålufts-fönster med omålade träbågar medan porten in till kraftverket är i rödmålad plåt. Utanför porten finns en enklare lastkaj i betong.



Figur 57. Kraftverksbyggnaden med utlopp.

Interiörbeskrivning

Kraftverket har en Francisturbin med en effekt på 320 kW, och en årsproduktion på omkring 1,2 GWh.

Damm

Dammkroppen är en hög, gjuten betongdamm. Dammen regleras med tio utskovsluckor, medan intaget till kraftverkets tub regleras med tre planluckor i trä. Ett naturligt omlöp finns väster om dammen. En ståltub leder från dammen in till kraftverket.



Figur 58. Dammen med intagets planluckor i förgrunden.

Historik

På platsen har det sedan åtminstone 1685 legat en kvarn – Greva kvarn. I 1689 år kvarnkommision nämns också Grevasågen. Kvarnen och sågen låg ungefär där dammen idag ligger, delar av grundmuren för en av byggnaderna syns idag mellan kraftverket och dammen.

Kvarnen verkar ha varit i relativt dåligt skick sedan 1800-talets slut och en kvarn belägen ett hundratal meter uppströms (Nårunga öfvre kvarn/Nårunga prästakvarn) var både större och malde mer. Prästakvarnen revs i mitten på 1900-talet, medan Grevakvarn revs först på 1980-talet. Vattensågen revs troligtvis i samband med att kvarnen revs, även om sågverksamheten fortsatt drivs på platsen.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Visst kulturhistoriskt värde

Grevakraftverk är en modern anläggning uppförd under 1990-talet. Anläggningen utgör ett tidstypiskt exempel på en småskalig anläggning uppförd i modern tid. Anläggningen har inget kulturhistoriskt värde i sig själv, men platsens långa historia som kvarn- och sågplats gör att platsens tidsdjup blir läsbar. Lämningarna efter Grevakvarn och såg utgör en övrig kulturhistorisk lämning medan lämningarna efter Prästakvarnen utgör en fornlämning.

Ljurs kvarn

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Långared 1:3

Verksamhet: Kvarn (kraftverk)



Figur 59. Ljurs kvarn sett från öster.

Anläggningsbeskrivning

Ljurs kvarn med tillhörande bostad och ekonomibyggnader är vackert belägna alldeles intill Ljursdammens vattenspegel.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Ljurs kvarn är uppförd i tre våningar i natursten. Taket är ett sadeltak belagt, på den östra sidan med betongpannor och på den västra med tvåkupigt lertegel. Gavelrösten är klädda med träpanel avfärgat röda och takkonstruktion är i trä.

Underbyggnaden där turbinerna står är delvis i gjuten betong och delvis i träsumpar.

Både intags- och utloppskanalerna har slagna valv av natursten.

Träfönstren är enkla tvåluftsbågar med spröjs. De är infattade i stickbågsvalvda fönsteröppningar i natursten. Fönstren är inte ursprungliga. På den nordvästra fasaden finns två dörröppningar placerade vertikalt i förhållande till varandra. Båda dörrarna är

dubbeldörrar och är klädda med liggande brädor. Även dessa är infattade i stickbågsvälvda naturstensomfattningar.

På kvarnens södra gavel finns en mindre rödmålad utbyggnad i trä med tegelbelagt sadeltak. Byggnaden har ett underhus med in- och utloppskanal av valvbågar av natursten. Det är okänt när tillbyggnaden uppfördes.

I fasaden ses S-formade ankarslut samt bland annat infästningar till en lastbrygga över dörren.

Interiörbeskrivning

Väggarna är genomgående natursten som invändigt slätputsats och vitmålat. Golvet är ett trägolv av smala spontade brädor. Bärlaget består av kraftiga timmerbjälkar.

På bottenvåningen inryms idag maskinutrustningen till de två turbinerna. På andra våning ses kvarnkammaren och den kvarvarande äldre kvarnutrustningen.

Tredje våningen är sannolikt uppförd då man installerade valsstol i kvarnen. På denna våning finns ännu den frisvängande plansikten och säckhissen bevarade.

Maskineriet består idag av två turbiner. Den ena är en francisturbin troligen tillverkad i Arboga 1908. Denna är dock inte i bruk. Den andra är en vertikalaxlad kaplanturbin, av okänt fabrikat, installerad 2015.

Intaget och sumpen renoverades och göts i betong i samband med installationen av den nya turbinen. Sumpen till den gamla turbinen är av trä. Generatoren är asynkron, tillverkad av ABB, och drivs av en remskiva. Kraftverkets kontroll- och reglerutrustning är också installerat 2015 och styrs med hjälp av en dator. Renoveringarna har pågått mellan 2013–2015.

Enstaka äldre kvarnmaskiner finns bevarade i kvarnen. Exempelvis ett stenpar, en stenkran och en frisvängande plansikt samt en säckhiss. Tidigare kvarnutrustning bestod enligt Jakob Winning (1940) av två turbiner, två par stenar, en dubbel valsstol, ett fullständigt rensverk samt en spetsmaskin.

På kvarnens södra gavel finns en liten tillbyggnad där man tidigare haft en tändkulemotor som reservaggregat till kvarnen. Bakom tillbyggnaden står en ålderdomlig tvillingturbin av okänd tillverkare och årtal.

Damm

Dammen utgörs av en mindre reglering av Säveån och betecknas som ett strömfallskraftverk. Dess vattenspegel är cirka 800 meter lång och 200 meter bred. Den har två dammfårar. Den sydligare är för avbördning och

reglering med hjälp av en överfallsdamm av natursten på berg i dagen, som mot vattensidan klätts med spontade brädor. Vid inventeringstillfället sommaren 2024 hade stora delar av de spontade brädpartierna klätts med presenning och den nordligaste delen av dammen var bitvis raserad.

Den nordligare fåran utgör kvarnens utloppskanal. Dessa två fåror förenas cirka 200 meter nedströms.

Närmast kvarnen består dammen av natursten som mot vattensidan förstärkts med betong. Vid höga flöden kan detta troligen fungera som ett skibord för avbördning.

Kvarnen och har två intag. Intagsluckorna till den nya turbinen består av tre spettluckor av trä. Gallret vid intaget rensas manuellt. Till den gamla turbinens intag finns två stängda spettluckor i trä. Här saknas galler då denna turbin ej är i bruk. Några meter framför intagskanalerna ligger en träläns som hindrar större grenar och skräp att fastna i gallret

Fallhöjd vid Ljurs kvarn är cirka tre meter och med en medelvattenföring runt två kubikmeter per sekund. Normal årsproduktion ligger på ungefär 300 000 kWh.

Omkring 120 meter från kvarnen finns två åfåror med ett dammkrön som fungerar som en naturlig avbördning genom överfall. Det finns även en sättlucka i trä för manuell avbördning.



Figur 60. Dammen cirka 200 meter öster om kvarnen.

Historik

Nuvarande Ljurs kvarn har en placering där det sedan 1600-talet funnits flertalet kvarnar av enklare karaktär. Den nuvarande kvarnbyggnaden uppfördes 1888.

Ljurs kvarn har gått i nuvarande ägares släkt sedan omkring 1910, då dennes farfar köpte kvarnen. Farfadern ägde även Långareds kvarn, en dryg kilometer uppströms Ljurs kvarn. År 1918 bildades Ljurs elektriska distributionsförening som levererade el till närliggande fastigheter. Denna förening verkade fram till 1978, då den lades ner.

En brand bröt ut i kvarnen 1942 och lämnade i stort sett bara naturstensstommen kvar. Man kan än idag se spår av branden, exempelvis över fönstren på första våning. Kvarnverksamheten i Ljurs kvarn bedrevs till mitten av 1960-talet.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Ljus kvarnbyggnaden som är uppförd av natursten är exteriört välbevarad och har i stort sett bibehållit sin ursprungliga karaktär. Genomförda förändringar har skett förhållandevis varsamt, exempelvis fönster av trä och spröjs, liknande de ursprungliga. Det ena takfallet har dock belagts med betongpannor – ett ej tidstypiskt material. Interiört saknar kvarnen det mesta av kvarnutrustningen då den rivits ut.

Dammen, dammfästen och vattenvägar speglar en långvarig kontinuitet av reglering av Ljurs damm för nyttjande av vattnet som kraftkälla. Överfallsdammen i natursten med spontade brädor – med sin anspråklösa och enkla konstruktion – är ovanlig och utgör en tekniskt intressant del av anläggningen.

Kvarnen med kraftverket fungerade under en 60-årsperiod som distributör av el, genom en elförening, till ett antal hushåll i bygden och har därmed spelat en central roll för traktens utveckling. Detta skapar en historisk koppling mellan kvarnen och den lokala utvecklingen, och tydliggör vikten av platsens bruk och nyttjandet av vattnet.

Det nyinstallerade kraftverket, som inryms i kvarnen, saknar kulturhistoriskt värde. Däremot är de bevarade äldre turbinerna viktiga för förståelsen av produktionen och bruket i ett kulturhistoriskt perspektiv.

Långareds kvarn

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Långared 1:16

Verksamhet: Kraftverk (kvarn)



Figur 61. Långareds gamla kvarn i förgrunden, den nya kvarnen till höger och den flyttade benstampen skymtar till vänster. Fotograferat från dammen.

Anläggningsbeskrivning

Långareds kvarn ligger en dryg kilometer nedströms Säven. Invid den äldre naturstensdammen ligger den äldre kvarnen, med tillbyggt hyvleri, och strax nordost därom ligger den nyare kvarnbyggnaden som idag endast producerar elektricitet.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kvarnbyggnaden är uppförd som en stolpverkskonstruktion i en två och en halv våning. Den äldre delen av byggnaden står på en källarvåning av huggen sten och den senare tillbyggda delen på en källarvåning gjuten i betong. Fasaderna är klädda med en locklistpanel, målade med röd slamfärg. Vid inventeringstillfället hade den södra fasaden nyligen renoverats, och var ännu inte rödmålad. Kvarnen har äldre småspröjsade tvåluftsfönster i trä, och enklare träportar, varav de i källarvåningen är av äldre typ. På byggnadens nordvästra fasad finns en betongsump, gjuten i betong. Delar av den äldre utloppet i natursten är dock bevarat. Taket är ett sadeltak täckt med svart korrugerad plåt.



Figur 62. Kvarnens sydfasad har nyligen renoverats.

Interiörbeskrivning

Kvarnbyggnadens interiör är relativt förändrad. Källarvåningen är tom sånär som på turbinumpens betongväggar. På första våningen finns utöver en äldre synkrongenerator från Asea, typ GA84 mestadels nyare installationer. På vindsvåningen återfinns en del rester från kvarnverksamheten.



Figur 63. Norrfasaden med tillbyggnad från 1930-talet samt turbinump.



Figur 64. Synkrongenerator från Asea, tillverkad på 1930-talet.

Damm

Dammen ligger strax söder om den gamla kvarnbyggnaden och är omkring 70 meter lång. Damkroppens centrala del är uppförd i sten, men pågjuten med betong mot dammspegeln. Mot väster är dammen förlängd med en gjuten del, och mot öster, fram till intagskanalen till den nya kvarnen är dammkroppen gjuten i betong. Dammen har tre äldre utskov, men fungerar i praktiken som en överfallsdamm.

Intagskanalen till den nya kvarnens turbin ligger längst till öster. Kanalen är gjuten, och regleras med tre spetluckor. Intagskanalen var ursprungligen öppen, men kuverterades någon gång i slutet på 1900-talet. Från kvarnen leder en grävd och delvis stensatt utloppskanal omkring 400 meter nedströms innan den rinner ut i huvudfåran.



Figur 65. Den äldsta delen av dammen, med den äldre kvarnen till vänster.

Historik

På platsen har det sedan åtminstone 1650-talet funnits en kvarn. 1698 är en kvarn belägen på platsen, på höger sida strömriktningen. I mitten av 1800-talet omnämns Långareds kvarn som en kronokvarn med två stenpar, där det ena paret använts endast för husbehov. Under 1880-talet uppfördes en damm i trä nedströms den ursprungliga dammen och en benstamp uppfördes invid den nya dammen. 1918 renoverades kvarnen och en spånhyvel uppförs som en tillbyggnad på kvarnen. 1922 byggdes den övre dammen om, och benstampen flyttades dit. 1928 flyttades kvarnverksamheten till en nyuppförd kvarnbyggnad en bit nordost om den äldre kvarnen. Benstampen var i drift fram till och med 1940-talet, därefter flyttades byggnaden ett femtiotal meter västerut och användes som vagnslider. Den nya kvarnbyggnaden har över tid byggts till mot norr, med en högre tillbyggd ställverksdel, i samband med att elproduktion startade under 1930-talet. En ny turbinsump i betong tillkom någon gång under 1990-talet, i samband med detta byttes troligen mycket av interiören och det maskinella ut.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Långareds kvarn utgör en sammanhållen kulturmiljö, där både den äldre och den nya kvarnbyggnaden är bevarade. Även spånhyvel, och den flyttade Benstampen finns kvar på platsen, vilket ger en inblick i hur vattnets kraft nyttjats över tid. Den kringliggande gårdsbebyggelsen utgör också viktiga delar i helhetsmiljön. Den nya kvarnbyggnaden är exteriört mycket välbevarad med fasader klädda med rödmålad locklistpanel och bottenvåning i natursten och betong. Även de ursprungliga fönstren är till stora delar bevarade.

Den äldre dammkroppen som ursprungligen är utförd av natursten är till stora delar välbevarad, och ger tillsammans med de nyare delarna i betong en tydlig förståelse för hur platsen förändrats i och med uppförandet av den nya kvarnbyggnaden.

Platsens långa kontinuitet som kvarnplats bidrar också till platsens höga värde.

Sävsjöos

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Sävsjöos 1:3

Verksamhet: Damm



Figur 66. Sävsjöos dämme.

Anläggningsbeskrivning

Söder om Långareds kvarn ligger Sävsjöos dämme och platsen för tidigare kvarn och såg. En bit nedströms finns en byggnad som enligt uppgift varit en såg under 1900-talets mitt. Byggnaden har idag ingen synlig koppling till vattendraget.

Byggnadsbeskrivning

Damm

Dammen är uppförd i natursten och luckutskoven är placerade i en mindre del av betong, med tre luckutskov som regleras med spetluckor. 50 meter nedströms dammen finns en uppgift om att den äldre sågen skulle varit belägen, och ytterligare 200 meter nedströms finns lämningarna efter Sävsjöos kvarn.



Figur 67. Sävsjöos damm med tre spetluckor.

Historik

Sävsjöos kvarn nämns under namnet Lilla Långared redan i 1560 års jordebok som en kronokvarn. Därefter återfinns den som Åsens kvarn, men 1720 låg den öde.

Det dröjde fram till 1874 innan kvarnfallet åter började utnyttjas för kvarndrift, då den dåvarande ägaren till Sävsjöos, Andreas Johansson, byggde en ny kvarn. Johansson bildade tillsammans med några andra ett bolag för att reglera kvarndriften när det nya kvarnhuset stod färdigt. Det fanns även en spånhyvel och en slipsten med ett separat hjul. Kvarnverksamheten upphörde 1932, men byggnaden stod kvar en tid innan den såldes som ved under andra världskriget.

Sävsjöos benämns historiskt både som kvarn och som såg.

På Generalstabskartan från 1891 syns symbolen för sågverk vid Sävsjöos, och på Häradsekonomiska kartan från 1890-talet framträder även symbolen för en vattenkvarn. På Generalstabskartan från 1935 finns vattenkvarnssymbolen med, och på Ekonomiska kartan från 1963 är den nuvarande byggnaden utritad och benämnd som såg.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Visst kulturhistoriskt värde

Sävsjöos gamla kvarn, såg, och damm har ett kulturhistoriskt värde genom de kvarvarande spåren av den tidigare verksamheten. Dammen ger en viss inblick i platsens historiska betydelse, men anläggningen saknar de flesta viktiga beståndsdelar som är avgörande för att skapa en förståelse av det kulturhistoriska sammanhanget.

Ornunga kvarn

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Ornunga kvarn 1:1

Verksamhet: Kvarn (kraftverk)



Figur 68. Ornunga kvarn fotograferad från sydost.

Anläggningsbeskrivning

Ornunga kvarn är belägen naturskönt i ett böljande odlingslandskap strax utanför Ornunga by. Anläggningen består av kvarnen, som omges av en sammanhållen kulturmiljö med boningshus, ladugård med tidigare kvarnstall samt lämningarna efter en såg några hundra meter nedströms.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kvarnen står på en grund av natursten i den äldre delen, och den senare tillbyggnaden mot dammen står på en formgjuten betonggrund. Väggarna är klädda med lockläktpanel, målade med röd slamfärg. Taket är ett enkelt sadeltak täckt med svart korrugerad plåt. Fönstren är två- och trelufts-fönster med dubbla spröjs och träbågar samt enkellufts-fönster i bottenvåningen. Samtliga fönster är målade i vitt. Portar till nedervåningen och ut mot lastbryggan är i trä och målade i ockragult. Rödmålade portar finns även på fasadens övervåning ovan lastbryggan.

Ett turbinhus med fasader i röd korrugerad plåt och ett enkelt pulpettak av plåt är tillbyggt mot den gamla åfåran.



Figur 69. Kvarnens interiör med valsstol till vänster och kvarnstenarna i bakgrunden.

Interiörbeskrivning

Kvarnen är mycket välbevarad och i nedervåningen finns det mesta av kvarndriften kvar, med delar tillverkade hos Kvarnmaskiner Lindesberg. En äldre turbin förvaras också här, tillsammans med säckkärre och andra objekt kopplade till verksamheten. På första våningen finns kvarnkammaren, ett par kvarnstenar, en vals för brödsäd, triör, för rensning av utsäde, hissanordningar samt en blandare för att blanda in foder i säden. På vinden finns remskivor och axel i taket bevarade, tillsammans med en stor mängd reservdelar till kvarndriften.

Turbinen från 1955 är belägen i det tillbyggda turbinhuset mot åfåran. Generatoren är från Asea, typ MK A 24, med en effekt om 48kW.

Damm

Dammen som reglerar vattnet ligger en bit uppströms, och vid kvarnen finns endast en delvis stensatt, delvis gjuten intagskanal som leder fram till intaget och tuben till turbinen. Utloppskanalen är stenskodd från kvarnen ner till vägbron och den gamla sågen.



Figur 70. Ståltuben som leder från dammen ner till turbinen.

Historik

Ornunga Qvarn nämns i skrift första gången 1420. Kvarnen hörde då till Skällared/Sällerhögs gård. Nuvarande kvarnbyggnad är troligtvis uppförd 1858. Kvarnen byggdes om 1893 med tillkommande kvarnkammare, förstukvist till underkvarnen samt lastbrygga och kvarnränna. Kvarnen höjdes 1926 för att få plats med en sikt för bakmjöl.

I början av 1900-talet uppfördes också en såg, ett ramsågverk med kantbänk, drygt 100 meter nedströms kvarnen. Sågen brann ner på 1960-talet och idag finns endast stengrunden kvar.

Kvarnen byggdes till mot söder under slutet av 1940-talet/början av 1950-talet. 1987 lades nytt tak av plåt på kvarnen.

Ursprungligen drevs kvarnen av ett vattenhjul, men någon gång efter

1908 installerades den första turbinen. 1955 installerades en ny turbin, och sprängarbeten utfördes för att få plats med en ny tryckkammare.

Under 1900-talets andra hälft maldes allt mindre mjöl, och kvarnen nyttjades främst för att rensa utsäde och krossa havre till djurfoder. Först under tidigt 2000-tal slutade verksamheten och kvarnen nyttjas idag endast till elproduktion.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Kvarnen ligger i ett område som är utpekad i Vårgårda kommuns kulturmiljöprogram. Ornunga kvarn har ett högt kulturhistoriskt värde. Kvarnen är välbevarad både som byggnad och som verksamhet, då kvarnen nyttjats för att rensa utsäde och krossa djurfoder fram till och med 2000-talets början. Kvarnen visar tydligt på hur förutsättningarna för de småskaliga kvarnarna på landsbygden förändrats över tid, och hur verksamheten har behövts breddas för att driften ska fortsätta. Kvarnmiljön visar också på hur en kvarn med lång historisk kontinuitet och koppling till ett gods köpts loss och sedan drivits i liten skala under 1900-talet.

Kvarnens bevarade interiör och utrustning har ett teknikhistoriskt värde, och bidrar till möjligheten att förstå platsens historia och kvarnens funktion.

Ornungasjöns dämme

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Ornunga 9:2

Verksamhet: Damm



Figur 71. Dämmet med spetlucka.

Anläggningsbeskrivning

Ornungsjöns dämme är en enkel damm i betong, belägen vid Ornungasjöns utlopp i norr, som dämmer Ornungasjön och reglerar flödet till Ornunga kvarn.

Byggnadsbeskrivning

Damm

Dammen är gjuten i betong mellan två bergsklackar som utgör sjöns utlopp. Dammen har ett bottenutskov som regleras med en enkel spetlucka.

Historik

Ornungasjöns utlopp har troligtvis reglerats under lång tid, men någon känd tid för uppförandet av nuvarande damm finns inte. Troligtvis sammanfaller det med någon av de utbyggnader och renoveringar som gjorts på Ornunga kvarn under 1900-talets första hälft.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Visst kulturhistoriskt värde

Dammen har ett relativt modernt utseende, i form av en enkel betongdamm. Som objekt har dammen endast ett visst kulturhistoriskt värde. Dammen hänger dock samman med den välbevarade kvarnmiljön i Ornunga, och bör hanteras med stor hänsyn till kvarnmiljön vid eventuella ändringar.

Lida (Ålleholms) kraftverk

Kommun: Vårgårda kommun

Fastighetsbeteckning: Hulvik 1:8

Verksamhet: Kraftverk



Figur 72. Kraftstationsbyggnaden i betong, tuben skymtar i bakgrunden.

Anläggningsbeskrivning

Ålleholms kraftverk, som också går under namnet Lida kraftverk är en mindre kraftverksanläggning strax öster om Lida by. Från dammen leder en 200 meter lång ståltub till kraftstationen. Kraftstationen är för närvarande inte i drift då tuben är kapad mellan kraftstationen och dammen.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kraftstationen är uppförd i formgjuten betong, med vitmålade väggar. Byggnaden har en lågdel och en högre del i form av torn för ställverk. Fönstren är enluftsönster med blåmålade bågar, och en blåmålade träport. Mot dammen ansluter ståltuben, som i dagsläget är kapad mellan damm och kraftstation. Utloppskanalen mynnar i den naturliga bäckfåran och vidare ut i Säven.



Figur 73. Den avkapade tuben till höger i bild.

Interiörbeskrivning

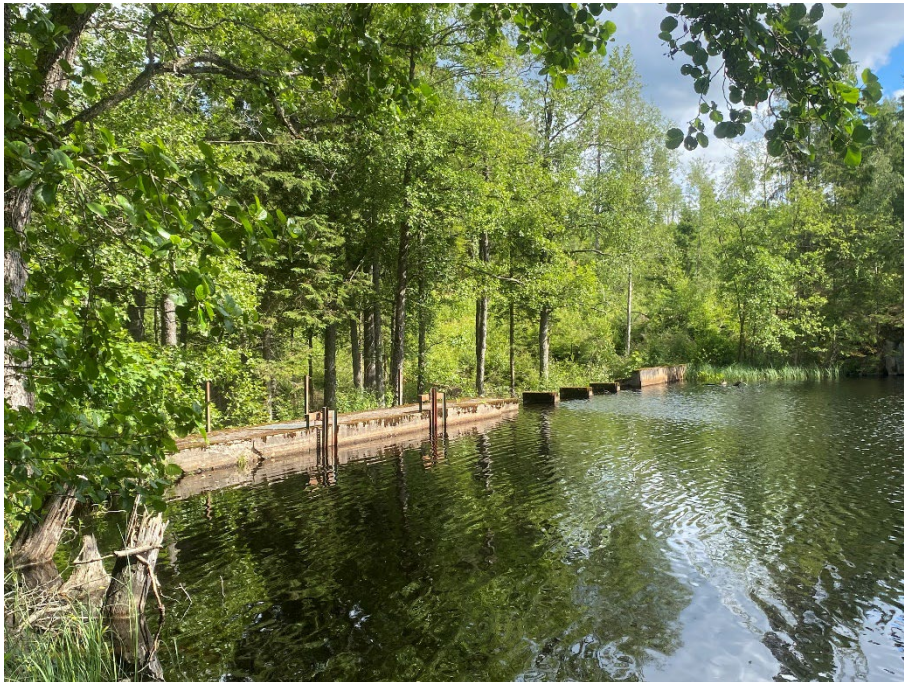
Maskineriet i kraftstationen är delvis ursprungligt, eller av äldre karaktär med aggregat, och turbinregulator. Medan andra delar av anläggningen ser ut att vara av nyare snitt.



Figur 74. Kraftstationens interiör med turbinregulator, generator och svänghjul.

Damm

Dammen är gjuten i betong och belägen drygt 200 meter uppströms kraftverket. Dammen har fyra överfallsutskov och två luckutskov, varav det ena utgör intag till kraftverkets ståltub.



Figur 75. Lida damm.

Historik

Kraftverket uppfördes på platsen där Hulviks såg var belägen fram till sekelskiftet 1900. Kraftverket uppfördes av Lars Larsson i Bredared som 1940 uppförde kraftverket med regleringsdamm och tub. På 1960-talet lades driften ned, men tog senare upp igen. Omkring 1980 byttes trätuben ut till en ståltub. Det är okänt när driften upphörde.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Kulturhistoriskt värde

Lida kraftverk har ett kulturhistoriskt värde då det utgör ett mycket tidstypiskt kraftverk uppfört under 1900-talet första hälft, där en stor fallhöjd kunnat nyttjas med hjälp av en lång tub från damm till kraftverk. Kraftverksbyggnaden är relativt välbevarad, så väl exteriört som interiört där aggregat mm ser ut att vara ursprungligt.

Vänga kvarn

Kommun: Borås kommun

Fastighetsbeteckning: Nolhaga 2:1

Verksamhet: Kvarn



Figur 76. Vänga kvarn, kafé och bageri. Närmast i bild ligger bageriet som tillkom 2019.

Anläggningsbeskrivning

Vänga kvarn och tillhörande kraftverk får sin kraft från Säreån. Vänga ligger cirka sex kilometer nordväst om Fristad och cirka 1,5 mil norr om Borås stad. Säreåns upprinnelse kommer från små vattendrag via Vänga mosse, förbi Vänga och ner till sjön Säven. Vänga kvarn är Säreåns första anläggning i en rad av kvarnar, sågar och kraftverk ner till utloppet i Göta älv vid Tingstadstunneln i Göteborg.

Nuvarande Vänga kvarn uppfördes 1860. Den har sedan dess genomgått ett antal om- och tillbyggnader. Kvarnen är fortfarande i drift och inrymmer ett mindre kraftverk. I kvarnen bedrivs även kaféverksamhet och bageri.

Bebyggelsen i det lilla samhället Vänga är relativt högt belägen och omringar den cirka tio hektar stora kvarndammen – Vänga damm. Dammens vattenspiegel hamnar på så sätt i blickfånget från såväl den kringliggande bostadsbebyggelsen som från Vänga kyrka med tillhörande kyrkogård.

Byggnadsbeskrivning

Exteriörbeskrivning

Kvarnen är om- och tillbyggd i flera etapper. Underbyggnaden är av natursten men delvis också av betong. Taken är sadeltak och pulpettak i olika riktningar. Takfallen är främst täckta med sinuskorrugerad eternit eller plåt. Några takfall har trapetskorrugerad plåt.

Väggarna är klädda med locklistpanel, målade med röd slamfärg. Vissa av väggarna är plåttäckta. Fönstren har varierad form, indelning och material, men utgörs i första hand av vita spröjsade träfönster av varierad ålder.

Kvarnen som ses på platsen idag är ett resultat av års brukande och utveckling av byggnaden. De äldsta delarna uppfördes efter en brand 1860. Verksamheten har anpassats under årens gång och då fått nya tillbyggnader. En beskrivning av byggnaden i sin helhet är inte helt lättgörig. Men här följer en beskrivning av den äldsta delen samt övrigas fasad och takmaterial.

Den ursprungliga kvarnen är uppförd på en hög stenfot av natursten, en så kallad underkvarn. På stenfoten/grunden står en träbyggnad med beklädd med locklistpanel. Sadeltaket är belagt med korrugerade asbestscementplattor. Byggnadens fönster, de flesta två-lufts, är antingen småspröjsade eller indelade i tre rutor per båg. Fönstren är vitmålade tillika med fönster- och dörrfoder. Kvarnbyggnaden är avfärgad Faluröd.

Till kvarnen har fogats ett antal tillbyggnader och däribland en, i vinkel till ursprungskvarnen, snarlik byggnad som står på en betonggrund. Övriga tillbyggnader har som fasadmaterial korrugerad plåt - i färgerna rött, gult eller vitt. Taken på dessa byggnadsdelar är i de flesta fall pulpettak men någon del uppvisar en del av ett sadeltak. Dessa tillbyggnader har sparsamt med fönster men är bemålade vita.



Figur 77. Kvarnen har flera påbyggnader och många olika takfall. Bild tagen från öster.

Interiörbeskrivning

Väggarna är av trä, golvet i kraftverksdelen är delvis av betong delvis av trä. Golv och väggar i resten av kvarnbyggnaden utgörs i huvudsakligen av trä.

Maskineriet utgörs av en Finshyttan dubbelfrancis – med två löphjul och två sugrör. Turbinen installerades 1963 men är troligen tillverkad cirka 1910–1920. Effekten är 2 x 19,5 hkr.

Generatoren är en modernare Busck med ett varvtal på 735 varv/minut och med en effekt på 30 kW. Kraftverket styrs och regleras med automatik. Den gamla turbinregulatorn finns dock magasinerad i ett uthus vid kvarnen.

Kvarnens utrustning utgörs av två stenpar – det ena fortfarande i drift där för malning, en utsädestriör Petkus typ 20, en körnare AB Malmö kvarnmaskiner, en spets- och skalmaskin AB Borensberg, en dubbel valsstol Miag, Braunschweig, Dresden 106457, en hammarkvarn nr 2 Vilhelm Bäckman, Björköby, en frisvängande plansikt Vilhelm Bäckman, flera skopelevatorer, en säckhiss, en museal betningsmaskin, tre spannmålstorkar som endast används som silo, en borstmaskin Vilhelm Bäckman, tre olika mjölblandare och två spannmålskrossar.

Frönöteriets utrustning från 1944 är museal men intakt och består av: en frönötare AB Joh. Thermaenius & son, Hallsberg, en hylsmatare och en frörens. Utöver detta återfinns följande museala maskiner: en spetsmaskin, en utsädestriör Vilhelm Bäckman och en

spannmålstork/säcktork Tornegårds.

Damm

Dammen är en enkelt utformad överfallsdamm av armerad betong. Totalt finns fyra utskovsluckor – två träluckor och två stålluckor. Stålluckor leder till en ålkista. En av träluckorna är en spettlucka till kraftverkets intagskanal. Utöver denna finns en spettlucka till den delvis igenlagda vattenfåran som utgjorde kraftförsörjningen till en såg som tidigare låg här. Av sågen återstår idag endast några stenfundament.



Figur 78. Dammen ligger cirka 200 meter uppströms kvarnen.

Nedströms dammen finns en bro med brofästen av natursten. Dammen delar upp ån i två fåror – dels den cirka 190 meter långa intagskanalen dels den intilliggande avbördningsfåran med ett antal holmar. Intagskanalen är huvudsakligen kantad av natursten och var vid platsbesök under 2024 delvis raserad och kantades av mycket sly vilket gjorde det svårt att bedöma dess skick. I anslutning till det manuellt rensade intagsgallret finns ytterligare ett utskov – en trälucka som används när själva kanalen behöver tömmas.

Efter intagsgallret leds vattnet genom en trumma in till kraftverket.

Utloppskanalen nedströms är delvis kantad med natursten och är cirka 100 meter lång innan den går ihop med huvudfåran.

Fallhöjden vid Vänga kvarn är 5 meter och den utbyggda vattenföringen är cirka 0,5 kubikmeter per sekund. Kraftverket har en effekt på cirka 30 kW. Årsproduktionen varierar, men beräknas vid optimala förhållanden kunna komma upp i cirka 80 000 kWh.

Historik

Kvarndrift har funnits i Vänga under flera hundra år. Enligt en karta från 1645 fanns såväl en sjö som en kvarn ungefär där dagens damm och nuvarande kvarn ligger. En tid låg inte mindre än tre skvaltkvarnar på rad i Vänga.

År 1850 togs en så kallad tullkvarn i drift. Denna brann ner under 1860-talet, varpå nuvarande kvarnbyggnad uppfördes. Den försågs med ett bröstfallshjul 4,2 meter i diameter och ett stjärnverk så att två stenpar kunde drivas av samma vattenhjul.

Kvarnen byggdes om 1934, då vattenhjulet ersattes med turbindrift – två Nydals francisturbiner. Samtidigt installerades en valskvarn. År 1943 gjordes en mindre tillbyggnad då ett frönöteri installerades.

Under 1964 ersattes de båda turbinerna med den som beskrivits under rubriken maskineri. Denna dubbla francisturbin fungerade länge som energikälla enbart för kvarnens elmotorer. Under 2011 startades dock en renovering och ombyggnad av anläggningen, som fick två nya sugrör, ny generator och digitaliserad styrning. Idag är Vänga kvarns kraftverk anslutet till nätet och levererar el.

Under 1963–1966 byggdes kvarnen ut i samband med installation av spannmålstorkar – först en säcktork senare två satstorkar. Byggnadernas förändring speglar kvarnnäringens utveckling under det förra seklet. Sedan 1988 drivs ett café i en del av kvarnbyggnaden, men kvarnen är också i drift. Den före detta mjölnaren David, som brukade kvarnen i över 50 år, var en av de första i Sverige att inrikta sig på alternativodlat, ekologiskt spannmål. Idag säljs KRAV-märkt Vängamjöl i Lanthandeln. Dessutom mals fodermjöl på hammarkvarn eller kross. Denna kontinuitet i verksamheten är viktig att slå vakt om.

Vänga kvarn har genomgått kontinuerliga förändringar under årens lopp.

Byggherre vid dess ombyggnad 1934, då man övergick från vattenhjulsdrift till turbindrift, var mjölnaren och kvarnägaren Sven M Johansson. Arkitekt/projektör var Nydals, Jönköping.

Byggherre vid ombyggnaden 1964 var kvarnägaren och mjölnaren David Svensson. Moderniseringen som inleddes under 2011 har skett i nuvarande ägares regi – Vänga hembygdsförening.

Hösten 2011 renoverades de två tvillingturbinerna och anläggningen drivs idag till stor del av egenproducerad el. När nuvarande ägare Oskar och Malin tog över verksamheten 2019 byggdes bageriet, som idag är hjärtat i verksamheten.

Uppströms kvarnen finns resterna av en före detta ramsåg, som byggdes

1883. Tidigare hade på platsen funnits en enbladig såg. Ramsågen drevs först enbart med vattenhjul, men från 1916 även med en lokomobil/ångmaskin. Sågverksamheten upphörde 1951.

I anslutning till kvarnen gjordes under 1980-talet en rekonstruktion av den stärkelsefabrik som var i drift fram till 1944 och som revs 1957 och 1958. I denna anläggning, som också består av ett tvätteri och ett torkhus, förevisas hur man förr framställde potatismjöl.

KULTURHISTORISK VÄRDERING

Högt kulturhistoriskt värde

Vänga kvarn är en kulturhistoriskt värdefull helhetsmiljö. Kvarnens många tillbyggnader och förändringar är avläsbara och betydelsefulla för den historiska förståelsen. Varje förändring berättar om den anpassning och utveckling som över tid varit nödvändig för verksamhetens fortlevnad.

Det kulturhistoriska värdet utgörs också av anläggningens långa historia. Vattenkraften på platsen har utnyttjats åtminstone sedan 1600-talet och dagens utförande av damm och vattenvägar skapades på 1850-talet och ger en lång kontinuitet. Det faktum att kvarnen fortfarande är i drift är en förstärkande faktor och betydelsefull för förståelsen för verksamheten så väl som platsens bruk och historiska sammanhang.

Anläggningen är tillgänglig för allmänheten och ett populärt besöksmål – där helhetsmiljön med dammen, vattenvägarna och den historiska miljön, jämte förevisning om förmalningsprocessen, utgör en viktig del av attraktionskraften.

Referenser

Skriftliga källor och litteratur

Agrar småindustri i Västra Götaland, Forsviks industriminnen, 2006

Biotopkarteringar i Säveån 2011 – 2012, Naturcentrum AB, 2013

Brodefors, Mats & Pettersson, Jan O., Minikraftverk i Säveån: inventering och ombyggnadsbedömningar av äldre dammanläggningar för minikraftverk, Examensarbete, Göteborg, 1980

Carlsson, Å. & Siöstedt, C. En omväg till Mior: Säveån från dess källor till sjön Mjörn, 1981

Kulturhistorisk byggnadsinventering nr 52 Vårgårda kommun, Västarrvet/Vårgårda kommun, 2012

Kulturmiljöer i Lerums kommun. Kulturmiljöprogram & Planeringsunderlag, Älvsbors läns museum och Lerums kommun, 2000

Kulturmiljöer i Partille kommun – Program för bevarande och utveckling 2002

Riksintressen för kulturmiljövården – Västra Götalands län (O), Riksantikvarieämbetet, 2024-04-08

Vårgårda kommun. Program för kulturminnesvård. Vårgårda kommun & Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Vänersborg, 1984

Vårgårda kvarn, kulturhistorisk utredning, Regionmuseum Västra Götaland, 2006

Elektriska vattenkraftverk – Lasse Brunnström och Bengt Spade, 1995

Outgivna källor

Liten historik Ornunga kvarn, Anders Rydler, 2024

Sammanställning av historik Finnatorps kvarn och såg, Björn Rydorp, 2024

Digitala källor

Vänga kvarn – Om oss
<https://vangakvarn.se/om-oss/#kvarnen>

Riksantikvarieämbetets fornsök

<https://app.raa.se/open/fornsok/>

Vattenkraft.info – Info om Svensk vattenkraft

<https://vattenkraft.info/>



Länsstyrelsen
Västra Götaland

lansstyrelsen.se/vastragotaland