

# Koldingbogen

<b>ÅRSTAL:</b>	1983
<b>FORFATTER:</b>	K. G. Astrup
<b>TITEL:</b>	Harteværket
<b>KORT RESUME:</b>	Harteværkets historie fra 1917 til ca. 1945

# Harteværket

Af K. G. Astrup

I 1973 blev verden forundret og foruroliget ved et begreb, der fik navnet energikrisen.

Gennem en lang årrække havde energien, der i det væsentligste var olie, løbet i en stadig strøm til forbrugsstederne til meget rimelige priser.

Man måtte nu pludselig gøre sig klart, hvor afhængige vi havde gjort os af denne energikilde, og man måtte finde andre »alternative« former for energi for at dække behovet.

Der blev bygget vindmøller, solfangere og varmepumpeanlæg, som var det noget helt nyt. Ser man lidt tilbage, vil det gå op for en, at begrebet energikrise egentlig var forekommet tidligere i menneskenes historie og at disse energikriser slet ikke var på så lang afstand, idet de var forekommet såvel under den anden som under den første verdenskrig, blot hed det dengang brændselsmangel.

Det var i årene op til 1920, man dengang talte om »alternativ« energi, og det, øjet var faldet på, var mulighederne for at udnytte den energimængde, der var til rådighed i de danske åer og søer. Man skulle kunne råde over visse vandmængder og kunne etablere et fald af en rimelig højde således, at der via vandturbiner kunne skabes en mekanisk energi, der ved hjælp af generatorer kunne omdannes til elektrisk energi.

Det var netop disse muligheder, der var til stede på Kolding-egnen ved Harte. Det ville oven i købet blive det største fald i Danmark

med en total højde på 25 m. Der var naturligvis også muligheder for at koncentrere sig om vindenergien, men der var på den tid næppe en gård, hvor der ikke var opsat en vindmotor som drivmiddel til dækning af gårdens kraftbehov, så det, der nu var mest attraktivt, var vandkraften.

Den energi, der skulle produceres, skulle være vekselstrøm, for først med anvendelsen af denne blev det muligt at transformere spændinger til en sådan størrelsesorden, at elektriciteten kunne transporteres over længere afstande uden urimeligt store krafttab, som tilfældet var med jævnstrømmen.

Egentlig var det vel dieselmotorer og jævnstrøm med spændinger på 110–220 og 440 volt, der var det første store fremstød i landets elektrificering, men oliemanglen under den første krig medførte, at der for at dække kraftbehovet måtte etableres forbindelser til de større dampdrevne elværker i byerne, hvor indenlandsk brændsel i form af tørv og brunkul kunne anvendes, idet såvel kul som olie var mangelvarer, der kun kunne købes, hvis dette overhovedet var muligt, til tårnhøje priser.

Der var således ikke andet at gøre dengang, som nu, end at se, hvilke muligheder, der var.

Vindkraften blev som nævnt brugt i ret vid udstrækning, og der var udført forsøg med de dengang kendte mølletyper for at få et indtryk af, hvad der ad denne vej kunne opnås, men det forsløg ikke rigtigt. Det var vandkraften, der

var i forgrunden, og der foretoges af fremsynede mænd undersøgelser af, hvilke muligheder, der var til rådighed.

Disse undersøgelser blev på Kolding-egnen udført af ingeniør, cand. polyt. Mikkel Thomsen, Kolding, der for at lodde stemningen for et sådant projekt i 1917 tog kontakt til Kolding Oplands Højspændingsforsyning.

Her fængede ideen, og for at sikre sig, at denne virkelig kunne realiseres, ønskede man, at en uvildig tekniker ved en kritisk bearbejdning skulle udtale sig om projektet og de deri indeholdte tekniske og økonomiske muligheder.

Denne vurdering blev foretaget af ingeniør Kr. Thomsen, Hede-selskabet, der konkluderede, at der her var tale om et virkelig godt projekt. Da det var en for den tid stor opgave, der kunne sikre ikke blot KOHs, men også et betydeligt større antal forbrugere elektricitet, faldt det nærliggende at tage kontakt til Kolding for at erfare, om der her var mulighed for et samarbejde til udnyttelse af denne energimængde.

Også i Kolding var der en positiv holdning til ideen og den 19. september 1918 blev det besluttet at danne et interessentskab, der fik navnet »Sydøstjydske Elektricitetsværker«, forkortet SØE.

For at kunne realisere projektet måtte man ansøge Ministeriet for offentlige arbejder om tilladelse med henvisning til en netop vedtaget lov om anlæg af denne type samt om koncession til at drive

værkerne. Med ansøgningen, der var bilagt de tekniske og økonomiske aspekter, der knyttedes til projektet, var det også understreget, hvor stor betydning realiseringen af denne opgave ville have for beskæftigelsessituationen, idet der også dengang var stor arbejdsløshed som følge af, at krigen dæmpede al anden anlægsvirksomhed.

Forud for dannelsen af SØE var der udført et stort arbejde med at skabe et samarbejdsgrundlag for de to parter. At dette lykkedes ved jo alle i dag, og der kan i den forbindelse henvises til et notat foretaget af daværende 1. maskinmester, senere driftsbestyrer Aage Pedersen, hvori der står: »1.4.1920 overgik bedriften til I/S »SØE«, der omfatter Dampcentralen i Kolding og Vandkraftcentralen i Harte«. Videre står der: »Indvielsen af denne (altså vandkraftcentralen) fandt sted 28.7.1920. Paralleldriften med Dampkraftcentralen tog sin begyndelse 29.7.1920«.

Som det var beskrevet i henvendelsen til ministeriet, var én af intentionerne at skabe beskæftigelse, og der har da også i perioder været arbejde til 350 mand alene ved jordarbejderne. Derudover har den kendte Koldingarkitekt Ernst Petersen forestået den karakteristiske bygning, der omfatter maskinsal og de for højspændingsanlæggene nødvendige faciliteter, kontor, værksted og personalerum.

Det kan her tilføjes, at det også er fra Ernst Petersens tegnestue, projekterne til de til vandkraftanlægget hørende funktionærboliger er udgået. De omfattende niveletter blev foretaget af landinspektør Elling.

Hvad angår turbineanlægget, er de tre Francisturbiner, der fortsat er i fuld drift, udført af Vejle-firmaet A/S T. H. Mahler. Generatorerne er af det svenske fabrikat A.S.E.A., men installationerne er

udført af det danske firma A/S Laur. Knudsens Installationsforretning. Som det fremgår, er en væsentlig del af de tekniske anlæg af dansk fabrikat, og hvad angår projekteringen af disse, er denne forestået af professor Rung og på dette område har ingeniørfirmaet Eriksen og Sardemann ført tilsyn og foretaget kontrol.

Det er tidligere omtalt, at det var et kostbart projekt, og det kan oplyses, at den samlede anlægssum blev på 3,6 mio kr. Heraf udgjorde arbejdslønnen alene ved jordarbejderne ca. 1,2 mio kr. Den samlede pris var dobbelt så høj som projektet oprindeligt lød på, nemlig 1,8 mio kr., men det må ikke glemmes, at der i årene efter den første verdenskrig var tale om alvorlige prisstigninger på alle varer.

Som et kuriosum kan det anføres, at dampcentralen i Sct. Jørgensgade 23 år tidligere kostede den nette sum af kr. 250.000, hvad der gav flere af de daværende byrådsmedlemmer svære betænkeligheder. Det er jo også en ejendommelig tanke, at dette beløb i dag kun rækker til et ret beskedent parcelhus.

Sammenligner man maskinkraften på de to anlæg, så var der på vandkraftanlægget to turbiner á 525 HK og et stk. på 300 HK, altså tilsammen 1350 HK, svarende til rundt regnet 1000 kW.

På dampcentralen var installeret to dampmaskiner på tilsammen 100 HK i 1898.

På tidspunktet i 1920, hvor de to værker skulle samarbejde, var der på Koldingværket installeret et stk. damp turbine af fabrikat Stal på ca. 950 HK, et stk. Stumpf liggende dampmaskine på ca. 450 HK, et stk. opretstående dampmaskine på 224 HK, et stk. dieselmotor på 200 HK – altså tilsammen 1824 HK overfor Hartes 1350 HK.

Til driften af Harteværket var der dengang tilknyttet en maskin-

mester, to maskinassistenter og to arbejdsmænd.

Ser man lidt på værkets produktion gennem årene, vil man ikke kunne undgå at imponeres over, hvor sikkert projektets årlige produktion var beregnet. Denne var fastsat til 1,8 mio kWh pr. år. Ved en lille sammenkomst på værket ved dettes 50 års jubilæumsdag deltog bl. a. ingeniør Mikkel Thomsen, og det glædede ham at høre, at denne værdi var blevet overholdt så nøje, at der på jubilæumsdagen skulle være produceret 90 mio kWh, og at der kun manglede nogle få tusinde kWh i, at denne værdi var overholdt.

Med Harteværket var der således kommet et efter forholdene betydeligt tilskud af energi og det lyder i dag måske lidt ejendommeligt, at det samlede energibehov i 1923 ikke var større, end at dette kunne dækkes alene af Harteværket, således at Koldingværket dette år ikke behøvede at være i drift.

Der har dog også været år, hvor Harteværkets produktion har været meget beskeden som følge af langvarige tørkeperioder. I et af de sidste år i tyverne var der således en tre måneder lang tørkeperiode, der medførte at hele elektricitetsproduktionen blev leveret fra Koldingværket.

Den laveste produktion var i 1933–34, hvor der kun fremstilledes godt 720.000 kWh, men der har senere været år, hvor produktionen har været oppe på over tre mio kWh på et år, og således i 1980 3,42 mio kWh. Et enkelt år var produktionen påvirket af, at værket i en længere periode under motorvejsarbejdet var ude af drift.

Om Harteværkets betydning, ikke mindst under den 2. verdenskrig, kan der ikke herske tvivl. I disse år taltes der om strenge rationaliseringer, der ville få konsekvenser for såvel landbrug som industri, men det forekom alle, at

en rationalisering var at foretrække for en rationering.

Man kan vel forestille sig, at ethvert energitilskud, der kunne lette den anstrengte situation, er modtaget med taknemmelighed.

I 1930'erne stod det klart for flere af de østjyske byer, at der med den tiltagende tilslutning til de kommunale værker ikke mindst fra industrivirksomheder, der tidligere havde egne kraftanlæg, var et vældigt behov for at øge værkernes maskineffekt. Der var i den forbindelse tale om at etablere et stort fællesnet, således at værkerne via dette kunne stå i gensidig reserve for hinanden.

Det blev besluttet at etablere dette net, der fik navnet den Sydøstjydske Samleskinne eller SØS, og dette højspændingsnet blev i 1936 sat i gang.

Spændingen var valgt til 60 kW som er 60.000 Volt, en for den tid høj spænding. I dette net, der fik så overordentlig stor betydning under den 2. verdenskrig, indgik

Harteværket som det naturlige sted for placeringen af de transformatorer, olieafbrydere m. v., der skulle forsyne såvel KOH som Kolding by med energi som supplement til værkernes egenproduktion og som reserve i havaritilfælde. Spændingen på 60.000 Volt blev her omdannet (transformeret) til en spænding på 10.000 Volt og i denne form via kabler sendt ind til KOH og Kolding, hvor spændingen atter blev ændret til 380/220 Volt til forbrugerne.

Under krigen kunne de kommunale værker konstatere yderligere interesse for tilslutning fra omegnskommunerne. De samarbejdende byer Kolding, Fredericia, Vejle og Horsens havde indtil krigen arbejdet med projekter for udvidelse af maskinkraften i de enkelte byer og også tanken om et stort fælles kraftværk var under overvejelse.

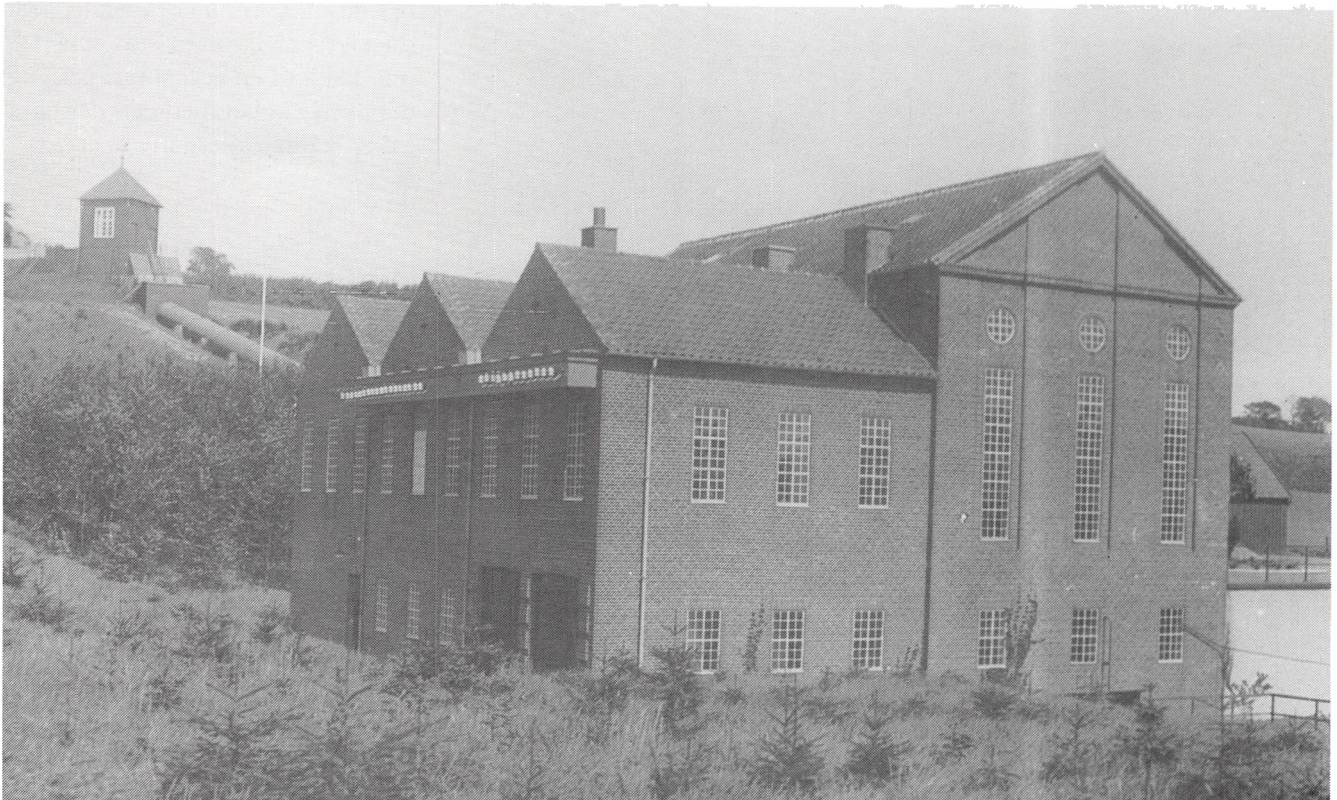
Imidlertid var der nu sat en stopper for disse projekter for en

tid, men da behovet var stigende som følge af bl. a. de mindre olie-drevne værkers vanskelige situation og deraf følgende tilknytning til de dampdrevne værker, søgtes der kontakt til såvel syd som nord, idet der indledtes samarbejde med kraftværket i Åbenrå, »Sønderjyllands Højspændingsværk«, i 1940. Fælleskraftstationen i Odder var blevet tilsluttet i 1938 og Århusværket, kaldet Midtkraft, i nord kom senere.

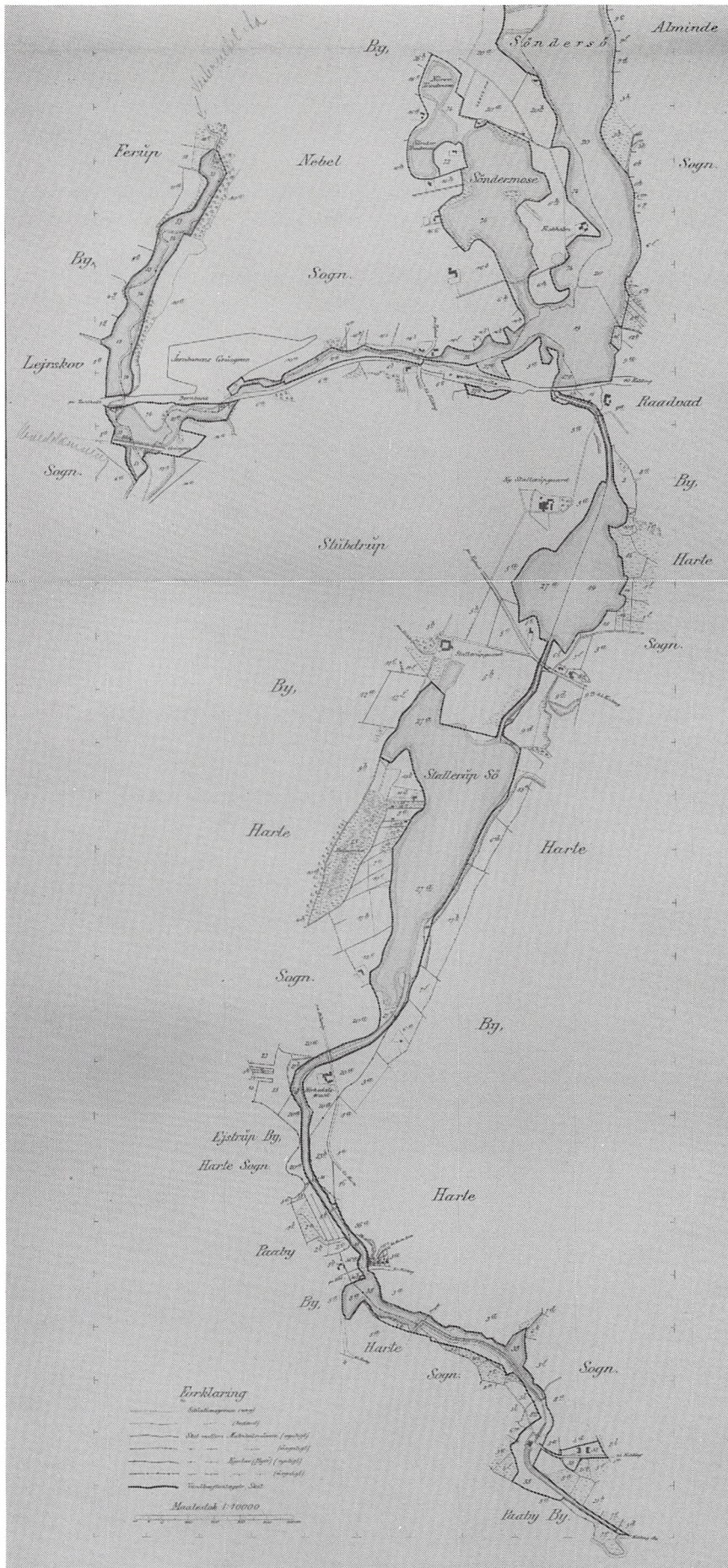
I dette samarbejde, hvor den såkaldte samleskinne forlængedes, kom Harteværket til at danne knudepunkt i den nord-sydgående linie, ligesom Fredericia blev det for den senere etablerede østgående linie mod Fyn. På Harteværket måtte der således ofte disponeres efter meddelelser, der kom fra Horsens elværk, der dengang forestod driften og koblingen af nettet, som det i dag sker fra ELSAM i Skærbæk.

Man kunne således på Harteværket koble de store kraftværker

*Harteværket, opført 1919-20. Arkitekt Ernst Petersen.*







sammen. Dette foregik ved, at den vagthavende via instrumenter og telefon sikrede at værkernes frekvens, det såkaldte periodetal, der var afhængig af maskinernes omdrejninger pr. minut, blev reguleret op til samme værdi. Endvidere sikrede den vagthavende, at der var samme spændingsniveau, og at anlæggene var i fase, og først da kunne sammenkoblingen finde sted.

Udviklingen førte senere til, at der nogle år hen i efterkrigsårene etableredes store kraftværker som Åbenråværket, Skærbæk, Midtkraft og nu senere Studstrupværket, der via net med endnu højere spændinger har forbindelser fra Nordjylland til de store europæiske net, og Harteværkets funktion er i den sammenhæng reduceret, men det er fortsat en vigtig koblingsstation for forsyningen til Kolding.

I årene efter den 2. verdenskrig, da det nye Skærbækværk sattes i gang, kunne man få indtrykket af, at Harteværkets rolle var udspillet, men med de høje priser på brændsel, som nu er rådende, producerer vandkraften støt sine 1,8 mio kWh til en acceptabel pris, og det oven i købet med det, der også i dag hedder alternativ energi.

### Noter:

Lys og kraft	1.8.1920 og 1.1.1921
Kolding Avis	10.11.1928 og 27.7.1945
Kolding	
Socialdemokrat	20.4.1943 og 31.7.1943
Venstrebladet	26.7.1945

*Kort over vandkraftanlægget ved Harte, tegnet af L. P. Elling 1921. Sønderå er forbundet med Nørresø, der får vand fra Alminde å.*