

Karlsgårdeværkets udvidelse 1941-45 – et energi- og arbejdsløshedsprojekt

Af Hjalmar Sonne

Årene forud for den første verdenskrig var perioden, hvor elektricitetsforsyningen blev planlagt og udbygget ved anlæg af store vekselstrømsanlæg med et vidt forgrenet forsyningsnet dækkende større landsdele. For Sydvestjyllands vedkommende tog planerne form i 1913-14, hvor et udvalg havde til opgave at undersøge forsyningsmuligheden fra Dieselcentralen i Esbjerg med organiseringen af et forsyningsnet opbygget af lokale transformereforeninger.

Verdenskrigen kom, og de deraf følgende usikre tider med stærkt stigende priser standsede udvalgets arbejde for en tid. I 1916 drøftede udvalget igen et tilbud fra Esbjerg by om elforsyning, men på grund af de høje kobberpriser på elledninger samt forsyningsvanskeligheder af kul og diesellole måtte udvalget henlægge sagen.

I 1917 fremkom ingeniør Ulrich Petersen, Varde, med ideen om at udnytte vandkraften fra Holmeå og Vardeå. Hans forslag gik ud på, at man skulle bygge en vandkraftstation, hvor de to åer mødes ved Karlsgårde.

Her kunne man ved gravning af en 7 km lang kanal – fra et punkt, som begynder ved Haltrup – øst for Nordenskov – til Karlsgårde føre Holmeåens vand ned til en større dalsænkning, som ved en halv cirkelformet dæmning på 1,5 km kunne forvandles til en sø, at vandreservoir på ca. 100 ha.

Neden for dæmningen skulle kraftværket placeres. Forskellen mellem vandspejlet i søen og i åen nedenfor ville give en faldhøjde på ca. 10 m, afhængig af hvor hurtigt vandet kunne løbe fra værket.



Fig. 1. Fra maskinhallen. I forgrunden de to Titangeneratorer fra 1920, i baggrunden ses manøvrerummet. Foto forf.

Vandspejlet i søen er – kote 13,00, hvilket vil sige 13 m over havets overflade, og nedenfor værket er vandspejlet ca. 2 m over havets overflade.

I kraftværkets kælderrum kunne placeres turbiner, der kunne udnytte Vardeåens vand, der gennem en gravet kanal fra Sig ved den nuværende Sig-bro skulle ledes forbi kraftværket og ville give en faldhøjde på ca. 2,5 m. Kapaciteten blev beregnet til ca. 1,5 mill. KWH. Udvalget fandt planerne realisable, og konsortiet »DET VESTJYSKE VANDKRAFT-ANLÆG« og et forsyningselskab »SYDVESTJYLLANDS ANDELS ELEKTRICITETSFORSYNING« etableredes. Bygningen af vandkraftanlægget var beregnet til 1.540.000 kr., men trods krigens afslutning i 1918 var man klar over, at anlægssummen ville blive betydeligt større med de stadigt stigende priser på trods af statstilskud, fordi projektet blev betragtet som nødhjælpsarbejde.

Kort før julen 1920 producerede værket den første strøm, og den endelige indvielse fandt sted d. 19. marts året efter.

Det oprindelige forslag var undervejs blevet reduceret, idet forslaget med vandkraften fra Varde å ikke blev til noget, men kun forberedt. Således blev kælderrummene i kraftværket etableret, og udenfor ved værket blev fraløbsporte samt dele af kanalløbet – ca. 1 km – udført, idet man herfra tog fyldmaterialet til dæmningsbyggeriet.

Kraftværket blev forsynet med 2 svenske Francisturbiner med Titangeneratorer på hver 500 HK.

På årsbasis kunne de tilsammen præstere ca. 1,2 mill. KWH afhængig af nedbørsmængden.

Den kunstigt skabte sø kan under normale forhold aflevere sit tilløbsvand over ca. 7-8 timer, men på grund af en alt for kraftig afstrømning fra kraftværket vil det give skader på åbrinkerne i Varde å fra værket til Ho bugt.

For at forbedre fraløbsforholdene blev visse strækninger af Varde å uddybet og reguleret for sving.

Der blev desuden gravet en kanal fra kraftværket frem til Vardeåens løb, der ved en opstemning på ca. ½ m gav bedre fraløbsforhold i kanalen.

Ingeniør Ulrich Petersens idé var ført ud i virkeligheden, men også andre steder i landet betød forsyningssituationen, at man måtte vurdere alternative energiformer, og her skal nævnes to kraftværker anlagt i samme periode og med samme energikilde.

Som det største vandkraftanlæg i landet blev GUDENÅ-CENTRALEN etableret ved Tange 1918-1921, hvor Gudenåen blev opstemmet og Tange sø dannet. Værket blev indviet d. 8/1 1921. Faldhøjden er her lidt mindre end ved Karlsgårdeværket.

I Harte ved Kolding blev i 1918-20 opført et kraftværk med en faldhøjde på 25 m. Dette værk blev indviet d. 28. juli 1920.

Karlsgårdeværket var nu i produktion, og skønt elektricitetsforbruget steg stærkt i mellemkrigsårene, skete der ikke nogen udvidelse af værket.

Man var især gået over til oliekraftværker, og da vandkraftanlæggene var dyre i anlæg, blev den oprindelige ide med udnyttelse af energien fra Varde å opgivet, da udnyttelsesgraden var for ringe.

SKEMA 1

Vandkraftværk	Nedbørsareal km ²	Faldhøjde i meter	Gennemstrøm- ning pr. sec.	Antal turbiner	Effekt pr. turbine	Samlet effekt	Årsproduktion normal, max.
Gudenåcentralen 1921	1700	8-10,5	max. 60 m ³	3	1800 HK	5400 HK	10 mill. KWH 14,3 mill KWH, max.
Harteværket 1920	150	25	max. 6 m ³	2 1	525 HK 300 HK	1450 HK	2,3 mill. KWH 3-4 mill KWH, max.
Karlsgårdværket 1920	120	10-11	8 m ³	2	500 HK	1000 HK	1,2 mill. KWH 1,8 mill. KWH, max.
Efter 1945	580	10-11	21 m ³	2 1	500 HK 1500 HK	2500 HK	5 mill. KWH*) 6-7 mill, KWH, max.

*) Karlsgårdværkets største produktion var i 1945/55, hvor der blev lavet 6.321.700 KWH, derefter 1980 på 6.150.000 KWH.

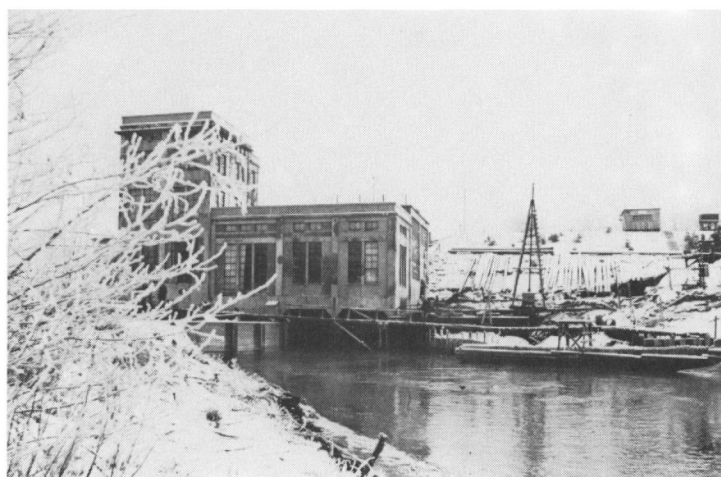


Fig. 2. Vandkraftværket med den påbegyndte udvidelse. Den kunstigt opdæmmede sø ligger oppe bag værket. Foto forf.

Ved den anden verdenskrigs udbrud i 1939 blev det hurtigt klart, at krigen ville betyde vanskeligheder med fremskaffelse af udenlandsk brændsel og yderligere arbejdsløshed.

Det offentlige var interesseret i at få arbejder iværksat, som kunne forøge beskæftigelsen, og især arbejder der krævede stor indsats af arbejdskraft, samt arbejder, der ville betyde brændselsbesparende foranstaltninger.

Karlskårdeværket kom igen i søgelyset!

Energien fra Varde å var ikke udnyttet, hvorfor der fremstod planer om en omlægning af åen, således, at åens vand kom op i den kunstige sø, og at en udvidelse af kraftværket ville betyde langt mere end en fordobling af kapaciteten.

Udvidelsen af Karlskårdeværket var oprindeligt tænkt at skulle fungere som et såkaldt pufbatteri for dieselcentralen i Esbjerg, der havde en generator på 6000 HK., d.v.s., at Karlskårdeværket skulle tage en del af spidsbelastningerne: morgenmalkningen, middagsforbruget, aftenmalkningen og aftenforbruget.

Ideen med pufbatteriet blev dog ikke fulgt, idet det meste af

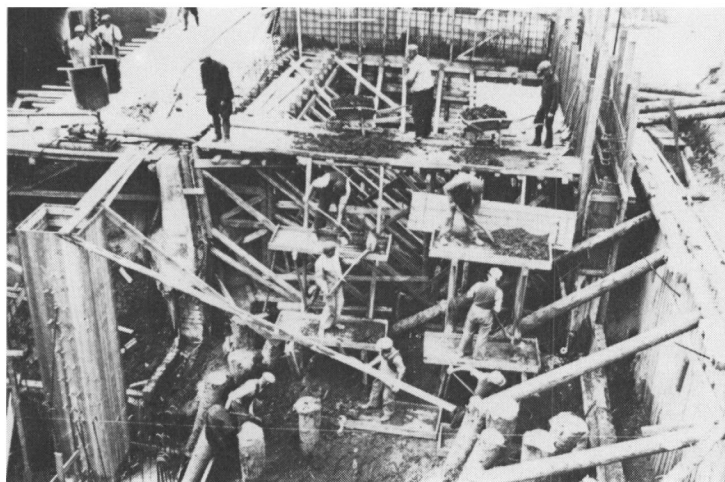


Fig. 3. Arbejdet var også et arbejdsløshedsprojekt, som det fremgår af dette billede, hvor den opgravede jord kastes op gennem fire lad, hvorefter det køres bort på trillebør. Foto forf.

effekten produceres mellem kl. 6 og 24, da udnyttelsesgraden vokser, når man undgår opstuvning af bagvandet i kanalen, der vil mindske faldhøjden og effektiviteten.

Værket skulle udvides med en turbine på 1500 HK med 500 omdrejninger pr. min. Turbinen var en caplanturbine fra Tjekoslovakiet, mens generatoren var en Thomas B. Thrige, Odense, med en kapacitet på 1500 KWH. Værket ville så få en årlig produktion på 5 mill. KWH. Vandforbruget gennem de tre turbiner ville blive maksimalt på 21 m³ pr. sec.

Foruden dette store anlægsarbejde kom arbejdet med udførelsen af en kanal udgående fra et punkt ca. 500 m syd for sammenløbet mellem Grindsted og Ansager åer ved Ansager til søen ved Karlsgårde.

Da dette projekt nu fandtes egnet til at beskæftige arbejdere og tillige var brændselsbesparende, kom der efter krigens udbrud i 1939 forhandlinger igang om dets udførelse. Deltagerens samarbejde om projektets gennemførelse blev tilskyndet efter oplysninger fra journalerne – af den daværende minister

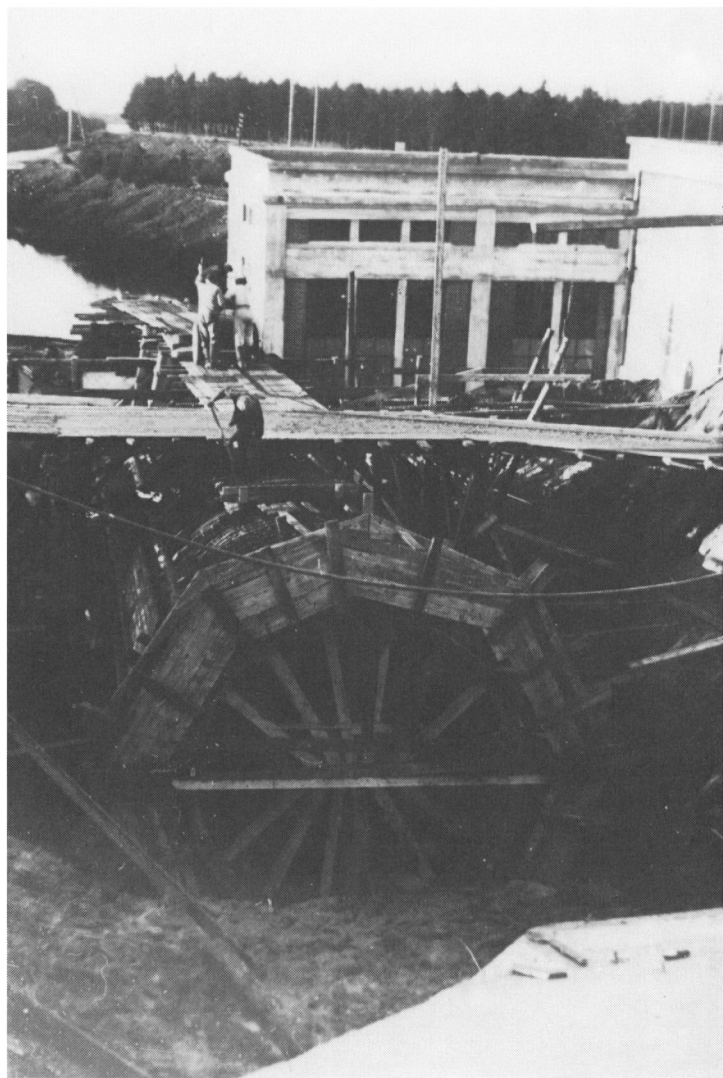


Fig. 4. Forbindelsesrøret fra søen ned til turbinekammeret ved kanalen under støbning. Foto forf.

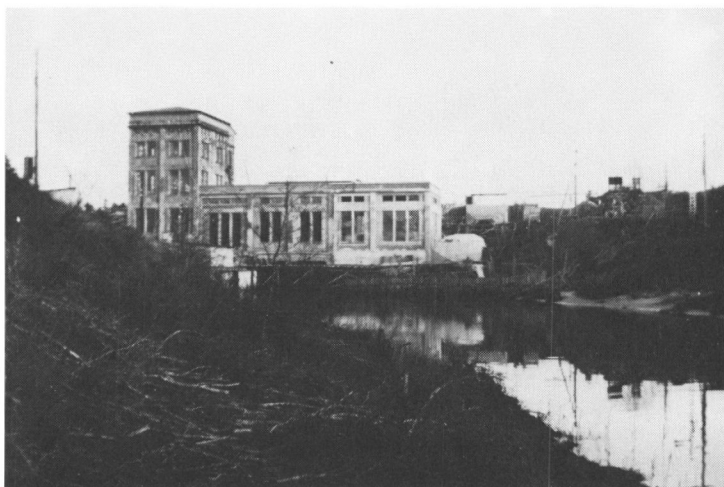


Fig. 5. Kraftværket efter tilbygningen. Til højre herfor ses turbinekammeret, og derover det ikke helt færdige forbindelsesar, der fører vandet fra søen ned til turbinen. Foto forf.

for offentlige arbejder Gunnar Larsen, som bl.a. forhandlede med borgmester Mortensen i Esbjerg.

De foreliggende planer blev af ministeriet forelagt direktoratet for vandbygningsvæsenet, der afgav nærmere krav ved udtalelse af 16. november og 21. december 1940, hvilke skrivelser indgik som særlige betingelser i den mellem parterne senere afsluttede kontrakt. Af kontrakten fremgår det, at arbejdet udføres som nødhjælpsarbejde i henhold til lov af 27. december 1940.

Kontrakten blev indgået i maj 1941 og omhandlede samtlige vandbygningsarbejder, herunder alle jord- og betonarbejder samt kanalbyggeriet og kraftværket. Kontrakten blev indgået mellem: SYDVESTJYLLANDS FORENEDE ELEKTRICITETSVÆRKER og 3 entreprenørfirmaer: CARL JENSEN, J. STYRUP & V. PROSCH JENSEN samt WRIGHT, THOMSEN & KJÆR.

For entreprenørerne var de normale arbejder i landet på grund af forholdene blevet stærkt indskrænkede, hvorfor de

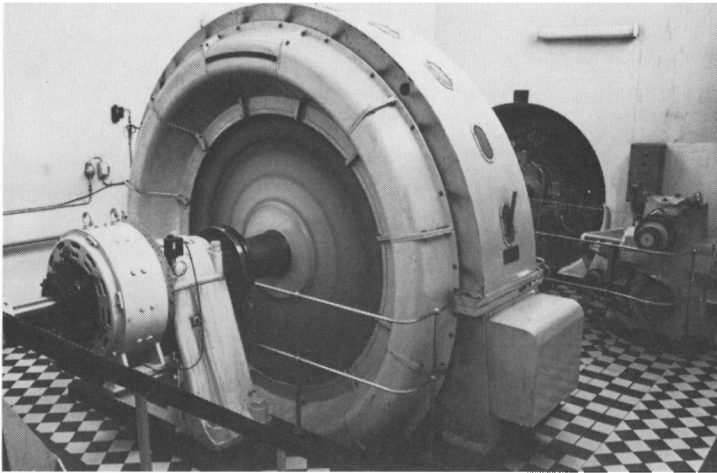


Fig. 6. Udvidelsen resulterede i denne Thrige-generator. Bag det runde hul i baggrunden ligger caplanturbinen, der driver generatoren. Foto forf.

havde en betydelig interesse i at få udnyttet deres materiel og faste stab af medarbejdere.

Kraftværkets udvidelse

Det nye anlæg betød en tilbygning til værket, der skulle rumme generatoren m.v. og udenfor placeredes turbinekammeret og afløbsrum. Fra søen og til turbinekammeret skulle bygges en indløbsluse med et tilløbsrør på 3 m i diameter. Arbejdet betød, at man måtte bryde hul i dæmningsanlægget fra 1920.

Foran den nye sluse blev der i søen nedrammet en trefløjet spunsvæg, der skulle holde vandet ude. Spunsvæggen blev udformet således, at den efter arbejdets afslutning kunne blive stående i søen og hindre materialevandring fra søen ned i turbinekammeret og ud i kanalen. Dette betød imidlertid, at man måtte køre med sænket vandstand under hele arbejdets udførelse. Dæmningen fra 1920 indeholder en lerkærne. Indløbsrøret og forbindelsesrøret fra slusen til turbinekammeret

blev placeret direkte i dæmningen på dens lerkærne og omgivet af en meget kraftig lerskål. Denne konstruktion skulle forhindre risikoen for underskylning, som måske ville være resultatet af en rørledning på pæle.

Den større energieffekt, der blev opnået ved det forøgede anlæg, betød også en udvidelse af ledningsnettet. 10 KV forsyningsledningen til Esbjerg - »A-linien« opkaldt efter mastebygningens form, blev erstattet af en 60 KV linie, og der blev opført en friluftstation med transformere.

Transformeren samt turbinen og den store Thrige-generator var så store, at de ikke kunne transporteres fra Sig station til Karlsgråde på grund af jernbaneviaduktens trange passage, derfor skete transporten til Øse station, hvorfra de på blokvogne af Falck blev trukket til Karlsgråde. Undervejs blev broen over den nye kanal forstærket, og på hele vejen blev der lagt store jernplader ud for at bære blokvognene.

Kanalarbejdet

Som tidligere omtalt skulle der graves en kanal fra Ansager til Karlsgråde sø til at lede Vardeåens vand op i søen og give baggrund for værkets kapacitetsforøgelse. Udførelsen af den 10 km lange kanal var ganske interessant. Kanalen er konstrueret til en vanddybde på ca. 2,2 m og ved udførelsen af den er der transporteret $\frac{3}{4}$ mill. m³ jord med håndkraft over i trillebør og tipvogne. Lokomotiverne, som trak de jordlæssede tipvogne, kørte på brunkul fra Troldhede, og tørv, som vi oparbejdede i Bolhede ved Nordenskov. Overskudsjorden er anbragt på et ca. 6 tdr. land stort areal, hvor kanalen skærer Ovedvejen. Anlægget er udført som en beskæftigelsesforanstaltning, og i perioder var der ca. 5-600 mand i arbejde på een gang. Den første etape på 3 km af kanalen fra spærredæmningen ved Ansager er delvis gravet ind i åbrinken og delvis udført med dæmninger imod åsiden mod det gamle åleje. På denne strækning falder kanalen ca. 2 promille. Den efterfølgende kanalstrækning på ca. 4 km er gravet indtil 8 m ned i terrænet. På den sidste kanalstrækning ca. 3 km før udløbet i Karlsgrådesøen udvider kanalen sig til ca. 7 m i bredden og løber sammen med Holmeåkanalen frem til søen.



Fig. 7. Kanalarbejdet. Foto forf.



Fig. 8. Den færdige spærredæmning ved Ansager, til venstre stemmeværket til Varde å kanalen, og til højre stemmeværket til det gamle åleje. I forgrunden artiklens forfatter. foto forf.

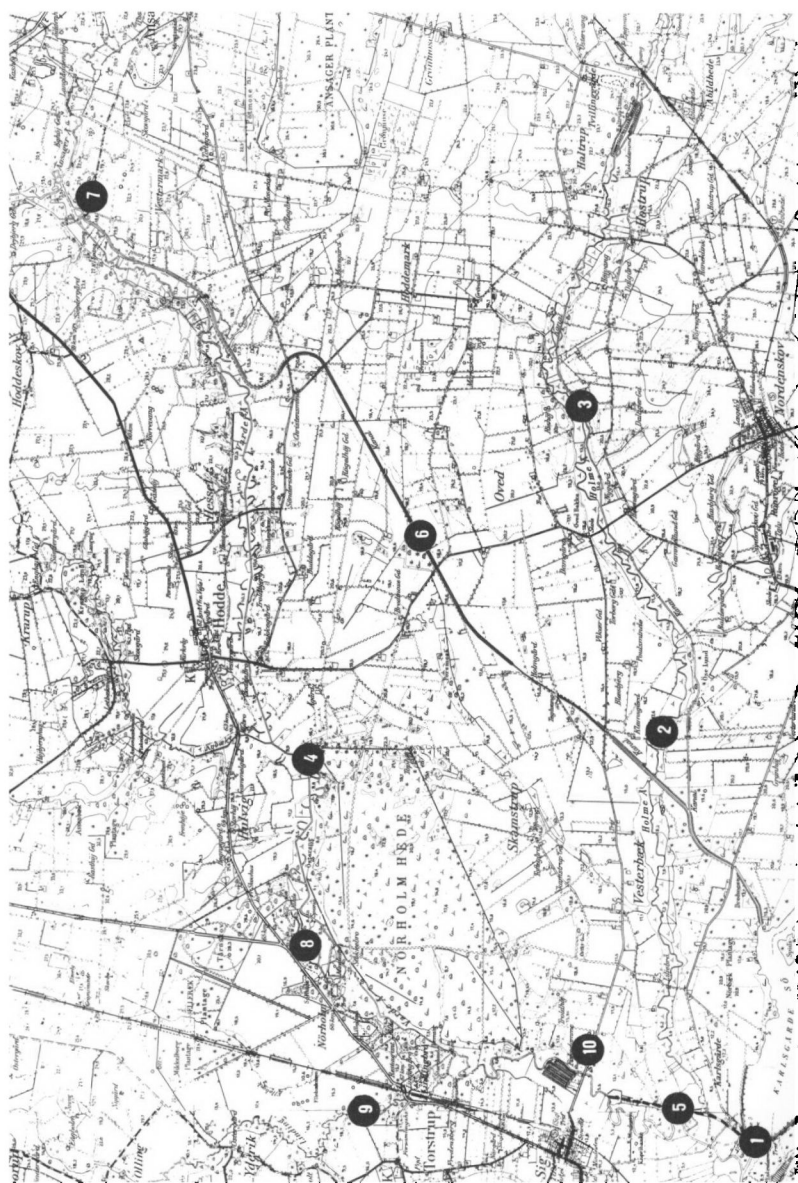


Fig. 9.

Hvor den nye kanal passerer den gamle Holme å, er der udført en akvædukt, idet kanalen ligger helt i opfyldning og adskillige meter højere, hvor den skærer den oprindelige Holme-å. Kanalens vandspejl falder fra Ansager spærredæmningen til Karlsgårdesøen ca. 1 m fra kote 14 ved Ansager til kote 13 ved Karlsgårde. Ved Ansager blev bygget en spærredæmning af jord med en kronebredde på 6 m til højdekote 16. I dæmningen er indbygget et indløbssluseværk for spærring af kanalen ved evt. brud på denne eller ved et dæmningsbrud ved kraftværket. Desuden er der indbygget et overfladsbygværk i dæmningen med bundudløb, som tilsammen er dimensioneret for en maksimal vandføring på 40 m³ i sek. Disse vandmængder kan udledes til det gamle oprindelige Vardeåleje, som fortsat opretholdes, dels for afvanding af Vardeådalen og dels til føring af evt. frivand til Sig fiskeri, samt for omløbsvand fra kanalen i katastrofetilfælde ved denne.

Ved spærredæmningen eksproprierede man et areal på ca. 84 ha., dog er der erhvervet ca. 115 ha, som evt. kan blive vandlidende ved tilførsler af store smeltevandsmængder efter megen snefald. Dette reservoir er efter 35 år endnu ikke blevet udnyttet i fuld udstrækning. Reservoiret dannes ved opstemning imod den ca. 200 m lange spærredæmning. Dets flademålskote er 14,96, til daglig er vandspejlskoten 14,00. I forbindelse med reservoiret, kanalen og Karlsgårdesøen får man en reguleringsvandmængde på ca. 1,3 mill. m³, hvilket svarer til det fulde vandforbrug i 36 timer ved kraftværket. Til det udvidede Varde åprojekt svarer et nedbørsområde på ca. 450 km². Ifølge Hedeselskabets målinger ved Sig bro er den årlige

← Fig. 9. Karlgårdeanlægget

- | | |
|--|---|
| 1. Vandkraftstationen, søen og afløbskanalen | 6. Varde å kanalen fra 1945 |
| 2. Holme å | 7. Spærredæmningen ved Ansager |
| 3. Holme å kanalen fra 1921 | 8. Nørholm mølle, nedlagte el-værk og fiskeri |
| 4. Varde å | 9. Linding å |
| 5. Den planlagte, men ikke udførte Varde å kanal | 10. Sig fiskeri |

Reproduceret med Geodætisk Instituts tilladelse A.486/75.

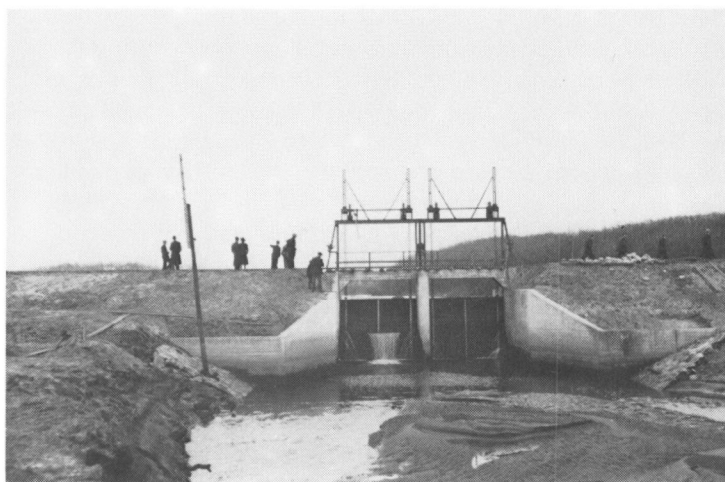


Fig. 10. Fra spærredæmningen med det lukkede stemmeværk ved det gamle åleje. Foto forf.

middelafløbsmængde 12,4 l pr. sek. pr. km². Af hele afløbsmængden regnes kun 75% at kunne udnyttes. Den samlede effekt skulle efter beregningen teoretisk blive ca. 2,6 mill. KWH årligt + 1 mill. KWH fra Holme å til ialt 3,6 mill. KWH årligt, og dette har man ikke haft svært ved at leve op til, idet det som tidligere omtalt nu kan produceres ca. 5 mill. KWH årligt. I året 1980 endog op til 6,15 mill. KWH. Kort før krigens afslutning var arbejdet fuldført, og d. 28. marts 1945 kunne den nye kanal indvies. Klokkeren 14.30 lukkedes frislusens port i spærredæmningen ved Ansager, og den gamle Varde å's vand løb ind i den nye kanal. Til stede var gdr. Anders Mikkelsen som konst. formand under borgmester Høyer Niensens fravær, stadsingeniør Nonboe, direktør Jens Møller fra »Vestkraft«, redaktør Knud Ree fra dagbladet »Vestkysten«, maskinmester Chr. Dam, Karlskårdeværket, ingeniør Svendsen, ingeniør Albrechtsen, ingeniør Kamman, bogholder Petersen, driftsleder Højslev Nielsen fra S.A.E.F, samt ingeniør Sonne, der var daglig tilsynsførende samt dagspressen.



Fig. 11. En af de mange betonbroer der måtte anlægges i forbindelse med kanalarbejdet. Foto forf.

Følgeprojekterne

Ved dette omfattende projekt opstod der nogle følgeudgifter. Kanalgravningen betød vejoverføringer. Varde å's nye løb betød vandforsyningsproblemer for fiskeriets placering ved Nørholm. Hertil kom problemerne for fiskenes frie vandring til gydepladserne efter Varde å's spærring ved Ansager.

Brobygning

Til projektet hørte oprindeligt udførelsen af en del jernbetonbroer, hvor kanalen krydsede offentlige veje, men grundet krigen måtte vi udføre enkelte broer i træ, forårsaget af manglende tildelinger fra ministeriet af cement og jern. At vi under krigen havde mange raske folk, som hentede mange læs cement og u-jern fra den tyske værnemagt, var ikke nok til, at alle broer kunne blive udført i jernbeton, bl.a. havde man på højere sted store betænkeligheder ved vores transaktioner. Foruden ovennævnte broer udførtes en del mindre private træbroer over kanalen for at forbinde lodsejernes overskårne



Fig. 12. Omlægningen af Varde å betød bl.a. at vandføringen ved Nørholm reduceredes så meget, at vandkraftværket i bindingsværkbygningen til højre måtte opgives og nedbrydes. Til venstre ses Nørholm gamle vandmølle. Foto forf.

marklodder. En del af disse broer handlede vi med lodsejerne om, så de ikke kom til udførelse, imod erstatning. Sig fiskeri er ført til sin nuværende placering ved Sig bro fra Nørholm gods' enge nordøst for Nørholm vandmølle. Fiskeriet måtte flyttes, da Varde å's vand blev ledt i den nye kanal. Ved flytningen opnåede man udnyttelsen af vandet fra Linding å, der som helhed har vandføring nok til at drive fiskeriet. I tørkeperioder, hvor vandmængden fra Linding å m.v. ikke er tilstrækkelig, tilføres der evt. en mindre vandmængde igennem frislusen i spærredæmningen ved Ansager, således at driften af SIG FISKERI derved kan opretholdes i fuld udstrækning. Fiskeriet ved Nørholm bestod af 110 fiskedamme, og der udførtes 110 nye ved udflytningen til Sig. Dette arbejde udførtes som beskæftigelsesarbejde samtidig med de øvrige arbejder. Det offentlige var stærkt interesseret i opretholdelsen af fiskeriet, da det var en eksportfremmende virksomhed med deraf følgende indtjening af fremmed valuta, og det gav samtidig en del beskæftigelse. Den ændrede vandmængde betød også ned-

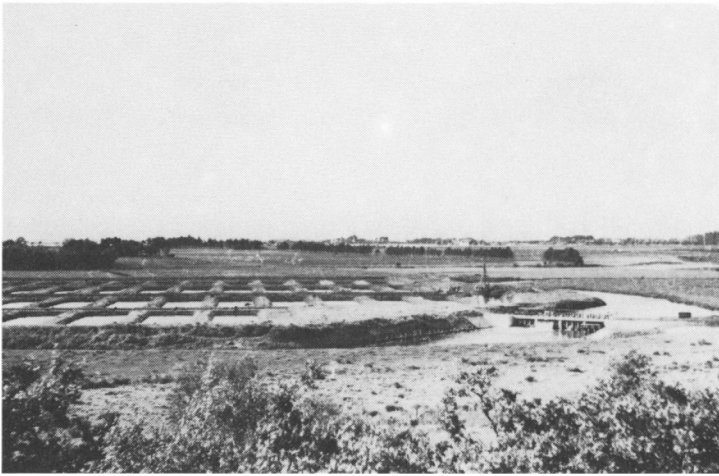


Fig. 13. Fra Sig fiskeri. Omlægningen betød flytningen af fiskeriet ved Nørholm til nyanlagte damme ved Sig. Foto forf.

læggelsen af vandkraftværket ved Nørholm. Siden 1406 har Vardeåens vand drevet en vandmølle ved Nørholm gods, med en kornmølle, smedie og krostue.

I 1916 blev vandkraften delvis bortforpagtet til Thorstrup Elektricitetsværk, der installerede en turbine og generator, som producerede ca. 70.000 KWH på årsbasis. Generatoren blev installeret i en særskilt bygning sydøst for møllen, men både bygningen og vandkraftværket blev fjernet i 1946, mens den oprindelige kornvandmølle var intakt indtil 1947.

Fisketrappen

For at fiskene kunne få fri passage frem til gydepladserne, blev der ved kraftværket udført en fisketrappe i beton med 42 kamre, som hver har en højdeforskel på 25 cm. Fisketrappen går også gennem den gamle dæmning fra 1920, men i modsætning til turbinerøret står denne på pæle, idet der ved fiske-trappens linieføring og ringe vandmængde gjorde sig ganske andre vilkår gældende. Af fisketrappens 42 kamre er der i



Fig. 14. Den sidste del af byggeriet ved Karlsgårde var anlæggelsen af en fisketrappe. På billedet ses en del af de 42 kamre, hvoraf tre er store hvilebassiner, hvoraf en ses i forgrunden. Foto forf.

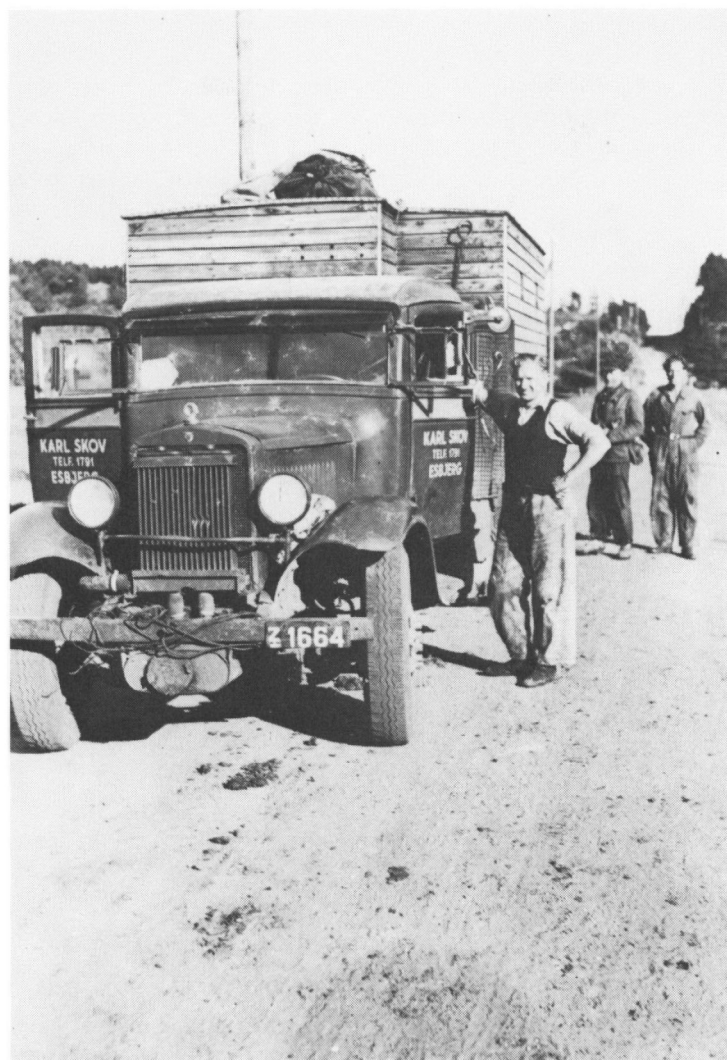


Fig. 15. Arbejderne fra Esbjerg blev transporteret til arbejdspladsen i skure på lastvogne. Mellem førerhus og lad skimtes gasgeneratoren. På taget ligger brænde i søkke. Foto forf.

tilslutning til gennemstrømningshullerne på 35×35 cm anbragt trådnæt fyldt med lyng eller træuld, således at åleynglen kan vandre fra kammer til kammer i de perioder, hvor fiske-trappen ikke drives med fuld vandføring. Fiske-trappen lukkes for normal vandføring i dagtimerne, da den stærkere udstømning fra turbinerne tiltrækker de vandrende fisk, og ved selvsyn kan man se, at det er store fiskemængder af alle slags, der passerer gennem trappen.

Fiske-trappen blev i adskillige år delvis erstattet af en åletønde, d.v.s. en tønde fyldt med træuld og placeret nedenfor kraftværkets afløbskanal. Tønden blev båret op i Karlsgårdesøen og tømt for åleyngelen. Fiske-trappen er projekteret af ingeniør Gerhard.

Arbejdsforholdene

Det meste arbejde med værkets udvidelse og kanalarbejdet var et »slæb«, da næsten al arbejde blev udført på akkord, og da det var et nødhjælpsarbejde skulle det så vidt muligt udføres med håndkraft. Arbejdsdagene var lange, da mange af arbejderne og den daglige tilsynsførende ingeniør var fra Esbjerg. Herfra blev de transporteret fra torvet i lastvogne kl. 6.15 om morgenen, og under transporten sad man i en slags skur, der var anbragt på forvognens lad, samt i en tilsvarende på en anhænger. Hvert skur kunne rumme 25-30 mand, og hvert af skurene, der var af træ (halv tommes brædder) var utrolig kolde i vintertiden. Det ville ikke kunne tillades i dag. Lastbilerne kørte på generatorgas (gengas) dannet ved forbrænding af fortrinsvis bøgetræ i en kakkelovns-lignende indretning på lastbilens lad. Hjemkomsten til Esbjerg var ca. kl. 17.30 på ugens 5 første dage, og om lørdagen kl. 14.00.

Antallet af arbejdere var i perioder dagligt oppe på 3-400 mand fra Esbjerg og op til ca. 200 mand fra opland og andre byer i landet. En del af disse boede i barakker i hhv. Karlsgårde og Ansager, hvor de i marketenderier eller hos private fik deres forplejning. Trods den store arbejdsstyrke var det en meget solid arbejdsindsats, der blev udført, og det skulle regne stærkt eller fryse hårdt, før man gik i arbejdsskurene. Der var mange festlige oplevelser mellem arbejdere, entreprenører, in-

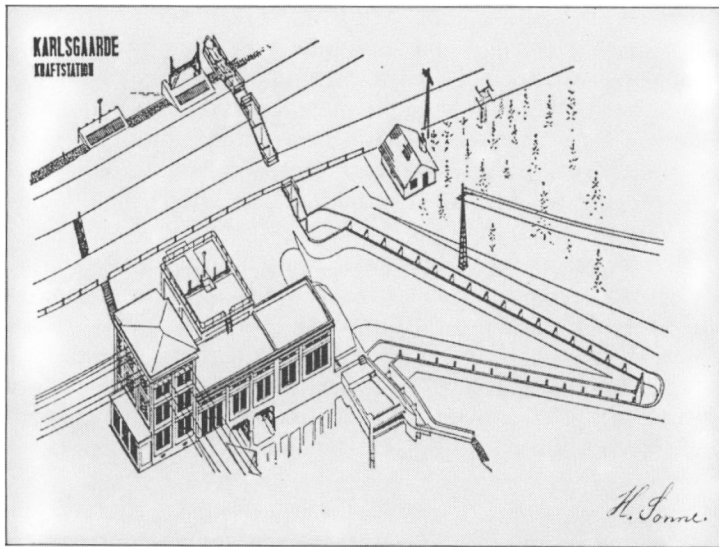


Fig. 16. Værket set i fuglepærspektiv. Øverst søen, fra venstre sluse til turbinerne fra 1920, derefter slusen fra 1945 og til højre herfor fisketrappen. Nederst selve kraftværket med fraløbskanalen. Bygningen til venstre og midterpartier opført 1920, derefter den kvadratiske tilbygning fra 1945 med generator udenfor turbinekammer og fraløb. Tegning forf.

geniører, kommissionsmedlemmer samt ved sammentræf med de mange lodsejere langs kanalen.

Krigens forsyningsknaphed satte også sit præg i dagligdagen. Mange handelsaftaler kom i stand mellem bønder og arbejdere. En del bønder avlede tobak, som arbejderne aftog i sækkevis for at fylde i små fine poser, der blev afhændet til dagsprisen til venner og bekendte, dog blev toldvæsenet af og til interesseret i omsætningen, og det var jo en streg i regningen. Men der var dog livlig handel med oksekød, flæskesteg, lammeskind, æg og uld og honning. Ulden blev kartet og spundet af ældre esbjergborgere, som ikke havde glemt deres børnelærdom, så de der havde forbindelserne i orden, havde altid heluldent varmt tøj. Adskillige steder omkring kanalen og søen hentede man brændsel, og specielt tørv gravede man i

mosen til opvarmning i mange hjem. Nøjsom måtte man være og give hinanden en håndsrekning, når lejlighed bød sig, men spændende var det at være sammen med så mange forskelligartede mennesker, og det skete uden slagsmål og større gnidninger – trods den store uddannelsesmæssige spredning. Der var både bagere, kokke, blikkenslagere, sømænd, fiskere, tømrere, murere, kontorfolk m.m. og alle beskæftiget med kanalarbejde samt broarbejder m.m.

Krigen var endt og kort efter sluttede anlægsarbejderne. Prisen for udvidelsen var officielt 3,5 mill. kr., men kom til at koste betydeligt mere ca. 6-7 mill. kr. grundet på prisstigninger m.m. Olie- og kulforsyningerne kom igang igen, elektricitetsforbruget steg i kraft med industrialiseringen, og store kraftværker blev bygget. Vandkraften er dyr i anlæg, men forholdsvis billig i drift og vedligeholdelse og uden valutaudgift.

Værdien og rentabiliteten af Karlsgårdeværket efter sin udvidelse kan diskuteres, især i årene med de billige oliepriser, men nu hvor energipriserne er steget kraftigt, er det nok rigtigt, at vi betragter vandkraften ved Karlsgårde som en gevinst.

Kildehenvisninger

»Da elektronikken kom til Vestjylland« af J. Th. Arnfred i »Fra Ribe Amt« 1973 s. 179-192.

»S.A.E.F. 1918-1943«, Varde 1943.

Artiklen er blevet til på opfordring af museumsleder S. Manøe Hansen, der takkes for supplerende oplysninger.

Hjalmar Sonne, ing., f. 1915. Poppelvej 2, 6700 Esbjerg. Debuterer med dette arbejde.