



Sog-vandfaldenenes udnyttelse 1936 og Report on the development of Ljósafoss in Sog as Water Power Plant for Reykjavik Electricity Works, 1934

Bjarni Benediktsson – Sog-vandfaldenenes udnyttelse 1936 og Report on the development of Ljósafoss
in Sog as Water Power Plant for Reykjavik Electricity Works, 1934

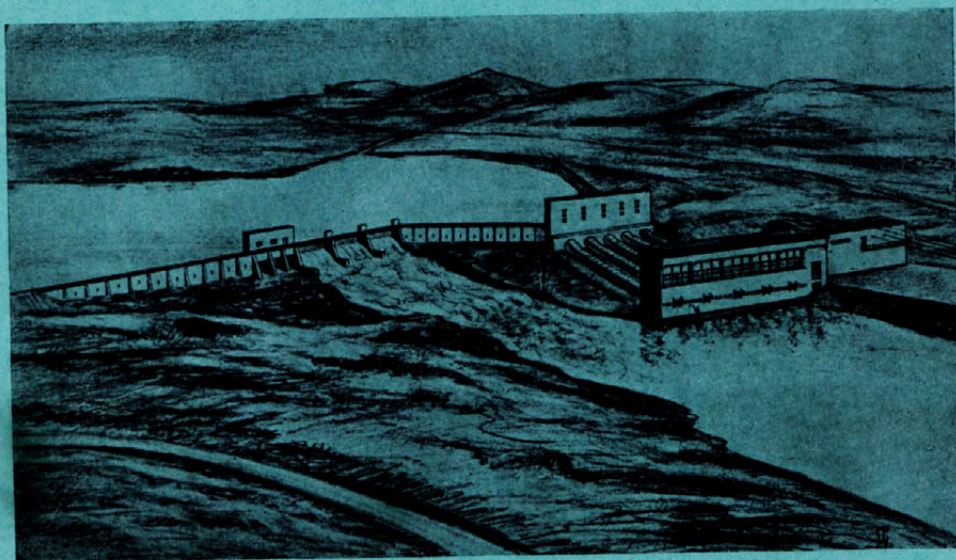
Tekið af vef Borgarskjalasafnsins

bjarnibenediktsson.is

Einkaskjalasafn nr. 360
Stjórnmalamaðurinn
Askja 2-4, Örk 4

©Borgarskjalasafn Reykjavíkur

SOG-VANDFALDENES UDNYTTELSE



REYKJAVÍK – MCMXXXVI – STEINDÓRSPRENT H.F.

SOG-VANDFALDENES UDNYTTELSE



REYKJAVÍK – MCMXXXVI – STEINDÓRSPRENT H.F.



Fig. 1. Kistu-faldet.

I. SOG-FLODEN.

SOG danner Aflöbet fra Tingvallasöen og løber i sydlig Retning gennem Ulfljots-söen, og danner derefter Sog-faldene. Neden for disse er Sog en rolig Ström gennem Alfta-söen (Svanesöen) til Sammenlöbet med Hvitaa. Strækningen er 16 km.

Sog's Vandføring angives til gennemsnitlig 80 kub.m. pr. Sek., og er usædvanlig jevn, idet den danner Aflöbet fra Islands største Indsö, Tingvallasöen, som er 83 Kvadratkilometer stor. Flodens Opland er 1200 Kvadratkilometer, og Tillöbet er



Fig. 2. Eini-holmene og Holma-faldet.

for langt den største Dels Vedkommende underjordisk, stammende fra Jöklerne og Lavamarkerne.

Tingvallasöens Vandspejl ligger 103 m over Havet, Ulf-ljots-söens 80,2 m, medens Sog's Vandspejl neden for Vandfaldene er 23 m over Havet. Denne Faldhöhe paa 80 m kan udnyttes fuldt ud til Kraftanlæg.

Det nederste af Vandfaldene er Kistu-faldet. Det er 6 m höjt og har faaet Navn af sin Form. Vandet falder over en vandret Lavakant ned i en kiste-formet Klöft, som ligger paa skraa ud i Floden, og löber gennem Kistens delvis aabne Ende igen ud i Flodlejet. Kisten er halvt fuld af det skummende Vand, og tykke Skyer af Vandstöv fylder den til Randen.

Neden for Kistu-faldet er der nogle Afsatser og oven for det er der betydeligt Fald paa Vandet, saa at den totale, nyttige Faldhöhe ved Vandfaldet er 20 m.

Vest for Kistu-faldet löber 2 smaa Grene af Sog og

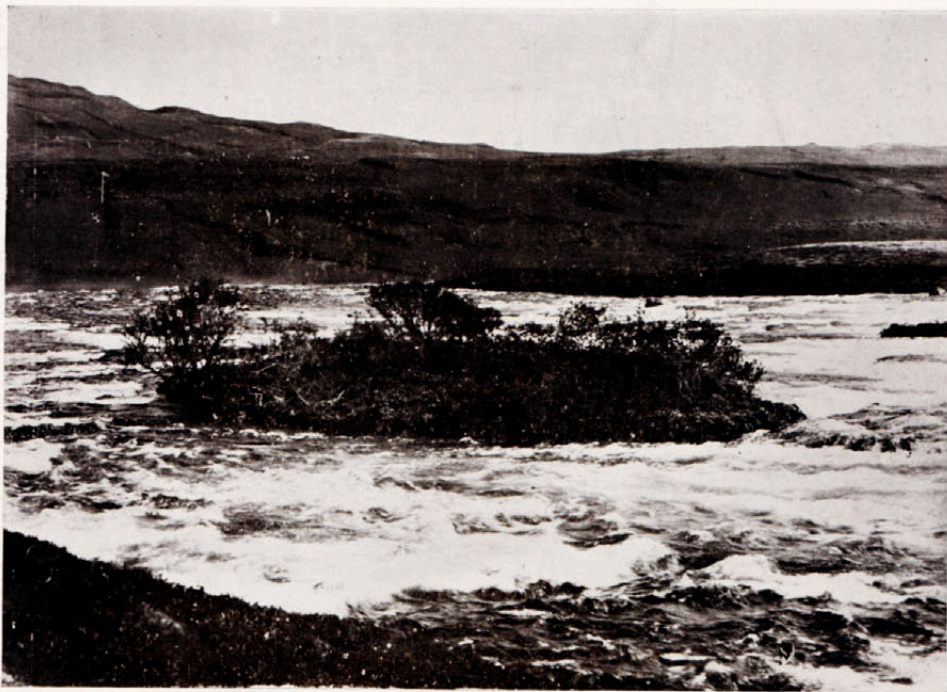


Fig. 3. Axar-holmen.

danner forskellige Fald, hvoraf det störste er Holma-faldet i den vestlige Gren. Holmene mellem Grenene kaldes Eini-holmene.

Oven for disse, nærmere den östre Bred er Axar-holmen. Det siges at være umuligt at komme ud i den paa Grund af den stærke Ström, hvilket ogsaa bekræftes af den smukke Vegetation som öjensynlig ikke angribes af Kreaturer.

800 m oven for Kistu-faldet er Ira-faldet. Det er det højeste af Sog-faldene, 15 m, hvortil kommer 3 m Fald paa Strækningen ovenfor, saa at Ira-faldets samlede Højde bliver 18 m.

Kommer man oven for Faldet, hvad enten Öst eller Vest for det, ses det ikke för man er helt henne ved det, men



Fig. 4. Ira-faldet.

Faldets Drönen höres i lang Afstand. Deraf Navnet, thi Iri betyder Fært eller Rygte.

Ira-faldet og Kistu-faldet kan udnyttes samlet i en enkelt Kraftstation, som vil kunne frembringe ialt 53000 HK.

Næppe 1000 m oven for Ira-faldet er Ljosa-faldet, som ligger paa en jevn Skraaning. Nærmer man sig Faldet i Skumring eller tyk Luft virker dets Hvidhed paafaldende stærkt.

Ljosa-faldet er 13 m höjt, men ved Opstemning af Sog ved en Dæmning oven for Faldet kan Vandspejlet hæves, saaledes at den totale Faldhöhe bliver 17,4 m. Derved kan der udvindes 25000 HK af Vandfaldet.

Oven for Sog-faldene löber Sog gennem Ulfljots-söen. Mellem denne og Tingvallasöen er Övre-Sog. Floden löber her gennem en snæver Klöft som en strid Ström med mange



Fig. 5. Ira-faldet og Ljósa-faldet.

Strömkast og Hvirvler. Utvivlsomt har denne Del af Floden givet den Navn.

Höjdeforskellen mellem de to Söers Vandspejl er 23 m, og der er Mulighed for Opførelsen af en Kraftstation ved Ulfljots-söens övre Ende, paa 30000 HK. I alt vil der saaledes kunne udvindes 108000 HK. af Sog-faldene.



Fig. 6. Ljosa-faldet.

II. KRAFTSTATIONEN VED LJOSA-VANDFALDET.

LJOSA-FALDET bliver udbygget paa den Maade, at Sog bliver spærret med en Dæmning af vandtæt Jernbeton oven for Faldet. Der anvendes ingen særlige Tætningsmidler i Betonen. Dæmningen har indvendige Hulrum og en flad Skraaning op mod Floden for at beskytte den mod Isens Tryk. Dæmningens Piller er for største Delen bygget ind i den som Tværvægge med 6 m Mellemrum.

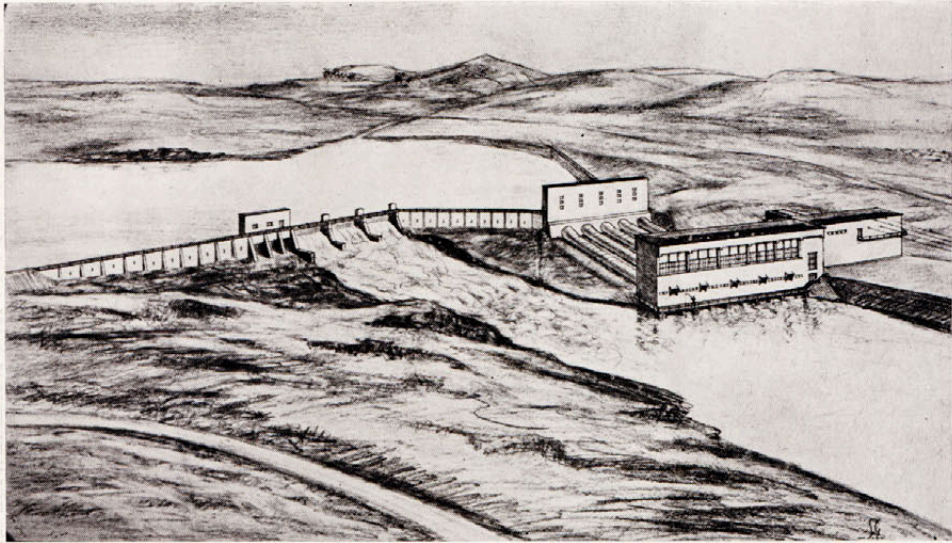


Fig. 8. Det færdigbyggede Kraftanlæg ved Ljosa-faldet.

Kraftstationens Kælder. Turbinernes lodrette Aksler naar op til Kælderens Loft. Fra Turbinernes Underside ligger Sugerørene, indstøbte i Kraftstationens Fundamenter. De fører Vandet fra Turbinerne ud i Afløbskanalen, som er sprængt ned i Flodens Klippebund neden for Stationsbygningen.

Over Kraftstationens Kælder er Maskinsalen, hvor Generatorerne er anbragt paa Gulvet, idet deres lodrette Aksler er direkte koblede til hver sin Turbineaksel. Generator og Turbine har fölgelig samme Rotationshastighed, 150 Omdrejninger pr. Minut. Hver Aksel kan under normal Drift overføre 5000 HK fra Turbine til Generator.

Öst for Stationsbygningen er opført en Sidebygning for de elektriske Apparater. Denne rummer tillige Hovedtransformatorstationen, hvor den elektriske Ström fra

Generatorerne transformeres op fra 6000 til 60000 Volt's Spænding og som saadan føres gennem Højspændingsledningen til Reykjavik. Der føres Strømmen ind i den ny Hovedtransformatorstation ved Ellida-aa hvor Spændingen atter sættes ned, til 6000 Volt for Byens Ledningsnet og 20000 for Omegnens.

Bag ved Hovedtransformatorstationen ved Ljosafaldet er opført en anden Udbygning, som rummer en Transformatorstation for 20000 Volt, bestemt for den nærmeste Omegns Elektricitetsforsyning.

Ved det første Anlæg vil kun to Maskinaggregater blive monterede, paa til sammen 10000 HK, men Kraftstationen bliver straks opført saa stor, at den kan rumme endnu et tredje Aggregat. Naar der med Tiden kræves yderligere Kraft, maa selve Bygningen forlænges.

Ved første Anlæg vil der kun blive udført 2 Tilledningsrør, ligesom Maskinhuset for Tillöbsrörens Stigborde kun opføres over de tilsvarende 2 Fordelingskamre. I övrigt fuldføres Dæmningen med Undtagelse af Bagvæggene i 2 af Fordelingskamrene.

III. OVERSIGT OVER UDVIKLINGEN AF ELEKTRICITETSSAGEN I REYKJAVIK.

I AARET 1894 blev Muligheden for Anlægget af en elektrisk Kraftstation ved Ellida-aa første Gang bragt paa Bane, med Tanke paa at tilfredsstille Reykjavik By's Lysbehov, men efter nogle forberedende Undersøgelser blev Sagen henlagt. Reykjavik havde den Gang ca. 4000 Indbyggere.

I Aaret 1906 erhvervede Reykjavik Kommune Ellida-aa og man begyndte atter at overveje Muligheden for Udnyttelse af dens Vandkraft til Fremstilling af Elektricitet til Byens Belysning. Man gjorde Forsøg paa at danne et koncessionshavende Selskab paa dette Grundlag, hvilket dog ikke lykkedes.

I Aaret 1907 blev der i Reykjavik dannet et Selskab, som hos Byraadet fik Koncession paa Opførelse af et Gasværk i Byen tilligemed et gasdrevet Elektricitetsværk og med Eneret til at drive disse Værker i 25 Aar. Selskabet begyndte ikke sin Virksomhed til den fastsatte Tid, og Byraadet bestemte sig da til at bygge et kommunalt Gasværk. Dette blev sat i Drift i Aaret 1910.

Der var nu ret stille om Elektricitetssagen i Reykja-

vik indtil i Aaret 1914. I disse og følgende Aar anlagde forskellige af Byens Borgere nogle private Elektricitetsværker for enkelte Bygninger og Bygningskomplekser. Disse Værker blev drevet med Petroleumsmotorer. Byraadet lod nu foretage Maalinger af Ellida-aaens Vandføring og gøre andre nødvendige Undersøgelser til Forberedelse af dens Udbygning. Der fremkom forskellige Forslag til Udbygningen og i Aaret 1918 vedtog Byraadet at udbygge Ellida-aaens nedre Fald.

Der var i disse Aar Planer fremme om Udbygning af store Vandfald i Island i industrielt Öjemed, og der stiftedes nogle Selskaber til Fremme af disse Planer. Et af disse Selskaber havde erhvervet Brugsret over en stor Del af Sogs Vandkraft. I Aaret 1917 arbejdede dette Selskab med Planer til Udnyttelse af denne Vandkraft, og man var nu klar over, at Reykjavik Kommune vilde kunne faa billigere Elektricitet fra en stor Kraftstation ved Sog, end ved Udnyttelse af Ellida-aaens Vandkraft alene med Byens Forbrug for Öje. Reykjavik Byraad besluttede derfor at erhverve den Vandkraft i Sog, som endnu var fri, for saaledes at kunne gøre sin Indflydelse gældende naar Udbygningen af Vandkraften blev aktuel. Saaledes kom först en Del af Sogs Vandkraft i Reykjavik Kommunes Eje. Nu raader Kommunen over hele Vandkraften ved Flodens Vestside og over saa meget af den östlige Del, som kan udnyttes ved Ljosa-faldet. — Det nævnte Selskabs Planer ved Sog kom ikke til Udförelse.

Under den herskende Usikkerhed angaaende Udförelsen af de store Vandkraftanlæg forhaledes Reykjavik Kommunes Udbygning af Ellida-aa, hvilken derfor först paabegyndtes i Aaret 1920.

Reykjavik Elektricitetsværk sattes i Drift den 27. Juni 1921. Den Dag indviede Deres Majestæter Kong

Christian den Tiende og Dronning Alexandrine Ellida-aaens Kraftstation ved paa Stationen egenhændig at aabne for Tilførselen af Vand til Kraftstationens første to Turbiner. Reykjaviks Indbyggerantal var da ca. 18000.

Byen vedblev at vokse stærkt og dermed dens Elektricitetsbehov. Reykjavik Elektricitetsværk installerede flere Maskiner i Kraftstationen ved Ellida-aa og lod udføre forskellige Arbejder til Vandregulering. Efterhaanden nærmede det Tidspunkt sig dog, da der vilde blive Brug for mere Elektricitet, end Ellida-aaens nedre Fald kan præstere. Før det kom saa vidt, lod Byraadet undersøge de forskellige Muligheder for Fremskaffelse af forøget elektrisk Kraft til Byens Behov, ved enten at udbygge Ellida-aaens övre Fald, eller at udnytte de varme Kilder, eller at udbygge Vandkraften i Sog. Siden i Aaret 1928 er der foretaget Undersøgelser af forskellige Jordvarmezoner i Reykjaviks Omegn, men disse Undersøgelser er endnu ikke afsluttede. Der er dog bygget en Varmtvandsledning til Byen fra de varme Kilder i dens umiddelbare Nærhed, og naar Reykjavik Byraad nu projekterer en Forøgelse af den elektriske Energi, regnes der med, at i Fremtiden vil varmt Vand fra Jordens Indre blive benyttet til Byens Opvarming.

I Aaret 1929 vedtog Byraadet at søge Tilbud paa Opførelse og Financiering af et Elektricitetsværk ved Sog. — Fortsatte Forberedelser og Forhandlinger førte til, at det i Aaret 1934 lykkedes at financiere Anlægget af en Kraftstation ved Ljosa-faldet, efter at der den 19. Juni 1933 var udstedt en Lov om Udbygning af Sog. — Dermed bortfaldt den tidligere paatænkte Udbygning af Ellida-aaens övre Fald.

Siden i Foraaret 1935 er der arbejdet paa Opførelsen af denne Kraftstation ved Ljosafaldet, og nu, den 20.

Juni 1936, vil Hans Majestæt Kong Christian den Tiende nedlægge Stationsbygningens Hjørnestein, i Nærværelse af Hendes Majestæt Dronning Alexandrine og Deres kongelige Höjheder Prins Knud og Prinsesse Caroline Mathilde, 15 Aar efter at Deres Majestæter aabnede Reykjavik Elektricitetsværks Kraftstation ved Ellida-aen. Reykjaviks Indbyggerantal er nu ca. 34000.
