



Historien om

# Kraftverket i Harangen



## Forord

Mens det er skrevet mye om historien til de store kraftverkene i Norge, finnes det nesten ingen grundige beretninger om de små kraftverkene rundt omkring. Disse hadde gjerne en begrenset levetid og ble i all hovedsak lagt ned da den offentlige strømmen kom til bygds. Så ble de stående til nedfalls til alle spor var borte, uten at noen fant tid og midler til å ta vare på dem eller skrive historien om hvordan de ble bygd og drevet. Slik historieskriving er gjerne forbeholdt større verk med større ressurser.

Heldigvis finnes det ennå dem som kan fortelle om kraftverket i Harangen, både om bygginga, drifta og hvordan strømmen kom til nytte på gårdene. Vi har ønsket å samle disse fortellingene og den dokumentasjonen som finnes, fordi vi synes den er en viktig del av både lokalhistorien og den norske elkrafthistorien. Man skal aldri undervurdere hvordan "enkle



*Helge inspiserer turbinen under ryddinga i den sammenfalte kraftstasjonen.*

landsens mennesker" med svært begrensede midler legger hodene i bløt for å skape framskritt, og det ville være synd hvis alt bare gikk i glemmeboken.

Historien er både spennende, imponerende og morsom, med snodige detaljer som kreativt «lån» av krigsmateriell, arvesølv som smeltes om og en fisk med avkappet nese.

Vi har også – etter beste evne og ressurser - prøvd å sikre, bevare og dokumentere det som er igjen av kraftverket, slik at det går an å se for seg hvordan det var. Dammen er gravd ut og fylt med vann, kratt og skog er ryddet vekk fra demningen, og det er reist en ny bygning på fundamentet etter det gamle stasjonsbygget. Der har vi samlet det vi kunne berge av restene fra verket, og også prøvd å beskrive hvordan alt sammen fungerte.

Bevaringsarbeidet ble påbegynt i 2015 og ferdigstilt sommeren 2020. I etterpåklokskapens lys ser vi at vi burde begynt for 30 år siden, - da hadde vi kunnet berge både deler av rørgata og mye mer av det som var i selve kraftstasjonen. Men sånn er det ofte: Interessen for historien kommer med alderen – for oss som for de fleste andre. Og så får vi bare ta det derfra.

Helge Båtnes og Astrid Hagen

## Et hamskifte

Utnyttelse av vannkraft var på ingen måte noe nytt. I århundrer var elver og bekker brukt til å skaffe direkte kraft for å drive sagbruk, kverner, stamper og annet. I Granåselva var det både sagbruk, stampe og kvern, på Eide var det sag og kvern, og i Mølmarkbekken i Gaupmarka var det kvern. I Bindal bygdebok kan man lese at det allerede i 1620 var kvern i Harangen, da gårdbrukeren Laurits betalte kvernskatt. Det finnes også en historie om to personer som druknet da kvernhuset ble tatt av fossen mens de drev og malte korn. Dette skal ha vært på syttenhundretallet. Navnet Kvennhusbekken forteller også sitt om beliggenheten til kverna. Sverre Båtnes husker at da han var barn, sto det en gammel kvernkall om lag midt i elva ovenfor der brua over Kvennhusbekken er i dag. Steiner og spor i terrenget der kan tyde på at kvernhuset må ha stått like nedom berget under kraftdemningen.

Tilgang til elektrisitet var utvilsomt et av de viktigste hamskiftene for samfunnsutviklingen i forrige århundre. Mot slutten av 1800-tallet dukket de første vannkraftverkene opp, der man brukte vannkraften til å drive en generator som kunne skaffe strøm til lys. (Tinfos på Notodden ferdig i 1877. Senja 1882)

Den norske geografien med mange fossefall gjorde kraftutbygging i stor stil mulig og sørget for en rask industrioppbygging i landet fra 1900 og utover. Parallelt med dette startet også arbeidet med å skaffe strøm til hele landet, ved storstilt kraftutbygging og ved bygging av overføringsnett som kunne spre elektrisiteten ut dit folk bodde.

Av naturgitte årsaker kom strømforsyningen først til områdene som lå nærmest kraftverkene, og for øvrig ble industristeder, tettsteder og byer prioritert.

Fra slutten av 1930-tallet ble det bygget mellom 15 og 20 små gårdskraftverk i Bindal. Noen ble drevet i mange år, mens andre hadde kort driftstid. Årsaken til denne oppblomstringen av småkraftverk lå i at mange ytterkanter måtte vente veldig lenge på offentlig strømforsyning. Bygging av linjenett var både kostbart og tidkrevende, og vi kan se for oss at Harangsfjord lå langt nede på lista for å få strøm utenfra. Det lå et stort fjordsystem mellom bygda og eventuell strømforsyning sørfra, og nord for oss ble kraftverket i Langfjorden i Velfjord først satt i drift i 1949. Like etter krigen lå offentlig strømforsyning til bygda derfor helt i det blå.

«Når man ikke har alternativer, må man se på mulighetene» heter det. Og i Harangen lå elva som en mulighet.....

## Kapital, kompetanse og pågangsmot



Å bygge et vannkraftverk er en stor og komplisert oppgave. I tillegg til hardt arbeid, forutsetter det nødvendig teknisk kunnskap og innsikt. I dag ville slik kunnskap bare vært noen tastetrykk borte, - informasjon og beregninger er lett tilgjengelig, og det teoretiske utdanningsnivået i befolkningen er høyt. På 40-tallet var det enten omgangsskole eller sju års folkeskole som gjaldt, kombinert med allsidig arbeidserfaring. I det perspektivet er det imponerende at en liten nabogjeng i ei utkantsbygd gav seg i gang med en kraftverkbygging som skulle gi strøm helt fram til den offentlige strømforsyningen overtok tjue år seinere. Teknisk begavelse og innsikt følger ikke bare utdanningsnivå, og man skal heller ikke undervurdere betydningen av praktisk innsikt, arbeidsvilje og pågangsmot.

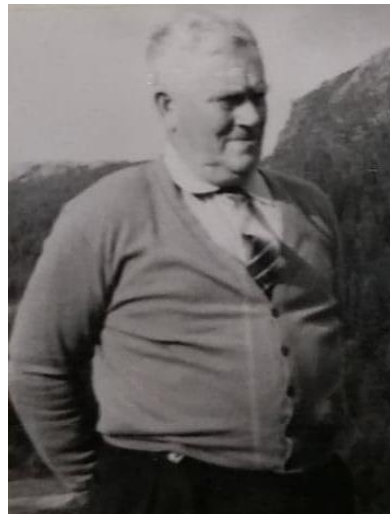
Finansiering var ikke enkelt. Selv om svært mye kunne gjøres med egeninnsats og kreativitet, krevdes det også betydelige summer for å kjøpe inn generator og det som trengtes av teknisk utstyr. Dette ble en stor utfordring med den økonomien som var på de små gårdene etter krigen, der man fortsatt levde med en blanding av natural- og pengehusholdning.

## Starten

Arbeidet med kraftverket i Harangen startet i 1945 og skulle i utgangspunktet gi strøm til tre bruk. Det var brødrene Helovard Båtnes (1896 – 1978) og Birger Båtnes (1904 -1994) som sto i spissen for arbeidet, med mye hjelp fra den yngre generasjonen.



*Birger Båtnes*



*Helovard Båtnes*

Helovard var gift med Anna Amundsen og drev gården i Harangen. I 1940 kjøpte han gården av Fritjof Plahte. Broren Birger Båtnes fikk skilt ut et bruk på Høgglia, der han og kona Elida bygde opp en liten gård.

I 1941 ble parsellen Vasskroken skilt ut

fra Harangen, og der

bygde Emil Båtnes (1893 – 1966) opp et lite småbruk som også skulle bli forsynt med strøm fra kraftverket.

Sverre Båtnes, sønn av Helovard og Anna i Harangen, ble født i 1926, og er i dag den eneste som ennå kan fortelle fra arbeidet med å bygge kraftverket. I den tida verket ble anlagt, utdannet han seg innen elektroingeniørfaget, og kunne dermed bidra med viktig kunnskap på det tekniske området. Han ble også viktig når det gjaldt å skaffe til veie materiell.

Roald Båtnes, sønn til Birger og Elida, ble født i 1946 og vokste opp med den lokale strømforsyningen. Han ble etter hvert en av dem som måtte ta mye av det tunge arbeidet

med å holde kraftverket gående, og som i dag kan fortelle detaljert om driften. God teknisk teft og innsikt har gjort ham til en viktig bidragsyter når vi skulle rekonstruere anlegget.

Utenom disse er det i hovedsak Helge, Torbjørn og Reidun Båtnes fra Harangen, som vokste opp med strøm fra det lokale kraftverket, som kan fortelle.



*Høgla*

Grovt beskrevet bestod anlegget av en dam i Kvennhusbekken, der det ble samlet vann fra bekken som kom fra Marimyrbotnet samt fra Harangselva via ei grøft som ble gravd. Fra dammen gikk det rør ned til kraftverkbygget med turbin og generator. Derfra ble strømmen ført i linjnett til de tre nevnte boplassene Høgla, Harangen og Vasskroken.

Kraftmengden man trengte, var ikke så stor. I første omgang handlet det mest om å skaffe lys. Det ble bygget et anlegg først, som gikk noen år. Deretter ble det gjort en god del forandringer og utbedringer, og selve kraftbygget ble flyttet. Vi velger derfor å holde oss til en viss kronologi når vi skal beskrive arbeidet og oppbyggingen, selv om det i noen grad er vanskelig å skille de ulike fasene helt fra hverandre, fordi det var en del overlappinger og utskiftninger av utstyr som er vanskelig å tidfeste nøyaktig.

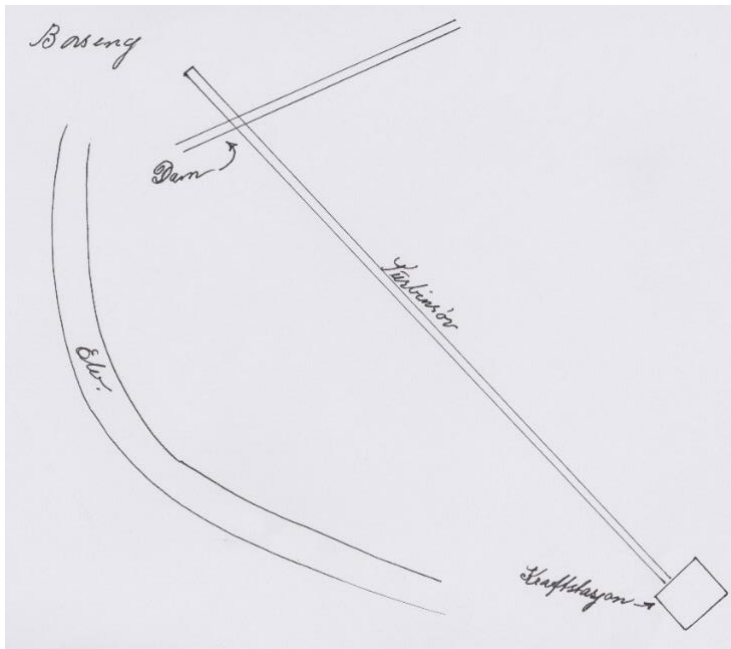
### **Det første anlegget**

Både Roald og Sverre Båtnes forteller at det første kraftverket som ble bygget, sto oppom Kvennhusbekken, altså på nordsida. Det har vært vanskelig å få klarlagt nøyaktig hvor det lå, for det finnes ingen helt klare bevis i terrenget lenger.



*Elida Båtnes bodde på Høgla og var gift med Birger.*

Det finnes en tegnet skisse som trolig ble brukt i forbindelse med søknad om fylkeskommunalt tilskudd. På denne er kraftbygget plassert på nordsida nedenfor der Moavegen i dag krysser bekken. Til dette første anlegget var det om lag 14 meter fall fra dammen. Rørgata var 76 meter.



Til venstre: Skisse av det første kraftverket

### Inntaksdammen

For å magasinere vann, ble det bygget en demning ved nedre ende av Moamyra, der bekken fra Marimyrbotnet kommer ned. I området er det en strøypning i terrenget som gir en naturlig mulighet for ei damgryte ovenfor.

Ved å legge inntaksdammen utenom selve Harangselva, unngikk man faren for storflom og isgang som kunne rasere damanlegget.

For å få bedre og mer stabil vanntilgang fra et større nedslagsfelt, grov de en ledekanal fra Harangselva med utgang et stykke ovenfor fossen ved Moan. Kanalen ble gravd med hakker, spett og spader gjennom myr og grovsteinet moreneland, og ledet vannet ned i en liten sidedal til Moabekken og videre sørover mot bekken fra Marimyrbotnet.

Den opprinnelige demningen var en kombinasjon av armert betong i vestenden og en voll av stein og torv i østenden. I den støypte delen var det en firkantet åpning med ei damluke av tre. Denne gjorde det mulig å tappe tom dammen hvis nødvendig. Turbinrøret gikk også ut fra betongdelen, mot vest. Her var det dessuten et stengsel for å stenge vanninntaket til turbinrøret ved reparasjoner

*Til høyre: Ledekanal vises godt i terrenget ennå. På 1990-tallet ble innløpet fra Harangselva til kanalen stengt for å minske vannføringen ned mot Moan i forbindelse med nydyrking.*







*Betongdelen av demningen*

### **Peltonturbinen**

Den første turbinen var selvlaget. Sverre hadde fått et leksikon i konfirmasjonsgave, og i dette var det bilde av en peltonturbin. Med dette bildet som arbeidstegning, laget Birger støpeformer av tre for å støpe skovler. Messingen ble skaffet til veie på finurlig vis: Sverre forteller at han på den tida gikk på realskole i Brønnøysund. Han dro da på festningsanlegget som tyskerne hadde hatt på Høgåsen. Der stjal han om lag 20 kanonhylser som ble smeltet om og støypt til turbinskovler hos en bedrift i Brønnøysund.

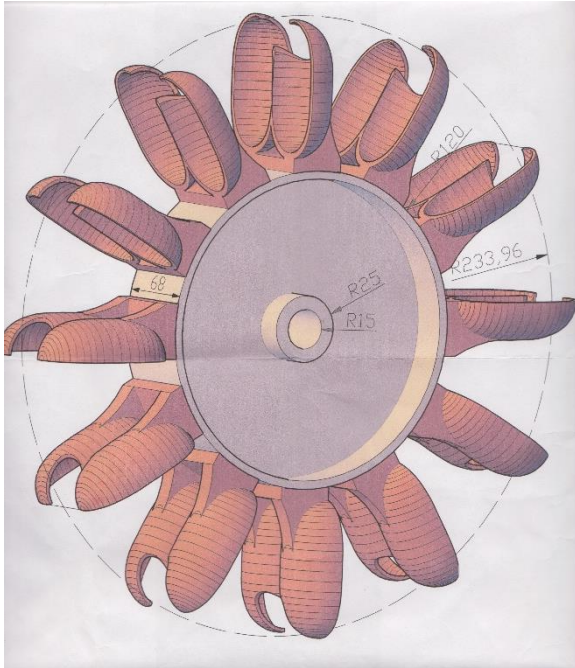
Etter en befaring av ingeniør Alvsen fra Elektrisitetskontoret i Nordland høsten 1950, beskrives den opprinnelige inntaksdammen som «en støpt hvelvdam på ca. 10,5 m spennvidde. Konstruksjonen er noe dristig, men har stått for fullt vanntrykk i lengre tid. Ved rørintaket er det støpt er kortere parti, mens det for øvrig er lagt opp en mur av stein og torv.»

Fra dammen gikk det ei rørgate ned til kraftbygningen. Det opprinnelige turbinrøret hadde en diameter på 8,5 tommer, som tilsvarer ca 22cm. Fallet oppgis til 14 meter for det gamle kraftverket.



*En kanonpatron som ble til overs, ble tatt i bruk som paraplystativ.*





Skovlhjul til peltonturbin, tegnet av Sverre Båtnes i nyere tid

## Generatoren

Den første generatoren var den minste. Det var en likestrømgenerator på 115 volt som gav mellom 2,5 og 5 kW. Sverre husker testing av den første generatoren:

- Vi holdt på oppe ved gammelfjøsen, på nordsida. Vi koblet på en gammel båtmotor, «Konkurrenten» ved hjelp av ei reim. Etter å ha holdt på i en time, kom det plutselig gnister, og generatoren «sto i stein», - den kortsluttet. Den hadde stått stille så lenge at magnetismen var borte. Men på en likestrømgenerator er det alltid en restmagnetisme i jerngodset som gjør at den tar opp magnetisme på nytt.

Sverre forteller videre:

- For å få stabil spenning, la vi på ei ekstra vikling. Dette tror jeg må ha vært på den første generatoren. Når det frøs eller var lite vann, kjørte vi generatoren ned på 60 volt. Men resultat av dette var at vatnet i røret frøs fortere, fordi det var mindre vann i omløp.

Den andre generatoren var en 220 volt likestrømgenerator som ble kjøpt fra en bedrift på Hamar.



Messingdysa som strøyppte vannstrålen inn på peltonturbinen



"Konkurrenten" står i dag på Høglia og er tatt vare på av dagens eier Svein Olsen.





Sverre Båtnes, født i 1926

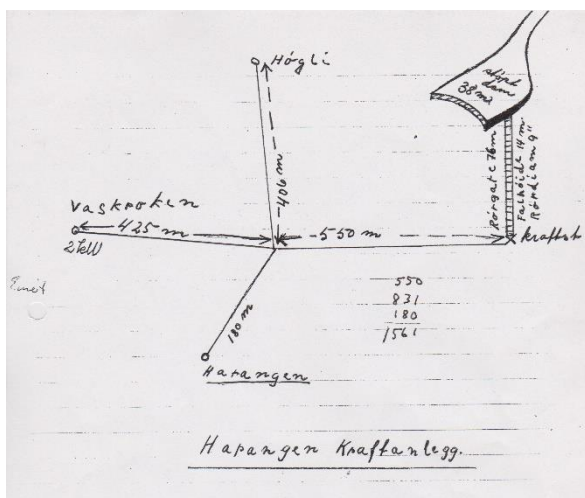
## Linjenettet

Det første linjenettet var laget av ståltråd. Det var i alt på 1561 meter og hadde forgreininger til de tre gårdene. Stolpene var hogd i området og berket. Det gjaldt å holde kostnadene nede, og Sverre mener isolatorene ble samlet fra gamle telefonstolper et sted, men kan ikke huske akkurat hvor dette kan ha vært.

Roald, som var født i 1946, har noen minner fra det første kraftverket. Han forteller:

- Når det var torevær, smalt det skikkelig i sikringsskapet på loftet på Høgli. Jeg ble så redd at jeg sprang på lemme og gjemte meg. Disse smellene kom vekk med det nye anlegget.»

Under: Skisse av linjenett og anlegg brukt i forbindelse med søknad til NVE



På Fårøraugen står ennå en enslig kraftstolpe og tviholder på siste rest av linja over til Høgli.



*Harangen med linja ned til gården. Personen på bildet er Gunvor Alstad.*

### **Fornyelse og oppgradering**

Mot slutten av 1940-tallet begynte man arbeidet med å oppgradere og bygge ut kraftverket. En av de store utfordringene ble finansiering. Selv om de kunne gjøre mesteparten av arbeidet sjøl og mye kunne lages og skaffes til veie uten store kostnader, innebar oppgraderingen også rene pengeutgifter. Ny generator og turbin, jern, sement, armering osv. måtte kjøpes inn. Som det går fram av brev og dokumenter, ble det lagt ned et betydelig arbeid for å få økonomisk støtte fra staten ved NVE og fra Bindal kommune. Det finnes et kostnadsoverslag som ble brukt i forbindelse med disse søknadene, og som viser en beregnet kostnad på 12000 kroner. Brevene viser også skisser over hvordan kraftverket var tenkt.

Det viste seg imidlertid vanskelig å få støtte. Kravene til tegninger, beregninger og dokumentasjon var omfattende og tidkrevende, og saken dro ut i tid. Det var også et problem at man hadde satt i gang noe av arbeidet, fordi man etter reglene ikke kunne gi støtte til prosjekter som allerede var påbegynt.

Det ble søkt statsstønad på kroner 4000. Brevvekslingen viser at man etter mye fram og tilbake oppnådde positiv innstilling fra elektrisitetskontoret i Nordland, men at NVE ved Fylkesmannen anså søknaden for ufullstendig og forlangte en mer fullstendig plan.

Søknaden ble til slutt avslått – uten noen oppgitt grunn.

Fra kommunen ble det søkt om 3500 kroner. Her fikk de – så vidt vi kan se –ingen positiv innstilling til søknaden, uten at vi har kunnet finne et brev som bekrefter direkte avslag.

Den første søknaden var meget enkel:



*Til Nordland fylkes elektrisitetskontor  
Bodø*

*Undertegnede vil herved søke om stønad til bygging av elektrisitetsverk. Verket er egentlig bygget, men på grunn av økonomiske vansker har vi ikke kunnet få det i forsvarlig stand.*

*Vi er tre gardsbruk om verket. Vi bor slik avsides at det er helt utelukket å få noen annen kraft enn den vi selv bygger ut.*

*Verket drives med vannkraft.*

*Anleggskostnaden blir ca. 9000 kroner. Håper at vår søknad blir imøtekommet, så vi kan få anlegget ferdig.*

*Harangen, den 30/7-49  
med aktelse  
for samtlige:  
Helovard Båtnes  
Harangsfjord*



*Helovard og sønnen  
Øistein Båtnes i  
Harangen.*

Svaret fra elektrisitetskontoret stilte utbyggerne overfor et regelverk og et byråkrati som innebar mye dokumentasjon og beregninger:

4. august 1949.

AA/EE.

Herr Helovard Båtnes,  
Harangsfjord.

Vi har mottatt Deres brev av 30. f.md.

Vi gjør oppmerksom på at det som regel ikke ytes stønad til anlegg som allerede er bygd ut, idet alle planer må være godkjent på forhånd. Hvorvidt det i dette tilfelle foreligger omstendigheter som allikevel kan gjøre en stønad berettiget, kan vi ikke uttale noe om uten nærmere kjennskap til forholdene.

For at en søknad skal kunne komme i betraktning, må det dessuten innsendes tegninger og beskrivelse av kraftanlegget og linjenettet. Videre må det settes opp omkostningsoverslag for anlegget samt en oversikt over de beregnede inntekter ved strømsalg og over de antatte årlige driftsutgifter.

./.  
Vi vedlegger et rundskriv fra Vassdragsvesenet, hvor De vil finne ytterligere opplysninger.

Nordland Fylke. Elektrisitetskontoret.

I det følgende beskrives anlegget slik det foreligger, og planene for utbedringen:

August 1949.

Til  
Nordland Fylkes Elektrisitetskontor,  
B o d ö.

Har mottatt Deres skrivelse angående vår søknad om bidrag på kraftverk. Skal her forsøke å beskrive anlegget. Dammen er støpt av cement. Den er ca. 15 m. lang og vel 2 m. på det høyeste.

Turbinrøret er 76 m. langt, er arbeidet av plank og armert med jern og har en innvendig diameter på 8 1/2 tommer.

Fallhøyden er 12 m.

Foreløbig har vi en likestrømsdynamo på 3 kV, men det er meningen å anskaffe en større, så snart vi blir istand til det.

Vi har nå et strålehjul, men da dette ikke er tilfredsstillende, må vi ha lavtrykksturbin med regulator. Ledningsnettet er ca. 1600 m. tilsammen. Fullt ferdig vil anlegget komme på minst 12000 kroner.

Vi er nå 3 oppsittere som har nytte av anlegget, men når vi får det ferdig, blir vi fire. Anlegget ligger i Bindal herred.

På grunn av gårdens avsideshelighet er vi helt avskåret fra å få kraft fra noen kant, så av den grunn anser vi oss fullt berettiget til stønad.

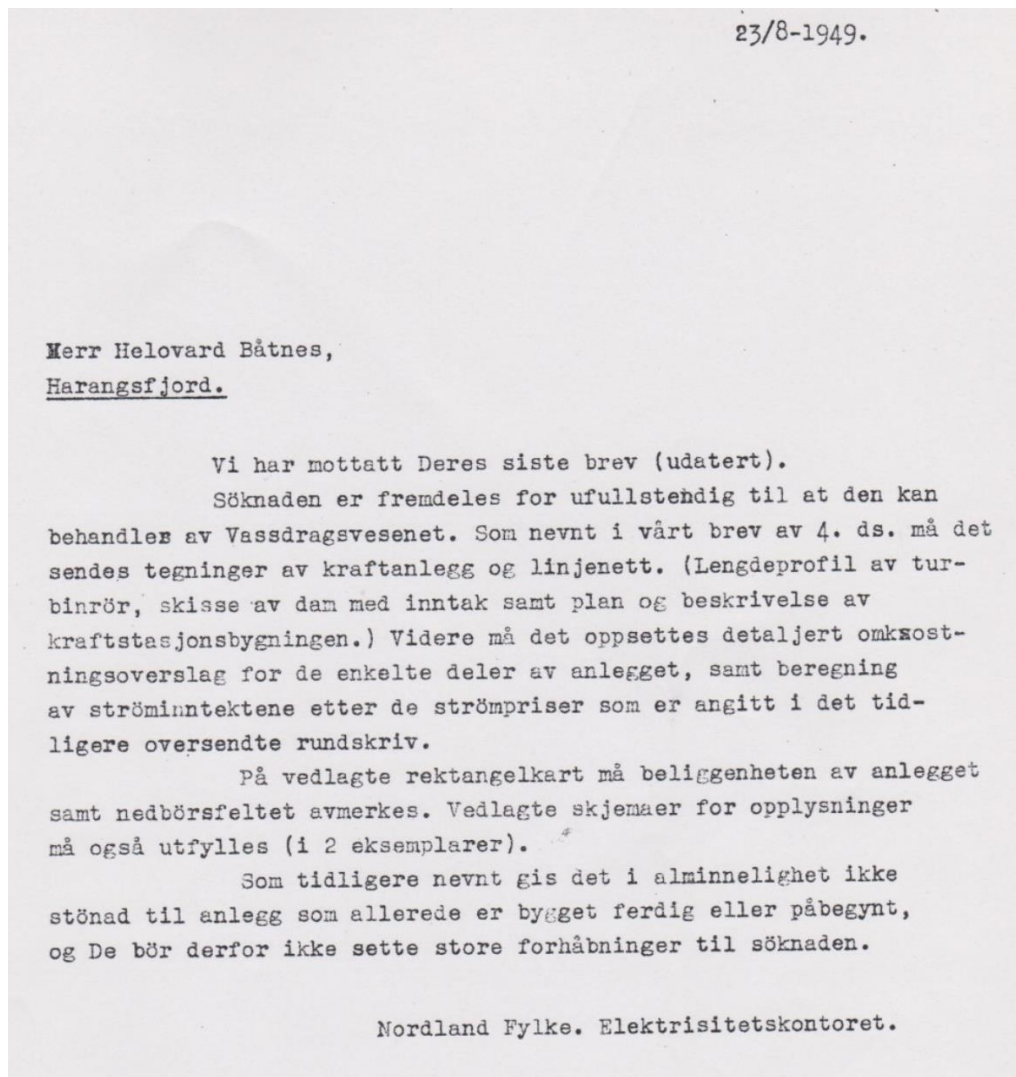
Håper vår søknad blir behandlet med velvilje, så vi kan få vanlig bidrag på anlegget.

Med aktelse  
Helovard Båtnes (sign.)



Vasskroken 1955.

Men dette var ikke nok for elektrisitetskontoret, som ville ha mer utførlige opplysninger før de kunne anbefale søknaden overfor NVE:



23/8-1949.

Merr Helovard Båtnes,  
Harangsfjord.

Vi har mottatt Deres siste brev (udatert).

Søknaden er fremdeles for ufullstendig til at den kan behandles av Vassdragsvesenet. Som nevnt i vårt brev av 4. ds. må det sendes tegninger av kraftanlegg og linjenett. (Lengdeprofil av turbinrør, skisse av dam med inntak samt plan og beskrivelse av kraftstasjonsbygningen.) Videre må det oppsettes detaljert omkostningsoverslag for de enkelte deler av anlegget, samt beregning av strøminntektene etter de strømpriser som er angitt i det tidligere oversendte rundskriv.

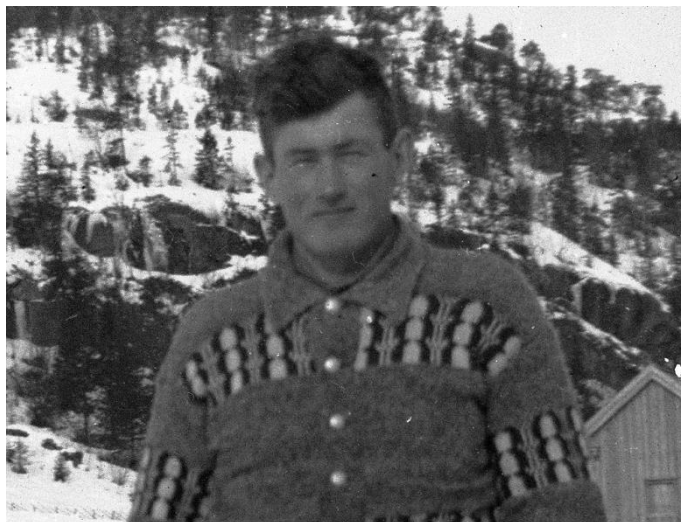
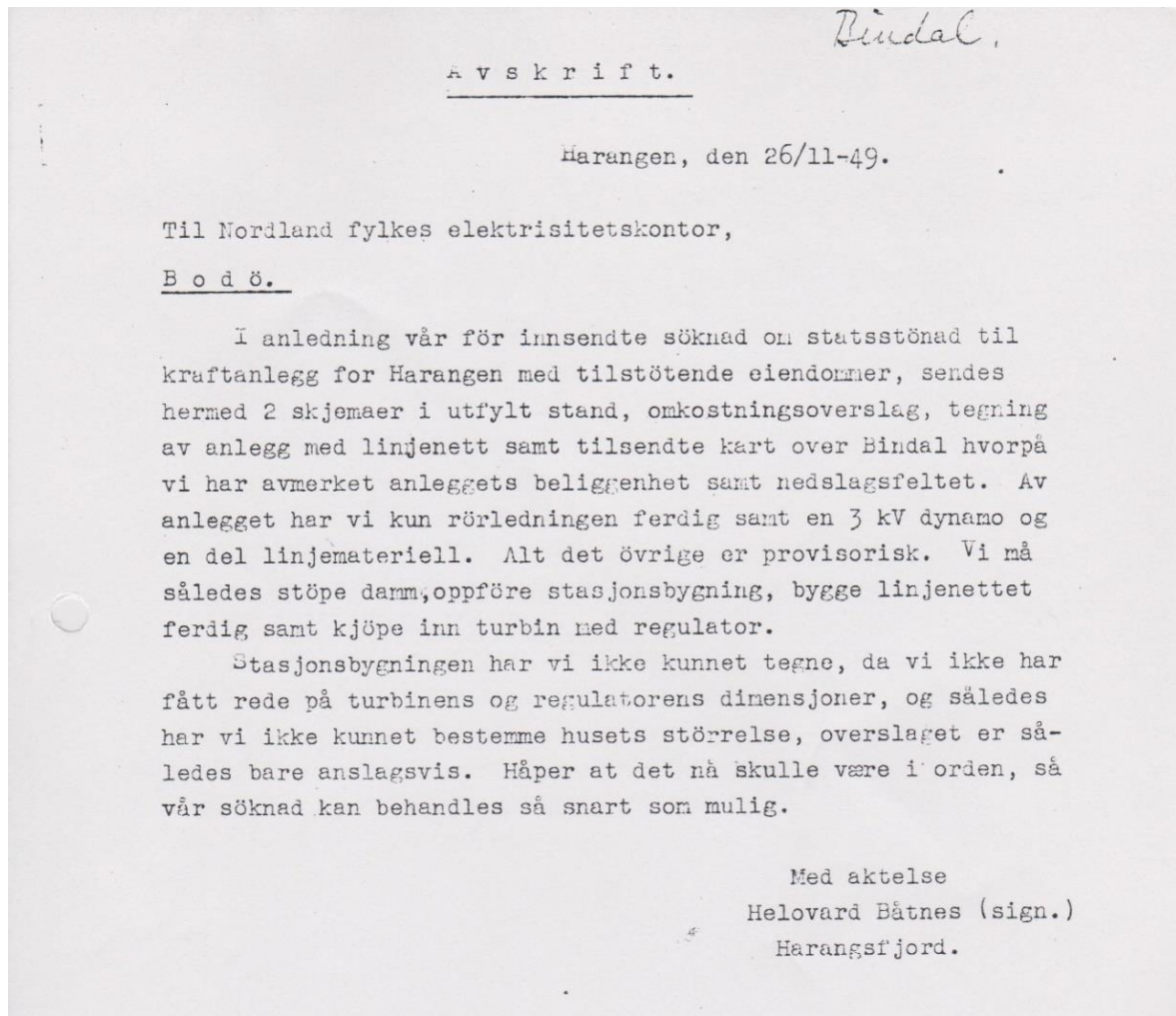
På vedlagte rektangelkart må beliggenheten av anlegget samt nedbørsfeltet avmerkes. Vedlagte skjemaer for opplysninger må også utfylles (i 2 eksemplarer).

Som tidligere nevnt gis det i alminnelighet ikke stønad til anlegg som allerede er bygget ferdig eller påbegynt, og De bør derfor ikke sette store forhåbninger til søknaden.

Nordland Fylke. Elektrisitetskontoret.



Dermed ble det tegnet skisser, målt opp lengde på linjenett og alt som ellers ble etterspurt.



*Emil Båtnes (1893 - 1966) bodde i Vasskroken.*

Neste brev viser at Elektrisitetskontoret på bakgrunn av dette lager en søknad videre til fylkesmannen i Nordland. De bemerker imidlertid at «den fremlagte plan er ufullstendig», og



påpeker en del uklarheter. Likevel anbefaler de at det gis støtte på kr. 4.000,- til kraftanlegget og linjenettet.

Men fylkesmannen sender saken tilbake med ønske om mer dokumentasjon.....

NORDLAND FYLKE  
ELEKTRISITETSKONTORET

TELEFON NR. 928

Bodø, den 9. desember 1949.

*No. 11-11/49*  
*326/49 B.*

Deres brev                      Deres merke                      Vårt merke AA/EE.

Herr fylkesmannen i Nordland,  
B o d ø.

Harangen kraftanlegg, Bindal.  
Søknad om statsstønad.

-----

Vedlagt oversendes søknad av 26/11-49 fra Harangen Kraftanlegg, Bindal.

Beliggenheten av kraftanlegget og linjenettet er avmerket på vedlagte gradteigskart, Bindal. Området ligger avsides og kan neppe bli forsynt fra et større verk i en overskuelig fremtid, og det er heller ikke tatt med i den plan som tidligere er utarbeidet for elektrisitetsforsyningen av Bindal.

Det fremgår av søknaden at verket er provisorisk og at man akter å bygge ny betongdam og kraftstasjonsbygning i forbindelse med anskaffelse av ny turbin og generator.

Nedbørsfeltet målt etter kartet er ca. 5 km<sup>2</sup>. Det er dårlige reguleringsmuligheter, og verket er basert på utnyttelse av den uregulerte vassføring.

Turbinrøret har 8 1/2" diam. og kan føre en vannmengde på 70 sl. ved 2 m. hastighet. Dette svarer til en kraftmengde på ca. 8 hk eller 6 kW, men på de tørreste årstider blir det neppe vann nok til denne ytelse. Til den generator på 3 kW, som foreløbig er anskaffet, vil det antagelig som regel være tilstrekkelig vann.

Den fremlagte plan er ufullstendig, og omkostningsoverslaget er derfor vanskelig å bedømme, men spesielt synes de oppførte beløp for turbin og generator lave, og antagelig bør overslaget forhøyes en del.

Inntektene kan antagelig ikke reynes høyere enn max. ca. kr. 800,- årlig, tilsvarende kr. 200,- pr. abonnent. Regner man utgiftene til vedlikehold og tilsyn til kr. 300,- årlig, blir det ca. kr. 500,- igjen til kapitalutgifter.

Med 3 % rente og 20 års amorteringstid vil dette belöp forrente og avdra ca. kr. 7.500,- .

Vi vil anbefale at verket, så fremt det er mulig, får en stönad som omsökt til istandsettelse av kraftanlegget og utvidelse av linjenettet. Det omsökte belöp, kr. 4.000,- , utgjör kr. 235,- pr. forsynt person.

Nordland Fylke. Elektrisitetskontoret.

*A. Alfson .*

326/49 E

HL/D Tilbakesendes med bilag Nordland fylkes Elektrisitetskontor. Jeg tror det vil være riktig å kreve fremlagt en mer fullstendig plan og mer utförlig redegjölrelse för saken sendes Hovedstyret for Vassdrags- og Elektrisitetsvesen, idet jeg forutsetter at Elektrisitetskontoret eventuelt hjelper søkerne med oppsetting av en sådan mer fullstendig plan.

Nordland fylke, 13. desember 1949.

*Karl Jess Larsen*  
Karl Jess Larsen

*Kindal*  
23. januar 1950.

AA/EE.

J.nr. 109 1949/50.

Herr Halvard Båtnes,  
H a r a n g s f j o r d.

Söknað om statsstönað til elektrisitetsverk.

Vi må meddele at vi har fått Deres söknað tilbake fra fylkesmannen på grunn av at den fremdeles er ufullstendig.

Vi må derfor be Dem måle opp et lengdeprofil av rörgaten ved hjelp av waterstang og lengdemål. Videre et profil langs damstedet. En skisse av den dam som er utfört må også tegnes opp.

På dette grunnlag skal vi så sette opp et forslag til utförelse av permanent dam og kraftstasjon.

Vi vil også be Dem oppgi grunnforholdene for dam, rörgate og kraftstasjon samt trådtverrsnittet i kraftlinjene.

Nordland Fylke. Elektrisitetskontoret.

Til Nordland fylkes elektrisitetskontor

Bodø

Som dere husker har vi en tid holt på å søke om statsstønning til vort elektrisitetsverk.

Da vi nu ikke har hørt fra Dere siden årsskiftet tillater vi os herved be Dem vere så venlig å underrette os om hvorledes saken ligger ann.

Og så var det spørsmål om De ville gi os litt veiledning om hvorledes en sådan damm skal støpes, hvor sterk blanding som skal brukes og dimensjonen på jernet samt dammens tykkelse.

Vi har bestilt turbin med regulator, men hvis det ikke blir noe bidrag å få er det vel mest sannsynlig at det hele stopper op på grunn av pengemangel.

Harangen den 22/6-1950

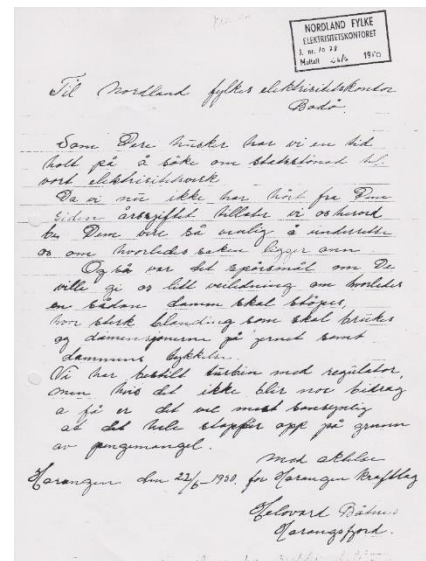
Med aktelse

For Harangen kraftlag

Helovard Båtnes

Harangsfjord

Arbeidet med å få oppgradert kraftverket i Harangen gav sjølsagt ingen løsning på kraftforsyningen til resten av bygda. Utbyggingen av overføringsnettet går sin gang, men innbyggerne vet lite om utsiktene for Harangsfjord, noe dette brevet av 2.juli 1950 fra Haakon Holst til Elektrisitetskontoret viser:



Nordland fylkes Elektrisitetskontor,  
B o d ø .

På vegne av innbyggerne i Sel og Harangsfjord, tillater jeg mig å spørre om det er noen mulighet for at også disse to kretser på nordsiden av Bindalsfjorden kan få andel i trøndelagskraften som nu skal komme til Bindal. Savidt jeg forstår vil linjenettet etter de planer som nu foreligger bli utbygget over øksningsøy til Reppen på nordsiden av fjorden. Derfra til første gård i Selfjorden er det ca. 6 - 7 kilometer i luftlinje. I Harangsfjorden finnes det bare et lite elektrisk anlegg som skaffer lys til tre bruk. Jeg imøteser Deres svar, og tegner

Arbeidsgst

Haakon Holst



Svaret nedenfor gir klart bilde av at det på den tida ikke fantes konkrete planer for å få strøm ut til fjordene i Bindal fra sørsida:

15. juli 1950.

AA/EV.  
J. nr. 1243 1950.

Herr Haakon Holst,  
Grunåsen,  
Harangsfjord i Bindal.

Deres brev av 2. ds. mottatt.

Det er muligens teknisk gjennomførlig å bygge kraftlinje fra Reppen over til Selfjord, og det vil isåfall være mulig å skaffe Sel og Harangsfjord kraft fra Trøndelag i forbindelse med forsyningen av den øvrige del av Bindal kommune.

Såvidt vi kan se av rektangelkartet vil imidlertid linjebyggingen til disse kretser bli meget kostbar i forhold til innbyggertallet og det vil sikkert ta nokså lang tid før en slik plan kan bli gjennomført.

For å kunne se nærmere på spørsmålet vil vi be Dem være så venlig å oppgi innbyggerantallet for hver av de innsirklete områder på vedlagte rektangelkart.

Er

Nordland Fylke. Elektrisitetskontoret.

I slutten av november 1950 ser det ut til at Elektrisitetskontoret på nytt sender søknaden videre til fylkesmannen i Nordland. Det framgår her at ingeniør Alfsen har vært på befarings i Harangen, saken anses ferdig utredet, og det blir anbefalt å yte støtte på kr. 4.000,-:



29.november 1950.

AA/MI.

J.nr. 3032.

Herr fylkesmannen i Nordland,  
B o d ø.

Vedr. Harangen Kraftanlegg, Bindal,  
Søknad om statslånad.

Vedlagt oversendes søknad om statsstønning datert 26/11-49 fra Harangen Kraftanlegg, Bindal.

Vi har i høst foretatt en befaring av anlegget, som er bygget foreløbig ferdig og satt i gang. Man søker nu om statsstønning for anskaffelse av en større turbin og generator, samt til fullføring av inntaksdam og utvidelse av stasjonshuset. Det er tilknyttet 3 abonnenter og man vil få tilknyttet 1 til når anlegget blir utvidet.

Beliggenheten av kraftanlegget og linjenettet er avmerket på vedlagte gradteigskart, Bindal. Området ligger avsides og kan neppe bli forsynt fra et større verk i en overskuelig fremtid, og det er heller ikke tatt med i den plan som tidligere er utarbeidet for elektrisitetsforsyningen av Bindal.

Kraftanlegget utnytter et fall på ca. 14 m. i Harangselva. Elven danner et ganske lite vann, Grönlivatn, litt langt oppe i nedbørsfeltet, som målt etter kartet har en størrelse på ca. 5 km<sup>2</sup>. Det er små reguleringsmuligheter, og verket er basert på utnyttelse av den uregulerte vassføring.

Turbinrøret har 8 1/2" diam. og kan føre en vassmengde på 70 sl. ved 2 m hastighet. Dette svarer til en kraftydelse på ca. 8 HK eller 6 kW, og det foreslås installert en maskin av denne størrelse, selv om det på de tørreste årstider kan bli knapt med vann til full ytelse. Til den maskin på 3 kW, som foreløbig er anskaffet, vil det formentlig som regel være tilstrekkelig vann.

På grunnlag av mottatte skisse fra verket, samt etter vår befaring har vi satt opp vedlagte tegn.nr. 1937 som viser kraftanlegget og linjenettet.

AA/MI.

Det er støpt en hvelvdam på ca. 10,5 m spennvidde. Konstruksjonen er noe dristig, men har stått for fullt vanntrykk i lengere tid. Ved rørrinntaket er det støpt et kortere parti, mens det forøvrig er lagt opp en mur av stein og torv.

Vatnet føres fra Harangselva til inntaket gjennom en kanal, som antydnet på tegningen. Flommen i Harangselven vil derfor for den største del følge hovedløpet, men det bør anordnes et flomløp gjennom inntaksdammen som vist på tegningen.

Turbinrøret er vel 70 m langt med <sup>inn</sup> nødvendig diameter ca. 22 cm. Det er utført av plank med jernarmering.

Kraftstasjonen er på ca. 2 x 3 m. med overbygning av tre, og fundamenter av betong. Stasjonen må utvides når en større maskin skal installeres.

Linjenettet er utført med aluminiumstråd på uimpregnerte stolper.

Verket har satt opp et omkostningsoverslag som inklusiv de utførte arbeider går ut på kr.12.000,-.:

Støpt dam med grunnarbeide.....	kr.1.400,-
Rørledning, 76 m.....	" 1.900,-
Linjenett.....	" 2.500,-
Turbin med regulator.....	" 4.000,-
Dynamo.....	" 1.500,-
Stasjonsbygning.....	" 700,-

kr.12.000,-.

De oppførte beløp for turbin og dynamo synes noe lave, og antagelig bør overslaget forhøyes noe, antageligvis med ca.2.000,-.

Inntektene kan antagelig ikke regnes høyere enn kr.800,- årlig, tilsvarende kr.200,- pr. abonnent. Regner man utgiftene til vedlikehold og tilsyn til kr.300,- årlig, blir det igjen ca.kr.500,- til kapitalutgifter. Med 3% rente og 20 års avdragstid, vil dette beløp forrente og avdra ca.kr.7.500,-.

Verket søker om en statsstønad på kr.4000,-. Da oppsitterne utfører alt vesentlig arbeide selv, antar vi at man vil kunne få satt verket i bra stand, dersom det omsøkte beløp blir innvilget. Vi tør anbefale at verket blir tildelt en statsstønad på kr.4.000,- til istandsettelse av kraftanlegget og utvidelse av linjenettet. Stønaden vil utgjøre kr.235,- pr. person.

Nordland Fylke. Elektrisitetskontoret.

Bilag.

.....

Men det ser ut som svaret lar vente på seg, og månedene går.....



Harangen den 27/4-51

Til Nordland fylkes elektrisitetskontor  
Hr insjnjør Alvsen  
Bodø

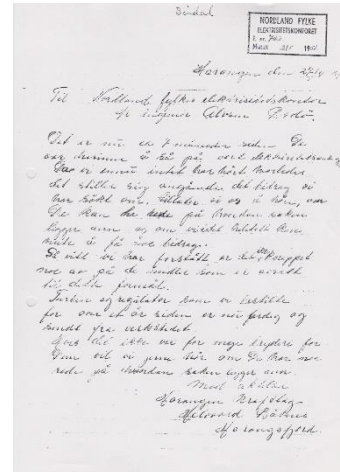
Det er nu ca 7 måneder siden de var herinne å så på vort elektrisitetsanlegg.

Da vi ennu intet har hørt hvorledes det stiller sig angående det bidrag vi har søkt om, tillater vi os å høre, om De kan ha rede på hvordan saken ligger ann og om vi i det hele tatt kan vente å få noe bidrag.

Så vidt vi har forstått er det ikke knappet noe av på de midler som er avsatt til dette formål.

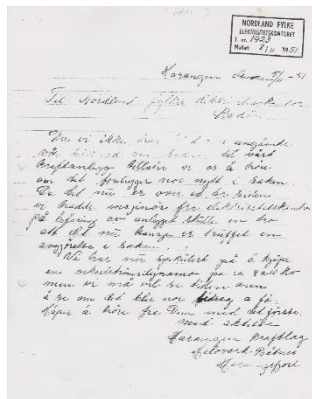
Turbin og regulator som vi bestilte for over et år siden er nu ferdig og sendt fra verkstedet.

Hvis det ikke var for mye bryderi for Dem vil vi jerne høre om De har noe rede på hvordan saken ligger an.



Med aktelse

Harangen kraftlag  
Helovard Båtnes  
Harangsfjord



Harangen den 5/11-51

Til Nordland fylkes elektrisitetskontor  
Bodø

Da vi ikke har hørt noe angående vår søknad om bidrag til vårt kraftanlegg tillater vi os å høre om det foreligger noe nytt i saken.

Da det nu er over et år siden vi hadde insjnjør fra elektrisitetskontoret på befarung av anlegget skulle en tro

att det nu kansje er truffet en avgjørelse i saken.

Vi har nu spekulert på å kjøpe en vekselstrømsdynamo på ca 8 a 10 kw men vi må vel se tiden ann å se om det blir noe bidrag å få.

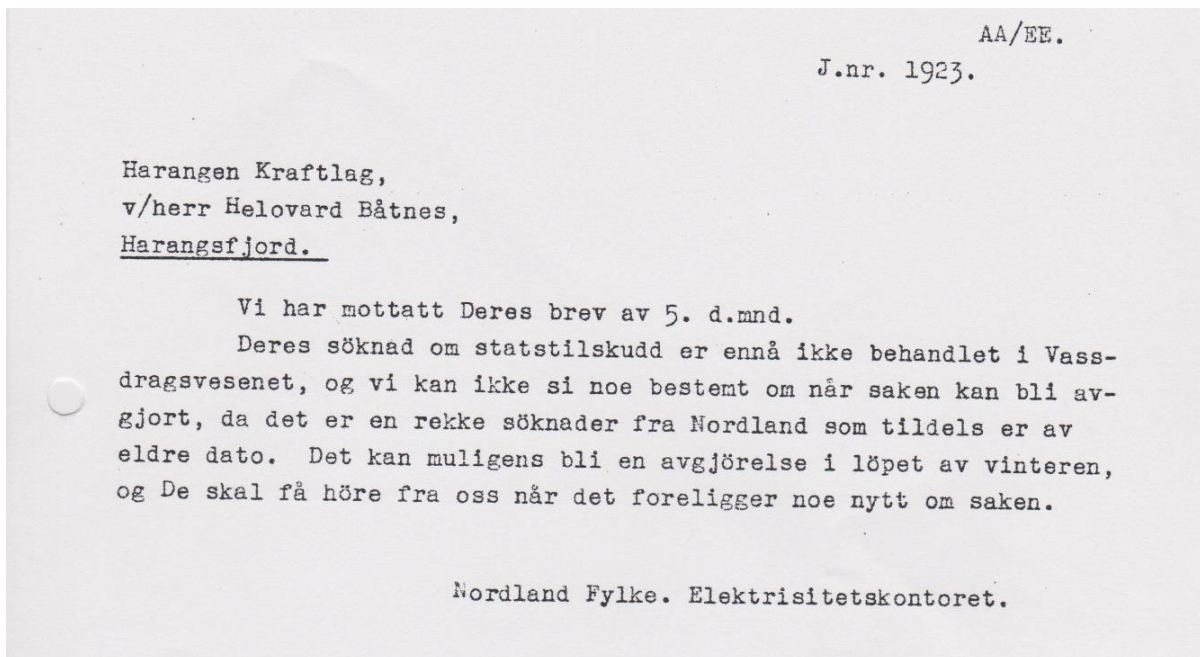
Håper å høre fra Dem med det første.

Med aktelse

Harangen kraftlag  
Helovard Båtnes  
Harangsfjord



12.november 1951 får de til svar at søknaden ennå ligger ubehandlet:



.....mens brevet nedenfor viser at saken trolig må ha blitt behandlet i løpet av vinteren 51/våren 52, men at søknaden ble avslått hos NVE, - uten noen oppgitt grunn:

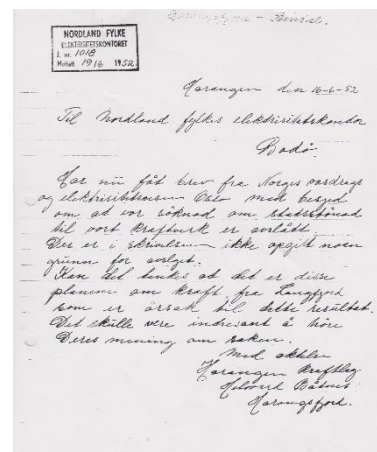
*(Journalført i 19/6-1952)*

*Harangen den 16 - 6 - 52*

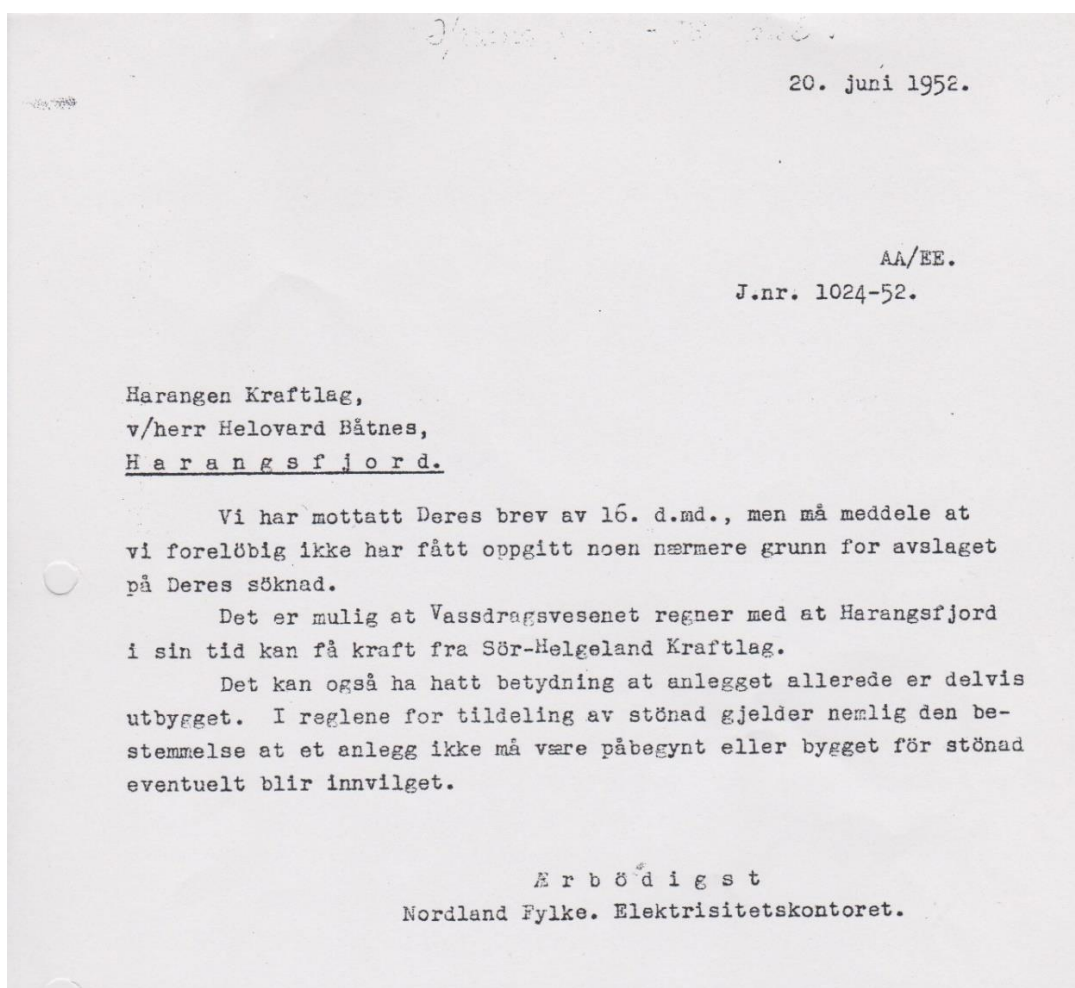
*Til Nordland fylkes elektrisitetskontor  
Bodø*

*Har nu fått brev fra Norges vasdrags og elektrisitetsvesen Oslo med besjed om at vor søknad om statsstønad til vort kraftverk er avslått. Der er i skrivelsen ikke oppgitt noen grunn for avslaget. Kan det tenkes at det er disse planene om kraft fra Langfjord som er årsak til dette resultat. Det skulle vere intresant å høre Deres mening om saken.*

*Med aktelse  
Harangen kraftlag  
Helovard Båtnes  
Harangsfjord*



Som en liten snedig detalj kan man jo merke seg at det ikke var noe å si på postgangen i 1952: Helovard sitt brev som var datert i Harangen 16. juni, ble journalført og stemplet i Bodø 19. juni. Og svaret er datert dagen etter! Nå i 2020 skulle man virkelig slite for å få et brev fra Harangen til fylkeshovedstaden på så kort tid, for ikke å snakke om tiden det ville ta å få svar.....



Parallelt med søknaden til NVE, ble det også søkt penger fra Bindal kommune, men også her ser resultatet til å ha vært slunkent:

*Fra formannskapssak 73/54, Bindal kommune:  
Journalnr. 786 (?)/ 54, Arkivnr.544*

*Søknad om kommunalt bidrag til utbygging av elektrisitetsverk i Harangen*

*Søknad fra Helovard og Birger Båtnes av 25/8-54 om et kommunalt bidrag kr. 3.500,- til utbygging av sitt elektrisitetsverk i Harangen.*

*Det er nå 3 bruk som skaffes lys og noe kraft fra anlegget, og en utbygging er nødvendig da ytterligere ett bruk skal knyttes til verket.*

*Enst. Vedtak:*

*Søknaden tilbakesendes idet formannskapet ber om opplysninger om de nåværende eiere kan tenkes å være interessert i å samarbeide sine planer med de øvrige innbyggerne i kretsen for derved å løse kraftsaken i kretsen i større målestokk. Når dette kommer inn vil saken bli forelagt for herredstyret. Formannskapet kan opplyse at det på inneværende budsjett ikke er oppført noe beløp til et slikt formål.*

Og:

*Sak 97/54 (Formannskapet i Bindal)*

*Søknad om kommunalt bidrag til utbygging av elektrisitetsverk i Harangen*

*Søknad fra Helovard og Birger Båtnes om bidrag av kommunen til videre utbygging av sitt e.verk. Saken har vært behandlet av formannskapet under sak 73/54.*

*Helovard Båtnes har i nytt skriv av 18/10-54 opplyst at et samarbeide om å løse kraftsaken i kretsen i større målestokk vil bli for kostbart og langsiktig.*

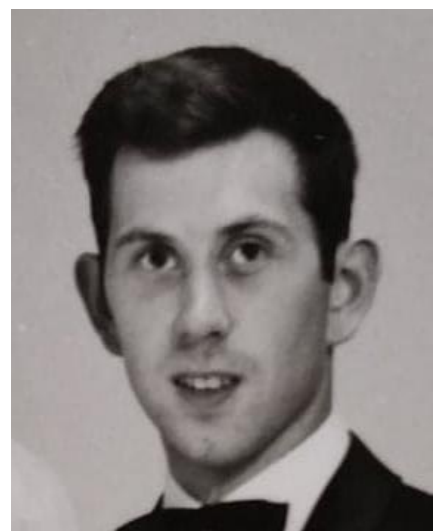
Som brevene viser, ble det lagt ned mye arbeid med å søke om pengestøtte, og det har utvilsomt mye usikkerhet og utålmodighet ettersom byråkratiet gikk sin gang.

Roald mener de til slutt fikk litt penger, uten at vi så langt har klart å finne dokumentasjon på slik pengestøtte fra det offentlige, eller hvor mye det dreide seg om. Ifølge Roald fortalte Birger at de også lånte en del penger for å finansiere utbyggingen.

Det som i hvert fall er sikkert, er at de rundt 1950 kom i gang med å oppgradere og delvis bygge om hele anlegget.

### **Dammen oppgraderes**

Roald forteller at en stor flom hadde gravd ut jordbakken på øversida og forårsaket store ødeleggelser, slik at de måtte utbedre dammen. Hensikten var også å få dammen større, slik at det ble mulig å magasinere mer vann. Det ble da bygd en demningsvegg av stående plank i øst, mens den vestre delen ble støypt på slik at den også ble høyere. Det går ellers fram av



*Roald Båtnes vokste opp med kraftverket, og måtte etter hvert ta mye av arbeidet med drift og ettersyn.*



korrespondansen med elektrisitetskontoret at man var veldig usikker på støypingen foran utbedringen, og ber om hjelp til å beregne både armering og blandingsforhold for mørtelen.

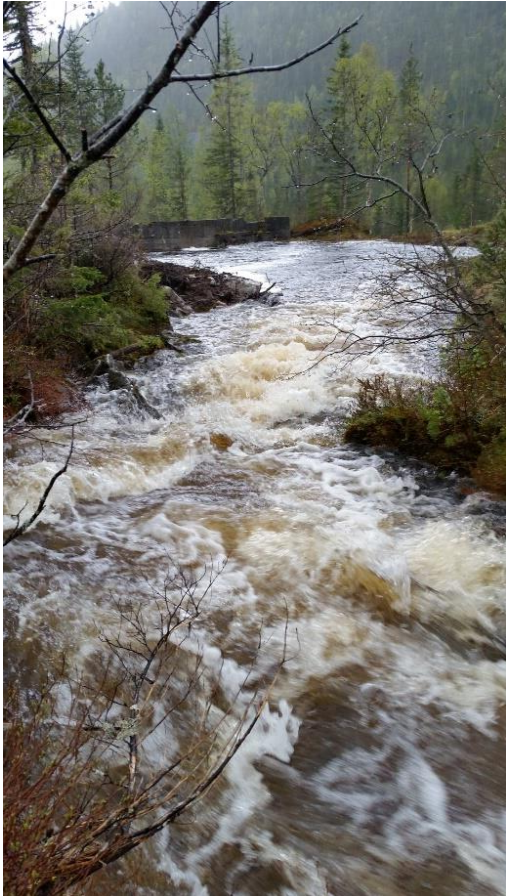


*Fra arbeid med opprensning, forbedring og forlengelse i dammen rundt 1960. Fra venstre: Roald, Birger, Øistein og Håkon Båtnes. Mannen til høyre i forgrunnen er vi usikre på.*



*Dammen slik den står i dag. Under bevaringsarbeidet sommeren 2020 ble en god del masse gravd ut av dammen slik at det dannet seg et vannspeil, selv om plankedelen i nordøst er borte. Kratt og skog er ryddet slik at støypmuren er synlig igjen.*





*Selv uten ledevannet fra Harangselva kan det bli mye vann ned mot dammen i flomperioder.*

Roald forteller ellers at folk utenfra berømmet konstruksjonen av dammen, og mente det var «reine ingeniørarbeidet.» Den støypte delen er skrådd og buet for å stå mot vanntrykket, og det er jo hyggelig å kunne se at den står ennå nå i 2020 etter ha stått mot både flom og isgang i godt over 70 år.

For å øke fallhøyden, ble kraftbygget revet, og det ble bygget en ny kraftstasjon på sørsida av Kvennhusbekken, nesten nede ved Harangselva. Dette gav et fall på 22 meter.

### **Ny rørgate**

Ned til den nye kraftstasjonen ble det bygget ny rørgate på om lag 160 meter fra inntaksdammen.

Sverre og Roald forteller om arbeidet: «Da den nye rørgata skulle legges, laga Birger nye høveltenger til den gamle høvelen som da sto på saga i Båtneset. Det ble høvlet staver av



*Høvelmaskinen som stavene ble høvlet på.*



*Strammejern: Et heimelaga verktøy av et langt dørhengsel ble brukt til å løsne og stramme jernringene på rørgata ettersom stavene trutnet eller gisnet.*

granvirke i fallende lengder som ble skjøtt omskjelt til ni toms rør og surret med 8 mm rundjern ved hjelp av rørtang. Når rørene trutnet av vatnet, sprengtes jernene, fordi man hadde surret for stramt.»

Rørene ble laga på plassen. Sverre husker at det ble brent tjære på Granåsheia, som rørene ble smurt med.

Roald forteller at røret sto på trestabber nedover etter dammen. Der gikk det ikke an å isolere, så i det området ble man veldig plaget av at det frøs om vinteren. Videre nedover ble det gravd ei «dell» (ei grunn grøft) til røret, og det ble delvis dekket med jord og mose slik at det ble isolert. Dermed frøs det ikke så fort i denne delen.



*2004 kunne man ennå se rørgata som en mosegrodd forhøyning i landskapet der den var gravd ned.*





2004: I deler av rørgata var alt treverk råtnet vekk, slik at bare jernringene sto igjen og lignet skjelettet av en gammel, sliten rygggrad opp gjennom skogen.

### Ny generator

Roald forteller at da det skulle skaffes dynamo til det nye kraftverket, fikk man først tak i en stor dynamo som var nesten ubrukt. Men da denne skulle fraktes til Harangen, ble den skadet: Kroken som ble brukt til å heise den ombord med, var for stor, slik at den sprengte løkka den var festet i. Dynamoen falt ned i lasterommet på båten, og dynamoen kunne ikke brukes. Så måtte man få tak i en annen i stedet.

Den nye generatoren som ble anskaffet, er den som finnes i Harangen i dag. Nygeneratoren var en vekselstrømgenerator som kunne gi 7,5 kW ved trefaset uttak.

Men fordi man hadde enfaset uttak, gav den om lag 3 til 3,5 kW.

Den består av to dynamoer på samme aksling. I en ende er en likestrømgenerator som produserer strøm til viklingene. I andre enden er selve vekselstrømgeneratoren.



Den siste generatoren som var i bruk. Etter at den ble pensjonert, ble den satt vekk oppe på fjøsloftet i Harangen, der den har holdt seg godt mot tidens tann. Vekselstrømgeneratoren til høyre, Likestrømsenheten til venstre.

## Turbinskifte

I det nye kraftverket ble den opprinnelige peltonturbinen byttet ut med en francisturbin, som egnet seg bedre til den lave fallhøyden. Turbin med omdreingsregulator ble – så vidt vi har kunnet finne ut - produsert hos Olav Lillebø mekaniske verksted i Steinsvik på Sunnmøre.

Denne turbinen går i et slags vakuumsystem, der vannet forlater turbinen gjennom et «sugerør» ned til undervannet / avløpet, slik at hele fallhøyden blir utnyttet. Turbinen i Harangen var konstruert for horisontal aksel.

Med denne turbinen ble det et lukket system fra dammen og helt ut i elva. Roald forteller at de en gang fant en fisk med avkappet nese nede i brønnen under turbinen. Den hadde nok svømt opp fra elva, opp sugerøret og kjørt nesa rett i propellen.

## Omdreingsregulatoren

Til turbinen hørte en omdreingsregulator som regulerte vannmengden på turbinhjulet ved å strøpe turbinrøret litt med en stengemekanisme av messing. Det er denne mekanismen man kan se ved inngangen til nedløpsrøret når man i dag kikker inn i turbinhuset.



Roald forteller: «Omdreingsregulatoren, som var en sentrifugaltype, gikk i olje, og det var et blikkbrett under for å samle opp oljesøl. Vi presset grease inn i lagrene hver uke. Dette var feil, men det visste vi ikke. Kulene skulle ha rom til å rulle. For mye grease gjorde at lagrene ofte gikk i stå, og vi måtte skifte noen hvert år.»

Sverre slo ved et uhell av et av loddene på regulatoren. Roald var med på reparasjon og forteller:

«Det var vanskelig å lodde i det som hadde gått i olje. Det beste sølvet å lodde med, var mykt, reint sølv. Helovard var god til å lodde i sølv. I dette arbeidet gikk det med mye arvesølv!»

Helge husker at det lå rester etter sølvskjeer og lignende i eldhuset i barndommen. Det var der loddinga foregikk, med fyrlampe.

*Vannet kom inn på skrå mot denne mekanismen og passerte inn i turbinen mot høyre.*

I følge Sverre var det «en Reodor Felgen» som kom på at man kunne sette på et svinghjul fra en motor på generatoren for å stabilisere omdreiningene. Roald forteller at han tok oppgaven med å dreie til tappen på det lille hjulet som svinghjulet skulle festes i, slik at det passet på svinghjulet. Han var da i konfirmasjonsalder. Det ble støypt bly i knasthullet for å balansere hjulet og unngå kast som gav vibrasjon.





*Svinghjulet med innstøpt bly for balansering.*

## Spenningsregulator

Da man skulle få den nye generatoren i gang, oppsto det et problem: Vekselstrømgeneratoren og sentrifugalregulatoren klarte ikke å samarbeide, og alt ble stående og pendle uten å greie å stabilisere seg til rett spenning. Dette oppstod gjerne når folk slo av apparater og lignende etter å ha brukt strøm, - da kunne spenninga bli alt for høy.

Sverre laget da til en motstandssak som fungerte som spenningsregulator. Helge husker den som en svart boks med en kvit knott på. Denne sto montert på ei tavle ved vinduet på øverveggen sammen med sikringer, brytere, voltmeter osv.

Sverre forteller: «Jeg jobbet på den tiden for ASEA i Sverige. Der konstruert jeg en spenningsregulator, som jeg tok med heim og trodde skulle bli veldig bra. Men det som skjedde da jeg slo den på, var at hastigheten på generatoren sank, og ble stående og pendle. Det var feil tidsforhold mellom de to regulatorene.»

Problemet ble løst til slutt: Man fikk spenningsregulatoren til å fungere ved hjelp av ei lyspære som sto på og trakk litt strøm.

## Linjenettet

Linjenettet ble også forbedret. Sverre forteller: «Høsten 1948 arbeidet jeg i Glomfjord, der vi monterte linjer - med spenning på. Der kom jeg over en stor rull med isolert aluminiumkabel med gummi-isolasjon. Den fikk jeg hand om og fikk sendt den heim. Der ble isolasjonen tatt av, og kablen ble delt i to. Dette ble grov nok kabel for et såpass lite kraftverk.»

Helge mener de må ha holdt på oppe ved gammelfjøsene i Harangen med å ta av isolasjonen, for han husker at restene av isolasjonen lå oppved lembrufoten.

Oppgraderingen av kraftverket skulle gi strøm til en husstand til. Det var Øistein og Aslaug som hadde bygd seg eget hus i Harangen. Det ble lagt jordkabel mellom de to bolighusene.



*Øistein og Aslaug med barna Torbjørn og Reidun foran nyhuset.*





Kart over hele anlegget med dam, rørgate, kraftstasjon og linjenett.

## Drift og ettersyn

Både Sverre og Roald forteller at det ble lagt ned enormt mye arbeid i å holde kraftverket gående. Det måtte føres tilsyn så å si daglig, og ble det noe krøll med spenningen, var det bare å gi seg i vei for å finne ut hva som var galt.

Spesielt i perioder om vinteren var det mye tungt arbeid. Det var ikke akkurat brøytet vei oppover til kraftverket, og bare gangturen fra Høgla eller Harangen tok mye tid.

Slitedeler som reimer og lager måtte til tider skiftes. Det var ikke så «sprengan te» å få tak i deler på den tida, og det kunne ta lang tid å få tak i det som trengtes.

Til å begynne med ble det brukt reimer laget av griseskinn mellom omdreingsregulatoren og turbinen. Disse ble strukket i bruk, og måtte stadig skiftes. Siden fikk man andre reimer som holdt mye bedre. Ved reimskifte tredde man gjerne på ei ekstra reim som lå klar rundt akslinga, slik at man slapp å demontere hele greia hvis reima røyk.

## Isproblemer

Når det var frost og lite vannføring om vinteren, hadde man store problemer med at turbinrøret frøs. Sverre husker at Helovard boret hull i rørene og hadde i salt for å tine.

Helge husker at han var med Roald og stimet når rørene frøs. Roald hadde ordnet et oljefat med slanger på, som han fylte vann i og kokte på bål, og så tredde han slangene ned i borehullene og stimet opp rørene både oppover og nedover.

Roald husket første prøven med stiming av rør. Det var masse tungt og tidkrevende arbeid, bare for å oppleve at rørene frøs på nytt over natta. Etter hvert kom man på ideen med å ha i salt. Han husker han drev og stimet, det var like før jul, og det var viktig å få til strøm til høgtida. Det var møysommelig arbeid, og han greide bare 2 – 3 meter for dag.



*Det var god kvalitet på installasjonsmateriellet. Denne bryteren sto i fjøsgangen i Harangen. Ennå i dag er den i bruk i verkstedet i redskapshuset.*

### **Strømbruk**

Det er i dag nesten umulig å forestille seg et samfunn uten tilgang til elektrisitet, kun med tilgang til batterier. Uten å tenke over det bruker vi strøm til nesten alt fra oppvarming, matkonservering, elektriske tannbørster, varmelaken, skotørrere, hårføhnere, melkemasiner, telefonsystemer og sveiseapparater til avansert elektronikk.

I 1945 betød selv en såpass begrenset strømmengde som kraftverket gav, et veldig stort framskritt for folket på gårdene. Man kan prøve å forestille seg hvordan det var å skulle gå i fjøsen en vinterkveld, uten annet lys en ei fjøslykt eller en petromaks. Helge forteller at fordi det ikke fantes ventilasjon i fjøsene, var det så knapt med oksygen at det var vanskelig å holde liv i petromaksen. Det å få elektrisk lys, gjorde nok underverk for arbeidet som skulle gjøres. I Harangen var det en lyskuppel i fjøsrommet og en i fjøsgangen, i tillegg til stikkontakt i fjøsgangen slik at man kunne bruke ei handlampe i løa.

Roald forteller at det var utrolig gjevt med strøm, og at de egentlig ble veldig bortskjemte i forhold til andre folk. Bare det å kunne høre radio uten batterier var helt fantastisk.

På Høgla hadde man en magasinkomfyr. På den var det ei plate som tok veldig lite strøm, og som kunne stå på om natta. Over den ble det lagt et isolert lokk, slik at den magasinerte varme. Så kunne man åpne lokket og sette på kjelen.

Med så liten strømmengde som kraftverket gav, krevdes det mye samarbeid naboene i mellom. Over kokeplata i Harangen var det ei lyspære, og når lyset minket i denne, slo man av forbruket, for da visste man at naboen trengte strøm. Slik var det også på de andre stedene.

Sverre forteller at strømmen bidro til å skaffe vann i nyhuset til Øistein og Aslaug i Harangen. Det ble støpt en brønn ca. ti meter nedenfor brua over Harangselva, og så ble det kjøpt inn

ei pumpe som pumpet vann inn i en trykktank, som igjen skaffet vanntrykk i kranen. Helge husker at når det var strømløst, måtte de stå i kjelleren og sveive rundt pumpa med handmakt for å skaffe vann.

Reidun, som vokste opp i Harangen, forteller:

«Strømmen ble for det meste brukt til lys. Elida på Høglia fikk varmtvannstank og en elkomfyr som de kalte «magasinet».

I fjøstida var det fast avtale om å ikke bruke mye strøm, slik at det skulle bli nok til lys i fjøsen. Vi gjorde fjøs halv åtte morgen og kveld. Da stengte telefonen, og vi var ikke pålagt å være til stede. Bortsett fra den faste fjøstidavtalen måtte resten avtales.



Reidun Båtnes

Vi hadde strykjern. Når vi skulle bruke det, måtte vi ringe til Vasskroken og Høglie og avtale at de ikke skulle bruke så mye strøm, fordi det ikke var strøm nok til alt på en gang. Høglie måtte f.eks. slå av varmtvannstanken for at vi skulle kunne stryke klær.

Da vi flyttet nedover til nyhuset, var det ikke strøm der til å begynne med. Jeg og Torbjørn syntes det var så mørkt, og vi ville helst bare oppover til Emma og Helovard igjen. Etter hvert ble det lagt jordkabel mellom husene, slik at vi fikk strøm. Jeg mener det var en inntaksboks med sikringer inni som var plassert i kjelleren ved inngangen til potetkjelleren.

I Vasskroken bodde Emil. Han hadde kun radio og noen lyspærer. Det er mulig han hadde et strykjern også, men det er jeg litt usikker på.

De hadde ikke strøm i Simonstua, og skogstua hadde heller ikke strøm.

Vi måtte hele tiden spare på strømmen. Det var ikke fritt bruk, og vi fikk hele tiden høre «skru av lyset».

De arbeidet mye for den strømmen. Daglig måtte de oppover og holde tilsyn, spesielt når det var lite vann eller frost. Vannreservoaret var veldig lite, så det var lite å gå på. Vi savnet strømmen veldig når den var borte, spesielt i fjøset.»

Reidun forteller at hun aldri var inne i krafthuset så lenge verket var i drift. Hun syntes det var trangt og bråkte noe forferdelig. Der var også uskjermede reimer, og ungene ble skremt til å holde seg unna.

Helge forteller derimot at han var mye inne i krafthuset. Der var det mye spennende som danset rundt, og det var interessant å få være med Roald, Øistein og bestefar Helovard og se til verket.

Helge minnes at de fikk vaskemaskiner både på Høglie og Harangen med denne strømmen.



## Avviklinga av kraftverket

Omtrent ett til halvannet år før den offentlige strømmen kom til innerfjorden, ble epoken med eget vannkraftverk avsluttet. Grunnen var at alt var så å si utslitt: Lager, reimer osv, og man hadde utsikt til å få annen strøm innen kort tid. Det var derfor lite aktuelt å koste på store reparasjoner.

I en overgangsperiode ble generatoren tatt ned til Harangen og drevet med en dieselmotor.

Roald forteller at han fikk oppgaven med å demontere og frakte generatoren og det som hørte til, ned til gården. Under demonteringen var han nøye med å notere hvordan alt var koblet sammen, for å lette oppkoblingen etterpå. Så lasta han alt på gråtassen sammen med lappen med koblingsinstruksjonen. Deretter kjørte han til Harangen i landvindsråkket, - og lappen forsvant i vinden .....

Generatoren ble plassert i et lite hus som sto like ovenfor der redskapshuset i Harangen står i dag. Uten koblingsskjemaet ble det en del spekulasjoner, men Roald greide likevel å koble alt riktig sammen, og fikk det hele knyttet opp til en dieselmotor. Denne sto utenfor huset, og hadde et stort svinghjul på hver side. Dette var en firtaktsmotormotor som Helovard hadde kjøpt for å bruke til vedkapping.

Dette dieselkraftverket ble så kobla på det lokale nettet. Dette fungerte greit, og gav kraft helt fram til den offentlige strømmen kom. Det ble lagt sjøkabel over Ursfjorden i 1967, og deretter bygget linje innover til gårdene i innerfjorden.

Med det var kraftverket i Harangen historie. Inkludert det siste året med dieseldrift var det i drift i over 20 år.

## Gjenbruk av turbinrørene

Helge forteller: «Mot slutten av 70-tallet var det ei stor steingrøft på Kjeldhusekra som gikk tett, slik at det kom opp vatn. Da henta Torbjørn og jeg lengder av det gamle turbinrøret og la som hovedrør. Dette fungerte helt fint fram til for noen få år siden, men så råtnet røret sammen i en ende, slik at vi måtte grave opp og lappe med plastrør.»

Men ennå i 2020 gjør altså en lengde av det heimlaga turbinrøret nytte for seg som grøfterør i Kjeldhusekra.



*Torbjørn Båtnes gjorde jobben med å renske ut av den gamle dammen.*

## Bevaring av kraftverket

I 2015 søkte vi om -, og fikk tildelt - såkalte SMIL-midler (tilskudd til spesielle miljøtiltak i jordbruket) for å kunne bevare restene etter kraftverket som et kulturminne. Det har vært et møysommelig arbeid å skulle «gjenskape» anlegget, fordi forfallet var kommet så langt. Vi har brukt veldig lang tid, men sommeren 2020 er arbeidet ferdig, og vi kan si at vi har gjort så godt vi har kunnet for å ta vare på det som var mulig å berge. Vi har også skrevet ned og dokumentert historien basert på fortellinger fra de som var med på bygging og drift, samt historien som gjenstandene og restene av verket selv forteller.



*Stasjonsbygget sto noenlunde oppreist til begynnelsen av 80-tallet. I 2004 hadde veggene begynt å gi seg over. Bildet er tatt fra nord med elva til venstre.*



*I forbindelse med bevaringsarbeidet ble det reist en ny stasjonsbygning på muren etter den gamle. I 2018 var Roald Båtnes med og gikk gjennom bygningsrestene for å ta mål av alle dimensjoner med tanke på en rekonstruksjon. Dette ble i stor grad fulgt under byggingen.*

Vi har prøvd å gjøre kraftverksbygget til et lite mini-museum som viser hvordan det hele fungerte. Og selv om turbinrørene er borte, gir en rusletur etter rørtraseen opp til dammen et inntrykk av ingeniørarbeidet og slitet som lå bak å holde verket i drift over så mange år.





*Det har vært mye "haubråt" for å rekonstruere delene i kraftverket. Tavla med sikringer, brytere og voltmeter ble gravd fram i småbiter og møysommelig puslet sammen.*

En stor takk til alle som har bidratt med historiefortelling og forklaringer. Takk for SMIL-midlene som hjalp oss økonomisk, og takk til dere som har hjulpet oss med praktisk arbeid, bilder og detektivarbeid.

En spesielt stor takk til Sverre og til Roald. Uten dere to ville vi ikke hatt noen som helst mulighet til å rekonstruere historien om kraftverket i Harangen!

Vi må ellers presisere at ingen av oss er kraftingeniører, og vi tar gjerne imot korreksjoner hvis noe er gjengitt eller forklart feil.



*Med god hjelp av yngre muskelkraft bæres generatoren inn.*

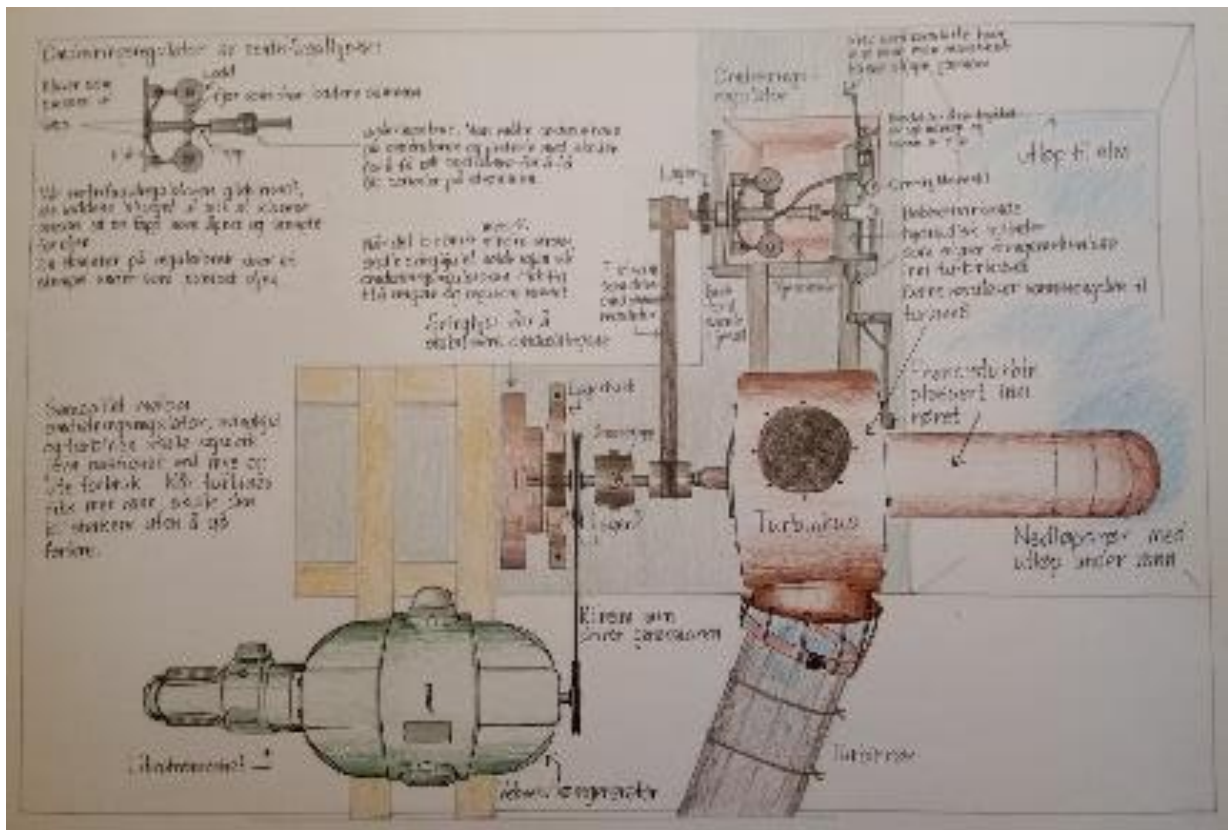


*God stemning når den er på plass!*



*Det har vært mange runder for å få alle remediene på plass. Her er Roald i alvorlig spekulasjon angående plasseringen av svinghjulet.*





Ved hjelp av Roald og Sverres forklaringer har vi så pedagogisk som mulig forsøkt å forklare hvordan de ulike mekanismene i kraftverket samarbeidet og fungerte. Skissen er en del av utstillingen i kraftstasjonen.

### Skriftlige kilder:

- Olav Håkon Dybvik: «...og det ble lys»
- Bindal bygdebok, bind 4

Harangen, august 2020

Astrid Hagen og Helge Båtnes



