Ljustorps kvarn

Olof Ulander
Ljustorps Hembygdsförening

Ljustorps kvarn

Olof Ulander

Ljustorps Hembygdsförening

©: Olof Ulander, Tuna 128,
861 93 Ljustorp

Tryck: Olof Ulander
Ljustorp 2014

Omslag: Ljustorps kvarn efter utbyggnaden i början på 1940-talet. Stig Nordin står i vindsluckan och väntar på sädessäckarna. Sven Nordin står vid Ålanders häst, längst till höger står Ålander i Frötuna. Foto Okänd fotograf, Ljustorps Hembygdsförenings bildarkiv.

Grafisk form: Olof Ulander

Brödtex: Sabon 10,8/14

ISBN: 978-91-637-2035-2

Förord

Ljustorps kvarn eller, som den hette tidigare Öppoms kvarn, var den kvarn, som var i drift längst i Ljustorp. Det är nu den enda kvarn som är i det närmaste intakt och därmed ger en god inblick i teknik och arbetsförhållanden för äldre generationer mjölnare, men också en inblick i samspelet bonde - mjölnare och konsument. Till kvarnen kom bönder och torpare med sina sädessäckar för att omvandla odlingsmödan till djurfoder och olika sorters mjöl för sig och sin familjs mat det kommande året.
Kvarnen har aldrig tidigare visats för en stor allmänhet. Därför har Ljustorps Hembygdsförening beslutat att berätta kvarnens historia och visa dess teknik i denna skrift. Arbetet har gjorts i form av en studiecirkel med Olof Ulander som cirkelledare. Övriga deltagare har varit Tore Dahlin, Maria Andersson, Thomas Persson, Inger Andersson, Lars-Erik och Barbro Nilsson, Lars-Axel och Märta Rönngren, Martin Sjögren och Anita Lindström samt Torsten Sundberg som renritat och kontrollmätt Olof skisser på kvarnen.
Ett särskilt tack går till Gunnar Berglund, som sammanställt vad som finns upptaget i Ljustorps Tingslags Dombok om kvarnar i Skäljoms-ån. Karin Sundell som letat fram ännu oregistrerade tidiga bilder på kvarnen i Ester Näslunds fotosamling, till Ulla-Britt Ulander, som korrekturläst materialet och till Henrik Rönngren, kvarnens nuvarande ägare som låtit oss utforska kvarnen.
Den siste mjölnaren på kvarnen, Stig Nordin, har ställt bilder till förfogande, berättat om sitt liv med kvarnen och förklarat teknik och processer vilket varit avgörande för bokens många detaljerade beskrivningar, tack Stig.

Ljustorp mars 2014
Olof Ulander

Innehåll

De äldsta spåren av kvarnar i Skäljomsån Sid 7

Större kvarnar i Ljustorp Sid 9

Laga skifte öppnar för kvarntomt Sid 10

De första kända mjölnarna. Sid 11

Mjölnare Lars Näslund Sid 12

Mjölnare Sigfrid Nordin Sid 16

Mjölnare Stig Nordin Sid 19

Kvarnens produkter Sid 20

Kvarnen 2013 Sid 22

- Kvarnens exteriör Sid 22
- Kvarnvåningen översikt Sid 24
- Vindsvåningen, översikt Sid 26
- Källarvåningen, översikt Sid 28
- Höfrörenseriet, översikt Sid 30
- Skrädesmaskinen (skrämaskin) Sid 32
- Kvarnstenarna Sid 34
- Krossen Sid 36
- Frö- och sädessorteraren Stigluft Sid 36
- Kvarnens drivning Sid 37

Avslutning Sid 42

Källor och bilder Sid 43

De äldsta spåren av kvarnar i Skäljomsån

Kvarnar började användas runt 1200-talet i våra områden. Före den tiden malde man för hand och det var en tung kvinnosyssla. Man malde för dagens behov av mjöl. När vattendrivna kvarnar kom i bruk frigjordes mycket kvinnlig arbetskraft och man kunde börja mala mot föråd. Det var stora förändringar i samhället efter 1000-talet. En av dessa var upplösningen av storhushållet och en övergång till familjevis boende. Kvarnarnas tillkomst underlättade en sådan utveckling.

Kvarntypen som nästan uteslutande användes i vårt område var skvaltkvarnen.

På Härjedalens Museum i Funäsdalen finns nedanstående skvaltkvarn utställd.

Till vänster syns den trattformiga påfyllningsanordningen, som öppnar sig mot kvarnstenarna. Den översta stenen har ett hål i mitten och där rinner sädeskornen ned. Det är den översta stenen som roterar och är direkt kopplad till drivaxeln som syns i den högra bilden.

Bild 1 Påfyllning av säd mitt på kvarnstenen.

Bild 2 Skovelhjul fästade direkt på axeln med övre kvarnstenen, löparen.

Genom att höja eller sänka drivaxeln reglerades avståndet mellan kvarnstenarna och därmed bestämdes hur fint kornen maldes.
Längst ned på drivaxeln satt skovelbladen. Till höger om skovelbladen syns den trätrumma som ledde vatten in mot skovelbladen.

I Ljustorp finns det på några ställen kvar rester av trästommen och hemgjorda kvarnstenar till skvaltkvarnar. Ett exempel finns i Bybäcken där Tuna fäbodstig idag börjar vid Rödmyrdalen.

.

År 1540 införde Gustav Vasa en ny metod för beskattning av jordbruksmark. Man skulle skatta efter ett jordetal eller antal mål, för att skapa rättvisa mellan stora och små markägare. Tidigare tillämpades en schablonskatt per bonde. För varje mål jord var skatten 4 penningar.
I början på 1600-talet upprättades kvarnlängder för beskattning av kvarnverksamhet. Skattelängder finns för Ljustorp och Öppom från 1630, men det går inte att utläsa något om Öppoms kvarn.
Domböckerna som för Ljustorps tingslag bevarats från 1609 berättar en del om kvarnverksamheten efter Skäljomsån. Gunnar Berglund har sammanställt det som finns skrivet om kvarnar i Skäljomsån.

Den första noteringen är från 1673 då

> *" 3. gången opböds eet quarn ställe i Skielioms ån som wörd: Hr Jacob Pastor kiöp hafur af Erich Oloufss i Opium och Oluf Oluffson i fröttom."* .

Erik Olofsson ägde fastigheten Öpppom nr 1 och kom från Frötuna nr 3 där Oluf Olufsson bodde. Man ägde, köpte och sålde kvarnställen i lämpligt vattendrag även en bit från de egna ägorna. Hr Jacob Pastor är prästen Jacob J. Strandman gift med Catarina Stigzelia (och morfars far till Linnélärljungen Per Löfling). År1685 dör Strandman och den nye prästen heter Erick Hellberg. År1689 har han gjort upp med Catarina att köpa kvarnen.

> *" Pastor loci Ehrewyrdige H: Erick Hellberg inlägger i Rätten ett kiöpebref som Sal. Pastoris H: Jakob Strandmans relicta Gudfruchtige Hustru Chatarina Stifzelia honom meddelt Uppå ett qwarnstelle med tillhörige huus, damb och qwarn sampt allt tillbehör i Skiällioms åhn belägit som hon för 50 dl Kmt till närwarande Erick försållt....."*.

Exakt var kvarnen låg får vi inte veta men den var försedd med damm så det kan ha varit "Öppoms kvarns" föregångare. Det är intressant att notera att rätten inte nöjde sig med att Catarina ägde kvarnen utan gick tillbaka ett steg och försäkrade sig om att Oluf Olufssons hemman i Frötuna klarade sig utan detta kvarnställe, att prästen verkligen behövde kvarnen och att den låg på lagom avstånd, innan köpet godkändes. Av detta kan man möjligen dra slutsatsen att då varje gård behövde en kvarn fanns det ingen etablerad tullkvarnsmarknad i Ljustorp vid denna tid. Då fanns det inte heller någon anledning att bygga annat än skvaltkvarnar.
För detaljerna om fallet se not1

I ett annat fall 1683 drar Jon Persson i Öppom nr 2 Hans Ingmarsson inför tinget . Öppom nr 2 innefattar mark ungefär där "Öppoms kvarn" ligger idag.

Hans har en kvarn som låg ovanför Jons kvarn. Ån skar om så att Hans ansåg sig tvingad att ändra sin kvarn så att den kom att ta vattenföringen ifrån Jons kvarn så att han inte kunde mala. Hans döms att flytta bort sin kvarn. Hans som har sin gård i Högland blir 1689 åter instämd till tinget. Denna gång har han kommit i tvist med sin bror och granne om en annan kvarn. Domen innebär att tre gårdar får dela på en kvarn. En får rätt till hälften och de två andra får dela på den andra hälften

Kvarnar i Skäljomsån kommer upp på tinget då och då. Det handlar om ägandeandelar och vem som har rätt till vad. En viktig orsak är att man av hävd delat på vattenresursen mellan bönderna utan att kräva så mycket dokumentation. Det finns mer att läsa i Domboken, se not 2.

Sammanfattningsvis är kvarnfall i Skäljomsån en resurs som historiskt har använts av bönderna i flera byar i Ljustorp. Domboken pekar ut Högland, Hamre, Öppom, Skäljom, Frötuna och även prästbordet. Det bör ha funnits många kvarnar utefter Skäljomsån. Gideon Frölander (1913-2002), som själv hade en kvarn i ån, berättade för Arnold Thunström, år 2001, att det i slutet av 1800-talet fanns ett 20-tal kvarnar efter Skäljomsån.

Not 1. Läs om fallet på LjustorpsHembygdsförenings hemsida http://www.ulander.com/ljustorp. Välj Dombokssidan och år 1673 VT sid 1x och 1689 HT sid399a

Not 2. Domboken på följande sidor. 1748 HT sid 118a, 1749 HT sid 125a, 1762VT sid 34b

Större kvarnar i Ljustorp

Vid vårtinget 1769 gör tingsrätten i Ljustorps tingslag för första gången häradssyn för att godkänna en tullkvarn.
Kvarnen ersatte Lögdö bruks gamla husbehovskvarn och byggdes på samma ställe i Aspån av bruksherrarna. Protester anmäldes från en tullkvarnsägare ända från Sättna, men ingen protest kom från övriga Ljustorp. Kvarnen drevs av ett vattenhjul , se bild3, med överfallsmatning monterat i ett hjulhus. Vattenhjulet kunde driva två kvarnstenar samtidigt och en sikt. Måtten på de bägge kvarnstensparen var 143 resp 113 cm i diameter, ungefär som kvarnen i Öppom har idag.

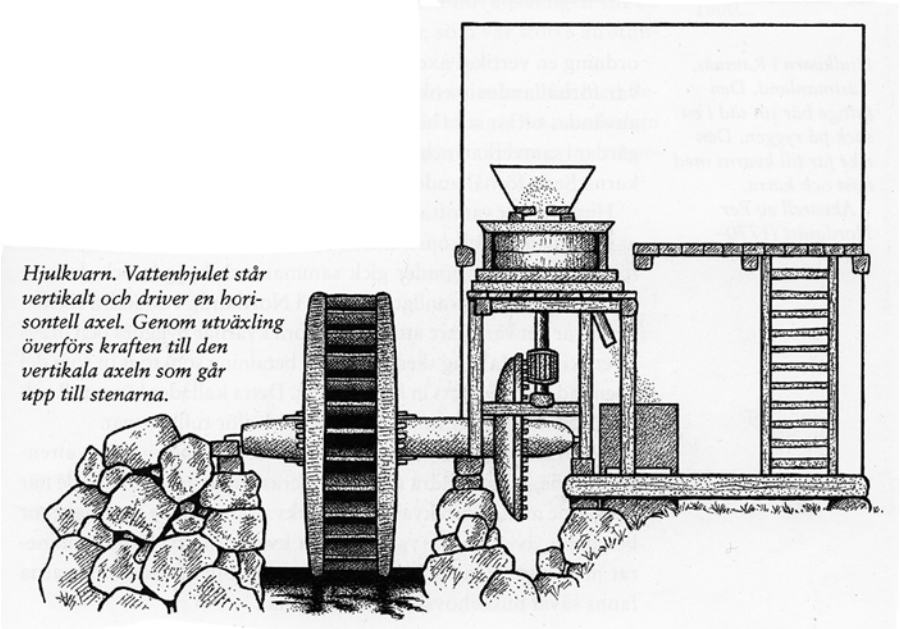


Bild 3 Bild från boken "Den agrara revolutionen 1700-1870" av Carl-Johan Gadd.

Under främst 1800-talet växer det fram fler större kvarnar i Ljustorp: Edsta tullkvarn, kvarnen vid Nylandsforsen, Lagfors bruks kvarn samt Öppoms kvarn.
Edsta tullkvarn var en hjulkvarn. Drivning med turbin börjar under 1800-talet att alltmer ersätta vattenhjulsdrivning. Frölanders såg och kvarn som byggdes ca 1920 av Nicke Larsson längre upp i Skäljomsån var turbindriven såväl som sågen på Gudmundstjärn.

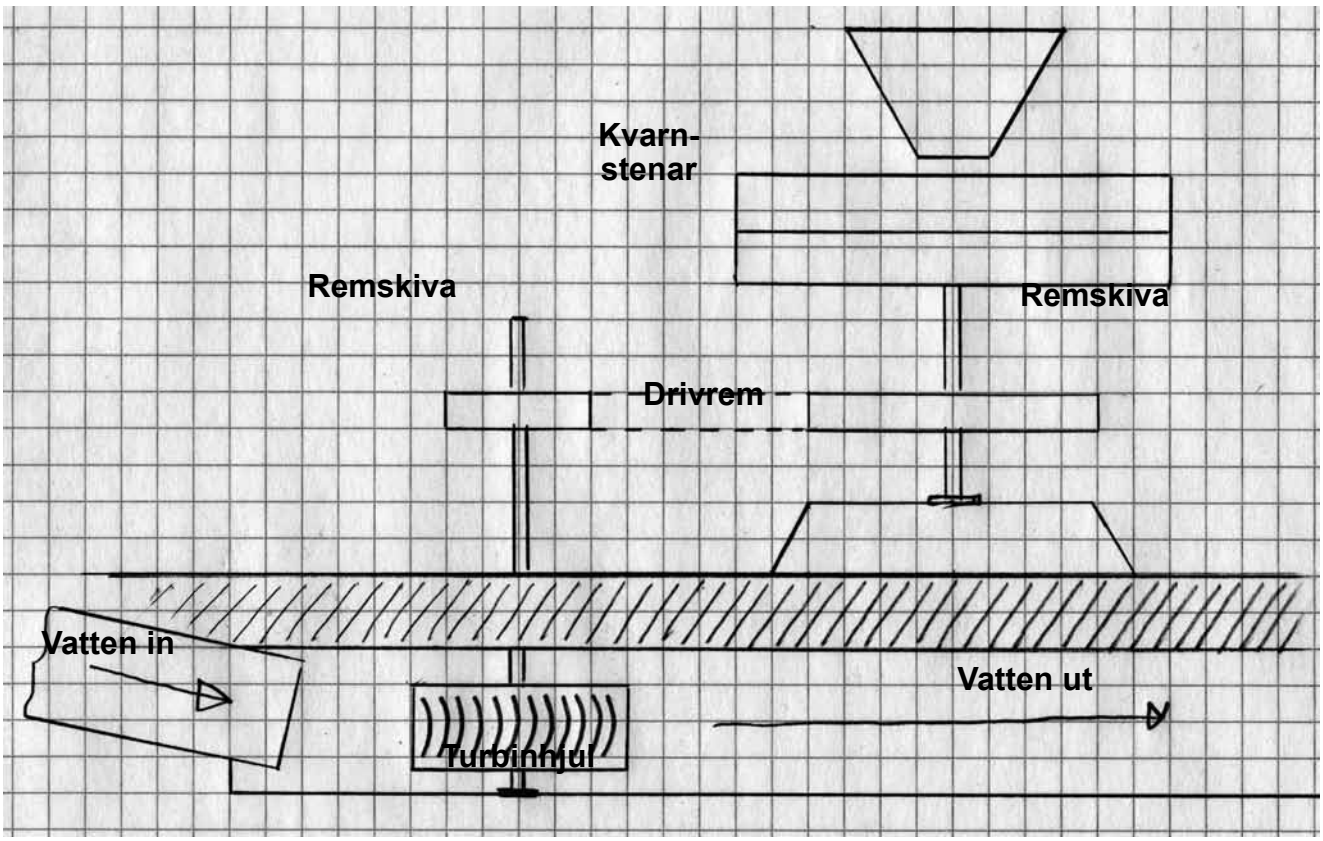


Bild 4. Skiss på turbindriven kvarn. Turbinen har ett högt varvtal som växlas ned till lägre hastighet på kvarnstenarna med hjälp av remskivor. Hastigheten på turbinen styrs av ledskenor runt turbinen. Ledskenorna är inte utritade.

Laga skifte öppnar för kvarntomt

Laga skifte och dess detaljerade dokumentationen ger en ytterligare inblick i området för Öppoms kvarn och kanske även i hur man såg på kvarnarna. Dokumentationen är helt inriktad på jordbruksmarken och kvarnarna i Skäljomsån tas inte upp. Studerar man området där Öppoms kvarn ligger idag så finns inte heller där någon byggnad markerad som kvarn. Se Bild 5.

Däremot heter hela området Kvarnsvedjan se den bifogade teckenförklaringen i Bild 5. Område 147 heter Kvarnholmen och 151 benämns Kvarnsvedjan, kanske en markering på att här fanns också en kvarn. I nederändan av Kvarnholmen finns en liten byggnad markerad som kan vara en kvarn och i gränsen mellan område 152 och 157 finns också en liten byggnad markerad. Det är ganska nära platsen för dagens kvarn, möjligen ett tecken på att det redan då var kvarn på dagens plats. Område 152 , tvättplatsen, förblir samfällighet. Allt annat fördelas i Laga skiftes-processen..

För att underlätta orienteringen in i dagens värld har en satellitbild, Bild 6, tagits med. Kvarnholmen går att urskilja.

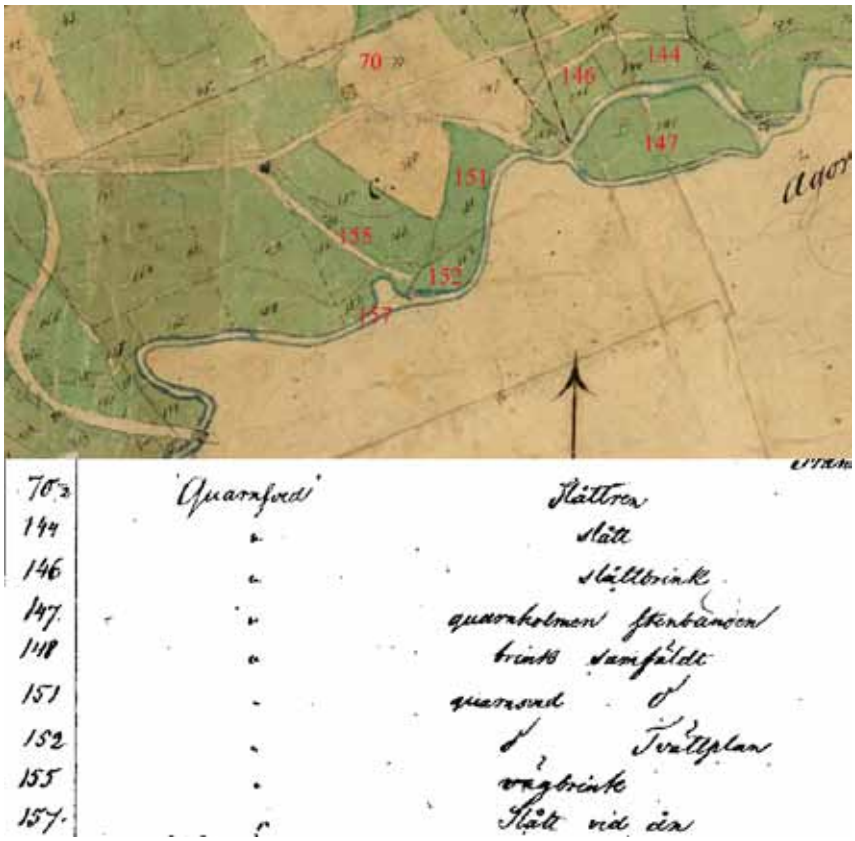


Bild 5. Utdrag från 1850-års Laga skifteskarta

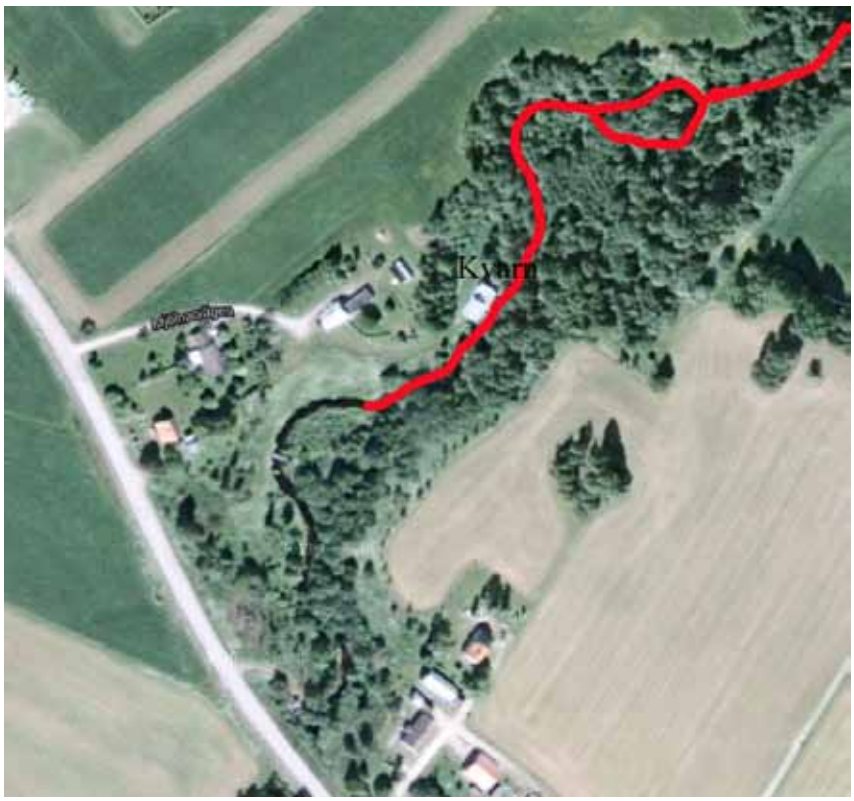


Bild 6. Kvarnen och Kvarnholmen inritade på Google Maps 2013

De första kända mjölnarna

År 1880
Smeden Jonas Jonsson bygger eller bygger ut kvarnen och är färdig år 1880. Att kvarnen byggs just då kan vara kopplat till att den nya turbintekniken blir tillgänglig och ger ökad effektivitet.

År 1881
År 18810723 (köpebrev) köper smeden Jonas Jonsson(1826 -18811104) och hans hustru Anna Kajsa Jonsson född Svedberg (18440111-19301124) en andel i tvättplatsen nr 152 på Lagaskifteskartan för 5 kronor av Lars Olof Öman. Köpet blir dock vilande i väntan på att säljarens rätt till marken fastställs genom andra affärer.
Den 4 nov 1881 dör Jonas Jonsson. Enligt muntlig tradition som Stig Nordin berättat vidare, så omkom Jonas Jonsson genom att han klämdes till döds i någon av kvarnens många remmar. Det var hans förskinn (förkläde) som fastnade och drog in honom. I Dödboken står som dödsorsak;
" Krossades i kvarn".
Bouppteckning sker den 14 dec 1881 och där beskrivs anläggningen som:

- *Ett nytt kvarnhus med kvarn*
- *Smedja*
- *Spånskjutningsmaskin*
- *Boningshus*
- *M fl byggnader*

År1882
Lagfart på köpet erhåller dödsboet den 9 maj 1882. Det ordnas en offentlig auktion den 19 maj.
Anläggningen beskrivs lite mer utförligt som:

- *Ett nytt kvarnhus med kvarn, nyinrett och varande igång med ett par större kvarnstenar*
- *Smedja med räckhammare, (se Not 3) och vattenkraft*
- *Spånskjutningsmaskin även för vattenkraft*
- *Boningshus till överbyggnad jämte flera andra rum och inrättningar*
- *M fl byggnader*

Man kan notera att det bara fanns ett par kvarnstenar mot dagens två par. Verksamheten var dessutom diversifierad med en tämligen avancerad smedja och spånskjutningsmaskin.
Köpare blir handlanden Lars Erik Larsson (18311217-19020627) . Priset blev:

- *åtagande om spånklyvning av 10 kubikalnar takspån årligen*
- *åtagande om malning av en tunna säd årligen till var och en av byamännen*
- *1505 kr*
- *smärre övriga åtaganden*

Jonas Jonssons köp 1881 för 5 kr kan bara ha omfattat en del av marken för Tvättplatsen. Dvs Jonas ägde sedan tidigare byggnaderna på platsen som på auktionen såldes för 1 505 kr plus åtaganden. Det fanns inga skulder i bouppteckningen, vilket indikerar att Jonas, i husförhörsboken först omnämnd som arbetare sedan smed, under längre tid byggt anläggningen.

År1883
I husförhörslängden för Öppom uppges på sida 334 att Lars Erik Larsson flyttar in i Öppom med titeln Kvarnägare.

År 1894
Detta år kan köpet av Tvättplatsen formaliseras och avslutas med lagfart. Alla bönder utom en säljer sin andel i Tvättplatsen nr 152 till den avlidne smeden Jonas Jonsson och dennes hustru. 152 har då hetat Kvarnsvedjan 2_1 och kallas nu Öppom 9_1. Som tillägg till priset på 50 kr skall alla säljarna årligen få en tunna säd malen i kvarnen.
Jonas Jonssons köp av den angränsande fastigheten 2:8 formaliseras med lagfart. Priset är 250 kr plus ett åtagande att årligen klyva 10 kubikalnar takspån.

Not 3 . Räckhammare är en typ av stångjärnshammare för utsmide av stångjärn.

Mjölnare Lars Näslund

År 1896
Den 27 mars 1896 köper Lars Johan Näslund (18690707-19640918), 27-årig bondeson från Löfberg, hela anläggningen, mark och byggnader. Priset har nu stigit till 2 300 kr plus övertagande av tidigare åtaganden och ett nytt föderådsansvar för Lars Erik Larsson.

År1902
Vid folkräkningen 1900 står Lars Näslund som kvarnägare och är ensamstående, men gifter sig 1902 med Jenny Kristina Näslund (18800529-19800501) från Hässjö. Samma år dör Lars Erik Larsson.

År 1904
Köper Lars Näslund marken runt kvarnen för 1 700 kr av bonden Jonas Hägglund i Öppom

År 1905-1907
Köper kvarnägaren Lars Näslund en komplettering av jordlägenheten Kvarnbacken på 290 kvmeter av bonden Jonas Höglund. Lägenheten gränsar till Kvarnsvedjan och försäljes för 10 kronor, troligen orsakat av åns förändrade lopp.

Bild 7. Lantmäteriets karta med gränser 2013

År 1905
Paret Näslund får 1905 en dotter som döps till Ester och som blir den kände fotografen Ester Näslund.

År 1917
Nicke Larsson var en av bygdens entreprenörer som byggde flera kraftverk, sågar och kvarnar. Enligt traditionen fick Nicke problem med ett turbinhjul som han utformat för elverket längre upp i Skäljomsån. Turbinhjulet släppte inte vattnet så elverket fungerade inte. Lars Näslund, med sin erfarenhet av

Bild 8. Bilden är från Ester Näslunds samling på Sundsvalls museum och företäller troligen henne själv framför kvarnen. Då flickan ser ut att vara 9-10 år bör bilden vara tagen ca 1914 av amatörfotografen Lars Näslund. Glasplåt.

turbiner, skall ha hjälpt Nicke att rätta till problemet. I Skäljomsbäcken byggdes tre kraftstationer, en för Frötuna och Edsåker, en för Skäljom och Hamre och en i kvarnen. Det finns ett av kungen godkänt och underskrivet beslut om distribution av lågspänning , upp till 125volt, inom allmänt vägnät för kvarnens kraftverk. Det finns också ett bevarat avtal om distributionsnät med 9 markägare i Öppom och Mellberg undertecknat i mars 1918. Byamännen i Öppom och Hamre anslöt sig dock relativt tidigt till Sunds växelströmsnät.
En lite elakare historia från kvarnens elkraftproduktion. har Stig Nordin berättat. Den som ansvarade för driften av generatorn i Öppomskvarnen såg att en medlem i den lokala elföreningen hade för många lampor inkopplade och ökade vattenföringen så att spänningen blev högre och brände sönder lampor för syndaren. Not 4

Bild 9. Skäljomsbäcken svämmar över landsvägen kvarndammen, bron syns inte. Hela sänkan vid kvarndammen är full med vatten. Foto: Ester Näslund / Sundsvalls museum fotoavd

Not 4. Läs om elektricitetens införande i ljustorp på Ljustorps Hembygdsförenings hemsida

Bild 9. Kvarnen som den såg ut ca 1914. Bilden har samma skräp på bryggan och är troligen tagen vid samma tillfälle som Bild 8. Kvarnen har ännu inte fått någon utbyggd övervåning. En ordentlig tröskel visar att man bar säckarna in och ut. En del av huset är noggrant timrat med knutar, den vänstra delen ser mer snabbt ihopkommen ut. Gavelbräderna har inte åldrats tillsammans. Hjulet till höger om bryggan är inte förklarat. Kan det vara rester av den vattendrivna spånhyveln? Foto: Lars Näslund/Sundsvalls Museum fotoavd.

År 1919

Gideon Frölander har berättat följande om vårfloden 1919:

Kvarnen och mjölnarens bostad var hotade varför mjölnare Näslund beslöt flytta upp till Hägglunds i Öppom. Oskar Öberg från Öppom hjälpte till att bära ut allt löst. En ny landsvägsbro över Skäljomsbäcken hade byggts under vintern och det var osäkert om den skulle klara sig eftersom marken kring fundamenten inte hade satt sig efter tjällossningen. Oskar Öberg gick upp till bron där föderådstagaren Erik Gälldin, 60 år, stod och tittade på förödelsen. Bakom dem skar slänten plötsligt varvid de båda åkte ned i Skäljomsbäcken och följde med vattenmassorna. Nere vid kvarnen var det någon som skrek " Titta ned i forsen ", då Gälldin flöt fram på en grov stock som han höll omkring. Alarna vid kvarnen tog emot och Gälldin försvann. Öbergs kropp hittade man igen men inte Gälldins kropp.

Kvarndammen blev skadad i vårfloden 1919 men inte värre än att den gick att reparera. Not5

År 1920

Vårfloden 1919 ändrade åns lopp igen, vilket leder till att Lars Näslund köper till ytterligare en markbit. enligt nedanstående utdrag ur lantmäterihandlingen.

Bild 10. Del av lantmäterihandling

Not 5. Vårfloden 1919 i Ljustorp. Olof Ulander

Bild 11. Kvarnens damm och regleranordning. Till vänster står en okänd man ,sedan Ester, mjölnaren Lars och hustrun Jenny. Ester har hållning som en tonåring så bilden kan vara tagen när dammen har återställts efter vårfloden 1919. Byggnaden till höger är den första ladugården. Tvättplatsen var på dammens högra sida. Foto: Okänd / Ljustorps Hembygdsförening.

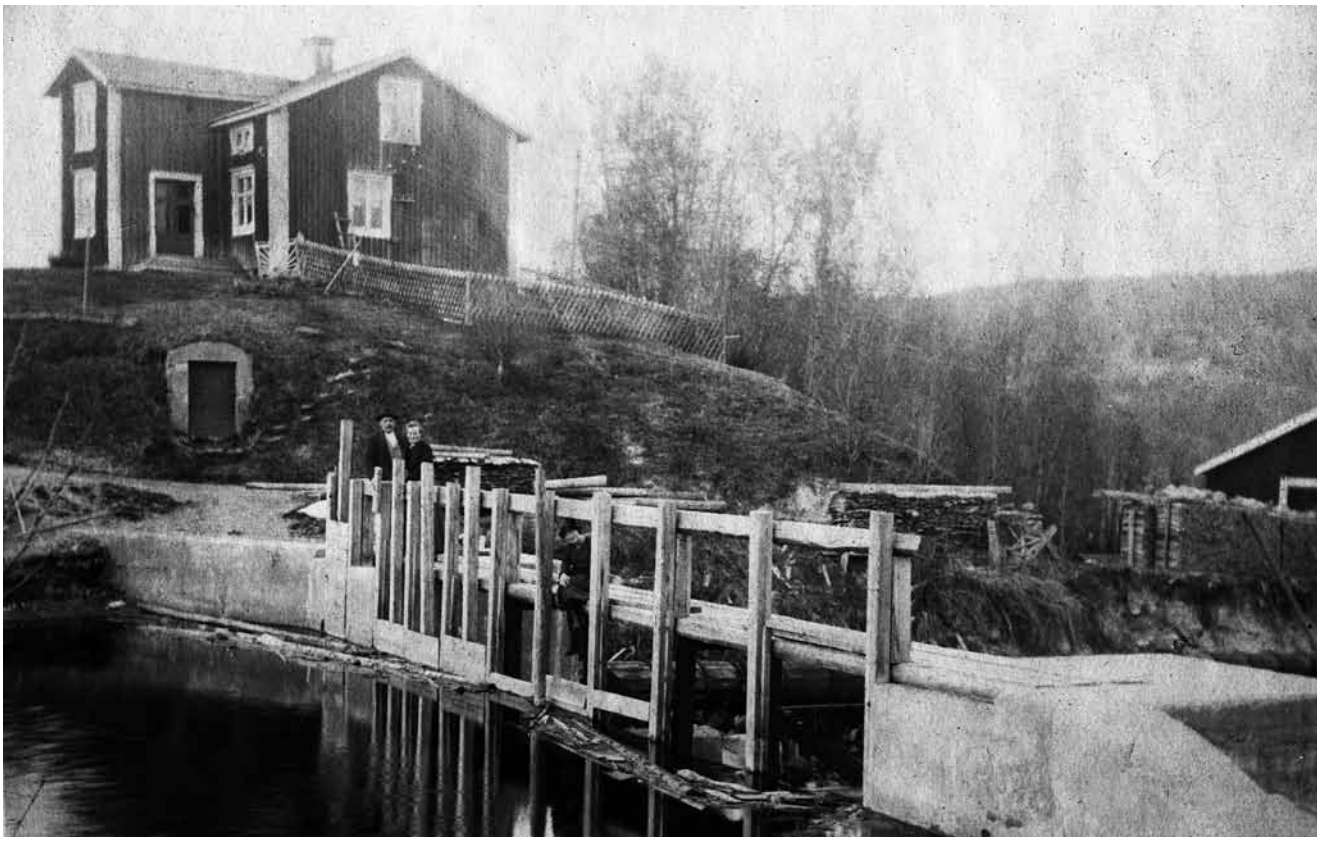


Bild 12. Familjen Näslund poserar vid kvarndammen med bostaden i bakgrunden. Kvarnbyggnaden är färdigbyggd och målad. Foto: Okänd / Sundsvalls museum fotoavd

Bild 13 Mjölnaren Lars Näslund fyller 60 år 1929. Personerna på bilden är från vänster bakre raderna: Augusta Frölander, Anna Svärd, Karin Nyberg, Jonas Olof Frölander, Gustaf Svedin, Brita Kristina Larsson (tidigare efternamn: Nilsdotter), Jonas Peter Nyberg, Okänd , Per Sjöström, Svea Katarina Sjöström, Nils Petter Larsson, Lars Johan Svärd, Lars Jonas Backlund, Stefan Erik Sjödin, Lars Olof Hägglund, Kristina Sjödin
Främre raden fr vänster: Lars Johan Näslund, Jenny Kristina Näslund hustru, Kristina Näslund mor, Charlotta Ulander Gabriels hustru, Gabriel Näslund Lars bror. Foto: Ester Näslund / Ljustorps Hembygdsförening arkiv.

År 1933
Den 20 maj fanns följande annonser i Sundsvalls tidning. Det är de enda spår vi funnit av kvarnen i tidningarna under Näslunds tid.

SPANNMÅL, 20-5
inlämnad till förmalning under föregående år, torde avhämtas före denna månads utgång.
Öppoms Kvarn, Ljustorp.
L. J. Näslund.

Ljustorpsbor! 20-5
Förmånligast köpes moderna barn- och damhattar hos
ESTER NÄSLUND — ÖPPOM.

Ordet förmalning användes i stället för malning. Den andra annonsen innebär att mjölnarbostaden öppnar upp för dotterns försäljning av hattar.

År 1934
Näslund bygger en ladugård i sten för 2 st nötkreatur. Kanske var det ett sätt att ta tillvara restprodukter. Det var kärva tider så det kan också ha varit ett nödvändigt tillskott i försörjningen. Ladugården låg nordväst om bostadshuset och är numera riven.

År1939
År 1939 avslutar Lars Näslund efter 43 år sin gärning som mjölnare i Öppom, 70 år gammal. Då hade Lars varit sängliggande i några år och delvis hade han haft hjälp av grannen Anton Renman att sköta kvarnen. Böndernas behov av malning hade delvis övertagits av Gideon Frölander, som hade köpt Nicke Larssons turbindrivna kvarn längre upp i Skäljomsån.
Under Lars tid som mjölnare specialiserades verksamheten. Borta är smedjan med räckhammaren och spånhyveln. Av dessa verksamheter finns nu 2013 inga spår. Produktionen i kvarnen var 1939 fortfarande ganska tung. Allt material som skulle in och ut ur kvarnen fick bäras. Säden som skulle malas fick lyftas upp och tömmas i en tratt ovanför kvarnhjulet. Det fanns ingen utgång från källarplanet så allt färdigt mjöl och skräp fick lyftas upp till kvarnvåningen med en enkel hissanordning, berättade Stig Nordin.
Näslund flyttar först till Prästsvedjan, sedan till ett hus på Södermalm i Sundsvall där Ester och föräldrarna bor på nedervåningen och Maria Kihlbaum, Esters arbetsgivare, bor på övervåningen.

Mjölnare Sigfrid Nordin

År 1939
Sigfrid Nordin (18820203-19700709) är 57 år när han och hans hustru Gerda Augusta Nordin (1894-1981) köper kvarnen 19390616 enligt köpebrevet. Sigfrid var en erfaren mjölnare från en mjölnarfamilj i Bjästa, Nätra socken. Sigfrids dröm var att få en egen kvarn och därför sålde familjen sin gård och sitt bageri i Bjästa och satsade på Öppom.

Familjens första prioritet var att utveckla produktionen i kvarnen och göra den mer rationell. Sonen Stig Nordin berättar om den första tiden:

”Ett hårt arbete väntade oss och det första var att se till att vi fick elektrisk ström. Sunds bolag, som på den tiden var el-leverantör, behövde dra en högspänningsledning från transformatorstationen i Mellberg till kvarnen, men blev stoppade av en bonde i byn. Sunds bolag drog då en ny ledning från Åsäng till oss och till byn Högland, men det tog ju tid.

Så blev det då en ombyggnad av kvarnen. Den gamla kvarnen var i två våningar och det fanns ett par stenar (naturstenar) och en skalmaskin (skrädverk), men allt var obrukbart. Min kusin Jonas Nordin, innehavare av Silje kvarn och frörenseri i Selånger var till mycket stor hjälp vid inköp av maskiner m.m.

Till hjälp att bygga om kvarnen anställdes Gerdin från Bjästa och en man vid namn Engström från Selånger och de var hos oss från början av juni till början på hösten. Ombyggnaden kom igång i början av juni och det första som gjordes var att riva av taket samt att bygga på ytterligare en våning. Till taket användes takspån som levererades av Fredrik Bergström i Hamre.

Kvarnen drevs av två turbiner, men vattenmängden från dammen var för liten för att räcka till året runt -drift, varför elektrisk kraft blev nödvändig. Elinstallationen ombesörjdes av Lars Bergman och John Thunström, som hade elektrisk firma i Ljustorp. De maskiner som inköptes var: kross, skalmaskin, 3 st. elmotorer 2 par kvarnstenar och en Stigluftmaskin för utsädesrensning.”

Det byggdes också en ny ingång till källarvåningen och en transportanordning från källaren till vinds-

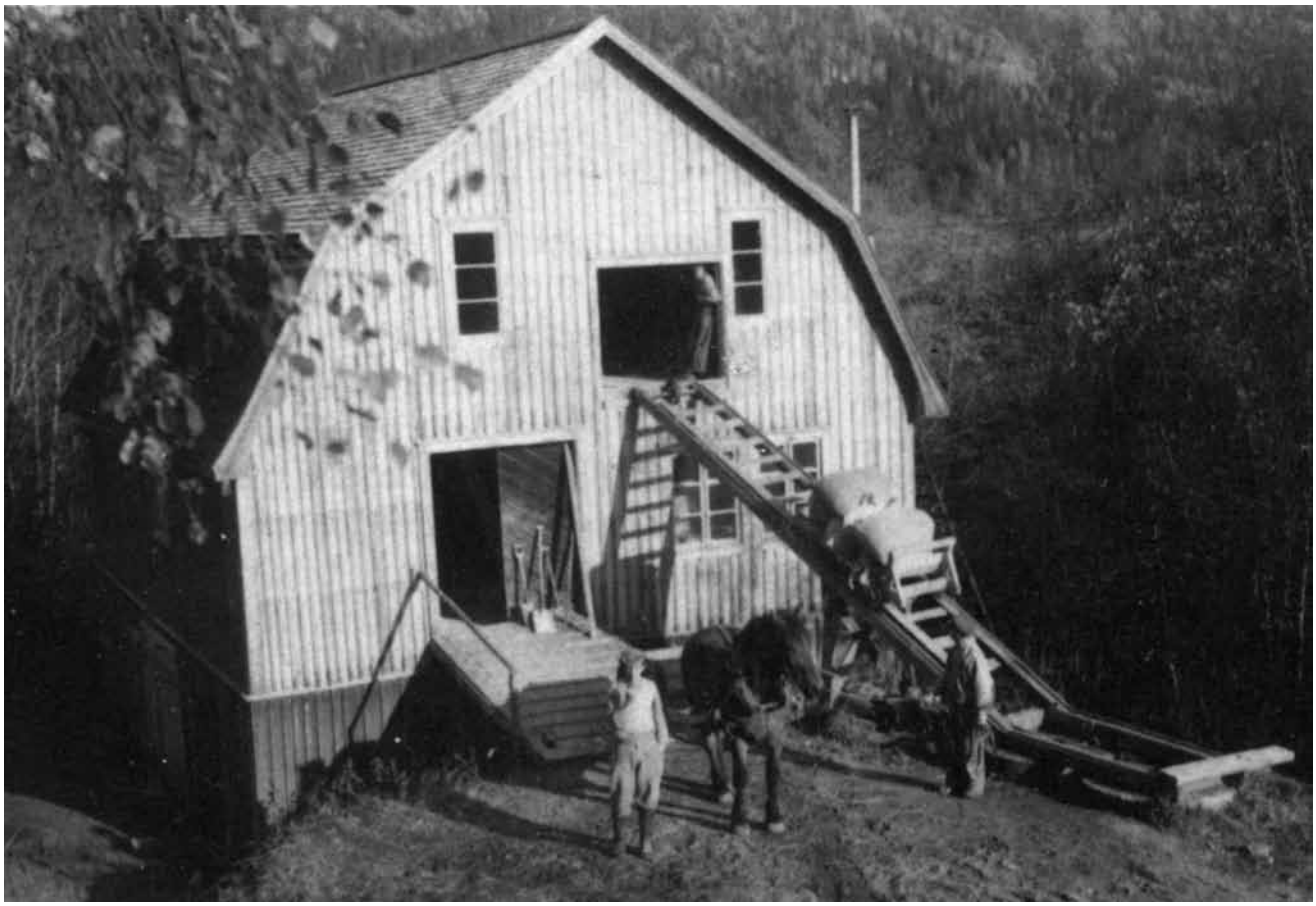


Bild 14. Ljustorps kvarn efter ombyggnaden i början på 1940-talet. Stig Nordin står i vindsluckan och väntar på sädessäckarna. Sven Nordin står vid Ålanders häst, längst till höger står Ålander i Frötuna. Foto: Okänd / Ljustorps Hembygdsförening.

våningen för säd som skräddats.
Stig Nordin har berättat att familjen upplevde bostadshuset som mycket kallt . Ett nytt bostadshus byggs och står klart 1944.

År 1947
Kvarnen byggs ut med funktioner för att producera höfrö-utsäde. Maskinerna är märkta med årtalet 1947. Denna del av kvarnen byggs direkt för eldrift med mindre motorer för varje maskinuppsättning. Första våningen i utbyggnaden är förråd och också ett utrymme för uppsamling av skräp från höfrörenseriet. Alla maskiner i hela moderniseringen utom perguratorn i höfrörenseriet köptes nya.
Mitt emot den nya källaringången får bröderna Stig och Sven till uppgift att för hand gräva ut slänten och ralla bort materialet på en järnhjulskärra. Målet var att kunna hämta ut de färdiga mjölsäckarna från källarvåningen till de hämtande hästarna med vagn och bygga ett stall med plats för tre hästar
Stallet skulle användes av de tillresande böndernas hästar under väntetiden till dess säden var mald.

År 1948
1948 var det en kraftig vårflod som skadade dammen. Dammen byggdes upp så pass att den var vattenfylld och man hade den vanliga simskolan fram till juli 1950 då dammen definitivt förstördes i ett kraftigt regn enligt ett nyhetsmeddelande i Sundsvalls Posten. Sigfrid Nordin sa i en tidningsintervju 1957 att det var för dyrt att bygga upp dammen igen.

Bild 15. Bostadshust byggdes av från vänster, Oscar Westman,, Erik Kårström, Sigfrid Nordin, Einar Bohlin, Blomkvist från Ramvik. Foto Stig Nordin / Stig Nordins album

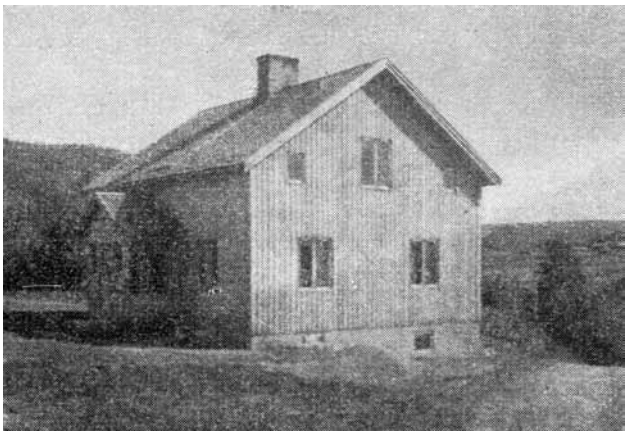


Bild16. Det nya bostadshuset. Bilden är från "Svensk bebyggelse" utgiven 1949.

Han hade kämpat i alla instanser för att få bidrag till dammbyggnaden men fått nej.

Bild 17. Utbyggnaden på kvarnens nersida för att ge plats för höfrö-renseri. Foto Stig Nordin / Stig Nordins album

År 1952

Lördagen den 19 april hade signaturen Lars skrivit en artikel om kvarnen i Öppom och mjölnaren Stig Nordin i Sundsvallsposten.

Artikeln inleds med en stämningsbeskrivning.

”Kvarnstenarnas dova mullrande, doften av mjöldamm, ljudet av rinnande säd i vibrerande galler, tiocka träställningar och breda golvplankor där vitdammiga säckar står rad i rad och sorlet från bäcken utanför som syns genom takgluggen - vårbäcken som nyss gått upp och kastar sig fram mot den sista snön efter dess sönderskurna kanter. Nog är det stämning i en gammal kvarn av den här sorten, något av medeltid ryms innanför väggarna mellan siktmaskiner och skrymslen.”

Signaturen Lars fortsätter

”Hit kommer bönder från hela kommunen. Med häst ibland, men mera ofta svänger traktorer och bilar ner från stora allfarvägen.

Stig Nordins far som också varit mjölnare liksom de flesta karlar i släkten kan berätta om förgångna tider då en tio-femton hästskjutsar stod och väntade fyra på morron och när bönderna fördrev tiden i kvarnkammarn med att plocka fram skaffning (och inte alltför sällan bestod den av starka drycker) och rådslå om ett och annat.

För att nu inte tala om alla historier som drogs mer eller mindre mästerligt och alla affärer som gjordes upp mellan snusprisar, smörgåsar och kaffekasken.” Stig Nordin berättar ”Att jag bara får mala höst och vår beror till stor del på mjölnarnas värsta konkurrenter, nämligen småkvarnarna som bönderna köper själva. Många gånger lönar det sig inte alls med en egen liten kvarn, det är både arbetsamt och kostar dryga pengar i ström. Förutom att det gamla ordspråket »den som kommer först... osv.» gäller än så gäller det också att mjölet blir finare malet mellan de stora konstgjutna stenarna än i en liten kvarn.”

Sigfrid var döv och det hände att småpojkarna skojade med honom. Dövheten kom dock inte från kvarnens mullrande utan var sviter efter spanska sjukan.

År 1955

1955 är Sigfrid Nordin 73 år och har varit mjölnare i Öppom i 16 år. Under den tiden har hela kvarnområdet kraftigt moderniserats inklusive en ny mjölnarbostad. Nu säljer han till sonen Stig Nordin.

Bild 18 Sigfrid lastar av en vagn medan Theodor Staaf tittar på. Foto Stig Nordin / Stig Nordins album

Bild 19 Sven Nordin och en kund lastar av sädessäckar. Hästarna togs sig fram, men när säden och mjölet levererades av buss/lastbilen Skvadern fick Sven och Stig släpa kanske 20-30 säckar för hand upp och ned från landsvägen på en dag. Foto: Stig Nordin / Stig Nordins album

Bild 20. Mjölnarparet Gerda och Sigfid Nordin. Foto: Albin Åhlin / Stig Nordins album

Mjölnare Stig Nordin

Stig Jonas Nordin (19270427) köper enl köpekontraktet kvarnen 19550901 28 år gammal.
Även om kvarnen är moderniserad så har ändå förutsättningarna för versamheten förändrats.
Successivt har böndernas tröskverk förfinats så att allt renare säd erhållits och behovet av rensverk-minskat. På markanden har det också kommit fram enkla och billiga gröp och kross-kvarnar som bönderna skaffar sig. Väldigt många av de små yrkeskvarnarna får lägga ned sin verksamhet.

År 1964
1964 är sista året som kvarnen drivs, se not 6

År 1981
Hembygdsföreningen gör ett försök att få dammen återuppbyggd via kommun och länsstyrelse utan framgång. Idén var att förutom att få igång vattendrivning av kvarnen skulle man skapa en mötesplats i sluttningen ned mot dammen.

År 1991
I en tidningsartikel berättar Stig Nordin, som den 5 febr 1991 gick i pension från sin anställning på Föreningsbanken i Ljustorp, om sitt liv och nämner att kvarnen bara behöver lite putsning för att kunna köras igång. Dottern och svärsonen kör fortfarande frörenseriet varje vår för kunder i Ljustorp, Indal, Selånger och Viksjö.

Höfrörenseriet körs ända fram till slutet av 1990-talet då den sista körningen görs. Det var då dottern Anna-Lena och svärsonen Hans-Erik Johansson som körde den verksamheten. Hans-Erik och Anna-Lena berättar att de tyckte att det var roligt att köra renseriet, men att det var viktigt att materialet var riktigt torrt. Vid ett tillfälle var det mögel i höfröet, vilket gjorde Hans-Erik ordentligt sjuk. Ett annat stort irritationsmoment, som Hans-Erik berättade om, var om säden innehöll kattskit. Då kattskiten kom in mellan kvarnhjulen värmdes den upp, luktade mycket illa och var mycket svår att få bort från stenarna. När författaren 2014 intervjuar Stig om kvarnen minns han inte bara slitet utan också hur bra det gick att köra kvarnen på vatten under natt-timmarna och hur fantastiskt tyst det var när kvarnen stannat och han kunde sätta sig ned på en ännu varm mjölsäck, tända en cigarett, lyssna till bäcken och uppleva den överväldigande tystnaden.

Not 6. 1964 är sista året som kvarnen drivs enligt en artikel i Nord-Sverige 19810731

Bild 21. Far och son mjölnare. Sigfrid och Stig en arbetsdag. I bakgrunden den första vagnbanan helt byggd i trä.
Foto: Okänd / Stig Nordins album

Bild 22. Stig Nordin vid sin pensionering.
Foto: Bo Holtstad / Ljustorps Hembygdsförenings arkiv

Kvarnens produkter

Kvarnens olika produkter framgår av de prislistor som finns bevarade. Till höger syns den generella prislistan för Medelpads Kvarnförenings medlemmar och under den, den kvittoblankett, Nota, som Nordins använde.

Gröpe var en stor produkt. Gröpe är grovmalen säd utan att man hade tagit bort sädeskornens skal och kunde ges till kor, men inte gärna till grisar, som behövde fingröpe.

Skrädningen gjordes före malning av i första hand korn och havre för att få mjöl. I första steget av skrädningsprocessen sållades skräp bort och när man fått fram tillräckligt sållat material, (12-13 kilo) stängdes inflödet för sållning automatiskt och partiet slussades över till en roterande trumma, som slipade bort det yttersta skalet på sädeskornet. Det var viktigt att man inte slipade för mycket, då mycket av de värdefulla smak- och näringsämnena satt alldeles under skalet.
Skräp och skal samlades delvis ihop och togs åter av bönderna, för att blandas ut med ex melass för att dryga ut djurfodret med. Skräpet kallades för skropp, enligt Lars-Axel Rönngren. Lars-Axel Rönngren minns hur Sigfrid Nordins hälsningsfras ofta var: ”Ni har väl skroppsäck med er?”
Under andra världskriget gjorde man korngryn genom att köra skrädesmaskinen länge och slipa ned sädeskornet ytterligare. Korngrynen användes till gröt, isterband och korvkaka.

Den skrädda säden som skulle bli mjöl maldes i stenkvarn. Mjölet kunde göras i två kvalitéer Dels kunde man ta ut mjölet osiktat och det kallades grahamsmjöl, dels kunde man ta ut mjölet siktat. För båda dessa produkter använde man vita tätvävda linnesäckar, som kunderna hade med sig.
I allt väsentligt var det bara korn som

Förmalningstaxa

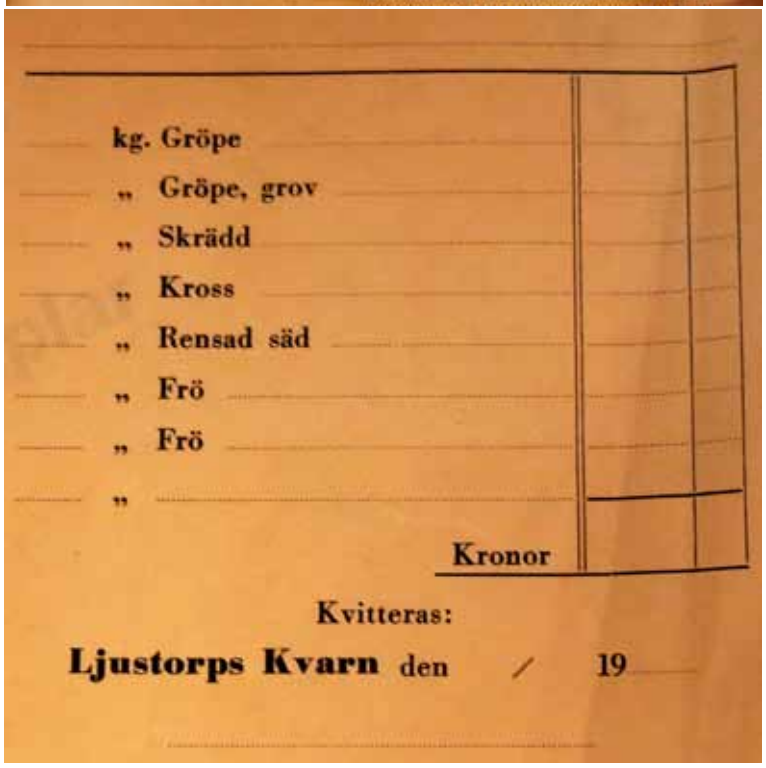
för Medelpads Kvarnförening u. p. a.

Fr. o. med den 18 november 1957 tills vidare.

Valsmalning med plansikt	kr.	10:–	pr 100 kg.
Gryn och flingor	„	10:–	. . .
Skrädning och siktning	„	8:–	. . .
Fingröpe för partier under 200 kg.	„	5:–	. . .
„ . . . på . . . och däröver	„	4:–	. . .
Grovgröpe	„	3:–	. . .
Krossning	„	3:–	. . .
Utsädesrensning	„	3:–	. . .

Förestående arbetspriser skall gälla för prima vara.
Dåligt torkad spannmål mottages ej.
För skador uppkomna av järnskrot som medföljer säden förbehåller sig kvarnen rätt att uttaga ersättning.
Likvid å alla arbetslöner erlägges kontant när varan avhämtas från kvarn.
Någon kredit beviljas ej utan särskild överenskommelse.
Påskafton, Pingstafton, Midsommarafton, Julafton samt Nyårsafton, ävenså Annandag Midsommar som Tredjedag Jul hålles kvarnarna STÄNGDA för allmänhetens betjänande.

MEDELPADS KVARNFÖRENING U. P. A.



kg. Gröpe
„ Gröpe, grov
„ Skrädd
„ Kross
„ Rensad säd
„ Frö
„ Frö
„

Kronor

Kvitteras:

Ljustorps Kvarn den / 19

Bild 23,24 Överst prislista som var anslagen på väggen i kvarnen. Till höger den ”nota” som användes. Bild Stig Nordins samling

maldes. Enstaka kunder, som Nicke Larsson, kunde komma med ex råg som de ville ha mald osiktad som grahamsmjöl, för att maten skulle bli så nyttig som möjligt.

Krossen användes för att få fram häst- och grisfoder genom att krossa havre. Krossning kunde användas även om säden inte var riktigt torr.

Rensning av säd var en produkt som i takt med att tröskorna blev allt bättre fick minskad betydelse. Rensningen gjordes för att få ett rent utsäde som inte hängde upp sig i såningsmaskinen eller innehöll ogräs.
Rensningsmaskinen kunde också användas för att rensa lingon. Det finns ett antal olika galler till rensningsmaskinen för att passa fler rensningsuppgifter.

Höfrörensning krävde särskilda maskiner och var en viktig produkt för Nordins. Timotejen mognar före klövern så för bästa resultat skördades de vid olika tidpunkter. Klövern kräver bearbetning i flera steg för att få fram fröna, som sitter i en extra kapsel.

Mer om produkternas användning

Brödbaken kunde göras när brandrisken på taken med träspån var mindre; sent på hösten då snön kommit eller tidigt på våren innan snön försvunnit från taken. Man tog då hjälp av bagerskor från byn eller grannbyn, när man skulle baka för ett halvårs behov. Mjukt bröd hade man bara tillgång till en kort tid efter baket.

Hemvete användes till hårt tunnbröd, det var gråare än dagens mjöl.

Kornmjöl var grövre och användes till ljusugnsbröd. Hårt tunnbröd kallas ofta ”ljusugnsbröd”, vilket endast kan bakas när bakugnen har ljusnat och inget sot är kvar i ugnstaket. Det är tecknet på att bakugnen är riktigt varm. Innan ugnen ljusnat kan man gärna baka mjuka bröd som till exempel ”hällakaka”, som är en tjockare variant av tunnbröd.
Man bakade också extremt tunt bröd som användes som brödbryta i fil och långfil innan cornflakes och müsli kom i bruk.
Det bästa kornmjölet användes till plättar, pannkakor, klimp i välling, soppor med strömming eller kött, palt och kams.

Konkurrens

Kvarnägarna hade konkurrens från många olika håll. Under början på 1920-talet skedde en stor förbättring av tröskverken, så kallade dubbelrensande tröskverk infördes, men också elnät som klarade allt större belastning med mer kraftfulla elmotorer och tröskverk. Det gav bönderna allt renare säd, med renare säd var det lättare att med en egen liten eldriven gröpkvarn med två stenar få fram det djurfoder man behövde. Senare kom krossen som ansågs ge bättre djurföda. Det lilla mjöl som behövdes i hushållet gav ett otillräckligt underlag för att driva en kvarn, som Ljustorps kvarn. Hushållsmjölet kunde dessutom köpas allt billigare i affärerna. Efterhand köpte allt fler sitt bröd och självhushållets kornmjölsgröt ersattes av annan mat. Behovet av utsädesrensning förändrades också då nya sorter kommer ut på marknaden och bönderna lämnar de traditionella fröerna. Man köpte i ökad utsträckning sitt utsäde eller klarade att göra rensningen själv. Allt samverkade till att minska marknaden för kvarnens produkter.

Bild 25. Stig Nordin hemma vid köksbordet år 2014 berättar om kvarnen, 87 år gammal.

Kvarnen 2013

Kvarnens exteriör

Kvarnens exteriör är i stort oförändrad sedan den stora ombyggnaden under 1940-talet. Mest påtagligt är att spåntaket bytts ut mot pannplåt i slutet på 1980-talet. Det finns inte heller någon tub från dammen och det finns inte heller någon damm kvar. Dörrarna in till kvarnvåningen har överlevt under längre tid och finns med på den tidigaste bilden från 1914. Det borde innebära att de hängt med åtminstone från 1880.

Väster om huset finns den plan som Stig och Sven grävde ut för hand i början på 1940-talet. Planen möjliggjorde för bönderna att hämta sitt mjöl och gröpe direkt i källaren genom att man kunde vända med häst och vagn. Det var också här som stallet fanns med plats för för tre hästar. Martin Sjögren minns stallet och att han rev det på 1990-talet.

Bild 26. Den här vyn möter besökaren till kvarnen. Fönstren till höger finns i kvarnkammaren, som är det enda värmeisolerade utrymmet. Kvarnkammaren var kontor och väntrum för de som ville ta med kvarnprodukterna på en gång. Det var här man satt och pratade med varandra och berättade det senaste skvallret.

Bild 27. Utbyggnaden är tydligt skild från det ursprungliga kvarnhuset. Dörren på utbyggnaden leder in till några förrådsrum. Höfrörenseriet ligger på andra våningen och nås endast från kvarnvåningen.

Bild 28. Fasaden på höfrörenseriet mot norr och öster. Vattnet från turbinerna rann ut på vänstra sidan under huset, till höger om betongfundamentet i husets hörn..

Kvarnvåningen, översikt

Kvarnvåningen är den centrala platsen i kvarnen. Det är härifrån verksamheten styrs och övervakas.. Här finns reglering av turbinerna och kvarnstenarna. Här övervakas att säden rinner fram till kvarnstenarnas mitt, ”ögat”, skrädningen och krossen.

Bild 29. Lars-Axel Rönngren berättar om kvarnen för Anita Lindström Mitt i bilden syns kornmjölskvarnen. Lars-Axel vilar sin högerfot på regleringen av avståndet mellan stenarna.

Bild 30. Skrädesmaskinen, till vänster böskammare, till höger om skrädesmaskinen finns elevatorn. Längst till höger trappan till källaren.

Översiktsritningen upptar bl a
1. Kvarnkammare, kontor och väntrum.
2. Böskammare. Damm och skräp blåstes från skrädesmaskinen genom kammaren och ut. De tyngsta partiklarna stannade i kammaren och kunde gå vidare till en säck i källaren.
3. Kross.
4. Förrådslåda för sorteringsgaller till sorteringsmaskinen Stigluft 5.
5. Sorteringsmaskinen Stigluft.
6. Elmotor för drivning av de mindre remdrivna maskinerna, vilka var krossen, skrädesmaskinen med elevator och vinschen på vinden.
7. Skrädesmaskinen
8. De båda kvarnstenarna. Den vänstra användes för gröpe och den högra för att mala kornmjöl.

I nedre vänstra hörnet, på Bild 30, finns trappan till vinden och i högra hörnet trappan ned till källaren.

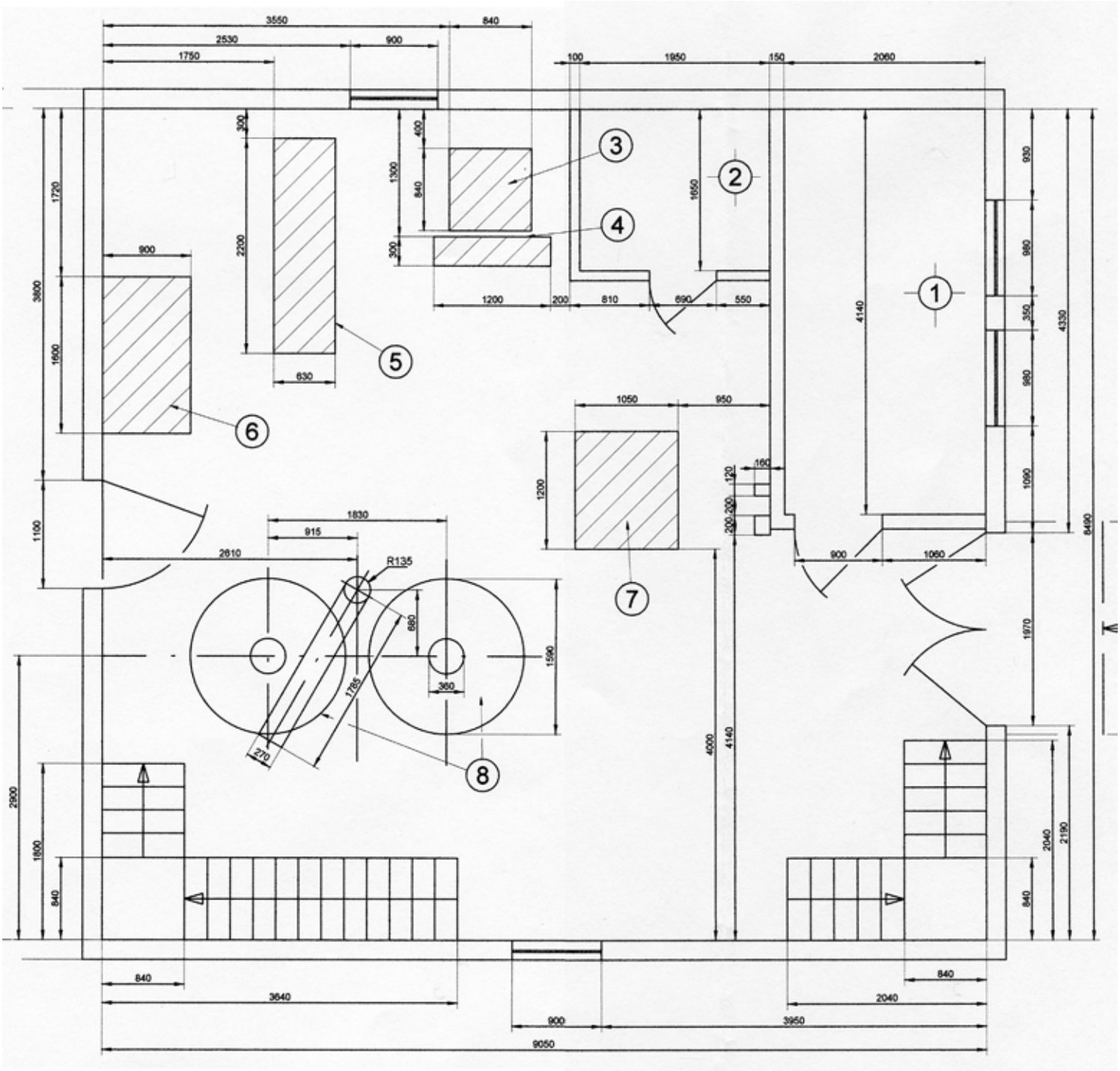


Bild 31. Kvarnvåningen. Till höger är ingången och till vänster är dörren till höfrörenseriet. Uppmätning och uppritning har gjorts av Torsten Sundberg och Olof Ulander.

Vindsvåningen, översikt

Till vindsvåningen kom säden som skulle malas eller krossas. Den drogs upp med spelet till vänster i bilden på vagnen mitt i bilden.Bakom vagnen står vågen som användes för att väga in säden.

Bild 32. Vinden med de olika nedsläppsöppningarna, strutarna.

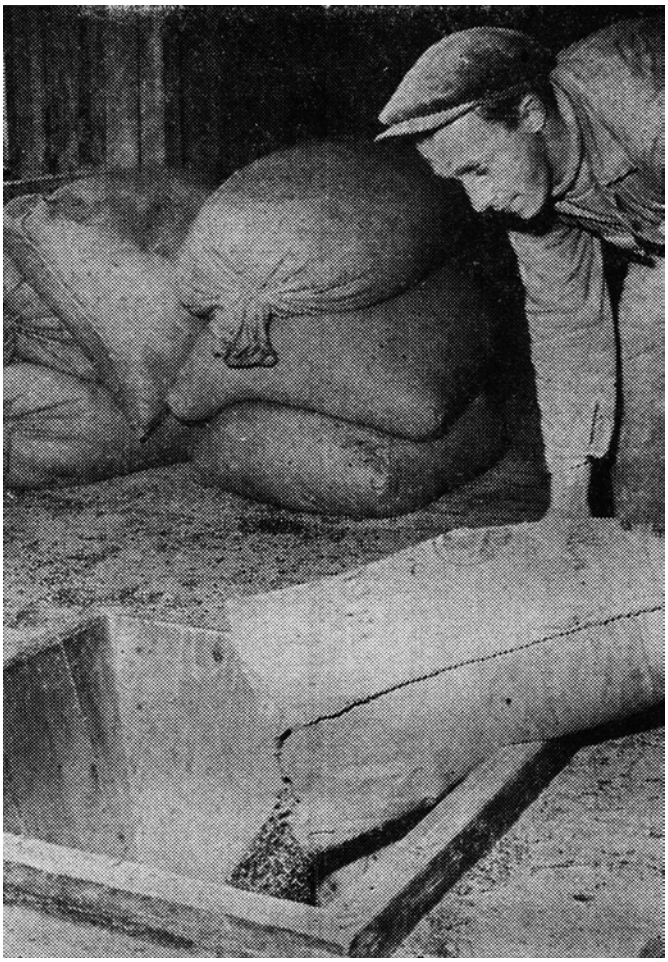


Bild 33. Stig Nordin tömmer säckar för bearbertning. Foto i Sundsvallsposten 19580419.

När säden var invägd kunde bearbetningen starta. Det finns fem hål att välja på som säden hälls ned i. Det är nedsläpp till skrädesmaskinen, till mjölkvarn, till krossen, till gröpkvarn och sorteringsverket Stigluft.

Kapaciteten varierade mellan de olika stationerna, 400 kg gröpe per timme, 200 kg siktat mjöl per timme och 1000 kg kross per timme. För att klara 1000 kg kross gick det åt 3 man. 1000kg är 25 st 40 kg säckar som skall tömmas och lika många som skall fyllas i källaren. Dessemellan skall krossens arbete regleras på kvarnvåningen. När mjölkvarn eller gröpkvarn kördes krävdes en kontinuerlig övervakning och styrning av processen för bästa resultat. Det blev mycket spring mellan kvarnens tre våningar för mjölnaren.

Stig Nordin berättar att kvarnens maskinkapacitet tillät att man körde allt på en gång

Översiktsritningen upptar bl a;
1. Nedsläpp av säd till krossen. Till höger om schaktet hål för drivremmen till transmissionsaxeln.
2. Vinsch för att dra upp vagnen med säd.
3. Nedsläpp till sorteringsverket Stigluft.
4. Nedsläpp till den stora gröpkvarnen
5. Nedsläpp till mjölkvarnen. Det var nästan uteslutande korn som maldes.
6. Nedsläpp till skrädesmaskinen
7. Transportvagn för säd som skall behandlas.
Det fanns plats för ett par 40-kilos-säckar
8. Elevator för säd som gått genom skrädesmaskinen

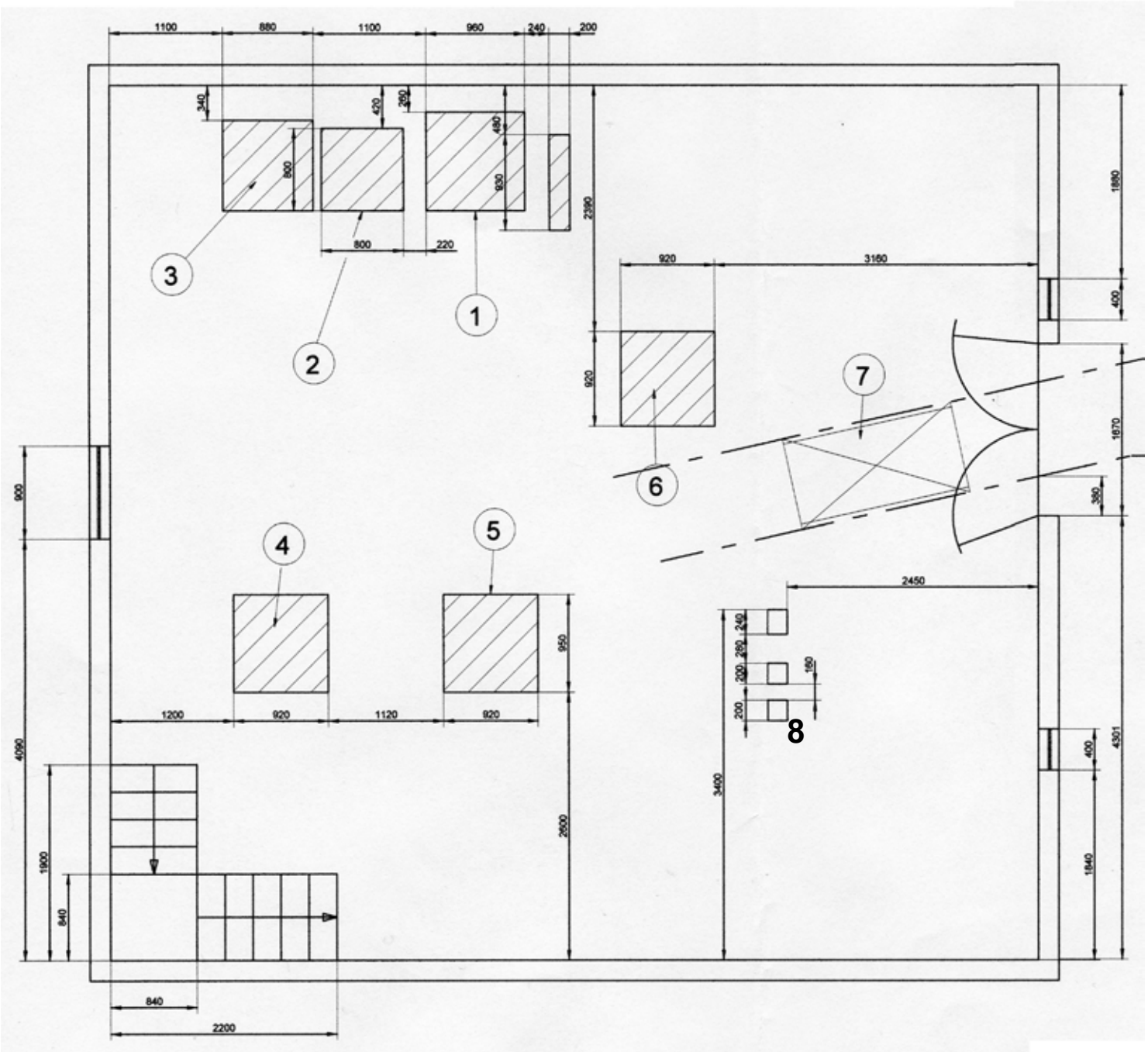


Bild 34. Vindsvåningen. Till höger är intaget av säd. Uppmätning och uppritning har gjorts av Torsten Sundberg och Olof Ulander.

Källarvåningen, översikt

I källaren tas resultatet av de stora pocesserna ut. Hit kommer gröpen, krossen och mjölet samt skräp och skal. Utrymmet domineras av den stora stenstolen med fundamenten för stenarna. Gröpkvarnen är kullagrad och mjölkvarnen står på ett glidlager med bättre hållbarhet än kullagret, minns Stig.

Bild 35. Stenstolen. Ovan bottenstenen skymtar den jättelika remskivan och dess drivremmar. Siffrorna i bilden förklaras på sidan 29

Bild 36. Regleraxlar och drivaxlar kommer upp genom golvet från turbinkammaren. Siffrorna i bilden förklaras på sidan 29. Remskivorna för den stora turbinen , 10, har snickrats i limmat trä av Sigfrid Nordin.

Siffrorna överensstämmer mellan bilder och översiktsritningen.

1. Reglering av avståndet mellan gröpstenarna.
2. Gröpe från gröpstenarna
3. Skal eller såder från sikten
4. Mjöl från mjölstenarna.
5. Reglering av avståndet mellan mjölstenarna
6. Mjöl som inte passerat sikten; grahamsmjöl
7. Axel för reglering av den lilla turbinen
8. Drivaxeln från den lilla turbinen.
9. Axel för reglering av den stora turbinen.
10. Drivaxel för den stora turbinen
11. Elevatorn för skrädesmaskinen.

Utsläppen 2, 3, 4 och 6 visar hur man gjorde en liten krage med krokar för att fästa säcken på. Sådana-utsläpp för kross och skräp finns också i källaren. Se ex Bild 49. Alla utsläppen slutar en bit ovanför golvet (ca 90 cm) för att säcken lagom skall få plats. Generatorn stod i närheten av 7.

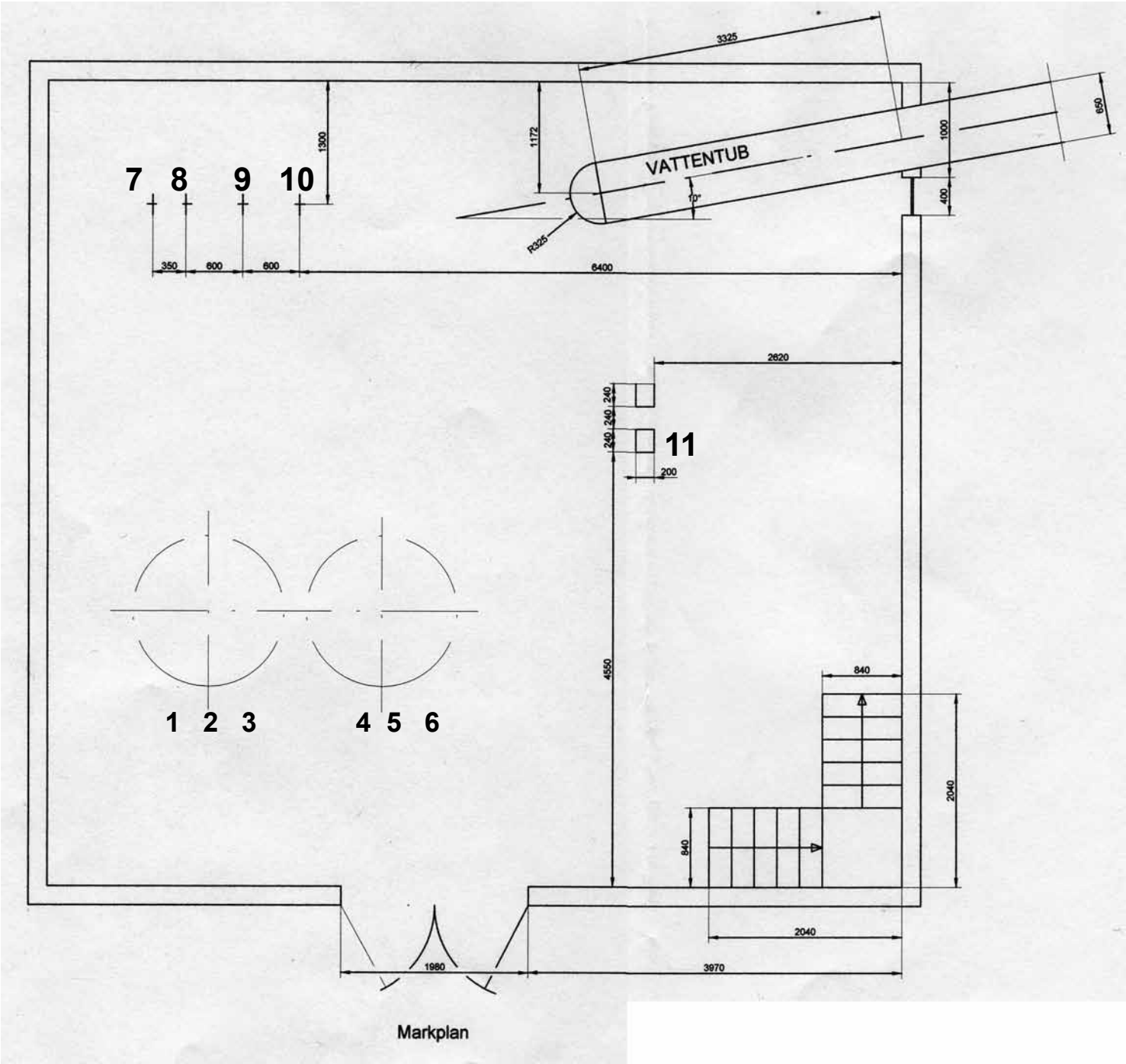


Bild 37. Källarvåningen. Närmast är ingången för att hämta färdigt mjöl, gröpe, kross och skal. Uppmätning och uppritning har gjorts av Torsten Sundberg och Olof Ulander.

Höfrörenseriet, översikt

Rensningen började med att säcken tömdes i transportören 5 som kallades Pojken. Råvaran matades ut på Resseln, 3, och där sorterades ogräsfrö, hö och annat skräp bort. Längst ut till vänster i bilden fångade en skräpsäck upp det utsorterade materialet. Gustav Edén minns hur han som pojke, när maskinerna var nya, beundrade deras förmåga att skilja ut ogräsfrön. På andra (norra) sidan av Resselmaskinen sorteras timotejfröna ut och hamnar i en trälåda enligt Bild 40. Timotejen mognar fortare än klövern och kördes mer eller mindre separat. Nästa steg var att köra fröna genom finrensverket Purgatorn, 1. Klövern som ramlade ned i botten på elevatorn 4 var urtagen. Kvar var en hylsa som innehöll fröna och som skulle nötas bort i klövernötaren 2. Klöverfröna kom ut längst till höger i den övre bilden.

Trälådan med timotejfröna töms i Purgatorn, bild 41. Längst ned på Purgatorn finns tre luckor med olika finhetsgrad på sorteringen. Till vänster är den högsta reningsgraden, längst ut till höger är det skräp. Både lucka 1 och 2 var godkända för utsäde.

När renseriet byggdes 1947 satsade Nordins på små separata elmotorer för varje maskinuppsättning.

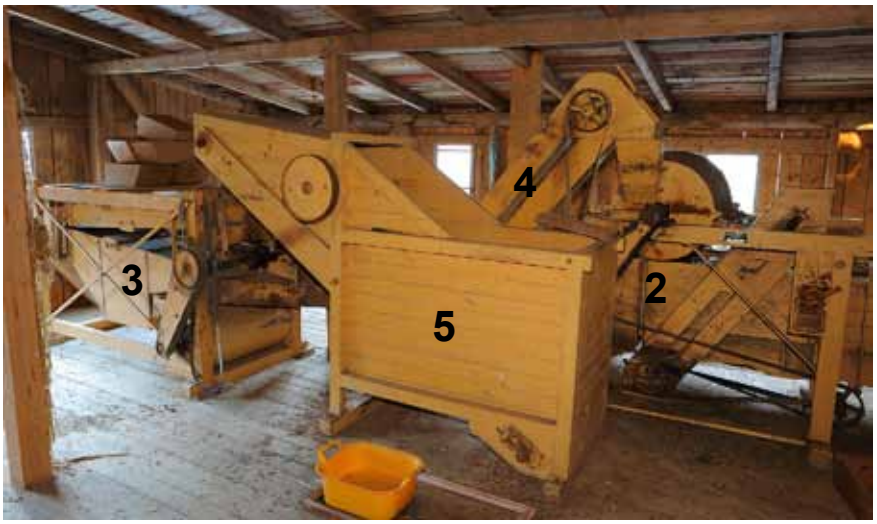


Bild 38. Närmast elevatorn som kallades "Pojken".

Bild 39. Från Resseln, 3, kommer ett flöde av klöverkapslar som rinner ned i botten på elevatorn 4. Utloppet är precis vid stolpen.

Bild 40. Trälådor som användes för att samla upp timotejfröna i.

Bild 41 Purgatorn, för den finaste sorteringen av timotejen var den enda maskin som köptes begagnad. Facket till vänster gav det renaste fröet

1. Purgatorn. 2. Klövernötaren. 3. Resseln.
4. Elevatorn. 5. Pojken

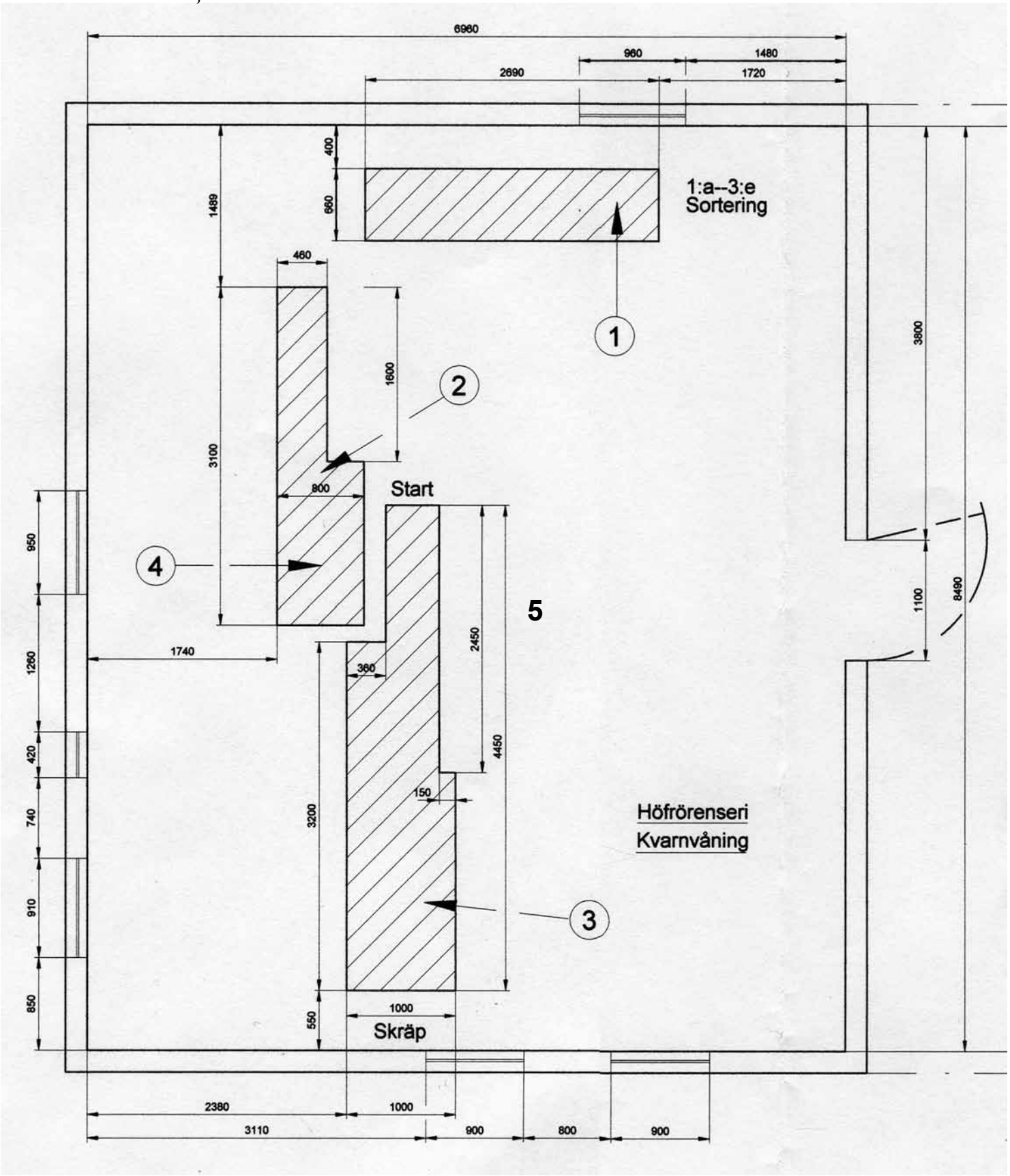


Bild 42. Höfrörenseriet. Till höger är dörren till kvarnvåningen. Uppmätning och uppritning har gjorts av Torsten Sundberg och Olof Ulander.

Skrädesmaskinen (skrämaskin).

Skrämaskin är central för ett bra mjöl. I skrämaskinen avlägsnas skräp i ett första steg och sedan sädeskornens skal i ett andra steg. Ut kommer en ren produkt som vanligen går vidare till malning i mjölkvarnen. Man kan också låta sädeskornen slipas ned ytterligare för att producera korngryn. Då krävs ingen ytterligare bearbetning efter skrämaskinen.
Rå säd hälls i tratten1, luckan 2 öppnas och släpper fram säd på skakbordet. Skräp går ned i röret 3 och säd går till behållaren vid 4. När det är 12-13 kg i behållaren stängs lucka 2 och satsen matas in i en roterande trumma 5 som skalar kornen. Skalen går till en säck på rör 7. De lättare delarna blåses via 9 till bösförrådet och vidare ut. Den rensade säden går via rör 6 till elevatorn upp på vinden till en säck på rör 8

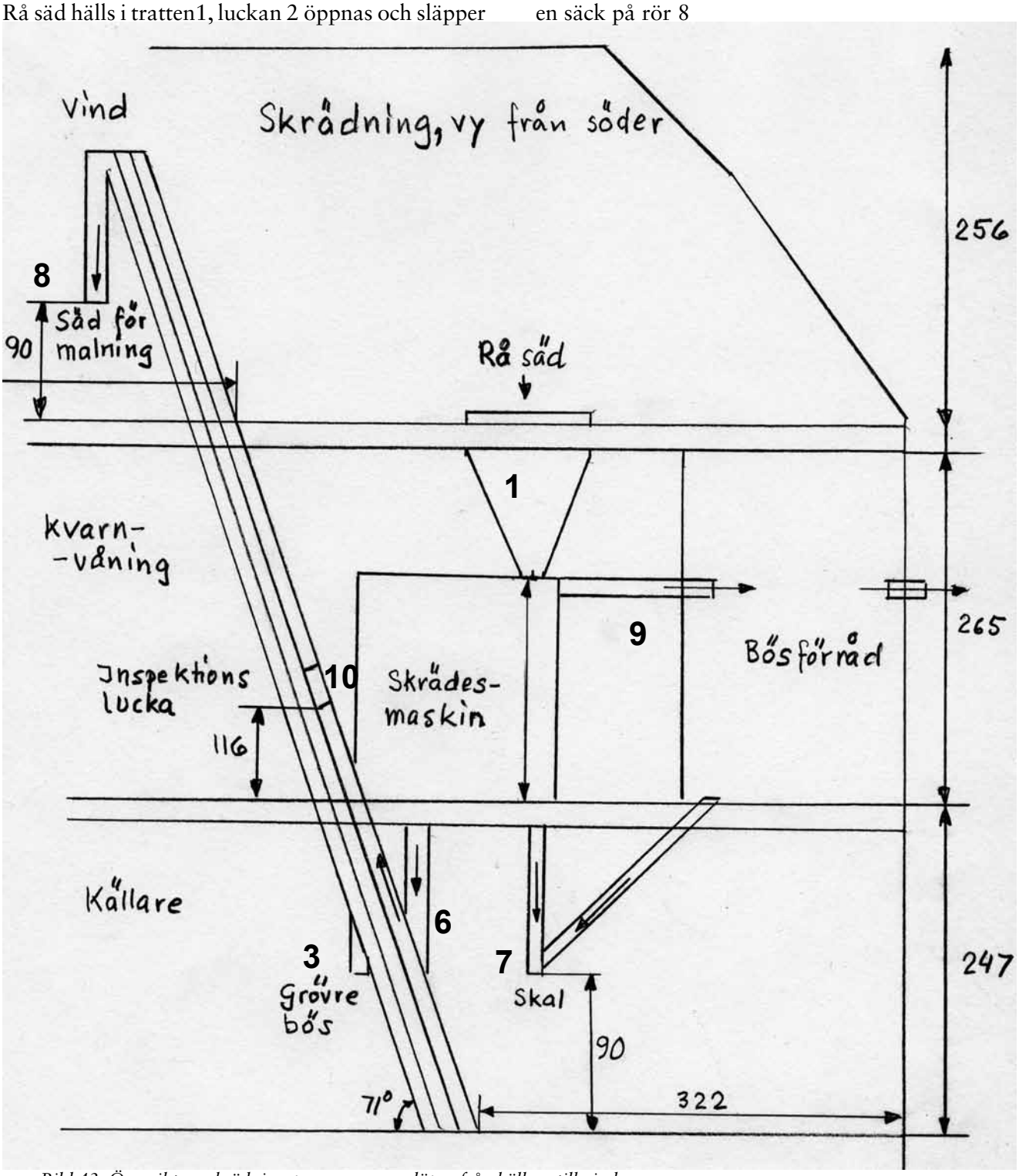


Bild 43. Översikt av skrädningsprocessen som löper från källare till vind.

Bild 44. Elevatorn på vinden. Stig minns att glömde man att öppna skyddsluckan vid 8 packades säden hårt och elevatorn låste sig. Det var ett drygt jobb för 2 personer att peta bort tillräckligt för att få igång bandet igen.

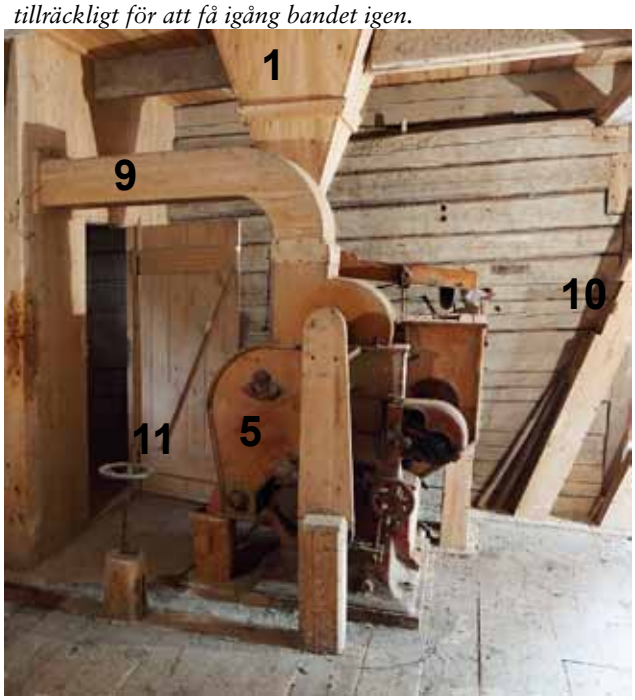


Bild 45. Den autmatiska skrämaskinen. Ratten 11 reglerade den lilla turbinen som drev transmissionen och skrämaskinen.

Bild 46. De flesta maskinerna i kvarnen kom från Örebro.

Bild 47. Inspektionsluckan borttagen. Ett band löper runt och på det finns små koppar fästade som säden transporteras i.

Bild 48. Rensningsgaller.

Bild 49. Skrämaskinens skräpsäckshållare 3 och skalsäckshållare 7.

Kvarnstenarna

Bild 50. Kran som användes för att lyfta kvarnsten och låta den rotera runt för att komma åt och återställa spåren i stenarna. Det fyrkantiga skåpet till höger innehåller anslutning till en fläkt i källaren, som användes för att suga ut ånga från de varma kvarnstenarna för kylning. Tratten, struten, som säden hälls ned i ligger löst och skjuts upp med handkraft när stenen skall vändas.

Centrum i kvarnen är de stora kvarnstenarna som omsluts av ett trähölje, asken, för att samla ihop mjölet. De 20 räfflorna i löparen slits ned och måste då huggas upp. Utformningen av räfflorna är viktig. Dels skall formen vara en båge utåt kanten dels skall spårets profil se ut som nedan:

Den skarpa kanten formas med hammare 1 i bild 53, diket med hammare 2 och hammare 3 används på de planare ytorna. Verktyget i bild 54 användes för att stämma av höjden på ytan.

Stig Nordin berättar att han varit med att hugga upp räfflorna i gröpstenen 2 ggr medan mjölstenen har hållit. Stenen måste ändå lyftas och rengöras ibland. Det kan ha varit för fuktig säd som bränns fast och bildar ett hårt skikt eller om det kommit in exempelvis kattskit i gröpkvarnen. Rengöringen bestod i att hacka bort bit för bit av det inbrända skiktet. Titta på de slitna gängorna på lyftskruven ovan så förstår man att stenarna lyfts många gånger. När stenen

Bild 51. Bild från Hovermo kvarn i Jämtland. Här har träskyddet, asken, runt kvarnstenen lyfts av och den övre stenen, löparen, lyfts upp och vänts. De nedslitna spåren skall nu huggas upp. Gunnar Höglund berättar för Sture Stafverin om en lyftskruv som Rudolf Åberg gjorde med hjälp av ett bågfilsblad och som finns på Hembygdsgården.

skulle återställas fästes den in i en sinnrik vagga seglet. Seglet består av två delar med en kula emellan som tillåter stenen att ställas in absolut plant. Det finns tre luckor över fack på ovansidan av stenen där man med blyvikter kan väga av stenen så att den går alldeles plant ovan den undre stenen. På löparen sitter det längst ned två järn, mjölförare, som för mjölet till röret ned till säcken eller sikten. Stig berättar att mjölnaren omedelbart hörde om balansen behövde justeras. Stor uppmärksamhet måste också ägnas lagringen av drivaxeln. Mjölstenen står på ett glidlager och styrs i överkant av ett hemgjort pockenholzlager (mycket hårt trä) som smordes med hemkokt grisfett.

Bild 52. En av de kvarnstenar som byttes ut 1939. Denna kvarnsten är huggen av natursten till skillnad från de stenar som sattes in i stället som är av konst-sten. Deltagare från studiecirkeln begrundar stenen, från vänster Maria Andersson, Anita Lindström, Lars-Axel Rönngren, Märta Rönngren och Thomas Persson.

Bild 53. Kvarnhackor som användes för att återställa spåren i kvarnstenarna. Till höger ligger de två sprintarna (dubben) som användes för att lyfta kvarnstenarna. På översta hyllan ligger gamla hemgjorda remskivor. Sprintar, 4, för att lyfta kvarnstenen

Bild 54. Mått för justering av stenarna efter att spåren huggits upp.

Krossen

Krossen är en kraftfull maskin som har en kapacitet på 1 ton per timme. För att verkligen klara maxkapaciteten går det åt 3 personer. Påfyllning sker på vinden och den krossade säden tas ut i källaren.

Bild 55. Krossen på kvarnvåningen.

Frö- och sädessorteraren

I maskinen Stiglufts beskrivning kan man läsa;

”Från påfyllningstratten kommer säden genom mataröppningen in i första luftkanalen. Matningen regleras med handtaget på maskinens högra sida.

Bild 56. Sorteringsmaskinen i mitten. Axeln som sticker upp ur golvet är för regleringen av den stora turbinen. Till vänster om sorteringsmaskinen, bakom ett träskydd, är elmotorn, som driver remskivetransmissionen. Lådan till höger innehåller de olika sorteringsgallren. Stig Nordin minns att han tyckte att maskinen var långsam.

I första kanalen bortblåsas damm och agnar, och regleras med spjället upptill. Sållet i luftkanalen skall för säd vara det grova och för frö det fina. I andra luftkanalen bortblåses slösäd och lätta korn, som följa med luften upp i luftavskiljaren och nedfalla i trumman på vänster sida. Luften regleras med spjället nedtill”.

I första sorteringen, skumsållet är diametern på hålen minst 1 mm större än på sorteringssållen. Sorteringssåll finns för råg (1,8-2,15), vete (2,3-2,45), korn (2,3-2,6), havre (2,15-2,45), ärter 4,5, rödklöver, luzern mindre än 2,2, timotej, alsike mindre än 1,6. Allt i mm.

Kvarnens drivning

De sista åren drevs kvarnen med elektricitet, men den är byggd för att drivas med vattenkraft. Fallhöjden var 5,5 meter och med hjälp av dammen hade man ett flöde som räckte till att driva två turbiner, men inte hela året. Sigfrid Nordin tog därför tidigt beslutet att komplettera vattendrivningen med eldrivning för att kunna köra kvarnen med full kapacitet året om. När man kunde kördes kvarnen med vattendrift, som var den billigaste driftformen.

Bild 57. Tuben finns kvar synlig i källarvåningen och går efter några meter ned till turbinrummet. I förgrunden ligger en äldre matartratt till krossen.

Vattnet togs in i en tub med ytterdiametern 65 cm. Den del av tuben som går inomhus finns kvar och mynnar ut vid turbinerna som ligger efter varandra. Den större turbinen ligger närmast tubens mynning.

Den större turbinen skall enligt Stig Nordin ha utvecklat 35 hkr. Runt turbinhuset finns öppningar, som regleras med en axel som går upp till kvarnvåningen. För att vattnet skulle träffa turbinen med kraft var turbinerna kringbyggda med en yttre trumma. Resterna av den yttre trumman syns i bilden till höger.

Bild 58. Den större turbinen med regleranordningen i förgrunden. De reglerade ledskenorna ligger inne i turbinkåpan.

Stig Nordin berättar att en gång när han körde kvarnen så märkte han att kvarnen oväntat sakta stannade. Det visade sig att det var det sammanhållande locket för den yttre trumman, se bild 60, som lossnat varvid den yttre trumman spräcktes upp och vattnet rann helt

Bild 59. Den mindre turbinen som enligt Stig Nordin kunde utveckla 15 hkr.

enkelt förbi turbinerna. Efter det beslöt Nordins sig för att bara köra med elektrisk drivning av kvarnen. Senare blev också dammen skadad av en vårflod så tröskeln för att starta upp vattendrift blev för stor för att kunna övervägas. I Bild 61 visas en översikt på hur kvarnen och delsystemen drivs. Direkta elmotorer används för frörenseriet och Stigluftmaskinen.

Kvarnen var som helhet avsäkrad med 100 Amperes säkringar för att hela kvarnen skulle kunna köras samtidigt

Bild 60. Den yttre trumman hölls i änden samman av detta lock med plats för vattnet längst ned.

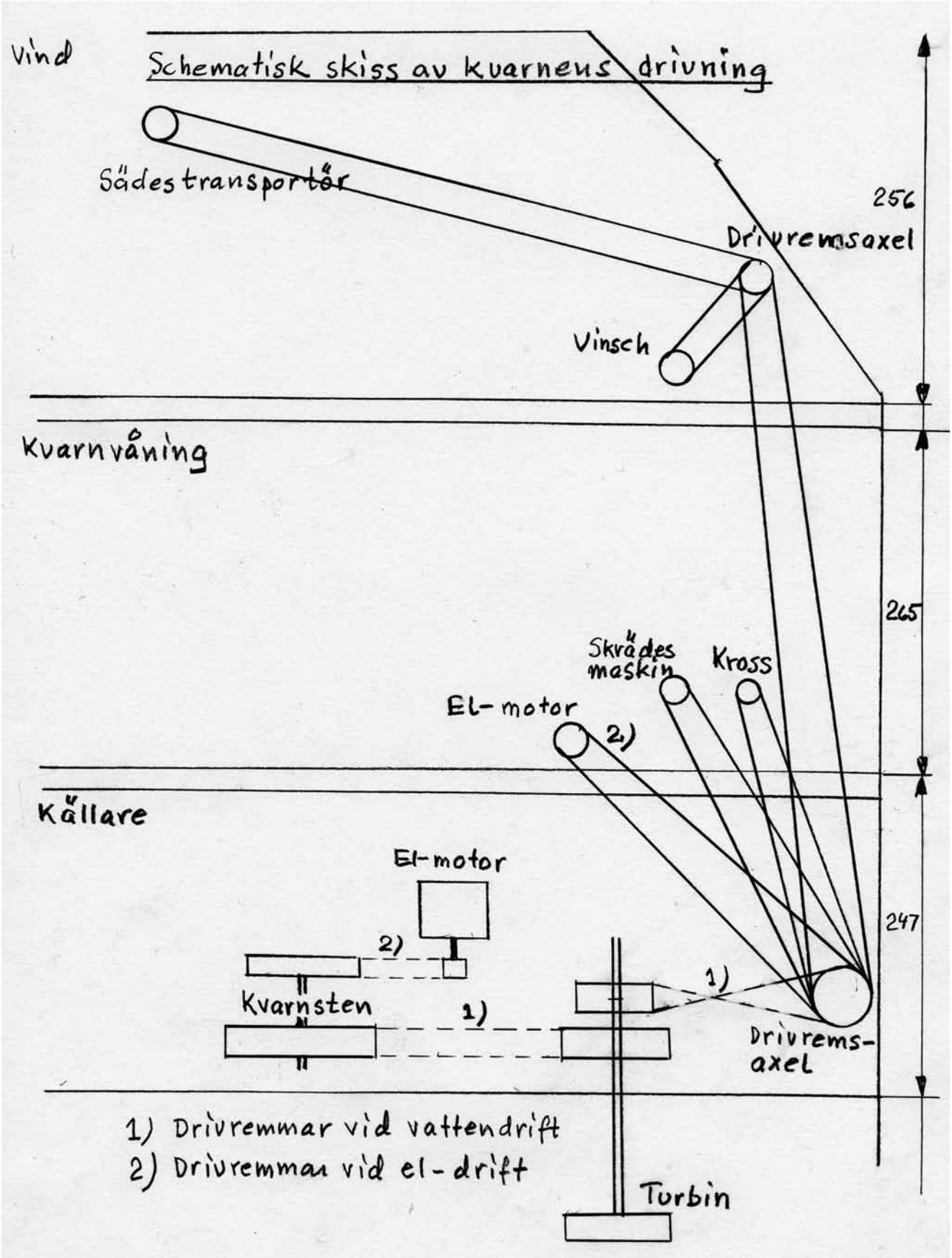


Bild 61. Översikt av kvarnens drivning.

Bild 62. Drivaxlar och styrstänger för de båda turbinerna sticker upp ur källargolvet. Se också översikten på sid 28 och 29. Remskiva för drivning av transmission 1. Remskiva för drivning av mjölkvarnen 2. De båda turbinerna kunde kopplas samman med en rem via remskivorna 3 och 4 för maximal kraft..

Bild 63. Nära mitten av bilden skymtar drivaxlarna från turbinerna. Till höger syns remskiveaxeln, transmissionen, som sprider ut energin till de olika maskinerna. Närmast går en rem upp till skrädesmaskinen. Bortom den går remmen till krossen och remmen till vinden.

Bild 64. Transmissionen på vinden. Mitt i bilden kommer remmen från källaren som sprider kraften till vinschen till vänster och sädestransportören till höger.

Bild 65. Till höger i bilden sitter den elmotor på 35,7 Ampere eller 23 hk som driver gröpkvarnen. Till vänter i bilden skymtar mjölkvarnen. De vita hemsnickarade remskivorna användes för att koppla ihop de båda kvarnarna.

Avslutning

Kvarnen var i full verksamhet 1881 till 1964 och fortsatte med höfrörenseriet ytterligare ca 35 år fram till slutet av 1990-talet.
Några få av alla som arbetat och besökt kvarnen har velat lämna synliga spår efter sig i form av sina namn eller annat klotter. Det vanligaste klottret är siffror som troligen berör produktionen. Några namn är
Bengt Gerdin Stockholm? Var det byggaren nämnd på sidan 16?
Alfons Lindbäck
Sven Svelander den 6/6 1944
Sven Nordin
Stig Jonas Nordin
J E Jansson
P Sjöström
C Edstedt den 8/10 1951
Sven Jansson
Alfred Berglund
Stavningen på en del namn är osäker och på några namn kan bara ett årtal avläsas och det är 1944.
Några årtal från kvarnens tidigare historia har inte återfunnits vilket säkert hänger ihop med att mycket är bytt.

Kvarnen är fortfarande tämligen komplett och utgör ett intressant tidsdokument för framtiden.

20100430 köps kvarnfastigheten av Henrik Rönngren.

Källor och bilder

- Ljustorps Tingslags Dombok. Se år 1673 VT sid 1x, år 1689 HT sid 399, år 1748 HT sid 118a, år 1749 HT sid 125a, år 1762 VT sid 34b. Originaltexten läses enklast på Hembygdsföreningens hemsida; www.ulander.com/ljustorp
- Laga skiftesdokumentation för Öppoms by 1845
- Köpehandlingar och bouppteckningar från 1881, 1894, 1904, 1907, 1920, 1939, 1955 och 2010.
- Intervjuer med på varje ställe nämnda personer
- Bruksanvisning för sädessorteraren.
- Ljustorps hembygdsförenings klipparkiv.
- Lars-Erik Nilssons tidningsarkiv.
- Ljustorps Hembygdsförenings hemsida, www.ulander.com/ljustorp
- Vårfloden 1919 i Ljustorp. Olof Ulander

- Alla foton har tagits av Olof Ulander utom där annat anges.

- Alla teckningar har gjorts av Olof Ulander utom där annat anges.