

Mölnadal, kvarnar och industrier



I en särskilt lång fors i Mölnalsån byggde gårdar i närheten kvarnar för husbehovsmalning av brödsäd redan tidigare än 1300-talet och så småningom började vattenkraften i forsen användas för att driva kommersiella kvarnar och industrier. De första industrierna bestod av handpappersbruk, senare av maskinpappersbruk, och nästa våg av industrier varav kemisk-teknisk natur. Det var sockerbruk, tillverkning av linolja samt konsthartser. Därefter byggdes textil- och konfektionsindustri med spinnerier, väverier samt klädtillverkning.

Många av företagen var stora och betydande i Sverige men lades ändå ned eller flyttades. De lämnade dock efter sig byggnader och installationer från senare tid invid forsen i Kvarnbyn vilka kortfattat beskrivs med deras historia i denna skrift.

Mölnadal, kvarnar och industrier.

Version 240507

Författare: Bo Edlund
epost: kontakt@brukshistoria.se

Innehåll	Sida	Innehåll	Sida
Mölnads stad och kommun	1	Oljeslagerifirman M.E. Delbanco	36
Mölnadsån och Mölnadsfallen	1	Svenska Oljeslageriaktiebolaget	38
Vattendrivna mjölkvarnar	4	Otto Franckes företagsgrupper	41
Kvarnsten	4	Rosendahls Fabriker AB	41
Skvaltkvarnar	5	Efter konkursen i Korndals AB	42
Hjulqvarnar	6	Götafors AB	42
Vattenturbindrift	9	AB Papyrus	42
Ångmaskinen	11	Kvarnbyn vid sidan av forsen	46
David Otto Francke, Mölnadskungen	11	Bostäder	46
Kvarnbyn vid Mölnadsfallen	13	Kvarnbyns centrum	50
Enskilda kvarnfalls historia	14	Skolor	52
Gustaf Ferdinand Hennig	35	Sjukvård i Mölnadal	54
Martin (Mendel) Elias Delbanco	36	Kvarnbyn därefter	55

Omslagsbilden visar skissen ”Vattenfall i Mölnadal”, något beskuren, som är målad 1644 av den holländske konstnären Allart van Everdingen. Det är den äldsta kända bilden från Mölnadal och den hänger i normala fall i Mölnads stadshus.

Skriften får helt eller delvis kopieras och spridas fritt under förutsättning att källan anges. Däremot får kopior av materialet ej försälas utan författarens medgivande.

Upphovsmännen eller rättighetsägarna till fotografierna anges vid bilderna. Författaren är upphovsman till de foton och bilder där uppgifter saknas.

Källor:

Papyrus 1895–1945 på traditionsrik grund, Torsten Althin.

Kvarnar i Mölnads Kvarnby, Helena Jacobsson med flera.

Mölnadal 1922–1947, redaktör Sven Danvik.

Fässbergs socken och Mölnads kvarnby under gångna tider, Johan Lundskog.

Malet, sågat och stampat i Västra Götaland, Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Kulturhistorisk förundersökning och dokumentation av kvarnfall 6–10, Martin Lindholm och Johanna Lange.

From the water wheel to turbines and hydroelectricity, Pierre-Louis Viollet.

Nordisk familjebok, 1904–1926.

Wikipedia

Diverse websidor.

Jag vill tacka de personer och organisationer som bidragit med kunskaper och material till denna skrift. Mölnads stadsmuseum har bidragit med mycken fakta och jag vill speciellt tacka för väsentlig hjälp från Karl Arvisson och Christine Caux Gustafsson. Jag vill även tacka för information om Kvarnbyn jag fått från Clara Vollrathson, Erika Persson och Bo Ridderbjelke.

TÄBY 2024

Mölnadal stad och kommun.

Mölnadal ligger söder om Göteborg och genomkorsas av Europaväg E6. Mölnadal kommun ligger i Västra Götalands län och gränsar i norr och väster till Göteborg. Den nuvarande kommunens område består av de gamla socknarna Fässberg, Kålleröd och Lindome som genom kommunreformen 1862 bildade landskommuner med samma namn.

Mölnadal municipalsamhälle bildades år 1911 i Fässbergs landskommun där det utgjorde centralorten. År 1922 uppgraderades Fässbergs landskommun till Mölnadal stad och municipalsamhället upplöstes.

Vid kommunreformen 1971 bildades Mölnadal kommun av Mölnadal stad och landskommunerna Kålleröd och Lindome, Lindome som ligger i landskapet Halland överfördes då från Hallands län. Alla delar med lokal styrelse i de svenska länen kom därefter att i den svenska lagen benämnas kommuner och begreppet stad försvann ur lagtexten. Det skapade mycket löje, Sverige blev bland annat det enda land på jorden som saknade huvudstad – det fanns bara en huvudkommun. Fjorton kommuner, de flesta folkrika kommuner som Stockholm, Göteborg och Malmö, benämnde då sina kommuner som städer för alla sammanhang där det inte stred mot kommunallagen. Så gjorde också kommunalfullmäktige i Mölnadal år 2004 så därefter blev namnet Mölnadal stad etablerat men i denna skrift kommer båda beteckningarna ibland att användas bland annat för att mindre omständligt sätt skilja tätorten från resten av kommunen.

Mölnalsån och Mölnalsfallen.

Genom Mölnadal rinner Mölnalsån (Mölnadal ström) som närmast kommer från Stensjön inom Mölnadal kommun men vattnet hämtas från ett större sjösystem. Mölnalsån rinner numera ut efter namnbyte och genom några kulvertar till Göta älv. Sista delen av ån, som kallas Fattighusån, grävdes 1640-1641. Ån rinner genom ett låglänt område och innan kulvertbyggena utnyttjades ån för prämtrafik till Mölnadal men den trafiken avslutades på 1950-talet. Den låglänta terrängen i de nedre delarna i ån brukar tyvärr orsaka besvärliga översvämningar då vattnet rinner till mycket snabbare än det rinner från trots att ån muddrats.

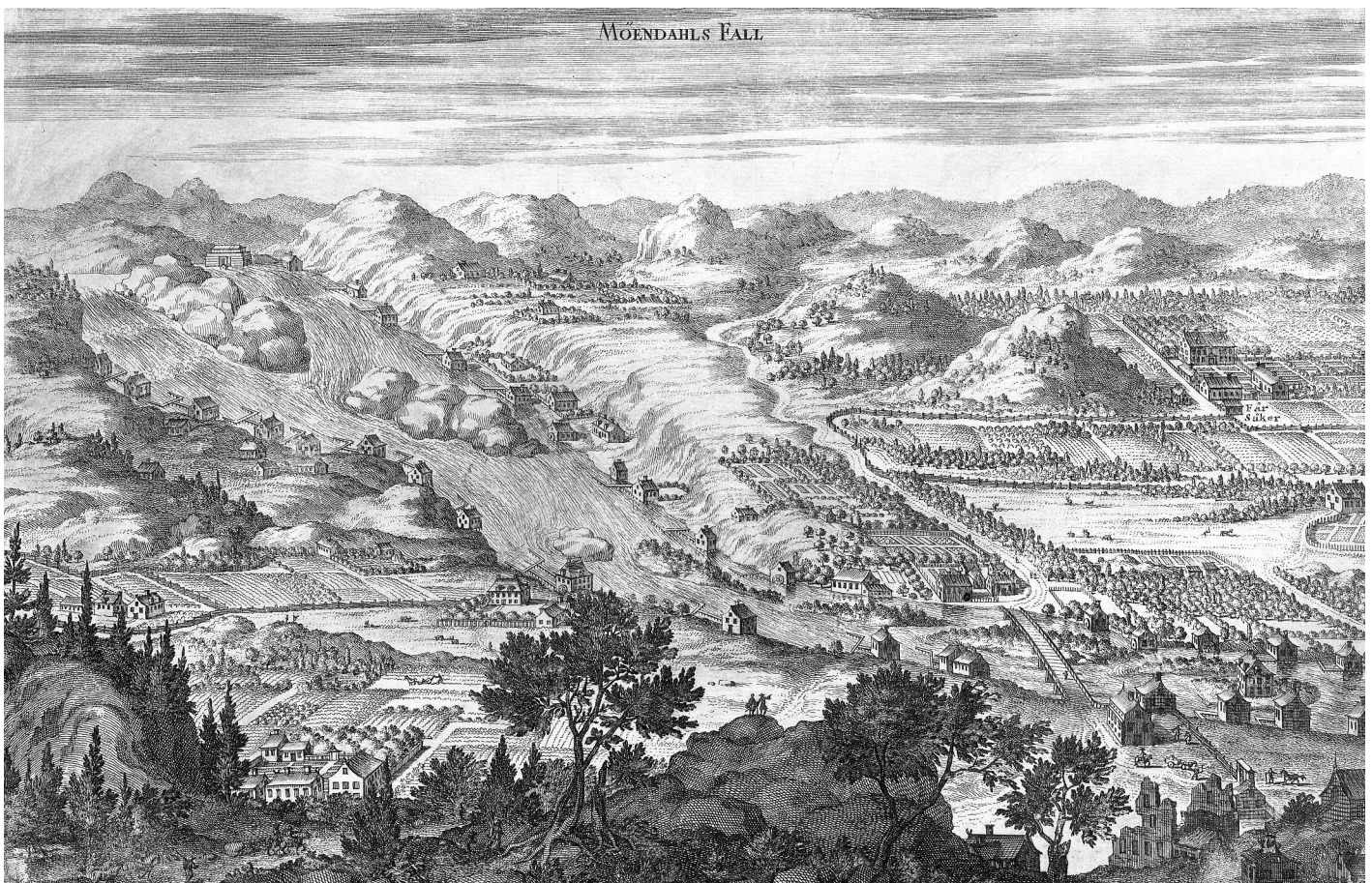


Mölnalsån i den låglänta terrängen vid Bosgården i Mölnadal. Foto Johan Jönsson.

Arkeologin har visat att trakten vid Mölndal varit bebodd av människor redan flera tusen år före Kristus. Det var säkert gynnsamma platser att bosätt sig på, nära till havsstranden och flera åar och älvar i närheten. Fisket var gott, i Mölndalsån fanns lax och ål och i skogarna fanns jaktbart vilt. Under den senare stenåldern kom jordbruket igång och ökade under järnåldern och man började odla olika sorters brödsäd. Då började Mölndalsån göra nytta på fler sätt än som fiskevatten. På en sträcka av ungefär 800 meter faller vattennivån i ån med ungefär 49 meter genom flera mer eller mindre branta forsar som numera tillsammans kallas Mölndalsfallen. Utmed fallen sattes det upp ett flertal vattendrivna mjölkvarnar för malning av den lokalt producerade spannmålen. De första skriftliga beläggen på mjölkvarnar vid Mölndalsfallen kommer från år 1294 men de första kvarnarna byggdes förmodligen långt tidigare. Vattendrift av mjölkvarnar uppfanns inte i Mölndal men vikingar från trakterna gjorde långa handelsresor och plundringståg och hade säkert sett vattenkvarnar i andra länder. Det har hittats en stor silverskatt i Mölndal med silvermynt och prydnadsaker som troligtvis kommer från danagälder, de pengasummor anglosaxiska kungar omkring år 1000 betalade till danska vikingar för undvika plundringar.

Redan före 1300-talet hade orten namn som liknar Mölndal efter de sydsvenska orden mölla eller mölna som betyder kvarn, Mölndal står för dalen med kvarnar. År 1565 fanns det enligt Jordeboken minst 10 kvarnar och 1697 fanns det 40 uppräknade kvarnar, 19 på den norra sidan av Mölndalsån och 21 på den södra sidan.

År 1660 påbörjade Erik Dahlberg ett planschverk, Suecia Antikva et Hodierna (Det forna och nuvarande Sverige) över betydelsefulla byggnader och platser i Sverige. Bland alla slott och herresäten finns också ett kopparstick som visar Mölndalsfallen och kvarnarna i slutet av 1600-talet, den första bilden överhuvud taget av fallen. Nu är bilden säkert falsk för Dahlberg gjorde alltid det betydelsefulla mycket större än dess omgivning men man får en uppfattning av det avbildade.



Möhendahls Fall (Mölndalsfallen), plansch från Suecia Antikva... Kopparstick av Johannes van der Avelen 1703.

Forsen kom att producera energi till mycket annat än mjölkvarnar och andra verksamheter började ersätta mjölmalandet, det kom till sågar och stampar på 1700-talet och på 1800-talet industrier som pappersbruk och spinnerier som satte upp sina byggnader invid forsen. Mot slutet av 1800-talet kom först ångmaskiner och



senare elektriciteten att konkurrera ut vattenkraften som energikälla. Den sista energileveransen forsén lämnade bestod i att leverera kraft till ett elektriskt vattenkraftverk. Mölndalsforsarna visar idag endast upp en fri fors, en sevärd bild i ett land där nästan allt forsande vatten dämns upp och leds i slutna bergtunnlar till vattenturbiner för att generera elkraft.

Bilden till vänster visar den brantaste delen av forsarna under sommartid när vattenföringen i Mölndalsån är minst.

Vattenhjulen är inte utanför byggnaderna som var vanligt förr utan åvattnet leds in i byggnadernas källarplan genom en kanal eller ett grovt rör som hämtar vattnet en bit uppströms. Vattnet leds fram till vattenhjul eller vattenturbin placerad i byggnadens källare för att sedan ledas tillbaka till ån genom ett utlopp. Ett sådant utlopp syns på byggnaden till vänster på bilden. Den lösningen togs till då utrymmena var begränsade genom att byggnaderna ligger så tätt.

Under medeltiden styrdes Sverige av landskapslagar som varierade mellan landskapen. Lagtexterna fördes vidare genom muntlig tradition mellan lagmän men några lagar har blivit nedtecknade. Ur de nedtecknade lagarna framgår det att för jordägare var det i stort sett fritt att bygga en kvarn under förutsättning att någon annans mark eller fiskevatten ej skadades. Det kan väl antas att ej nedtecknade landskapslagar såg på kvarnar på ungefär samma sätt.

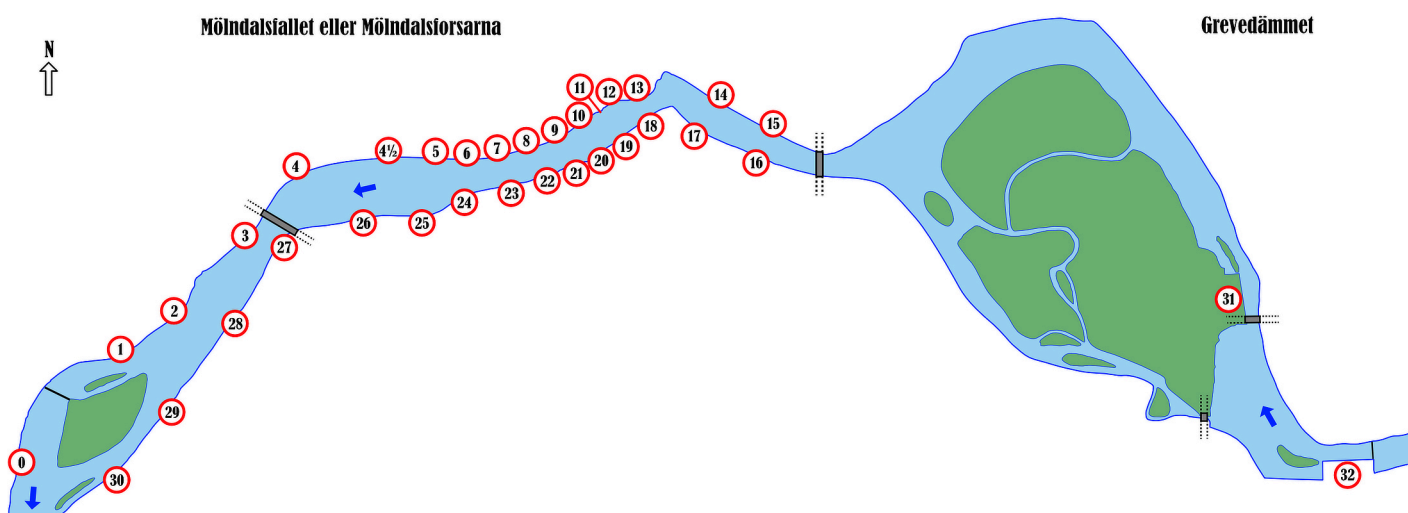
Det gjorde att bönder runt Mölndalsfallet bosatta vid sina åkermarker antingen i egna lantgårdar eller i bondbyar började bygga mjölkvarnar vid Mölndalsfallet där förutsättningar för kvarndrift var goda. Under senare delen av medeltiden överfördes mycket mark från bönderna till kyrka, adel eller Kronan (staten). Under 1400-talet stärktes tullkvarnarnas ställning, tullkvarnar tog emot spannmål för malning och kvarnen tog en andel av mjölet som betalning för malningen och betalade därför skatt. Bönder som blivit av med mark saknade möjlighet att bygga egen kvarn blev då hänvisade till tullkvarnar eftersom det krävdes egen mark för att bygga en kvarn.

Under 1500-talet försökte Gustaf Vasa och hans son Johan III ge Kronan monopol på kvarnverksamheten i Sverige. År 1580 utgavs en förordning om att de som brukade Kronans jord endast tilläts mala sin säd i Kronans tullkvarnar eller i privilegierade stadskvarnar. Samtidigt infördes kvarntull, en särskild skatt för att

öka Kronans inkomster. Under 1600-talet beslutades att endast adeln hade rätt att anlägga tullkvarnar och de som bekvämt kunde nå en tullkvarn tvingades riva sin husbehovskvarn. Detta orsakade så många protester att Kungl. Maj:t tvingades besluta att husbehovskvarnar som låg avlägset fick bli kvar.

I mitten på 1800-talet togs skattekraven på husbehovskvarnar bort och brukare av skattejord och kronojord fick rätt att uppföra husbehovskvarn. År 1863 avskaffades skatten på tullmalning och förbudet att tullmala på en oskattad kvarn. Orsakerna till att husbehovskvarnarna släpptes fria var att göra malning mer rättvis och att kontroll av böndernas husbehovsmalning var omöjlig samt att frågan låg i tiden, Sverige fick näringsfrihet år 1864. Därmed var Sverige åter i den frihet för kvarnetableringar som tidigare rått under 1400-talet.

När mjölkvarnar började byggas vid Mölndalsfallet sattes namnet kopplades ägarens namn eller gårdens namn till kvarnen men eftersom antalet kvarnar ökade och kvarnar bytte ägare var det osäkert om kvarnens namn kunde kopplas till rätt plats vid Mölndalsfallet. Bilden nedan visar den numrering av kvarnfallen som gjordes på slutet av 1700-talet. På den norra sidan av Mölndalsån fick det sista fallet nummer 1 och sedan räknades fallen uppströms. Det första fallet fick nummer 15 och därefter fortsattes räkningen av fallen från nummer 16 tvärs över ån på den södra sidan och man gick då nedströms till det sista fallet innan lugnvattnet nåddes. Detta fall fick nummer 30. Efter det att numren satts tillverkades ett nytt fall genom en fördämning nedanför fall nummer 1, fallet fick nummer 0. Ett nytt fall exploaterades mellan kvarnfallen 4 och 5 som fick nummer 4½. I Grevedämnet skapades två nya fall genom fördämningar i Mölndalsåns huvudfåra som fick kvarnfall nummer 31 och 32. Vid dessa fall placerades två sågverk.



En förenklad karta över Mölndalsfallet med den använda numreringen av kvarnfallen (kvarntomterna) samt reglerdammen Grevedämnet i Mölndalsån efter en originalkarta från 1818.

Vattendrivna mjölkvarnar.

Kvarnar för att mala mjöl har nog använts så länge som brödsäd har odlats, de enklaste där sädeskornen krossades mellan en plan eller skålformad stenhäll med hjälp av en kullrig sten som hölls i handen. Den metoden nyttjas än idag i dåligt utvecklade samhällen på jorden. Nästa steg i utvecklingen bestod i att en cirkelrund sten lades fast på ett bord och en likaledes cirkelrund sten sattes fast på en axel så att den kunde roteras mot den fasta stenen men fortfarande behövdes människor, framför allt kvinnor, för att driva kvarnen. Därmed hade principerna för stenkvarnar uppfunnits och de principerna har använts i hundratals år även i nutid. Det som utvecklades var sätten att driva kvarnarna, vindkraft, vattenkraft och elkraft användes. De modernaste kvarnarna krossar sädeskornen mellan två roterande valsar och tillverkar mer och billigare mjöl men det finns fortfarande många som handlar dyrare stenmalt mjöl som tros vara nyttigare och bättre.

Kvarnsten.

Kvarnsten är benämning av de runda stenar som används i kvarnar för malning av spannmål men också en populär benämning av de olika bergarter som är användbara för tillverkning av malstenar. En lämplig bergart ska innehålla jämnt fördelade hårda korn eller kristaller, vanligtvis av kvarts, inbäddade i en mjukare

grundmassa. Kvarnstenarna tillverkas genom att ett cirkulärt några decimeter djupt spår huggs in i berget varefter stenen i form av en rund kaka kilas loss från berget. Om man har tur och inga dolda sprickor finns inom kakan kan den frigöras från berget och grovhuggs till jämn tjocklek. En av ytorna, malytan, finhuggs till planhet, centrumhål (så kallade ögon) tas upp och stenarna paras ihop. Stenarna används vid malning med malytorna mot varandra. I malytorna högg man in radiella spår, raka eller bågformade, som klippte sönder sädeskornen och förde dem ut mot kvarnstenarnas kanter. Dessa spår blev för grunda då kvarnstenarna slets ner och behövde fördjupas men inget annat behövde egentligen göras för att när stenytan slet kom ständigt nya och skarpa kristallkorn fram i stenytan. För att förhindra att stenarna spricker har man ofta krympt fast järnband runt stenarna.



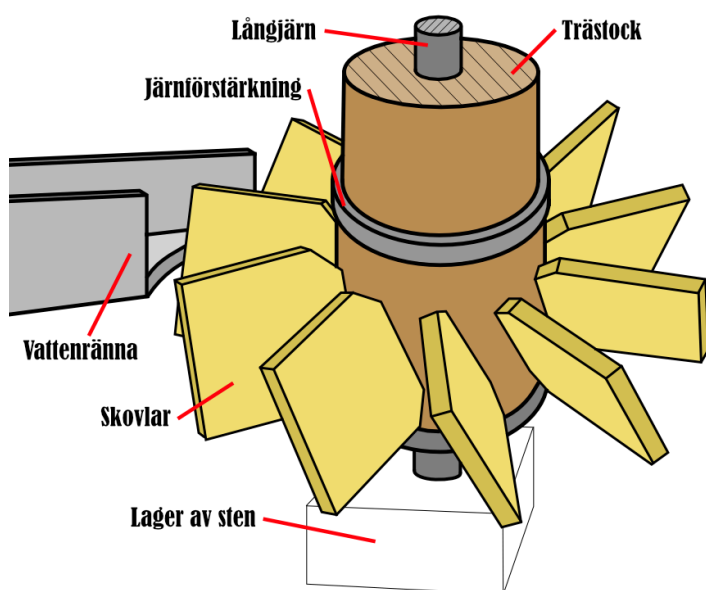
Kvarnsten med nyhuggna radiella spår. Bild från Wikipedia.

Vid Lugnås nära Mariestad i Västergötland har sedan 1100-talet stora mängder kvarnstenar av vittrad gnejs brutits i ungefär 600 dagbrott och 55 underjordsgruvor. Konstgjorda stenar som består av krossad flinta sammanfogad med cement började tillverkas i början av 1900-talet och de industritillverkade stenarna slog då ut alla kvarnstensbrott, även Lugnås kvarnstensgruvor, genom lägre priser på kvarnstenar.

Skvaltkvarnar.

Praktiskt taget alla vattendrivna mjölkvarnar har i grunden samma uppbyggnad, en kvarnsten ligger fast horisontellt på en bänk och en rörlig sten ligger ovanpå. Spindeln, kvarnens rotationsaxel, är vertikal och lagrad i den nedre änden samt i den övre änden i ett lager strax under den fasta stenen. Spindeln sticker upp genom ögat i den fasta stenen. Högst upp på spindeln sitter en anordning kallad seglet som får den rörliga stenen att balansera på spindeltoppen men ändå drivas att rotera med spindeln. Detta gör att den rörliga stenen roterar platt mot den fasta stenen även om den ligger lite snett i förhållande till spindeln.

Kvarntekniken är gammal och de gamla beteckningarna på maskindetaljer har blivit kvar även om det finns nyare namn på maskindelarna. Den fasta kvarnstenen kallas för liggaren och den rörliga stenen betecknas med löparen. Kvarnspindelns gamla namn är långjärn.



Principen för drivningen av en skvaltkvarn.

Automatisk matning av sädeskorn till kvarnen ordnades tidigt. En tratt fylldes med säd som rann ut på en svagt sluttande kanal, kallad en sko, där kornen inte själva rann vidare men med hjälp av vibrationer tog sig neråt. Vibrationen skapades med en käpp som släpade mot löparens skrovliga översida. Genom ett hål i skon över löparens öga ramlade sädeskornen i litet antal per gång ned i ögat och matades in mellan kvarnstenarna.

För att reglera malningsgraden på mjölet, grov- eller finmalet, höjde eller sänkte man det nedre spindelagret varvid avståndet mellan löpare och liggare blev större eller mindre. Den anordningen kallades lättverket.

Skvaltkvarnen som troligtvis är alla vattendrivna kvarnars urmoder har en mycket enkel konstruktion, den har den ovan beskrivna grundläggande

kvarnens delar kompletterad med vingar eller skovlar på kvarnspindelns nedersta del och en vattenränna som riktar in vattenstrålen mot vingarna på spindelns ena sida. Man kan se det som ett horisontellt vattenhjul. Skvaltkvarnen krävde inte stort vattenflöde eller hög fallhöjd och fungerade vid små bäckar och med små kvarndammar. Kvarntypen var helt dominerande bland husbehovskvarnarna i Sverige och användes från medeltiden till ett litet stycke in på 1900-talet. Husbehovskvarnarna placerades nära ett vattenfall vid en bäck och kom därför ofta att hamna långt ifrån gården utan kärrväg till kvarnen. Kvarnen bestod vanligtvis av en envånings timmerbyggnad med cirka 10 m² golvyta på en stenfot med malningsrummet och kvarnstenarna över golvet och det vattendrivna maskineriet under golvet. Det mesta av arbetet gjordes helt manuellt och spannmålet bars till kvarnen, maldes, östes i mjölsäckar vilka transporterades på samma sätt från kvarnen. I större byar byggdes så småningom byakvarnar där man kunde få sin säd mald, där det blev enklare men knappast billigare att mala.

De moderna tiderna eliminerade slutligen värdet av husbehovskvarnarna, det blev fördelaktigt både ur ekonomisk och arbetsmässig synpunkt att sälja all den odlade spannmålen och köpa mjöl i påsar från den lokala speceriaffären. Av alla otaliga skvaltkvarnar som funnits i Sverige har ett fåtal tagits hand om av lokala hembygdsföreningar som visar upp kvarnarna och underhåller dem samt i vissa fall demonstrerar malning av gammaldags mjöl i dem.



Skvaltkvarn med vattenränna i Granudden, Jokkmokk. Foto Sonja Malm.

Hjulkvarnar.

Hjulkvarnar drivs av vattenhjul som har en horisontell rotationsaxel och behöver en vinkelväxel för att driva den vertikala kvarnspindelns. Detta gör hjulkvarnen mer komplicerad och naturligtvis bra mycket dyrare att bygga än skvaltkvarnar vilket gjorde att byggare av husbehovskvarnar i allmänhet föredrog skvaltkvarnar. Dock har hjulkvarnar betydelsefulla egenskaper som tilltalade storanvändare eller mjölnare i kommersiella kvarnar. Vattenhjul lämnade högre effekt än skvaltän och vattenhjulen kunde anpassas för att utnyttja vattnets fallhöjd och strömningshastighet på bästa sätt samtidigt som utväxlingsförhållandet i vinkelväxeln kunde ge kvarnstenen en gynnsam rotationshastighet. Vidare kunde mer än ett stenpar användas för malning och vinsch för att lyfta spannmålssäckar kunde också drivas av vattenhjulet.

Det finns två hjul typer som var vanliga för att driva mjölkvarnar, överfallshjul och underfallshjul. En tredje typ, bröstfallshjulet, användes någon enstaka gång till mjölkvarnar men typen var vanlig när det krävdes högt vridmoment exempelvis till hamrar vid järnframställning.



Ett överfallshjul i drift. Längst till höger syns en vinkelväxel med träpinnar. Foto från Wikipedia.

Överfallshjul är vattenhjul med skovlar utformade som behållare som kan fyllas på när de är i hjulets översta läge och töms fullständigt då de kommer till hjulets nedersta läge. Vattnet leds till hjulet med en vattenränna som sluter en bit efter hjulaxeln så att den första skovelns som fylls har passerat hjulets översta punkt. Se bilden till vänster. Vridmomentet skapas vattenmassan i de helt eller delvis fyllda skovlarna på den ena sidan av hjulet medan den andra sidan har helt tomma skovlar.

Maximalt vridmoment erhålls när de första skovlarna hinns fyllas fullständigt, räcker inte vridmomentet till kan man öka antingen bredden eller diametern på hjulet. Normalt brukade man använda en hjuldiameter något mindre än vattnets fallhöjd.

Överfallshjulet har en ganska hög verkningsgrad och det använder till största delen vattnets lägesenergi men om vattnets strömningshastighet ökas kan man få ett större tillskott av rörelseenergin. Det sker dock en kraftig minskning av verkningsgraden då mycket av vattnet stänker bort utan att delta i hela processen vilket kan vara acceptabelt om man har riktigt gott om vatten, till exempel om vatten tas ut med en ränna från en stor fors.

Underfallshjul är vattenhjul som använder vattnets rörelseenergi för rotationen. Vattnet strömmar nästan horisontellt mot skovlarna på undersidan av vattenhjulet. Kraften att driva hjulet kommer från skovlarna när vattenströmmen bromsas upp. Det är i huvudsak vattnets rörelseenergi som används för att få vattenhjulet att rotera. Enklaste sättet att göra ett vattenhjul av underfallstyp är att fästa skovlar på hjulets ekrar och sänka ner hjulet i en strömmade flod tills den understa skovelns försvinner under vattenytan. Hjulet kommer då att börja rotera men endast en mindre mängd vatten, den som strömmar mot centrum av skovlarna, kommer att bromsas och överföra kraft till skovelbladen. Övrigt vatten kommer att avvika från sin strömningsriktning och passera förbi skovelbladen vid dessas kanter och botten. Hjulet kommer att leverera ett dåligt vridmoment om inte skovlarna görs ofantligt stora.

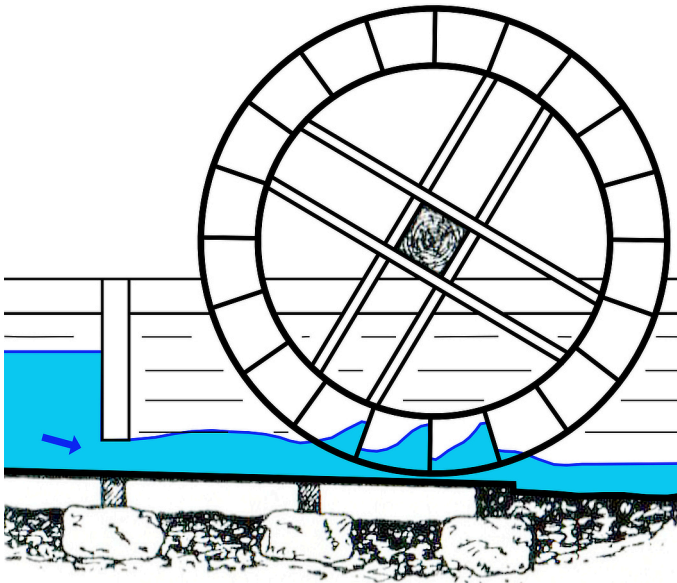
För att effektivisera underfallshjul ledes vattnet till hjulet in i en kanal som är obetydligt bredare än vattenhjulet har en botten som har rundats efter vattenhjulet. Detta minskar vattenläckaget och ökar verkningsgraden så att den närmar sig överfallshjulet. Se underfallshjulets konstruktion på nästa sidas bilder.

Eftersom vattenhastigheten är lägre än hjulets periferihastighet när vattnet lämnar hjulet kommer vattnet att bromsa skovlarna när de ska lämna vattnet och därför har skovlarna getts en böjd form för att minimera motståndet.

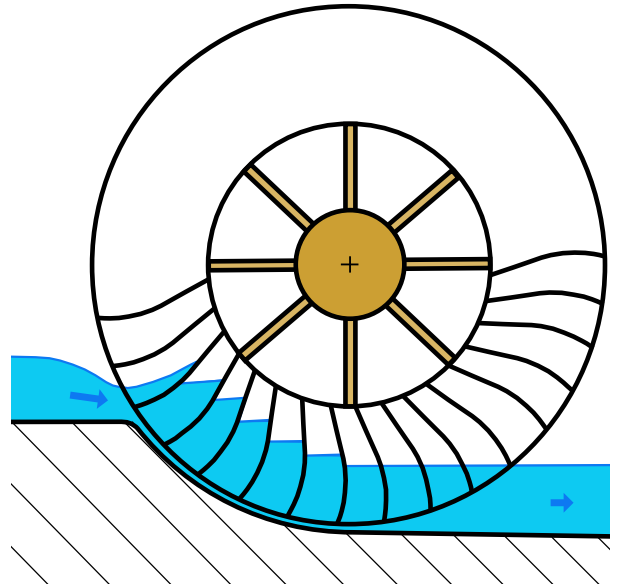
Underfallshjul används när det är opraktiskt att använda långa vattenrännor och överfallshjul på grund av strömfallet är långt utdraget eller att flera vattenhjul placeras på en kort flodsträcka.

Vattenhjul var tillsammans med häst- och oxvandringer de enda sätten att driva maskiner ända in på 1800-talet och det var först när vattenturbiner, ångmaskiner, förbränningsmotorer och elmotorer blev tillgängliga

som vattenhjulen började fasas ut. Vattenhjulen har oerhört låga driftkostnader så att det dröjde till mitten av 1900-talet innan vattenhjulen pensionerades i Sverige. Det var i småskalig drift för husbehovsanvändning i kvarnar och sågverk som vattenhjul användes längst. Vattenkraft där vattenturbiner används för att driva elektriska generatorer har fortfarande mycket stor betydelse i Sverige.

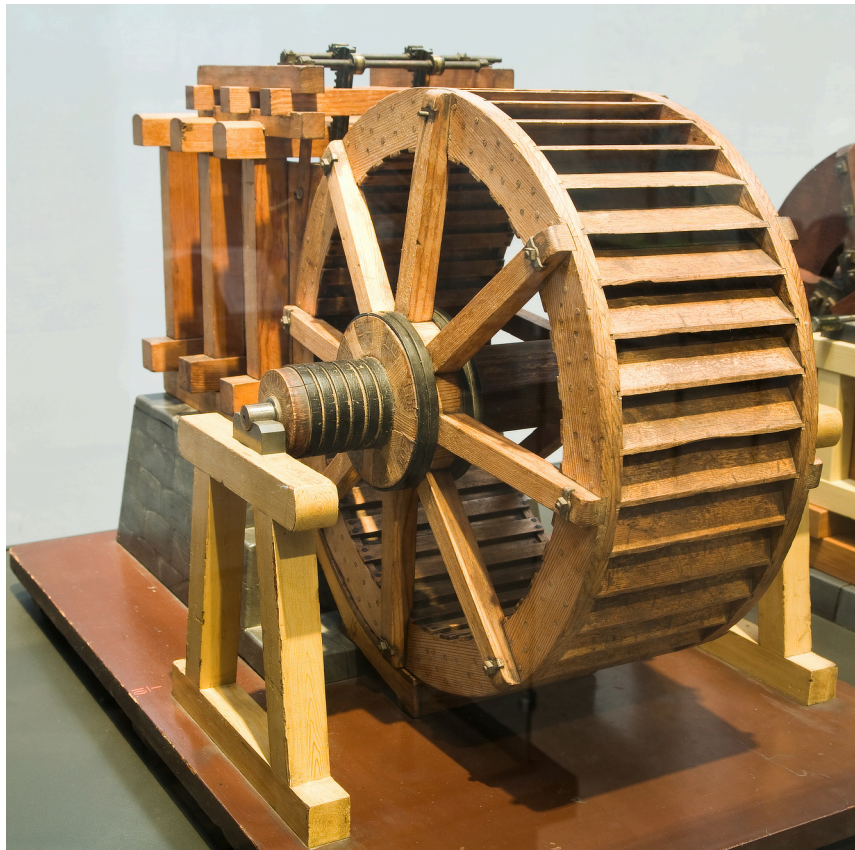


Underfallshjul av ålderdomlig typ.



Högpresterande underfallshjul.

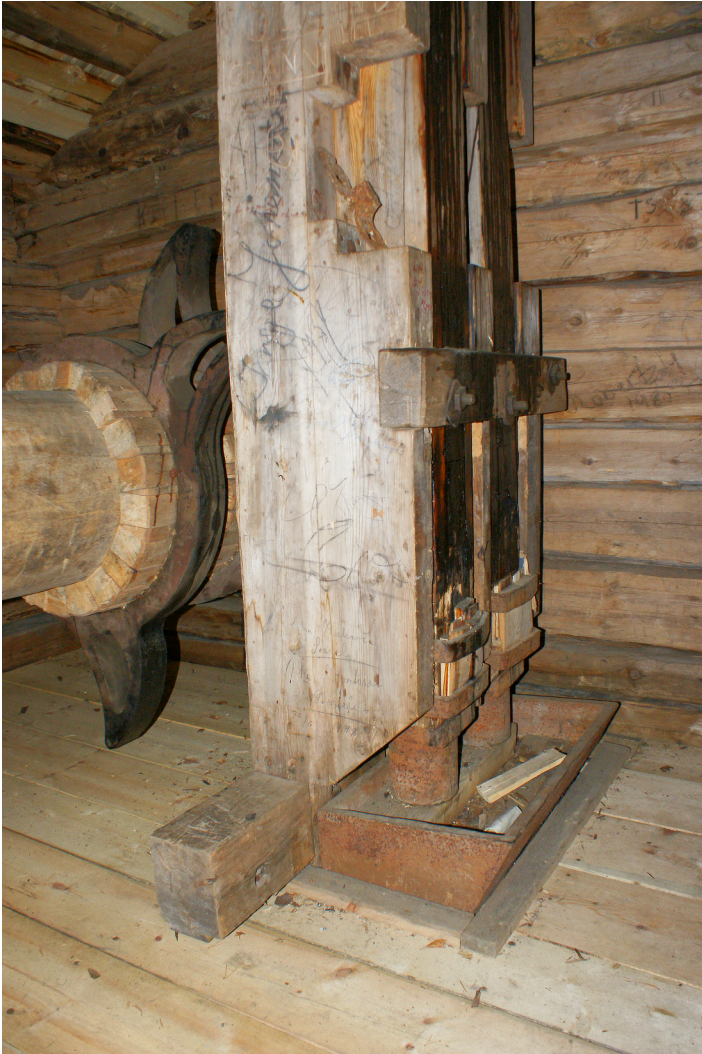
Bröstfallshjul som även kallas medelfallshjul har helbottnade skovlar och är byggda som överfallshjul men har inte vattentillförseln i toppen av hjulet utan vattenflödet träffar hjulet ungefär i höjd med rotationsaxeln. Bröstfallshjul användes när stort vridmoment och stor hjuldiameter behövdes och vattnets fallhöjd inte räckte till för ett överfallshjul. Endast i undantagsfall användes bröstfallshjul för kvarndrift.



Modell av bröstfallshjul. Foto Nisse Cronestam, Tekniska Museet.

Vattenhjul passar bra till att driva mjölkvarnar, rotationshastigheten brukar vara i storleksordningen 100 varv per minut och stenkvarnars hastighet omkring 150 varv per minut. Det gör vinkelväxlar enkla att tillverka.

Vattenhjul har också använts för att driva en mängd olika maskiner inom olika viktiga verksamhetsområden som metallindustri där speciellt järnhanteringen varit dominerande, papperstillverkning och sågverksindustri.



En benstamp som utgörs av ett stampverk med två stampar.
Vattenhjulsaxeln roterar på bilden i moturs riktning.

Stampverk har varit en maskintyp med flera olika uppgifter som mest gick ut på att sönderdela eller krossa hårda ämnen. Benstampar krossade ben av djur till ett pulver vilket användes till gödning av åkrar, järnframställning använde stampverk för att boka (sönderdela) järnmalm till småbitar lämpliga till masugnen, papperstillverkare hade stampverk för att mala linnetyger till cirka en centimeter långa cellulosa-fibrer för att tillverka pappersmassa samt väverier använde vadmalstampar för att valka samman vävda ylletyger till tunnare och tätare tyger som kläde eller vadmal.

Stampverk som drevs av vattenhjul består av en eller flera stående tunga stockar (stampar) med järnskodda nedre ändar och en lyftklack i samma nivå som vattenhjulets axelcentrum. Under stockarna ligger en platta eller ett tråg av gjutjärn. På vattenhjulets axel sitter fastsatta ringar av gjutjärn med en hake eller flera hakar som griper tag i lyftklacken på en stamp och lyfter stampen. Genom axelns rotation kommer den lyftande haken att släppa kontakten med lyftklacken och stampen faller ner mot gjutjärnsplattan. Materialet på plattan kommer att få ett krossande hammarslag för var gång stampen ramslar ner. Ett stampverk består vanligtvis av en rad av stampar som var och en har sin ring med hakar arrangerade så att inte flera stampar lyfts samtidigt för att belastningen på vattenhjulet blir så jämn som möjligt.

I Mölndal användes stampverk vid tidiga handpappersbruk (fram till mitten av 1700-talet) för tillverkning av pappersmassa av linnelump. Stycken av tyger maldes i vatten ned till korta stycken linfibrer som utgjorde huvuddelen av pappersmassan.

Ylletyger har valkats i Mölndal med stampverk. När buntar av ylletyger stampas tidigare i vatten med tillsats av urin och senare med såpa filter ullfibrerna ihop sig och tyget blir tunnare och tätare. Efter valkning kallas ylletyget kläde eller vadmal.

Linolja började tillverkas i Mölndal i början av 1800-talet i oljeslagerier. Linfrön krossades och maldes till en massa i stampverk varefter massan värmdes och lämnade linolja från sig.

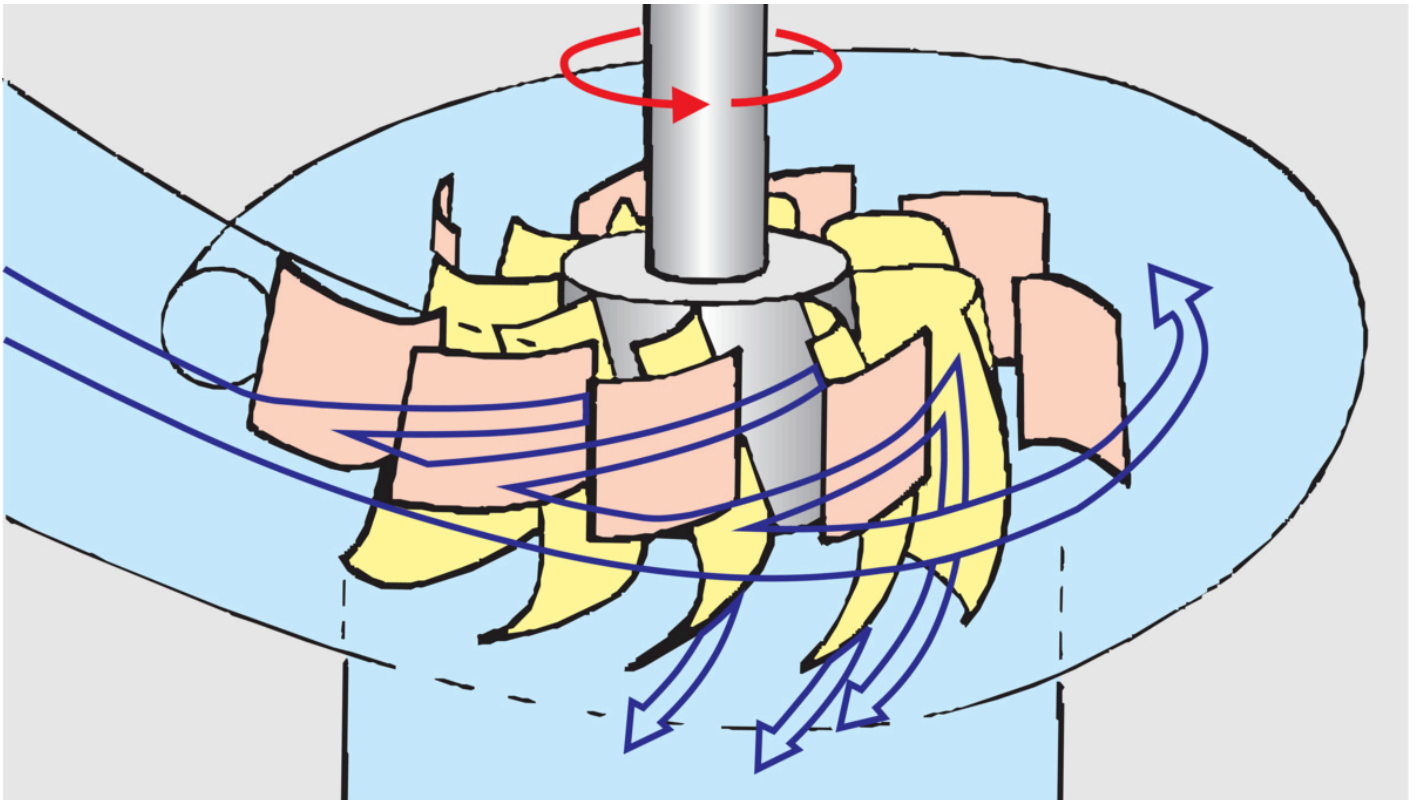
Vattenturbindrift.

En sak är karaktäristisk för människor, de är aldrig riktigt nöjda över sina uppfinningar och de önskar sig alltid kraftigare men samtidigt mindre maskiner. Det fanns mycket att göra med att förbättra vattenhjul, de var riktigt stora åbåken om de levererade någon högre effekt. Den franske matematikern och praktiske ingenjören Jean-Victor Poncelet tillverkade 1825 ett effektivt underfallshjul och lade året därpå fram tankar kring vattenturbiner. Poncelets idéer och Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale (en fransk

organisation som skapades 1801 för att stödja fransk industri) utannonserade 1826 ett pris till den förste som byggde en bevisat väl fungerande vattenturbin i ett företag avfyra ett startskott för utveckling av vattenturbiner. Först i tävlingen blev Benoît Fourneyron som med sin konstruktion han kallade en turbin tilldelades priset år 1832. Senare, 1837 och 1838, installerade Fourneyron två vattenturbiner i Schwarzwald i Tyskland och 1843 var 129 turbiner av hans konstruktion installerade i europeiska industrier.

Ingenjören James Bicheno Francis, född 1815 i England, flyttade till USA 1833 och hamnade i staden Lowell vilken hade många textilindustrier som alla drevs med vattenhjul. Francis konstruerade en egen vattenturbin som han under 1840-talet jämförde med fourneyronturbiner där hans egen turbin visade sig överlägsen. Han publicerade resultaten 1855 i boken Lowell Hydraulic Experiments. Efter 1860 utvecklades och modifierades Francis turbin bland annat av engelsmannen James Thomson.

Thomsons förändringar av Francis vattenturbin uppmärksammades i Sverige av Qvist & Gjers ingenjörbyrå i Arboga under 1880-talet och de specialiserade sig därefter på turbinanläggningar.



Principskiss av francisturbin. Vattnet strömmar in till vänster på bilden, riktas av de ljusbruna ledeskenorna mot de gula skovlarna på ledhjulet och tvingar detta att rotera. Ledskenorna kan vridas med vertikala axlar så att öppningarna mellan ledeskenorna blir större eller mindre. Detta får vattenmängden som når ledhjulets skovlar att ändras och då ändras också rotationshastigheten.

Bilden är hämtad från Wikipedia.

Det var svårt och dyrbart att direkt byta ut vattenhjul mot vattenturbiner eftersom turbinerna har minst tio gånger så stor rotationshastighet som vattenhjul det krävs dyra växelanordningar. Därför behölls normalt sett vattenhjul för att driva exempelvis kvarnar. Däremot passar turbiners rotationshastigheter för elektriska generatorer och små turbiner installerades för elbelysning. I de få fall vattenhjulsdrift byttes mot turbindrift valdes att turbinen kopplades till en elektrisk generator och vattenhjulet ersattes av en elmotor.

Francisturbiner är mycket användbara för låga och höga fallhöjder (50 till 500 meter) samt för låga och höga effekter och används även idag i de flesta vattenturbininstallationer särskilt vid vattenkraftverk. Den första vattendrivna elgeneratoren i Sverige startades 1882 för att ge elbelysning i ett spinneri.

Det finns ytterligare två typer av vattenturbiner vilka endast förekommer i större vattenkraftverk, peltonturbinen som är lämplig vid stora fallhöjder och kaplanturbinen som används vid mindre fallhöjder men mycket stora vattenvolymer.

De första elektriska anläggningarna använde likströmsnät och då måste det vara relativt kort avstånd mellan kraftstation och elanvändare för att inte förlusterna i elledningarna skulle bli för stora. Det var först när växelström, elektriska transformatorn och trefasssystemet började användas som kraftverken kunde placeras i norra Sverige där stora floder med ordentliga fallhöjder finns och elförbrukarna finns i södra Sverige. Alla dessa tre förutsättningarna fanns tillgängliga först i början av 1900-talet.

Ångmaskinen.

Engelsmannen Thomas Newcomen byggde 1712 den första ångmaskinen som mest användes för att pumpa vatten ur gruvor. Newcomens ångmaskin hade en fram- och återgående rörelse som var lämplig för pumpar men egentligen inte för något annat ändamål. Maskinen bestod av en rörlig kolv i en cylinder som i ena änden bildade ett slutet rum och i den andra änden var öppen mot atmosfären. Vattenånga släpptes in i det slutna rummet och lasten drog kolven utåt. När lite vatten sprutades in i det slutna rummet kondenserade vattenången och det uppstod ett vakuum i rummet och atmosfärstrycket pressade tillbaka kolven. Sedan återupprepades processen.

I Sverige installerades endast en Newcomenmaskin, vid Dannemora gruvor byggde Mårten Triewald 1728 en maskin som enligt hans beräkningar skulle ersätta 66 hästvindor. Om det var en felaktig konstruktion eller om den inte hanterades rätt är inte avgjort men ångmaskinen fungerade inte som förväntat och två år senare tog tålmodet slut hos beställarna och försöken att få den funktionsduglig avslutades. Ångmaskinen revs ut 1735 och året därefter slog åskan ned i huset och raserade skorstenen. Huset renoverades i början av 1900-talet. År 1998 beslutade Länsstyrelsen i Uppsala län att ge byggnaden skydd som byggnadsminne trots gudarnas motstånd och fiaskot med ångmaskinen.

Skotten James Watt studerade Newcomens ångmaskin och med ett stort antal förbättringar och han byggde sin egna maskin 1869 och fick den patenterad 1881. Watts ångmaskin består av en kolv som löper i en i båda ändar slutet cylinder och en kolvstång kopplad till en vevstake som vrider en vevaxel. Genom en ventil kopplas vattenånga med högt tryck till ena cylinderändan medan den andra cylinderändan töms på ånga. När kolven är ändläget kopplas ånga in till den tomma cylinderändan och allt upprepas. Kolven drivs av fullt ångtryck i båda riktningarna och den genererar en roterande rörelse.

Watts ångmaskin uppfyllde mångas önskemål som motor till deras verksamheter och för första gången kunde verksamheten placeras på platser långt från ett vattendrag exempelvis vid landsvägar för att underlätta transporter. Visserligen måste det byggas utrymmen för ångpanna och ångmaskin men till exempel många kommersiella kvarnar byggdes under 1800-talet som valskvarnar med ångmaskindrift. I flera fall konverterades gamla tullkvarnar som hade vattenhjulsdrift till att drivas med ångmaskiner. Eftersom en kraftig motor kom till huset kunde siktning av mjölet och andra tillkommande processer mekaniseras. Till en början kallades ångmaskindrivna kvarnar för eldkvarnar, från mitten av 1800-talet fick de namnet ångkvarn. Den mest kända eldkvarnen byggdes 1805 i Stockholm och brann i en spektakulär eldsvåda 1878 men producerade mjöl till 1906 då den revs. På tomten byggdes Stockholms stadshus.

Introduktionen av ångmaskiner gick långsamt i Sverige tills det importerades fyra ångmaskiner 1804 och med maskinerna följde engelsmannen Samuel Owen som ångmaskinexpert för leda uppbyggnaden av maskinerna. Han blev kvar i Sverige och skaffade sig ett gjuteri och mekanisk verkstad på Kungsholmen i Stockholm där han tillverkade ångmaskiner, ångfartyg, tröskverk och specialmaskiner till svensk industri. Han avled år 1854 i Stockholm.

David Otto Francke, Mölndalskungen.

Det finns anledning att sammanfatta David Otto Franckes aktiviteter separat eftersom han deltog i så stor del av Kvarnbyns industrialisering. För detta kallades han ofta Mölndalskungen. Otto Francke, som han föredrog att kalla sig, föddes 1825 och började tidigt som industriman, han köpte Rosendahls spinneri och färgeri 1848 och han fortsatte att köpa in flera företag i Mölndal samt grundade 1856 Rosendahls Fabriker AB. Han sålde sina egna företag i Mölndal till Rosendahls Fabriker och lät i fortsättningen Rosendahl Fabriker köpa upp bolag i Kvarnbyn och affärerna var till större delen lånefinansierade. Han etablerade sig som en av Göteborgs främsta affärsmän. Otto Francke samt en rad firmor och enskilda affärsmän i Göteborg bildade 1871 AB Göteborgs Handelskompani med ändamålet att driva handels- och bankirrörelse i Sverige och utomlands.

Bolaget startade omedelbart en filial i London och började som bankirfirma för ordna finansiering åt främst järnvägsbolag, bland annat ett stort obligationslån till AB Bergslagens Järnvägar.

Ett par år efter starten av Handelskompaniet behövdes mer kapital det emitterades nya aktier och förtroendet för bolaget var fortfarande mycket stort så aktierna blev fulltecknade. Den högkonjunktur som uppstått efter Krimkriget började ta slut i mitten av 1870-talet beroende på att järnvägsbolag inte kunde betala räntor på sina obligationslån och priser på järn och trävaror sjönk. Banker och bankirfirmor tog mycket stryk när priserna på obligationer störtade. I denna nedgång sökte Otto Francke rädda pengar åt Handelskompaniet genom att låta en schweizisk bankirfirma lotta ut Bergslagens Järnvägars obligation som Handelskompaniet hade. Lottsedeln eller Delaktighetsbeviset som det kallades var en form av premieobligation. När detta tilltag blev känt förlorade Otto Francke det mesta av sin trovärdighet och även försäljningen av lotter gick dåligt.



Kopia av delaktighetsbevis i räntor och värde av Bergslagens Järnvägs obligation.

Om du har ett sådant ej inlöst delaktighetsbevis kan du lösa in det genom SE-banken ty i Handelskompaniets konkurs avsattes pengar för inlösen av alla utelöpande delaktighetsbevis. Det finns cirka 1800 oinlösta bevis och varje bevis är nu värt omkring 55 000 kronor.

Stockholms Enskilda Bank hotade gå under 1878 när det blev en bankrusning, det vill säga att de flesta insättarna krävde få tillbaka sina pengar, men banken räddades av kung Oscar II som satte in en stor pengasumma på konto i banken. Som kuriosum kan nämnas att Svenska Handelsbanken blev oskadd under den finanskrisen eftersom banken bildades först 1871 och inte hunnit låna ut pengar under högkonjunkturen.

Värre gick det Göteborgs Handelskompani och Rosendahls Fabriker. Otto Francke hade lånat stora pengar av Handelskompaniets filial i London utan att informera Handelskompaniets styrelse. År 1879 sattes både Handelsbolaget, dess filial i London, Rosendahl Fabriker samt Otto Francke personligen i konkurs och Francke hotades av åtal för att fört över konkurstillgångar till sin familj. Konkurserna blev mycket uppmärksammade bland annat för att en direktör och en styrelseledamot i Rosendahls Fabriker begick självmord. Francke gjorde samma misstag som en del riskkapitalister numera också gör, de glömmer att kreditorer vill få tillbaka de utlånade pengarna oberoende om det är hög- eller lågkonjunktur samt att de egna intäkterna alltid minskar under lågkonjunkturer och det blir mindre pengar över för att betala räntor och att lösa obligationer.

Med hjälp av den mycket välbeställda industrimannen och trävaruhandlaren Edward Francke, Otto Franckes ett år äldre bror, som ställde borgen kunde Otto Francke få ett ackord med fordringsägarna och befria sig från

den personliga konkursen och åtalet. Han bildade företaget Korndal AB som tog över Rosendahls Fabrikers verksamheter. Bristen på pengar var påtaglig även senare och när Otto Francke avled 1892 begärdes hans dödsbo och Korndals AB i konkurs.

Otto Francke genomförde tillsammans med bergmästare Gustav Adolf Lundhqvist i Falun den första stora företagskuppen i Sverige. Lundhqvists fru ägde en stor post fjärdeparter (ägarandelar ungefär lika med aktier) i bolaget Stora Kopparbergs Bergslag och Francke använde Handelsbolagets pengar för att köpa en så stor post så att de tillsammans vid Bergslagens stämma 1873 kunde byta styrelsen samt välja Francke till styrelseordförande. Därefter beslutade Bergslagens styrelse att forcera bygget av Domnarvets Järnverk och Bergslagernas Järnväg, en järnväg mellan Falun och Göteborg i enlighet med Lundhqvists önskemål. Efter ett år lämnade Francke posten som styrelseordförande i Stora Kopparbergs Bergslag.

Otto Francke var en riskbenägen ekonom och flitig att ställa till med skandaler men för pappersindustrin en föregångsman. Han anlade 1857 Sveriges första träsliperi för framställning av pappersmassa på Önan i Trollhättan, kokning av halm till pappersmassa 1871, tillverkning av sodamassa med granvirke 1871 eller 1872 (uppgifterna i källorna varierar) och han startade som det andra massabruket med tillverkning av sulfitmassa i Sverige.



Villa Korndal som Otto Francke uppförde 1870 som egen bostad där han även genomförde uppskattade middagsbjudningar. Villan ägs sedan 2022 av det kommunala fastighetsbolaget Mölndala Fastigheter. Foto Mölndala Fastigheter AB.

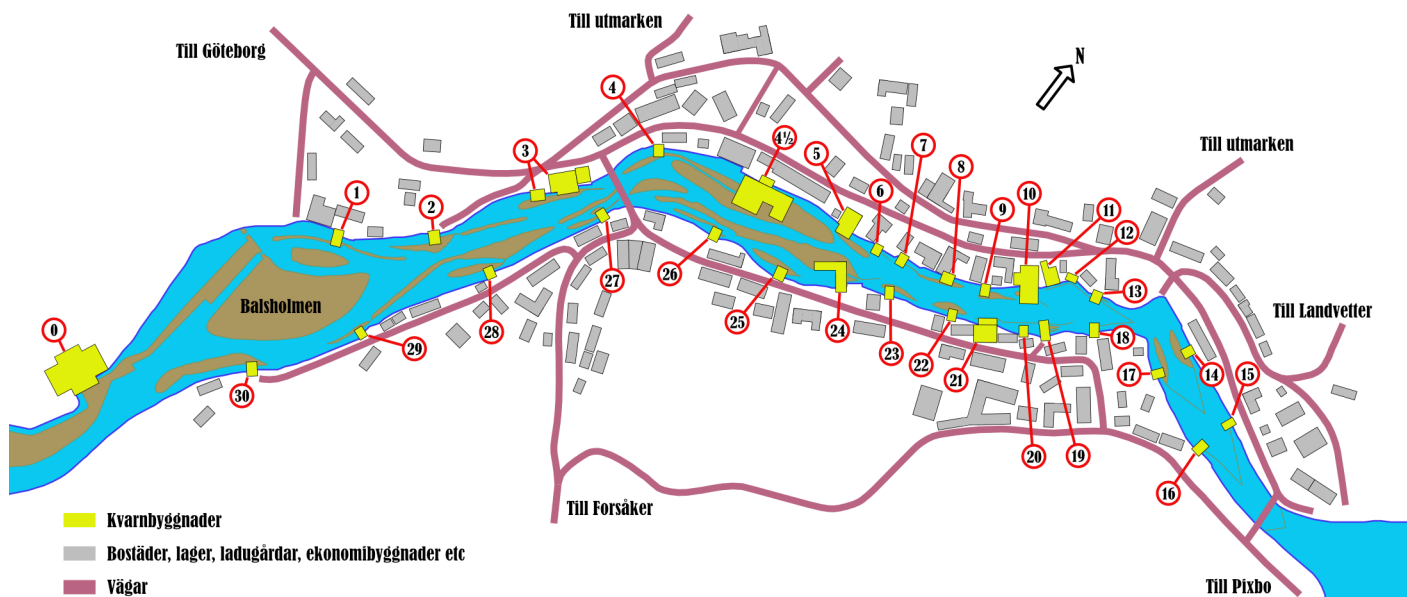
Kvarnbyn vid Mölndalsfallen.

I början av medeltiden eller möjligen i slutet av vikingatiden sattes den första vattendrivna mjölkvarnen upp invid Mölndalsfallen och utgjorde den första byggnaden i Kvarnbyn. Då fanns endast bondgårdar eller bondbyar i fallens omgivning och jordarna var ganska rika mellan bergsknallarna. Det fanns behov av husbehovskvarnar för att mala den egna spannmålen till mjöl för hushållet. Förmodligen betraktade man då forsen som en gemensam egendom och tog sig rätt att sätta upp en mjölkvarn där. Långt senare fick Sverige en fungerande statsbildning med beskattningsrätt och då skaffade sig kronan (kungen) med mer eller mindre hederliga metoder äganderätt till olika naturresurser som malm (bergsregal) och fiske (vattenregal).

Det byggdes upp kvarnar vid Mölndalsfallen, några före 1294. Det året kungjorde nämligen skarabiskopen Brynolf Algotsson i ett brev att han bytt sitt gods Fässbergen mot ett av domprost Bengt Tunessons gods i Skara. Godset Fässbergen bestod av sexton gårdar, en mjölkvarn samt lax och ålfiske i Mölndalsån.

Den första tidens kvarnar var troligtvis endast vattendrivna mjölkvarnar, gissningsvis av skvaltkvarnstyp men det är osäkert eftersom hjulkvarnar också användes samtidigt utomlands. Dokumentationen är knapp och

motstridande, teckningen av Mölndalsfallen från 1703 i Suecia Antikva.. visar utanpåliggande kvarnhjul på nära nog alla kvarnbyggnader men en detaljrik karta över Kvarnbyn från 1819 där det tecknas skvaltkvarnar i nästan alla kvarnhus.



Karta över kvarnbyn och de byggnader som existerade i början på 1800-talet. Siffrorna visar nummer på kvarnfallen. Forsebron över Mölndalsån mellan kvarnfall nr 3 och 4 byggdes 1678 och var centrum i Kvarnbyn. Efter original från 1819.

Till en början utvecklades antalet kvarnar långsamt, nästan alla bestod av mjölkvarnar men det fanns också ett stampverk och ett sågverk som drevs av vattenhjul. Vid 1500-talet fanns ungefär 15 kvarnar i Mölndalsfallen men antalet ökades under 1600-talet till 30 mjölkvarnar, ett stampverk och två sågverk. År 1621 beslöt Gustav II Adolf att donera de 17 kvarnar kronan ägde vid Mölndalsfallen till den nyblivna staden Göteborg. Det gällde kvarnarna vid kvarnfallen nummer 1–4½, 11–14, 16–19, 21, 25, 29, 30 och 32. Dessa kvarnar arrenderades av huvudsakligen göteborgare och arrendena betalade till en början stadens administration. År 1697 räknades kvarnarna vid fallen varvid man fann 19 kvarnanläggningar på den norra sidan av fallen och 21 anläggningar på den södra sidan. Tillsammans 40 kvarnar men också stampverk och fem ödelagda kvarnar. Antalet kvarnar minskade temporärt på 1710-talet då stora vattenmassor strömmade genom Mölndalsån och rev med sig ett flertal kvarnar. Några få kronokvarnar fanns då kvar och deras arrendatorer löste då ut dem. Likaledes gjorde arrendatorerna av Göteborgs kvarnar vilket gjorde att alla kvarnar fick enskilda ägare. Därefter ökade antalet under början på 1800-talet till ungefär 50 varefter antalet kvarnar snabbt sjönk. Det dåvarande Lantmäterikontoret genomförde 1819 mätningar i Kvarnbyn på fallhöjderna och kvarntomter samt klargjorde ägarförhållanden.

Vägen alldeles norr om kvarnbyggnaderna från Forsebron och österut i brant backe heter Kvarnbygatan men kallades förr (och ofta även nu) Mölndals kråka eller Kråkan efter Kråkberget, en liten bergknalle högt upp och mitt i Mölndalsforsarna. Kråkberget sprängdes bort för att förbättra vattenströmningen i ån. Vägen alldeles söder om kvarnbyggnaderna från Forsebron österut med en mycket brant backe gavs år 1926 namnet Götaforsliden (betyder ungefär Götaforsbacken). Både Kråkan och Götaforsliden stenlades tidigt eftersom de var viktiga transportvägar. Numera är vägarna eller rättare sagt gatorna asfaltbelagda.

Enskilda kvarnfalls historia.

Många av årtalsuppgifterna i detta avsnitt kommer från Jordeboken som är en förteckning över Svenska jordegendomar och innehåller uppgifter gårdens läge, storlek, avkastning, ägarens namn med mera. Gustav Vasa lät i början av 1530-talet upprätta årliga jordeböcker över sina och Kronans egendomar och sedan beslutade riksdagen 1624 att även ta upp skatte- och frälsehemman i Jordeboken. På 1690-talet utökades Jordeboken med ytterligare egendomar och bildade därefter ett fullständigt fastighetsregister. Jordeboken var underlaget för beskattningen i Sverige. När beskattningen av jorden försvann i början av 1900-talet försvann också behovet av Jordeboken och den ersattes 1908 av fastighetsregistret och jordregistret.

Kvarnfall nr 0, Korndals kvarnfall. På hemmanet Korndals mark fanns här en mjölkvarn för hemmanets husbehov.

En boktryckare i Göteborg, Johan Lange, ansökte 1755 om rättigheter att starta ett bruk för att tillverka papper till sitt tryckeri. Detta skulle bli det tredje handpappersbruket i Kvarnbyn. Dessa planer motarbetades starkt av ägaren till Mölndals pappersbruk tobaksfabrikanten Daniel Schiller, men år 1758 fick Lange privilegium att starta sitt pappersbruk i Kvarnbyn. Genom en fördämning nedanför kvarnfall nr 1 skapades ett vattenfall som blev kvarnfall nr 0 på ägora till gården Korndal och där byggdes handpappersbruket som startades 1763. Bruket kallades från början Nya Pappersbruket. Konkurrensen från det nya bruket gjorde att det Schillerska bruket gick i konkurs 1769. Det var först omkring 1780 som det Nya Pappersbruket fick namnet Korndals Pappersbruk.



En bild av Fröåsa handpappersbruk ett mindre och ungefär fyrtio år yngre bruk än Korndals Pappersbruk men troligen liknande Korndal. Foto från Tekniska Museet.

År 1796 köpte förläggaren Samuel Norberg Korndals Pappersbruk som då bestod av träbyggnader. Eftersom han redan ägde Mölndals Gamla Pappersbruk producerade han handpapper på båda bruken, dock överförde han mer och mer papperstillverkning till Korndal trots att Mölndals Gamla Pappersbruk producerade mest fram till 1806.

Samuel Norberg avled 1843 och år 1848 sålde sterbhuset genom en auktion Korndals Pappersbruk till grosshandlare Johan Fredrik Lundström som behöll $\frac{1}{4}$ av bruket och sålde resten vidare till köpmannen från Göteborgs Aron Kjellberg ($\frac{1}{2}$) och firman Röhss & Brusewits ($\frac{1}{4}$). De bildade tillsammans ett nytt bolag kallat Korndals Fabriks Intressenter vilket skulle komplettera Korndals handpappersbruk med en ny byggnad för att där börja maskinproducera papper. En ny fabrik i tegel uppfördes på hemmanet Holmen och 1850 inköptes från England en pappersmaskin för finare papper med ångmaskin och ångpanna för drivning av pappersmaskinen och värme till torkutrustningen. Samtidigt köptes också en lumpkokare, åtta holländare och en vattenturbin för att driva holländarna. En holländare består av en vals med knivar roterar nära en eller flera fasta kniveggvar och mal pappersmassan samtidigt som valsen pumpar massan runt i en ränna som går från utgången från malvalsen till inmatningen framför malvalsen.

Dessutom anskaffades en maskin för ytlimning av papper vilket gjorde papperet starkare och gav en finare yta. Det var troligen den första maskinen för ytlimning i Sverige. År 1851 köptes en till pappersmaskin med ångmaskin och ångpanna som användes för tillverkning av grövre papper. Det investerades också denna gång i åtta holländare, en vattenturbin och en lumpkokare.

Det här fullutrustade moderna bruket i Korndal blev det sjätte pappersbruket i Kvarnbyn. År 1850 bildades firman Korndals Pappersbruk av fabriksintressenterna för att driva fabriken och 1855 omorganiserades bruket till nybildade Göteborgs Pappersbruks AB för att minska kostnaderna i Korndal Pappersbruk. Året efter var Korndal det absolut största pappersbruket i Sverige med nästan hälften av den svenska pappersproduktionen.

Rosendahls Fabriker AB började efter bildandet 1856 köpa upp företag inom olika branscher kring Mölndalsån och blev senare samma år ägare till Korndals pappersbruk. De följande åren kom inte några direkta ökningarna i produktionen eftersom tillgången på lump begränsade. Det var först på 1860-talet som slipmassa från Önans Träsliperi hjälpte till att öka tillgången av pappersmassa. Enligt uppgifter från 1861 skulle aspvirke ha använts för massatillverkning men inga detaljer är kända, däremot är det känt att pappersmassa av halm användes 1860–1892. Från 1860 fanns i Korndal ett halmkokeri där halmen kokades i 16-procentig natriumhydroxid-lösning, tvättades, blektes i klor och sedan maldes pappersmassan i kollergångar innan den var klar för papperstillverkning. I en kollergång roteras två löst lagrade stenhjul mot en plan yta som malmassan ligger på. Genom att hjulen både rullas och gnids mot den plana ytan blir malningen mycket effektiv. Den använda kokluten släpptes ut orenad i Mölndalsån och orsakade stora skador på fisket i ån. Dessutom var det ett stort slöseri att spola bort stora mängder natriumhydroxid. Papper blev dyrt då.



Kollergång. Pappersmassan mals genom att den vertikala axeln tvingar de två hjulen att rulla på den plana ytan.
Foto Mölndals stadsmuseum.

Huvudbyggnaden i Korndals pappersbruk var uppförd i tre våningar (mitt i bilden nedan) och innehöll två pappersmaskiner och alla nödvändiga hjälpmaskiner såsom ångmaskiner, rullmaskiner, limningsmaskin, arkklippningsmaskin, torkar, etc. Bortom ligger lumpmagasinet i ett tvåvåningshus. Mellan dessa båda byggnader ligger ett kvadratisk format hus i fyra våningar med ett litet torn på taket. I byggnaden sorterades lumpen och i flaggstången på det lilla tornet hissades den svenska flaggan under alla söndagar och helgdagar. Mitt emot maskinsalarna ligger blekeriet i en liten envåningsbyggnad. I förgrunden några byggnader tillhörande Pappersbruk nr 1. Inte bara pappersbruksbyggnader kopplas till Korndals pappersbruk, även ett gasverk för framställning av lysgas ingick bland brukets byggnader. Flera bostadshus och två så kallade kaserner, det vill säga flerfamiljebostäder för arbetare, ingick i Korndals bruks byggnadsbestånd.

År 1860 var Korndals pappersbruk ännu Sveriges största. Papper från Korndals bruk (Rosendahlsverken) användes under 1860-talet för att trycka rikstidningen Dagens Nyheter.

År 1877 köpte Korndals bruk några balar sulfitmassa framställd av Carl Daniel Ekman på Bergviks sulfitfabrik för att prova massan vid pappersframställning men man lyckades inte bleka massan så den blev oanvänd. Även andra användare av Ekmans massa hade svårigheter med blekningen. Carl Daniel Ekman sägs vara uppfinnaren av sulfitmassa och den förste som industrialiserade tillverkningen av sulfitmassa men det finns flera olika sätt att framställa massan och Ekman använde ett sätt.

Troligen år 1879 hyrde Ekman under en kortare tid en pappersmaskin på Korndals pappersbruk för att tillverka papper av sin massa, något som enligt uppgifter fungerade tillfredsställande.

År 1879 gjorde AB Göteborgs Handelskompani en stor konkurs som drog med sig Rosendahls Fabriker AB men Rosendahlsverken rekonstruerades och övertogs av Korndals AB och verksamheterna kunde pågå nära nog oförändrade. Fortfarande var Korndals pappersbruk Sveriges största pappersbruk.



Korndals bruk ca 1855. Bild från Sveriges Industrietablissementer.

Det uppbyggda industriimperiet sprack först 1892 då Otto Francke avled varvid hans sterbhus och Korndals AB gick i konkurs. Kvarnfallet övergick till AB Papyrus 1895 och alla tidigare byggnader försvann när pappersbruket expanderade. Detaljerna beskrivs längre fram i kapitlen Rosendahlsverken och AB Papyrus.

Kvarnfall nr 1, Piltekvärnen. Mjölkvärn först känd genom att den omnämns i ett brev från 1629. Troligtvis är kvarnen äldre eftersom brevet utlovar två bönder fri malning i kvarnen. Kvarnen hade två stenpar och donerades högst sannolikt till Göteborgs stad 1621 eftersom räntorna betalades till staden. Den var en kronokvarn åtminstone fram till 1725 sedan blev den en skattekvarn.

I början av 1850-talet uppförde Korndals Fabriks Intressenter ett maskinpappersbruk benämnt Pappersbruk nr 1 efter kvarnfallet. Bruket kom att betraktas som Mölndals sjunde pappersbruk även det inte var något fullständigt pappersbruk eftersom det delade holländeri med Korndals pappersbruk. Det var samma ägare till Korndals pappersbruk och Pappersbruk nr 1 men ägarna skiljde noggrant på de båda bruken. Skillnaden var att Korndal koncentrerades på att producera finare papper och att Pappersbruk nr 1 tillverkade grövre papper.

Kvarnfallet övergick till AB Papyrus 1895 och industribyggnaderna revs.

Kvarnfall nr 2, Bengt Knutssons kvarn. Mjölkvärnen benämndes Knudz kvarn i 1573 års Jordebok. Knut nämns 1573–1590 och Bengt Knutsson 1600–1619 i Jordeboken. Den blev donerad till Göteborgs stad 1621. Kvarnen med två stenpar var kronokvarn åtminstone fram till 1725 för att bli skattekvarn därefter.

Kvarnen köptes 1852 av Korndals Fabriks Intressenter, maskinpappersbruket Göteborgs Pappersbruks AB bildades 1856 som övergick till Rosendahlsverken och till Korndals AB 1879 för att slutligen hamna hos AB Papyrus 1895 då de ursprungliga byggnaderna byggdes över av Papyrus pappersbruksbyggnader.

Kvarnfall nr 3, Håkan Flints kvarn eller Hans Skrivares kvarn. Den donerades till Göteborgs stad 1621. Kvarnbyggnaden verkar vara flyttad omkring 1627 från Ale härad till Mölndal av Hans Skrivare. Kvarnen var kronokvarn fram till 1826 innan den blev en skattekvarn.

Kvarnen förvärvades 1855 av Göteborgs Pappersbruk AB och sedan av Rosendahlsverken som byggde ett holländeri 1856 för att mala pappersmassa åt Pappersbruk nr 1 och Korndals pappersbruk. Det kallades Pappersbruk nr 3 trots att det bara var en del av ett helt pappersbruk. Holländeriet hade sex holländare som drevs av en vattenturbin. Senare utrustades Pappersbruk nr 3 med ett blekeri som gjorde pappersmassan vit.

Den gamla holländeribyggnaden som ligger vid Kvarnbygatan 4 byggdes om år 1900 med bank-, post- och butikslokal samt bostäder i övervåningen för anställda i AB Papyrus. Därefter kallades huset för Bankhuset. År 2020 avslutades en ny renovering av Bankhuset, det första huset i en serie byggnader intressanta för pappersindustrins historia och kultur i stadsdelen Forsåker vilka ska bevaras för framtiden. Bankhuset hyser nu kontor för det kommunala fastighetsbolaget Mölndala Fastighets AB vilket även äger huset.



Nyrenoverade Bankhuset vid kvarnfall nr 3 i Kvarnbyn sett från Kvarnbygatan. Foto Google från år 2020.

Kvarnfall nr 4, Långebergs kvarn. Mjölkkvarnen med två stenpar omnämndes först i skrift 1697 och har varit en skattekvarn från första början. Kvarnen omnämndes 1825 års Jordebok men ej i 1881 års upplaga.

När Esbjörn Schiller år 1736 köpte Stampekvarnen vid kvarnfall nr 4½ och satte upp Mölndals Pappersbruk köpte han även Långebergs kvarn och placerade här en mindre del av Mölndals Pappersbruks verksamhet. Därefter följde ägandet av Mölndals Pappersbruks egendomar brukets ägande på kvarnfall nr 4½ ända till Mölndals Pappersbruk avvecklades 1812.

Kvarnfallet nr 4 ägdes av firma M.E. Delbanco 1851–1861 men halva kvarnfallet köptes 1855 av Göteborgs Pappersbruks AB (senare Rosendahlsverken). Vattenkraft överfördes härifrån under 1870-talet med stålwire till Götafors Cellulosafabrik.

År 1895 överfördes ägandet av kvarnfallet till AB Papyrus.

Kvarnfall nr 4½, Stampekvarnen. Kvarnen donerades till Göteborgs stad 1621 och nämndes först 1697 i Jordeboken då den kallades Klädes Stamp och var redan från början av 1600-talet inrättad som klädes- och vadmalstamp. Stampkvarnen var kronokvarn till 1725 och blev då skattekvarn.

Stampkvarnen övertogs 1717 av Hans Coopman från Göteborg, delägare i den första ylleklädesfabriken i Göteborg.

År 1736 fick tobaksfabrikanten Esbjörn Schiller i Göteborg tillstånd att anlägga ett stort handpappersbruk på denna plats vid Mölndalsfallen och han fick samtidigt ensamrätt att samla in lump i länet. Bruket fick namnet Mölndals Pappersbruk och blev det andra pappersbruket i Kvarnbyn. Massaberedningen, malningen av lumpen till pappersmassa, gjordes i Stampekvarnens tre stampverk som hade 15, 16 och 22 stampar vardera. År 1783 när konkurrenten Korndals Pappersbruk (Nya Pappersbruket) startats byttes namn på bruket och Mölndals Pappersbruk blev då det Gamla Pappersbruket.

Efter 1742, när Esbjörn Schiller dött, tog sonen Daniel Schiller över driften av Mölndals Pappersbruk och han fick det att växa så att det ungefär 1750 var störst bland Sveriges 31 handpappersbruk. Tyvärr verkade Daniel Schiller mer intresserad av att skaffa ensamrätter för papperstyper än att tillgodose efterfrågan på papper vilket på sikt skaffade honom ekonomiska bekymmer. Han fick 1751 en tioårig ensamrätt på tillverkning av blått omslagspapper för sockertoppar vilket genomfördes i ett separat verkshus. Förutom det blå omslagspapperet tillverkade Mölndals Pappersbruk även skrivpapper, konceptpapper, tryckpapper, tobakspapper och karduspapper samt tjockt papper till spelkort.

Mölndals Pappersbruk använde fyra vattenhjul som drev de mekaniska anordningarna och två av dem var inbyggda tillsammans med uppvärmade spisar så att stänkande vatten ej frös till is vintertid. Detta gjorde en del av bruket användbart även under vintern vilket var mycket ovanligt eftersom handpappersbruk brukade stängas under vintern. Daniel Schiller var också angelägen att på andra sätt hålla pappersbruket modernt, han bytte ut stampverken mot två holländare omkring 1744 och han använde en vattenhjulsdriven skafthammare för att slå papperet planare och att glätta pappersytan. Då var den vanligaste metoden att glätta pappersytan att gnida en sten av flinta mot papperet. Det finns inga uppgifter om hur många kypor som användes på bruket men de torde vara flera eftersom bruket var stort och tillverkade stora mängder papper.

År 1761 övertogs bruket med enheterna vid både kvarnfall nr 4½ och nr 4 av Abraham Grill (1707–1768) samt bröderna Hans Busck (1733–1822) och Jacob Busck (1736–) men de var inte lika driftiga som Daniel Schiller utan avslutade med konkurs 1779. Ture Walke övertog bruket och drev det därefter fram till 1792.

Inför en stor bibelutgivning 1794 köpte boktryckaren och förläggaren Samuel Norberg Mölndals Gamla Pappersbruk år 1792 för att säkra papperstillgång inför tryckning av biblarna. När Samuel Norberg 1796 även köpt Korndals Pappersbruk förde han gradvis över allt större delar av pappersproduktionen till Korndal för att slutligen år 1812 avveckla Mölndals (Gamla) Pappersbruk vid kvarnfall nr 4½.

Fallet och en del byggnader köptes 1826 av firma M.E. Delbanco vilken inrättade bresiljekvarn, oljeslageri och kritkvarn här. Bresilja är en växt som hämtades i Brasilien och som maldes i en kvarn till ett fint pulver vilket under luftens påverkan blev rött och användes bland annat användes för att röd- och brunfärga bomulls- och ylleytyger och det användes också som färgämne till målarfärger. Dock var det röda färgämnet inte beständigt över tid. Den fabrik som skapades vid kvarnfall nr 4½ tillverkade ingredienserna för oljefärg och det föll sig naturligt att även tillverka målarfärger. Han inrättade även en vaxduksfabrik 1835 som redan då hade lämnat vaxstadiet utan bestod av lärft som bestrukits med flera lager linoljafernissa och gav en yta som tålde vatten och var lätt att torka av. Vaxduksfabriken nedlades 1850.

Kvarnfall nr 5. Trädgårdskvarnen. Mjölkkvarnen med två stenpar var kronokvarn 1565 till åtminstone 1619 och Jordeboken 1638 anger Börje i hemmanet Trädgården som ägare till en frälsekvarn. I marginalen finns dock anteckningen att Trädgårdskvarnen är en skattekvarn men att räntan går till ”slottet”.

Kvarnen omnämndes 1825 års Jordebok men ej i 1881 års upplaga. Kvarnen ägdes 1825 av Magnus Mohlin som hade gjort om kvarnen till oljeslageri. Oljeslageriet köptes senare av firman M.E. Delbanco.

Kvarnfall nr 6. Olof Perssons eller Limmerhults kvarn. Kvarnen nämns i Jordrannsaktionsprotokollet första gången 1688 i Johan Perssons namn och 1691 övertogs kvarnen av Olof Persson i Limmerhult. Den fick namnet Limmerhults kvarn i Jordeboken 1825. Mjölkkvarnen med två stenpar var kronokvarn åtminstone till 1725 för att sedan bli skattekvarn.

Köptes 1892 av firman M.E. Delbanco och oljeslageriverksamhet byggdes här.

Kvarnfall nr 7, Joachim Markussons kvarn. Kvarnen påträffades först i 1697 års Jordebok. Från början var mjölkkvarnen med två par stenar en kronokvarn, i varje fall fram till 1725 men blev senare en skattekvarn. Kvarnen donerades till Göteborgs stad år 1621.

Kvarnen användes från början som en mjölkvarn men bokbindaren Thomas Kuhn etablerade 1653 ett handpappersbruk som blev det första pappersbruket i Kvarnbyn. Kuhn tröttnade på de höga priserna på importerat papper och startade egen papperstillverkning. Mycket litet av brukets drift är känt förutom att bruket var stängt flera gånger på 1650-talet under Karl X Gustafs krigsår. Efter Kuhns död 1661 tog änkan Elisabeth Kuhn över driften. Det är emellertid oklart när pappersbruket lades ned men det var nog inte så många år efter Kuhns död för kvinnor hade då inga rättigheter att driva hantverk, de kom först på 1800-talet.

Pappersbrukets vattenfall övertogs delvis av kronobagaren Joachim Markusson som var gift med Thomas Kuhns dotter. Under 1670-talet använde Joachim Markusson en del av forsen till sin uppbyggda mjölkvarn och därför fick kvarnfallet hans namn.

Från och med år 1690 användes det tidigare pappersbrukets stampverk som klädesstamp.

Köptes 1892 av firman M.E. Delbanco och oljeslageriverksamhet byggdes här.



Mitt i bilden Joachim Markussons mjölkvarn vid kvarnfall nr 7 sett från söder. Bilden är en del av en akvarell från 1690-talet av en holländsk konstnär som kopierats i en oljemålning av Ludvig Messman 1868.

Kvarnfall nr 8. Pixbo kvarn. Kronokvarn 1688–1725, därefter skattekvarn. Mjölkvarnen hade två par stenar.

Kvarnfall nr 9. Mathias Munks kvarn eller Enerbacks kvarn. Kvarnen först nämnd 1605. Den var först kronokvarn och blev skattekvarn 1811. Mjölkvarnen hade två par stenar,

År 1649 anges mjölkvarnen bortbytt till Kronan av Seved Bååt å sin frus Margareta Stenbocks vägnar. År 1650 doneras kvarnen till Per Ribbing men den reducerades (indrogs till Kronan). Sonen Lennart Ribbing fick dock behålla den på livstid.

Kvarnen anges 1697 vara donerad till Lennart Ribbings änka Catharina Falkenberg som frälsekvarn på livtid och 1786 övertog handlaren Gudmund Dahl i Göteborg kvarnen och en klädesstamp hörde då till.

År 1826 köptes eller arrenderades kvarnen av M.E. Delbanco.

Kvarnfall nr 10. Biskopskvarn. Kallades 1607–1777 i Jordeboken Per Anderssons kvarn. Mjölkvärnen med två par stenar stod som skattelagd i Jordeboken 1697–1715, därefter som frälsekvarn.

Kvarnen ägdes från 1783 av Germund Dahl som hade en klädstamp där. Det fanns här en mjölkvärn fram till 1816 då Gustaf Ferdinand Hennig tillsammans med Peter Dahl inrättade Kvarnbyns första oljeslageri som startades 1818 och brann ned 1847 men återuppbyggdes och brann ned på nytt 1850. Mellan 1831 och 1847 var Hennig ensam ägare av oljeslageriet. Oljeslageriet var en ny industrigren som nu etablerades i Kvarnbyn för första gången och var här inriktat på att utvinna linolja ur linfrön.

Linolja har sedan 1500-talet använts som bindemedel för målarfärger mest till inomhusbruk men på 1800-talet också för utomhusbruk då sågat trävirke började användas till husfasader. Linolja tränger in i träet och hindrar vatten att komma in och orsaka röta. Linets frön rensades och tvättades varefter de krossades i stampverk och maldes i en kvarn till en massa som packades i tygpåsar. Påsarna och massan hettades upp så att oljan blev lättflytande. Därefter pressades tygpåsarna med innehåll och det mesta av oljan rann ut och fångades upp. Det fasta växtinnehållet och skalrester som blev kvar i påsarna togs tillvara, pressades till kakor och såldes som till djurfoder. I lite modernare tider, närmare 1900, krossades fröna i valskvarnar, maldes i kollergångar och pressades i kraftiga hydraulpressar vilket gjorde oljeutvinningen effektivare. Sättet för utvinning av linolja används också för att utvinna rapsolja och andra vegetabiliska oljor ur oljerika fröer.

Gustaf Ferdinand Hennig och Peter Dahl köpte kvarnen 1816 och byggde ett oljeslageri som redan året efter producerade så mycket linolja att det räckte för Göteborg och dess omgivning. År 1848 sålde Hennig sitt oljeslageri vilket köptes av M.E. Delbanco. Delbanco hade här både oljeslageri och en mjölkvärn här. Mot slutet av 1800-talet flyttades oljeslageriet till andra kvarnfall men Delbanco behöll mjölkvärnen till 1876.

Kvarnfall nr 11. Forsåkers kvarn. Har varit frälsekvarn åtminstone från 1697 enligt Jordeboken.

Mjölkvärn och efter 1819 klädesstamp för köpmän i Göteborg. Kvarnen köptes 1870 av Rosendahlsverken. Övertogs 1894 av Götafors AB.

Kvarnfall nr 12. Gunnebo kvarn. Troligen hörde kvarnen till Gunnebo 1533 och omnämnes som frälsekvarn 1582. Mjölkvärnen med ett stenpar reducerades (indrogs till Kronan) 1719 och var kronokvarn till 1725 då den blev skattekvarn.

Under en kort period från början av 1850-talet och fram till 1856 fanns på detta kvarnfall en vattendriven kvarn för malning av bresilja.

Kvarnfallet köptes 1870 av Rosendahlsverken och övertogs 1894 av Götafors AB.

Kvarnfall nr 13. Hulelyckekvarn. Mjölkvärnen hade två par stenar var skattekvarn så länge man mindes och namnet påträffades redan 1642 i Jordeboken.

På ruinerna av kvarnen byggdes den norra änden av AB Viktor Samuelsons strumpfabrik år 1944, kallad Strumpan. Här uppfördes bland annat en kraftcentral som bestod av vattenturbin och en ångmaskin som hjälpmaskin vid lågt vattenstånd i Mölndalsån.



Viktor Samuelsons strumpfabrik, kallad Strumpan, sedd från söder som byggt samman kvarnfallen nr 13–15. Byggnaden hyser numera Mölndals stadsmuseum. Foto från Google.

Kvarnfall nr 14. Lille Nilses kvarn. Var kronokvarn fram till 1725, därefter skattekvarn. Namnet påträffades 1607 i Jordeboken. Enligt Jordeboken 1638 donerades två kvarnar kronokvarnar kopplade till Lars Nilsson åt Göteborgs stad 1621. Denna mjölkvarn med två stenpar, Lille Nilses kvarn, ser ut att kunna vara en av de två vilken enligt Jordeboken 1638 anges vara riven och återuppbyggd som en sågkvarn vilken startade någon gång efter 1622.

På 1850-talet såldes Lille Nilses kvarn till J.G. Koch som rev kvarnen och byggde ett vattenturbindrivet väveri vilket startades 1856 med namnet Rosenbergs Bomullsväveri AB vilket folkligt kallades Kockens. Från 1908 arrenderades väveriet av AB Sjuntorp, ett företag i Sjuntorp alldeles söder om Trollhättan som startades 1813 med namnet Sjuntorps Spinneri AB men bytte namn 1882 till AB Sjuntorp. Kvarnfallet och byggnaden köptes 1929 av strumpfabrikören Viktor Samuelson från Göteborg som byggde om väveriet till en fabrik för tillverkning av herr- och damstrumpor av ylle. Fabriken hade namnet AB Viktor Samuelsons Strumpfabrik och behövde större lokaler på 1940-talet. Kvarnfallen nr 13 och nr 15 köptes in, byggnaderna revs och Strumpfabriken uppfördes år 1944 som en lång byggnad längs med nordöstra sidan av Mölndalsån. Senare växte tillverkning av nylonstrumpor för damer men det hjälpte inte företaget igenom 1970-talets kris inom textilindustrin. År 1982 lades Viktor Samuelsons strumpfabrik ner efter en konkurs. Flera verksamheter hyrde in sig i lokalerna som gjorts om till industrihotell. En stor hyresgäst var Musikhuset med många inspelningsstudior och repetitionslokaler.

Omkring sekelskiftet 2000 rustades den gamla strumpfabrikens byggnad upp varefter år 2002 Mölndals stadsmuseum flyttade in i de gamla maskinhallarna där museet fortfarande finns kvar.

Kvarnfall nr 15. Håle kvarn. Mjölkvarnen med två par stenar var skattekvarn redan från början och tidigast nämnd år 1697 i en lantmäterikarta. Kvarnen revs troligen 1944 och byggnaden för AB Viktor Samuelsons Strumpfabrik på kvarnfallen nr 13–14 fortsattes på denna kvarntomt.

Kvarnfall nr 16. Jons i Forsåker kvarn. Mjölkvarnen benämndes skattekvarn i dödsboken 1625 och var donerad till Göteborgs stad 1621.



Magasin till bresiljakvarnen vid kvarnplats nr 16. Foto från Google.

Anders Leffler (1808–1880) grundade år 1855 den stora bresiljefabriken Mariebergs Bresiljefabrik vid kvarnfall nr 16 och nr 17 i Mölndal. I den fabriken maldes bresilja till pulver som användes till rödfärg. I fabriken ingick också en benkvarn där djurben maldes till benmjöl som användes till jordförbättringsmedel eller brändes till sot och blev ett svart färgämne. Bresiljekvarnen förstördes i en eldsvåda 1856 men kvarnen byggdes upp på nytt i tegel. Leffler drev även mjölkvarnen i kvarnfall nr 17 i sin bresiljefabrik.

Efter Lefflers död såldes kvarnen till Ludvig Börjesson 1885 och produktionen i bresiljefabriken avslutades 1890 då bresiljefabriken och mjölkvarnen revs. År 1901 köpte Ahlafors Nya Spinneri AB kvarnfallen och uppförde ett färgeri på kvarntomterna nr 16 och 17. Vidare öden se avsnitt om kvarnfall nr 18.

Av byggnaderna här ovan finns numera endast ett magasin kvar som hört till bresiljefabriken.

Ahlafors spinneri startades av göteborgsköpmannen Axel Keiller 1856 i Alafors cirka 26 kilometer norr om Göteborg. Samma år byter bolaget ägare till G.H. Evers och bolaget ombildas till aktiebolag med nytt namn Ahlafors Spinneri AB. Till en början gick aktiebolaget bra men 1888 sinade kassakistan och bolaget köptes upp och därefter bytte namn till Ahlafors Nya Spinneri AB. Under det första världskriget stängdes företaget till följd av råvarubrist. Efter krigets slut 1918 hade bolaget stora ekonomiska problem men trots detta byggdes en ny spinneribyggnad och ett väveri under 1918. Fabriken i Alafors lades ner 1966.

För att väva tyger men också stickning, virkning och sömnad behövs garn som är långa trådar tillverkade av ullens korta fibrer. Garnet bildas när ullfibrer tvinnas om varandra under en procedur som benämns att spinna. Ullen som användes från förhistorisk tid, flera tusen år före Kristus, var fårull som kammats (kardats) till en luftig boll vilken spänns i hemmen med hjälp av sländor. Sländan består av en par decimeter lång pinne med trissa i ena änden. En ända av den kardade ullbollen fästs i sländan som därefter roteras i luften och tvinnar samman ullfibrerna. Ullen dras ut från ullbollen i lagom takt och spinns till en sammanhängande tråd som lindas upp på sländans pinne. Sländan är ett förskräckligt långsamt verktyg, det tar evigheter att producera det garn som räcker till för att väva tyg. Därför vävdes det bara i hemmen med primitiva vävstolar.



Spinna med slända, bild på kruka från cirka 490 före Kristus. Foto British Museum.



Spinnrock från slutet från 1800-talet. Med trampan drivs det stora hjulet som med trådar driver spinnanordningen till vänster. Foto Sjöhistoriska Museet.

I mitten av 1500-talet importerades ett fåtal spinnrockar från Tyskland till Sverige. Med trampa och vevaxel på ett hjul med stor diameter drevs spindeln med tråd mellan spinnrockens hjul och en liten trissa på spindeln som gav den ett högt varvtal genom den stora utväxlingen. Spinnerskan, det var endast kvinnor som spann, hade båda händerna fria att hantera ullsträngen som tvinnades och spindeln hölls ständigt roterande. Spinnrocken effektiviserade spinnande mycket men det var fortfarande tidsödande. Det krävdes fortfarande en person att spinna en tråd. Först i början av 1700-talet spriddes spinnrockar mer allmänt i Sverige men varken spinning och vävning var inte industrialiserat utan genomfördes i hemmen.

I början av 1700-talet utvecklades i England bättre vävstolar men utvecklingen av vävnader stod stilla eftersom det inte spannns tillräckligt garn, och därför utlyste Royal Society of Arts ett pris till den som uppfann ett snabbare sätt att spinna. Detta pris släppte verkligen ut andan ur flaskan. James Hargreaves började att bygga en spinnmaskin 1754 och hade 1768 en färdig maskin som imiterade mänskliga fingrars sätt att dra ut ullen innan den tvinnades till en tråd. Hargreaves kallade sin maskin Spinning Jenny och den hade åtta spindlar som var och en spann en tråd. Spinning Jenny liknade en liggande spinnrock vevades för hand av en person och James Hargreaves blev den första av Royal Society of Arts pristagare. Hargreaves glömde dock att patentera Spinning Jenny och snart fanns tusentals kopior av hans maskin i bruk i olika spinnerier. Hargreaves förbättrade senare Spinning Jenny med en modell som spann sexton trådar vilken han patenterade.



En kvinna övervakande spinning i ett modernt spinneri.
Foto Mölndals stadsmuseum.

År 1769 patenterade Richard Arkwright en egen spinnmaskin som spann starkare garn och som var mer jämntjockt än Spinning Jennys garn. Maskinen drevs först av en hästvandring men i senare varianter av vattenkraft. Arkwrights maskin hade 1777 blivit mer populär än Spinning Jenny.

Under 1800-talet utvecklades större och snabbare spinnmaskiner som automatiserades mera. De arbetade med större noggrannhet när de gav jämntjockt garn och ullsträngen brast mer sällan under spinningen. De krävde mycket mindre personal för övervakning och justering av spinnoperationen.

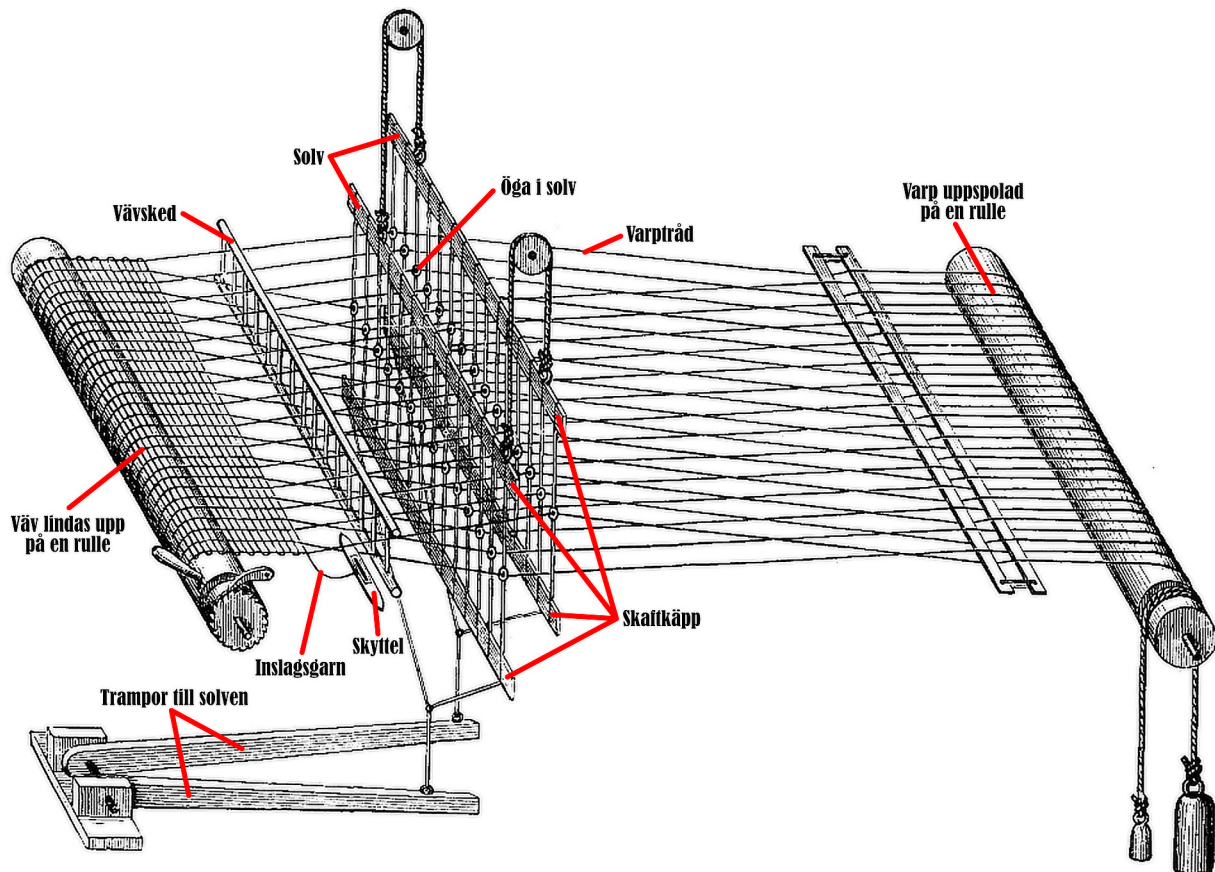
Numera anges kapaciteten hos spinnmaskiner och spinnerier i antalet spindlar (spolar) som maskinerna har. Stora spinnerier har flera tusentals spindlar i sina spinnmaskiner.

Vävning kallas den procedur som flätar samman vinkelräta trådar (varp och inslag) till ett tyg. Från Irak kommer ett avtryck i lera av ett tyg från 7000 före Kristus och från Egypten kommer linnevävnader från omkring 5000 före Kristus. I Sverige har vi varit lite senare med tyganvändning, det tidigaste fyndet är från cirka 4000 före Kristus som består av ett förkolnat tygstycke knappt en halv kvadratcentimeter stort.

Tidig vävnad gjordes i vävramar där varpen spändes upp och inslagsgarnet trädde för hand in i sicksack mellan varptrådarna, en metod som fortfarande används av avlägsna folkstammar och någon konstvävare. Ett mer rationellt arbetssätt är manuell vävning i vävstolar.

Vävstolar av tramptyp har med säkerhet funnits i Sverige från 1600-talet och vävstolar med vävsked, liknande typen som bilden på nästa sida, började användas på 1700-talet. Den enklaste typen av

trampvävstolar har längst bak en rulle som varpen är uppspölad på. Därifrån träs varptrådarna genom ett solvens ögon. Ett solv består av en övre och en undre skaftkäpp som är hopbundna av trådar på vars mitt det sitter en liten metallring som kallas öga, det andra solvet i paret är likadant. De undre skaftkäpparna är anslutna till de två tramporna och de övre skaftkäpparna är hopkopplade till varandra med snören. Trampas det på den ena trampan dras det solvet neråt och det andra dras uppåt. Varannan varptråd dras genom ett öga på det ena solvet och varannan varptråd genom ett öga i det andra solvet. Hälften av varptrådarna dras ned då en trampa trycks ner och hälften dras samtidigt upp. Varptrådarna dras sedan genom vävskeden, en ram med blad som passar mellanrummet mellan varptrådarna. Vävskeden hänger som i en gunga på vävstolens överdel och pressas eller slås mot inslagsgarnet så att det pressas mot det vävda tyget. Inslagsgarnet är upplindat på en spole inuti skytteln som under vävningen kastas från ena sidan till den andra i skälet, det utrymme som bildas av den nedtryckta och den upplyfta varpen när en trampa trycks ner.



Principen för den enklaste typen av trampvävstolar. Bild från Nordisk Familjebok.

Vävningen utförs genom att en trampa trycks ned, skytteln kastas genom skälet och fångas upp på andra sidan, inslagsgarnet sträcks, inslagstråden trycks mot väven med vävskeden, den andra trampan trycks ned, skytteln kastas tillbaka genom skälet och fångas upp, inslagsgarnet sträcks, inslaget trycks mot väven med vävskeden och så vidare. Om inslagsgarnet spändes med samma kraft och vävskeden trycktes mot inslaget lika hårt varje gång blev tyget jämntjockt och rakt i kanterna. Vävningen var långsam och som mest gjordes omkring 20 inslag per minut.

De flesta tygerna, även de som såldes av tyghandlare, vävdes i hemmen av kvinnor genom legoarbete (karlarna skötte grovarbetet på gårdarna). Det var först i början av 1800-talet när automatiska vävstolar började användas som vävning industrialiserades.

Med fler solv i trampvävstolen blir det möjligt att väva olika vävnadsmonster och andra vävnadstyper vilket utnyttjades. När fransmannen Joseph-Marie Jacquard 1805 uppfann en vävstol där varje varptråd kan lyftas eller sänkas helt oberoende av de övriga varptrådarna fick man möjlighet att väva bildmonster i väven. De första Jacquardvävstolarna som styrdes manuellt av trampor fick män att börja väva – dessa vävstolar var otroligt hårdtrampade. Nästa generation Jacquardvävstolar styrs maskinellt av hålkort sammankopplade i

långa band, de moderna styrs av datorer. Den första Jacquardvävstolen i Sverige installerades 1833 i KA Almgrens sidenväveri i Stockholm som än i dag väver med kortstyrda vävstolar.

I början av 1800-talet började den manuella trampvävstolen att mekaniseras och blev automatiserad och nådde en vävhastighet av cirka 200 inslag per minut. Maskinerna som i princip var kopior av de gamla manuella vävstolarna krävde inte så mycket tillsyn så att vävningen utfördes i stora fabriker med långa rader av mekaniska vävstolar. Ett kort vidoavsnitt av en automatisk vävstol finns på <https://brukshistoria.se> under huvudmenyrubriken VIDEO. Maskinerna krävde dock stora mängder energi så att fabriker drevs av ångmaskiner. Fortfarande tycktes de automatiska vävstolarna vara långsamma då skytteln ansågs vara den stora tidstjuven. När man i mitten 1900-talet kom på att skjuta inslagstråden med en luft- eller vattenstråle genom skälet kunde vävhastigheter upp till 1500 inslag per minut uppnås. Vattenstråle kan endast användas då det vävs med enbart syntetiska garner. Då hade man även utseendemässigt kommit så långt från trampvävstolarna att man också bytte namn på de elektriska och mekaniska monstren, de fick namnet vävmaskiner.

Kvarnfall nr 17. Karls i Säve kvarn. Namnet påträffat i lantmäterikarta över Fässberg 1697. Mjölkvärnen var kronokvarn fram till 1725 då den övergick till skattekvarn.

Anders Leffler ägde kvarnfall nr 17 och drev mjölkvärnen där medan han brukade bresilje- och benkvarnarna i kvarnfall nr 16 och nr 17. Kvarnbyggnaderna revs 1890. Ahlafors Nya Spinneri AB köpte kvarntomterna nr 16 och 17 uppförde en färgeribyggnad på tomterna. Vidare öden se avsnitt om kvarnfall nr 18.



Den kvarvarande byggnaden av Rosenbergs Väveri på kvarnplatserna nr 17 och 18.

Kvarnfall nr 18. Lidkvarnen. Namnet på kvarnen skrevs tidigt Likvarn efter hemmanet Lija (Liden). Sedan Jordeboken 1719 anges att denna kvarn, Mathias Munks kvarn placerad i kvarnfall nr 9 samt en tredje kvarn knutna till Lija. Lidkvarnen var kronokvarn fram till 1777 och därefter skattekvarn.

Carl Fredrik Schmidt och C.F. Andersson köpte kvarnfallet 1856, rev kvarnen och uppförde Carlsbergs Spinneri som en tvåvåningsbyggnad i sten år 1857. Spinneriet byggdes på med en tredje våning 1870. Anderssons dotter gifte sig med fabriken bokhållare S.J. Forsell och förde med sig hälften av ägandet i spinneriet till sin make. I slutet av 1870-talet drevs spinneriet av både vattenkraft och ångmaskin.

År 1903 började Ahlafors Nya Spinneri AB, som redan två år tidigare uppfört en färgeri- och appreturfabrik i Kvarnbyn, att arrendera Carlsbergs Spinneri. Arrendet avslutades 1916 med att Ahlafors köpte in Carlsbergs Spinneri som då bytte namn till Ahlafors Väveri. Ahlafors fick då väveri, spinneri och färgeri i sina lokaler i Kvarnbyn.

Samtliga lokaler som Ahlafors ägde köptes 1942 av Rosenbergs AB, företaget som bestod av resterna efter nedläggningen av Rosenbergs Väveri omkring 1930. Rosenbergs AB ägnade sig åt färgeriverksamhet som inte behövde alla lokaler utan resterande delar gjordes till företagshotell. Lokalerna härjades av en brand 1948 men färgeridelen blev oskadd och i övrigt blev endast murarna kvar. Fastigheten reparerades året efteråt. Rosenbergs färgeri avslutades 1982 och därefter brann färgeriet ned 1986 och revs ned. Den fria ytan gjordes tillsammans med den gamla företagsgården om till en bilparkering.

Kvarnfall nr 19. Klåve kvarn eller Anders Nilssons kvarn. Mjölkvaren upptas första gången i Jordeboken 1609. Den var kronokvarn åtminstone till 1725 och därefter skattekvarn.

Kvarnen byttes bort till Kronan 1625 och byggdes om till sågkvarn men blev uppbränd vid branden 1851 i Lidfors pappersbruk på kvarnfall nr 20 och byggdes inte upp därefter.

Kvarnfallet köptes av AB Papyrus 1915 som sålde fallet vidare till Ahlafors Nya Spinneri AB. Nuvarande ägare är AB Sveriges Förenade Triåfabriker.

Kvarnfall nr 20. Nils Nilssons kvarn. Namnet påträffades 1688 i Jordrättsprotokollet. Mjölkvaren var kronokvarn till 1725, därefter skattekvarn.

Under åren 1848–49 byggdes på kvarnplatsen ett litet handpappersbruk som kallades Lidfors Pappersbruk eller Lilla Götafors vilket var det femte pappersbruket i Kvarnbyn. Bruket anlades av Ad. Norén och Jonas Andersson. Pappersbruket byggdes av timmer och det blev mycket trångt på kvarnfallstomten då bruket kom nära en sågkvarn ovanför och en mjölkvärn nedanför. Kraftkällan var en vattenturbin som drev brukets tre holländare. År 1851 brann byggnaden upp tillsammans med kvarnen ovanför samt ett bostadshus men bruket byggdes upp igen med en timmerbyggnad. Efter ungefär tjugo år hade bruksbyggnaden blivit så rötskadat att den revs och återuppbyggdes som en tegelbyggnad omkring 1870.



Lidfors (Lilla Götafors) Pappersbruk år 2023.



Lidfors Pappersbruk år 2023. Det rymmer nu en butik.

Bruket använde endast två kypar (kyp är ett kar som innehåller den färdiga pappersmassan och ur vilket pappersmakaren hämtar massa till varje pappersblad) och hade ett hus vid sidan av verksbyggnaden som torkhus och magasin. Pappersbruket producerade papper för ägaren handelsfirman Wachenfelt & Andersson

fram till 1883 när bruket övergick till Rosendahlsverken och verksamheten lades ned. Rosendahlsverken övertog Lidfors Pappersbruk för vattenkraftens skull.

År 1893 ett år efter Korndals AB konkurs köpte fabrikör Carl Fredrik Schmidt på spinneriet Carlsberg pappers bruket och kvarnfallet. Hans mål var vattenkraften som skulle hjälpa till att driva spinneriet.

Tegelbyggnaden står kvar än idag, i lokalerna som kallats Forshallen har det anordnats dans och arrangerats brottnings- och boxningsmatcher. Senare har yrkesskolan utbildat elektriker, verkstadsmechaniker och finmekaniker här. Det har även funnits en tapetfabrik och en fiskodling här. Numera finns konstgalleri och butik i byggnaden.

Kvarnfall nr 21. Arvid Olssons kvarn. Namnet påträffades 1697 i Jordeboken. Mjölkvärnen var kronokvarn till 1725, därefter skattekvarn. Kvarnen donerades till Göteborgs stad 1621.

Lars Swensson ägde från 1792 kvarnfallet nr 21 i Mölndalsfallen som han ropat in på en auktion. Vice hejderidaren (tysk benämning på en skogvaktare) omkring 1800 Lars Swensson, född 1756 och död 1838, var en mycket märklig man. Hans arbetsuppgifter gick då ut på att övervaka kronans skogar och hålla efter smugglare. Han var en skojare som lånade ut stora penningssummor till hög ränta och han var själv enligt sägnerna och sin dotterson en storsmugglare och vrakplundrare.

John Roy var en av tre bröder som invandrade från Skottland till Göteborg år 1780 och skaffade sig en specerihandel där han tjänade stora pengar genom smuggling och smyghandel. Av Lars Swensson köpte John Roy kvarnfallet nr 21 år 1804 och Roy anlade en mjölkvarn vid kvarnfallet som blev Mölndalsströmmens första hjulkvarn. Fredrik Roy, John Roys sonson, sålde kvarnen och kvarnfallet 1904 till Götafors AB, kvarnen revs och kvarntomten lämnades obebyggd.

Kvarnfall nr 22. Källe kvarn. Kvarnen har varit skattekvarn från början. Den omnämndes först 1717. Den fungerade som mjölkvarn till 1827.

År 1827 startade Gustaf Ferdinand Hennig en bresiljekvarn vid detta kvarnfall. Kvarnen var i drift till 1857 då malning av bresilja upphör.

År 1857 köptes kvarnen av det nybildade Mölndals Spinneri AB som rev kvarnen började bygga en stor trevåningsbyggnad på kvarntomterna nr 22 och 23. Fortsättningen på detta bygges historia beskrivs i avsnittet Kvarnfall nr 23 som finns nedan.

År 1870 köptes kvarnfallet av Rosendahlsverken som använde vattenkraften därifrån för att driva Götafors Cellulosafabrik och efter 1894 Götafors AB. År 1916 övergick ägandet till Sveriges Förenade Trikåfabriker.

Kvarnfall nr 23. Anders Torstenssons kvarn. Här anlade grosshandlare Adolf Christian Wohlfahrt Göthafors Pappersbruk, ett förhållandevis litet handpappersbruk 1827 som det fjärde pappers bruket längs Mölndals ström. Bruket drevs av ett vattenhjul och byggnaderna var av timmer. Vid Götafors ska ha funnits en roterande sfärisk kokare för halm och lump. Faktauppgifterna är knapphändiga och det är också oklart när halmmassatillverkningen startade. Bruket köptes 1857 tillsammans med kvarn och kvarntomt vid kvarnfall nr 22 av det nybildade Mölndals Spinneri AB som hade planer på att anlägga ett stort spinneri på fastigheten. De tidigare byggnaderna på kvarntomterna revs och en ”stätlig tegelbyggnad i tre våningar” byggdes upp. Vad som då hände med halmmassatillverkningen är oklart. En begåvad gissning är att den upphörde. Precis när bygget var färdigt kom allt dock av sig till följd av svår ekonomisk kris 1857–1858 och bolaget gick i konkurs. Anläggningarna köptes 1861 av ett av ett antal personer bildat bolag. Därefter stod byggnaderna oanvända i nästan tio år.

Rosendals Fabrikers AB köpte 1870 kvarnfallen nr 22 och 23 samt byggnaden efter det konkursade Mölndals Spinneri och inrättade Götafors Cellulosafabrik. Fastigheten kom att kallas Stora Götafors. Anläggningen byggdes nu om för fabriksmässig tillverkning av halmmassa och sodamassa. Tillverkningen av halmmassa pågick ett stycke in på 1870-talet för att förse det växande Korndals Pappersbruk med tillskottsmassa till lumpen. Slipmassa för samma ändamål fick man från det nyanlagda Önan Trämassafabrik i Trollhättan.

Kraften från vattenfallen utnyttjades till malning av massan. Halmmassan kokades i roterande sfäriska kokare under tryck med hjälp av soda och levererades på ett rälsspår mitt i strömfåran av Mölndalsån liksom all annan massa till papperstillverkning i Korndal (se nedan), som också ägdes av Rosendals Fabrikers AB.

Under 1870-talet framställdes massa också ur espartogräs genom kokning med soda. Den massan blev enligt uppgift bra och blektes lätt. Men man får dock förmoda att detta mer var av experimentkaraktär.



Vy från Forsebron mot öster cirka 1890. Till vänster Svenska Oljeslageriet och banvall för rälsen till Korndals pappersbruk, till höger Stora Götåfors och hitom skorstenen tvättstuga för Kvarnbyn samt vattenränna till Korndal. Bild från gammalt vykort.

Ingenjör Carl Waldemar Flodqvist anställdes 1868 vid Götåfors Cellulosafabrik som bruksförvaltare och teknisk ledare där han snart började med försök för att framställa kemisk pappersmassa kokad med svavelsyrlighet. Redan 1872 lär Flodqvist ha genomfört kok av sulfitpappersmassa i större skala. År 1871 eller 1872 startades i Götåfors en massafabrik för träbaserad sodamassa (med natriumhydroxid) och denna massa ersatte halmmassan som råvara till Korndals pappersbruk.

Oblekt sodamassa är brunfärgad och därför var det intressant att sikta på sulfitmassa. Baserat på Flodqvists försök byggdes den första driftdugliga massafabriken med kalciumbisulfit som kokvätska som sattes i drift 1879 i Götåfors Cellulosafabrik. Året därpå gjorde Flodqvist och Otto Francke ett studiebesök i Tyskland hos Alexander Mitscherlich och tittade på hans sulfitmassatillverkning. Tillbaka i Mölndal byggdes massafabriken om efter Flodqvists önskemål och drevs som en av fabriker i Rosendals Fabriker.

Därpå sökte Otto Francke och fick patent som uppfinnare till den av Flodqvist utvecklade metoden att framställa sulfitmassa. När Flodqvist uppmärksammade detta stämde han Francke och fick efter en rättslig process rätt till patentet. Francke surnade till och gav omedelbart Flodqvist sparken vilket fick Flodqvist att under resten av sitt liv konstruera och leda byggen av sulfitfabriker i Sverige och utlandet.

Flodqvists metod för att tillverka pappersmassa av främst granved bestod av att koka uppfisad ved i en sur lösning av kalciumsulfit som löste bindemedlet i veden, ligninet, och frigjorde cellulosaibrenna. Kokvätskan tillverkades i ett så kallat syratorn, ett högt torn fyllt med grovkrossad kalksten. I tornets nedersta del släpptes svaveldioxid in och fick stiga genom tornet. Svaveldioxiden erhöles genom att svavel eller svavelkis förbrändes. Upptill i tornet portionerades vatten ut droppvis som stilla rann genom kalkstensmassorna och löste upp kalkstenen samt mötte svaveldioxiden och en vattenlösning av kalciumsulfit bildades och samlades i botten av tornet.

Det första syratornet sattes upp nära massafabriken Stora Götåfors på andra sidan av gatan Götåforsliden i

början av 1870-talet. Tornet kom i folkmun att kallas Gomorra på grund att svaveldioxid läckte ut och förgiftade luften med stark och för andningsorganen irriterande lukt. Senare på 1870-talet byggdes ett nytt syratorn högre upp på berget nära Royens gata med förhoppning att vindar bättre skulle sprida utläckande svaveldioxid. Det lyckades inte helt så att det nya syra tornet kallades följaktligen Sodom. En kulvert drogs mellan syratornet och massafabriken där ett rör ledde den färdiga kokvätskan till fabriken. Sodom revs totalt på 1890-talet, kulverten till fabriken är det enda som blev kvar efter tillverkningen av kokvätska.

Efter Otto Franckes död 1892 gjordes en omordning av företagen i Korndals AB, all pappersmassa- och papperstillverkning flyttades till det gamla Korndalsområdet och all textilindustri samlades det nya bolaget Götafors AB som hade sin verksamhet i gamla Rosendahls spinnerier vid kvarnfall nr 29 på Balsholmen. År 1894 brann fabrikslokalerna ned och till 1896 hade Stora Götafors byggts om till spinneri och Götafors AB flyttade dit.

Götafors AB såldes 1916 till AB Sveriges Förenade Trikåfabriker vilket bildats 1913 som en fusion av sjutton större och mindre textilfabriker. Koncernens tillverkande enheter bytte 1971 namn till Eiser AB. Efter en brand i spinneriet 1925 renoverade Sveriges Förenade Trikåfabriker byggnaden och byggde om lokalerna till en trikåfabrik där det även syddes skjortor och underkläder i nylon. Eiser lämnade lokalerna 1971 och tekoindustrin kraschade och staten tog över ägandet. Därefter lade Berol Kemi AB sitt huvudkontor i Stora Götafors. Berol Kemi var då ägare till Svenska Oljeslageriaktiebolaget där Delbancos oljeslageri ingick.

Efter en stor brand 1986 i Stora Götafors gjordes hela byggnaden om till kontorslokaler och nu är byggnaden ett kontorshotell. Stora Götafors ägs av Mölndals kommun sedan 1986.



Stora Götafors byggt över kvarntomterna nr 22 och 23. Numera (år 2023) är det ett kontorshotell.

Kvarnfall nr 24. Olof Mattsons kvarn. En mjölkvarn som först omnämns i en dombok från 1783 och 1795 i Jordeboken. Kvarnen drev ett stenpar med ett stort vattenhjul och var ursprungligen en träbyggnad som på 1810-talet fick ytterligare ett stenpar.

Kvarnbyggnaden av trä revs och återuppbyggdes av tegel 1858 med en tvåvåningsbyggnad och vindsvåning. Pål Wilhelm Nyman var troligen den siste ägaren som använde kvarnen för han fick lagfart på kvarnen 1858

och efter honom kallas kvarnen numera Nymans kvarn. Kvarnen såldes 1881 till Korndals AB som byggde om kvarnbyggnaden till kraftcentral med vattenkraft och efter 1884 ångpannecentral för leverera värme och ångmaskinkraft till Götafors Cellulosafabrik. En hög skorsten byggdes vid den östra gaveln och en låg träbyggnad vid den västra gaveln.

År 1892 tog det nybildade bomullsspinneriet Götafors AB över ångpannecentralen som kom att användas till för att driva spinneriets ångmaskiner år 1894. När ångmaskinerna ersattes av elmotorer byggdes det gamla kvarnhuset på nytt om, denna gång till elcentral.

Eisers produktion var stabil fram till oljekrisen 1970 men minskade för att upphöra 1971 och då fanns inget behov av elcentralen varvid byggnaden började förfalla. Berol Kemi AB tog över elcentralbyggnaden samtidigt som Stora Götafors.

Den gamla elcentralbyggnaden köptes 1983 av Mölndal kommun och började restaureras året därpå. Målet var att återställa byggnaden till det skick den haft när man malde mjöl i kvarnen. Den stora skorstenen som ångpannan behövde revs och den låga träbyggnaden vid västra gaveln togs bort. Bjälklag samt ytterväggar reparerades och fönstergluggar igensattes med träskivor och murades igen. Det nyinsatta teglet fogades med ljusare murbruk än tidigare för att tydligt visa vad som gjorts vid restaureringen.

Invändigt togs resterna efter ångcentral och elcentral bort och det sattes upp ett kvarnmaskineri för att återställa byggnaden till ursprungligt ändamål. Både vattenintag och utlopp var ödelagda sedan långt tidigare så att kvarnen drivs av elmotor men kvarnen är klar att användas som mjölkvarn om än bara för demonstration av malningsprocessen. Kvarnen är den enda kvarvarande av de cirka 50-tal kvarnar som sedan medeltiden funnits i hela Kvarnbyn. Det kan den vara mycket länge för den erhållit status av byggnadsminne och den återinvigdes som kvarn 1994.



Nymans kvarn (vid kvarnfall nr 24) alldeles framför Stora Götafors.

Kvarnfall nr 25. Lars Olssons kvarn. Skattekvarn men kronokvarn åtminstone fram till 1725. Namnet träffat i Jordrannsaktionsprotokollet 1688.

Här fanns Kvarnbyns sista vattendrivna mjölkvarn. Den drevs med vattenhjul fram till 1903 då vattenturbin installerades. Man kan se spår av turbingraven. Här låg också en komplett bondgård, kvarn, ladugård och stall vid ån. Mangården låg på andra sidan av Götaforsliden. Nu är samtliga byggnader rivna och ytorna vid den förra kvarnen är öppna. Där mangårdsbyggnaden stod finns numera ett stålföretag med kontor, verkstad och lager. Kvarnen övergick till Papyrus 1895.

Kvarnfall nr 26. Spole kvarn. Mjölkvarnen var frälsekvarn från början, namnet träffats tidigast Dödsboken 1726. I Jordeboken nämns kvarnen först 1795.

Spole kvarn är borta. Där den stod finns numera ett kvarter med en lång 1½-plans träbyggnad från början av 1900-talet. I den byggnaden som vetter mot det gamla Fisketorget fanns en rad små butiker med separata ingångar från Götaforsliden. Alla dessa butiker har nu försvunnit.

Restaurangen Kråkans krog startades 1994 som Kråkans Kafé och utvecklades därefter till en restaurang. Kråkans krog tog över lokalerna efterhand när de små butikerna lämnade sina lokaler så att nu disponerar krogen praktiskt taget hela kvarteret. Området övergick till Papyrus 1895.



Den långa byggnaden med Kråkans krog och små butiker vid kvarnfall nr 26. Foto från 1997 Mölndals stadsmuseum.

Kvarnfall nr 27. Franke kvarn. Namnet träffas först 1697 års Jordebok och mjölkvarnen har sedan dess varit frälsekvarn.

Kvarnhuset byggdes om år 1857 i tegel. Omkring år 1900 togs kvarnmaskineriet bort och byggnaden ändrades till ett samlingshus olika föreningar under 1900-talet kunde hyra för möten och fester. Byggnaden och kvarnplatsen tillhörde Papyrus och den gavs namnet Sveaborg. Särskilt Mölndals Blåbandsförening hyrde lokal för nykterhetsmöten i Sveaborg 1900–1905 och Mölndals första baptistförsamling hade sina möten i Sveaborg 1908–1940. Under början av 1970-talet gjordes Sveaborg till ett bostadshus.

Sveaborg revs 1976 eftersom det blev för trångt på gatan utanför Sveaborg, Nya Forsåkersgatan, när tankbilar levererade eldningsolja till Papyrus.



Före detta kvarn vid kvarnfall nr 27, Sveaborg. Foto Mölndals stadsmuseum.

Kvarnfall nr 28. Smedjekvarn. Namnet träffas först 1697 års Jordebok och mjölkvarnen har sedan dess varit fräsekvärn.

Annedals spinneri anlades vid kvarnfallet 1846 och drevs fram till 1857. Därefter övergick kvarnfallet till Rosendals Fabriker för att bli Papyrus egendom 1895.

Kvarnfall nr 29. Kärrbo kvarn. Mjölkvarnen har från början varit skattekvärn. Namnet har varit känt sedan 1697.

Gustaf Ferdinand Hennig anlade vid kvarnfallet på Balsholmen ett spinneri, väveri och färgeri 1832 som han kallade Rosendahl. Färgeriet brann 1837 men återuppbyggdes raskt. År 1841 kompletterade anläggningen på Rosendahl med en fabrik för tryckning på bomulls-, ylle- och sidentyger. Produktionen på ökade snabbt, år 1843 var tillverkningsen på Rosendahl dubbelt så stor som på Mariedals bomullsspinneri. Rosendahl köptes 1846 av Otto Francke men det brandhärjades strax efteråt. På samma plats byggde Francke upp ett raffinaderi för socker som startades 1849, Sveriges näst största. År 1856 köpte Rosendahls Fabriker AB sockerbruket.

År 1854 anlade Francke Rosendahls spinneri som drevs av en ångmaskin vid kvarnfallet. Produktionen av garn startade 1856. Även detta företag köptes av Rosendahls Fabriker AB. Vid Rosendahls Fabrikers konkurs 1879 drevs endast spinneriet vidare, sockerbruket lades ner. År 1895 överfördes kvarnfallet till Papyrus.

Kvarnfall nr 30. Anders på Holmen kvarn. Mjölkvarn. Skattekvärn åtminstone fram till 1725 och namnet träffades 1638 i Jordeboken. Från 1822 till 1849 drev Gustaf Ferdinand Hennig ett oljeslageri vid detta kvarnfall. År 1849 såldes oljeslageriet till Otto Francke.

Gustaf Ferdinand Hennig anlade år 1828 ett bomullsspinneri ett stycke nedanför kvarnfallet på den mark i hemmanet Holmen som han redan 1821 hade köpt. G.F. Hennig gav spinneriet namnet Mariedals Spinneri efter sin hustru Johanna Maria. Han överlät 1830 hälften av spinneriet till Jacob Wilhelm Busck. Den resterande hälften pantsatte Hennig 1832 till A.Th. Garling som 1841 övertog Hennigs andel.

Mariedals Bomullsspinneri köptes 1847 av grosshandlare Johan Fredrik Lundström och övertogs 1861 av Rosendahl Fabriker AB och efter konkursen 1879 gick spinneriet till Korndals AB.

Efter konkursen 1892 köptes spinneriet av Marcus Wallenberg år 1893 och drevs under bolaget med namnet Bomullsspinneri och Väfveri AB Balsholmen till och med 1894. År 1895 överfördes kvarnfallet till Papyrus.

Kvarnfall nr 31. Sven Michelssons sågkvarn. Sågverket var kronokvarn åtminstone 1576–1590 och blev skattekvarn 1735. I kvarnen ingick mjölkvarn, sågverk och rättigheter till ålfiske och allt detta donerades till Göteborgs stad. Ett nytt sågverk sattes upp här cirka 1700. Sågningen här var troligtvis endast för det lokala behovet av sågat virke. Vilka som först var ägare och arrendatorer till sågverket saknas information om men fram till år 1745 ägdes sågverket av fabrikören Daniel Schiller (Mölnalds Pappersbruk, kvarnfall nr 4½) som då sålde sågverket till handlanden Carl Jonsson i Göteborg. Carl Jonsson i sin tur sålde mycket snart hälften av sågverket till pappersmästaren på Mölnalds Pappersbruk J. Ljungberg i Mölnald.

År 1806 innehade källarmästare John Erichsson sågverket och senare sålde det till klensmeden Valdemar Hasselgren som började restaurera sågen och bostadshus. År 1814 var ett tvåvånings bostadshus uppfört och sågen byggdes 1818. År 1819 stod ett mindre bostadshus klart jämte jordbrukets ekonomibyggnader. Timmer flottades hit från skogrika trakter runt sjöarna som rinner ut till Mölnaldsån. Efter kanalen till Göteborg grävts 1641 kunde även timmer flottas till Göteborg men inte genom forsarna utan timret togs upp vid Grevedämnet och kördes med häst och vagn förbi forsarna och tippades i Mölnaldsån för vidare flottning. Men flottning och sågning reglerades 1819 för att inte bark och sågspån skulle skräpa ner Mölnaldsån och inte störa den övriga verksamheter i Kvarnbyn. Därför blev sågning mindre intressant.

Valdemar Hasselgren avled 1824 och hans son Lars Petter Hasselgren (1791–1852) övertog verksamheten. Lars Petter fortsatte att utveckla sågverksamheten bland annat genom att köpa timmer, flotta det till sågverket och sedan sälja sågade pitprops, plank och bräder.



Bettyholms Spinneri 1970-tal. Till vänster Boråsjärnvägen mot Göteborg. Foto Mölnalds stadsmuseum.

Lars Petter bytte bransch, 1846–1848 uppförde han ett bomullsspinneri som drevs av samma bröstfallshjul som drivit sågverket. Han kallade spinneriet för Bettyholm efter sin fru Betty (Elisabeth). Han hann väl egentligen inte få igång spinneriverksamheten innan han dog 1852. Då övertog sonen Olof Ludvig Hasselgren, född 1827, verksamheten med spinneriet och den mindre betydande sågen. Grossistfirman Johansson & Carlander som handlande vävnader och garner började intressera sig av produktion köpte 1870 en andel i Bettyholms bomullsspinneri. Olof Ludvig utvecklade främst spinneriet och ordnade med ångmaskindrift av spinneriet från mitten av 1870-talet vilken användes fram till 1916 och därefter drevs

spinneriet med elkraft. Vattenkraften genererade elkraft via två vattenturbiner. Kraftverksbyggnaden finns fortfarande kvar och elkraft genereras ännu där.

År 1894 ombildades Bettyholms Spinneri till Carlsfors AB och gick gradvis sämre varefter företaget 1911 såldes efter några mellanhänder till AB Forsåkers Verkstäder som också köpte Olof Ludvig Hasselgrens marker och flyttade en del av sin verksamhet till Grevedämnet. På 1920-talet tillkom blekeri- och väverianläggningar och textilverksamheten varade fram till 1969.

Runt 1910 revs sågverket.

Kemiföretaget Akzo Nobel hade en fabrik vid Norra Ågatan i Mölndal och hade ett kemikalielager vid Grevedämnet. Fabriken och kemikalielagret stängdes i början på 2000-talet och båda revs en lite tid senare.

Kvarnfall nr 32. Nya Sågens kvarn. Hejderidaren Lars Swensson, född 1756 och död 1838, fick år 1790 tillstånd att sätta upp en sågkvarn vid kvarnfall nr 32 där han byggde upp ett vattendrivet sågverk. Lars Swensson lånade ut stora penningssummor mot ränta. Hejderidaren förekommer i nyckelromanen ”Smugglarens dotter” (1877), skriven av dottersonen Johannes Sundblad, som gör gällande att morfadern – trots sina ämbetsplikter – själv var både smugglare och vrakplundrare. Lars Swensson förekommer också som smugglare i många sägner.

Lars Swensson arrenderade 1793 av Göteborgs stad även ett fast ålfiske benämnt Drottning Kristinas Ålfiske nedströms kvarnfall nr 32. Ålfisket och platsen det bedrevs på hade troligtvis inget att göra med drottning Kristina, möjligen startade storskaligt fiske eller utbyggnaden av fiskeplatsen samtida med drottning Kristina. Lars Swensson hade nog tänkt sig att säkert få bedriva fisket livet ut för att arrendetiden sattes till 99 år. Det var Göteborgs stad som arrenderad ut fisket, fiskerätten hade staden troligtvis fått av Konungen 1621 när kvarnarna donerades till Göteborg.

Under 1850-talet köpte Olof Ludvig Hasselgren kvarnfall nr 32 och då ingick också ålfiskearrendet i köpet och Olof Ludvig gav sina vänner åtskilliga gånger korgvis med färsk ål.

Olof Ludvig Hasselgren rev det swenssonska sågverket på 1910-talet.

Gustaf Ferdinand Hennig.

G.F. Hennig föddes 1786 i Marienberg i Sachsen i Tyskland. Hans far var kyrkoherde och Hennigs kyrkliga bakgrund påverkade honom hela livet. Han kom till Sverige 1809 skulle komma att bli en svensk grosshandlare och industriman. Ungdomsåren var han anställd av två arbetsgivare och därefter skulle han resa med båt till Sverige. Han upplevde ett skeppsbrott vid den bohuslänska kusten och enligt legenden om Hennig blev han räddad med en bibel som enda kvarvarande ägodel.

G.F. Hennig kom till Göteborg och anställdes under åren 1809–1815 av flera handlare, bland annat grosshandlare Zacharias Roos och Peter Dahl. Köpman Johan Lorentz Melin gav Hennig mycket hjälp, bland annat sändes Hennig utomlands för studier. När Hennig 1815 återkommit till Göteborg gifte han sig med Lorentz Melins dotter Johanna Maria, paret fick tre barn, en son och två döttrar. När han gift sig startade han en handelsfirma som så småningom gav honom en förmögenhet.

Hennig blev ledamot Göteborgs handelssocietet 1815 och var styrelseledamot där 1821–1826. Han erhöll burskap som handelsman i Göteborg 1816.

G.F. Hennig tog det första steget som industriman genom att 1816 tillsammans med Peter Dahl köpa Biskopskvarnen (vid kvarnfall nr 10) och 1817 anlägga ett oljeslageri där.

Hennig köpte 1819 Balsholmen och 1821 kvarnen vid kvarnfall nr 30 samt en åttondel av hemmanet Holmen. Vid kvarnfall nr 30 anlade han 1822 ytterligare ett oljeslageri och ägan på hemmanet Holmen använde han 1828 för att sätta upp Mariedals Spinneri som omfattade spinneri, väveri för ylle och bomull samt ett färgeri. Hälften av anläggningen i Mariedal överlät G.F. Hennig två år senare och resten överlät han 1841.

När Hennig 1847 sålt alla sina fabriker i Mölndal planerade han att njuta sitt otium. Men sysslolöshet var inget för G.F. Hennig utan han köpte 1849 säteriet Råda, cirka 9 km öster om Göteborg och startade

uppbyggnad av ett väveri innehållande även spinneri, blekeri, färgeri och ett handtryckeri. År 1853 stod hela fabrikskomplexet klart och Mölnlycke Väfveri AB var redo att producera textilier. G.F. Hennig avled samma år, 1853, och Hennigs svärson Johann Bruno Wendel tog över företaget för vilket han tidigare varit föreståndare.

G.F. Hennig hade ett stort intresse människors utbildning, han tillhörde den grupp av göteborgsköpmän som stod bakom tillkomsten av Göteborgs läsesällskap vilket resulterade i Göteborgs Folkbibliotek. Han framlade 1824 inför Göteborgs handels societet sina synpunkter på läroplan och undervisning för det planerade handelsinstitutet i vilket han 1825 blev styrelseledamot.

I Kvarnbyn var Hennig byålderman 1832–1842 och verksam för vägars och gators förbättring.

Martin (Mendel) Elias Delbanco.

Mendel Elias Delbanco föddes 1780 i Hamburg. Han kom till Göteborg 1809, blev grosshandlare 1810 då han tillsammans med blivande svåger Wolf Michel Leman och Valk Isaac Valentin grundade firman W.M. Leman & Co vilken mest var kommissionär för handelshuset Michel Leman i Hamburg. Till en början gjorde de lysande affärer men 1814 efter Napoleons fall krisade exportaffärerna och firma W.M. Leman & Co tvingades i konkurs. Delbanco övertog resterna av firman men flyttade till London där han blev kvar till 1821 innan han återvände till Göteborg. Han föddes med förnamn Mendel men tog ett försvenskat Martin, vilket namn han föredrog är osäkert för han skrev oftast sitt namn M.E. Delbanco. I fortsättningen kommer han namn här att skrivas M.E. Delbanco.

När M.E. Delbanco anlände till Göteborg noterades han som skyddsjuden. Innebörden av beteckningen var att konung Gustaf III år 1775 utfärdat ett skydds brev som tillät judar att bosätta sig i de stora städerna och ägna sig vissa yrken, däribland handel, samt delta i judiska församlingar. Att bosätta sig och verka i Sverige hade varit förbjudet för judar sedan 1686 om de inte först konverterade till kristendomen.

M.E. Delbanco gifte sig med Elise Leman 1811 och de fick endast ett barn, sonen Eduard som föddes 1817.

När M.E. Delbanco återvände till Göteborg från London 1821 fortsatte han som grosshandlare men växlade till industriman när han 1826 köpte ett oljeslageri vid forsarna i Möndalsån (kvarnfall nr 4½). Då fanns det endast två oljeslagerier till i Mölndal och de ägdes av G.F. Hennig men då Hennig 1849 hade sålt båda sina oljeslagerier (1848 det ena till M.E. Delbanco och det andra 1849 till Otto Francke) stod M.E. Delbanco ensam på täppan.

M.E. Delbanco drev oljeslagerier i Mölndal till sin död 1862.

Under sin livstid inrättade Delbanco en fond som avkastade 600 kr årligen som skänktes till arbetaren i oljeslageriet med de flesta tjänsteåren för att denne skulle kunna bygga ett eget hem vid nuvarande Delbancogatan i Mölndal. Redan på 1800-talet märkte arbetsgivare svårigheter att finna kompetent arbetskraft. Vidare testamenterade Delbanco tio tusen kronor till bostäder för arbetarna vid fabrikena samt tjugo tusen kronor till Delbancos teknologiska stipendiefond för att stödja göteborgsynglingars tekniska studier i utlandet. Han testamenterade även fem tusen kronor till en understödsfond vars avkastning ska stödja en obemedlad medlem i Göteborgs mosaiska församling.

Oljeslagerifirman M.E. Delbanco.

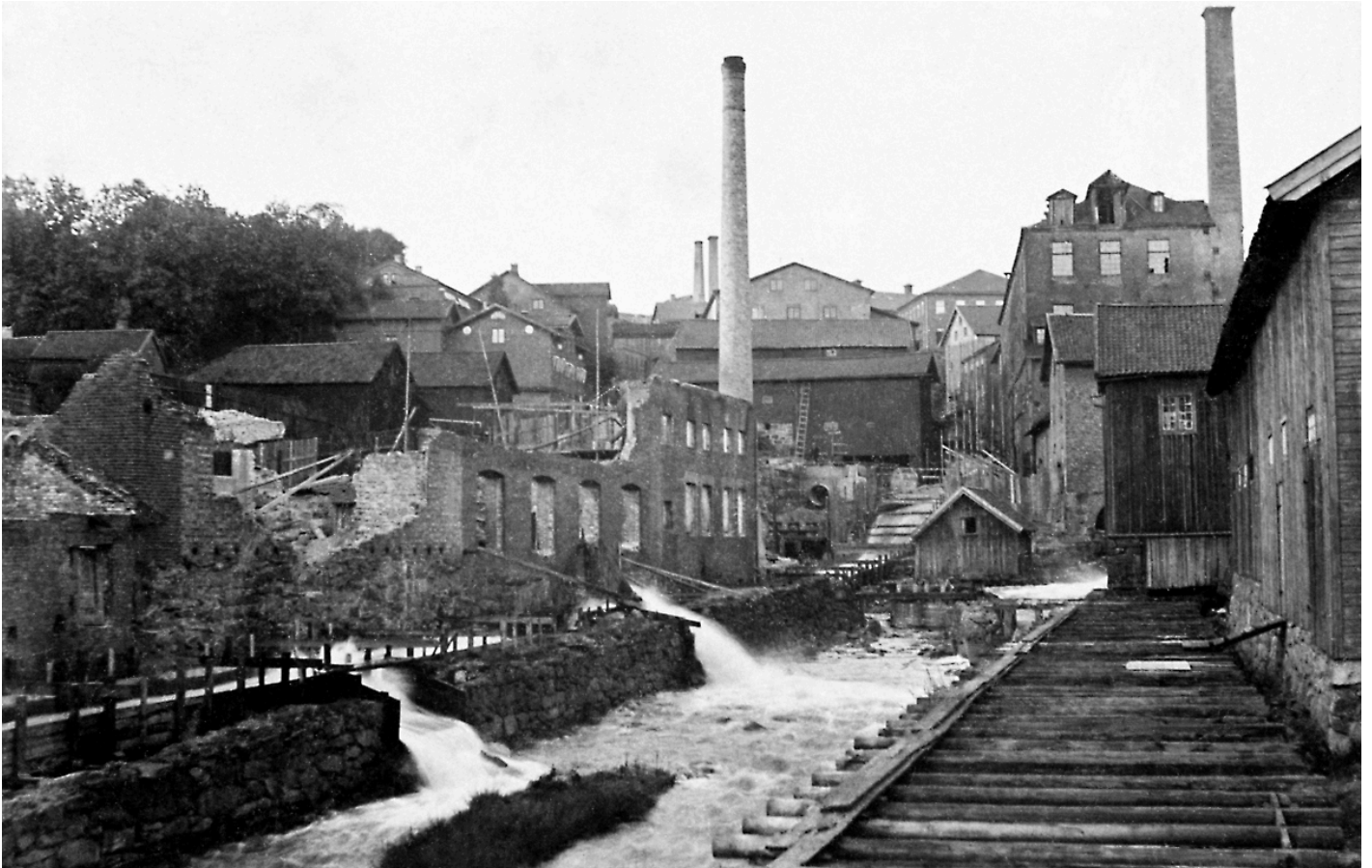
Den enskilda Firman M.E. Delbanco bildades i början av 1820-talet av Martin Elias Delbanco. Den började som en grosshandel i Göteborg men startade också industriverksamhet i Mölndal sedan kvarnfall nr 4½ köptes in 1826. När byggdes ett oljeslageri, en kritkvarn och en mjölkvarn upp. År 1835 sattes en vaxduksfabrik också upp men den stängdes 1850.

Fram till 1890-talet köpte oljeslagerifirman M.E. Delbanco kvarnar och kvarnfall från Forsebron till kvarnfall nr 10 på norra sidan av Mölndalsforsen, år 1851 köptes kvarnfall nr 4, år 1869 köptes kvarnfallen nr 8–10 och år 1881 köptes kvarnfallen 5–6. Firman M.E. Delbanco byggde successivt ut oljeslageriets fabriksbyggnader utmed forsen och fyllde ut området till Mölndals kråka (Kvarnbygatan). Hela den vänstra halvan av bilden på sidan 29 består av oljeslagerifirman M.E. Delbancos fabriker. Lokalerna för oljeframställningen byggdes invid eller ovanpå forsen så att vattenturbinerna kunde placeras i

fabriksbyggnadernas källare. Norr om oljefabrikens byggnader fram till Mölndals kråka byggdes serviceverkstäder och lagerlokaler. På andra sidan om Kråkan byggde oljefabriken bostäder åt en del anställda. För övrigt hade alla arbetare på oljefabriken egen sjuk- och begravningskassa.

M.E. Delbancos son Eduard kom in i oljeslagerifirman 1845 och övertog ägandet och ledningen vid M.E. Delbancos död. Carl Leffler, gift med Eduard Delbancos dotter Johanna, gjorde intåg 1882 och 1887 även Carl Lefflers far Gustaf som delägare i oljeslageriet och då tog Carl Leffler över som ägare och ledare 1896 när både Eduard Delbanco och Gustaf Leffler dog. Firman omorganiserades under tiden från den enskilda firman till ett aktiebolag med namnet Handels och Fabriks Aktiebolaget M.E. Delbanco och växte så småningom till Sveriges största oljeslageri.

En brand 1894 ödelade de västra delarna av oljeslageriet och endast ytterväggarna av fabriksbyggnaderna närmast forsen stod upp. Kvar var endast verkstadsbyggnader och lagerlokaler närmast Mölndals kråka. Ruinerna efter fabriksbyggnaderna revs strax efteråt och marken återbebyggdes inte.



Bilden tagen från Forsebron mot öster 1894, strax efter branden som ödelade den västra delen av oljeslagerifirman M.E. Delbancos fabrikslokaler. Foto Mölndals stadsmuseum.

Redan tidigt var Delbancos oljeslageri mycket stort i Sverige och kapaciteten så snabbt att oljeslageriet att var stort i förhållande till konkurrenterna. Till en början processades endast svenskodlade linfrö men när behoven av frön ökade importerades allt större mängder frön och när de utländska fröerna dessutom hade en högre oljehalt dröjde det inte länge innan man helt stödde sig på importen.

Under det första världskriget stoppades världshandeln ibland fullständigt vilket medförde att Delbancos oljeslageri stundom var utan råvaror. Delbanco avskedade inte arbetarna utan de fick tidvis bearbeta mark och starta byggen av bostäder på den mark som ägdes av M.E. Delbanco vid nuvarande Delbancogatan. Arbetarna klagade då över den långa vägen till arbetet och kallade därför området för Sibirien. Vägen var betydligt längre än sträckan mellan bostaden och oljeslageriet som bara låg på andra sidan av Kråkan.

Oljepressningen hade moderniserats och rationaliserats genom en ökande mekanisering. Hantering och förbehandlingen av fröet sköttes av maskiner och själva pressningen gjordes med hydrauliska pressar vilka

gav betydligt högre presstryck med ett bättre oljeutbyte än tidigare metoder. Främst pressarna fick andra uppgifter då inte linfröet fanns tillgängligt. Under kriget pressades bearbetningsspånor och metallskrot till briketter som användes av stålverk. Det pressades också kött- och fiskavfall som användes till bränsle.



På detta vykort från cirka 1910 syns det nästan helt hopbygga oljeslageriet vid den trånga gatan Kråkan som ett omvänt S slingra sig från bildens nedre högra hörn till det övre vänstra, från Forsebron till Strumpfabriken. Vykort från Mölndals stadsmuseum.

Svenska Oljeslageriaktiebolaget

Mot slutet av första världskriget, i december 1916, bildades Svenska Oljeslageriaktiebolaget vilket förkortat blev SOAB. Redan då undvek man långa förklarande företagsnamn till förmån för korta namn som endast kunde förstås av experterna på området. Det blev ett samgående mellan Sveriges tre största oljeslagerier som genomfördes genom att SOAB köpte M.E. Delbancos oljeslageriföretag, Trollhättans oljeslageri AB och Aktiebolaget Sommeli Fabriker i Nacka som framställde lin- och rapsolja samt linoleummattor.

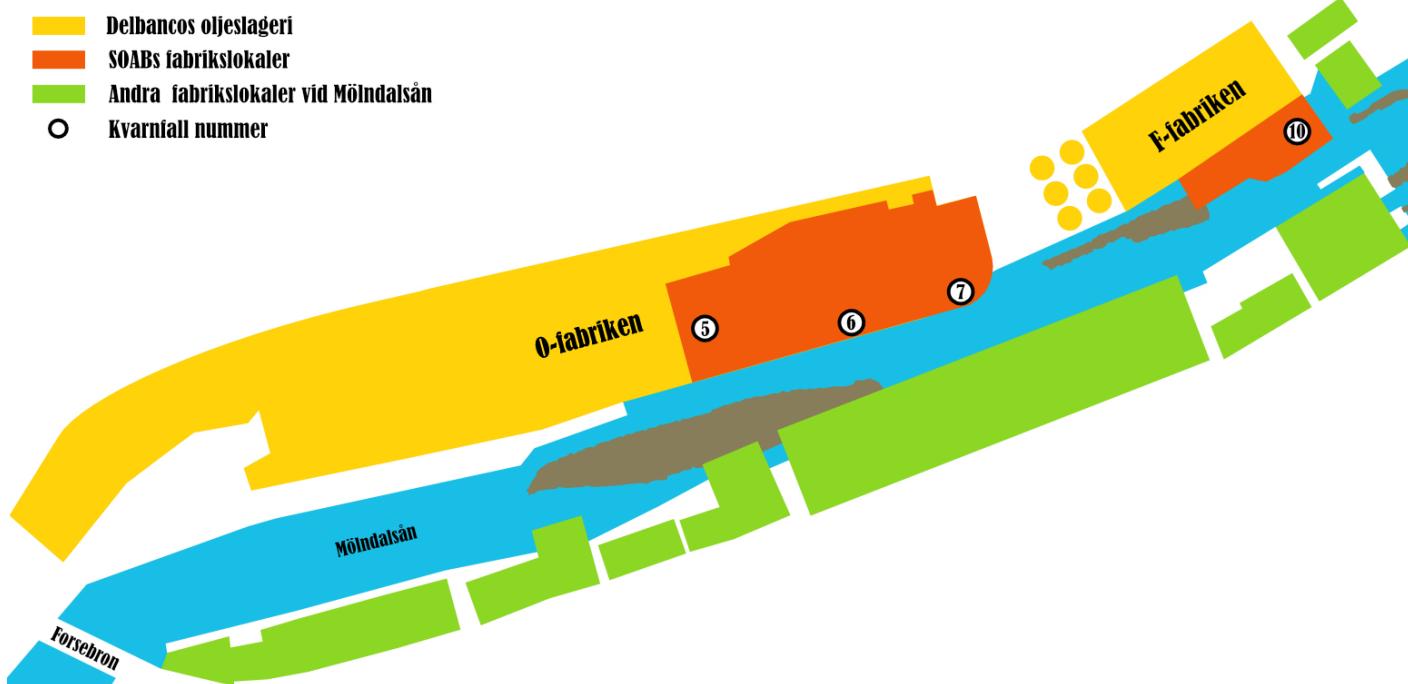
Oljeslageriverksamheten i Trollhättan lades omedelbar ner men i Mölndal och Nacka fortsatte verksamheten som tidigare.

Företagets huvudkontor placerades i Mölndal och som verkställande direktör i SOAB utsågs Carl Lefflers son Hakon Leffler som sedan 1912 var anställd i Delbancos oljeslageri. Största ägare till SOAB var Gamlestadens Fabriker AB som gick samman med Wallenbergs AB Investor när det gällde ägandet. År 1928 lämnade Hakon Leffler SOAB för Gamlestadens Fabriker AB och därmed avslutades familjen Delbancos direkta ledning av SOAB.

I Mölndal dröjde det till 1918 innan linolja flödade då det första fartyget med linfrö kom till hamnen i Göteborg och i Nacka dröjde det ett år till innan linolja kunde pressas.

Under tiden 1920 till 1930-talen moderniserades utrustningen för oljeslageriet med tyngdpunkt så de senare åren, 1932-1934 genomfördes en stor ombyggnad av oljefabriken. I samband oljefabrikens renovering byggdes 1930 en linbana mellan ett magasin invid Boråsbanans järnvägsstation Mölndals Övre till oljefabriken längst ner på Kråkan. Linbanan revs emellertid redan 1934, det beslutades att frötransport skulle ske på andra sätt. Före andra världskriget började oro spridas om import av linfrö skulle kunna stoppas än en gång. På en bergknalle norr om Kråkan byggades en stor silo för lagring av linfrö vilken stod klar 1935 och medan krigsoran ökade utökades även silon 1938. Silon kom att bli så stor att den kunde bli ett riktmål och den kamuflagemålades under kriget. SOAB startade forskning för att hitta syntetiskt framställa bindemedel för färger. Linolja användes då uteslutande i stora mängder till bindemedel i så kallade oljefärger.

SOAB rev 1940 en gammal kvarnbyggnad längst till väster i oljefabriken och ersatte den med ett konsthartslaboratorium. Man beslutade så småningom att satsa på alkydhartser som framställs en alkohol, ofta glycerol, någon organisk syra eller syraanhydrid vanligen ftalsyreanhydrid (ett förenklat namn på produkten är FSA) som köptes från andra tillverkare men kemikalien var förfärligt dyr. SOAB beslutade då att bygga om en annan gammal kvarnbyggnad till en fabrik för att tillverka FSA år 1942. Den kom att kallas F-fabriken, som sedan byggdes till i omgångar 1948-1952. Det gamla oljeslageriet gavs namnet O-fabriken.



En förenklad kartskiss som visar när oljeslageriet var störst vid Mölndalsån och hur det minskat när fabriken norr om Kråkan blivit byggd. Mölndals kommun köpte området och rev de gulmarkerade byggnaderna blev fullständigt.

År 1945 började forskarna på SOAB arbeta med fenolhartser, bakelit den först använda konsthartsen, och karbamidplaster eller uretanplast. Vidare arbetade labbet med mättade esterplaster som som är hårda och framställs ur omättade mjuka polymeren. Man tog också 1954 fram en mättad esterplast visar hållfasthet liknande stål.

Bostäderna för anställda på norra sidan av Kråkan revs och de anställda flyttade till nyproducerade bostäder i området vid Delbancogatan. På det nu lediga området byggdes en kemisk-teknisk processindustri upp från början. År 1944 byggdes nära den stora linfrösilon en konsthartsfabrik som fick namnet K-fabriken. K-fabriken utvidgades flera gånger under tiden 1946 till 1956.

En forskare på Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Jörgen Lehman, tog tillsammans med läkemedelsföretaget Ferrosan fram ett effektivt medel mot tuberkulos. Medlet paraaminosalicylsyra med en enklare beteckning PAS och krävde stora doser under lång tid men det var för dyrt för staten att använda i sjukvården. Då tuberkulos då var vanlig och svår sjukdom letade Ferrosan efter lämpliga tillverkare, SOAB eller rättare sagt Hilding Helmersson, SOABs dåvarande verkställande direktör, var intresserad. Samtidigt hade Sahlgrenska forskargrupp funnit att metaaminofenol med kortnamn MAF kunde användas och var troligen billigare att producera. SOAB kemister tog sig an frågan, den slutade med en offert och Ferrosan lade 1948 en order på 40 ton MAF. Det fanns två snubbeltrådar, det fanns ingen fabrik och det fanns inget bygglov. Sverige var redan då ett genombyråkratiserat land och bygglovet dröjde. Helmersson telegraferade inrikesministern ett budskap – inget bygglov före hösten, ingen produktion av MAF inom de närmaste året. Inom tre timmar hade Arbetsmarknadsstyrelsen reagerat och lämnade i telegram beskedet att bygget godkänns. När regeringen rycker i ett snöre sprattlar ämbetsmän med armar och ben. En MAF-fabrik byggdes på SOABs mark och den producerade MAF för tillverkning av PAS i två år innan det blev för dyrt och produktionen flyttades till Danmark.

SOAB började på 1960-talet byta ägare och namn flera gånger. Mo och Domsjö AB köpte SOAB av Wallenbergssfären 1963 och blandade in SOAB med sitt egna bolag. År 1971 bildades Mo och Domsjö bolaget Modo Kemi AB som tog med sig alla kemiprodukter men nytt namn innebär inte automatiskt nya framgångar. Dålig lönsamhet tvingade Mo och Domsjö att sälja Modo Kemis verksamheter i Mölndal och Stenungsund som då fick namnet Berol-Kemi AB till Statsföretag. Statsföretag var helt ägt av staten hade uppdraget att hjälpa viktiga företag upp på fötter för att hålla ner arbetslösheten och behålla nödvändig produktion i landet av beredskapsskäl. Det var ju inte så länge sedan världen varit i krig så vi hade ännu inte hunnit glömma avspärning och varubrist.

AB Wilhelm Becker, en färgtillverkare i Stockholm, köpte loss det forna SOAB förutom FSA-tillverkningen från Statsföretag 1979 eftersom Beckers var ute efter bindemedelstillverkningen, de flyttade också sin egna tillverkning från Lövholmen i Stockholm till Mölndal. Beckers namn på hela enheten blev Soab AB. Den lämnade FSA-tillverkningen blev kvar i Stenungsund där den så småningom togs över av Perstorp Oxo AB.

Sedan kom amerikanerna in i bilden och då gick allt mycket fortare. Beckers sålde Soab AB 1997 till koncernen McWhorter och dotterbolaget McWhorter Technologies och år 2000 när hela koncernen såldes till Eastman Chemical Company var det dags för nästa namnbyte i Mölndal. År 2001 blev namnet Eastman Chemical Sweden AB. År 2004 köpte företaget av Apollo Management och namnet blev Resolution Specialty Materials Sweden AB. Året därpå bildades ett nytt bolag inom Apollogruppen och fabriken i Mölndal fick nytt namn Hexion Specialty Chemicals Sweden AB.



Vy från 1956 österut från Störtfjället i Mölndal. SOABs nya kemifabrik som visas på vänster bildhalva. Från vänster MAF-fabriken, frösilo och K-fabriken. Foto Mölndals stadsmuseum.

Hexion valde att stänga fabriken 2007. År 2008 revs hela fabriken och så var hela verksamheten och alla byggnader bortsuddade från jordens yta. På den mark som användes av fabriken byggde Mölndals stad bostadsfastigheter. Vidare breddades Kvarnbygatan (Kråkan) 1980-talet och försågs med en cykelbana. Då revs det mesta av SOABs gamla fabrikslokaler mellan Kråkan och Mölndalsån, kvar blev endast den lilla delen av F-fabriken som inte hyst någon verksamhet på länge och den lilla delen av O-fabriken där ångpannan gett processvärme och varmt fabriken lokaler (de båda delarna är markerade med orange färg i bild på sidan 39). Nordväggarna täcktes av fasadplåt i grått och rött.

Otto Franckes företagsgrupper.

Otto Francke började i slutet av 1840-talet att själv köpa fastigheter, andra egendomar och verksamheter till synes utan samordning. Skälet verkar varit att de var tillgängliga för köp. För att själv driva så många olika verksamheter krävs mycket tid och kraft. Otto insåg säkert detta och strävade säkert efter någon ordning i sitt lilla imperium.

Rosendahls Fabriker AB.

År 1856 bildade Otto Francke tillsammans med brodern Edward Francke och några fler intressenter Rosendahls Fabriker AB som blev synnerligen diversifierat och oftast benämndes Rosendahlsverken. Det började vid företagsbildningen då alla Otto Franckes fasta egendomar i Mölndal köptes upp.

Rosendahlsverken övertog av Otto Francke mark och stampekvarn på Balsholmen som utgjorde $\frac{1}{8}$ av frälsehemmanet Brännås, $\frac{1}{8}$ mantal i frälsehemmanet Holmen, Anders på Holmen kvarn (kvarnfall nr 30), Kärbo kvarn (kvarnfall nr 29) och Forsåker Nordgården tillika på dessa egendomar uppförda fabriks- och övriga byggnader utgörande Sockerbruk, Bensvärtefabrik, Bomullsspinneri, Bomullsväveri, Smedjebyggnad, bostäder, bodar, sex prämar samt maskiner och inventarier.

Rosendahlsverken fortsatte företagsköpen runt Mölndalsfallen, efter bildandet köptes Korndals Pappersbruk 1856. Samtidigt som Korndal köptes av Rosendahls Fabriker, köptes också Pappersbruk nr 1 som låg kvarnfall nr 1 och var granne med Korndal. Pappersbruken var separerade från varandra fast de låg nära men samarbetade för de hade ju samma ägare. De använde gemensamt holländeri. Fibrer i pappersmassan mals på modernare och snabbare sätt i en holländare än i ett stampverk.

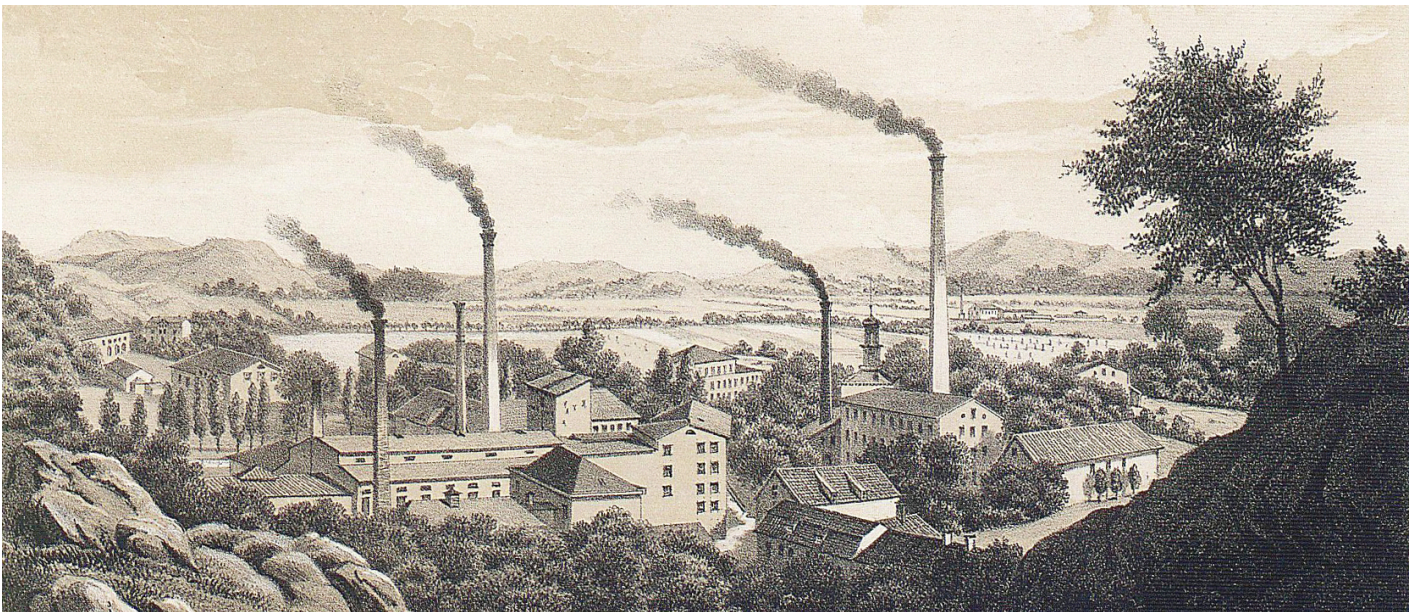


Bild av Rosendahls Fabriker från ungefär 1860, vy från norr. Litografin hämtad från boken Göteborg och dess omgivning.

En produktkatalog från 1890 berättar vilka papperstyper som Korndals Pappersbruk och Pappersbruk nr 1 levererade: brevpapper, brevpapper av mindre format, skrivpapper, notispapper, omslagspapper för krutladdningar, tak- och rullpapper, papperspåsar, kuvert, ritböcker, skrivböcker, kvittopapper och kladdpapper.

Högkonjunkturen i världen efter efter Krimkriget gjorde det lätt att låna pengar i banker och låna med hjälp av obligationer men mot slutet av 1870-talet visade det sig många stora företag var överbelånade. Det var först järnvägsföretag som lånat mycket stora summor för att bygga järnvägslinjer som började falla vilket deras obligationer och satte press på bankerna som inte fick in räntebetalningar. Det drabbade ju högbelånade som var beroende av nya lån för att betala de gamla. Det kom en finanskris 1877–79 som drabbade Otto Franckes industrikomplex. År 1879 konkursade hela AB Göteborgs Handelskompani inklusive filialen i London. Rosendahlsverken, där Francke placerat alla företag han startat eller köpt upp, följde med i

Handelskompaniets konkurs 1879. Tillgångarna som fanns bestod i huvudsak i aktier som i vissa fall var mindre värda än papperet de tryckts på. Otto Francke räddades själv med hjälp av brodern Edward Franckes pengar genom att Otto fick bli disponent i det nystartade företaget Korndals AB som köpte in det rekonstruerade Rosendahls Fabriker AB. Kvar efter rekonstruktionen blev pappersbruken, textilindustrin, sockerbruk och den magnifika Villa Korndal som bostad och kontor för Otto Francke. Denna konkurs betydde inte så mycket för de anställda eftersom nästan all verksamheten i fabrikena fortgick nästan oförändrad. Det var endast banker, aktieägare och långgivare som hade förlorat en massa pengar.

Efter konkursen i Korndals AB.

När Otto Francke dog 1892 var både dödsbo och Korndals AB i obestånd och sattes i konkurs varvid Otto Franckes företagsimperium föll pladask. Vid denna konkurs stängdes alla pappersbruken, textilföretagen och sockerbruk för att det inte fanns någon möjlighet till snabb rekonstruktion varvid många arbetare blev utan jobb och flyttade till arbeten på andra orter. De som inte fick arbete på annat ställe blev kvar med förlorad inkomst till sina familjer och blev så svårt nödställda att man tvingades att ordna gratis matbespisning för arbetslösa vid ångköket.

De stora förlorarna i de båda konkurserna Stockholms Enskilda Bank och Marcus Wallenberg försökte rekonstruera Korndals AB ett par gånger vilket misslyckades så det kallades till en offentlig auktion 1893. Risken fanns då att odelade verksamheter såldes till kraftiga underpriser eller kraftigt uppdelade tillgångar såldes till så många köpare att få verksamheter kunde återstartas och producera på nytt. Marcus Wallenberg ropade då in innehållet bit för bit i Korndals AB för Enskilda Bankens räkning vid för att rädda tillbaka en del pengar.

De tillgångar Otto Francke lämnade efter sig var fortfarande mycket diversifierade men Marcus Wallenberg skapade två företag Götafors AB och AB Papyrus. I Götafors AB placerade Wallenberg alla delar som hörde till textilindustri och till AB Papyrus kom alla delar som hade pappers- eller pappersmassatillverkning. Båda företagen ägdes av familjen Wallenberg.

Götafors AB.

Textilindustri delarna Korndal AB som i huvudsak bestod av Rosendahls spinneri, väveri och färgeri förde samman i Götafors AB fick överta de gamla fabrikslokalerna i Rosendahl fram till 1894 då fabriken brann ned. I den gamla Götafors sulfitfabrik, Stora Götafors, färdigställdes ett bomullsspinneri som övertogs av Götafors AB 1896.

Götafors AB såldes 1916 till AB Sveriges Förenade Trikåfabriker och spinnandet fortsatte till 1925. Då förstörde en brand spinneriet men byggnaden renoverades och förändrades till trikåfabrik med väveri och en sömnadsfabrik där blusar och skjortor, blusar och damunderkläder tillverkades. Varunamnet på produkterna från de förenade trikåfabrikerna var länge Eiser men det var först 1971 innan AB Sveriges Förenade Trikåfabrikers produktion bytte namn till Eiser AB och samma år lämnade Eiser Stora Götafors.

Nu hade teko-krisen fått ett starkt grepp om branschen, 1970-talets oljekris höga oljepris, höga löneökningar och en stor import från lågprisländer krävde statsingripande eftersom man, både politiker och experter, trodde att problemen skulle vara snabbt övergående. Staten köpte in sig till hälften i Eiserkoncernen för 45 miljoner kronor, fem år senare krävdes ytterligare 20 miljoner kronor för att driften skulle kunna fortsättas.

År 1977 skapades en teko-koloss med de åtta största teko-koncernerna i Sverige med Eiser som huvudbolag som fick ett startkapital på 190 miljoner kronor varav 140 miljoner försvann redan det först året. Den pengaruллинgen kunde inte fortsätta så 1983 började staten sälja de första företagen. Vid halvårsskiftet 1986 var den totala nedläggningen ett faktum och inom året var de sista företaget sålt. Så stod igen Eiser som privat företag men mycket mindre både till omsättning och antal anställda.

AB Papyrus.

Anläggningarna i Korndals AB delades upp så att papperstillverkning överfördes till det år 1895 startade AB Papyrus. Marcus Wallenberg verkade vara mer intresserad av papperstillverkning än textilindustri då han lade ner betydligt mer arbete på att ta hand om resterna av Korndals AB olika pappersbruk.

Redan två veckor efter företagets bildande startade rivning av gamla och fallfärdiga byggnader på Korndals gamla pappersbruks område där Papyrus pappersbruk, Mölndals åttonde pappersbruk, skulle ligga. Även funktionsdugliga byggnader revs då de låg i vägen för det nya pappersbruket. Det enda som blev kvar av det gamla pappersbruket var disponentbostaden Villa Korndal med park vilken fick nytt namn Villa Papyrus, bostadshus och arbetarkaserner samt ett fåtal mindre fabriksbyggnader.

Den första enhet som byggdes för Papyrus var en vattenkraftstation konstruerad av ingenjörfirman Qvist & Gjers i Arboga med sex par Francisturbiner. Ett par med turbiner lämnande 250 hästkrafter vardera som via axelsystem skulle driva holländare och andra energikrävande maskiner, ett par lika stora turbiner som drev elektriska generatorer vilka skulle driva pappersmaskinernas elmotorer samt ett par mindre turbiner lämnande 75 hästkrafter vardera drivande en elgenerator för pappersbrukets belysning. Därmed övergavs gasbelysning och det gamla gasverket kunde rivas.

Marcus Wallenberg hade tidigt engagerad Gustaf Danielsson, en mycket duglig och erfaren pappersman, som expert för att planera och ge Papyrus rätt inriktning. Det fungerade bra men lite långsamt eftersom den lojale Danielsson sedan länge varit disponent för Nyqvarns pappersbruk och ansåg sig behöva prioritera detta pappersbruk först. Som så många gånger tidigare har storbränder bestämt utvecklingen. Sent på året 1896 brann Nyqvarns pappersbruk ned till grunden varvid ägarna valde att inte bygga upp Nyqvarn utan att i stället gå in som aktieägare i Papyrus. Danielsson blev Papyrus disponent och kunde lägga hela sin arbetstid på att få igång Papyrus pappersbruk och därmed utvecklades Papyrus oerhört fort.

Redan från början avsågs Papyrus bli ett finpappersbruk som tillverkade vitt, färgat, målat och bestruket papper och kartong. Gustaf Danielsson frustrerades över att tillverkarna av maskiner inte kunde hålla överenskomna leveranstider men kunde inte göra annat än vänta. Den första pappersmaskinen (pappersmaskin nummer 2, PM 2) levererades av Karlstads Mekaniska Werkstad, sattes upp på Papyrus och producerade papper första gången i slutet av februari 1897. Några månader senare var den först beställda tyska och större pappersmaskinen PM 1 installerad och satt i drift. När en stor tillverkare av duplexkartong, Nyqvarns pappersbruk, försvunnit beslutade Papyrus beställa PM 3, en maskin för sådan kartong från Karlstads Mekaniska Werkstad. Maskinen körde igång under året. Duplexkartong var från början en tvålagers kartong med ett lager blekt kemisk pappersmassa som ger en vacker tryckbar yta och ett lager mekanisk massa (slipmassa eller termomekanisk massa) för tjocklek, styvhet och styrka.

Man avsåg från början att köpa all pappersmassa till Papyrus pappersbruk men inrättade en liten halmmassafabrik 1899 i Mölndal. För att säkra tillgången på pappersmassa bildades Oppboga Träsliperi i Västmanland år 1901. Papyrus byggde i en byggnad Rosendahlsverken använt till verkstad en egen liten sulfittmassafabrik i Mölndal år 1903 som utvidgades tio år senare. Det krävdes 1918 modernisering av sulfittfabriken vilket successivt gjordes genom att syraberedning förbättrades, större kokare installerades, vedrenseri tillkom samt blekeri och sileri moderniserades. Det hade upptäckts att slipmassakvaliteten blev bättre när massan går direkt från slipstol till holländeri men slipstolar är förfärligt effektkrävande, varje slipstol kräver cirka 100

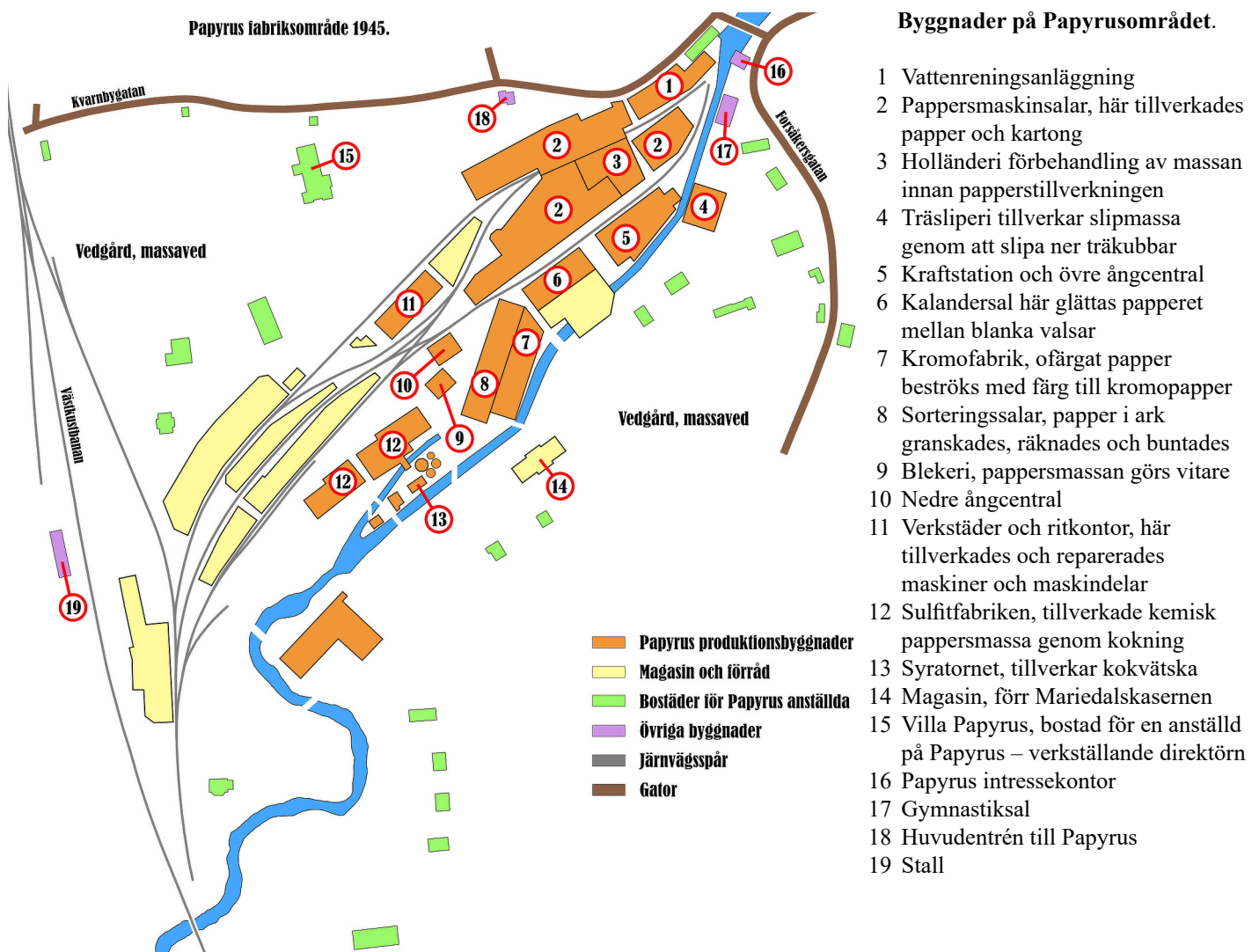


Den karaktäristiska byggnaden på alla sulfittbruk, syratornet. Det här på Papyrus pappersbruk byggt 1939 och rivet 1997. Foto Mölndals stadsmuseum.

kilowatt. Installation av ett träsliperi med två slipstolar måste vänta tills högtrycksångpannan byggts upp. Det var klart 1938 då började träsliperiet användas. Trots den väl utbyggda egna massaproduktionen köpte Papyrus stora mängder pappersmassa utifrån.

Papyrus växte snabbt och man insåg snabbt att den kraft som genererades av lokal vattenkraft inte skulle räcka långt. Därför köptes aktierna i ett nystartat företag, Yngeredsfors Kraft Aktiebolag, av Papyrus och ASEA. Papyrus var intresserade av elenergin och ASEA av att utveckla energiöverföringen över långt avstånd. Vattenfallet Yngeredsforsen ligger 96 kilometer från Mölndal. Växelströmsöverföringen startade 1907 med en huvudspänning på 40 000 volt, en oerhört hög spänning på den tiden. Anläggningen sköttes och utvecklades så denna elenergi var betydelsefull under hela Papyrus tid.

Ångkraft var redan från början nödvändig för att driva pappersmaskiner och lokalerna värmdes upp av ånga. År 1898 byggdes den första ångcentralen, de övre ångcentralen, innehållande sex ångpannor och en ångmaskin. Ett ganska lågt ångtryck användes, endast 15 bar. Ångmaskinen var av trippelexpansionstyp, det vill säga att den var trecylindrig och högtryckscylinderns utloppsånga (med lägre tryck än inloppsånga) leddes till mellantryckscylindern och därifrån till lågtryckscylindern innan den släpp ut i luften. Ångmaskinen drev större effektsslukande maskiner. Ångpannorna byttes 1938 ut mot en högtryckspanna som lämnade 50 bar ångtryck och 40 ton ånga per timme. Denna panna kom också att driva en ångturbindriven elektrisk generator som medförde att fler maskiner kunde drivas med elmotorer. Normalt eldades panna med stenkol men under kriget rådde sådan brist så att ved, torv och briketter användes. Vid vedeldning krävdes 500 kubikmeter ved per dygn för maximal ångkapacitet. Speciell under andra världskriget var elektriskt drivna ångpannor nyttiga för de kunde drivas av överskottskraft från Yngeredsfors. Den andra ångcentralen, den nedre ångcentralen skapades för att förse sulfitfabriken med värme till massakokning och den utrustades med ångpannor och ångackumulatörer. Det gjordes 1920–1921.



Papyrus producerade övervägande högkvalitativt finpapper av typ brevpapper och skrivmaskinspapper gärna med avancerad efterbehandling av papper samt kartong som färgning och tryckning. Pappersbruket installerade med jämna mellanrum nya pappersmaskiner men skrotade inte många. Pappersmaskiner är stora och dyrbara men tillverkningsprocessen ändras inte så mycket. Om pappersbredden inte ändras kan en maskin förbättras genom byggas om eller byggas till. På 1940-talet ansågs en pappersmaskin för finpapper ha en livslängd på cirka 80 år, men det betyder inte att maskinen ser exakt lika ut under hela tiden. Under 1900-talet installerades ett tiotal helt nya pappersmaskiner för papper och kartong. Papper består vanligen av ett skikt pappersmassa medan kartong har flera skikt där varje skikt för med sig en ny egenskap till kartongen. Därför är det större omsättning på kartongmaskiner de byggs oftare om än rena pappersmaskiner.

Papyrus var noga med att inte konkurrera med sina kunder så papperet efterbehandlades efter kundernas önskemål med exempelvis bestrykning och kalandrering men man tillverkade inga egna pappersprodukter som såldes i konkurrens med sina kunder. Detta hade dock ett undantag, Papyrus tillverkade egna kuvert. Det hade man gjort i alla tider så det fick kunderna stå ut med.

År 1987 köptes Papyrus av Stora AB som 1998 blev Stora Enso där det stannade till 2002 då det såldes till Klippan AB. År 2005 beslutade Klippan AB att lägga ned Klippan Mölndal (Papyrus) men nedläggningen kom bara halvvägs. Klippan AB gick i konkurs 2006 på grund av ett olyckligt köp av ett engelskt pappersföretag där ungefär 100 miljoner kronor försvann medförande kapitalbrist och bara två veckor senare gick även dotterföretaget i Mölndal i konkurs och blev snabbt nedlagt. Den enda del som använts var Villa Papyrus senast som Nordenkontor för ett amerikanskt hudvårdsföretag men flera byggnader på Papyrusområdet revs 2014 och området har länge stått tomt. Mölndals kommun är nu ägare till området har



Bilden visar större delen av fabriksområdet vid Papyrus pappersbruk i Mölndal 1968. I bakgrunden till höger om fabrikk skorstenen syns en del av bostadshusen i kvarnbyn, till vänster om fabrikk skorstenen syns den moderna delen av SOABs oljeindustri med den stora silon för linfrö. Foto Lennart Häwi, Mölndals stadsmuseum.

planerat att göra en levande stadsdel av hela området och kalla stadsdelen Forsåker. Nu inventeras byggnaderna och detaljplaner håller på att tas fram. Det är säkert att det inte ska bli museum av hela området men kulturmiljön tänks inte förstöras.

Pappers- och massaindustrin i Mölndal har varit stor och betydelsefull för orten och med Papyrus försvann den sista pappersfabriken men det har otvivelaktigt medfört miljöförbättringar vid de nedre delarna av Mölndalsån. Det är aldrig positivt med stora pappersbruk mitt i städer, rening av luft- och vattenutsläpp är svåra att åtgärda och blir i allmänhet mycket dyrbara att uppnå.

De allt mer energikrävande industrierna kunde inte förlita sig vattenkraften från Mölndalsforsarna utan började använda ångmaskiner och senare elkraft vilket gjorde dem oberoende av kvarnfallen. Industrierna grupperades på annat geografiskt sätt men Mölndal har fortfarande industriell betydelse.

Kvarnbyn vid sidan av forsén.

En resurs som skapats av människor och naturen och skall användas av många behöver någon slags ordning eller överenskommelse mellan användarna som beskriver tillåten användning och nödvändig skötsel av anläggningen för att den gemensamma användningen skall ske friktionsfritt. Det är oftast nödvändigt att också beskriva otillåten användning och dess konsekvenser för syndaren. Normalt brukar det mesta behandlas i områdets lagtext men gemensam användning av Mölndalsforsarna startade långt innan den generella lagen behandlade slöseri av vatten i forsén. Lagstiftarna intresserades mest av grova brott som dråp där missdådarken antingen pliktade med livet eller köpte sig fri med en stor penningssumma till offrets anhöriga. För att spara vatten i Mölndalsån var det därför angeläget att kvarnägarna sinsemellan kom överens om hur forsén skulle användas.

Den första byordningen för byalaget skrevs enligt vaga uppgifter på 1600-talet och reglerade skötseln av kvarndriften och sparsamheten med åvattnet. Den senaste, och förmodligen sista byordningen för Kvarnbyn fastställdes 1857 och den accepterades av häradsrätten som en lokal lag för Kvarnbyn. Kvarnbyn kom i delar att fungera som en enklav men hade en skyldighet att ge service åt andra än Kvarnbybor, exempelvis att hålla vägar öppna genom Kvarnbyn.

De senare upplagorna av byordningen reglerade inte bara vattenförsörjningen genom Mölndalsån utan rörde också sättet att bygga brandsäkert, minst en knappmeter mellan byggnader på var sida om tomtgräns och brandisolera ugnar och skorstenspipor samt genom att kontrollera att huset placerades på egen tomt genom att åldermannen eller lantmätare anlätades. Vidare infördes regler om allmän ordning i Kvarnbyn.

Kvarnbyns ålderman betraktas som ordförande i Byrätten och den ledande personen i Kvarnbyns administration som emellertid inte var särskilt stor. Kvarnbyn hade ingen beskattningsrätt och måste av detta skäl vara sparsam med löner och utgifter. Varje brott mot byordningens regler resulterade i penningböter och prislistan var också upptagen i byordningen. Avgifter för obligatoriska kontroller och böter utgjorde tillsammans den stora delen av Kvarnbyns intäkter

Bostäder.

I den medeltida Kvarnbyn fanns i huvudsak endast mjölkvarnar för husbehovsmalning som hörde till gårdar runt Mölndalsforsarna. Kvarnarna användes ej kontinuerligt och drevs av folk från gårdarna. Endast för avlägset belägna gårdar fanns behov av övernattningsstugor vid kvarnarna men det förändrades efter 1621 då ett antal kvarnar donerades till Göteborgs stad. Kvarnarna drevs då av arrendatorer och hölls då i drift så länge som vattentillgång och nedisning vintertid tillät. Mjölknare behöves större del av året och då behövdes bostäder för mjölnarna och deras familjer.

Utvecklingen av Kvarnbyn skedde på ungefär samma sätt som i andra svenska bruksorter men med ett stort undantag. I allmänhet skaffade en blivande bruksägare ett stort stycke mark kring en fors och byggde sina fabrikslokaler vid forsén samt bostäder åt sig själv och sina anställda i närheten. Bruksägaren, eller brukspatronen som det vanligare namnet var, bestämde själv vilken ordning som skulle gälla. I Mölndal började allt med många mjölkvarnar med pyttesmå kvarntomter och många kvarnägare. Markerna runt kvarnfallen var hemman som ägdes av större jordägare men till större delen bestod av oftast branta bergslutningar. I början av 1800-talet växte verksamheterna vid kvarnarna och fler arbetare anställdes

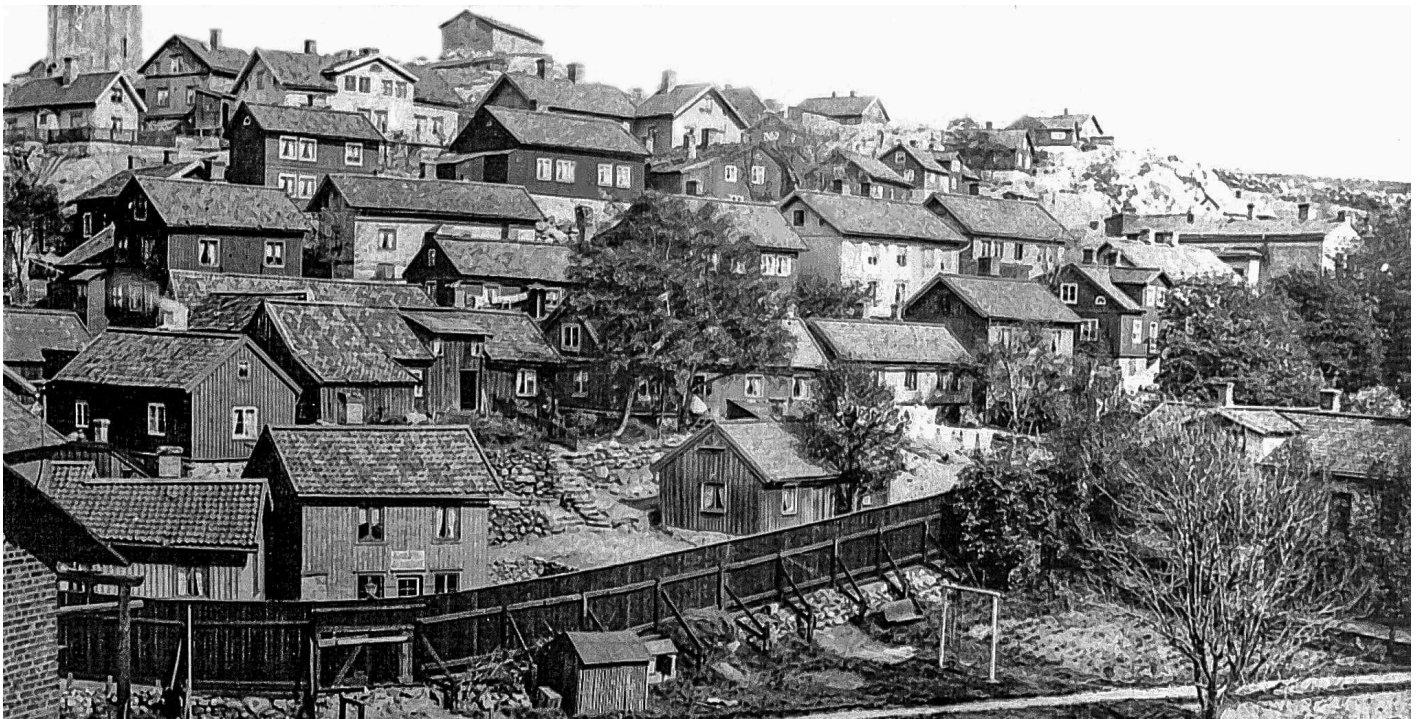
började större kvarnägare köpa upp större markstycken för att bygga egna bostäder och samtidigt erbjuda arbetare arrendera tomtmark för att bygga till den egna familjer. Ofta erbjöd arbetsgivarna lån för att finansiera husbyggen. I Mölndal delade forsen fabriker och bostäder i två områden, södra sidan och norra sidan, underförstått sidan om forsen. Arbetsgivarna hade klokt nog köpt mark på samma sida som de hade fabriker. Det medförde att arbetare vid Korndal, sockerbruk och spinnerier bosatte sig på södra sidan medan arbetare vid oljeslagerier valde den norra sidan.

På den södra sidan blev det bostäder av karaktär torpstugor som arbetarna byggde på en bit mark där det fanns plats. Gator och liknande allmänna ytor tänkte ingen på och smala gångstigar sicksackande mellan stugorna blev de enda transportlederna. Där marken lutade brant byggdes enkla stentrappor.

Byggandet startade långt innan Mölndal var etablerat som samhälle och det fanns ingen som förbjöd olämpligt byggande. När Mölndal blivit municipalsamhälle och fått makt över samhället var allt försent, gator saknades som nämnt tidigare, tillgången på dricksvatten var dålig och man måste gå långt till en brunn samt avlopp saknades. Slasken tömdes utomhus och rann så småningom via stigarna ned till Mölndalsån. Först 1915 drog en vattenledning från Långvattnet till vattenposter i Kvarnbyn.

Bostadshusen anpassades till marken de byggdes på och varje byggare efter egen ritning men man stal nog idéer av varandra. Det börjades med envåningshus men senare byggdes tvåvånings- och till och med trevåningshus för flera familjer. Många hus sattes upp i starkt lutande mark och det finns några trevåningsbostäder för tre familjer, en på varje plan, som visar en intressant arkitektur. I bottenvåningen går man in från markplanet på husets nedersida, mittenvåningens ingång ligger i markplanet på husets ovsida och tredje planets ingång nås från marken via en nästan horisontell brygga.

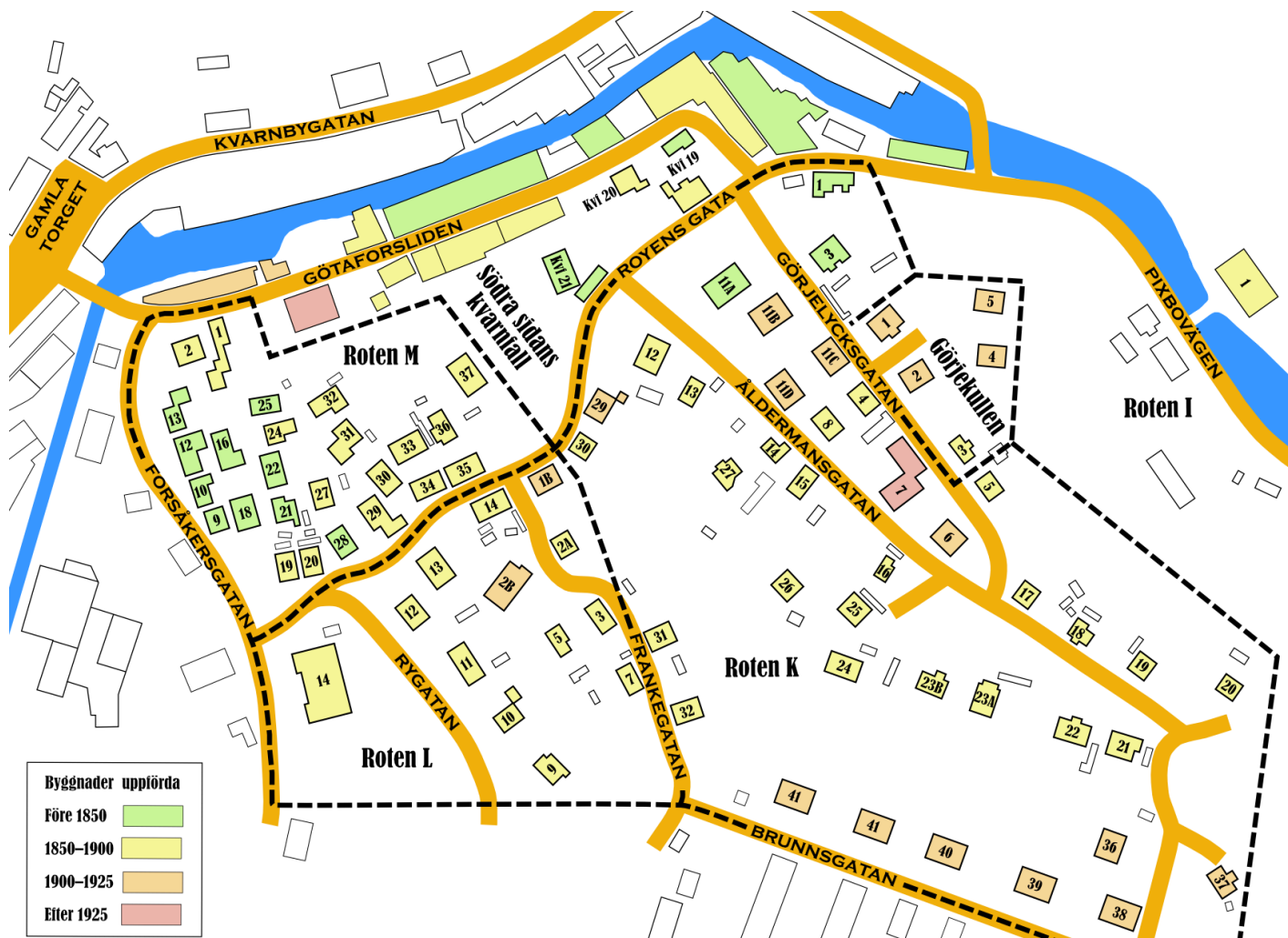
Kvarn- och företagsägare byggde också villor högt uppe i Kvarnbyn fast på planare mark och de hade också kort gångväg till sina verksamheter.



Sydvästra Kvarnbyn ungefär 1900, cirka ett sekel sedan bostadsbyggandet i stor skala startade. Foto från ett gammalt vykort.

På grund bristen av gator i området var det svårt att hitta fram till rätt bostad i området. Man delade in hela södra sidan i mindre områden så kallade rotar och numrerade husen inom varje rote. Numren delades ut med viss systematik men denna systematik försvann när ett nytt hus skulle få ett nummer. Därför krävdes det ändå stor vana för att orientera bland husen.

De flesta bostadshusen på den södra sidan har reparerats och renoverats till modern bostadsstandard och erbjuder idag ett attraktivt boende.



Kvarvarande bostadsbyggnader i Södra kvarnbyn år 1972. Siffrorna anger byggnadens adress i roten. Byggnaderna på kartan finns i stor utsträckning kvar. En stor mängd bostäder revs under 1900-talet främst i Roten M.

Omkring mitten av 1800-talet ökade antalet anställda vid industriföretagen på Korndalsområdet och något mer behövde göras för de anställdas boende. I spinnerierna inreddes vindarna vanligen med rum eller små lägenheter samt i Mariedals spinneri låg bostäder längs med spinneribyggnaden. År 1840 togs ett mer bastant grepp om bostadssituationen genom att Mariedals arbetarkasern avsetts för spinneriets anställda med mer än 30 rum och 14 kök uppfördes. Med kasern menades då ett större hyreshus med många lägenheter. År 1853 uppfördes en kasernen med 22 rum och 7 kök. När Rosendahlsverken bildats och köpt in många små företag kom kasernen att kallas Rosendahlskasernen. Standarden i boendet ansågs då normal och med nutida begrepp urusel, men det hade en exklusivitet. Från början av 1850-talet togs gas från Rosendahl spinneris gasverk och fick fritt användas för belysa rummen med gaslampor på kvällarna fram till klockan 22. Detta var unikt i Mölndal.

Mariedalskasernen blev med tiden pappersmagasin i Papyrus medan Rosendahlskasernen 1896 byggdes om för tjänstemän på bruken. Slutligen revs Rosendahlskasernen 2021 trots protester från kulturintresserade organisationer och personer.

Under 1900-talets första hälft byggde industriföretagen ett fåtal mindre bostäder till tjänstemän nära fabrikerna men efter det andra världskriget uppstod en stor brist på industriarbetare och eftersom allt som producerades gick att sälja tog företagen alla tillgängliga medel för att locka arbetare. Ett medel var att erbjuda moderna och efter dåtida mått stora bostäder.

På den norra sidan organiserades arbetarbostäderna nära fabrikerna på ett annorlunda sätt beroende på att den tillgängliga marken var mindre. Här byggdes större bostadshus med flera lägenheter på den norra sidan av Kråkan invid gatan och i gårdshus. En del av husen hade affär i bottenvåningen. Alla dessa byggnader revs senare när SOAB byggde sitt nya fabriksområde.

År 1869 köpte Eduard Delbanco Enerbackens gård för firman M.E. Delbancos räkning. Gårdens ägor låg strax sydväst om de nuvarande gatorna Gunnebogatan och Eduard Boyes gata. På dessa marker fick anställda vid oljeslageriet arrendera tomter för att bygga egna bostäder på samma sätt som användes då Kvarnbyn på den södra sidan av forsen byggdes upp. Ett stycke mark söder om Enerbacken köptes även upp och slogs samman med Enerbackens gård. Det planerades att småhus för en familj skulle sättas upp på östra sidan av nuvarande Delbancogatan. Byggande började i Delbancogatans södra ände och de första husen färdigställdes redan under 1860-talet. Firman M.E. Delbanco byggde även en kasern i samma område.

Senare, ungefär 1950, byggde Papyrus två flerfamiljsfastigheter på Stensjögatan 22 och 24 där anställda kunde hyra lägenheter.



Två fastigheter byggda av AB Papyrus med hyreslägenheter för anställda på Stensjögatan 22 och 24. Foto Lennart Håwi.



Den gamla Mariebergskasernen efter den använts som pappersmagasin på Papyrus. Foto Mölndals stadsmuseum.

Kvarnbyns centrum.

När fler personer, i synnerhet familjer, bosatte sig i närheten av Kvarnbyn uppstod ett behov av handel med främst matvaror. Kvarnbyn var då i kronans ögon ingenting mer än en liten bondby på landet och ansågs därför kunna försörja sig utan någon handel. Handel i affärer eller bodar var förbjuden om området inte hade stadsrättigheter. Det betyder dock inte att försäljning av exempelvis matvaror inte förekom men det betyder att handelsmännen tog extra betalt därför att det var förbjudet. Inte bara de boende i Kvarnbyn ansåg att den här olägenheten borde elimineras utan även arbetsgivarna. Norr om Forsebron, vid Gamla Torget, hade bönder etablerat torghandel från i varje fall 1861 med sina varor och söder om bron sålde fiskare sina fångster genom torghandel men man kunde bara gissa sig till vad som skulle säljas nästa dag.

Otto Francke hittade på sätt att sälja livsmedel i butik utan att bryta mot lagen och han bildade år 1859 Mölndals Viktualieförening (viktualie betyder livsmedel), en sorts kooperativ organisation där medlemmarna för sina insatsers värde kunde hämta ut varor som regelbundet fanns i lager. Därmed rubricerades detta inte som handel och var alltså tillåtet enligt lagen även om insatsen betalades i samband med att varorna hämtades. Alla anställda i Otto Franckes företag var tvingade att vara medlemmar i viktualieföreningen med en minsta insats av 10 öre årligen, andra kunde ansluta sig frivilligt. Detta tilltag sänkte matomkostnaderna för alla medlemmar.

Viktualieföreningen hade som mål att primärt med överskottet skaffa sig en egen lokal och sekundärt att stödja kyrka och skola samt att skaffa en sjukstuga och en matbespisning i Kvarnbyn.



Bild från början av 1930-talet med torghandel på Torget i Kvarnbyn, vilket i modern tid kallas Gamla Torget. Den stora byggnaden litet till vänster är Kommunhuset och senare namn Stadshuset. Foto Mölndals stadsmuseum.

Föreningen hade nått sitt primära mål 1866 och byggde för sin verksamhet ett tegelhus vid Torget, långt senare benämnt Gamla Torget, i Kvarnbyn. Viktualieföreningen anordnade ungefär 1890 en matservering, ett ångkök som fritt använde ånga från ångcentralen vid kvarnfall nr 24 som värmekälla. Köket och serveringen låg tvärs över Götaforsliden mitt emot ångcentralen och var inrymd i den forne kvarnägarens bostad. Ångköket gjorde stor nytta 1892 och framåt då Korndal AB gjorde konkurs och arbetslösheten gjorde arbetarna nödställda. Även viktualieföreningen blev indragen i konkursen och Fässbergs landskommun fick 1893 ta hand om viktualieföreningens tillgångar, betalade medlemmarnas förlorade insatser samt avvecklade rörelsen.

År 1904 flyttade den kooperativa butiken Reform in i viktualieföreningens hus och 1935 byggdes huset om till brandstation varvid fronten ersattes med tre garageportar. År 1955 var en ny brandstation färdig i Mölndal och brandbilarna flyttades men huset kom att användas som garage av polisen fram till 1984. År 1993 revs garageportarna bort och husets fasad återställdes till utseendet det fick 1866.



Viktualieföreningens lokal i Mölndal efter år 1993 då den varit brandstation och blivit restaurerad till ursprungligt utseende. Till höger syns den västra gaveln av det före detta stadshuset och i bakgrunden Störtfjället, en bra utsiktspunkt. Foto Historiker.

Viktualieföreningen byggde också en sjukstuga i Kvarnbyn, hus nr 14 i Roten L (se karta på sidan 48). Sjukstugan hade 28 sängplatser och en tjänstgörande sjuksköterska som avlönades av viktualieföreningen för att hjälpa föreningsmedlemmar utan kostnad för dem.

Vid det Gamla Torget byggde Kvarnbyns byråd under tiden 1904–1905 ett stort hus innehållande små rum för kontorsarbete, mindre möten och förhandlingar samt en stor samlingshall för stormöten och fester. Huset byggdes för vattenverksägarnas behov. Byggnaden kallades då Mölndals samlingshus och visas på bilden av torghandeln på sidan 50. År 1912 såldes fastigheten till Fässbergs kommun vilken ändrade namnet till Kommunalhuset och flyttade in sin administration. År 1934 var Mölndal stad och Drätselkammaren beslöt därför att benämna byggnaden Stadshuset. Då flyttade stadens förvaltningar in men lämnade lite över till allmänheten. Stadshusets stora sal kunde dock boende i Mölndal använda för att förnöja sig. Där anordnades biograf- och revy föreställningar samt föreläsningar, det arrangerades även boxnings- och brottningsmatcher. I bottenvåningen fanns lokaler för affärer och en krog.

Offentlig förvaltning har en förmåga att växa snabbt och det gjorde även Mölndals stads. Stadshuset räckte inte till och enheterna spriddes över hela staden så ett större stadshus behövde byggas. Det nya stadshuset var inflyttningsklart 1960 och då blev kontoren på nytt samlade på ett ställe. Även pastorsexpeditionen flyttades till det nya stadshuset. Kvar blev det förra stadshuset men med ett nytt namn, Gamla stadshuset. Staden flyttade ur Kvarnbybornas vinkel längre bort från Kvarnbyn och deras gamla centrum krympte. Mölndals Musikskola flyttade in i det Gamla stadshuset.

Skolor.

Barns och ungdomars utbildning har i alla tider, även så sent som idag, debatterats men väldigt lite utbildning har skapats. Man kan säga att barnen har historiskt delats in i två klasser, en med besuttna föräldrar som utbildats av anställda informatorer eller sänts utomlands till fåtal existerande skolor och en klass med fattiga föräldrar där barnen under några veckor hjälpligt lärt sig läsa och i bästa fall räkna genom ambulerande skolor där en lärare rest runt och samlat barnen i mindre grupper. Detta varade ett litet stycke in på 1800-talet och det krävdes rika människor för att få en förändring.

Förläggaren Samuel Norberg som i slutet av 1700-talet köpt Mölndals Gamla Pappersbruk och Korndals Pappersbruk blev 1822 ordensbroder i Götiska Förbundet och föreslog att förbundet startade en friskola i Mölndal. Innebörden av begreppet friskola var inga avgifter skulle krävas av eleverna. Norberg lovade själv att bekosta hela skolan. Norberg tackades för donationen med Vasaorden.

Götiska Förbundet hade redan startat med en så kallad fattigfriskola 1818 i Trollhättan men den stängdes efter bråk mellan läraren och Götiska Förbundet vilket gärna flyttade skolan närmare Göteborg. Därför stängdes skolan i Trollhättan 1823 och förbundet satsade på Mölndal i stället.

Götiska Förbundets friskola i Mölndal byggdes invid Kråkan som en stenbyggnad med en våning och började sin verksamhet hösten 1824 med 100 elever. Skolan använde växelundervisningsprincipen som innebär att den leds av endast en lärare som till sin hjälp hade ett antal så kallade monitörer som undervisar små grupper av elever. Monitörerna bestod av elever i högre klasser som undervisade elever i lägre klasser.

Före 1842 var Götiska Förbundets skola ersättning för både småskolan och folkskolan men efter 1842 och folkskolestadgan separerades de båda skolformerna.



Götiska Förbundets friskola i Mölndal. Foto från Google.

På skolans gård anlades 1848 slöjdskola i en nybyggd tvåvånings träbyggnad som innehöll två lektionssalar och en lärarbostad. Götiska Förbundets skola överläts 1872 till Fässbergs kommun och skolråd. År 1925 flyttades skolans elever till Mölndals stads folkskola Trädgårdsskolan. De gamla skollokalerna som Götiska Förbundet använt i stenbyggnad blev pastorsexpedition medan slöjdskolans lokaler kom att användas av Mölndals stadsbibliotek. Skolans stenbyggnad står fortfarande kvar vid Kråkan.

År 1847 anställde Fässbergs socken en lärare, ej examinerad men hade tidigare ägnat sig åt barnundervisning, för att sköta en ambulerande skola i sex rotar. Under elva veckor skulle han i en hyrd lokal lära barnen i en rote att läsa och kanske räkna innan han flyttade sig, sina personlig tillhörigheter och skolböcker till nästa rote och nästa elva veckor och så vidare. Utbildningstiden var kort och barnen användes ofta för olika arbetsuppgifter i sina hem men i varje fall lärde sig de flesta barn läsa om än stapplande.

Folkskolestadgan 1842 satt fart på skolutvecklingen i Sverige eftersom hemundervisning inte kunde ge tillräckliga kunskaper bland alla barn. För Mölndals räkning beslutades 1859 att bygga en fast skola med skolhuset vid Grevedämnet i den översta delen av Mölndalsforsen (husnummer 1 i Roten I på kartan sidan 48).

Till höstterminen 1862 var skolan klar och sattes i drift. Den hade fyra klassrum som vardera hade 60 platser för elever i undervåningen. Skolan hade ingångar på vardera långsidan, en för pojkar och en för flickor. I övervåningen fanns bostäder för de anställda lärarna, två manliga lärare och två lärarinnor. På gården fanns en uthuslänga med bland annat kök där det lagades till de fattiga eleverna så det säkerställdes att de fick åtminstone ett lagat mål mat om dagen. I detta kök fick också skolflickorna lära sig matlagning.



Grevedämmets folkskola. Foto från Google.

Efter andra världskrigets slut, 1949, köpte Mölndals stad militärbaracker av försvaret. En av dem placerades vid Grevedämmets skola och användes för kök, matsal och gymnastiksal. Baracken placerades på en hög stenfot för att få tillräcklig höjd invändigt i gymnastiksalen.

Grevedämmets skola användes som skola fram till 1972 då den modernare Lackarebäcksskolan fick ta över skolbarnen från Kvarnbyn med omgivning. Skolbyggnaden vid Grevedämnet kom därefter att bli lokal för

några föreningar, Konstkollektivet i Mölndal och Studieförbundet Vuxenskolan. År 2020 konstaterades hussvamp i den gamla skolan vilket krävde åtgärder. Det bästa sättet att bli av med hussvamp är att riva byggnaden och destruera avfallet och återuppbygga i nytt material men det går inte att genomföra i detta fall eftersom Grevedämmets skola är K-märkt. I stället blev det ett mångårigt och dyrbart renoveringsarbete som startades och blev klart 2023.

Sjukvård i Mölndal.

I Mölndal ökade befolkningen starkt under 1800-talet men det saknades länge en vårdinstitution medan Göteborg redan i slutet av 1700-talet skaffat sig sjukhus. Detta hade uppmärksammats och av många men Mölndals Viktualieförening som skapats 1859 hade ett mål att bygga en sjukstuga i Mölndal. Ekonomiskt sett gick det bra för viktualieföreningen och ungefär tio år senare hade samlade vinster tillsammans med ett bidrag från Otto Francke gjort det möjligt att starta bygget av sjukstugan i Mölndal. Sjukstugan med en barnbördsavdelning (BB) placerades vid Forsåkersgatan fick 28 sängplatser. Egentligen tilläts maximalt 24 sängplatser i en sjukstuga men det verkar inte ha haft någon större betydelse. Sjukstugan bemannades av en sjuksköterska och skulle ge vård åt viktualieföreningens medlemmar men den begränsningen var nästan meningslös eftersom Mölndalsborna i mycket stor omfattning var medlemmar på grund av arbetsgivarnas påtryckning och möjligheten att köpa billigare livsmedel. Sjukstugan togs i bruk 1870.



Den före detta sjukstugubyggnaden när den blivit polisstation. Foto Mölndals stadsmuseum.

Fässbergs församling köpte senare sjukstugebyggnaden och inventarier och inledde förhandlingar med landstinget rörande samverkan. År 1886 nåddes ett avtal där Fässbergs kommun åtog sig driva sjukstugan i Mölndal. Kommunen skulle hålla med läkare, ledning, vårdpersonal och verktyg, landstinget inköpte sängar och lämnade driftbidrag. Med bidragen följde att inte enbart viktualieföreningens medlemmar skulle vårdas men några få vårdplatser reserverades för dem. Sjukstugan stängdes helt 1924 när det nya Mölndals länslasarett öppnades.

Den före detta sjukstugebyggnaden hyrdes under fem års tid av Göteborgs fattigvårdsstyrelse för vård av äldre. År 1934 flyttade polisen in i den förra sjukstugans bottenvåning och Mölndals stads socialkontor tog övre våningen. Sedan flyttade socialkontoret ut och år 1984 övergav polisen byggnaden och huset blev tomt. Sjukstugan byggdes om och Mölndals stadsmuseum använde lokalerna från 1987 till 2002.

Kvarnbyn därefter.



Arbetare på AB Viktor Samuelsons Strumpfabrik i Mölndal 1929. Foto Mölndals stadsmuseum.



Nya och gamla arbetare på AB Papyrus 50-års jubileum 1945. Det finns kvinnor, men dolda av män. Foto Mölndals stadsmuseum.

Mölnadal har gjort en lång resa tillsammans med sina små och stora företag, en del har varit ensamma eller störst i Sverige. En stor mängd människor har fått sin sin försörjning genom att arbeta i alla dessa företag som ibland hissats upp till gigantiska höjder och ibland gjort kraschlandningar på jorden. Det är inte onormalt sådana saker brukar ibland hända inom näringslivet. Till skillnad från andra industrisamhällen har Mölnadal stått på flera ben samtidigt och inte varit beroende av endast en bransch som vid en krasch drar med sig hela samhället. Exempel på sådant har setts inom gruv-, stål-, varvs- och textilindustri.

Mölnadal har under lång tid haft en konkurrensfördel, tillgång till energi genom den långa forsen i Mölnalsån som har gett företagen fina expansionsmöjligheter. Från och med början av 1900-talet har elkraften fört med sig att industrier kan etableras var som helst men flera Mölnalsföretag hade då vuxit sig så stora och starka att de svårligen kunde konkurreras ut.

Närheten till den stora handelsstaden Göteborg har också varit fördelaktig för Mölnadal tack vare närheten till entreprenörer och investeringskapital som båda letat efter orter för etablering.

Mölnadal är fortfarande en industriort med flera och mindre företag och den ökade konkurrensen gör det svårare att stiga som en raket på industrihimlen. Dock går det att leva medelmåttigt men även det kräver ansträngning så att man utvecklas i varje fall i samma takt som konkurrenterna gör genom att hämta in nya kunskaper och ibland idéstöder.

Även om man ska kika framåt är det också viktigt blicka bakåt och ge duktiga människor på alla nivåer från förr uppskattning för deras insatser som fört vårt samhälle framåt även om det temporärt gått bakåt ibland.