

Träindustrins tillkomst och utveckling under åren 1849 t o m 1978 på norra sidan av Ljusnans mynning.



Foto: Stig Wallström

Exteriörbild av Ljusne Ångsåg som anlades 1881-82 och var i drift till 1908. Anläggningen hade 16 ramar och 5 kantverk. Årskapaciteten var 26000 stds sågat virke. Vid denna tidpunkt en av Sveriges största.

På norra sidan av Ljusnans utlopp fanns före år 1849 ingen industri. Året 1845 hade ett konsortium med Carl Wilhelm Kempe i spetsen förvärvat Woxna bruk med tillhörande skogar och underställda bruk. Konsortiets övriga medlemmar var Achilles von Vegesack, George Schröder, J Elliot, Gustav Sergel och Anton Ludvig Lönngren.

Detta konsortium förvärvade även hemmanet nr 6 i Ljusne by på norra sidan av Ljusnan, av hemmansägare Olof Ersson, den 9 november 1850. Ägarna bildade handelsbolaget Ljusne Sågverksegare med grosshandlare Wilhelm Henrik Kempe som disponent.

Den norrländska sågverksindustrin var ännu vid halvsekelväxlingen 1850 ganska outvecklad. Den sammanlagda exporten av plank och bräder från de norrländska distrikten var vid denna tid endast 26 500 stds. Särskilt svagt utvecklad var sågverksindustrin i Hälsingland, och det berodde till stor del på järnhanterings starka ställning i denna provins.

Ett flertal händelser vid mitten av 1800-talet kom gemensamt att medföra ett kraftigt uppsving för trävaruhanteringen. Sågningen som tidigare hade varit kringgärdad av restriktioner och näringsfrihet infördes i och med att skråväsendet upphörde. Dessutom upphävdes exporttullarna på trävaror. Ute i Europa fanns ett stort behov av sågade trävaror främst i Frankrike och Storbritannien. De höga importtullarna i Storbritannien togs bort, ångkraften infördes i sågverksindustrin och aktiebolagslagen infördes 1848.

Trots ångmaskinens införande i Sverige 1848 hängde det stora uppsvinget i sågverksindustrin samman med vattensågarnas tekniska utveckling under 1850-1860 talet.

Under åren 1849-1850 uppfördes ett vattendrivet sågverk med fyra ramar vid vattenbassängen som avgränsades av fastlandet i norr, samt av Rökarholmen och Galtharen i söder. Vattenbassängen fylldes igen år 1973 och på den ungefärliga plats där den första sågen låg, ligger nu norra kraftstationens tomma generatorbyggnad. Via en grävd kanal på norra sidan om Ljusnan fick sågen sin kraftförsörjning. Kanalen inlopp låg i höjd med Sjöfiskarn, ett gammalt kronofiske för lax känt redan på 1600-talet och som arrenderades av Ljusne Sågverksegare. Från kanalens inlopp och ca 250m nedströms var ett dammhus beläget, med dammluckor för reglering

av vattenflödet till sågverket. Kanalens bredd var ca 6,5m före och ca 9m efter dammhuset. Kanalens längd från dammhuset till sågverket var ca 420m. Längs kanalsidan och mot älven fanns två skibord för ca 25m långa vattenöverrinning, ett beläget mellan vattenintaget och dammhuset, det andra ca 150m uppströms räknat från sågen.

Såghuset var på 1850-talet, ca 30m långt och ca 18 m brett. Måtten är skalmått tagna på en karta över Ljusne Älvs utlopp upprättad år 1855 av L. Bergman. Sågverket byggdes om och moderniserades tre gånger, första gången 1861, andra gången 1864, då hade antalet skepp utökats till tre med varsin kerattbana. Tredje gången sågen byggdes om var 1877, efter denna genom gripande ombyggnad utökades antalet sågramar till 20 och såghuset bestod nu av fem skepp. Sågens längd var ca 57m och dess totala bredd var ca 25m. Sågen var orienterad i väst-östlig riktning och inmatning av timmer skedde med hjälp av fem kerattbanor från öster.

Den kanal som försåg sågverket med vattenkraft hade breddats både före och efter dammhuset, bredden före till 9m och efter dammhuset till 13meter. Vattenmagasinets yta före sågverket hade utökats från ca 550m² till ca 1500m² och kubikinnehållet i proportion till detta. Trots dessa insatser räckte flödet inte till för drift av 20 ramar. På grund av den otillräckliga vattenföringen och den dåliga verkningsgraden på dåtida vattenturbiner installerades en ångmaskin som drev åtta ramar. Resterande tolv ramar drevs av vattenkraft.

Oberoende av vilken drivkraft som användes, vatten - eller ångkraft överfördes kraften från den via drivremmar från de stora remskivor som var monterade på vattenturbinens eller ångmaskinens utgående axlar till en eller flera huvudaxelledningar. Från dessa huvudaxelledningars remskivor bredde sig sekundärremmar ut till sågramar, kantverk, huggmaskiner och transportörer.

Ljusne sågverk var vid denna tid med sina 20 ramar ett av distriktets största sågverk och tillhörde även landets största exportsågverk. Förutom plank och bräder genererade sågverket stora mängder spån, bakar och ribb. Spånet brändes i särskilda brännhus. En del av träavfallet användes också som bränsle för ånggenerering. Största delen av ribb och bakar fraktades från sågverket på rälsbana till den särskilda kolningsplatsen. Kolningen som låg ca 350m från sågverket i nordlig riktning och som utökades efter hand. På kolningsplatsen kolades de milor som rests av ribb och bakar samt av speciell kolved, klentimmer. Det träkol som framställdes genom kolmilans ofullständiga förbränning såldes före 1874 till Ljusne jernverksewares masugn på södra sidan av älven. Den var en stor förbrukare av träkol för sin masungsprocess. Under 1870-talet kunde man inte enas om kolpriserna. Detta bidrog till att Kempe den 5 mars 1874 meddelade kommerskollegiet att han på hemmanet Norrljusne nr 6 på Ljusnans norra strand anlagt en masugn. Den skulle kallas Ljusne sågverksewares masugn och allt träkol som kolades förbrukades nu i den egna masugnen. Det var inga små mängder som kolades. Under 1882 framställdes 24.000 läster träkol vilket motsvarade ca 47.400m³. För att tillvarata alla biprodukter, träoljor, terpener mm anlades kolugnar samt en träoljefabrik. Enligt karta från 1882 fanns på kolningsområdet 45 milor och 10 kolugnar. Kolningsverksamheterna upphörde ungefär 1925 i samband med norra järnverkets avveckling. 1880-talets sista decennier innebar sågverksdöden för vattensågarnas vidkommande. Ångsågsindustrin började i Sundsvall - Härnösandsdistrikten, där den första ångsågen anlades 1849 i Tunadal, Medelpad. Den första ångsågen i Söderhamns distriktet uppfördes 1854 i Ala.

Den kombinerade ång och vattensågen i Ljusne ersattes 1881 av en ny ångsåganläggning med 16 ramar och 5 kantverk. Årskapaciteten låg på 26.000 stds virke, och var vid denna tidpunkt ett av Sveriges största sågverk. Den nya sågen bestod av två skepp, varje skepp hade en bredd av ca 24m och längden var ca 50m. Sågverket var lokaliserat i västlig-östlig riktning och låg ca 70m nedströms från det äldre sågverket och var spegelvänt i förhållandet till detta. Inmatningen av timmer skedde med hjälp av 6 kerattbanor från väster. Vattenmagasinets yta med timmermagasin, landgångar, skiljen, kerattbanor mm före sågverket hade utökats med ca 4200

kvadratmeter i förhållande till det äldre sågverket. Ca 3200 kubikmeter i massor hade i detta sammanhang schaktats bort. På östra gaveln av sågverket låg sorteringsplattan varifrån det sorterade virket fraktades på järnvägsspår till den närbelägna brädgården.

Den 1 Oktober 1881 togs den nya sågen i drift och ur en artikel i Söderhamns tidning den 7 Oktober 1881 kan man läsa följande:

“Den nya, i storartad skala uppförda sågen vid Ljusne är nu sedan en vecka fullständigt iordningställd och dess 16 ramar i full gång. Det hela drivs av två ångmaskiner en äldre som undgått väsentlig förbättring och en ny synnerlig bränslebesparande compound kondenseringsmaskin med vinkelvevar om 160 effektiva hästkrafter, förfärdigad vid Ljusne mekaniska verkstad. Själva såghuset 154 fot brett 170 fot långt, utmärker sig för sin lätta luftiga byggnad. En praktisk inrättning är den kapsåg med vilken ribb och bakar kapas till lika längd. Till kapsågen är kopplad en sinnrik mekanism varigenom det avsågade virket nedsläppes genom golvet. Under den mörka delen av året upplyses sågen av elektriskt ljus, två lågor placerade vid östra och två vid västra gaveln, gav full upplysning både inåt sågen och till en ganska stor yta åt platsen utanför. Utan tvivel har vårt lands sågverksindustri intet etablissement att uppvisa som kan sättas i jämbredd med Ljusne sågverk, sådant det nu framträder i sin nya gestalt“.

Den äldre ångmaskin som omtalas i tidningsartikeln är förmodligen den ångmaskin som förut varit installerad i det kombinerade vatten och ångdrivna sågverk som hade 20 ramar. Den nya ångmaskinen om 160 hk var för dåtida förhållanden en imponerande skapelse. I Ljusne bruksmuseums arkiv finns original av sammanställningsritningar som visar ångmaskinens utseende, konstruktion och huvudmått. Maskinen var tvåcylindrig, högtryckscylindern hade en inre diameter av 475mm, lågtryckscylinderns diameter var 933mm och slaglängden var 600mm. Ångmaskinens bottenplatta hade måtten 3200mm x 2100mm, höjden från bottenplattan till översida cylindrar var ca 6000mm. Den utgående axeln hade en diameter på 210mm och dess längd från CL-ramlager till stödlagret var 1380mm. Mitt på den utgående axeln var en remskiva monterad som drev sågverkets huvudaxelledning, remskivans diameter var 3540 mm och bredden var 600mm. Ångmaskinen var konstruerad, gjuten och tillverkad på Ljusne mekaniska verkstad. Det sågverk som drevs med ångkraft och som invigdes 1881 drevs till midsommar 1907 då sågverksdriften upphörde. Alla maskiner revs ut och såldes. Såghuset användes sedan som kolhus för det närbelägna järnverket till 1915 då såghuset förstördes genom brand.

Från mitten av 1907 och till februari månad 1917 förekom ingen sågverksrörelse i Ljusne. Åren 1915-16 byggdes en ny elektriskt driven såg med 8 ramar, med en kapacitet på över 10.000 stds. Den var för sin tid en mycket modern anläggning. Det kan noteras att elkraften till det nya sågverket ej kom från vattenkraftsstationer utan från en nyss uppförd gaskraftanläggning. Flis och spån förgasades i en gasgenerator till brännbar gas som via en gasmotor drev den med gasmotorns huvudaxel sammankopplade generatoren. Såghuset var en träbyggnad med plåttak vilade på vinkeljärnstakstolar, taket hade ljusinsläpp via lanterniner och gavlarna via fönster portier. Sågen var belägen vid stranden vid den såkallade Vårdbergsviken och öster om Vårdberget. Såghuset var ca 56 m långt och ca 28m brett var orienterat i syd-nordlig riktning. Sågen hade två våningar, i den övre sönderdelades sågverkstimret. I undre våningen höggs bakar och ribb upp till flis. Även spånhanteringens fläktar och trumsystem var placerade där. Från timmermagasinet i Vårdbergsviken fördes timret via timmersorteringen in i såghuset. Det gick så till att timret från magasinet matades upp på speciella transportörer, krattorna vars dragkättingar på varannan meter hade medbringare. Dessa hakade fast i stocken, som på detta sätt förflyttades från vattnet in i såghuset. 1915-16 års såg hade 8 sådana transportörer kerattbanor för varje sågram. I sågramarna delades stocken till plank och brädor som via transportörer förflyttades till kantverken där de kantskärdes till den virkesbrädd som gav det bästa ekonomiska utbytet. Efter kantningen justerades virket, ändarna renkapades vid behov och defekter kapades bort.

Virket gick sedan till sorteringen. De bakar som vid sågningen föll på sidan från den sågade stocken transporterades till speciella klyvsågar. Det ur bakarna kluvna virket bearbetades vidare i mindre kantverk till stav som i sin tur justerades i längder. Det skedde med lyftbara kapsågar som var monterade i kapbänken där även aktuella längdmått fanns angivna. Ribben fördes ut ur sågbyggnaden till vänster av en remtransportör där även virke lämpligt för kolning togs ut. Det kluvna restvirket, bakar och sekunda ribb samt sågspån fördes bort med klottransportörer eller plåtklädda stup ned till tuggmaskiner som förvandlade träavfallet till flis. Flisen och spånet blåstes med hjälp av kraftiga fläktar via rörledningar till flis respektive spånupplag. Utanför sågen låg sorteringsplatån på södra sågaveln dit kom det försågade virket från kant och justerverk, och där skedde den första sorteringen till kvalitet och dimension. Plank och grova bräder sorterades i längdriktningen, De mindre dimensionerna sorterades i tvärriktningen med hjälp av kättingtransportörer som fördelade det klena virket längs med de vagnar som stod utmed transportörerna. Virket drogs ut och staplades på vagnarna efter kvalitet och dimension. Från sorteringsplattan skedde utfraktningen till brädgården via högbanor där en elektrisk driven travers fraktade en eller flera vagnar med sorterat virke till brädgårdsområde där virket hörde hemma. Högbanesystemet ersatte helt det gamla systemet med axelbärning och stabbläggning av virke upp på stabbarna vilket var ett tungt och farligt arbete. Högbanesystemet var kvar till 1950-talet då det revs och successivt ersattes med gator för truckhantering. För att säkra vinterbehovet av sågtimmer lades timmervältor upp på land först med hjälp av timmerhäst, efter 1950 med hjälp av en kabelkran. Inga större investeringar gjordes under 1930 och 40-talen. Sågverket moderniserades 1950 då de gamla sågramarna revs ur och ersattes med 4 snabbramar. Nya moderna barkmaskiner installerades samtidigt. Under åren 1960-62 tillkom ny råsortering liksom två strölägningsverk, ett maskinellt och ett manuellt. Råsorteringen levererades av Nordströms linbanor och ströläggningen var av Tornos fabrikat. Detta var den sista investeringen av format i Ljusnes sista såg. Den startade sin produktion i februari månad 1917 och upphörde med sågningen den 4 oktober 1974. Såghuset brändes ned 1978. En 118 årig sågverksepok hade därmed gått i graven.

Källförteckning över skrifter och handlingar

J. Bergvall	Nedläggning av Ljusne Sågverk 1907.
L. Bylund	Historisk Översikt 1671-1993.
Ljusne Bruksmuseum	Div. Arkivmaterial.
Ljusne Rittjänst AB	Div. Arkivmaterial.
Lokaltidningar	Artikel och reportage.
A. Nilsson	Sågverkskrisen 1879 och dess följder för arbetarparten vid Ljusne Sågverk.
T. Nyberg	Div. Arkivmaterial.
I. Oremark	“Trääventyrets män.”
B. Rondahl	Säsongsarbetare och emigration i Söderala bygd.
H. Wik	Norrlands export.
H. von Eckermann	Sågverks- och fanerindustrin i Sverige och dess tekniska utveckling.