

Läde Kol & Tjärugnar 1920, 1940-1945 samt 1949-1950



Tjärfabriken i Läde 1944. Okänd fotograf.

Christer Karlsson och Mats Morell

Innehåll

Förord	2
Flera kol- och tjärugnar har funnits i Läde	3
Åren 1949-1950 gjordes en nystart.....	9
Olyckor.....	9
Hur var lönsamheten för Läde Kol & Tjärugnar.....	9
Vad säger litteraturen om utbyte och produktion i en retortanläggning?	10
Hilmer Matssons kolugnar i Läde	15
Referenser	17
Bilagor.....	17

Förord

Initiativtagare till denna skrift är Mats Morell, född 1936, som är son till Axel Morell. Mats Morell och hans gode vän Tore Guth (född 1936) arbetade tidvis vid fabriken under åren 1949-1950, mest med stubbklippen och med att fylla 3,3 m³ retorterna med stubbved. Förutom materialet om Läde tjär- och kolugnar har Mats även beskrivit historiken om Östnorsdelen av Läde fåbod. Han har även skrivit om ängsslåtter på Olofsholmen (Ållåålman) i Österdalälven, utanför Långlet, samt historiken om Lokbodarna i Älvdalens kommun, som ägdes av Östnorsfolk fram till 1877. Mats är utbildad till skogstekniker, men har under sitt yrkesliv jobbat mycket med administrativ databehandling. Han är uppvuxen i Östnor och bor sedan 1985 i Lørenskog, nära Oslo, men har ett fritidshus nära Norra Garberg, där han tillbringar mycket tid.

Christer, född 1953, är uppvuxen i Västerbotten och Ångermanland, men bor sedan 1988 på Sollerön. Han är jägmästare och har sedan 1988 arbetat med skogsforskning inom Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), med Siljansfors försökspark som bas. Christer har även samarbetat med Mats Morell i historiken om tjärfabriken i Eldris och historiken om Lokbodarna i Älvdalens kommun.

Karin Högberg, Östnor har korrekturläst och bidragit med goda råd.

Flera kol- och tjärugnar har funnits i Läde

Den stora skogsbranden i juni 1888 (bild 15), järnvägslinjen Älvdalen - Mora som öppnades den 1 november 1900, de båda världskrigen 1914-1919 och 1939-1945, samt den tekniska utvecklingen av ugnar för kolning och tjärframställning var de viktigaste drivkrafterna för uppkomsten av kol- och tjärfabrikerna i Gutdalen, Eldris och Läde.

I "Dalälven från Källorna till havet", Moradelen sidan 22, som trycktes 1920, finns följande information om en tjärfabrik i Läde: "*Ån drar igenom Nedre Lådesjön och Läde stora fäboby, förbi en tjärfabrik med 4 ugnar vid järnvägen*" (Forsslund 1920). Om någon har foton eller andra dokument om denna fabrik, så vill vi gärna ta del av detta. På beskrivningen låter det som om dessa ugnar låg på samma ställe som "Läde Kol- och tjärugnar", som Axel Morell startade 1942 (bild 14). Möjligen var det de fyra ugnarna som Forsslund beskrev 1920, som Morell använde 1942-44, fram till bytet av retorter, som beskrivs längre fram (bild 1-3).

Axel Morell (1911-2003) och Erik Morell (1913-2002) från Östnor var kusiner (bild 6-7). Före militärtjänstgöringen, 1940, arbetade Axel på Frosts Knivfabrik, och Erik i sin fars mässingsgjuteri i Östnor. I december 1940 skrev de ett kontrakt avseende uppförande av en kolugnsanläggning i Läde (bilaga 1 och bild 14). Möjligen var anläggningen redan klar när kontraktet skrevs, eftersom Axel Morell i intervjun som beskrivs i nästa stycke uppger att han startade ugnskolning redan 1940.

I Moraboken del 2, sidan 53, har Oscar Andersson, efter intervju med Axel Morell 1982, skrivit följande stycke om kolugnarna i Läde: "*Vid Läde drev Axel Morell ugnskolning under åren 1940-1945 med en produktion av 1 ½ järnvägsvagn per månad. Som biprodukt utvanns tjära, tjärolja och terpentin. Tjära blandad med tjärolja till en viss densitet användes av försvaret som bränsle till tändkulemotorer, uppger Morell. Han hade även en större tjärfabrik på samma plats där något träkol utvanns som biprodukt. Dessa småkol använde han till gengasaggregatet på sin egen lastbil*" (Andersson 1988).

Av ovanstående text kan man tro att den kolugnsanläggning som Axel och Erik Morell startade tillsammans var igång under tiden 1940-45, en uppgift som Mats Morell betvivlar. Troligen upphörde kolningen i denna anläggning när Läde Kol & Tjärugnar startades av Axel Morell 1942, ca 100 meter NV om den kolugn som troligen byggts 1940. Tillverkningen i Läde Kol & Tjärugnar upphörde 1945, men återupptogs under 1949-1950. Därefter upphörde produktionen, och fabriken revs efter krav från Länsstyrelsen (bild 16, oklart när detta hände).

Axel Morell anger i ett frågeformulär från Skogsägarnas Olje AB att anläggningskostnaden för Läde Kol & Tjärugnar år 1942 var 31 000 kr (bilaga 4). Möjligen var denna kostnad ett köp av den anläggning som fanns redan 1920 (Forsslund 1920). Anläggningen hade fyra fasta retorter (destillationskärl) á 10 m³ vardera (bild 1-3). Retorterna, som hade formen av en konisk blomkruka med botten upp, fylldes med stubbved på toppen och kol togs ut i botten. Det visade sig snart att dessa 10 m³ retorter var ineffektiva på grund av den långa väntetiden innan kol kunde tas ur på grund av temperaturen. Därför gjordes en ombyggnad av fabriken 1943-1944. Den 4 april 1944 svarade Axel Morell på en förfrågan från Skogsägarnas Olje AB (bilaga 5), att man hade fyra lyftbara retorter á 3,3 m³ av fabrikat Grudén i Gävle, (bild 4-5 och bilaga 6).

Installationen av de nya retorterna kostade 6 100 kr (bilaga 2). I april 1944 fanns även fyra tubkondensatorer á 7 m² kylvyta installerade (bilaga 5:2). Antagligen hade materialet till kondensatorerna levererats av Anders Wikstrand i Mora till en kostnad av 1 224 kr (bild 18). Tio personer arbetade vid anläggningen och lönen var 1,50 kr per timme (bild 8). Vid varje tömning av en retort noterades uppgifter om mängd tjära, tjärolja och terpentin (bild 17). Produkterna lastades på järnväg. När godståget gick upp till Älvdalen lämnades en vagn på enkelspåret för lastning av tjärfat, och på återfärden mot Mora styrdes vagnen framför loket ned till Mora (bild 14).



Bild 1. Läde tjärfabrik före bytet av retorter 1944, från 10 m³ till 3 m³. Tjäran togs ut i utbyggnaden med den öppna vänstra dörren, där ett ca 10 cm grovt kopparrör från vardera retort mynnade. Den högre utbyggnaden därbakom, utskjutande till vänster om huvudbyggnaden, var ett kondensatorhus med fyra kondensatorer, som kylde ångan från vardera retort, så att vatten och terpentin blev flytande och tappades i ett träkar. Där uppstod en skiktning, eftersom vattnet är tyngre än terpentin. Ett ca 10 mm grovt glasrör, öppet i båda ändar, doppades i träkaret och prov togs upp för att kontrollera gränsen mellan vatten och terpentin. När lagret av terpentin var tillräckligt djupt östes terpentin upp med hinkar och hölls i behållare. Kylvatten till kondensatorerna pumpades från ån upp till en behållare i kondensatorhuset. Den ensamme mannen till vänster om tjärfabriken är Karl Teodor Jonsson, som kom till Läde i samband järnvägsbygget i slutet av 1890-talet. Hans första fru var en Seljaflicka, och hans andra fru hette Selma och kom från södra Sverige (bild 20). Uppe på tjärtunnorna sitter fr. v. Ernst Lund från Selja, Hjalmarsson från Bonäs samt en okänd person. Det lilla huset i bakgrunden, till vänster om fabriken, ägdes av Johan Sundberg. Fotograferat från sydväst (se bild 14). Fotograf okänd.

Mats Morell har följande minnen av hur anläggningen såg ut 1945:

"Vattenhjulet fanns nere vid ån (bild 9-10). Det var byggt ett hus med vattenhjulet inuti, det var väl vintern som krävde detta. Vattenhjulet kom från Eldris och det var Axels morfar Anders Eriksson "Mäkern" som hade använt detta i Hemulån i Eldris. Jag har ett svagt minne att Axel beställde ett nytt vattenhjul hos Böl-Eriks snickeri i Öna. Jag var med till snickeriet och såg det hjulet som var 1,5-2 m i diameter. Vattenhjulet drev en CH kolvpump (fungerar med lågt varvtal) och en 110-volts generator. Vattnet pumpades till en stor 4-kantig träcistern i tjärfabriken, där vattnet användes till att kyla ner terpentinångorna (bild 1). Det var el-ljus i hela bygget. Axel berättade om ett brandtillbud. Det brann på nedsidan där tjära och terpentin kom. Axel sprang in i kajan och tog ett täcke och släckte branden. Till att driva stubbklippen fanns det en gengasdriven A-Ford motor."

Kol såldes 1943-1945 till Vilhelm Werner AB i Göteborg, och tjäran såldes till Skogsägarnas Olje AB. Prisavdrag gjordes om vattenhalten i tjäran översteg 5 % (bilaga 3). Det finns även en förfrågan daterad den 31 april 1944 från Kjellberg & Hedberg AB i Stockholm med följande text:

"Vi hava inköpsuppdrag gällande 10 vagnslaster stubbugnskol till ett pris av Kr 19:50 per kbm fritt banvagn Göteborg inkluderande 50 öre per kbm förmedlingsprovision till oss. Leverans önskas inom loppet av ca 3 veckor".

Vi vet inte om den leveransen genomfördes.



Bild 2. Läde tjärfabrik före bytet av retorter 1944 från 10 m³ till 3 m³. I utbyggnaden till vänster fanns fyra murade vedeldade ugnar med järnluckor. På bryggan med räls kördes stubbveden in efter att ha klippts i stubbklippen (bild 5). Efter ombyggnaden 1944 togs bryggan bort och rälsen gick i markplanet direkt in i fabriken. Då togs även de lyftbara retorterna ut och in via denna räls (bild 5). Fotograferat från nordost (se bild 14). Foto: Skogsägarnas Olje AB



Bild 3. Läde tjärfabrik före bytet av retorter 1944 från 10 m³ till 3 m³. Foto: Skogsägarnas Olje AB

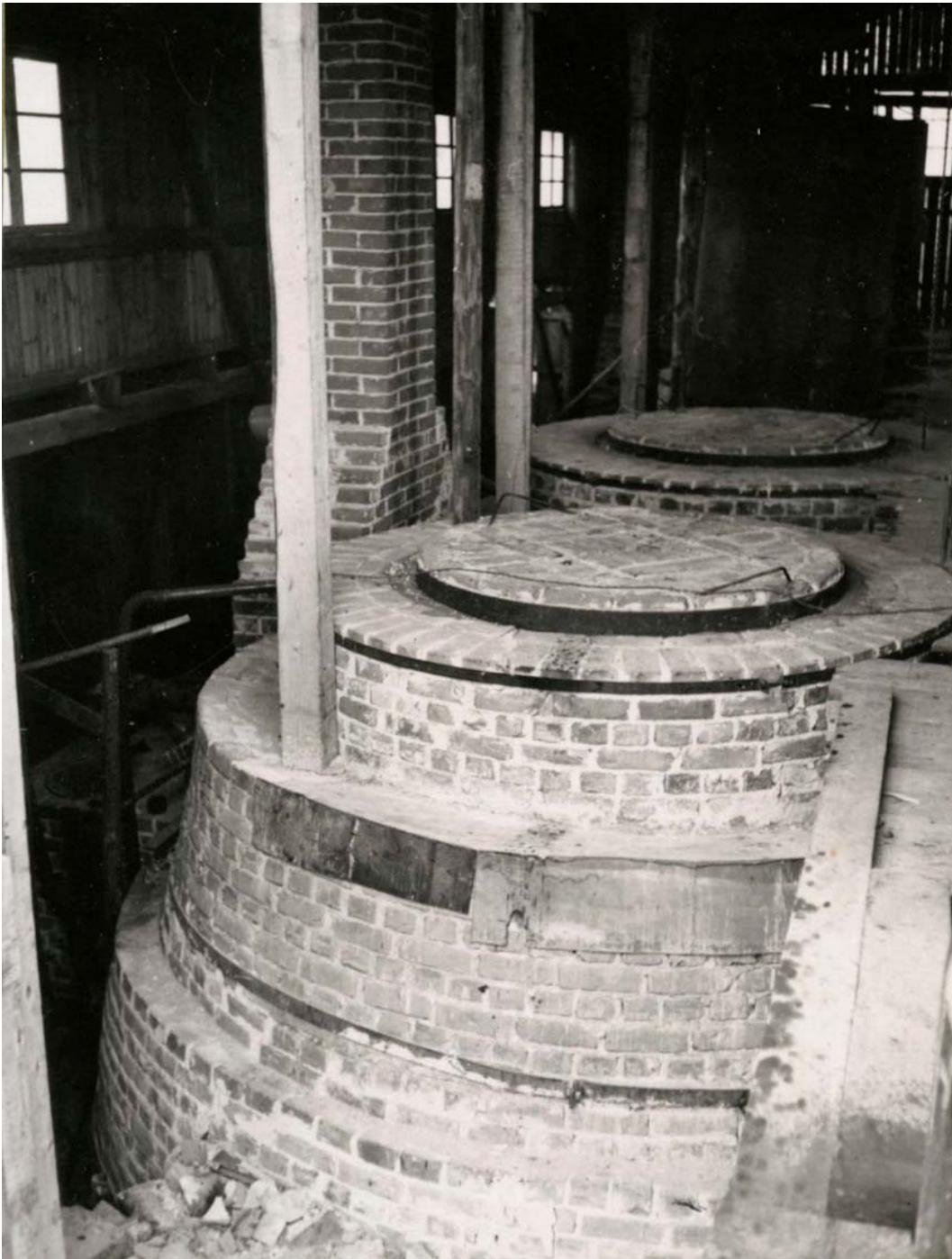


Bild 4. Läde tjärfabrik efter bytet av retorter 1944 från 10 m³ till 3 m³. I bakgrunden hänger en retort som lyfts upp med handdriven travers. Foto: Skogsägarnas Olje AB



Bild 5. Råls från stubbklippen in mot fabriken (till höger). På den vänstra rålsen ligger en retort som är uttagen för svalning och tömning av kol. Efter tömningen kördes retorten fram till stubbklippen och fylldes med ved. Därefter kördes den in i fabriken igen. Det fanns extra retorter så att man direkt efter uttag kunde köra in en nyfylld retort. Därigenom blev det inga väntetider medan den uttagna retorten svalnade. Foto: Skogsägarnas Olje AB.

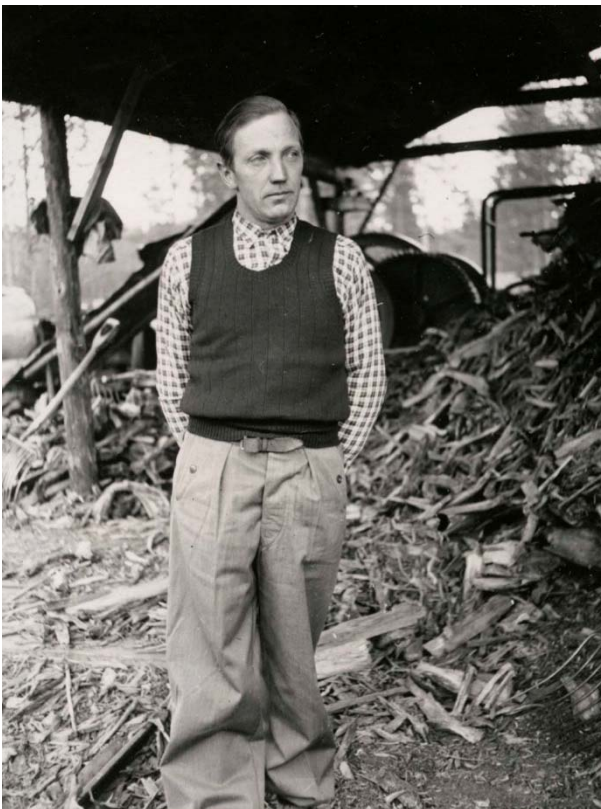


Bild 6. Axel Morell framför stubbklippen, ca 1944. Foto: Skogsägarnas Olje AB



Bild 7. Erik Morell poserar på en våg intill tjärfabriken, ca 1944. Okänd fotograf.

LÄDE KOL- & TJÄRUGNAR	
Avlöning den 3/3 1945	
N:o	Namn: Halvar Eriksson
Förtjänst:	102 --
68 tim. arbete à 1,50	14 43
Ackord	116 43
	116 43
Avgår:	Kronor 24 -
För varor	
" förskott	100
" utlägg	
Härmed kontant	Kronor 16 43

LÄDE KOL- & TJÄRUGNAR	
Avlöning den 1/12 1944	
N:o	Namn: Erik Bylon
Förtjänst:	
tim. arbete à	
Ackord	24
2 dagar à 12 kr pr dag	24
	Kronor 24 -
Avgår:	
För varor	
" förskott	
" utlägg	
Härmed kontant	Kronor

Bild 8. Avlöningskuvert från 1944 och 1945.

Orsaken till att en mängd kolugnar och tjärfabriker startades under början av 1940-talet var givetvis Andra Världskriget (1939-1945). Då kunde vi inte importera oljeprodukter och stenkol i tillräcklig mängd. För att snabbt få igång den inhemska produktionen av tjära utfärdade regeringen garantier om att köpa tjära till en viss mängd. De förmedlande organisationerna mellan regering och producenter blev Statens Bränslekommission och Skogsägarnas Olje AB. I ett brev till Axel Morell daterat den 29 januari 1943 skriver Skogsägarnas Olje AB:

”Betr. tillbyggnad av Eder anläggning

För den händelse Ni skulle reflektera på att utöka Eder anläggning och Ni för dylik tillbyggnad skulle önska, att träffa ett tilläggsavtal med bolaget få vi meddela, att för närvarande intet hinder möter från bolagets sida för tecknande av ett dylikt tilläggsavtal. Sedan kvantiteterna under tidigare beviljade statsgarantier fulltecknats har nämligen Kungl. Maj:t i dagens konselj beviljat statsgarantier för ytterligare produktion av en begränsad kvantitet tjärprodukter. Garantierna äro i alla avseenden desamma som enligt avtalet mellan Bränslekommissionen och bolaget av den 21 april 1942 och löpa alltså till den 1 augusti 1945.”

Åren 1949-1950 gjordes en nystart

1949 gjordes en nystart av Läde Kol & Tjärugnar. En betongkällare byggdes ca 30 meter nordväst om fabriken. Där installerades en pump och en generator som drevs av en bensinmotor (bild 11). Denna investering delades med Hilmer Matsson, som hade startat en kolningsanläggning med ca 5 kolugnar ca 60 meter söder om Axel Morells anläggning (bild 14 och 19). Mats Morell och hans gode vän Tore Guth (född 1936) arbetade tidvis vid fabriken, mest med stubbklippen (bild 5, 12, 13, 14) och med att fylla 3,3 m³ retorterna med stubbved. Ingen stubbknota fick vara mer än 3 tum tjock, för att genomkolas på rätt tid. Stubbklippen smordes med tjärolja och drevs av en Fordson fotogentraktor, som var utrustad med remskiva. Under åren 1943-45 drevs stubbklippen av en A-Ford med en gengasdrift. Det var skiftgång för de som arbetade med eldning och med tömning av tjära och terpentin. Varje retort togs ut efter 15-20 timmar. Den färdiga retorten blev liggande på en tralla tills den svalnat och därefter tömdes kolen ut. Byte av en retort tog 30 minuter. Betongkällaren och stubbklippen var det enda som fanns kvar i Läde sommaren 2018.

Olyckor

Vi har kännedom om två olyckor. Det är dock oklart vilka år de hände. Den första olyckan inträffade när Ernst Lund och Karl Teodor Jonson skulle rensa rör med en lut-lösning. Karl Teodor pumpade luten med en handpump innan Ernst hade fått slangen på plats och fick lut i ett öga som blev förstört. Den andra olyckan inträffade vid en stubbsprängning. En man fick sin armbåge förstörd. Han stod vid sprängningen bakom ett träd och med armbågen bredvid trädet, varvid en sten träffade armbågen.

Hur var lönsamheten för Läde Kol & Tjärugnar

Det finns dokument som visar på att försäljningen av tjära och terpentin var minst 70 000 kg under åren 1942-1945. Då saknas en hel del dokument. Vi vet att priset var 71 öre per kg tjära, men vi vet inte hur stor volym stubbar som bröts eller vilket utbyte av tjära man fick per m³. Det finns dokument som visar att man hade ett stort överskott av brutna stubbar. I januari 1944 ville Axel sälja drygt 5000 m³ stubbar som brutits under föregående år. Han ville ha minst 11 kr/m³. I april såldes minst 10 vagnslaster till Brintoms tjärfabrik i Brintbodarna för 12 kr/m³.

Vi vet ganska bra om vilka kostnader som Axel Morell investerade i tjärfabriken under åren 1942-1944, ca 50 000 kr, och att arbetarnas lön var ca 1,50 kr per timme. Det finns en uppgift om att 10 man sysselsattes kring 1944, men vi vet inte hur många timmar per år som de avlönades.

Vi har inga uppgifter om intäkter och kostnader för de första kolugnarna som byggdes 1940. Inte heller känner vi till hur något om intäkter och kostnader för 1949-1950.

Vad säger litteraturen om utbyte och produktion i en retortanläggning?

Bergström (1953) anger ungefär följande utbyten per m³t töre (tjärstubbar, ca 250 kg) vid kolning i retort:

- 30-55 kg tjära
- 6-12 kg terpentinolja
- 1 kg träspnit (tillvaratas sällan)
- 0,30 - 0,45 m³ träkol

För en retortanläggning med en årskapacitet av 10 000 retort-m³ klippt töre, torrsvikt cirka 250 kg, gäller ungefär följande:

Utgifter

- Töre (tjärved): 10 000 retort-m³
- Bränsle: 1 000 m³t brännved (sekunda) jämte avfall från töret (cirka 7 viktsprocent av det i retorterna intagna töret)
- Antal arbetare: 10
- Förman: 1 som deltar i arbetet

Intäkter

- Tjära: 540 000 kg (med 5 procent vatten)
- Rå terpentinolja: 86 000 kg (varav 84 procent renad terpentinolja)
- Träkol: 4 000 m³



Bild 9. Mats Morell vid Lädeån, nedanför tjärfabriken, där ett vattenhjul drev en kolpump och en elektrisk generator under åren 1942-1945. Foto: Christer Karlsson 2018-07-31



Bild 10. Lådeån, nedanför tjärfabriken. På bron i bakgrunden passerar Vasaloppet över Lådeån.
Foto: Christer Karlsson 2018-07-31



Bild 11. Mats Morell vid tjärfabrikens källare, som byggdes 1949. Foto: Christer Karlsson 2018-07-31



Bild 12. Stubbklippningsmaskinen. Foto: Mats Morell 2015



Bild 13. Detalj av stubbklippningsmaskinen. Foto: Christer Karlsson 2018-07-31

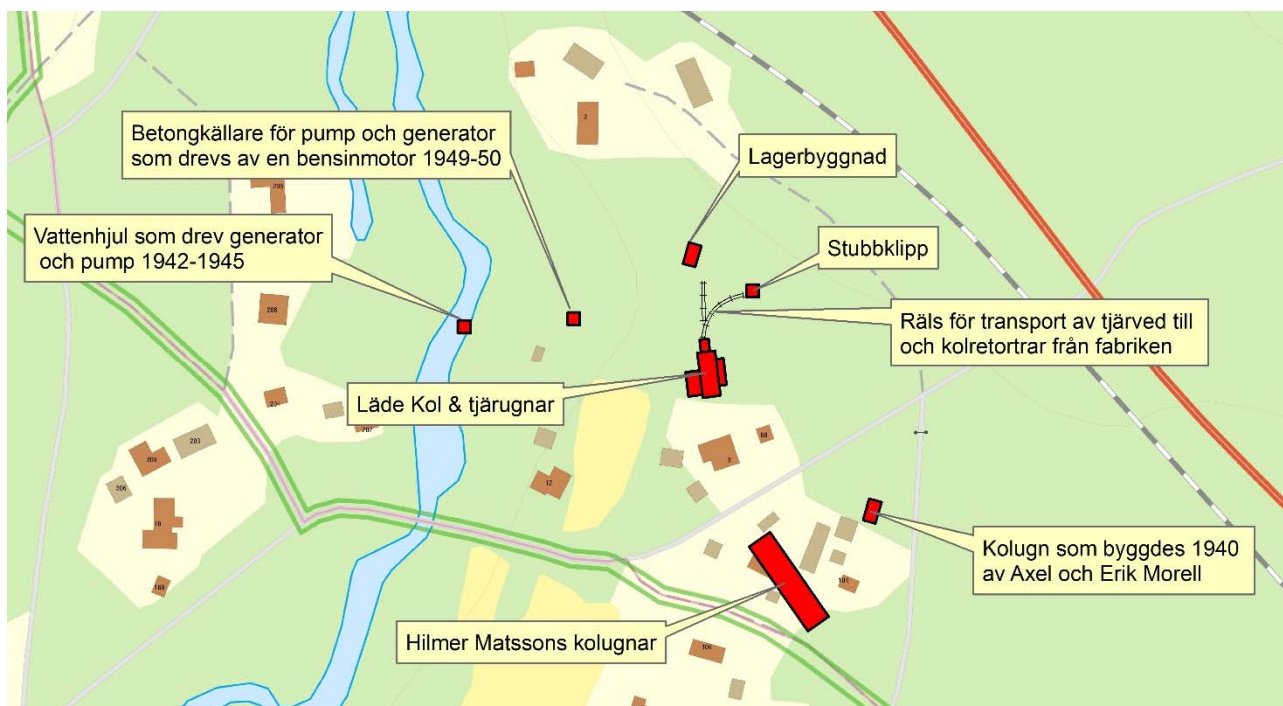


Bild 14. Karta över kolugnen som byggdes 1940, Låde Kol & tjärugnar samt Hilmer Matssons kolugnar. Det gröna spåret visar Vasaloppsspåret. Kolet och tjärnan lastades på järnväg, ca 100 meter öster om fabriken. Kartan konstruerad av Christer Karlsson och Mats Morell 2019-01-11.

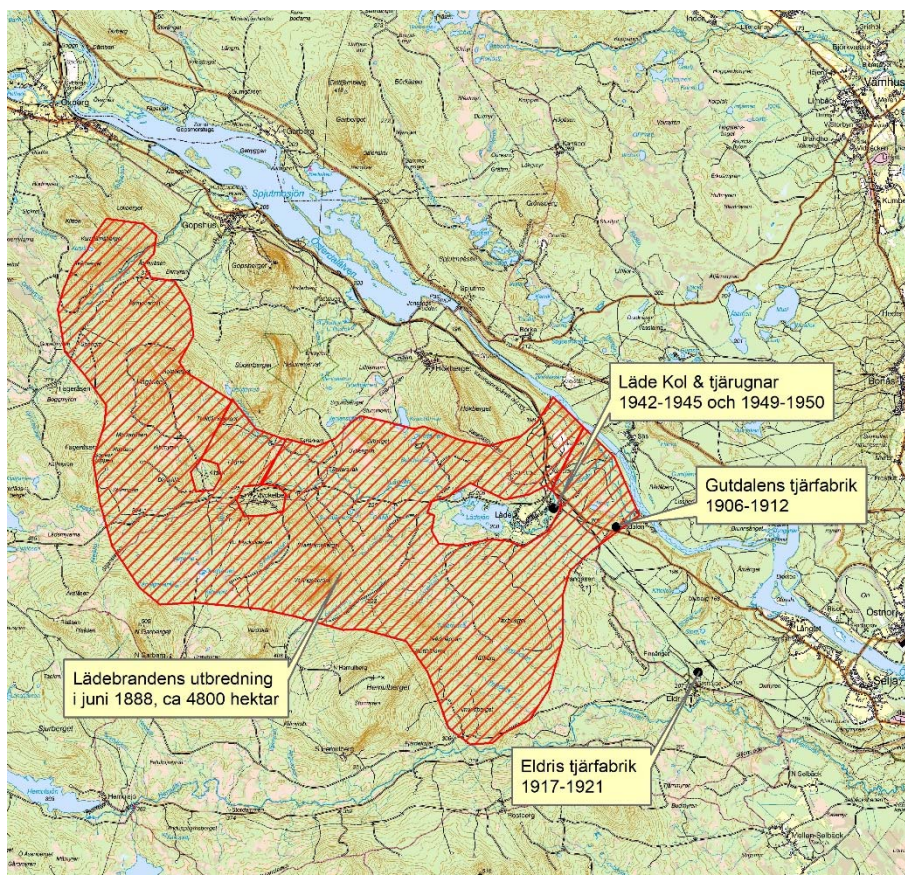


Bild 15. I juni 1888 brann ca 4800 hektar skog runt Låde. Branden skapade massor av tallstubbar med tjärved, vilket blev råvarubasen för flera tjär- och kolugnar under både första och andra världskriget. Kartan konstruerad av Christer Karlsson, SLU, efter förlaga från Gopshusboken. Lantmäteriets topografiska karta i bakgrunden.



Bild 16. Fabriken revs efter krav från Länsstyrelsen (okänt när den revs). Foto: Arne Pettersson.

LÄDE KOL- & TJÄRUGNAR

KOLNINGSRAPPORT

Retort nr	Inskott datum klackst	Uttagen	Kolningstid	Timmer	Tjära	Tjärolja	Terpentin	Ugnsskötare	Anmärkingar
16/ 4	11.30		14		1	1	1	Anders Gunnarsson	2 rön 2 stäm 2 bytt
1					1	1	1	"	"
3	14	1.00	14		1	1	1	Anders Gunnarsson	2 rön 2 stäm 1 bytt
2	19.30				1	1	1	Henry Macklin	"
4	19.00		20 1/2		1	1	1	"	1 rön 2 stäm 2 bytt
1	22.30		20 1/2		1	1	1	"	"
3	11.8		19		1	1	1	Anders Gunnarsson	2 rön 2 stäm 1 bytt
2	12.30		20 1/2		1	1	1	Anders Gunnarsson	2 rön 2 stäm 1 bytt
1	16.30	X	18 1/2		1	1	1	Henry Macklin	"
4	20.00		21		1	1	1	"	2 rön 2 stäm 2 bytt
3	3.30		19		1	1	1	Anders Gunnarsson	1 rön 1 stäm 1 bytt
2	10		17		1	1	1	Anders Gunnarsson	2 rön 1 stäm 2 bytt
1	11.30		21		1	1	1	"	"
4	17.30	13.30	20		1	1	1	Anders Gunnarsson	1 rön 2 stäm 2 bytt
3	21		21		1	1	1	"	"
2	3.30		19 1/2		1	1	1	Anders Gunnarsson	2 rön 2 stäm 1 bytt
1	9		17 1/2		1	1	1	Anders Gunnarsson	2 rön 2 stäm 2 bytt
4	15		18 1/2		1	1	1	"	"
3	2.00		23		1	1	1	Anders Gunnarsson	1 rön 1 stäm 1 bytt

Bild 17. Kolningsrapport där man noterade mängd tjära, tjärolja och terpentin. För varje hink sattes ett streck. Det framgår inte vilket år rapporten är ifrån. Om man antar att varje hink innehöll 10 liter och man tömde ca 15 hinkar, så blir det ca 150 liter per retorttömning. Rimligen avser detta retorterna som rymde 3,3 m³ stubbar (stjälp mätt). Utbytet skulle i så fall ha varit cirka 45 liter tjära per m³ stubbed

WIBE Ritning N:r _____

KALKYL Kundens ritn. N:r _____

Benämning: *Sammandrag av Material och Arbeta*
å Kylare till Tjårugnsanläggning

Beställare: *Axel Morell*
Ostnor

Antal: _____ Kronor: _____ Offert: *30/12* 19 *42* Lev.-tid: _____ Nettovikt: _____ kg.

Ant.	St. Kg. Mtr	Dimension	Material	Kronor	Kronor
			<i>Koppar eol. spec.</i>		<i>392,50</i>
			<i>Flåsar och din det.</i>		<i>338,20</i>
			<i>Svåggar etc. eol. spec.</i>		<i>42,-</i>
			<i>Arbeta</i>	<i>450</i>	<i>225,-</i>
					<i>998,70</i>
					<i>225,-</i>
					<i>1223,70</i>

Bild 18. Kalkyl från WIBE i Mora "av material och arbete å kylare till tjårugnsanläggning" till en kostnad av 1223,70 kr, Kalkylen är ursprungligen på 998,70 kr, men sedan har någon ökat arbetskostnaden med 225 kr, så att den totala arbetskostnaden blev 450 kr. Även om kalkylen var skriven på kalkylblad från WIBE, har fakturan sannolikt kommit från "A. Wikstrand AB". Anders Wikstrand var delägare och VD för WIBE och samtidigt ensam ägare och VD för A. Wikstrand AB, som huvudsakligen levererade stubbrytaren "Extraktor" samt material till kolugnar och tjårugnar.

Hilmer Matssons kolugnar i Läde

Hilmer Matsson var född i Grisslehamn, och hans hustru Anna-Lisa var från Västerbotten (bild 21). Först anlade de kolugnar i Tvärålund i Västerbotten. I slutet på 1940-talet kom Hilmer i kontakt med Axel Morell, och flyttade till Läde. Hilmer anlade minst fem kolugnar i Lådefabriken (bild 19). Enligt Mats Morell kolades bakar och ribbved. Det anlades ett stickspår mot banvaksstugan. Hilmer byggde en ramp och körde med lastbil och tömde kollådor i de höga kolvagnarna. På den tiden var det ett godståg varje dag till Älvdalen. Hilmer hade en bror, Oskar Matsson, som var fyrvaktare på St. Karlsö. Han tog tjänstledigt från fyrvaktarjobbet och flyttade under några år till Läde med hustru Nancy och sonen Sune, för att hjälpa Hilmer med kolugnarna. De hyrde en stuga av Erika Halvar vid Nesgata i Läde. En annan arbetare med familj hyrde vid Kalbron i Läde.



Bild 19. I Moraboken del 2, sidan 54, finns detta foto publicerat med bildtexten "Kolugnar vid Låde. Foto: Hilmer Matsson 1950".



Bild 20. Selma (Karl Teodors fru), Janne Cans från Öna, Karl Teodor Jonsson, 2 arbetare till Hilmer Matsson, Jonas Norling med slips och en okänd. Okänd fotograf.



Bild 21. Hilmer och Anna-Lisa Matsson. Okänd fotograf.

Referenser

Andersson, O.1988. Från bruk av skog till skogsbruk, sidan 53. Moraboken del 2. ISBN 91-970593-2-3.

Dokumentationsgruppen i Gopshus, 1987. Gopshus – en by i Mora. ISBN 91-7970-003-9.

Forsslund, K-E. 1920. Dalälven från källorna till havet. Moradelen sidan 22.

Bergström, H. 1953. Träkolning. Svensk skog och skogsindustri 1953.

Mats Morells dokument och personliga minnen.

Bilagor

Bilaga 1. Kontrakt den 14 dec 1940, om uppförande av kolugnsanläggning

Bilaga 2. Faktura den 18 mars 1944 från O. M. Grudén angående leverans av 4 st. retorter á 3,3 m³ mm.

Bilaga 3. Avdrag för undervikt och vattenhalt överstigande 5 % från SKOLJAB

Bilaga 4. Uppgifter från Axel Morell angående utrustning och produktion åren 1942-43.

Bilaga 5. Uppgifter från Axel Morell angående utrustning och produktion åren 1944

Bilaga 6. Ritningar från O. M. Grudén på de retorter som installerades 1943-44.

K o n t r a k t.

Undertecknade hava beslutat att uppföra en kolungs-
läggning vid Läde, varvid följande har överenskommits:

- 1/ Kostnaderna vid ugnens uppförande delas lika.
- 2/ Axel Morell åtager sig all skötsel av ugnen, inbegripet anskaffandet av ved, samt avlönar en man behjälplig vid densammas skötsel. För den hjälp som möjligen erfordras därutöver delas kostnaderna lika. Han erhåller ävensom full handlingsfrihet i allt som rör anläggningen i fråga, utom vid avslutandet av kolkontrakt då båda böra rådgöra.
- 3/ Vedkostnaden delas lika.
- 4/ Axell Morell erhåller 2/3 delar av vinsten, Erik Morell 1/3 del.
- 5/ Erik Morell förbehåller sig att vid event. deltagande av ugnens skötsel erhålla ersättning för utfört arbete.
- 6/ Vid uppförande av flera ugnar gäller samma som ovan skrivits.
- 7/ Andel får ej säljas utan att först ha utbjudits till andre delägaren.
- 8/ Anser sig någon part ej längre kunna deltaga, torde detta meddelas andre delägaren 1 månad i förväg.

Östnor, Mora den 14/12. 1940

Axel Morell f 1911
Erik Morell f 1913

Wittnen.

Tillverkar:
VULKANISERINGS-
APPARATER

GRUDÉN-KEDJAN
Vintertidens trafikskydd

Bank:
UPLANDS ENSK. BANK
POSTGIRO 26086

Telefoner:
KONTORET 2321, BOST. 4341

GR
18-3.

O. M. G R U D É N

Gävle den 18/3 1944.

Herr Fabrikör Axel Morell
Östnor

M o r a.

Debet

Enligt Eder v. order

avsänt för Eder v. räkning

och risk pr fraktgods och järnvägsvagn betalas pr

enligt överenskommelse, brev 6/3

1147 &
1155.

4 st. Retorter, ca 3,3 kbm. rymd
3 par Hängslor
2 st. Vattenlås
2 " Ugnsskoningar
12 " Styrjärn
2 " Isoleringslock
2 " Gasventiler
2 " Tjärvavskiljare
1 " Travers för handkraft
Ritningar och licensavgift

6.100 --

K r o n o r 6.100 --

Anmärkingar, ej gjorda inom 8 dagar godkännas icke. Emballage debiteras till självkostnadspris men återtages ej.



SKOGSÄGARNAS OLJE-AKTIEBOLAG
TELEGR.: SKOLJAB . TELEFON 235990 . POSTGIRO 152075

Stockholm den 20/4 1944.
REGERINGSGATAN 22

Låde Kol- & Tjärugnar
Herr Axel Morell
Östnor
M o r a

KONDITIONER: I avräkning mot Edra fakturor.

Eder faktura	Vår lev. order nr	Enligt fakt. lev. kvant. netto	Lev. kvalitet	Lev. till																														
18/3	26	8.776 kg	S-1	Nynäshamn																														
Vi debitera Eder för undervikt och/eller vattenhalt i leverans enligt ovan:																																		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Undervikt:</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">208</td> <td style="width: 10%;">kg</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Vattenhalt över 5% =</td> <td style="text-align: right;">3,9 %:</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">334</td> <td>kg</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">542</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">71</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">Frakt</td> <td></td> <td style="text-align: right;">384:82</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">8:40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">Kronor</td> <td></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">393:22</td> </tr> </table>					Undervikt:	208	kg			Vattenhalt över 5% =	3,9 %:	334	kg			542			71			Frakt		384:82					8:40			Kronor		393:22
Undervikt:	208	kg																																
Vattenhalt över 5% =	3,9 %:	334	kg																															
	542			71																														
		Frakt		384:82																														
				8:40																														
		Kronor		393:22																														

KOSTNADSUPPGIFTER ETC.

Benäget ifyll formuläret - ett för varje särskild anläggning - och återsänd det snarast möjligt till Skogsägarnas Olje-Aktiebolag, Regeringsgatan 22, Stockholm. Alla uppgifter böra kunna styrkas.

Uppgifterna avse:

Producentens namn och adress *Löde Hol, E. Tjängum, Axel Ericson*
 *Löde Mora*

 Telefonnummer *221 B*
 Namn på den person, som handlägger hit-hörande ärenden *Axel Ericson*
 Anläggningens belägenhet *Löde Mora*
 Anläggningens identifieringsnummer *22*
 Anläggningstyp, antal retort-rar, retortvolym etc. *4 st fasta retortar a 10 liter*
 *vardera*
 Total anläggningskostnad *31000*

Frågor

Svar

I. Vilken period avse härne-
dan lämnade uppgifter?

- 1) för råmaterialet
- 2) " produktionen

1942
 1) *1/45 - 1/10 1943*
 2) *1/10 1942 - 1/10 1943*

II. Råvarukostnad.

A.1) Vad betalar Ni per lm^3 grovhuggen skogstravad stubbved för rätten att bryta stubbar på andras marker?

A.1) *2 kr*

A.2) Vilket värde beräknar Ni för motsvarande brytningsrätt på egna marker?

A.2)

B.1) Vad kostar enbart brytningen av stubbar per lm^3 skogstravat mått? x)

B.1) *5,50*

B.2) Vad kostar grovhuggning och travning av stubbar per lm^3 skogstravat mått inkl. kostnad för tillsyn, brytningsredskap, sprängämnen etc.?

B.2) *8 kr*

x) Om ackordet gäller brytning, grovhuggning och travning, sammanslås B.1) och B.2).

Frågor

Svar

B.3) Vad kostar utkörning till bilväg per lm^3 travat mått? Ange genomsnittliga avståndet etc.

B.3) 4 km
.....
.....

B.4) Vad kostar transporten av den grovhuggna stubbveden till anläggningen per lm^3 skogstravat mått? - Angiv genomsnittliga avståndet till fabriken samt vilket transportmedel som användes för stubbvedens hemforslande.

B.4) 4 km
..... med lastbil
.....

C.1) Arbetsprestation per man och dygn:

C.1)

a) vid brytning av stubbar enbart.

a) lm^3 grovhugget, skogstravat mått

b) vid brytning, grovhuggning och travning.

b) ~~ca 4~~ lm^3 grovhugget, skogstravat mått

C.2) Vad är ackordet för

C.2)

a) brytning enbart?

a) kr per lm^3 grovhugget, skogstravat mått

b) grovhuggning och travning?

b) ~~ca 4~~ kr per lm^3 grovhugget, skogstravat mått

c) brytning, grovhuggning och travning?

c) kr per lm^3 grovhugget, skogstravat mått

D. Vilket tillvägagångssätt och vilken apparatur användes för brytningen och grovhuggningen?

D. ~~ca 4~~
" "
.....
.....

III. Råvaruåtgång och utbyte.

A.1) Antal retortkubikmeter finkluven, uppkolad stubbved under perioden ifråga.

A.1) 1200 lm^3

A.2) Denna kvantitet motsvarar i grovhuggen, skogstravad kubik:

A.2) lm^3

B. Utbyte därur av flytande tjärprodukter (tjära, råterpentin, tjärolja) efter reducering av vattenhalten till högst 5 %.

B. ~~ca 40000~~ kg

C.1) a) Utbyte därur av träkol i vagnskuberat mått, okrossade.

C.1) a) 2200 hl

b) För detta träkol erhållet pris per hl f.b.v.

b) 76 kr

..... station

An- tal	Syssla	Lön el. tim- pen- ning inkl. index	Ev. bo- nus el. ev. andra för- måner	Antal timmar i ar- bete per dygn	Totalt antal dygn un- der pe- rioden för vil- ka be- talning utgått	Finns avtal, o. i så fall med vilken fackförening
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Frågor

Svar

V. Kraftförbrukning, reparationer etc.

A. Antal förbrukade kWh för klippning etc. av under III A uppgiven kvantitet stubbved.

A. *55 kl. sängsved* kWh

B. Priset per kWh eller ev. andra villkor för betalning av kraften.

B. *4 kr kl.* öre

C. Kostnad för förbrukade förnödenheter för uppkolandet av nämnda kvantitet stubbved.

C. kr

D. Kostnad för reparationer vid anläggningen under perioden.

D. *3.50* kr

E. Kostnad för brandförsäkring av anläggningen.

E. *8.50* kr per år

F. Arrenden och ev. andra specificerade utgiftsposter.

F.
.....
.....
.....

Frågor

Svar

VI. Emballage etc.

A. Kostnad för enbart emballaget för de flytande produkterna. Angiv om fat eller tankvagn användes.

A öre per kg

B.1) Kostnad för transport av de emballerade tjärprodukterna från anläggningen till f.b.v. närmaste järnvägsstation.

B.1) " " "

B.2) D:o för transport av träkol.

B.2) öre per hl

B.3) Avstånd från anläggningen till närmaste järnvägsstation och transportsätt dit.

B.3) km

.....

..... den

.....

Formulär nr 65.

Avtal nr 82

Till Skogsägarnas Olje-Aktiebolag
 Regeringsgatan 22
 Stockholm

Betr. anläggningens tekniska utrustning.

Till svar på Eder förfrågan av den 5 ds få vi meddela
 följande:

Vår anläggning enligt avtal nr 82 består av:

1. Retortrar och ugnar.

 st. fasta retortrar om vardera m³ volym enligt
 konstruktion.

4 st. ugnsrum för:

~~vagnretortrar~~)

lyftbara retortrar)

~~stjälpbara retortrar~~) (stryk under det tillämpliga)

eljest utbytbara retortrar)

om vardera 33 m³ volym enligt Gulden system
 konstruktion.

 st. murade ugnar av Lingbotyp om vardera m³ volym.

 st. murade ugnar om vardera m³ volym med anordning

för tillvaratagande av den okondenserbara gasen såsom bränsle

i själva ugnen enligt

 konstruktion.

2. Kondensatorer etc.

4 st. tubkondensatorer med vardera 7 m² kylyta.
 _____ st. " " " _____ m² "
 _____ st. spiralkylare " " _____ m² "
 _____ st. tvättorn för vatten som tvättvätska.
 träsyra

Andra kondenseringsanordningar:

3. Anordningar för stubbveden.

a. Stubbveden sönderdelas medelst

stubbklipp }
 kapklinga } (stryk under den metod som tillämpas)
 handklyvning }

b. Vi beräkna att 1 skogskubikmeter stubbved efter sönderdelningen

lämnar 0,8 retort- resp. ugnskubikmeter.

c. Påfyllningen av retort resp. ugn sker medelst

störtning }
 handtravning } (stryk under det tillämpliga)

d. Förekommer separat förtorkning av stubbveden? Svar: _____

Om förtorkning förekommer, benäget lämna en kort beskrivning på
 anordningarna därför: _____

4. Diverse.

a. Släckas kolen genom vattendysning i retort eller ugn?

Svar: nej

b. Förekomma fläktanordningar för cirkulation av retortgaserna i själva retorten? Svar: nej

c. Finns cyklon, "sparbössa" eller annan anordning för utfående av tjär- och oljerester ur den "okondenserbara" gasen? Svar jämte beskrivning nej

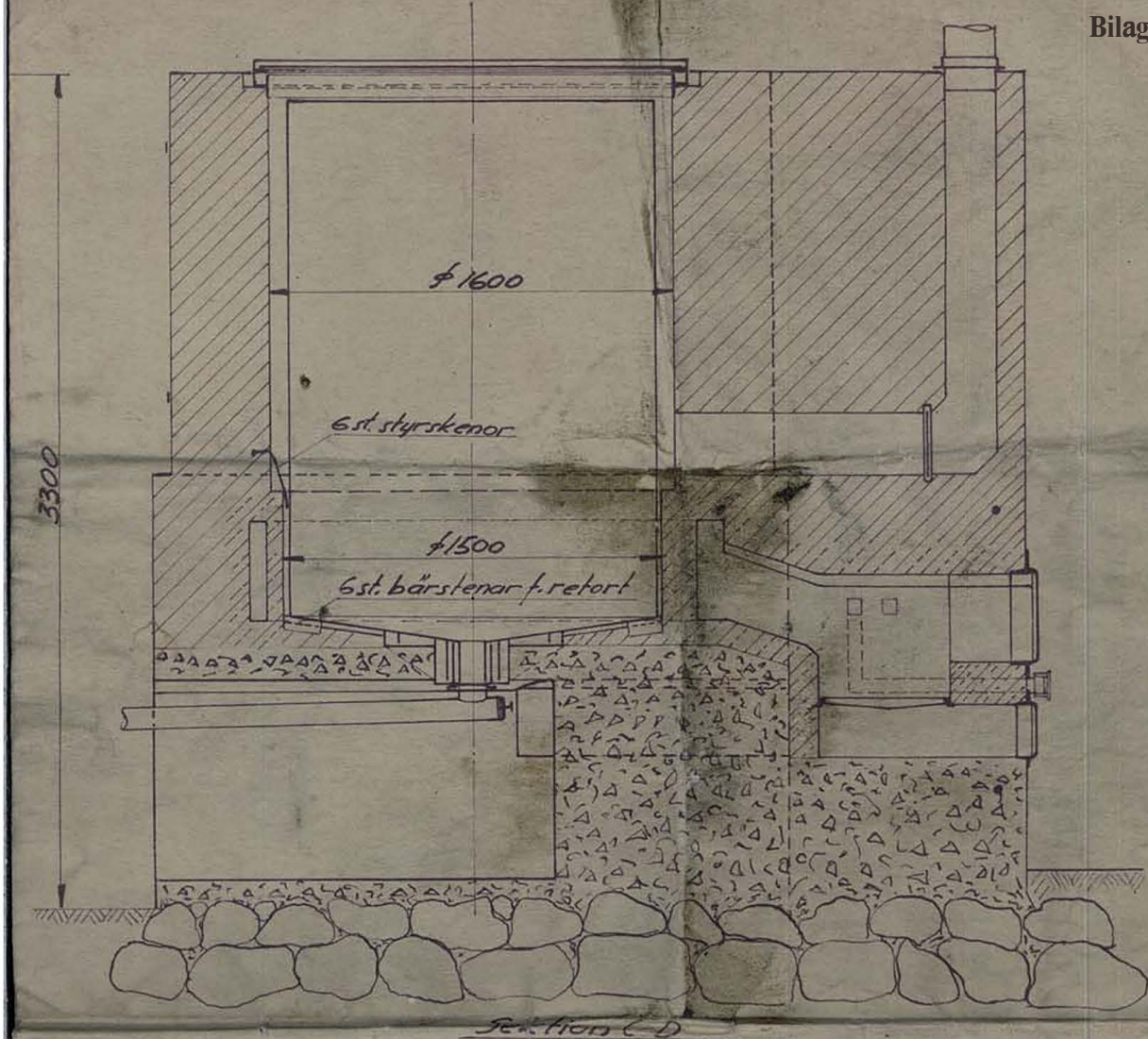
d. Sättnings- och dekanteringskar etc. äro av följande antal och volym: 4st 200 och 3st 1000 vardera

e. Om i anläggningens utrustning ingår någon för anläggningen säregen apparatur eller anordning som icke omnämmts härövan, torde denna här beskrivas: _____

f. Vid anläggningen sysselsätts:

1 förman }
9 arbetare } förutom personal för stubbrytning.

Edvin Nilsson den 04 april 1944.
Edvin Nilsson

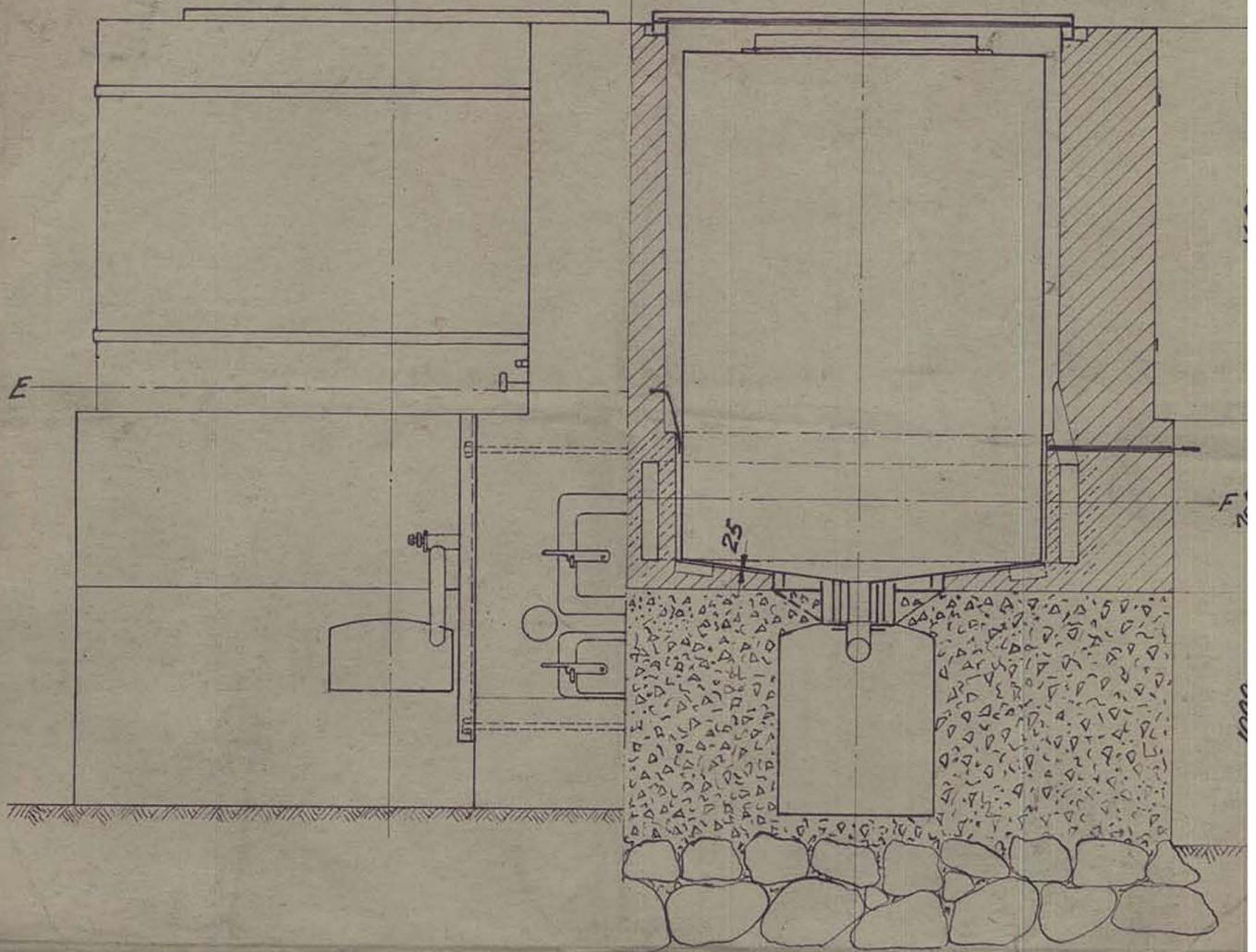


Denna ritning, som förbliver min egendom, får ej utan mitt medgivande kopieras eller bringas till utförande, förreisas eller utlämnas till tredje person eller konkurrerande firma. Obs! Lagen av den 19 Juni 1919.

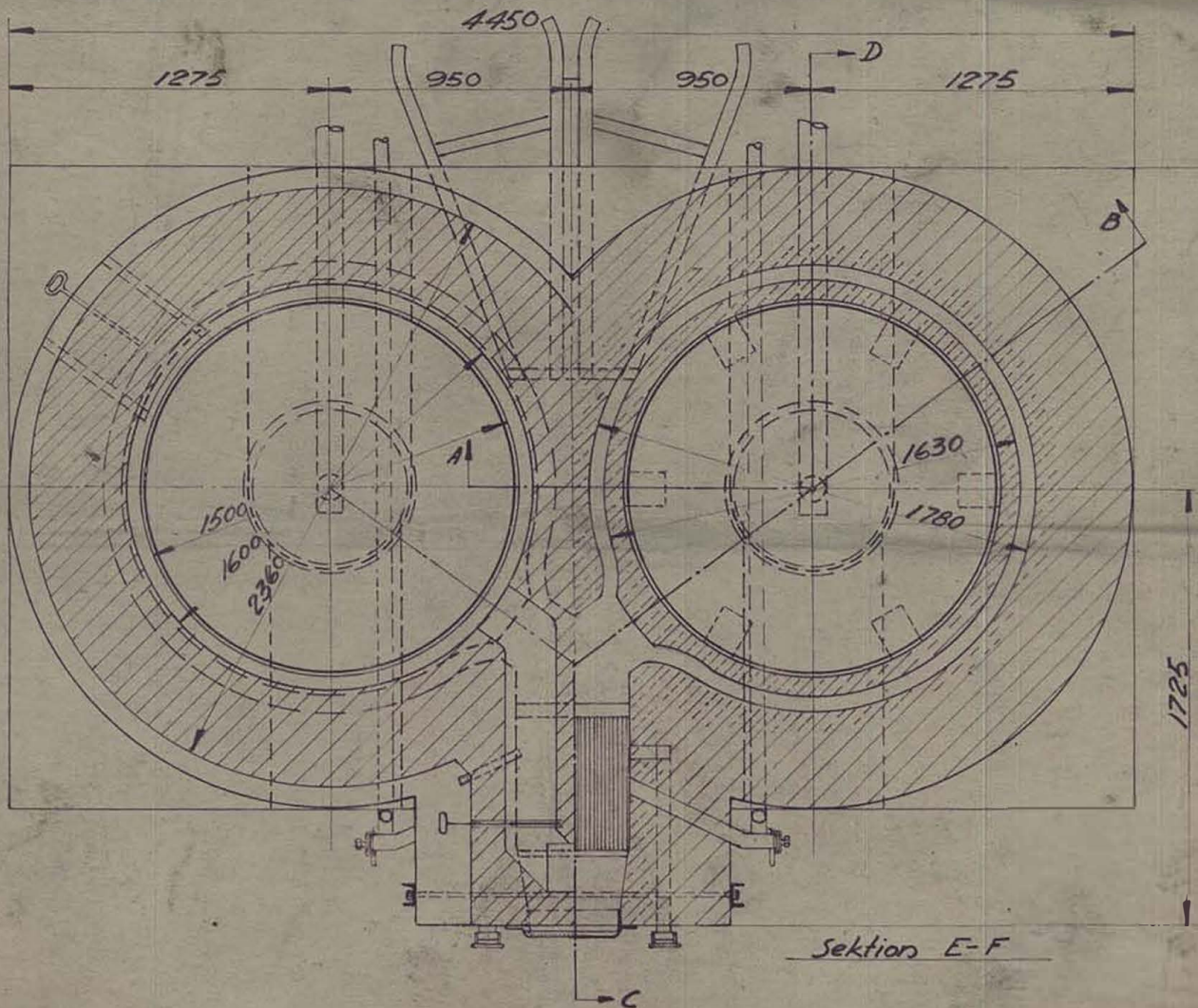
Byggnadsstyrelsen för en utläggning om träugnar
 medgivits till Fabrikör Axel Morsell i Ästun, Ådöra.
 Gävle den 6/3 1944.
 O. M. Grudén

3000

Kol- och tjärugn typ 2-LRU-330			
Ugnsritning			
O.M. Grudén Gävle	Ritad: O.M.G.	Skala 1:20	4/2 43
	Kopierad: B.C.	No 2-301	



Sektion A-B



Sektion E-F