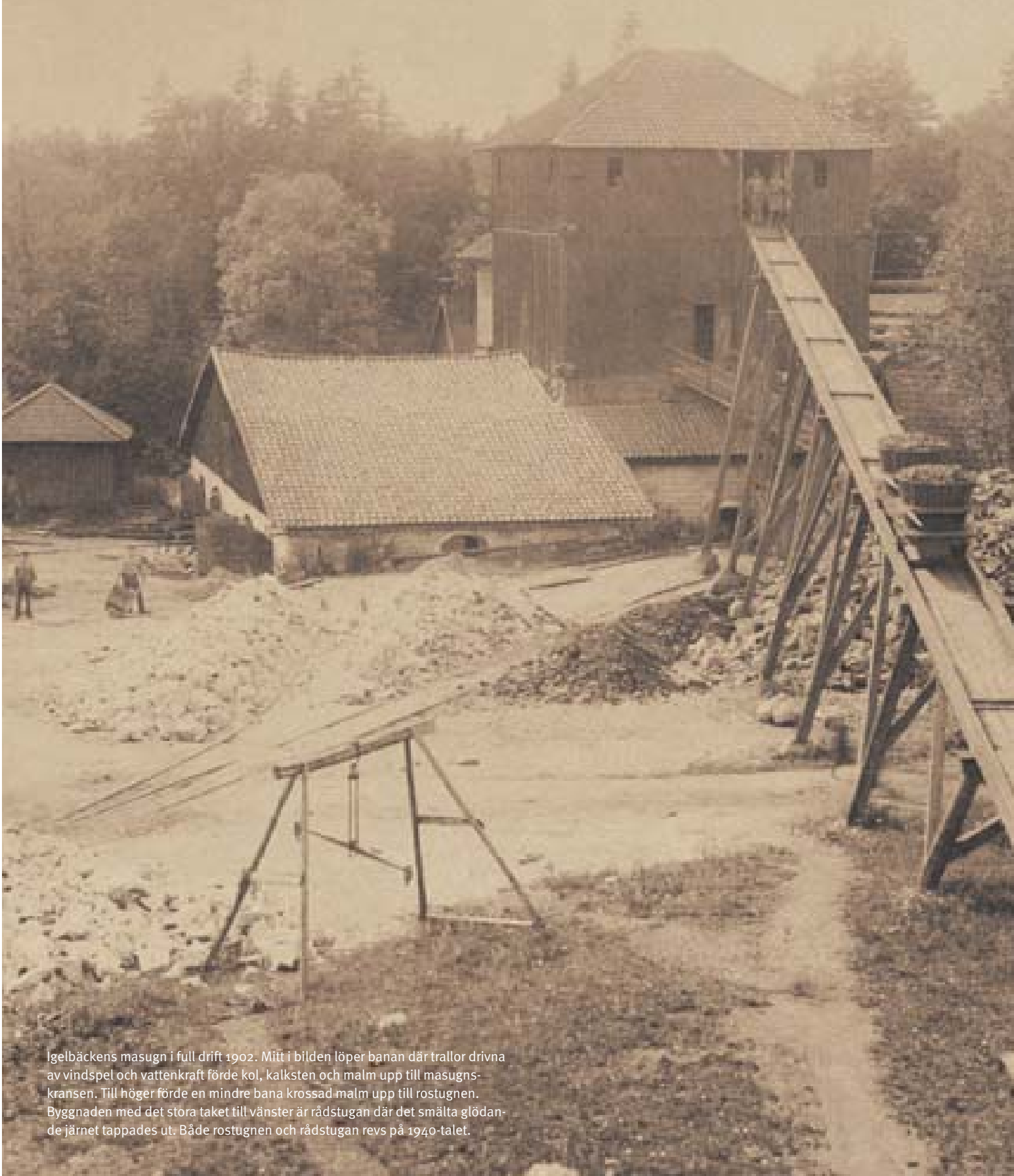


Ett industriminne i Tiveden

STAFFAN NILSSON, *Fil.dr i konstvetenskap, byggnadsantikvarie*



Igelbäckens masugn i full drift 1902. Mitt i bilden löper banan där trallor drivna av vindspel och vattenkraft förde kol, kalksten och malm upp till masugns-kransen. Till höger förde en mindre bana krossad malm upp till rostugnen. Byggnaden med det stora taket till vänster är rådstugan där det smälta glödande järnet tappades ut. Både rostugnen och rådstugan revs på 1940-talet.



Bergslagens gruvor och hyttor hade en gång en avgörande betydelse för Sveriges rikedom och politiska makt. Lerbäckes bergslag låg i området kring norra Vättern och här, invid själva gränsbäcken mellan Örebro och Västra Götalands län, framställde Igelbäckens masugn järn som exporterades över hela världen.

Statens fastighetsverk har i sitt brokiga byggnadsbestånd även en masugn. Ty i det dunkla Tiveden, just där Närke möter Västergötland, ligger Igelbäckens trehundraåriga hytta. Den är till yttermera visso den enda bevarade masugnen i gamla Skaraborgs län. Men eftersom anläggningen ligger på ömse sidor om den gränsskiljande Igelbäcken är den också en av sex träkolshyttor i Örebro län. Igelbäckens masugn är lättillgänglig från väg 49, där den ligger mitt emellan Askersund och Karlsborg.

HYTTOR OCH HAMRAR

I den träkolsfyrate masugnen utvanns järn, i form av tackjärn, ur den krossade järnmalmen. Tackjärnet måste sedan förädlas till smidbart järn genom färskning. Ett gott stycke in på 1800-talet färskades det svenska järnet uteslutande i träkolseldade tysk- eller vallonsmedjor. På 1830-talet infördes lancashire-smidet som snabbt blev den dominerande metoden. Sedan tidigt 1600-tal exporterades endast förädlat järn – tackjärnsexport tilläts först 1856.

I början av 1700-talet dominerade svenskt järn den europeiska marknaden och enligt vissa bedömningar svarade Sverige till och med för 30 procent av världens behov av smidbart järn. Rika järnmalmsförekomster, ymnigt förekommande vattendrag och outtömliga skogar gav Sverige ett försteg framför andra länder – ett försteg som kunde behållas så länge som tackjärnsframställningen baserades på träkol. Men redan 1709 lyckades Abraham Darby sr i Coalbrookdale i Shropshire använda koks i stället för träkol i sin masugn. När sedan Henry Cort 1784 lanserade en metod att göra det spröda koksjärnet smidbart med fossilt bränsle, kunde England producera järn oberoende av träkol. Landet blev snart också Europas ledande stålproducent.

Kvaliteten på det svenska stångjärnet, som hade färskats i

träkolshärdarna, betraktades dock som överlägsen och därför kunde exporten öka stadigt fram till 1880-talet. Sedan tackjärnsexporten frigivits växte också denna snabbt.

Men de nya järn- och stålprocesserna som introducerades från mitten av 1800-talet konkurrerade ut de gamla masugnarna och hammarsmedjorna. Mellan 1870 och 1913 minskade antalet masugnar från 213 till 117 och antalet järnbruk från 381 till 140.

Första världskriget innebar en nådastid för träkolshyttorna och då nåddes också 'all time high' med en produktion om 719 000 ton per år. År 1917 fanns det 109 träkolshyttor i drift, men efter krigets slut minskade deras antal stadigt och den 31 oktober 1966 blåstes Sveriges sista träkolshytta, Svartå i Närke, ned för gott.

Masugnarnas lokalisering bestämdes i första hand av träkolstillgången och eftersom träkolen i regel inte kunde transporteras längre sträckor måste masugnarna alltså ligga i skogrika trakter. Men en annan viktig lokaliseringsfaktor var tillgången till vattenkraft.

ETT BRUKSIMPERIUM

Igelbäckens masugn i Hammars socken anlades 1696 av Anton von Boij. Hans far, Anders Henriksson Boij, som lär ha flyttat till Sverige från Skottland, var handlande i Stockholm. Han sysslade sannolikt också med järnexport, en verksamhet som vid den här tiden var förenad med kreditgivning åt järnproducenterna, och det var för att rädda utestående fordringar som han kom att

ta aktiv del i bruksindustrin. Tillsammans med faktor Anders Nilsson i Arboga engagerade han sig i slutet av 1630-talet i Käbergs hammare och en masugn i Snavlunda. På 1640-talet fick kompanjonerna privilegier på Lassenå och Rölfors hammare i Ramundeboda socken samt Markebäcks masugn i Askersunds socken.

Anders Henriksson skötte sin verksamhet från Stockholm och på 1640-talet lät han uppföra huset Skeppsbron 44 på stadens gamla packhustomt i kvarteret Narcissus. Det var ett strategiskt läge för en järnexportör för omedelbart norr om hans fastighet låg stadens våghus, där stångjärnet vägdes och kontrollerades innan det började sin resa ut i världen. På våghustomten byggdes senare Bancohuset, som nu är SFV:s huvudkontor. Cirklarna sluts.

Sonen Anton, som föddes 1631, studerade vid Uppsala universitet. Han besökte också utländska universitet och utbildades i bergsvetenskap i Tyskland, Frankrike och Nederländerna.

Anders Henriksson Boij dog 1668 och Anton löste 1675 ut sina tre syskon från såväl bruksegendomarna som från Skeppsbrohuset. Året därpå adlades han von Boij och samma år gifte han sig med Magdalena Coyet.

Anton von Boij utvidgade faderns företag betydligt. Redan 1671 fick han privilegium på Brattfors hammare och 1679 på Holms masugn, som båda låg i Ramundeboda socken. Forsviks hammare och Granviks masugn i Undenäs socken fick privilegium 1686 och Åboda masugn i Askersunds socken 1691. Föl-



jande år anlades hamrarna Aspa i Hammars socken och Algrena i Askersunds socken. För att förse de sistnämnda med tackjärn anlades så 1696 en masugn i Hammars socken, vid det lilla vattenfall som Igelbäcken bildar strax innan den rinner ut i Vättern.

Malmen till den nya masugnen hämtades från de närbelägna gruvorna Garpa, Västerby, Nyhytte och Distorp, men också från de avlägsna gruvorna i Taberg i Värmland. Det hade utvecklats ett transportsystem mellan Igelbäcken och Taberg. Från trakten av Igelbäcken fördes kalksten till Taberg där man lastade malm som returfrakt. För den nya hyttans träkol försörjning tilldelades



von Boij en skogstrakt av allmänningen Tiveden.

Boijs masugn var en mulltimmerhytta, vilket innebar att den nedre delen – stället – var byggt av sten medan den övre delen av masugnsippan isolerades med ett tjockt lager av jord, stenflisor och annan fyllning och utvändigt kläddes med timmer.

Som huvudsättesgård för sina många bruk byggde von Boij i mitten av 1680-talet Stora Lassanå herrgård, i utkanten av nuvarande Laxå samhälle. Herrgården har välbevarade karolinska inredningar med intressanta takmålningar, vars motiv bland annat är hämtade från bergs- och järnhanteringen.

KÖPMÄN, KRIGARE OCH BRUKSPATRONER

I början av 1700-talet försämrades Anton von Boijs ekonomi dramatiskt och efter hans död 1710 splittrades det stora brukskomplexet. Aspa och Algrena med Igelbäcken övertogs av en av fordringsägarna, justitiekanslern friherre Thomas Fehrman. Denne överlät 1732 egendomen på hovrättsrådet Lars Ehrenstam, vars arvingar 1756 sålde Aspa till handelsborgmästaren i Stockholm, Gustaf Kierman, som var född i Askersund och således en bygdens son – hans morfar hade för övrigt varit faktor vid de 'Boijska verken'.

Kierman var en av frihetstidens mer spektakulära gestalter. Han fick burskap

Från de höga slagghvarpen ser man ner mot Igelbäcken som löper framför varmapparathuset och själva masugnen. Till vänster syns taket över vattenhjulet och till höger om ugnen syns gaveln till smedjan. I bakgrunden ligger hyttarbetarbostäder och uthus.

Lilla bilden. Varmapparathuset byggdes 1884 och står invid masugnen på höga murade pelare.

Så fungerade masugnen

Anläggningens hjärta är själva masugnen. Tillhörande byggnader, transportbanor och rördragningar revs under 1930- och 40-talen men har skissats in på sina rätta platser på bilden.

Malmhuset

Malmen från gruvorna förvarades i malmhuset väster om masugnen.

Kraftkällorna

Kraften kom från den lilla Igelbäcken och från träkolet i processen, som också gav användbar gas.

Maskinhuset

Maskinhuset inrymde den ångdrivna blåsmaskinen som försåg smältprocessen med luft.

Varmbläster

Att förvärma luften till smältningen minskade bränsleförbrukningen och ökade produktionen. Förvärmningen som också kallas för varmbläster, skedde i varmapparaten. Varmblästern uppfanns år 1828 av skotten Nielson. Igelbäckens varmapparat, en trappa upp, är en av landets få bevarade.

Rostugnen

I rostugnen renades malmen från föroreningar. Den rakades ut genom öppningarna nederst.

Järnboden

I järnboden bakom ugnen förvarades och vägdes det färdiga tackjärnet.

Rådstugan

Rådstugan kallades byggnaden på vars golv det vitglödade järnet tappades ut och blev till tackjärn.

Masugnspipan

Väningsplanet överst på pipan kallas kransen. Igelbäckens krans är välbevarad med järnväg samt bås för malm, träkol och kalksten. Utslaget av järn skedde genom utslagsbröstet nederst.

som borgare i Stockholm 1728 och etablerade sig som grosshandlare och järnexportör. Men det är framförallt som politiker han har skrivit in sig i historien. Som framgångsrik storköpmän anslöt han sig till kretsen kring Carl Gyllenberg och Daniel Niklas von Höpken – det blivande hattpartiet som kom till makten 1739. Med början 1738 bevistade han inte mindre än sju riksdagar, i sinom tid som borgarståndets talman.

Men när hattarna förlorade riksdagsvalet 1764 tog det vinnande mösspartiet en gruvlig hämnd på sina motståndare för lidna oförrätter. Den som drabbades hårdast var Gustaf Kierman, som ställdes till svars för att han skulle ha skott sig på sin medverkan i de lugubra växelkontoren – inrättningar som skulle stabilisera den svenska valutan, men i stället underbläste den våldsamma inflation

som blev hattarnas fall. Förutom ett astronomiskt skadestånd dömdes Kierman till en månads fängelse vid vatten och bröd samt livstids fängelse på Marstrands fästning, där han avled redan efter åtta månader den 15 november 1766.

Under sin tid byggde Kierman om masugnen, och mulltimmerkonstruktionen reste sig därefter till ungefär samma höjd som dagens stenfot.

Vid Kiermans fall 1765 konfiskerades Aspa av kronan, men redan följande år köptes egendomen av översten Johan Diedric Duwall, som var gift med Kiermans dotter. Duwall drev tillsammans med kommerserådet Joachim Daniel Währendorff Gripsholms brännvinsbränneri. Währendorff var en av Sveriges rikaste män och ägde bland annat Åkers styckebruk, och 1778 utökade han sina domäner med Aspa bruk och

Igelbäckens masugn, som han köpte av sin kompanjon Duwall. Carl Währendorff, Joachim Daniels andre son, fick 1783 ansvaret för Aspa som han ärvde vid faderns död 1803. Carl omdanade fullständigt Aspa bruk och han bör väl också ha ägnat sin hytta vid Igelbäcken någon omsorg.

År 1808 bestod anläggningen enligt brandförsäkringsprotokoll av masugn med rådstuga, masugnsbro, stamp- och slipverk, kolhus, järnbod och bostad.

På 1810-talet övertogs Aspa bruk av ryttmästare E. Reuterskiöld och stannade sedan i hans och de befryndade släkterna von Heidenstams, Sergels och af Robsons ägo till år 1900.

Under denna period förnyades hyttanläggningen totalt. Det började 1826 med att den gamla mulltimmerhyttan revs och ersattes av en ny masugn helt i



Arbetslaget vid hyttan uppställt till fotografering på kalkstenslagret vid förra sekelskiftet. Arbetet bedrevs intensivt den tid ugnen var igång. Åtta timmars arbete följdes av åtta timmars vila och så arbete igen. Så fortgick det dygnet runt, vecka efter vecka och månad efter månad, ibland upp till elva månader i ett sträck.

sten, som utgör det nuvarande stenfundamentet. År 1835 installerades den första varmapparaten och ungefär samtidigt byggdes en rostugn. En varmapparat som eldades med masugnsgaserna installerades 1851 och strax därefter fick även rostugnen gaseldning.

Sex år senare höjdes masugnspipan med fyra meter och samtidigt tillkom den höga träöverbyggnaden. År 1884 installerades den ännu bevarade varmapparaten i en särskild byggnad i anslutning till masugnen och samtidigt byggdes en ny rostugn.

NÅDATID

Aspa bruk bestod vid sekelskiftet 1900 av Aspa bruk, Igelbäckens masugn, Olshammars ångsåg, tegelbruk och kvarn samt Algrena lancashiresmedja.

År 1900 övertogs Aktiebolaget Aspa

Bruk av Laxå Bruks Aktiebolag, där bergsingenjör Carl Sahlin samma år blivit disponent och verkställande direktör.

Redan vid övertagandet var det aktuellt att lägga ned järntillverkningen, men Carl Sahlin hade ett stort intresse för äldre järnhantering, och tackjärntillverkningen vid Igelbäcken – liksom lancashiresmidet vid Algrena – fick fortsätta i sina ålderdomliga former. Två år efter ägarskiftet gjordes den sista större investeringen i hyttan vid Igelbäcken då den utrustades med hjälpmaskiner, nämligen ångmaskin och turbiner.

Under 1900-talets första år producerade masugnen i genomsnitt 1 700 ton tackjärn per år och arbetsstyrkan uppgick till ett tjugutal personer.

Under första världskrigets högkon-

junktur lämnade järntillverkningen ett nöjaktigt resultat, men efterkrigsdepressionen 1921–22 drabbade Laxåbolagets moderföretag Munksjö hårt och därmed beseglades Igelbäckens öde. År 1921 upphörde lancashiresmidet vid Algrena och 1923 blåstes Igelbäckens masugn ned för alltid.

MALM, TRÄKOL OCH KALKSTEN

Ursprungligen var järntillverkningen en säsongsverksamhet.

Man var beroende av vinterföre för transporter och blåsnings säsongen tog därför sin början när den första snön föll och vattendrag och våtmarker frös till. Nu kunde man köra fram råvaror som malm, träkol, kvarts och kalksten till hyttan. Säsongens längd avgjordes av tillgången till vatten i bäcken som drev vattenhjulet. Under 1700-talet vara-

de blåningen sällan längre än 3-4 månader. År 1877 var hyttan igång i drygt tretton veckor och malmen kom nu från Pershyttan, Sanna, Nartorp, Kattgruva, Håkanstorp och Hesselkulla.

Efter hand förlängdes produktionsperioden och kring förra sekelskiftet kunde hyttan vara igång elva av årets tolv månader, sedan man fått hjälpmaskiner som drevs av annat än vattenkraften i bäcken.

Råvarorna i masugnprocessen var järnmalm och träkol. Om malmen hade för hög kiselhalt måste man även tillsätta kalksten för att få slaggen mer lättflytande.

Vid hyttan krossades malmen innan den rostades i rostugnen för att vatten och kolsyra och främmande ämnen som svavel och arsenik skulle drivas ut.

Malm, träkol och kalksten fördes upp till den översta delen av hyttan, masugnskransen. Därifrån fylldes masugnen ett par gånger i timmen med malm, träkol och kalksten om så behövdes.

Strax ovanför masugnens nederdel - stället - blåstes luft in i ugnen. Ursprungligen alstrades blästerluften av bälgar, men i början av 1800-talet började man i stället använda blåsmaskiner. På 1830-talet introducerades varmblästern i Sverige. Det innebar att blästerluften förvärmades i en varmapparat för att minska kolätgången.

Kolen förbrändes i masugnen och 'fyllningen' i pipan sjönk efter hand. Längre ned, i pipans varmare delar, började malmen att smälta. Det flytande järnet samlade sig under ett slaggtäcke i stället; på ställets ena sida fanns ett tappningshål för slag och på en annan

sida ett tappningshål för järn. Vid utslaget tappades först slaggen ut och fick steln till slagsten. Därefter fick det vitglödande flytande järnet rinna ut genom järngatan för att på rådstugans golv steln till tackjärn i formar av gjutjärn eller sand.

Från hyttan vid Igelbäcken ledde i senare tid en liten järnväg ned till den egna lastageplatsen vid Vättern, varifrån tackjärnet skeppades till smedjorna vid Aspa och Algrena.

Järnet från Aspa och Algrena bruk var av högsta kvalitet och gick i stor utsträckning på export till Nord- och Sydamerika, men också till Tyskland.

IGELBÄCKEN I DAG

I dag återstår av hyttanläggningen främst själva masugnen med det anslutande varmapparatshuset; dock är rådstugan riven. Intill hyttan finns dessutom ett någorlunda väl bevarat vattenhjul, som drev en numer försvunnen malmstamp.

Resten av anläggningen består av lämningar efter byggnader och anordningar rivna under 1930- och 40-talen, som husgrunder till rostugn, rådstuga, maskinhus, malmhus och järnbod, ramper till banor och annat. Dessutom minner också hyttedammen och stora slagghögar om platsens forna betydelse.

Masugnen har ställe av kvaderstenar av granit och ovanför stället är masugnspipans yttermur uppförd av tegel. På masugnskransen finns malm- och kalkbås samt en svängbar kransvåg med skopa och skaft. Masugnspipan har så kallat öppet uppsättningsmål, vilket helt enkelt innebär att pipan var öppen upp-



Jag *Stoppa* *J. P. Jansson* från *Andersnäs* förande *Galien* *St. Mich.* nu liggande vid *Färdhus* d stinerad till *Själlås* erkänner mig, under däck af mitt fartyg, hafva emottagit af herr *J. P. Jansson* 1930. *Ar Jovshyttens malm* allt väl beskaffadt, och med vidstående märke försedd, som jag förbinder mig oskadadt leverera till Herr *Burks Patson Robson* eller Orådes, hvar för frakten betalas *med 6.000 kr* vid ansvar, enligt lag och författningar. Af detta connoissement har jag underskrifvit *5* lika lydande exemplar af hvilka ett fullgöres. *Färdhus* den *16 April* 1868. *J. P. Jansson*



till. Alla äldre masugnar var beskaffade på det viset och gasen som bildades under blåsningen lämnade ugnen i en kranslåga som syntes vida omkring. Mot slutet av 1800-talet ville man ta tillvara all gas från masugnarna och för det ändamålet konstruerades slutna uppsättningsmål – något som dock inte kom Igelbäcken till godo.

Varmapparathuset, som är sammanbyggt med masugnen, är uppfört av tegel på ett sex meter högt fundament av slaggsten och tegel; 'en trappa upp' i huset står själva varmapparaten.

I anslutning till hyttan finns flera byggnader som också hörde till verk-

samheten, exempelvis hyttarbetarnas förläggning (labbyn), Mellangården som var masmästarens bostad och smedjansnickeriet som 1945 blev Konsumaffär.

Lördagen den 15 maj förra året drog Hemliga rum mer än 50 000 besökare till SFV:s mer udda och svårtillgängliga attraktioner, som hölls öppna denna dag. Ett av de Hemliga rummen var Igelbäckens masugn som lockade inte mindre än 1 000 personer. I gamla Konsumaffären fanns då också en utställning, som berättade om liv och verksamhet vid Igelbäckens masugn under dryga två hundra år. **KV**

Vattenkraften från själva Igelbäcken var en av förutsättningarna för järnframställningen. Det stora vattenhjulet drev vinschar, bälgar och krossverk.

Lilla bilden. Fraktsedel på malm till Igelbäcken som transporterats av galeasen Carl Wilhelm av Töreboda 1868. Malmen togs vanligen från Striberg och Pershyttan i Nora bergslag. Från Arboga fördes malmen på fartyg ut ur Mälaren och sedan via Göta kanal in i Vättern och till Igelbäcken.