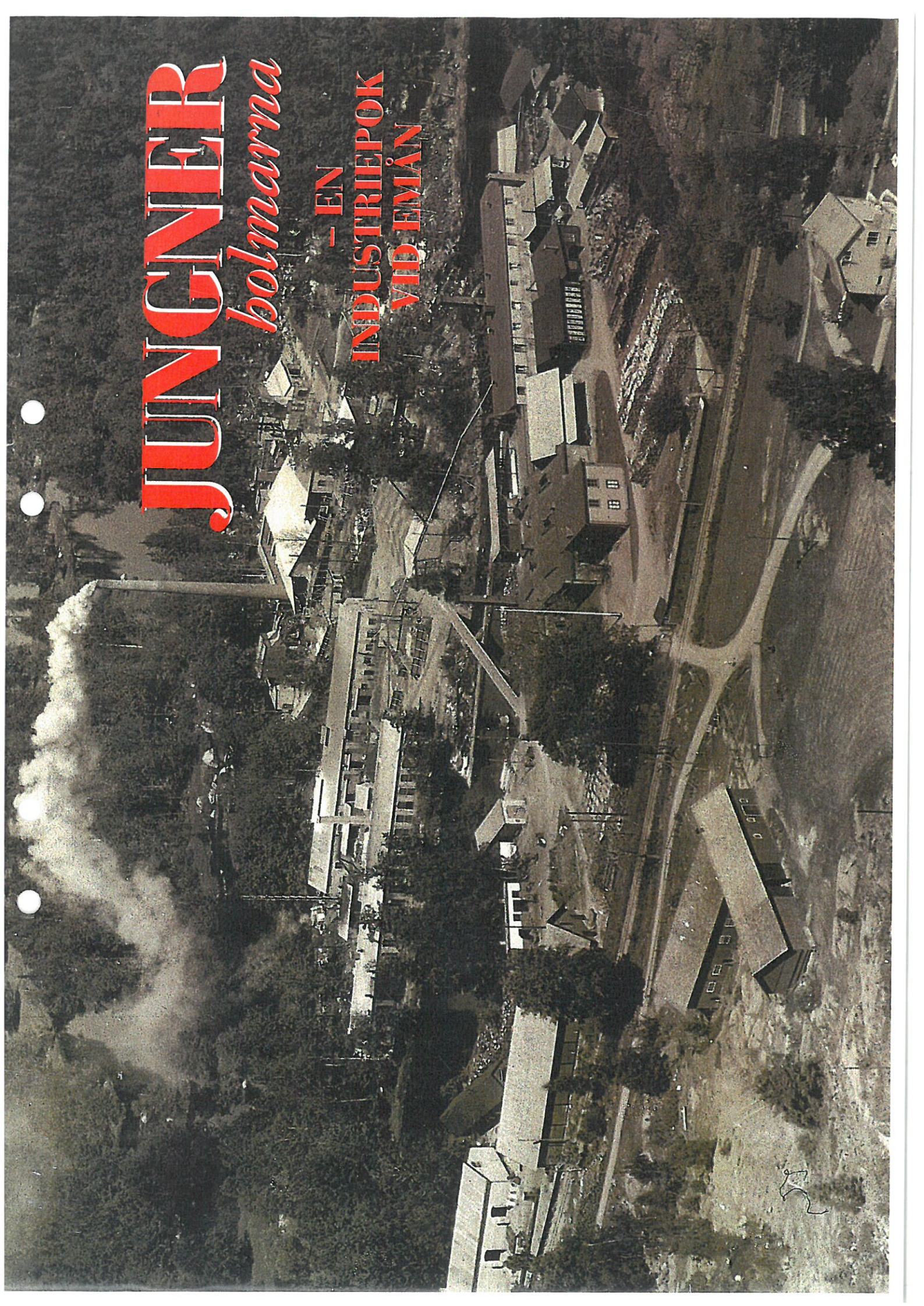


# JUNGER

*bolmarna*

- EN  
INDUSTRIEPOK  
VID EMÅN



# Projekt Jungnerholmarna

Mönsterås kommuns beslut 1992 att köpa in Jungnerholmarna, grundade sig på två huvudsakl. Vi ville förhindra fortsatt utläckage av miljöföroreningar till Emån och Östersjön. Vi ville återställa en i grunden fantastisk miljö för naturnära upplevelser.

JUNGERHOLMARNAS ÄR ETT NAMN som ger olika associationer beroende på vem du är. Den före detta Jungnerarbetaren kan med all rätt känna stolthet välla fram. Han har varit med i en produktion av nickel- och kadmiumbatterier av världsklass som pågått i snart ett sekel!

För sportfiskaren ger namnet associationer till Emåring, lax och andra spännande fiskarter som kan dras upp i forsarna runt Jungnerholmarna. För den miljömedvetne har namnet tyvärr kommit att förknippas med det faktum att Jungnerholmarna är Sveriges mest förorenade industriområde när det gäller tungmetallen kadmium.

NÄR MÖNSTERÅS KOMMUN 1992 GAVS möjlighet att köpa området i Fliseryd, efter en period av spekulativt ägande, var man fullt medveten om de stora miljöbekymren, men också över nödvändigheten att få till stånd en sanering. Kommunens politiker insåg de stora natur- och kulturvärden som höll på att förloras.

Med starkt stöd, både moraliskt och finansierat, från Naturvårdsverket och länsstyrelsen, påbörjades ett gigantiskt utredningsarbete. Fastlandsdelen, öarna, bygg-

naderna och Emåns vatten med sitt biologiska liv har skärskådats. Utredningarna har bland annat avslöjat mängderna av föroreningar, risknivåer, miljökonsekvenser och förslag till åtgärder och metoder för en sanering.

Den beräknade kostnaden för sanering, och för att kunna återställa ett naturskönt område, fritt från tungmetaller och med möjligheter för människor att vistas där, kom att sluta på 61 miljoner kronor.

NÄR REGERINGEN AVSATTE ett stort antal miljoner kronor för ekologisk omställning var Mönsterås kommun en av dem som sökte bidrag till sanering. Utredningsmaterialet lades fram tillsammans med argumentet att vår generation måste ta ansvar och inte lämna över till nästa. Den 3 april 1998 kom regeringens beslut att Mönsterås kommun hade fått de pengarna som söktes.

En hektisk tid började med att sammanställa alla uppgifter för den formella hanteringen enligt miljöskyddslagarna. Därefter kom den grannliga uppgiften att ta fram underlag för projektering och upphandling av entreprenörer. Det var ju inte vilket byggprojekt som helst!

DET UNIKA I PROJEKTET tog sig också uttryck i ett stort intresse från massmedia. Både kommunen och entreprenörerna fick känna på hur det är att ha blickarna på sig. Det gällde också att försöka bestämma inriktningen på hur Jungnerholmarna skulle kunna användas efter saneringen. Frågan ställdes till både enskilda och föreningar i

Fliseryd, samt andra intresserade. De ansvariga för kommunens planering ledde arbetet med att ta fram planprogram och detaljplan som skulle göra det möjligt att genomföra det mesta av de idéer som förts fram. Vad som kommer att förverkligas får framtiden utvisa.

SÄKERT ÄR ATT SANERINGEN har öppnat dörrarna till möjligheten att uppleva ett stycke unik industrihistoria. Jungnerholmarnas miljö vid Emåns kvillar bäddar också för högklassiga naturupplevelser.

Avgörande är framför allt att saneringen har säkrat Emåns värde för framtiden.

Den bok du nu håller i din hand beskriver både en intressant och viktig industriepok och en helt unik del av sydöstra Sveriges största vattendrag. Du som är intresserad av historia, kultur och natur – läs boken och gör ett besök på Jungnerholmarna. Det blir en spännande upplevelse!

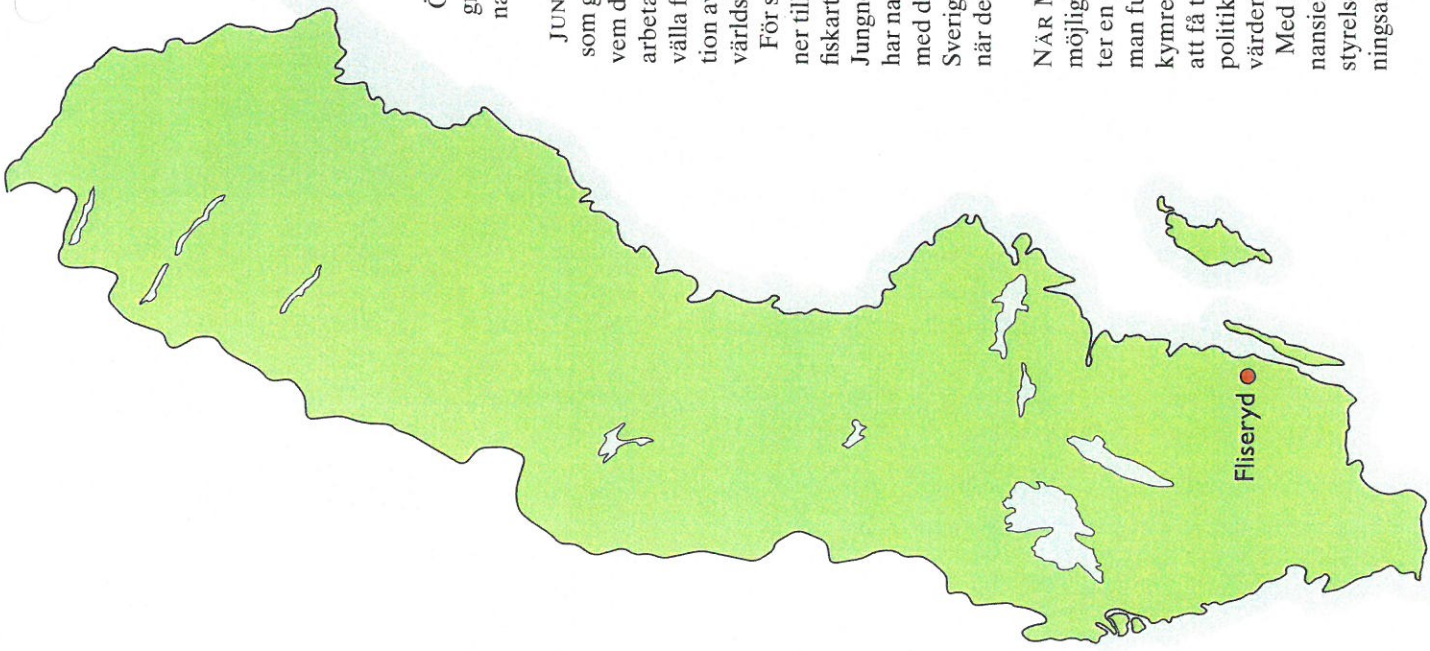


Dea Carlsson

Dea Carlsson  
miljöchef  
i Mönsterås kommun



Roland Åkesson  
kommunråd  
i Mönsterås kommun



ade. De an-  
ring ledde  
rogram och  
möjligt att  
éer som förts  
rverkligas får

N har öppnat  
ppleva ett  
ungnerhol-  
ar bäddar  
oplevelser.  
t saneringen  
amtiden.

and beskriver  
industriepok  
ra Sveriges  
intresserad  
läs boken  
holmarna.  
else!



**Åkesson**  
näråd  
erås kommun



# Innehåll

Emån – en motor för många industrier	4-5
Spik och krut före batterierna	6-7
Waldemar Jungner – uppfinnare i Nobelklass	8-9
Pionjärer i en banbrytande tid	10-11
Fabriken som klarade det mesta	12-13
På Jungner jobbade man hela sitt liv	14-15
En experimentverkstad för batterimassor	16-17
Det tyngsta arbetet i fabriken	18-19
Mycket mer än batterier	20-21
Elektrisk ström – naturlag och lite magi	22-23
Kadmium farligast på Jungner	24-25
Tungmetaller spreds i mark, luft och vatten	26-27
En av de giftigaste fabrikena i Sverige	28-29
”Stegen ekade ödsligt i den gamla A-fabriken”	30-31
Nya möjligheter på Jungnerholmarna	32-33
Emån – rik sedan stenåldern	34-35

# Emån – en motor för många industrier

Som en pulsåder rinner Emån i böljande vindingar genom landskapet, från Vetlanda i Jönköpings län till utloppet i Kalmar-sund.

På sin färd mot Östersjön får Emån påfyllning från många bäckar och åar. Från norr kommer flodpärlmusslornas och utterns biflöden, Pauliströmsån och Sällevadsån. Vid Hultsfred ansluter Silverån. Vid Målilla kommer den vackert slingrande Gårdvedån från väster.

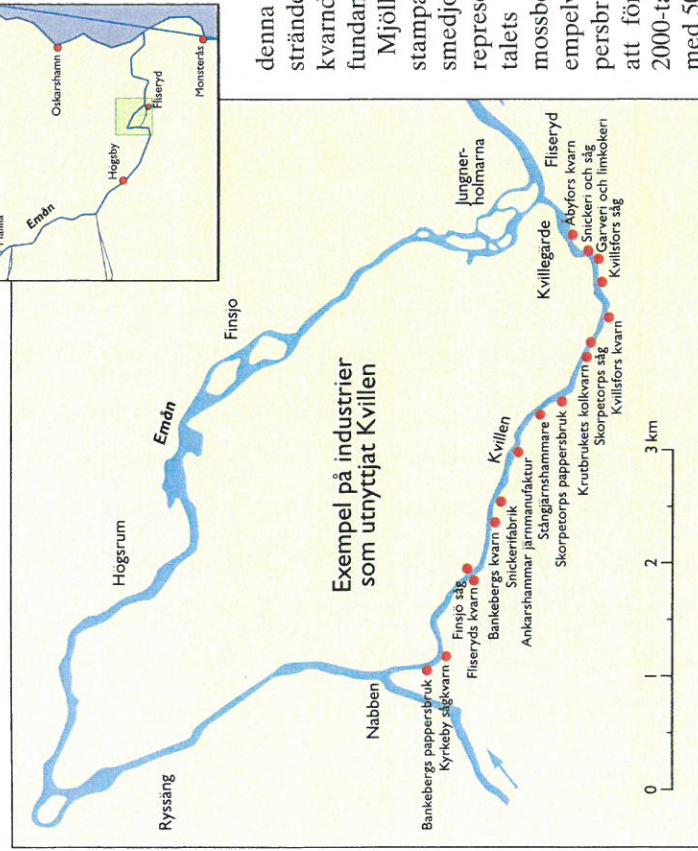
Allt bredare och mäktigare blir huvudfåran när den rinner genom Högsby, Emådalen och Fliseryd.

Det är en storartad upplevelse att bland vitsippor och ekar närma sig utloppet vid Em och höra dånet från vårfloedens kanske 100 kubikmeter vatten per sekund som rusar genom slutforsen ut i Kalmarsund.

## Lång väg

Vattnet har rest lång väg från sina källor på det smäländska höglandet innan det virvlar ut i fjärden söder om Påskallavik. Fallhöjden är över 200 meter på en sträcka av drygt 22 mil.

Kanske är det just här, vid slutforsen, som denna långväga, miljövänliga transport av nästan ofattbara vattenmängder blir begriplig. Här anar man vidden av



KARTOR: THORSTEN JANSSON

I vår egen värld av kärnkraft och terra Watt-timar har vi svårt att förstå att det fanns en tid när det småskaliga utnyttjandet av vattenkraften var det enda som stod till buds. Men spåren från denna tid finns kvar längs Emåns stränder som övervuxna rester av kvarndammar, husgrunder och fundament till vattenhjul.

Mjölkvagnar, sågkvarnar, benstamper, handpappersbruk, spiksmedjor och järnmanufakturverk representerade 1700- och 1800-talets produktionsystem. De mossbelupna lämmingarna av exempelvis Skorpetorps handpappersbruk vid Kvillen i Fliseryd tål att förundras över i vårt eget 2000-tal när moderna fabriker med 500 anställda är för små för att få leva.

## Kvarnarnas vatten

Vi har ingen möjlighet att här beskriva allt som Emåns vatten har drivit, försörjt och hamrat fram under vattenkraftens århundraden. Men just Kvillen, den smala gren av Emån som tar genvägen från Nabben för att återförenas sig med kungsådran i Fliseryd, tjänar som ett vackert exempel på de försörjningsmöjligheter som en gång stått till buds. Kvillen är inte den största grenen

av Emån. Den stora vattenmassan behövdes inte under 1700- och 1800-talets småskalighet. Fallhöjden var viktigare på denna sträcka.

Medan kungsådran behöver en mil för att rinna från delningen vid Nabben till återföreningen i Fliseryd klarar Kvillen sig med hälften. På denna sträcka faller Kvillen från 61,7 meter till 35,2. Det är 26,5 meters fallhöjd på fem kilometer. Här har också kvarnar och småindustrier legat tätt under vattenkraftens århundraden. Under 1800-talet var fyra mjölkvagnar, två snickerifabriker, två sågkvarnar, två handpappersbruk och flera andra verksamheter i drift ungefär samtidigt.

## Sista kvarnen

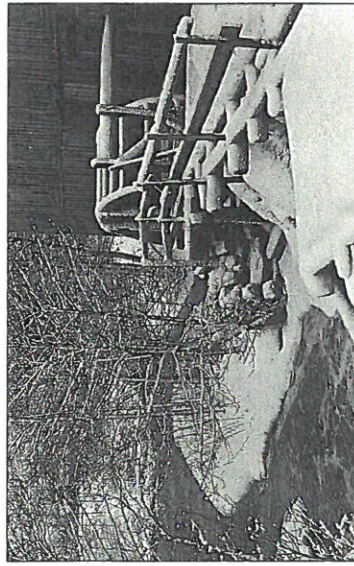
Mjölkvagnarna malde vidare ett par årtionden in på 1900-talet. Den sista som tystnade vid denna livgivande gren av Emån var Åbyfors kvarn som höll sina malande stenar igång ända in på 1990-talet. Därmed gick inte bara en epok i graven. Det var slutet för flera hundra år av industri- och hantverkshistoria, uppbyggd kring vattenkraften vid Kvillen. På en karta här ovan visar vi åtminstone en del av det som varit uppbyggt kring det forsande vattnets möjligheter längs denna lilla del av Emåns stora vattensystem.



Skorpatorps handpappersbruk var ett typiskt exempel på de många småindustrier som växte upp längs Kvillen under 1700-talet. Ännu kan resterna av grunden ses vid vattendraget.



Skorpatorp var ett handpappersbruk vid Kvillen. Brukets vattenmärke bar pappersmätare Israel Widerströms initialer, "IFV".



Det har funnits många vattendrivna sågar längs Kvillen. Några av dem var i drift ända in på 1900-talet. Vinterbilden visar en av sågarna med sitt karakteristiska vattenhjul.

FOTOT: TILLHÖR SVEN SJÖGREN



Vid sidan av sin gamla betydelse som kraftkälla för kvarnar och småindustrier har Kvillen höga naturvärden. Mönsteråsleden, en vacker vandringsled, följer Kvillen längs vissa sträckor.

# Spik och krut före batterierna

Från hantverkets 1800-tal tog Sverige med 1900-talet steget in i industrialismen. Denna brytningstid formade livet i många städer och småsamhällen. Fliseryd och grannen i norr, Finsjö, var två av dem.

Finsjö hade fått ett försprång in i den nya tiden. Det var i Finsjö som de tidiga industrijobben kom först, med pappersbruk, snickerifabrik, träsliperi, såg, tegelbruk och flera mindre anläggningar. Finsjö fick också 1903 det allra första kraftverket i Emån, Finsjö Nedre.

Emåns vatten hade fortfarande avgörande betydelse för placeringen av industrierna, både på grund av vattenkraften och försörjningen med industrivatten.

Det var vid den tiden, vid ingången till 1900-talet, som det nya och största kapitlet skulle komma att skrivas i bygdens industrihistoria.

## Namn efter krutkvarnarna

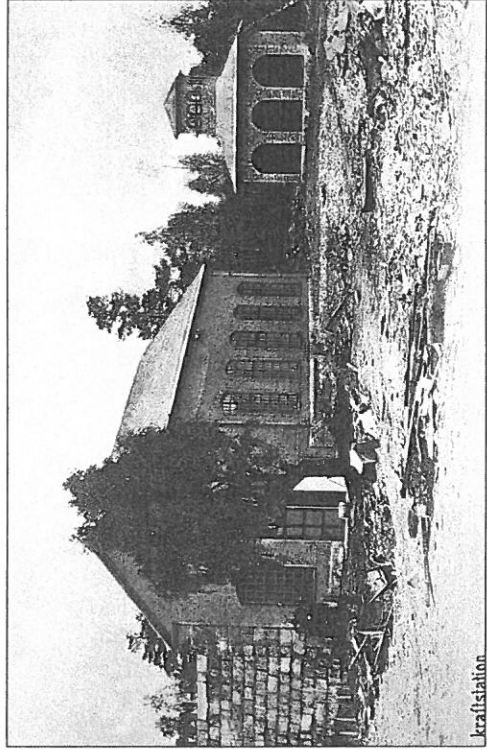
Alla insåg förmodligen inte då att det i själva verket var historisk mark som uppläts för den nya, för de flesta okända tekniken att framställa de kemiska massorna till Jungners akumulator. Gruppen av holmar, på alla håll omfluten av Emåns rinnande vatten, hade redan fått sina namn ristade i svett och blod i bygdens historia.

Fliseryds Krutbruk hade funnits sedan 1741 och satt sin prägel på detta område som var en mosaik av steniga holmar, bäckar och brusande forsar. Holmarna hade redan döpts av krutbrukets realiteter. Äldre källor namnger en kvill av Emån mellan Läggevi och Kvillegärde, som Krutströmmen. Den södra holmen, närmast Fliseryd, omtalas ännu på 1900-talets kartor som Cylanderholmen, namngiven efter krutkvarnarnas roterande cylindrar som blandade de krutets beståndsdelar, salpeter, kol och svavel.

## Krutbrukets byggnader

Krutbrukets byggnader var av säkerhetsskäl utspridda över flera holmar, Bruksholmen (den holme där Jungnerfabrikens blyverk skulle byggas 1942), Cylanderholmen och flera småholmar i närheten av Läggevi. Sammanlagt fanns det ett 20-tal byggnader, varav fyra arbetarbostäder, krutkvarnar, torkhus och kolkvärn.

Arbetarbostäderna rymde 16 familjer som bodde här under mycket primitiva förhållanden, i regel med stora barnkullar. Sammanlagt arbetade mellan 30 och 40 man på Fliseryds Krutbruk, ett av de sex bruk i landet som försåg Sverige med såväl bergskrut som krut till kanoner



kraftstation

"Finsjö nedre" vid Emån var ett av de första vattenkraftverken i Sverige. Det byggdes redan 1903 och är just taget i bruk på den här bilden som togs året därpå av August Melin. Det var bygdens starke man, patron Gustav Johansson på Bankeberg, som tog initiativet till kraftverksbygget.

drängar som skulle sköta krutkvarnarna. Att det var kraftiga detonationer som skakade lilla Fliseryd belyses bland annat av en anteckning om att kyrkan förlorade 28 fönsterrutor vid en explosion 1860.

Trots noggranna undersökningar som man aldrig till rätta med säkerheten i krutframställningen. Olyckorna fortsatte även under 1800-talet, såväl i Fliseryd som vid de övriga krutbruken i landet.

## Från krut till batterier

Trots de utomordentligt stora riskerna i arbetet på krutbruket fanns det en och annan anställd som hann bli veteran och avtackas i kyrkan. Krutarbetaren och tunnbindaren Magnus Lundgren avtackades 1824 efter 41 tjänsteår vid Fliseryds Krutbruk.

Den sista krutleveransen från bruket gick till kronan 1890. Ingen anade då att Krutholmarna i början av nästa sekel skulle bli Jungnerholmarna och platsen för den största industrisatsningen någonsin i Fliseryds socken.

1907 var det dags för Fliseryd att ta över Finsjö's roll som huvudort i bygdens satsning på industrialismen. Fliseryds krutholmar skulle bli platsen för att förverkliga uppfinnaren Waldemar Jungners världspatent – den uppladdningsbara NiFe-akumulatorn.

och handeldvapen. Krutbruken var dödligt farliga arbetsplatser i 1700-talets Sverige. Fliseryd blev inget undantag och omsättningen på krutkvarnar blev hög på holmarna i Emån. Krutbruket sommartiden, den 16 augusti 1760. Då sprang inte mindre än tre av brukets krutkvarnar i luften, troligen som ett resultat av krutets sammansättning. Fyra krutdrängar omkom och efterlämnade i flera fall stora barnfamiljer.

## Många dödsolyckor

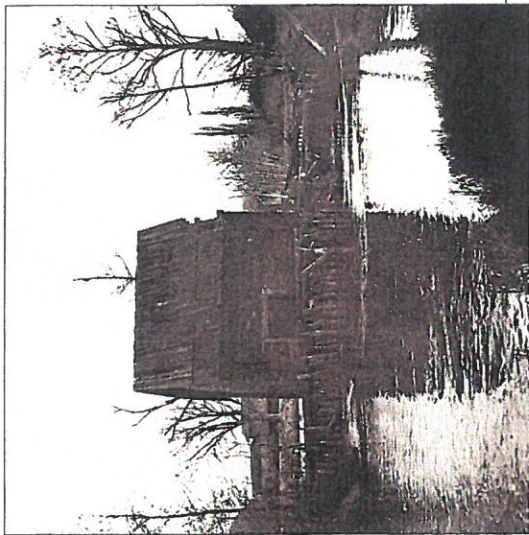
Ett stort antal sprängolyckor, många med dödlig utgång, är kända. Särskilt ödesdiger blev med fyra dödsoffer bland de krut-



Före Jungners tid i Fliseryd var Finsjö bygdens industricentrum. Kring Emåns lopp och järnvägen samlades kraftverk och industrier.

På flygfotot, taget från söder, ser man järnvägen till vänster. Den stora vinkelbyggnaden vid Emån är Finsjö spikfabrik. Bortom den ligger Finsjö övre kraftstation som övertog byggnaderna vid ån efter Finsjö träsliperi.

FOTO:  
A/B FLYGTRAFIK, STOCKHOLM



Vid Emåns kvillar mellan Läggevi och Kvillegårde låg på 1700- och 1800-talen ett av Sveriges sex krutbruk. Det skulle, enligt ett brev från 1738, ligga "hälist inuti landet något afsides från gräntzen" vilket var ett krav som Bruksholmarna i Fliseryd lätt uppfyllde. Sista krutsatsen lämnade krutbruket 1890.

FOTO UR FLISERYDS HEMBYGDSMUSEUMS SAMLINGAR



Finsjö spikfabrik startade 1917. Tillverknigen omfattade både spik och järntråd och fabriken sysselsatte som mest 45 personer. Driften lades dock ner redan 1932. Här ses en del av arbetsstyrkan samlad utanför fabriken. Årtalet är okänt.

FOTO UR FLISERYDS HEMBYGDSMUSEUMS SAMLINGAR

# Waldemar Jungner – uppfinnare i Nobelklass

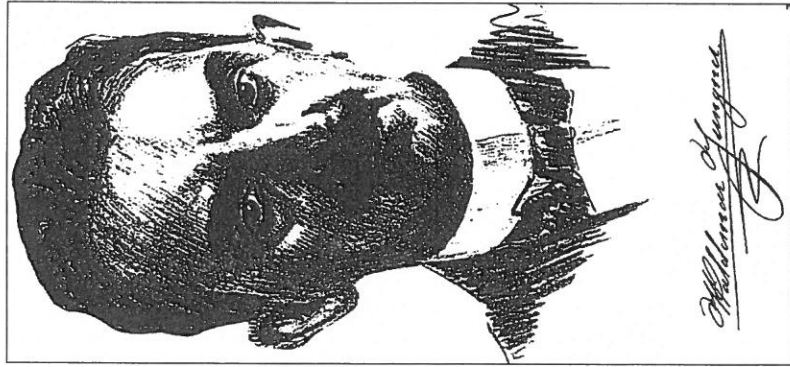
Civilingenjör Waldemar Jungner, född 1869 i Skaraborgs län, fick många goda idéer under sitt drygt 50-åriga uppfinnarliv. Han utvecklade en ny metod för att tillverka cement och uppfann ett gasdrivet element, baserat på kemiska reaktioner i syra. Men det var den uppladdningsbara, alkaliska ackumulatorm som blev Jungners stora uppfinning.

Waldemar Jungner var samtida med den berömda Thomas Alva Edison, en "uppfinnarmaskin" som tog ut över 1000 patent, och kanske mest känd för att ha uppfunnit glödlampan och mikrofonen. Båda arbetade samtidigt, oberoende av varandra, med att skapa det alkaliska, laddningsbara batteriet.

Det blev Jungner som hann först med den kommersiella användningen och tog världspatent på uppfinningen 1899.

## Betydelsen

Jungners uppfinning kan knappast överskattas, ens i ett modernt perspektiv. I ett ansett uppslagsverk placeras Waldemar Jungner bland de 12 internationellt mest betydelsefulla svenska uppfinnarna. Dit hör bland andra kullagrets upphovsman Sven Winqvist, separatorns uppfinnare Gustaf de Laval, dynamitens Alfred Nobel, måttatsens Carl Ed-



Waldemar Jungner har beskrivits som en stram herre utan behov av socialt umgänge. Det är inget ovanligt drag bland stora uppfinnare.

vard Johansson och AGA-fyrens fader Gustaf Dalén.

Bakgrunden till att Jungners första fabrik hamnade i Fliseryd är inte helt klarlagd. Men enligt Fliseryds mångkunnige hävdatecknare Martin Tärnfors gick

det till så här. Waldemar Jungner hade på försök börjat tillverka laddningsbara batterier i en kallare utanför Norrköping. Detta hade nått godsägare Gustav Johansson, Fliseryd, som var på jakt efter företag som kunde tänkas slå ner sina pålar i hemsocknen.

– Kom till Fliseryd, du kan få börja i en ladugård så länge, meddelade "Patron Gustav" som kunde erbjuda både industri- och råvatten och kraftförsörjning vid Emån.

Så kom det sig att lilla Fliseryd vid Emån blev centrum för utvecklingen av Jungners världspatent, liksom grunden för en koncern med fabriker och förgreningar över hela världen.

## Lättare batteri

Waldemar Jungner hade kläckt en avgörande idé om att skapa ett uppladdningsbart batteri som inte krävde stora mängder battersyra för att fungera. Sådana batterier blev stora och tunga. Först experimenterade han med torrakumulatörer. Men så småningom hittade han en annan lösning; Batteriet skulle fungera om det innehöll en alkalisk vätska av kalciumhydroxid och vatten, förutsatt att batteriets anod och katod var gjorda av lämpliga metaller.

Poängen var att det inte behövdes särskilt mycket vätska, eller

elektrolyt. I blybatteriet, som har svavelsyra som elektrolyt, är syran en viktig del av ackumulatorns funktion. Elektrolyten deltar aktivt i den kemiska processen inuti batteriet och transporterar laddningar mellan polerna. Så är det inte i Jungners ackumulatör. Där fungerar elektrolyten bara som elektrisk ledare.

## NiFe-ackumulatören

Waldemar Jungners skapelse var NiFe-ackumulatören, med namn efter de kemiska beteckningarna för grundämnena Nickel och Ferrum (järn). Detta varumamn skulle ge Jungnerbatterier en världstrykte. Men i själva verket hade Jungner experimenterat med flera metaller, bland annat silver och kadmium.

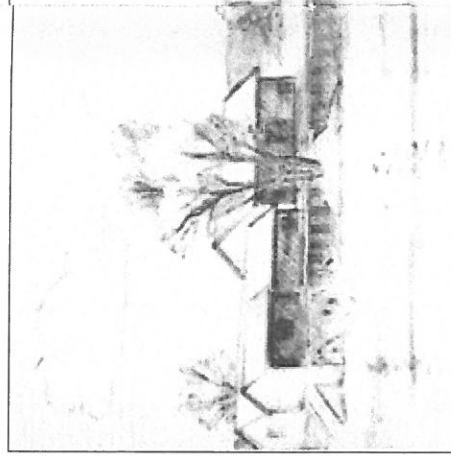
Redan 1901 sökte han patent på användningen av grundämnet kadmium i den negativa polen. Ganska snart blev det också en blandning av järn och kadmium som visade sig ge de bästa egenskaperna hos det laddningsbara batteriet. (I moderna nickelkadmiumbatterier dominerar kadmium, Cd).

Grundreceptet i NiFe-ackumulatören var att den positiva polen var gjord av nickelhydroxid, den negativa polen av kadmium och järn i någon kemisk kombination.

Det blev bygdens söner i Flise-

ryd och byarna runt omkring som fick den tunga och svåra uppgiften att utveckla Waldemar Jungners "källarexperiment" till storskalig, industriell framställning av materialet till batteriernas poler. Det var – på alla sätt – en utmaning. Inte minst industriellt, men också med hälsa och livsmiljö i vägska-len. Om det vet eftervärlden bättre än den samtid som i tunga, smutsiga men rejäla dagsverken skulle förverkliga den förunderliga, kemiska formel som sprungit fram i huvudet på kyrkoherdesonen Erik Waldemar Jungner.

Kvillgårde gård fick låna ut sin ladugårdslänga vid Emån, och uppfinnaren grundade där Ackumulatöraktiebolaget Jungner.



Den första fabriken i Fliseryd som den såg ut 1910.

Waldemar Jungners  
magiska formel som  
lade grunden till en  
koncern med fabriker  
över hela världen.



*Svenska Adferendebureauen*

Ett av de första fotografierna på arbetarna togs 1911, således kort efter starten på Kvillegårde. Här är arbetsstyrkan uppställd, 32 man stark.

FOTO UR FLISERYDS HEMBYGDMUSEUMS SAMLINGAR

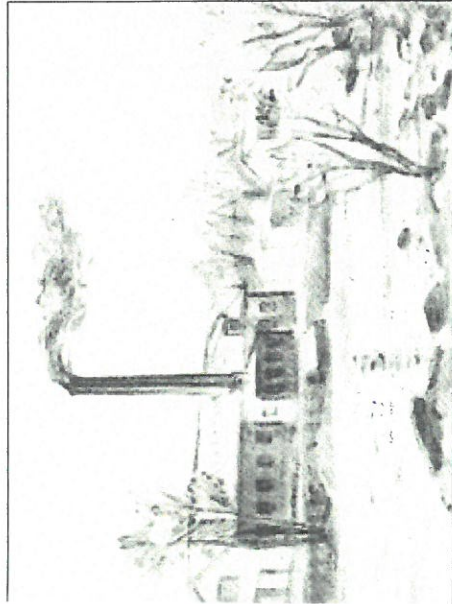


ILLUSTRATION UR JUNGNERBOLAGETS JUBILEUMSSKRIFT 1960

# Pionjärer i en banbrytande tid

Arbetarna som kom till sina dagsverken på "Jungners" i Fliseryd fick vara med om att utveckla ett stycke svensk industrihistoria. De var pionjärer som kom från brytningstiden mellan det gamla bondesamhället och industrialismen. Det var före bilarnas, tevens och kylskåpens tid.

De kom för att smälta bly, göra kadmiumoxid, rostiajnsulfat och lösa upp nickel i svavelsyra. De gjorde materialet till de laddningsbara batteriernas viktigaste delar – de positiva och negativa massorna som är själva grunden till batteriernas förmåga att avge ström.

Det var en stor teknisk utmaning. Ingen annanstans i världen hade någon tidigare försökt sig på industriell tillverkning av laddningsbara batterier.

## Handkraftens tid

Det var inte elektronikens tid. Det var skottkärrorna, handkraften, envisheten och skyfflarna som gav det tidiga 1900-talets möjligheter. Med dessa redskap gick far och söner från byarna kring Fliseryd till verket på Jungnerholmarna för att förverkliga Waldemar Jungners uppfinning – NiFe-ackumulatoren.

– Vi gjorde massor, har Jungners veteraner sagt. Men det gjordes i olika led, med skiftande ingredenser och på många olika

sätt. Det var ett för sin tid kompllicerat och banbrytande arbete som gjordes i fabriken på Jungnerholmarna, och många detaljer har säkert gått förlorade i den här framställningen.

Men det viktiga är att försöka förstå den tid och anda som formade arbetet och vardagen på Jungners, i mörka fabrikslokaler, inpyrda av ångor från syrabad, rök och kadmiumdamm, oväsen från bullrande malningsprocesser och hettan från tusengradiga smältugnar.

Det tidiga 1900-talet var knapp-



*Folk hade ju inte bil på den ti'n. Från Skrika där jag bodde va vi ett helt gäng som cyklede.*

*Di kom från alle håll*

*runtikring, från Grönskog,*

*Långemåle, Värlebo å*

*Ruda. Vi hade en som*

*cyklede var da från*

*Mönsterås, på en damecykel*

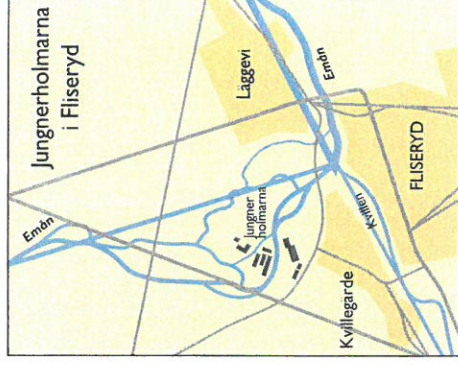
*som han fick veve nåt*

*allddeles otroligt.*

Harry Andersson  
om kommunikationerna

past arbetarskyddets tid. De gamla trotjänarna på Jungners har alla kunnat berättat om brinnande kläder, olyckor med frätande syra och slitet i blyångorna vid schaktugnen.

Allt gjordes med handkraft, innan den första trucken kom. Det var skottkärrorna och de starka armarna som stod för logistiken på Jungners när massornas kemikalier och metaller fraktades mellan plankgångarna i sanden mellan tegelfasaderna kunde ännu hösten 1998 berättat om de nävar som kramat skaklarna och vittna om de pressade, korta stegen bakom kärrot, lastade med bly och järnoxid. Miljöövervakningens ombud var inte heller på plats. De kom i en senare tid, långt efter det att de tidigaste trotjänarna på Jungners redan hade slutat sin arbetsdag efter ett par decennier. Ingen mätte några utsläpp medan hus-



mödrar grät över sin solkiga tvätt på klädstrucken i Fliseryd. Före 1940 togs inga blodprover på alla dem som åt sina smörgåsar med nävar, nedsmetade av tungmetalldamm. Och törsten på skiften släcktes med vatten som innehöll kadmium.

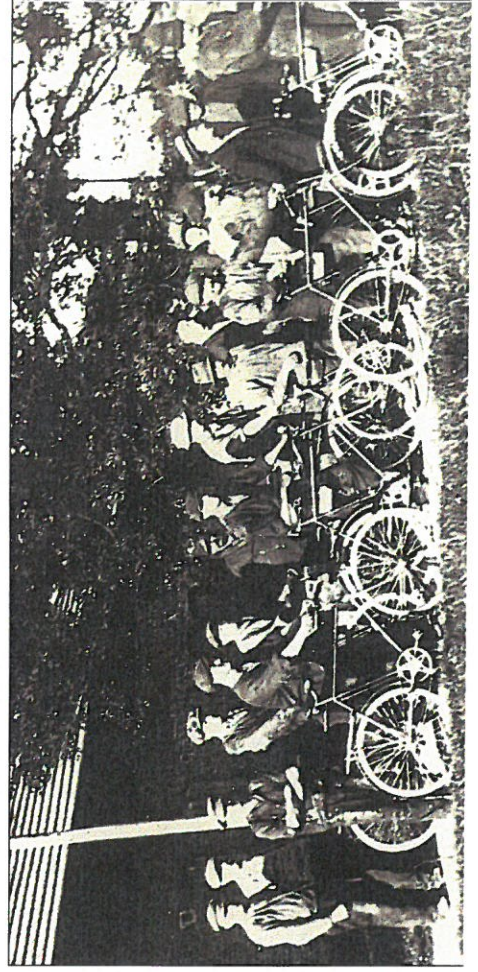
För eftervärlden kommer det att vara svårt att förstå de vedermö-

ror och uppoffringar som hörde till arbetet på Jungners. Här arbetades det, bokstavligen talat, med liv och hälsa som insats. Jungners rök drev ut över samhället. Bly, nickel och kadmium spreds i ökända mängder i luft, mark och vatten runt fabriken.

## Avfallet bakom knuten

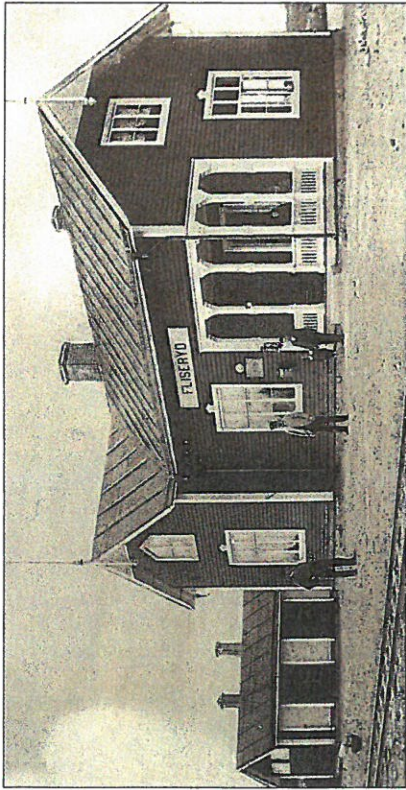
Visst fanns det många som undrade. De djävlaste ifrågasatte till och med den sorglösa synen på vad mark och vatten skulle ta emot. Men jobben var viktigare. Det tidiga 1900-talet var den tid när rykande skorstenar stod som symbolen för arbete och välstånd. Avfallet tömde man bakom knuten.

Hela Fliseryd levde på fabriken. Den var hjärtat i bygden, och Emån var pulsådern som höll Jungners vid liv med vattenkraft, industrivatten och förmåga att sluka fabriken utdunstningar.



Det var cykeln som var det tidiga 1900-talets transportmedel. På cykel kom arbetarna till fabriken i Fliseryd.

FOTO UR FLISERYDS  
HEMBYGDSMUSEUMS  
SAMLINGAR



Fliseryds kyrkby fick egen järnvägsstation när järnvägen Oskarshamn-Finsjö-Ruda stod färdig 1907.

FOTOT TILLHÖR SVEN SJÖGREN



Den här bilden togs 1936, innan A-fabriken var fullt utbyggd. I främre raden sitter från vänster Gunnar Vikström, Åke Pernius, Alvin Axelsson, Elis Tureson och Karl Kämpe. I mellersta raden: Arne Andersson, August Åberg, Gustav Sjögren, Ernst Vinsell, Folke Nilsson, Maj Kjellgren, Arvid Sjögren, Axel Danielsson, Karl-Emil Rydhage och Axel Gustafsson. Längst bak står Melker Peterson, Karl Petersson, Nils Nilsson, Elis Ring, Axel R Johansson, Eric Gillman, Fred Lingersjö, Ernst Persson och Isak Andersson.

FOTO UR FLISERYDS HEMBYGDSMUSEUMS SAMLINGAR

## Affären snett emot kyrkan

C.A. Gustafsson Speceri & Diversehandel stod för en del av kommersen i Fliseryd under Jungnertiden. Affären låg snett emot kyrkan.

Det fanns ganska många affärer i samhället då. Den stora Jungnerfabriken hade under en lång period över 200 anställda. Jungnerarbetarna med sina familjer var ett gott kundunderlag för affärerna i Fliseryd.

Det var vanligt att jobbarna kom in i affären när de var på väg hem från fabriken, berättar Birgit Sjögren. Hon övertog C.A. Gustafsson Speceri & Diversehandel tillsammans med sin bror Kurt efter föräldrarna och drev den ända fram till nedläggningen.

Affären låg i Finsjö först, men Birgits föräldrar flyttade den till Fliseryd – det var ju där kundunderlaget fanns när Jungnerfabriken kommit igång.

– Visst fanns det många affärer i Fliseryd, säger Birgit och räknar upp hela raden; Bröderna Olsson, Odelroths, Algot Johansson, Lagerqvists Charkuteriaffär och så Bergqvists.

– Sedan fanns det en affär inne på fabriksområdet också, hos Jungners.

Det var en tid när invånarna i byarna handlade i sina egna affärer, innan bilarna på allvar hade vänt strömmen av kunder mot städerna. Storköpet var ännu inte uppfunnet. Jobbarna på Jungners kom på cykel och handlade med sig det allra nödvändigaste.

Hos "C.A. Gustafsson" kunde man köpa allt från smus och spik, till mat och husgeråd.

– Vi hade hästskor, träskor, tyger, kläder, glas, porslin, ost, smör och kory, ja, allt som behövdes.

– Det var inte bara folk från samhället som handlade, det kom kunder utifrån också, berättar Birgit.

Fint främmande blev det 1975. Då anlände tidningen Röstern i Radio och gjorde ett stort reportage om diversehandeln i Fliseryd som då var känd långt utanför sockengränsen. Birgit Sjögren har förstås sparat urklippet som ett minne från den tiden.

– På somrarna flyttade vi ut en del av affären och sålde varor under ett tak utanför. 1983 gick en epok i graven när C.A. Gustafsson Speceri & Diversehandel slog igen efter mer än 50 år i Fliseryd. Kvar av affärerna var då bara Algot Johanssons som bytte namn till Algot och drevs vidare av barnen till de ursprungliga ägarna.



C.A. Gustafsson Speceri & Diversehandel stod för en stor del av kommersen i Fliseryd under Jungnertiden. Bilden togs på 1920-talet och visar Karl-Albert och Gerda Gustafsson som då drev affären.

FOTOT TILLHÖR DOTTERN BIRGIT GUSTAFSSON

# Fabriken som klarade det mesta

Det var många som kom till Jungners för att arbeta. Först kom fäderna. Sedan deras söner. Hela familjer hade sin försörjning i fabriken. Efter hand smälte namnen på fabrikens holmar och avdelningar in i medvetandet hos alla i bygden. Man jobbade på mellanholmen, blyverket, var i nickelfällningen eller järnsvampen.

Fabriken var på många sätt typisk för sin tid, även om produktionen var något helt nytt. Jungner byggdes ut till ett helt litet samhälle som på många sätt var självförsörjande. Denna "brukskaraktär" innebar bland annat att fabriken i viss utsträckning tillverkade råvarorna till produktionen. Bland annat framställdes egen svavelsyra, järnoxid med mera.

Tidstypiskt var också att fabriken hade olika avdelningar som såg till att produktion kunde hållas igång. Det fanns snickeri, verkstad, smedja, brandstation, stall, laboratorium och trädgård.

## Kraft ur Emån

Fabriken hämtade både råvatten och vattenkraft ur Emån. Det fanns också en affär där de anställda kunde handla billigt mot införsel på lönen.

Fabriken byggdes ut i många omgångar. Det krävde mycket



Karl-Emil Rydhage avtackas 1960 i Jungners verkstad. Här är han med sina arbetskamrater, Einar Lingersjö, Sven Sjögren, Gösta Kämpe, Ivar Pettersson, Ernst Persson, Sven Karlsson, Bengt Sjögren, Erik Axelsson, och (sittande framför) Ove Hellander och Roland Nejdling. Dåvarande platschefen Haglund står bredvid Rydhage i mitten.

FOTOT TILLHÖR SVEN SJÖGREN

arbetskraft som hämtades bland de anställda. De gjorde utfyllnader, grusade av arbetsytor, lade plankgångar, stod för betonggjutning och snickrade.

Typiskt för den svenska brukspoken kring sekelskiftet var också anknypningen till järnvägen.

Många smalspåriga banor i landet byggdes mer eller mindre för bruken och industrierna i inlandet, ofta genom starkt inflytande från bruksdisponenter och handelskraftiga kommunalmän.

Ruda-Finsjö-Oskarshamns järnväg invigdes 1907 och ströken byggdes med skottkärror

över broarna till Blyholmen. Begrepet "tungt som bly" hade på Jungner särskilt god täckning eftersom även blyskrot och blytackor kördes med skottkärra.

## Trehjulingar

För riktigt tunga transporter byggdes – på fabrikens egen verkstad – trehjuliga låga slakvagnar med skottkärrhjul.

– De kallades snok eftersom de hade en benägenhet att ringla sig fram när de var tungt lastade, berättar Sven Sjögren.

– Vi lastade fyra-femhundra kilo på en sån där. Två man drog och en sköt på med en stång.

Hästar användes till enklare körslor på fabriksområdet. Man körde plank och annat byggmaterial, jord och skrot av olika slag.

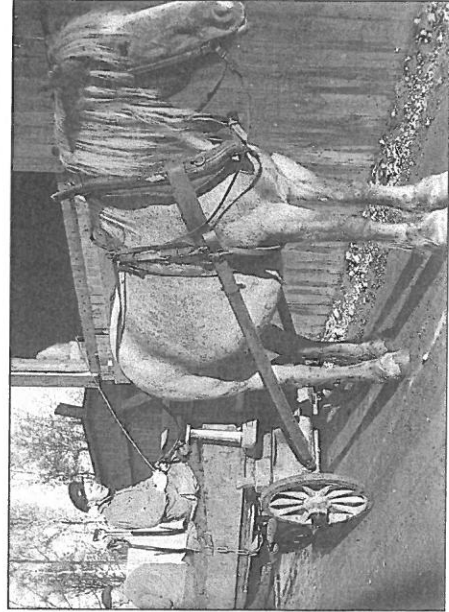
Kutterspån från en såg kördes

också med häst in på fabriksområdet. Brukshästen Lucia som finns med på en av bilderna här representerade bondesamhällets övergång i industrialismen och fick mumsa sin havre även i de elektriska truckarnas tid.

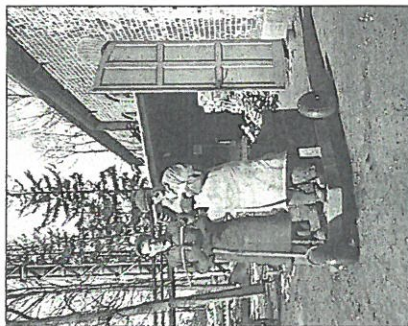
Det var först på 1940-talet som Jungner tog steget från hästkrafter och skottkärror till elektriska truckar. De gick på laddningsbara NiFe-celler och laddades över natten inför nästa dags arbete.

– När de var fulladdade på morgon gick de som tusan, minns Sven Sjögren som körde truck mycket på fabriken.

En av truckarna utrustades med kran som klarade tunga lyft. Krantrucken användes bland annat när man lastade och lossade järnvägsvagnarna.

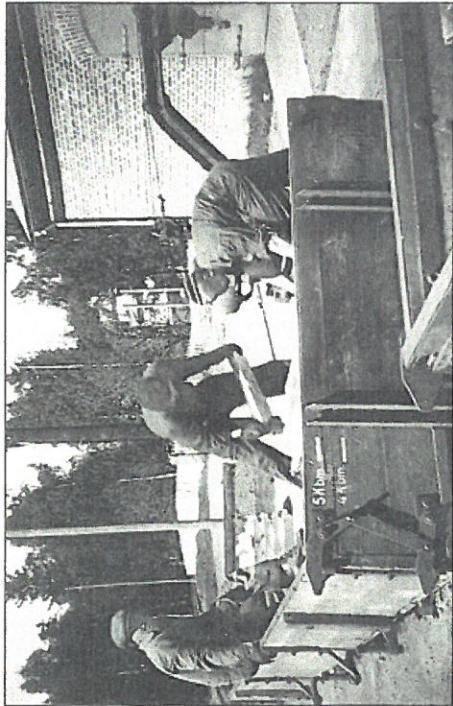


Hästen Lucia startklar för ett nytt uppdrag på Jungner. Kusken heter Egon Karlsson medan "bakåkaren" är okänd.



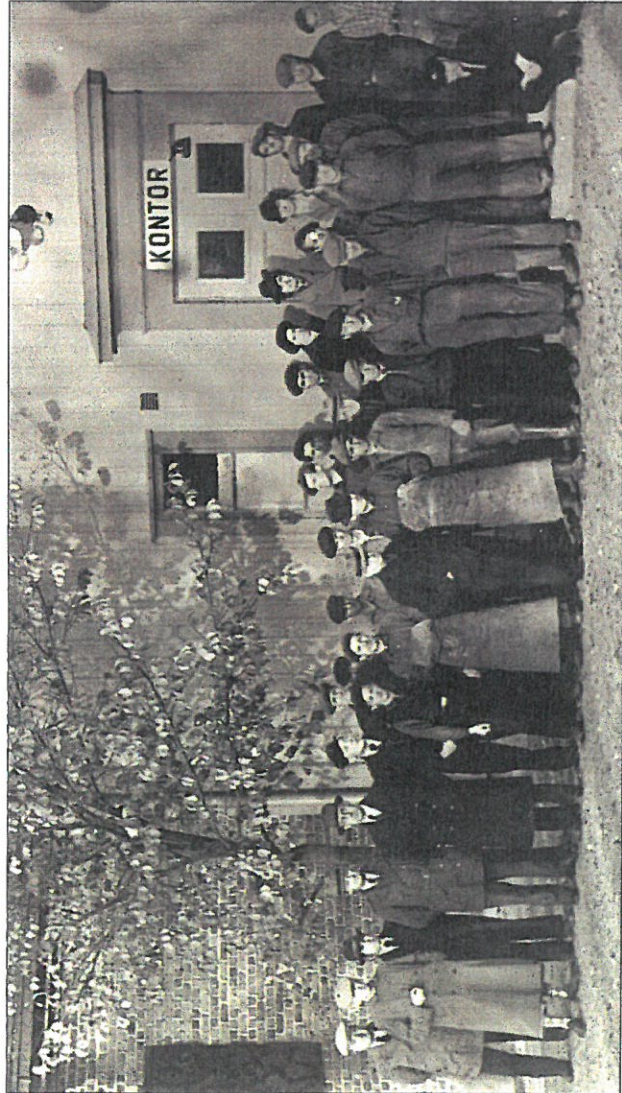
"Smoken" var en dragkärra som skötte många transporter på Jungner. Einar Karlsson och Nils Kämpe står på flaket.

FOTOT TILLHÖR EVA KÄMPE



Hjalmar Karlsson, Sven Sjögren och Kalle Johansson lastar blytackor på järnvägsvagn. Tackorna ska vidare till batterifabriken i Oskarshamn.

FOTOT TILLHÖR SVEN SJÖGREN



Arbetare och tjänstemän samlade utanför kontoret. Fabrikschefen Carl Trollius står som femte man från vänster, under trädet. Artalet är okänt.

FOTO UR FLISERYDENS HEMBYGDMUSEUMS SAMLINGAR

## Förteckning över byggnader på Jungnerholmarna

I-12. Fabrik A. Ursprunglig fabrik, tillbyggd flera gånger

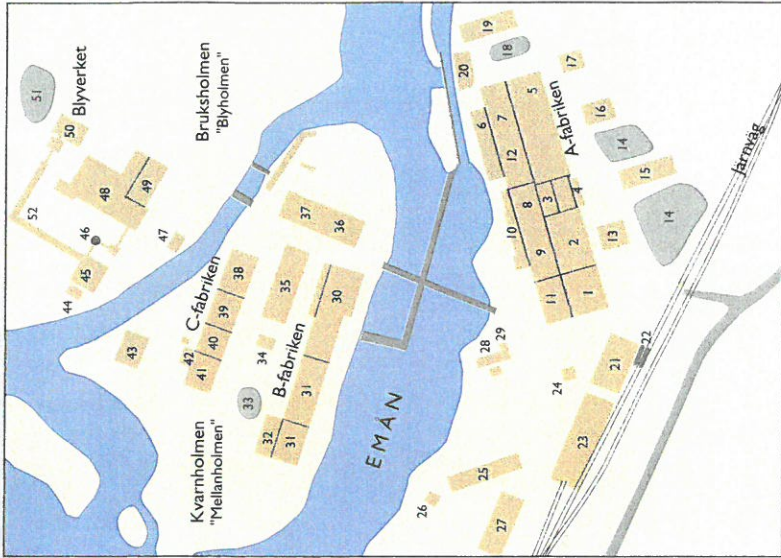
1. Atervinning av kadmium och tillverkning av kadmiumoxid, CdO.
2. Elektrolytisk fällning av Fe + Cd-massa samt återvinning av kadmium via elektrolyys.
3. Komprimering av Ni-massa.
4. Laddstation för truckar.
5. Upplösnings av Ni-pulver i syra?
6. Malning av Ni-skrot i kullergång.
7. Fällning, tvättning av Nickel, Ni(OH)<sub>2</sub>
8. Torkning, malning och blandning av Ni-massa.
9. Malning av Cd-massa.
10. Torkanläggning för järnsvamp, rent järn.
11. Fabrikskontor och verkstad.
12. Övervakning, laboratorium och personalrum.
13. Kontorshus. Före 1944 laboratorium på nedre våningen.
14. Upplägsplats för NiCd-celler före skrotning.
15. Förråd för Nickelsulfat, NiSO<sub>4</sub>.
16. Virkesmagasin.
17. Snickeri.
18. Tillverkning av järnsulfat, före 1955.
19. Syrahus. Kemikalieförråd m.m.
20. Kraftstation med pumpstation för industrivatten.

21. Skärmak över förråd av Ni- och Cd-massa samt Ni- och Cd-skrot.
22. Tankar för NaOH, 2 ggr 25 m<sup>3</sup>.
23. Järnvägsmagasin. Förråd för ankommande gods, bl.a. grafit, NiSO<sub>4</sub>, nickellagor, järn.
24. Skyddsrum och förråd för Cd.
25. Elförråd och torratervinning av Ni och Cd.
26. Oljeförråd.
27. Tillverkning av blymassa till 1956. Sedan mekanisk verkstad.
28. Ställverk, truckgarage, brandstation.
29. Pumphus m. djupborrad brunn.

## "MELLANHOLMEN"

30-32. Fabrik B, byggd år 1941-1942

30. Anf. för järnreduktion.
31. Till 1963 tillverkning av aktivt kol. Därefter tillverkning av Cd-massa.
32. Tillverkning av Nickelnitrat.
33. Blandning av rostgods för blyrostning, 1941-1948. 3 st. konverterar för blyrostning.
34. Torkugnar för järnoxid.
35. Tillverkning och indunstning av järnsulfat.
36. Förråd av Ni- och Cd-massa samt maskiner.
37. Förråd av byggnadsmaterial.



38-42. Fabrik C, byggd år 1941-1942

38. Personalrum.
39. Torkning av järnsulfat.
40. Rostning av järnsulfat.
41. Blyrostning samt blyglutning till 1956. Senare rostning av järnsulfat.
42. Skärmak. Rostugn för kadmiumnitrat.
43. Garage och stall.

## "BLYHOLMEN"

44. Maskinhus. Omformare till elektrofliter för blyverket.

45. Elektrofliter för blyverket.
46. Skorsten för blyverk och blyrostning. Höjdd 42 m.
47. Pumpstation och sandfilter för industrivatten.
48. Blyrostningsanläggning med 6 konverterar.
49. Blyraffineri. Från 1948 blandningsstation för rostgods till blyrostning. Från 1958 blyraffineri med smältugn för bly med antimon tillsats.
50. Schaktugn för bly, byggd 1942. Smältning av blyslig, senare bly från skrotade blybatterier från bl.a. ubåtar.
51. Manuell skrotning av beg. blybatterier.
52. Rökgaskanal för blyverket.

# På Jungner jobbade man hela sitt liv

Gösta Kämpe, Sven Sjögren, Harry Andersson och Kalle Dahl gjorde hela sitt aktiva liv åt arbetet på Jungners i Fliseryd. De började alla på 1940-talet och arbetade ända fram till fabriken nedläggning 1974. Då följde de med i flyttningen till fabriken i Oskarshamn och arbetade där de sista åren fram till pensioneringen.

Den här kvartettens livslånga arbete i ett och samma företag var inte unikt utan ett fenomen som var typiskt för sin tid. Man gick in genom fabriksportarna som tonåring och återvände ut som pensionär, ett halvt århundrade senare.

Typiskt för sin tid var också att både fäder och bröder arbetade på samma fabrik. Så gjorde Gösta Kämpes far Oskar och brodern Nils, liksom Sven Sjögrens far Arvid och bröderna Bengt och Folke Sjögren.

Åke Pernius, en annan av Jungners veteraner, minns hur han och fadern på 1930-talet gick tillsammans till fabriken, med var sin matlåda i handen.

## Från stenbrott till blyverk

Fabriken var, har vi sagt tidigare, ett samhälle i sig självt. Den fungerade med en hög grad av självförsörjning som var möjlig bland annat tack vare mångsidigheten och vanan vid både hantverk och hårt arbete hos den tidens indus-

triarbetare. Många levnadsöden på Jungner speglar just denna tidsanda.

– Det var lätt att få jobb på Jungner, berättar Kalle Dahl. Han föddes 1913 i Hökenäs, började som stenhuggare och högg gatsten i stenbrottet vid Skrika.

Kalle var i stenbrottet till nedläggningen 1938-39. Då gick han över till skogsarbete som varvades med jobb i torvmossen vid södra Fagerhult.



*Vi hade vatt etter en*

*damejeanne me 85 liter*

*syra som vi bar emellan*

*oss. Men ja råkede halke*

*me båda fötterna å slo*

*i backen så att damejeanne*

*sprack. Syra sköljde*

*över mig, men gubba*

*som så't slet å mig overallen*

*och sprutede iskallt vatten*

*över mig, de va mitt*

*i vintern. Ja blev bränd*

*på ryggen och kunne inte*

*va inomhus på tre nätter.*

Sven Sjögren  
om olyckan med svavelsyra

– Men hele tiden avundades vi dom som jobbade på Jungners i Fliseryd, och en dag bestämde vi oss för att åka dit och fråga om jobb.

– Vi fick börja nästa dag på blyverket.

Under flera år cyklade Kalle från Hökenäs till Fliseryd, men 1946 började han bygga sig ett eget hus vid Patron Gustavs väg i Fliseryd. Kalle byggde samtidigt som han jobbade skift i blyverket – ett av de tyngsta arbetena på Jungners!

– En kunne arbete på den tiden...

## ”Där pappa jobbade”

Det kom många 14-åringar i genomsnitt till fabriksportarna på 1940-talet, för att ”jobba där pappa jobbade”. Sven Sjögren var en av dem.

– I början var jag springpojke, men sen fick ja sköta laddningen utav radiobatterier som folk kom och ville ha uppladdade.

– Det fanns ju bara likström och inga transistorapparater på den tiden.

– En laddning kostade 40 öre, på det gick radion ett par månader.

Men inkörsporten för nästan alla som jobbade på Jungners var att knappa massa, berättar Sven. Det var nickel- och kadmiummassa från skrotade batterier som kom in för återvinning. Massan satt inkapslad i skenor av stål, och ske-



Gösta Kämpes klenoder från Jungnertiden. Här ses burken som avlöningen hämtades ut i, och det första avlöningskvittot. Med på bilden finns också knippan med runda verktygsbrickor. För varje verktyg som lånades från förrådet var man tvungen att lämna en bricka med sitt nummer. På det sättet kom inga verktyg ”på drift”.

norna måste tas bort för att mas-sabitarna skulle kunna återvinnas.

– Man satt på en låda, med en hink framför sig, och klippte upp stålstenorna som höll bitarna.

– Sedan tog man en liten träklubba och slog ur bitarna i hinken.

– Det var 6-7 stycken som satt på rad och knappade massa, och det gick på ackord, så man fick snart upp farten. Gösta Kämpe är en av de få som har sparat några av de saker som direkt påminner honom om arbetet på fabriken. Den kanske viktigaste ägodelen är den nötta avlöningsburken med nummer 244 in-

stansats i locket. Inuti burken ligger en sliten och söndervikt perslapp. Det är Göstas första avlöningskvitto. Mot detta lyfte 14-åringen i augusti 1944 elva kronor och 88 öre för de första dagarnas arbete på fabriken.

Alla anställda hade en sådan rund plåtburk för avlöningen. Pengarna och ett kvitto på summan låg i plåtburken och tömdes i fickan. Sedan lämnades burken tillbaka för påfyllning till nästa avlöning.

– Lönen var 28,85 i veckan för en 14-åring, minns Gösta Kämpe. – Det var för 48 timmars arbetsvecka.



**Gösta Kämpe, född 1930 i Gustavslund, utanför Fliseryd.**

Kom till Jungners den 10 augusti 1944. Var med om praktiskt taget allt på fabriken. På 1940-talet var han med och gjorde aktiva kol till försvarets gasmasker. Huvuddelen av tiden på Jungners var han dock reparatör. Arbetade mycket med asbest och drabbades av asbestos. Inför nedläggningen i Fliseryd var Gösta Kämpe med och flyttade maskiner till fabriken i Oskarshamn 1974. 1975 började han i Oskarshamn och arbetade där i 20 år till pensioneringen 1995.

**Harry Andersson, född på Kvillegårde i Fliseryd år 1921.**

Blev bonddräng i Åby direkt efter skolan. Gjorde sedan värnplikten och började på Jungners 1943. Arbetade mest på blyverket, deltog i alla kampanjer där. Jobbade även i andra delar av fabriken och var kvar ändå till nedläggningen 1974. Följde sedan med till batterifabriken i Oskarshamn och arbetade där ytterligare tio år. Skadades svårt i ansiktet vid en olycka med lut som tog bort synen på ena ögat. Fick också kadmium i kroppen under Jungnertiden.

**Sven Sjögren, född i Fliseryd år 1926.**

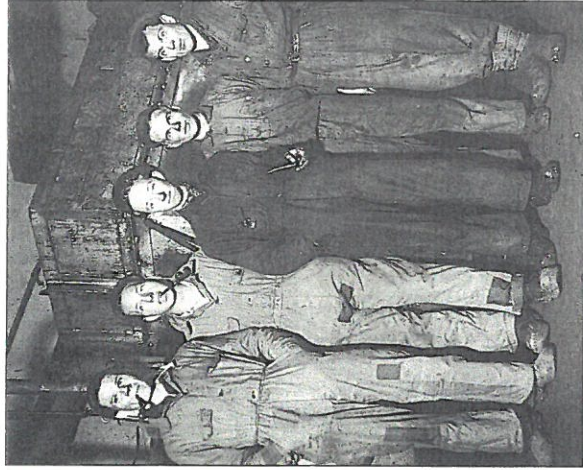
Började som springpojke och batteriladdare på Jungners 1940. Var då 14 år gammal. Blev som 17-åring truckförare och höll på med detta i många år. Drabbades av arbetsskada på 1950-talet på grund av truckkörningen, ryggen tog slut och han fick då byta jobb och gå över till verkstaden. Där blev det huvudsakliga arbetet att jobba med ledningar, pumpar m.m. Brännskadades av syra vid en olycka på Jungner.

**Kalle Dahl, född i Hökenäs år 1913.**

Jobbade först som stenhugare vid stenbrottet i Skrieka. Kom till Jungners 1943 och började på blyverket. Arbetade i huvudsak med blyet under sin tid på Jungners, men de sista åren före nedläggningen var han i kadmiummalmningen. Jobbade sedan tre år på fabriken i Oskarshamn fram till pensioneringen 1978. Hörsel-skadad av bullret på fabriken i Fliseryd. Fick en gång omplacerad från blyverket på grund av för höga blyhalter i blodet.



Alla trojnjäre som gått i pension tilldelades standar från Metals avdelning 341 Fliseryd. Här är det (i bakre raden) Erland Johansson, Albin Ring, Oskar Kämpe, Gustav Sjögren, Karl Larsson, (i framre raden) Karl-Emil Rydhage, Leonard Pettersson och John Pettersson som belönats på Fliseryds pensionat.



Under ett par decennier tillverkade Jungner även aktivt kol till försvaret. Den här bilden visar en del av arbetsstyrkan i denna avdelning. Det är Sven-Erik Johansson, Harald Karlsson, Börje Advall, Arnold Nilsson och Nils Kämpe som tagit en paus i det smutsiga arbetet. FOTOT TILLHÖR EVA KÄMPE



Skämtlynn på Jungner. Det är Rune Nejdling, Oskar Kämpe, Nils Axelsson, Hjalmar Karlsson och Erik "Fänet" Johansson som har tillverkat en luftvärmskanon av diverse komponenter. Möjligen kom skapelsen till i samband med solförmörkelsen den 30 juni 1954. FOTOT TILLHÖR EVA KÄMPE

# En experimentverkstad för batterimassor

På Jungners i Fliseryd tillverkades materialet till de laddningsbara batterierna positiva och negativa element. Materialet kallades av alla anställda för massa. Den tappades efter en arbetskrävande, komplicerad och ofta riskfylld tillverkningsprocess på tunnor och skickades till batterifabriken i Oskarshamn för att ingå i de färdiga, laddningsbara batterierna.

Waldemar Jungner hade funnit att nickel och järn gav de bästa egenskaperna för batteriets för många att avge ström, och tåla uppladdning.

Redan tidigt på 1900-talet förbättrades batteriet genom att en stor del av järnet byttes ut mot metallen kadmium, Cd.

## Olika blandningar

Det blev Jungnerarbetarnas svåra uppgift att tillverka massorna. Under årens lopp experimenterade fabriken med flera olika blandningar och tillverkningsmetoder.

Fabriken var under större delen av sina 65 år vid Emån en kemisk experimentverkstad med eget laboratorium.

Fabriken i Fliseryd tillverkade både positiv och negativ massa. Grunden för den positiva massan har alltid varit nickel. Nickelpulver, ibland även nickelskrot, lös-

tes i svavelsyra. Man fick då nickel-sulfat (NiSO<sub>4</sub>) som sedan blandades med lut och pumpades in i en stor press som sköttes helt manuellt.

Nickelsulfaten pressades till filterkakor som tvättades och lades in i stora torkugnar. Kakorna fick torka över natten, tvättades sedan på nytt och sköts ännu en gång in i torkugnarna.

Slutbehandlingen gick ut på att få bort så mycket som möjligt av sulfaten och få fram nickelhydroxid som sedan maldes med en tillsats av grafit (kol) i en stor kittel, så kallad kollgång. Arbetet avslutades med att nickelhydrox-

iden komprimerades till något som liknade julostar. De krossades i sin tur och den färdiga massan, nickelhydroxid, Ni(OH)<sub>2</sub>, tappades på fat.

## Damligt arbete

Arbetet med nickelhydroxiden dammade mycket, framför allt under malning och komprimering. Arbetet med nickel gjordes till största delen i A-fabriken på Kvillegårde.

Negativa massor av järn och kadmium tillverkades på flera olika sätt. Man tillverkade RV-massa, R-massa och RC-massa i Fliseryd. RV-massan innehöll 8 procent kadmium och 70 procent järn.

De modernare R- och RC-massorna innehöll 60 procent kadmium och en mindre del järn.

Det leder dock för långt att gå igenom alla metoder och detaljer. Men några dominerande drag i arbetet ska återges.

RV-massan var mest komplicerad att tillverka. Man utgick från järntackor som löstes i svavelsyra. Lösningen renades och överfördes till kristaller av järnsulfat, FeSO<sub>4</sub>, som rostades, tvättades med vatten och torkades i ugn. Resultatet blev järntrioxid, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Denna oxid behandlades i ugnar så att man fick fram så kal-

**Gösta Kämpe**  
om tillverkningen  
av kadmiumoxid

*Vilket jobb som var skitigast? Ja, det va nog allt. Men de värste jobbet va när vi skulle byte strumper i kadmiumfiltret. Å när fläkten gick sönder i kadmiumoxiden försto en också vad som gick ut i luften. Men de skulle en inte prate om.*

**FAKTA Massaproduktion**

Massaproduktion vid fabriken i Fliseryd 1953-1975. Ton/år.

År	Cd-massa (typ R)	Cd-massa (typ RC)	Ni-massa
1953	195	-	330
1954	135	-	305
1955	145	-	285
1956	155	-	300
1957	180	-	325
1958	155	-	285
1959	165	-	290
1960	205	10	365
1961	180	10	315
1962	200	15	345
1963	150	40	340
1964	55	105	260
1965	100	150	445
1966	75	150	445
1967	25	200	390
1968	-	245	400
1969	-	190	410
1970	-	270	400
1971	-	265	625
1972	-	300	650
1973	-	315	535
1974	-	130	510
1975	-	-	780

massan. Men nu behövdes kadmium.

Kadmiumoxiden tillverkades genom att man smälte stavar av metalliskt kadmium i en stor ugn i A-fabriken. Metallen övergick till ånga som oxiderades i en kraftig luftström och samlades upp i ett filter.

## Kulkvarn

Kadmiumoxid och järnoxid maldes tillsammans i en kulkvarn, siktades och tappades på fat som färdig negativ massa.

Den mer kadmiumhaltiga R-massan tillverkades på elektrolytisk väg genom att man sänkte ner tackor av järn och kadmium i stora ebonitkar, fyllda med en lösning av kadmium och järnsulfat. Mellan tackorna sänktes en katod (minuspol) av järn ner och en elektrisk ström leddes genom de seriekopplade karen. Energin kom från en generator som drevs av en vattenturbin vid A-fabriken.

Järn- och kadmiumtackornas metall vandrade då i lösningen över till järnkaten där man kunde skrapa av en svampig legering av kadmium och järn som sedan torkades i torksåp, maldes i kulkvarn, siktades och tappades på fat som färdig massa.

Tillverkningen av kadmiumoxid i den här retortugnen ansågs av många vara ett av de mest riskfyllda arbetena på Jungner. I ugnen smälte man också ner kadmiumceller från skrotade batterier. Avdelningen kallades av fabriks-humorn för krematoriet.

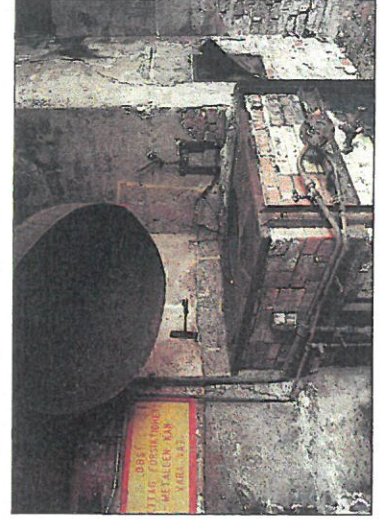


I de stora torkugnarna sköt man in vagnar, lastade med kakor av nickelsulfat som torkades över natten. Det var ett led i tillverkningen av den positiva nickelmassan.



När Kalle Dahl hade fått för höga blyvärden i blodet bortta på Blyholmen flyttades han till kadmiumtillverkningen. Det var vanligt att de anställda flyttade mellan olika avdelningar.

I det här lilla utrymme smälte man ner kadmiummetall och göt mindre tackor som användes i tillverkningen av den negativa järn/kadmiummassan.



# Det tyngsta arbetet i fabriken

Det var inte bara massor till laddningsbara Nickel-kadmiumbatterier som tillverkades i Fliseryd. Från och med 1942 tillverkades även raffinerat bly till blybatterier. Blyverket på Bruksholmen byggdes för denna produktion.

Arbetet i blyverket tillhörde det absolut tyngsta i hela fabriken. Allt gjordes manuellt, åtminstone innan den första trucken kom till företaget.

Till en början användes blyslig som råvara. Sligen var en sorts blypulver, som köptes från Boliden. Den kom på järnvägsvagn och kördes med skottikärra genom fabriksområdet bort till blyverket för rostning, nedsmältning och raffinering.

Mer betydelsefull blev dock återvinningen av gamla blybatterier. De kom från fartyg, truckar, ställverk, bilar och elektriska installationer där det behövdes blybatterier som direkt kraftkälla eller reservkraft.

## Mest bilbatterier

– Det mesta var bilbatterier, men det kom många olika sorter, bland annat ubåtsbatterier, berättar Harry Andersson, född 1921.

– Ubåtsbatterierna var väldigt tunga, de vägde upp mot 500 kilo.

Ett par man jobbade kontinuerligt med att skrota blybatterier.

Harry Andersson berättar att det var ett styvt jobb som gjordes på akord.

Blybatterierna tömdes på batterisyra genom att vändas upp och ner sedan propparna skruvats ur. Syran fick rinna ner i marken. Därefter högs ebonitskalet sönder med yxa och batterierna rensades på sina blyceller som smältes i schaktugnen på blyholmen.

## Färlig slagning

Arbetsmetoden på blyholmen gick ut på att förädla blyet. Det bly som kom från batteriskrotningen kunde köras direkt i schaktugnen. Sligen måste däremot först rostas i en stor anlägg-



*De tog eld i overallen mest var gång*

*vi slaggede i blyugnen, de va ju 1200–1300 grader å så ut som ett eldhav.*

*Men sen fick vi ett plåtskydd som en kunne huke sig bakom, å då gick de bättre.*

Harry Andersson  
om blysmältningen

ning på holmen. Detsamma gällde det blyskrot som kom på järnväg från fabriken i Oskarshamn.

– Vid rostningen smälte man ihop blyet till stora klumpar. Dom var man tvungen att slå sönder i mindre bitar innan man kunde lägga dom i schaktugnen, berättar Harry Andersson.

– I början hade vi bara slägga och kilar att slå sönder blyklumparna med, det var ett försräckligt jobb.

– Sen fick vi spettmaskin, och då gick det lite lättare.

## Slaggen avskiljdes

Schaktugnen fylldes på från en plattform överst på byggnaden. I ugnen avskiljdes slaggen under upphettningen under en vanskelig process som krävde stor erfarenhet och vaksamhet på grund av hettan. Det rinnande blyet tappades i formar som låg i en cirkelformad ring under ugnen.

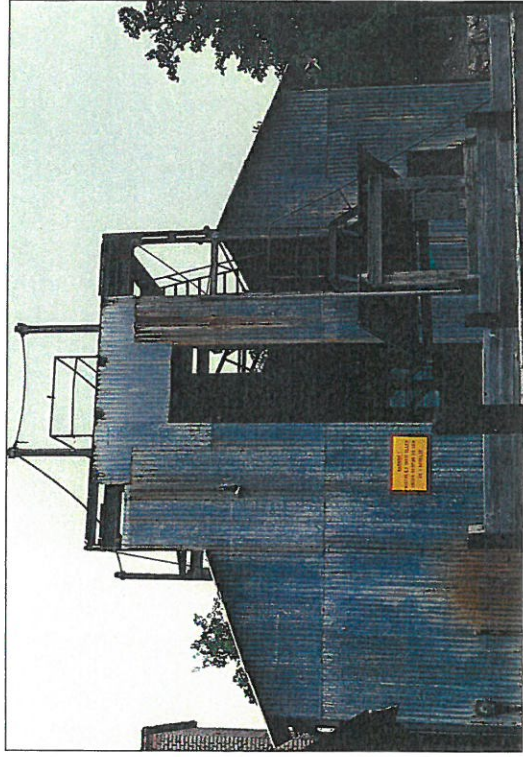
Slaggingen och hanteringen av de tunga tackorna vid schaktugnen var ett hårt arbete. När tackorna svalnat smältes de på nytt och gick igenom en raffinering som tog bort det oönskade svavlet i blyet. Tackorna av renat bly kördes sedan till fabriken i Oskarshamn.

Blysmältningen i schaktugnen pågick i kampanjer som varade fem-sex veckor i sträck ett par

bly man fått in, och hur man skötte ugnen. När det gick riktigt bra kunde ugnen tappas tio gånger på ett åttatimmarsskift med 2,5 ton bly i varje tappning.

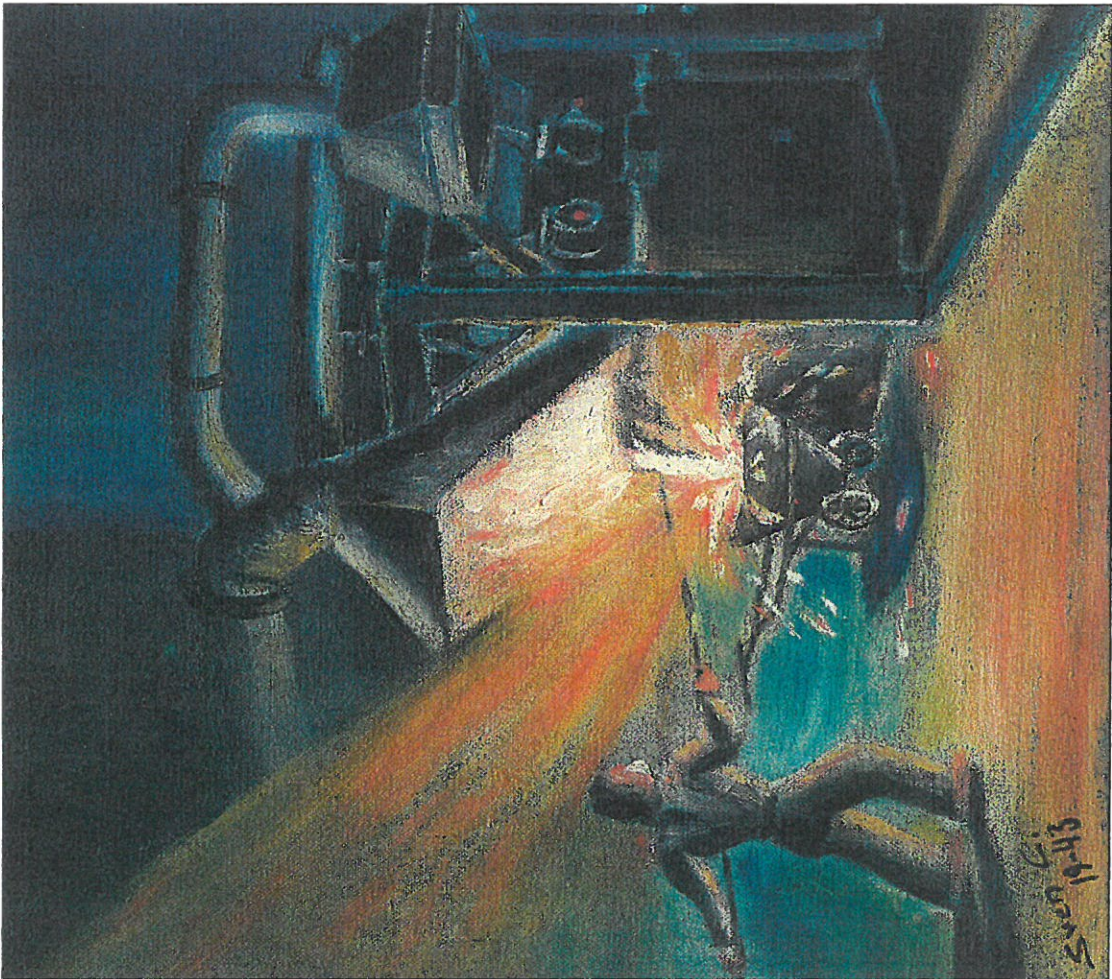
– När vi körde i blyugnen fick vi folk från andra delar av fabriken, berättar Harry Andersson. Produktionssiffror från fabriken visar att upp till 2000 ton bly tackor per år kunde tillverkas i Fliseryd. Sammanlagt producerades omkring 40000 ton bly under fabriken hela tid.

Flera Jungnerarbetare har berättat att driften vid blyugnen var en ganska lynnig verksamhet som berodde på vilka blandningar av

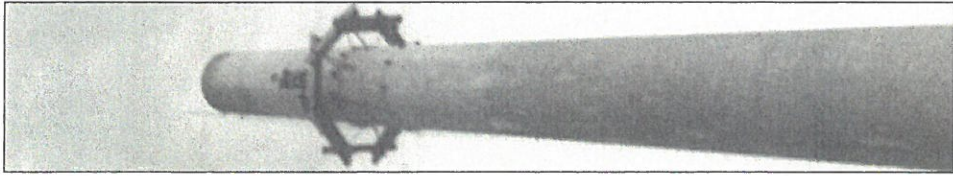


Här skrotades de blybatterier som kom på järnväg till fabriken för att smältas ner. Resterna av ebonithöljena kunde ses ännu 1998 bakom blyverket.

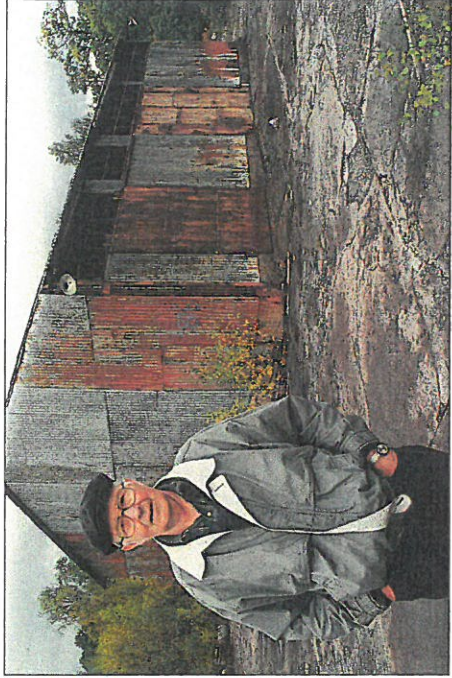
FOTO: GÖSTA KAMPE, 1968



Den här tavlan, målad 1943 av Sven Carlsson, ritare på Jungner, ger en uppfattning om det riskfyllda arbetet när blyugnen tappades på slagg. Här tog det ofta eld i kläderna.



Skorstenen vid blyrostningen var 42 meter hög, vilket inte hindrade att samhället sveptes in i svart rök. Här pågår en reparation på hög höjd.



Harry Andersson, som är med på den gamla bilden här nedan, är tillbaka vid resterna av det gamla blyverket 1998. Här gjorde han många riskfyllda arbetspass.



Samling vid blyslaggningen på blyverkets tid. Här sitter fr. v. Erland Johansson, Hilding Karlsson, Harry Andersson, Karl-Rickard Gustavsson, Sven Kämpe och Rune Nejdling. Bakom dem står Jarl Karlsson och Axel Pettersson.



# Mycket mer än batterier

När Akkumulatoraktiebolaget Jungner startade tillverkningen av laddningsbara batterier i lilla Fliseryd i början av 1900-talet var det ingen som visste att det skulle bli grunden för en koncern som skulle bli ledande på sitt tekniska område och få förgreningar i många länder runtom i världen. I Fliseryd tog det säkert tid innan det stod klart för det allmänna medvetandet att Fliseryd i själva verket hamnat på världskartan. Det var ett stort steg, från vattenkraftens kvarnar och sågverk, till industriort.

Under de första tio åren gjordes både de positiva och negativa massorna och batterierna färdiga i Fliseryd. 1916 stod emellertid en ny batterifabrik färdig i Oskarshamn. Från och med detta år gjordes bara massorna i Fliseryd. Fabriken blev därmed i praktiken underleverantör till anläggningen i Oskarshamn.

## Ekonomiska svårigheter

Waldemar Jungner själv gjorde ingen lyckad karriär som företagsledare och fick snart se bollar hamna i ekonomiska svårigheter. Men när ett konsortium med Robert Ameln i spetsen övertog företaget inleddes snart en expansion över hela Europa. 1918 startade en fabrik i Norge. 1919 var det Englands tur och

1927 stod akkumulatorfabriker färdiga i Tyskland, Österrike och Spanien. Denna utveckling fortsatte med ständigt nya anläggningar, nu även i Sydamerika.

## Breddad verksamhet

Samtidigt breddades också verksamheten. Under sitt nya namn, Svenska Akkumulator Aktiebolaget Jungner, köpte företaget upp och startade egna företag inom flera branscher. 1918 övertogs Svenska AB Logg som tillverkade fartygsloggar. Här startade Jungner också tillverkning av lyktor, fartygsstrålkastare och signalapparater, exempelvis morselampor för sjöfarten. Tillverknigen flyttades senare till Oskarshamn.

I Stockholm byggdes flera fabriker för bland annat optiska instrument och verktygsslipmaskiner, Jungner Tools.

Den tydliga inriktningen mot sjöfarten förstärktes när Jungner 1932 övertog samtliga aktier i AB Oskarshamns Varv. Det utvecklades under Jungnertiden till ett modernt skeppsvarv som levererade fartyg både till handelsflottan och svenska marinen. I Oskarshamn började företaget också tillverka elektriska lok och diesellok för gruvor och industrier.

Jungnerkoncernen fick med ti-



En bärbär handstrålkastare från Nife på 1960-talet.

stort och omfattade även optiskt glas för bland annat mikroskop. Akkumulatorerna förblev dock kärnan i Jungners stora tillverkningsprogram. 1960 hade koncernen akkumulatorfabriker igång i tio länder, däribland Brasilien och Argentina.

## Blev franskt

Med 1970-talet kom emellertid en kärvarer tid för det som i grunden var svenska familjeföretaget. Till den gruppen hörde Jungnerkoncernen. 1974 gjordes det sista skiftet vid fabriken i Fliseryd. Den hade då sedan seklets början varit hjärtat i samhällets försörjning. Nu flyttades hela produktionen av positiva och negativa massor till Oskarshamn. I samband med det bytte företaget namn till Nife Jungner AB.

1980 övertogs Nife Jungner av Sonessonkoncernen och överfördes 1986 till Cardo, ett invest- mentbolag med många näringsgrenar.

1990 blev slutet för den svenska epoken Jungner. Företaget hade då 1,1 miljard kronor i omsättning och 1884 anställda, varav 1410 utomlands. 1991 köptes nämligen företaget av den franska koncernen Alcatel som har ett jättelikt nätverk av fabriker för energisystem runtom i världen.

Jungners fabriker inlemmades i Alcatels division för industribatterier, SAFT, med 23 fabriker i fyra världsdelar. Nife Jungner i Oskarshamn blev SAFT-Nife, och därmed försvann efter nästan ett århundrade uppfinnaren Ernst Waldemar Jungners namn in i anonymiteten.

De sista spåren av Ernst Waldemar Jungners gärning försvann 1997 när namnet SAFT-NiFe ändrades till enbart SAFT.

Snart är det bara i Oskarshamn och Fliseryd som en och annan fortfarande vet vem Waldemar Jungner var, och att det var i en gammal ladugård på Kvilegårde som alltihop började på mjölkvarnarnas tid.



Jungnerkoncernen hade många varumärken som blev kända för hög kvalitet och tillförlitlighet. Så här såg det ut i företagets jubileumsskrift 1960.



# Elektrisk ström – naturlag och lite magi

Hur fungerar egentligen ett laddningsbart batteri? Det funderar man sällan över när man sätter laddningsaggregatet till en mobiltelefon i vägguttaget.

Det är både naturlag och lite magi i den laddningsbara ackumulatorns sätt att fungera. Det säger Lars Erik Johansson, kemist och miljöchef på SAFT AB i Oskarshamn, den moderna efterföljaren till NiFe Jungner AB.

Naturlagen är den kemiska formel som bestämmer att plattor av nickelhydroxid och kadmium, omgivna av en elektrolyt, avger elektrisk ström när de kortsluts.

Men först måste batteriet laddas upp. Redan på fabriken förbereds batteriet för sin uppgift genom att "fabriksladdas" med elektrisk ström. Den positiva nickelplattan tappar under laddningen väte som bildar vatten tillsammans med väte och syre från den negativa kadmiumplattan. Den omvandlas successivt till rent kadmium.

## Långlivad kraft

Finessen i det hela är att när man använder (laddar ur) batteriet utlöser man den process som går åt andra hållet. Kadmiumplattan börjar ta tillbaka väte och syre ur vattnet i elektrolyten, nickelplattan plockar till sig väte och blir på nytt nickelhydroxid.

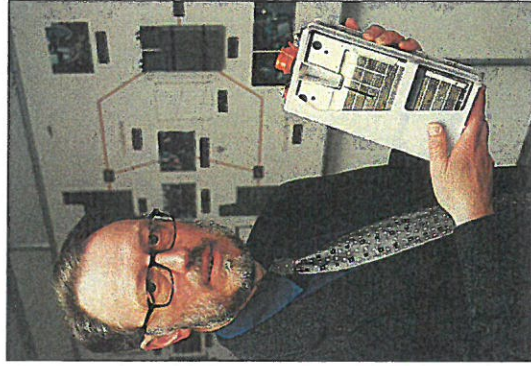
Efter en tid måste batteriet laddas upp på nytt.

Urladdning och laddning kan i princip göras nästan hur många gånger som helst. Som konsument möter man ofta försäljningsargumentet att batterier är laddningsbara 500 eller 1000 gånger. Men det finns inga exakta begränsningar.

## Använts i 30-40 år

– Vi får för återvinning ofta in gamla NIFE-batterier som använts i 30-40 år, berättar Lars Erik Johansson.

– Det är batterier som är gjorda av massor från fabriken i Fliseryd. – Batteriarbetarna i Fliseryd hade lärt sig av erfarenhet hur massorna skulle tillverkas för att batterierna skulle fungera.



Lars Erik Johansson, miljöchef på SAFT AB i Oskarshamn, med en modern nickelkadmiumackumulatör.

Flera av veteranerna vid fabriken i Fliseryd menar att Emåns humsrika vatten var en del av hemligheten bakom de långlivade batterier som gjordes av de positiva och negativa massorna från Fliseryd.

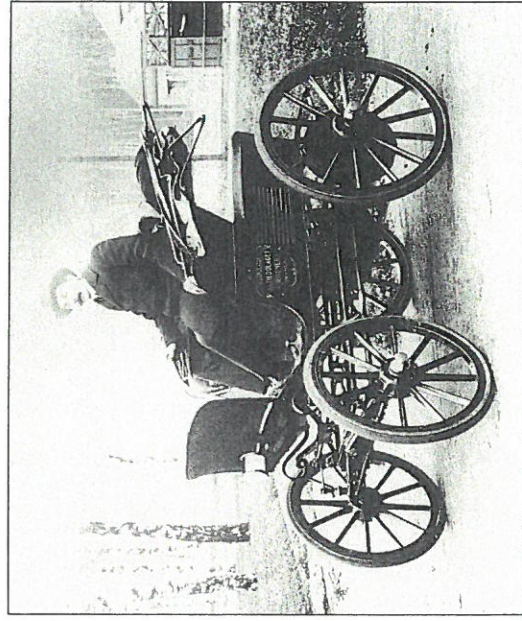
Det fanns till och med de som menade att det aldrig skulle gå att göra lika bra batterier när tillverkningsmassorna flyttades till Oskarshamn 1975.

Kanske finns det även här utrymme för den magi som Lars Erik Johansson pekar på när det gäller batteriernas kemi. Det går helt enkelt inte att få svar på alla frågor. Däremot har det visat sig att det går att göra bra nickel-

kadmiumbatterier även i Oskarshamn.

– Vi har nöjda kunder över hela världen, framhåller Lars Erik Johansson.

Waldemar Jungner visste förmodligen inte mycket om Emåns vatten och dess eventuella effekt på batterierna när verksamheten startade på Kvillegårde. Kanske kom trots allt batteriernas långa livslängd som en positiv överraskning längre fram. Men nog är det hisnande att laddningsbara nickelkadmiumbatterier, tillverkade av massor från Fliserydsfabriken, efter 30-40 år fortfarande används runtom i världen!



Det här är en av världens första elbilar. Den inköptes av Jungnerbolagets VD Robert Ameln och finns bevarad på museum i Stockholm.

– Det är fascinerande att batteriets funktion ännu 100 år efter första patentet inte är klarlagt i alla detaljer.

– Man lärde sig tidigt till exempel att lite järn i kadmiummassan ger lång livslängd. Men de kemiska mekanismerna – hur järntillsatsen verkar – är ännu inte fullt utredda.

– Lite kol eller grafit ska också ingå. Vi testar fortfarande nya grafittyper, och det är detta som är lite av magin, säger Lars Erik Johansson.



*De va e bra masse vi gjorde, nickelmassa.*

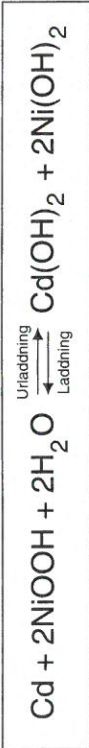
*Ryssa köpte mycket utå den å vi vägde opp 'en noga i fat. Batteriera med den massa höll i 25-30 år*

Kalle Dahl om Jungners nickelmassa



Här, ur Emån, hämtades vattnet för tillverkningen av batterimassorna i Fliseryd. Kanske finns här något av hemligheten kring de långlivade batterierna?

Formeln visar vad som händer i batteriet vid laddning och urladdning.



## Batterikraftens användningsområden

När Svenska Akkumulator Aktiebolaget Jungner firade sitt 50-årsjubileum 1960 hade bolaget byggt upp en synnerligen omfattande produktion av akkumulatortyper. "Flagskeppet" var dock den laddningsbara Nife-akkumulatormed plattor av nickel och järn/kadmium. Denna batterityp har sedan dess förfinats ytterligare och fått många användningsområden runtom i världen.

Nife-akkumulatorerna kopplas samman till kraftfulla serier – därav namnet batterier – som kan driva gruvlok, truckar och traktorer. Batterierna kan också starta förgasar- och dieselmotorer. Ett mycket stort användningsområde har batterierna också fått inom järnvägstrafiken. Batterierna är reservkraft för bland annat nödbelysning och bromssystem i tåg och tunnelbanelagnar, men också på sjukhus, i kraftverk och andra anläggningar där strömbavbrott annars kan få förödande följder.

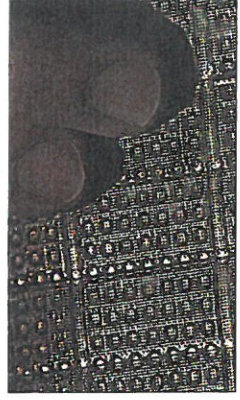
Vid fabriken i Fliseryd återvann man också bly till Jungners bytbatterier. Själva batterierna gjordes dock vid fabriken i Oskarshamn och såldes under namnet "SAAJ". Blybatterierna har framför allt använts som startbatterier i bilar.

Under fabriksnamnet "SAJO" tillverkades också så kallade torr-batterier för ficklampor, lyktor och radioapparater.

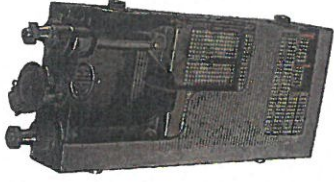
Batterifabriken i Oskarshamn har förvaltat den kunskap som byggdes upp vid fabriken i Fliseryd och tillverkar en miljon nickel-kadmiumbatterier om året. Det handlar helt och hållet om industri-batterier och 90 procent av tillverkningen går på export.

Fabriken i Oskarshamn har också utvecklat återvinningen av kadmium från skrotade batterier. Nära hälften av allt kadmium som används i Oskarshamn kommer från återvunna batterier. I dag återvinns alla industribatterier i Sverige. Däremot fungerar insamlingen av batterier från hushållen sämre.

FOTO: PETER LIDENGREN



Här, i plattorna, gömmer sig en del av batteriets magi.



En gammal "hederlig" Nife-akkumulator i genomsnittslängd. Inuti plåthöljet sitter skivorna av nickel- och järn/kadmium-massa som tillverkades i Fliseryd.



# Kadmium farligast på Jungner

Det gick inte att gå oberörd igenom den gamla Jungnerfabriken där den stod öde efter nedläggningen 1975.

Där, inför de gamla arbetarnas berättelser om livet innanför tegelväggarna, kvarstod den stora gåtan. Hur sjuka blev egentligen Jungners arbetare i denna utomordentligt förorenade industriområde?

När förberedelserna för saneringen av Jungnerholmarna inleddes 1998 stod de gamla Jungnerarbetarna förundrade vid fabriksporten. Skorstenaar tillslöt med plast och dörröppningar försågs med luftslussar. En särskild

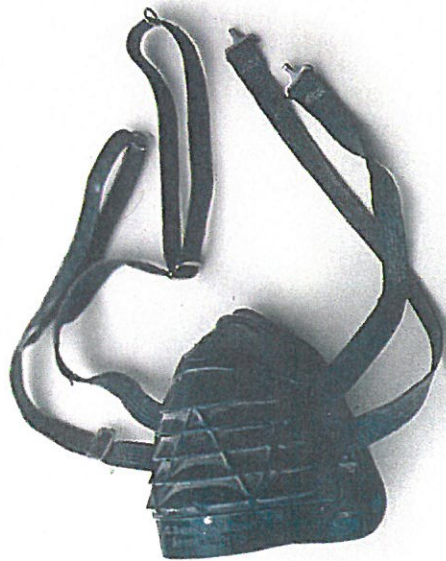
biltvätt installerades för att förhindra spridningen av tungmetaller i samband med transporter. Saneringspersonal i täta masker började arbeta inne på området.

## Munkorgen

Så var det inte på Jungners tid. Här jobbade arbetare i decennier med kadmium, bly och nickel.

– Vi hade ju Munkorgen, berättar Gösta Kämpé, Kalle Dahl, Sven Sjögren och flera av de tjänare som kom för att titta på när fabriken började monterar ner.

Munkorgen var en stålträdkorg som fylldes med ett andningskydd av vadd. Vaddkud-den formades efter ansiktet och fångade upp de grövsta partiklarna av kadmium, järnoxid och nickeldamm.



*” Vi som jobbade ute i bly't hade en liter mjölk om då'n. Den fick vi borte i pumphuset, där slo di opp åt oss. De skulle motarbete blypåverkninga, men de va di visst inte så säkre på.*

Kalle Dahl om jobbet i blyverket

Alla tyckte inte om munkorgen. Den hindrade när arbetet var tungt. Men senare kom bättre andningskydd som var lättare att arbeta med.

Eftervärlden kan lätt förledas att tro att arbetarna på fabriken inte visste om att arbetet med tungmetallerna kunde vara farligt. I själva verket fanns en ganska hög medvetenhet om detta, såväl hos chefer som hos övriga anställda. Men det var högst olika hur allvarligt man tog på det.

## Visste om riskerna

– Vi visste mycket väl vad vi höll på med, svårigheten var att göra något åt det, säger Sven Sjögren.

Munkorgen kunde dock bara i viss utsträckning hindra att arbetarna fick i sig metallerna. Arbetet var fysiskt ansträngande. Det innebar att man drog in mycket luft i lungorna.

Och metallerna fanns överallt i luften. Men det skulle dröja länge innan de anställda fick reda på hur det stod till med deras hälsa, och vad de hade i kroppen.

När Jungnerfabriken startade omkring 1910 fanns det inga hälsokontroller alls. Men redan på 1940-talet började man göra undersökningar. Det togs blodprov och urinprov. Båda fungerar som ett test av allmäntillståndet. Genom blodprovet fick man reda på



Birger Sjögren valde att sluta på Jungner när han kommanderades till torkugnarna och batteriättervinningen i A-fabriken.  
– Det kallades för krematoriet, och dit gick jag inte.

blodvärdet och kunde påvisa järnbrist. Urinprovet användes för att spåra äggvita. Man kunde på detta sätt indirekt se om de anställda utsattes för hälsorisker.

Däremot fanns det på 1940-talet ingen teknik för att analysera metaller i blodet, berättar Gunnar Spång, företagsläkare vid Företagshälsövrården i Oskarshamn.

– De första metallanalyserna gjordes först på 1960-talet. Då kunde man börja undersöka exempelvis kadmium.

Inne på fabriksområdet fanns en brunn där arbetarna släckte försten under heta och tunga arbetspass. Denna brunn visade sig innehålla kadmiumhaltigt vatten.

Kalle Dahl mindes ännu 1998 hur sjuka en del arbetskamrater blev av vattnet i brunnen på 1940-talet.

– De låg med näsan i vädret, alldeles vita i ansiktet, och mädde illa.

## Många skadades

Det visade sig på 1960-talet att många av de anställda hade fått i sig mycket bly och kadmium. Men det var inte bara tungmetallerna som arbetarna utsattes för.

Många drabbades också av skador som en följd av ett ständigt tungt och riskfyllt arbete. Det var skador från brinnande kläder, frätskador av syra och lut samt belastningsskador. Jungner var en kemisk industri med primitiv hantering av stora mängder farliga kemikalier.

Flera av fabriken veteraner har framhållit att arbetarnas goda fysik hjälpte dem att håra ut och klara sig hyggligt, trots de extrema hälsoriskerna på fabriken. Man cyklade till jobbet och många var också goda idrottsmän.

Det var hårt virke i Jungners arbetarstam!

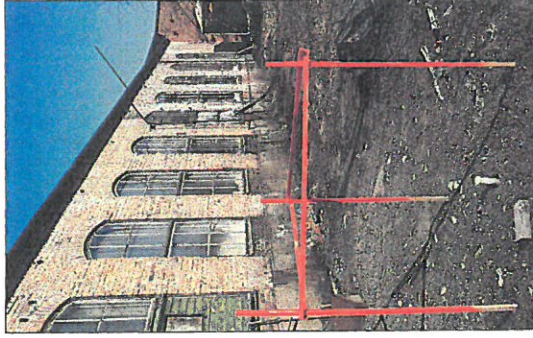
## Projekt Oskar

Det var inte bara de anställda på fabriken som utsattes för bly och kadmium. Metallerna spreds vida omkring.

En mycket stor undersökning, Projekt Oskar där över 1000 personer deltog, visade på 1990-talet höga kadmiumhalter hos de som bodde i närheten av fabriken. De hade högre halter av kadmium i blodet än invånare som bodde längre bort.

Undersökningen visade också att det fanns tidiga tecken på lindriga njurskador och benskörhet hos män som bott i Fliseryd men inte arbetat på fabriken.

Den viktigaste slutsatsen av undersökningen blev att kadmium är skadligt för kroppen vid lägre doser under lång tid än vad som varit känt tidigare.



Även grundvattnet på Jungnerholmarna har fått ta emot tungmetaller från fabriken. Ett system av mätpunkter, inrägnade med röda käppar, användes under saneringen för att ta reda på halterna.



Blyet var en av hälsorisikerna på Jungner. Så här såg väggarna inne i rökgaskanalen från blyverket ut innan de sanerades; tjocka beläggningar av bly och svavel.

## Metallerna på Jungner

Jungners fabrik i Fliseryd hanterades stora mängder metaller. Det var framför allt bly, nickel och kadmium. Alla tre tillhör den grupp som brukar definieras som tungmetaller.

Gruppen omfattar ett 30-tal av de grundämnen som finns naturligt i jordskorpan. De har, vad kemisterna kallar för hög täthet, en densitet på minst fem gram per kubikcentimeter. Bly, guld och kvicksilver är några av de bäst kända exemplen på tunga metaller.

Likhetstecken sätts ofta mellan begreppet tungmetaller och något som är "miljöfarligt". Men flera av tungmetallerna är viktiga för allt levande. Järnbrist är mycket vanlig hos människor och kan leda till brist på röda blodkroppar, anemi. Små mängder zink, koppar och kobolt behövs också för att kroppen ska fungera.

Problemet är när det kommer in oönskade tungmetaller som bly, kadmium och kvicksilver i kroppen. Dessa metaller har ingen känd, nödvändig funktion för levande organismer och kan skada kroppens organ.

Kadmium har egenheten att lagras upp i kroppen. Det påverkar lever och njurar.

Kadmium är också en av de metaller som är känsligast för försurning. När markens pH-värde sjunker läkas metallen ut och hamnar förr eller senare i de näringskedjor där människan ingår.



Många av Jungnerfabrikens arbetare blev märkta av arbetet med kadmium. Trots varningsskyltarna gick det inte helt att skydda sig från att få i sig av den giftiga metallen.

# Tungmetaller spreds i mark, luft och vatten

Jungnerfabriken var en produkt av sin tid. I ett gryende 1900-tal kom plötsligt en fabrik som kunde försörja ett par hundra familjer inom en radie av några mil.

Men tillverkningen av de positiva och negativa massorna till Jungners laddningsbara batterier fick ett högt pris för miljön. Marken fick svälja hundratals ton bly och stora mängder kadmium.

Det tidiga 1900-talet sågs som möjligheternas tidevarv. Industrier byggdes ofta upp vid sjöar och vattendrag. Det gav billigt råvatten och transporterade på ett praktiskt sätt bort alla föroreningar.

Akkumulatorfabriken på Jungnerholmarna var inget undantag. Miljöfarligt kadmium, nickel och bly från fabriken släpptes ut praktiskt taget okontrollerat långt in på 1950-talet. Mark, luft och vatten fick ta emot mycket stora mängder tungmetaller från fabriken på Jungnerholmarna.

## Undersökningar

Inför den slutliga saneringen 1999 gjordes omfattande undersökningar som visade att fabriksområdet var mycket svårt förorenat av kadmium, bly och nickel. Marken inom industriområdet innehöll 35 ton kadmium, 900 ton bly och 65 ton nickel.

Tungmetaller var inte jämnt fördelade över Jungnerholmarna.

Stora mängder fanns i de högar av industriavfall som tippats eller använts till utfyllnader inom fabriksområdet. I decennier hade man använt samma teknik - att utöka fabriksområdet med hjälp av miljöfarligt avfall.

När fabriken lades ner 1975 var byggnaderna också svårt förorenade. Framför allt innehöll det yttersta lagret i tegel, betong och trä mycket höga halter av nickel, bly och kadmium.

## Kadmium spolades iväg

När mätningar gjordes på Jungnerholmarna visade det sig att halterna i jorden var bland de



*När mamma skulle ta in tvätten va den full utå svarte flager, store som en tunnagel. Det var vinden som hade vänt och legat på från blyverket. Ho fick tvätte om alltihop tre gånger i bykgrya nere ve ån. Men siste gången grät ho.*

Sven Sjögren  
om röken från blyverket

högsta som har uppmätts i landet.

Den stora faran för miljön var att metallerna på Jungnerholmarna inte låg bundna i marken. Regnvatten rann ner och tog med sig framför allt kadmium ut i Emån. Vårflodens brusande högvatten klättrade högt upp på stränderna kring Jungnerholmarna och spolade med sig tungmetallerna, ut till öring, mal och lax i Emåns vattenvärld och till i Kalmarsund.

Det läckte ut så mycket kadmium att Emån i det avseendet räknades som ett av Sveriges mest förorenade vattendrag. Under perioden 1985-1991 mättes utsläppet av kadmium från Emån till mellan 15 och 80 kilo per år. Det mesta kom från Jungnerholmarna.

## Sanering 1976

Om ingenting gjordes åtfabriksområdet skulle det fortsätta att läcka tungmetaller i tusentals år. Inför det miljöhotet togs beslutet att sanera holmarna och istället förvandla miljön till en oas för friluftslivet.

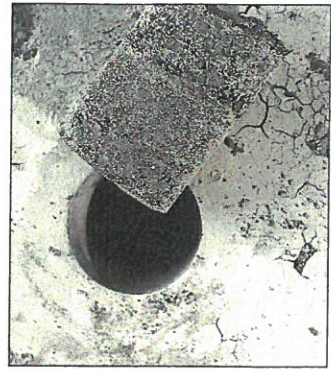
På Bruksholmen, den yttersta av Jungnerfabrikens holmar, växte ännu hösten 1998, en gles björskog på två stora, flacka kullar. Under björkarna dölde sig två stora, täckta upplag med 15400 kubikmeter industriavfall. Det var massorna från en tidigare



Smältning, raffinering och rostning av bly på Bruksholmen satte sina spår i marken, bland annat som svavel.



Marken på Jungnerholmarna gick i många färger när saneringen startade 1999. I C-fabriken tillverkades den järnoxid som kom att sätta sin prägel på omgivningen.



Betonggolven i fabriken var mycket förorenade av tungmetaller. Provtagning inför saneringen gav en god bild av hur mycket som lagrats under årens lopp.

FOTO: PETER LIDENGREN

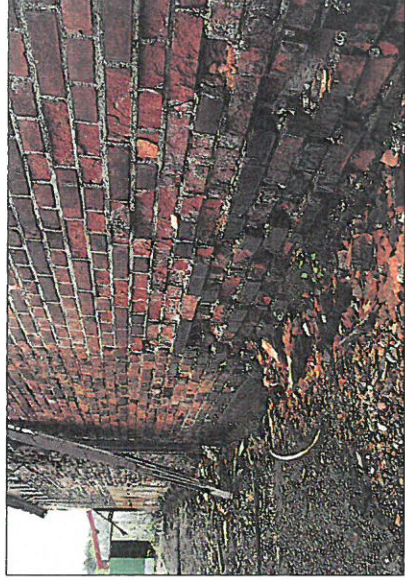


Avfallet från fabriken användes systematiskt till uttyllnader. Bakelithöjen och slagg från blysmältningen kunde hittas överallt längs Emåns stränder inne på fabriksområdet.



När fabriken lagts ner 1975 låg det berg av industriavfall i markerna runt byggnaderna. På den här bilden från 1976 ser man högar av bakelit från skrotningen av blybatterier.

FOTO: DEA CARLSSON



A-fabrikens väggar var på många ställen hårt märkta av både tiden och verksamheten på området.

## Jungnerföretagen i årtal

- 1899** Waldemar Jungner tar världspatent på den alkaliska ackumulatorn.
- 1900** Ackumulator AB Jungner bildas.
- 1905-1908** Företaget ombildas flera gånger. Tillverkningen av NiFe-ackumulatörer startar i en ladugårdsäng på Kvillegårde i Filiseryd.
- 1910** Jungner får ekonomiska svårigheter och ett konsortium med Robert Ameln i spetsen övertar företaget som ombildas till Svenska Ackumulator Aktiebolaget Jungner, SAAJ.
- 1916** En ny fabrik för NiFe-batterier står färdig i Oskarshamn. Från och med detta år tillverkas endast massorna i Filiseryd och skickas på järnväg till Oskarshamn.
- 1919** Ett forskningslaboratorium startar vid Filiserydfabriken.
- 1920-talet** Fabriken i Filiseryd byggs ut flera gånger.
- 1927** En rapport berättar att 225 ton Cd-massa och 430 ton Ni-massa tillverkas detta år i Filiseryd.
- 1928** Svenska Ackumulator AB Jungner børsnoteras.
- 1930** Bolaget köper in holmarna från Läggevi och planerar för fortsatt utbyggnad.
- 1940-1942** Fabrik B och C byggs på Kvarnholmen (Mellanholmen). Blyverket med anläggning för rostning, raffinering och blysmältning byggs på Bruksholmen.
- 1940-talet** Skyddskläder som overaller, skor och handskar, och primitiva andningskydd, "munkorgen", införs för de anställda. Tidigare hade alla egna kläder.
- 1960** RC-massa med 60 % Cd börjar tillverkas i Filiseryd. Torr massa som dammade mycket.
- 1974** Fabriken i Filiseryd läggs ner och produktionen flyttas till Oskarshamn.
- 1976** Den första saneringen genomförs på Jungnerholmarna. Processavfall körs till Oskarshamnsfabriken och två depotier läggs upp på fabriksområdet. Den ena innehåller blyhaltigt avfall, den andra Ni- och Cd-avfall.
- 1998** Den nya saneringen av Jungnerholmarna startar.

# En av de giftigaste fabriker i Sverige

Vintern 1998/99 öppnades åter fabriksportarna till Jungnerholmarna. Då påbörjades den slutliga saneringen. Kommunstyrelsens arbetsutskott utgjorde ledningsgruppen för arbetet. En arbetsgrupp bestående av kommunens tekniske chef Jens Falkman, miljöchefen Dea Carlsson och projektledaren Lars Blomgren höll ihop hela projektet. Maskiner, lastbilar och specialfordon började rulla in. Manskapsbodar ställdes ut.

Ett utvalt folk, klätt i skyddskläder och ansiktsmasker, kom för att med svetslagor och bormaskiner pulvrisera tegellängor och träbyggnader och dammsuga upp resterna av Jungnerkoncernens väggar.

Att plocka ner en hel fabrik, en av de giftigaste som funnits i vårt land, är givetvis en utmaning. Den handlade om att städa upp ett fabriksområde på 40000 kvadratmeter, med över 20 byggnader, maskiner, ugnar och inventarier.

Det gällde i princip att dela upp hela fabriksområdet i två högar. En giftig, med tungmetaller, och en som kunde återanvändas för att Jungnerholmarna sin nya, miljövänligare skepnad.

Det var en sällsam syn för Jungners veteraner, och togs emot med blandade känslor. De som från början inte varit så intresserade kom ändå till slut, till fabriksport-

ten, eller lyssnade på dem som redan varit där.

61 miljoner kronor går inte sparlöst förbi i en bygd som Fliseryd. Saneringen, med stort S, undgick inte någon. Det var bara intresset som varierade, och slog an lite olika strängar hos dem som arbetat större delen av sina yrkesverksamma liv innanför Jungners grindar.

## Bort i säckar

Fabriken gav sig inte frivilligt. Metallerna från tillverkningen av batterimassorna satt etsade i väggar och golv. Det giftiga ytskiktet hyvlades av med specialmaskiner och sögs upp med "dammsugare". Så samlades fabriken mest an-

frätta och miljöfarliga delar upp i ett berg av stora, vita plastsäckar, i väntan på resan till den slutliga förvaringen.

Begreppet mellanlager fick egen innebörd på Jungnerholmarna. Under blågula presenningar samlades allt som väntade på den slutliga transporten. Det var små berg av utvalt och sorterat avfall, från rivna träskjul till skrotade maskiner, asbest, elkablar, takbeläggning och gamla dörrar. Flera hundra lastbilslass av sönderhackade tegelväggar, gamla syrafrätta betonggolv, kadmiumdränkta träväggar, bakelitskrot och järnkonstruktioner. Allt försett med tydliga skyltar och etiketter.

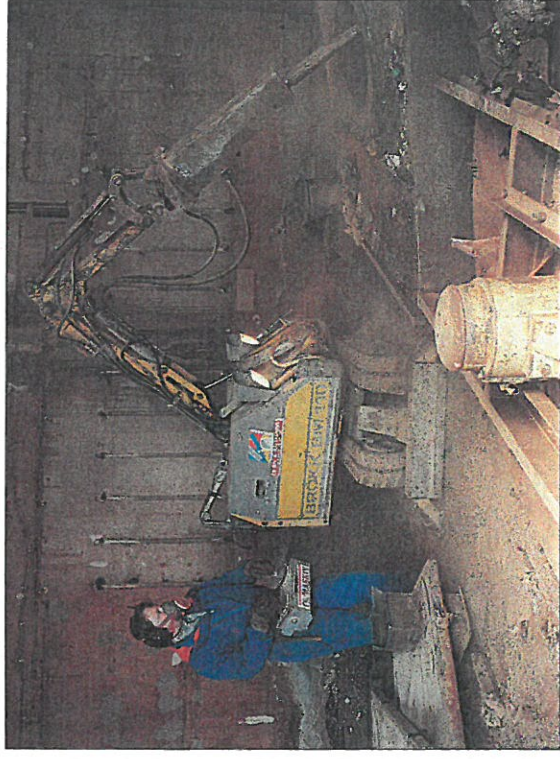
Men det mesta av fabriken te- gelbyggnader och betong fick ändå stanna kvar på Jungnerholmarna, som fyllning på området - också en sorts industriminne.

## Farliga fyllningar

Fabriken byggdes ut många gånger sedan starten i början av 1900-talet, och Jungners veteraner har kunnat vittna om de många utfyllnader som gjordes under årens lopp. Och det var inte alltid så noga.

– Där lade vi blyugnen, berättade en av de gamla trojjanarna och pekade bort mot en krök av Emån.

Överhuvud taget användes alla

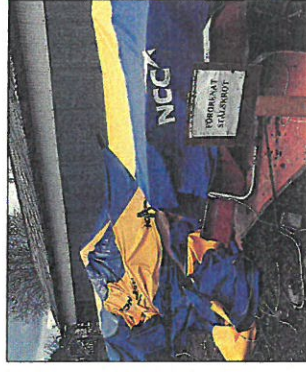


Med fjärranövrade specialmaskiner bilades inredningen sönder inne i fabrikslokalerna.

håligheter utmed Emån för att bli av med olika sorters avfall.

Det var med andra ord inte så konstigt att utfyllnaderna innehöll mycket tungmetaller. Det blev därför nödvändigt att ta beslutet att gräva upp tusentals ton fyllnadsmassor på det gamla fabriksområdet.

Tyvärr kunde bara några få byggnader lämnas kvar som en påminnelse om holmarnas långa industrihistoria. Kanske hade Fabriken imponerande tegelväggar med sina rundbågiga fönster velat stå kvar vid Emåns vatten och vittna om när Fliseryd



Lagrat avfall. Det fanns många sådana här högar under presenningar på fabriksområdet våren 1999.

var centrum för utvecklingen av en av 1900-talets största, tekniska uppfinningar.

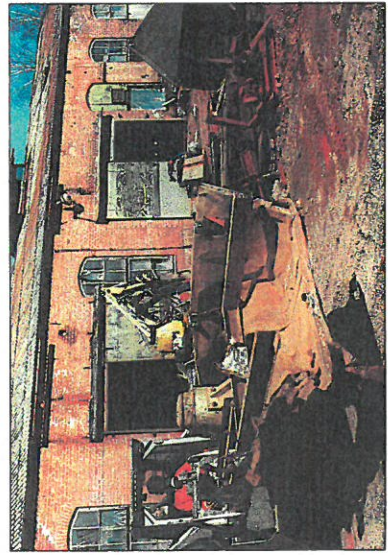


*Fabriken betydde allt för samhället. Det fanns ju inget annat, bare nåre gamle säger. Vad hade Fliseryd vatt utan den? Men nu tycker jag att di kan ta ner den där gamle fabriken. De e inte så rolit å se den som den ser ut nu.*

Ake Pernius  
om fabriken 1998



Det var ett folk i nymdräkter som kom till Jungnerholmarna 1999. Här är Mikael Reuterskiöld, beredd för ett nytt arbetspass i järnoxiden.

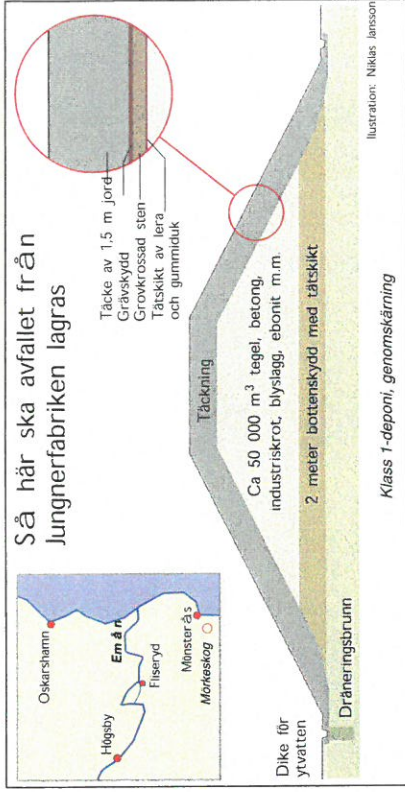


Fabriksbyggnaderna tömdes systematiskt på allt inre material. Här är det C-fabrikens utrustning som körs ut i dagsljuset.



Även järnvägsmagasinet av trä var så förorenat av tungmetaller att det måste rivas ända ned till grunden.

## Sista resan till Mörkeskog



Våren 1999 inleddes Jungnerfabrikens sista resa. Den gick de två milen från fabriksområdet på Kvillegårde till den kommunala avfallsanläggningen Mörkeskog. Där läggs resterna av den gamla fabriken, ännu miljöfarliga, men nerbäddade under betydligt mer betydande omständigheter än på Jungnerholmarna.

Förvaringen av miljöfarligt avfall med den här tekniken följer särskilda normer som har antagits av naturvårdsverket. Eftersom det finns så stora mängder tungmetaller i avfallet har man valt en så kallad Klass 1-deponi som är den högsta skyddsklassen.

Klass 1-deponin i Mörkeskog hindrar hundratala ton bly och åtskilliga ton kadmium och nickel från att hamna i Emån och Östersjön. Samtidigt är avfallet i denna deponi också ett industriminne och en påminnelse om en tid när miljön fick betala priset för ett framväxande valstånd.



Stora mängder asbest hittades under saneringen 1999. Men asbest betraktades av de gamla Jungnerarbetarna som det minsta miljöproblemet på fabriken.

# "Stegen ökade ödsligt i den gamla A-fabriken"

Den gamla Jungnerfabriken stod övergiven i 25 år efter nedläggningen. Under den tiden hann minnena från produktionen blekna bort och förflyktigas.

Ändå fanns, ännu hösten 1998, fabriken själv kvar på Jungnerholmarna. Den fanns i syrafrätta byggnader och mörka källare. Men också i kvarlämnade detaljer, varningsskyltar, och i den solkiga trätavlan över Jungners svunna industriimperium.

Stegen ökade ödsligt i den gamla A-fabriken. Det var en ödesmättad atmosfär av förfall. Där stod raden av de gamla torkugnarnas tunga, rostiga dörrar på glänt, som om de vore redo att få torka en ny vagn med drypande nickelhydroxid.

## Återvinningen

I ett annat rum stod det verkliga monstret, något obegripligt, byggt av järnbalkar och tegel. Från fasaden storrade åtta hål som svart punktögon ut i lokalen.

Det var kadmiumugnen, den mest fruktade av allt på Jungner. Den användes för smältning av kadmium.

Inget annat gjorde ett sådant intryck under stilsamma rundvandringar i den övergivna fabriken hösten 1998, som detta monster som människor av kött och blod

matat med krossade kadmiumceller under hälsovådliga arbetspass för några kronor i veckan.

En trappa i pannrummet ledde ner till underjorden i A-fabriken. Där stod en sönderfränt bänk på hjul, kvarlämnad 1974, vid en stor, underlig gryta.

Det var nickelmalningen. Och där innanför, ett nytt, obegripligt beläte, kvarlämnat på något som en gång varit ett golv.

Filterpressen, berättade gubbarna.

Det behövdes fyra man för att dra åt den stora järnratten och pressa luften ur kakorna av nickelhydroxid.

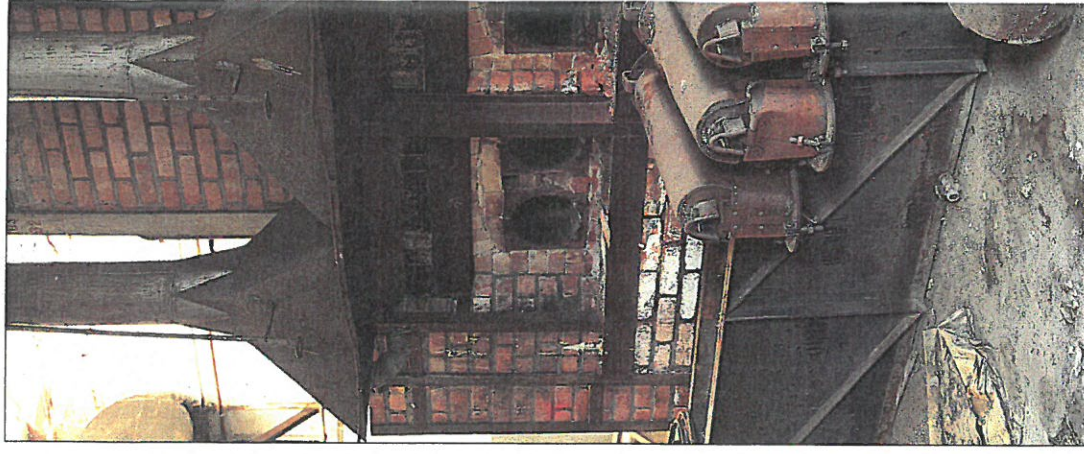
Golvet var bortoderat av svavelsyra från karet där man löste upp polska nickelpengar under andra världskriget.

## Rikt på detaljer

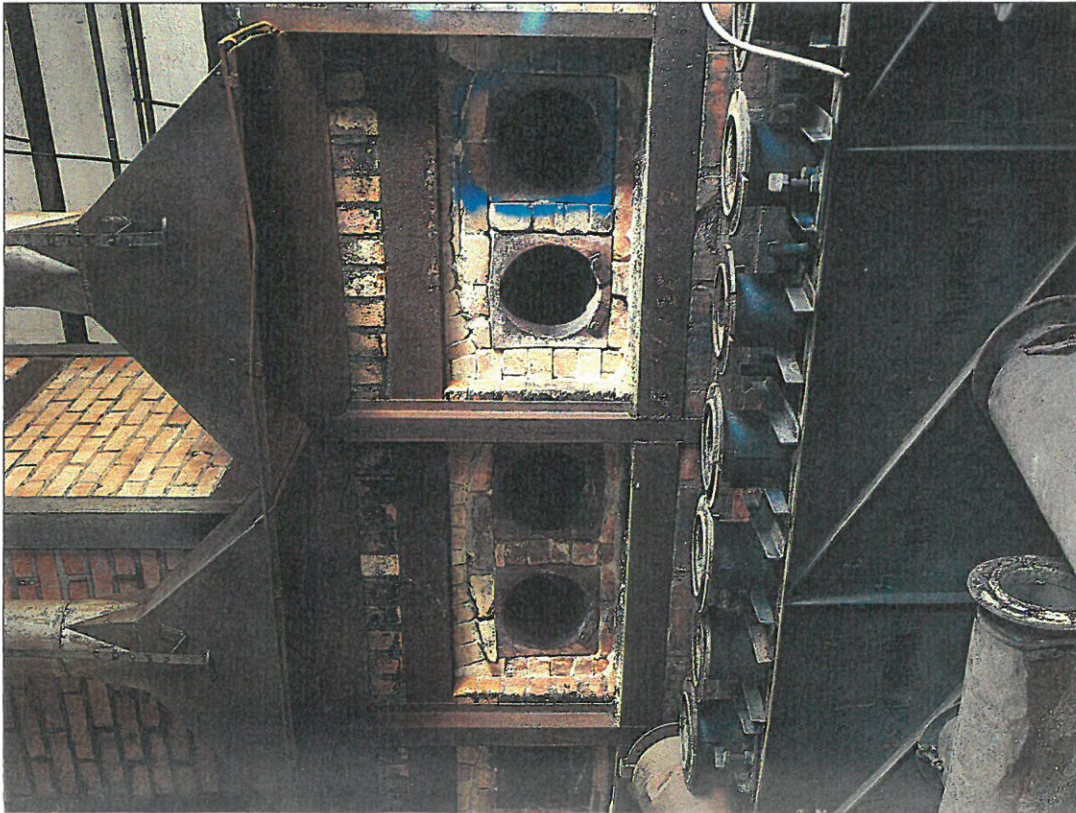
På ett sällsamt sätt väcktes den gamla fabriken till liv av de kunniga trotjänare som berättade om hur man gjorde massorna till Waldemar Jungners uppfinning, nickelkadmiumcellen.

Men det behövdes också ena samma vandringar, fria från veterarnas välmående lotsningar genom fabriken kemiska djungel. Det behövdes stillhet, tid för eftertanke och sökande efter klarhet.

Då kom också detaljernas rike-



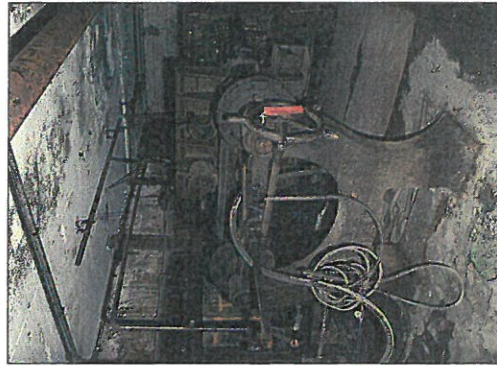
Av allt det som hittades övergivet hösten 1998 fanns några viktiga länkar till de människor som arbetat i fabriken, som Jungnermössan. "SAAJ" var produktnamnet för Jungners blybatterier.



Monstret. Här smälte man ner gamla kadmiumceller från skrotade batterier. De fylldes i behållare som sköts in i ugnen. Där smälte kadmiummetallen och rann ut i en vattenfylld plåträna.



I A-fabrikens källare rådde en spöklik atmosfär hösten 1998. Här fanns inga tydliga samband, inga förklaringar. Men lokalen för nickelmålning med sina övergivna redskap vittnade om hårt arbete.



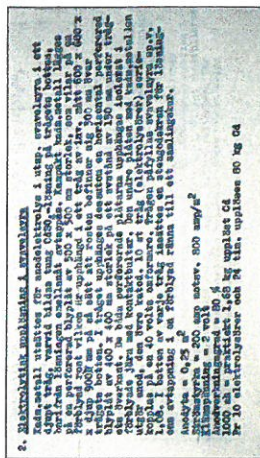
Källaren under A-fabriken var Jungners svarta hål. En mörkare, mer fuktig och ödesmättad lokal än pressen stod, var omöjlig att finna. Men här arbetade människor med syra och nickel.



I en trälåda avsedd för Mörkeskog, låg knippor av emaljerade skyltar. De var tårda av fukten i lokalen, men ännu läsbara, och berättade om fabriken olika avdelningar, om mångformigheten.



När fabrikskontorets valv lästes upp kom fabriken historia på nytt i dagen. Här fanns spåren av människorna, i journaler och korrespondens. Produktionen av anodmassa B var införd i den här liggaren.



Vem behöver längre veta hur man löser upp kadmium i svavelsyra? Här beskrivs det, utan besvärande åthävor och mijöfunderingar, rakt och enkelt på kemisternas eget språk. Det var bara att blanda.



Av blyverket återstod bara det förstenede skalet av jämbalkar och korrogerad plåt 1998. Men några detaljer gav blyverket liv. Handlyktan var en enstorsäljare i Jungners produktion.

# Nya möjligheter på Jungnerholmarna

När Jungners fabrik har fraktats bort till den sista vilan ger det i sin tur plats för nya möjligheter. Strövtåg och utflykter med kaffekorg längs kvillarnas stränder bland vitsippor blir den nya tiden.



Jungnerholmarna går mot en ny vår. Med stigar längs stränderna och gångbroar över kvillarna kommer holmarna att kunna bli ett mycket attraktivt strövområde.

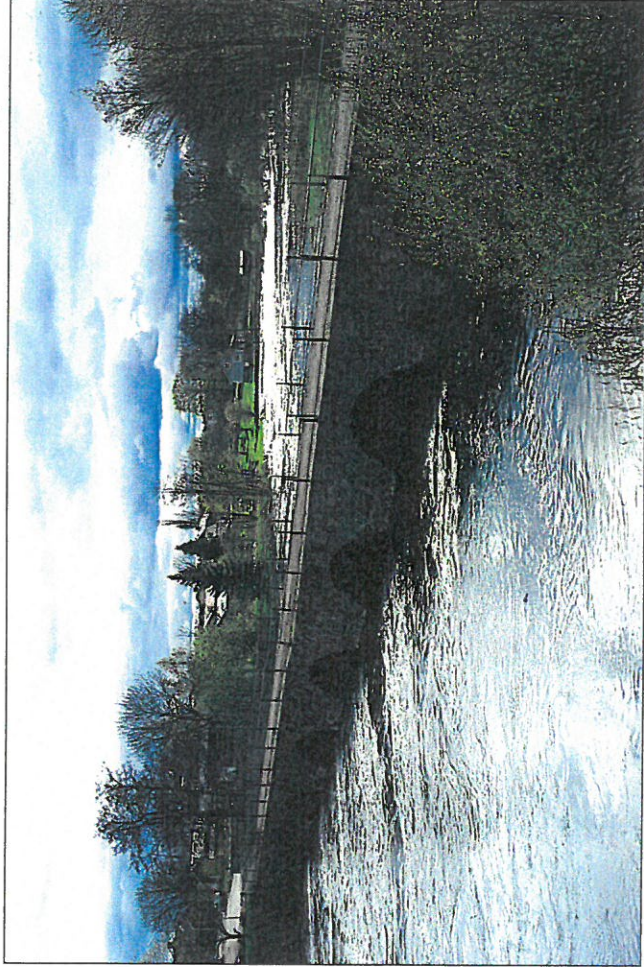
Solen kommer att sila ner bland Jungnerholmarnas ekar, med friluftsliv och sällsam industrihistoria.

## Unik industrihistoria

Det hade inte bara varit ohederligt och skamlöst. Det hade också blivit en skymf mot ett århundrade av tung men unik industrihistoria, den som berättats i den här skriften. Därför kommer holmarna, även i sin nya skepnad, att påminna om det som ständigt är närvarande längs Emåns stränder - människans sätt att bruka kraft och möjligheter vid kvillar och fall. Krutbruk och batterifabrik, kvarnar och sågar, kom inte hit av en slump.

Nu kan natur och kultur förenas i sällsynt vacker skepnad som till det yttre formas av Emåns forfarande vatten, lugnvattenytor, trädklädda stränder, broar och strövstigar. Kanske också bad, vid den gamla stenvalvbron, när Jungnerholmarna befriats från den mörkaste delen av sin historia, metallerna som legat begravnad i utfyllnaderna längs ån.

Tonen av framtid fanns anslagen redan före den slutliga saneringen. Doften av historia låg fast förankrad i namnen på holmarerna; Bruksholmen. Cylinderholmarna. Kvarnholmen. Besökaren har oersättlig hjälp av dessa



Den gamla stenvalvbron nedströms Jungnerholmarna är en del av Fliseryds själ. I planprogrammet för Jungnerholmarna är det tänkt att den gamla badplatsen uppströms bron ska kunna återuppväckas.

namn, liksom det klingar av möjligheter i lokalt förankrade begrepp som Patron Gustavs trädgård, Mejerikvillen och Källarholmen.

## Historia i renare natur

Allt vatten, alla öar har namn, samlade kring Jungnerholmarna. Den nya fritiden på 2000-talet har redan varumärken att luta sig mot, säkra, starka, kanske rentav odödliga. Sportfiske längs Kvarnholmen där Jungnerfabriken speglade sina fönster i Emåns huvudfåra. Forskanot under järn-

vägsbron där tunga transporter av blytackor rullade mot Oskarshamn. En vårpromenad vid Sägkvarnsvillen där Jungners arbetare steg in i C-fabriken efter fylld järnoxid efter fylld arbetsdag.

Bygdens människor får själva friheten att forma möjligheterna, välja vad de vill göra med den nya tidens Jungnerholmar. Arkitekter hjälpte till att skapa en vision, grundad på de inledande önskemålen.

Området var på Jungners tid sargat, men ändå förvånande rikt på

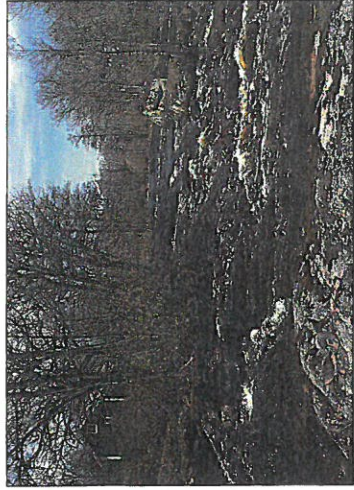
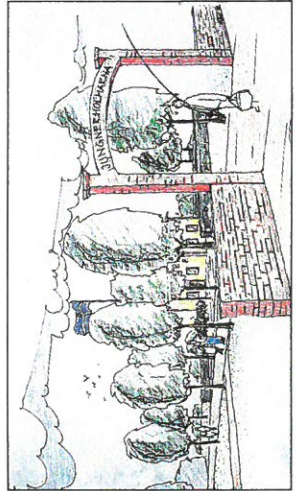
ett sätt som Emån ständigt tycks kunna skapa kring sitt vindlande lopp. När fabriken är borta kommer naturen själv att hjälpa till med självläkning och återhämtning. Den biologiska rikedomen i systemet av vattenomflutna, ekklädda öar kommer gradvis att öka vid ett renare vatten än 1900-talets.

Jungnerholmarna har förutsättningar att bli en oas av natur och kultur i sällsynt sammanmältning där bara en bygdens egen hemmablindhet kan hindra utsikten.

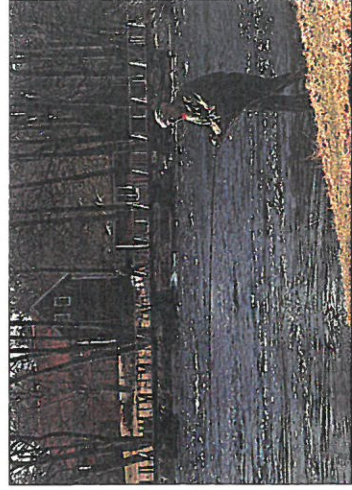


Kvarnholmens industrihistoria, hand i hand med naturupplevelser. Den här idéskissen togs fram av Gröna Rummet AB i januari 1999.

Välkommen till Jungnerholmarna! En entré borde finnas för att markera området började, enligt det här förslaget från Gröna Rummet AB.



I Grönskogsdeltat delar sig Emån i flera grenar, kvillar. En av dem är Boholmekvillen som bjuder på ett vackert panorama vid Boholmsfallet.



Efter saneringen av Jungnerholmarna kommer Emåns vattenkvalitet att bli betydligt bättre. Det ger goda förutsättningar för sportfiske.

# Emån – rik sedan stenåldern

Emån, sydöstra Sveriges största vattendrag, står för både historia, natur och kultur i enastående för-  
ening.

Ända sedan stenåldern har människan på olika sätt utnyttjat och format miljön längs Emån och lagt grunden till Emådalens höga natur- och kulturvärden.

Redan för kanske 8000 år sedan följde första människorna den vindlande strömfåran uppströms inåt landet. Det rinnande vattnet innebar inte bara grunden för överlevnad med goda möjligheter till fiske och jakt. Ån blev också färdväg, långt innan det fanns bandede stigar längs Emåns dalgång. Många stenåldersboplatser har också hittats och bekräftar den betydelse Emån har haft för människan för många tusen år sedan.

## Uppodlad dalgång

Längs ån ligger i dag som för 1000 år sedan den bördiga dalgången uppodlad, med byarna samlade lite längre upp på torrare marker. Goda exempel är Valåkra och Drageryd norr om Högsby, och Mörlundaslättnens medeltidsbyar Tveta och Tigerstad.

Längs Emån följer riksväg 34 i stort sett den skräpiga färdväg där ett par tusen danska knektar under ljudligt vapenskrammel trampade fram på sin väg mot Högsby sommaren 1612. Här gick

redan tidigare de urgamla ridstigarna, klövjestigar där järn och tjära fraktades på hästar mot Pataholm och Kalmar. Stigarna var föregångare till det som på 1600-talet blev "Kongsvägen" från Kalmarkusten till Stockholm.

Här går det, bättre än i de flesta andra områden, att förstå sammanhangen. I tusentals år har det funnits extremt goda försättningar för människornas liv och försörjning. Människans närvaro har också format Emådalens kulturlandskap till en av Smålands vackraste och rikaste miljöer.

Vid Långemåla kyrka ligger gravfält från järnåldern och tingsplatser från förkristen tid med armbågs lucka till dagens moderna samhällen - nästan alla byggda vid det rinnande vattnet.

Strändernas mosaik av hagmarker, alskogsriåder, barrskogsriken och odlade marker, från småländska högländets källflöden till slutforsen vid Em, är i hög grad ett kulturarv. Det är människan som har skapat landskapets variationer, påverkat på gott och ont, men också bidragit till den enastående

ga, okända tassemar-ker för den bekväma nutidsmänniskan.

Här någonstans, under ett par grova alrötter, kan Emåns eget "storsjöödjur" malen stå och lura på rovt. Här har den utrotningshotade fisken sitt säkraste tillhåll i landet.

## Ett riksintrasse

Över 30-talet fiskarter lever i Emåns stora vattensystem.

Utöver sina mest kända invånare, mal, lax och havsöring, finns bland annat bäcköring, röding, flodnejonöga, nissöga, asp, elritsa, siklöja, lake, björkna och vimma. Fiskarna har också, i vissa bi-  
flöden, sällskap av flodpärlmussla och flodkräfta.

Längs Emådalen finns också stora områden med stora botaniska kvalitéer. Med allt detta följer också goda förutsättningar för in-sekter, fåglar och annat djurliv. För Smålands landskapsdjur ut-tern är Emån en av de mest betydelsefulla livsmiljöerna i södra Sverige.

Variationerna, mångformighe-ten och den biologiska mångfal-den i Emåns vattensystem har gjort att Emån med Kvillen ut-



Emån är malens hem. Här har Smålands mytomspunna land-skapsfisk sitt säkraste tillhåll i landet.  
TECKNING: NIKLAS JANSSON

biologiska mångfalden längs Emåns slingrande lopp.

## Grönskogs tassemarkar

Vid Grönskogs kvillar delar ån upp sig i flera armar som söker sig väg genom fuktiga lövskogar och längs slättermader där grånade ängslador står solblekta och med infallet tak i gårdagens kulturlandskap. Redan bakom nästa flodkrök kan mossan ligga tät och otrampad när naturen plötsligt växlar gestalt till mörk granskog vid kvillarnas steniga forsar.

Detta sällsamma, vattenporlan-de skogsrike är en av Smålands verkliga oaser. Med sitt läge, en bra bit från allfarvägen och oät-komlig för biltrafik, är Grönskogs våtmarkslandskap svårtillgängli-

setts till ett riksintrasse för natur-vården.

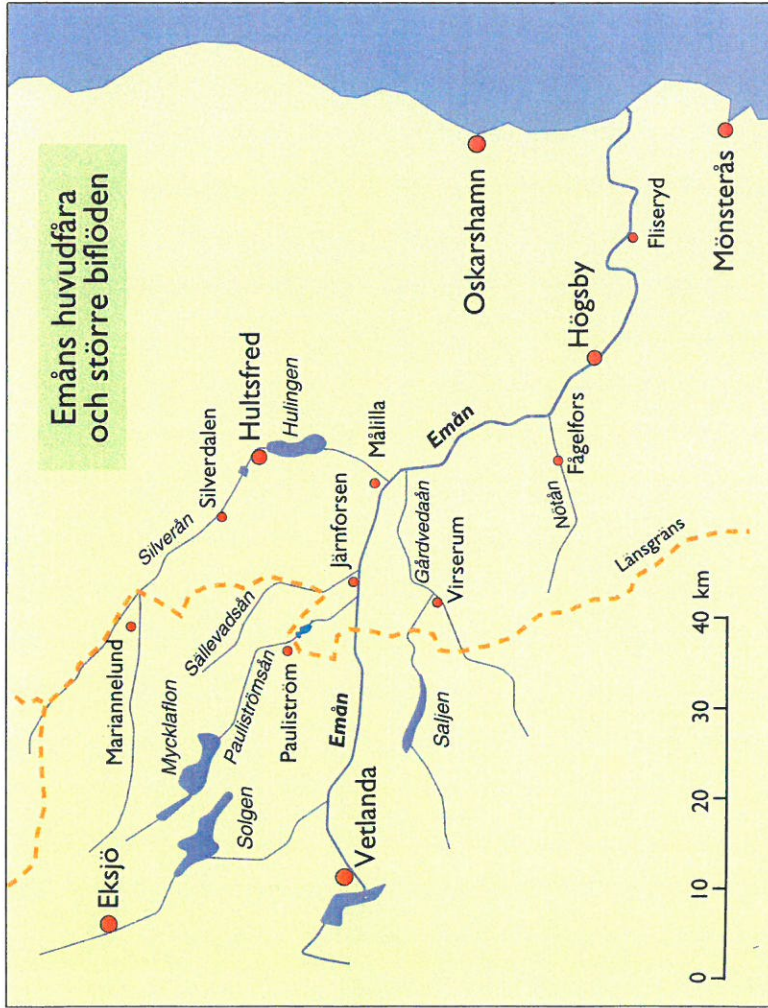
Allt detta säger också något om möjligheterna att skapa något nytt kring de holmar som denna skrift velat berätta om.



Det biologiska livet i Emån är mycket artrikt. I flera av biflödena lever den mytomspunna flodpärlmusslan.



Längs Emåns dalgång ligger många byar som haft samma läge sedan medeltiden. Drageryd i Högsby kommun är en av dem. Här ses den gamla brunngatan i byn.



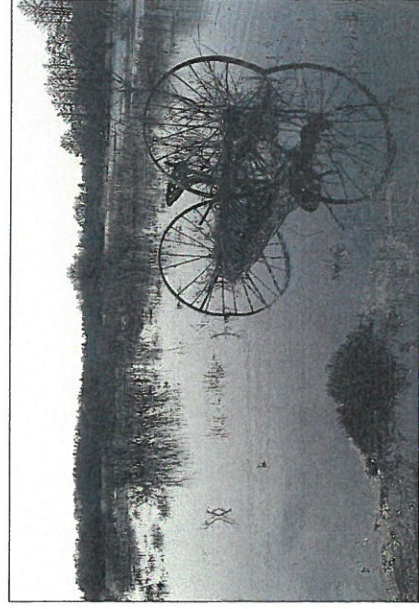
KARTA: THORSTEN JANSSON



Emåns botaniska värden är enastående. Längs biflödet Pauliströmsån växer den vackra ormbunken safsa i stora bestånd.



Vid Årena i Hultsfreds kommun slingrar sig Emån genom landskapet i berömda meanderslingor. Här gör ån en sväng på mer än 90 grader.



I Emåns nedre del ligger Grönskogsdelat, ett område med mycket höga natur- och kulturvärden. Slätter pågår fortfarande i delar av området.

**S**kildringen av epoken Jungnerholmarna och dess unika industrihistoria har kunnat göras tack vare stödet från bygdens invånare. Många har hjälpt till och med god berättarkonst hjälpt till att ge liv åt Jungnerepoken.

Särskilt tillägnas denna skrift kvartetten Gösta Kämpe, Sven Sjögren, Kalle Dahl och Harry Andersson som berättat om sina liv på fabriken och letat efter fotografier och föremål från Jungnertiden. Som talmodiga guider under rundvandringar på fabriksområdet har de med aldrig sinande engagemang svarat på frågor om produktion, människor och händelser under den tid fabriken levde och var hjärtat i bygden.

Ett stort tack riktas också till Fliseryds hembygdsförening som öppnat sitt museum och ställt sina samlingar till förfogande.

Trots omfattande källforskning och stödet från minnesgoda berättare finns det uppgifter som inte har gått att få säkert bekräftade, under den begränsade tid som funnits till förfogande inför saneringen av Jungnerholmarna. Det har emellertid inte fått skymma utsikten mot det fascinerande stycke industrihistoria som utspelat sig här, vid Emåns kvillar i Fliseryd.



Thorsten Jansson,  
redaktör för Jungnerskriften

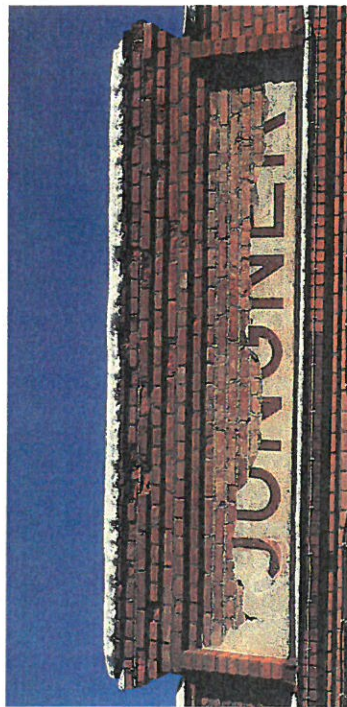


FOTO: PETER LIDENGREN

Läs mera om Jungnerholmarna på Mönsterås kommuns hemsida,  
[www.monsteras.se](http://www.monsteras.se)



MÖNSTERÅS KOMMUN

UTGIVARE Mönsterås kommun  
TEXT och BILDER där inget annat anges Thorsten Jansson/Miljöportage, Färjestaden  
LAYOUT och REDIGERING Karl-Eric Persson Media, Färjestaden  
TRYCK Bergs Alltryck & Media AB, Virserum, maj 1999

OMSLAGSFOTO Jungnerfabriken i Fliseryd, UR FLISERYDS HEMBYGDSMUSEUMS SAMLINGAR