

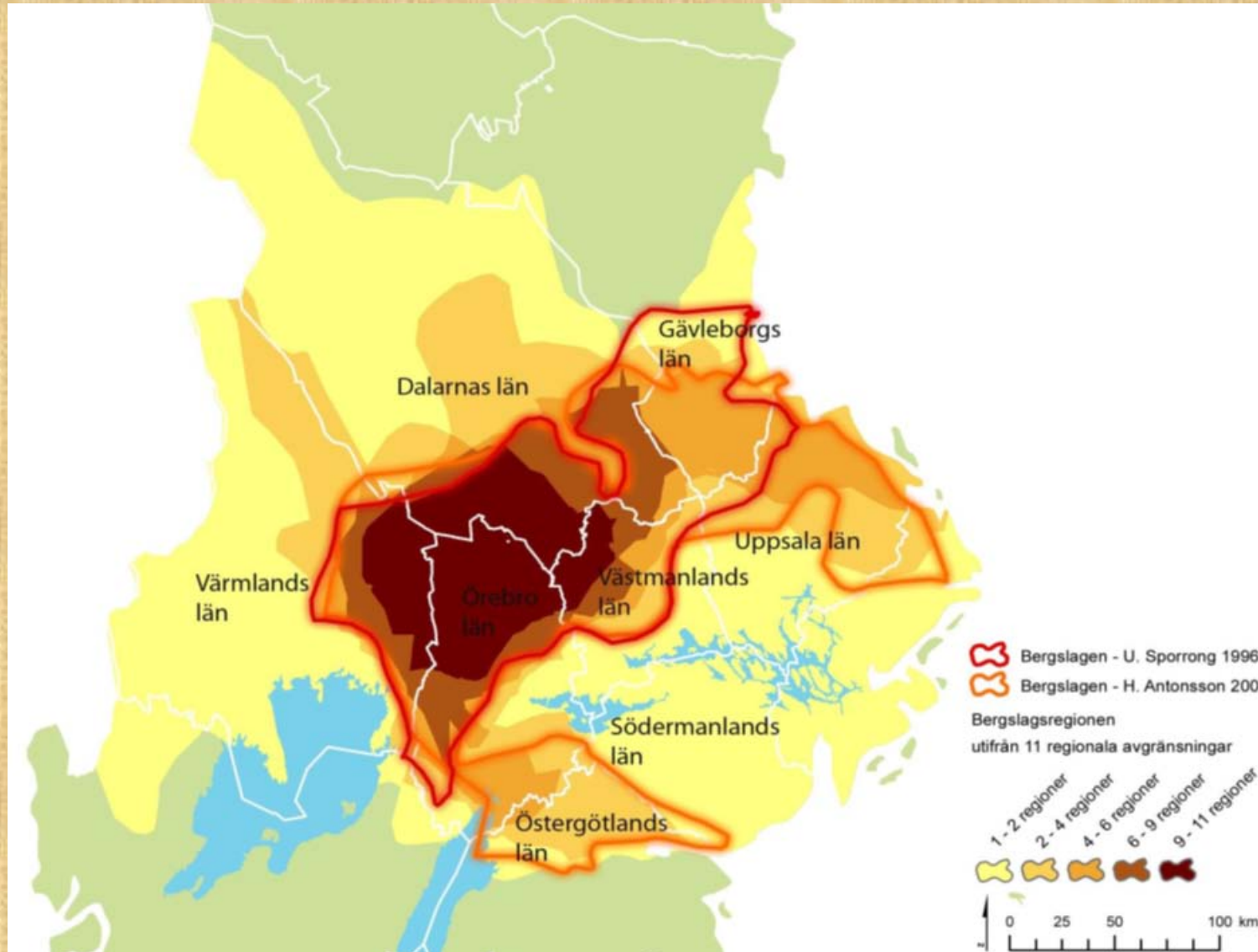
# Bergslagens industrialisering och människors förändrade livsvillkor

Maths Isacson

Seniorprofessor i ekonomisk historia,

Uppsala universitet

# Bergslagen – en svåravgränsad region







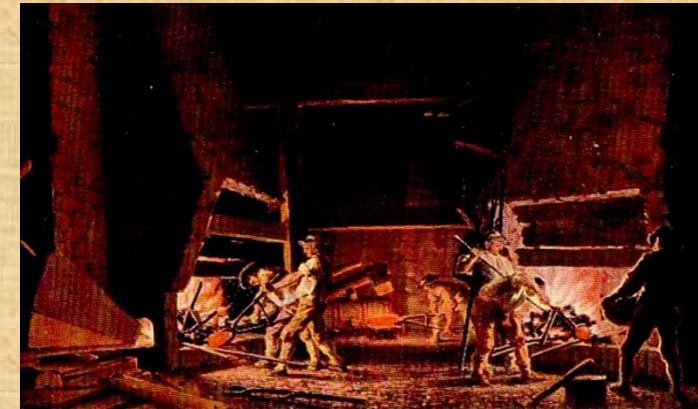
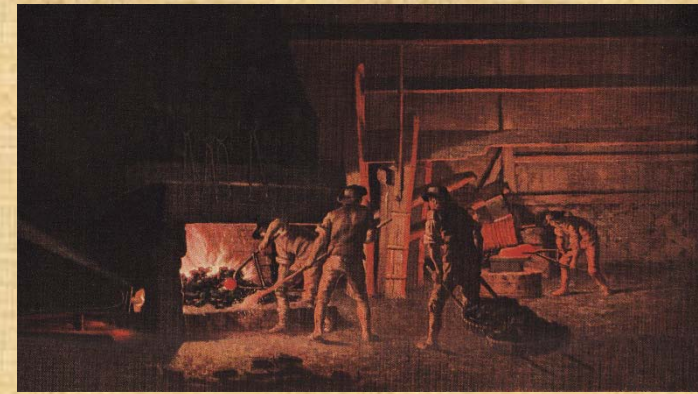
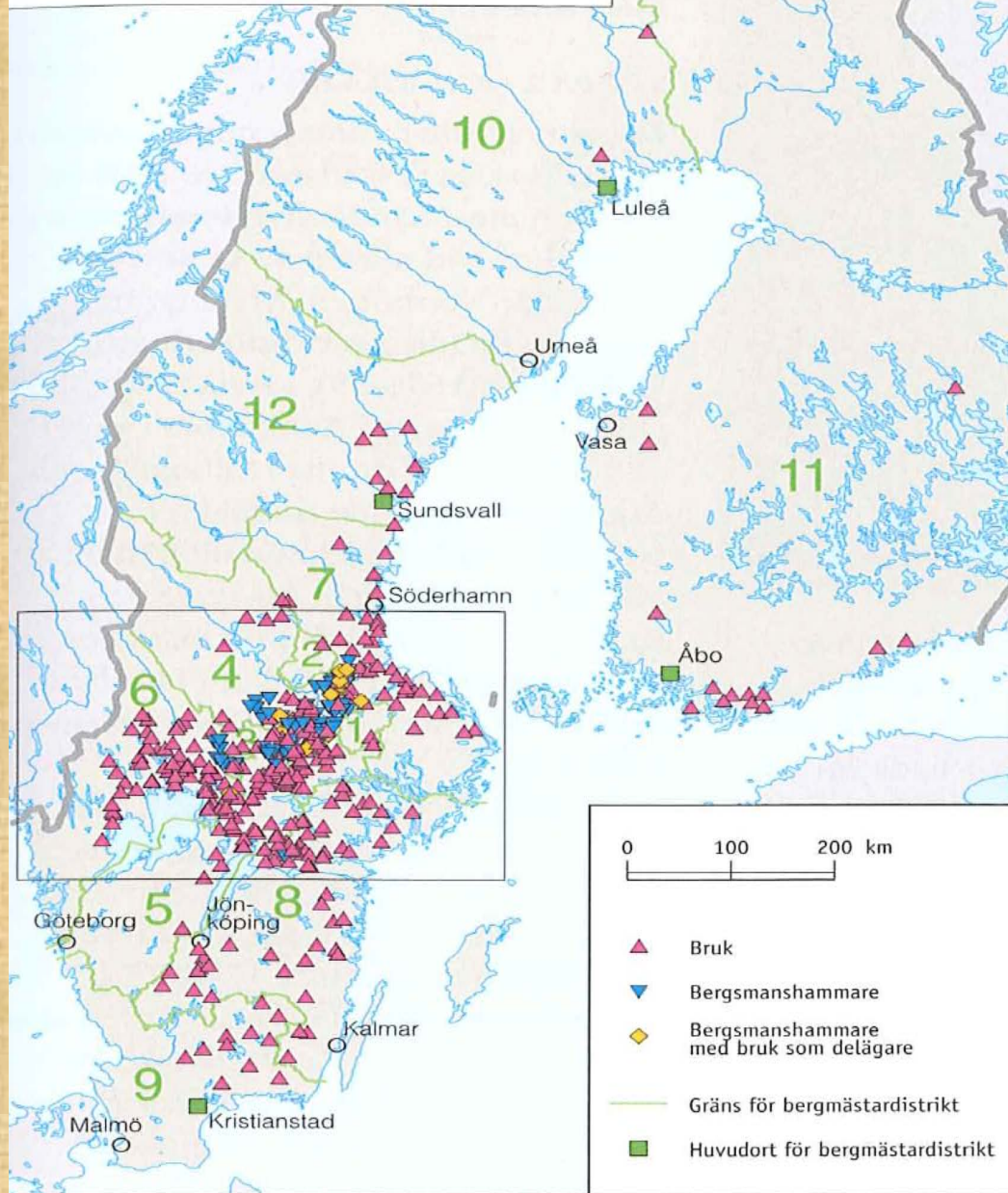
# Bergslagen i den svenska historien

- **Epoker**

- - 1630 Bergsmanssepoken (småskaliga kooperativt ägda anläggningar)
- 1630-1870 Brukspatronsepoken (adels- och köpmän & statligt reglerad)
- 1870-1920 Bruksandeepokan (avreglering, expansion & aktiebolag)
- 1920-1975 Folkhemsepoken (koncerner & en stark arbetaroffentlighet)
- 1975-1990 Krisepoken (nedläggning, omställning & avfolkning)
- 1990- Globaliseringsepoken (högteknologi, specialisering & fondägande)

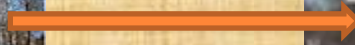


# Bruk och bergsmanshamrar 1748





BERGSBRUKETS FYRA INTEGRERARADE ARBETSPLATSER: GRUVAN,  
SKOGEN, HYTTAN OCH SMEDJAN - MED OLIKA ARBETARKATEGORIER





KVINNOR OCH MÄN I NORDMARKS GRUVA I VÄRMLAND. KVINNOR  
ARBETADE I FÖRSTA HAND I BERGSMANSÄGDA MINDRE GRUVOR





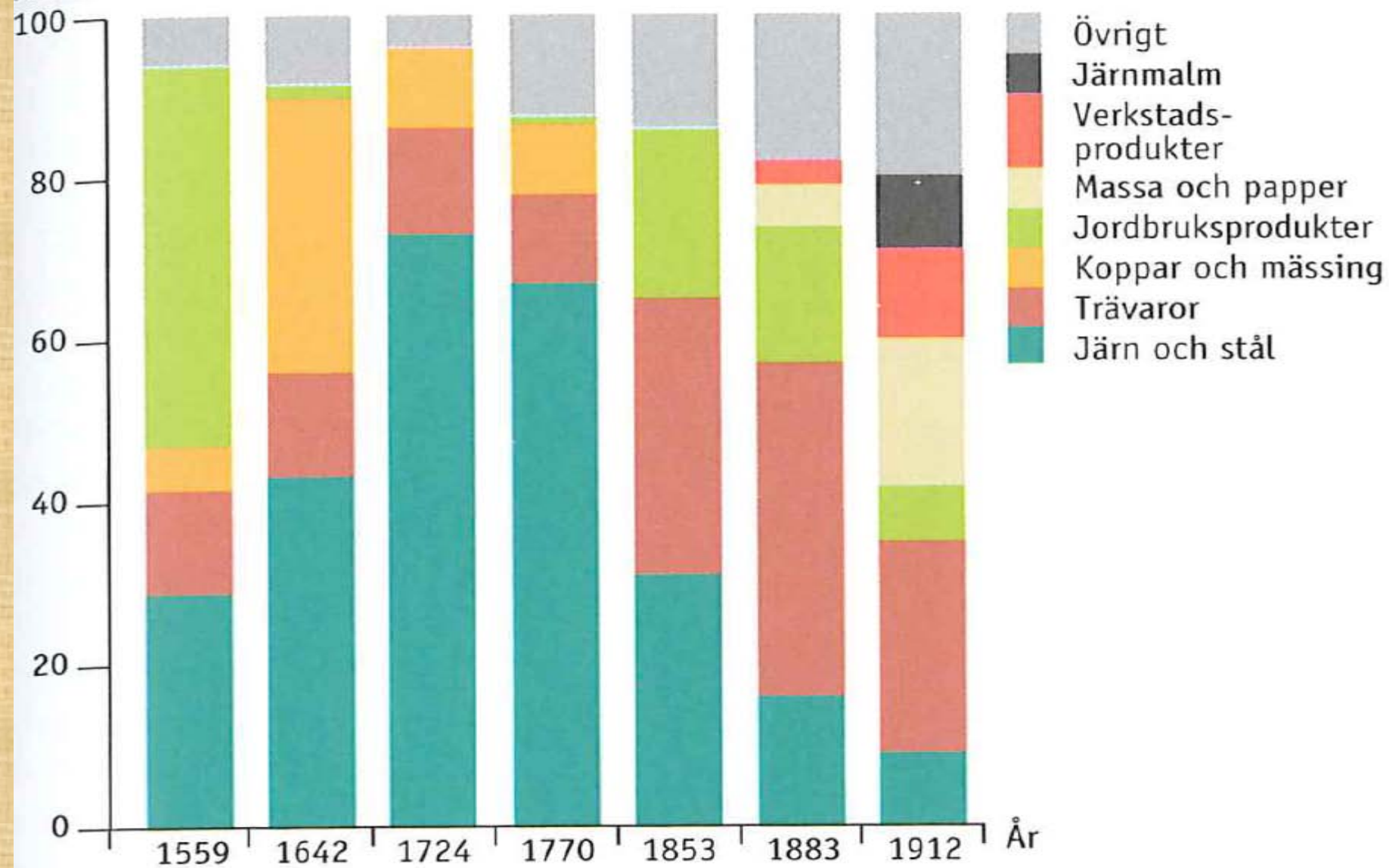
# JÄRNVÅGEN VID SKEPPSBRON I STOCKHOLM



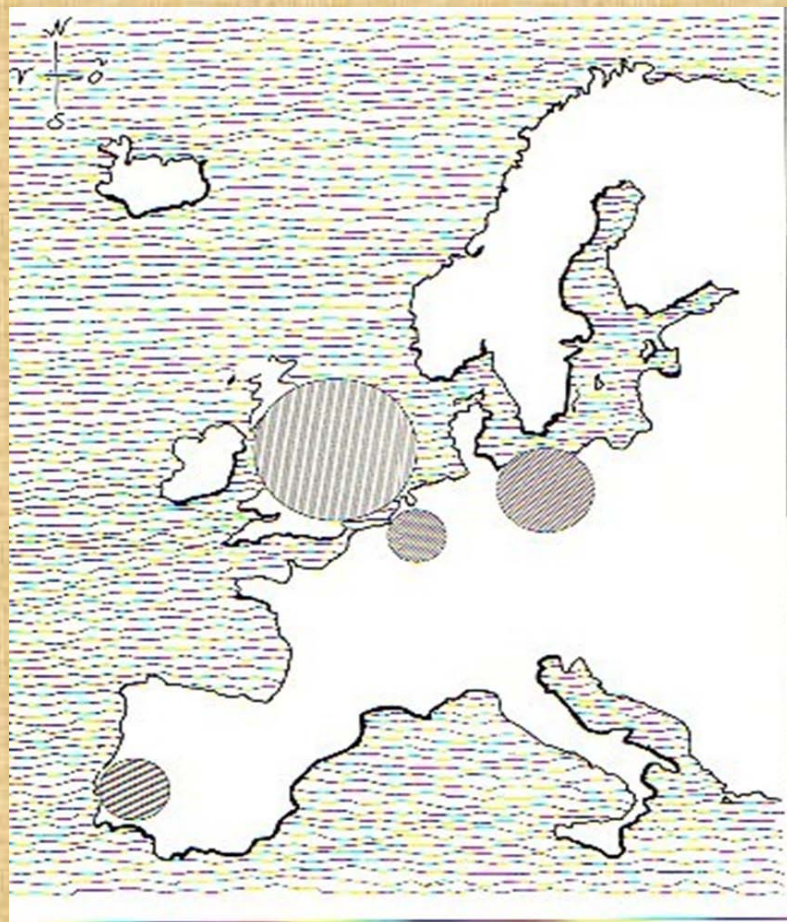


# Exportprodukter från Sverige 1559–1912

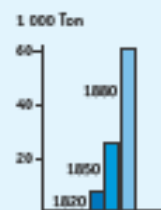
Andel av värdet, %



# Svensk stångjärnsexport under 1700-och 1800-talen



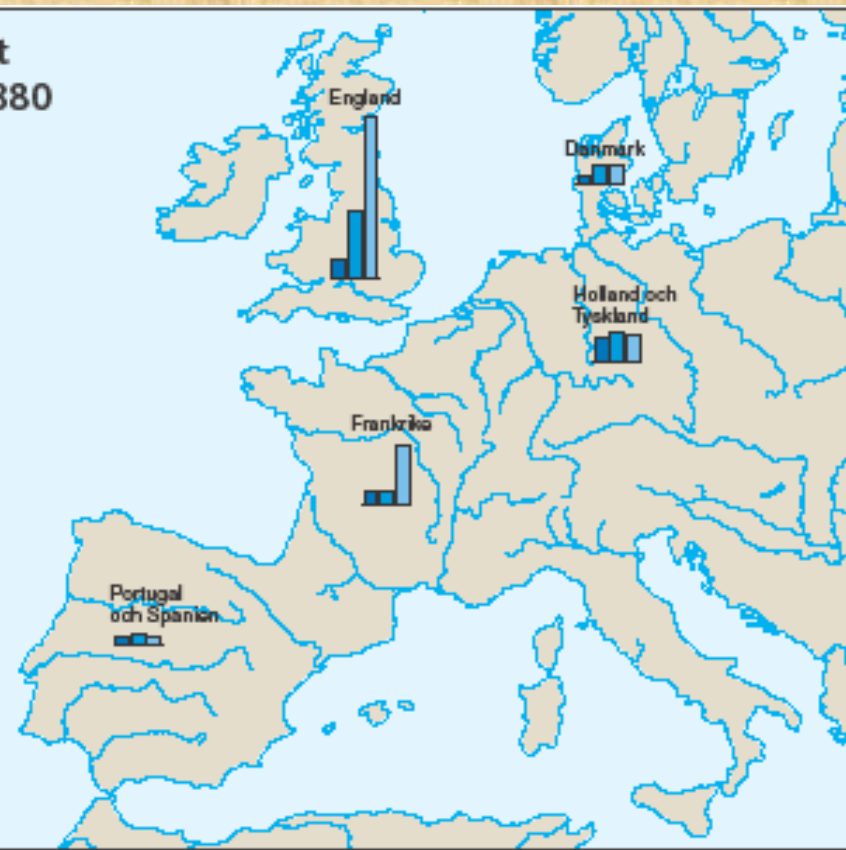
Sveriges järnexport  
1820, 1850 och 1880



Nordamerika



Ostindien





## BRUKEN - SOCIALT SKIKTADE SAMHÄLLEN I ETT AGRART OMLAND

- 1. Brukspatron med familj (periodvisa besökare)
- ....
- 2. Bruksförvaltaren med familj
- 3. Övrig bruksbetjäning, ogifta och gifta
- 4. Präst och skollärare
- .....
- 4. Mästersmeder med familjer (inkl. goujarer, inneboende)
- 5. Mästersvenner, i regel ogifta
- 6. Övriga smeder (klensmeder o knippsmeder)
- ...
- 7. Hantverkare (för tillverkning av varor och reparationer)
- ...
- 8. Övriga bruksarbetare (äldre och yngre)
- 9. Gratialister (änkor och änklingar)
- ....
- 10. Frälsebönder och torpare i byar och på enskilda gårdar
- 11. Lantarbetare vid bruket (en numerärt växande grupp efter 1850)
- ..... .....
- 12. Befolkningen på andra bruk samt självägande bönder och torpare utanför brukets domäner (en stor grupp men vars numerär varierade)



# BRUKSPATRONSVÄLDET

Brukspatron och förvaltaren bestämde

1. Vem man fick gifta sig med
2. Vilka som skulle få arbeta och med vad
3. Vilka som fick bo och vistas på bruket
4. Deras bostad (efter yrkesposition på bruket)

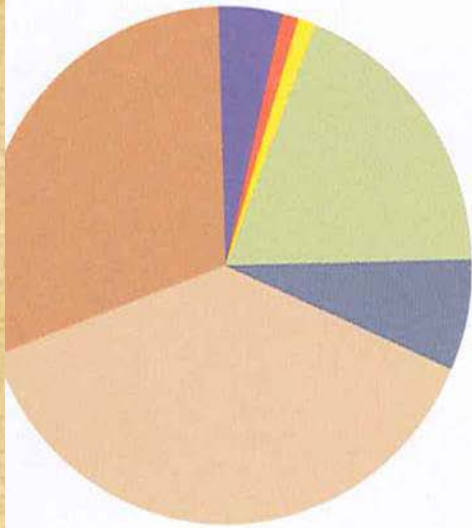
Och hade rätt att

1. Bestraffa underlydande med aga och avsked
2. Avhysa för olydnad och oduglighet
3. Omplacera äldre arbetare
4. Avhysa gratialister

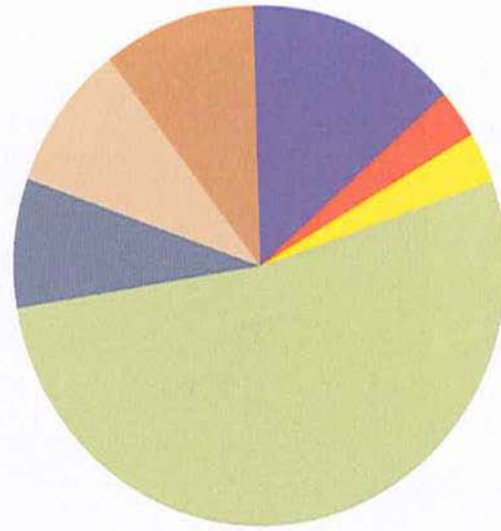




### Andel sysselsatta



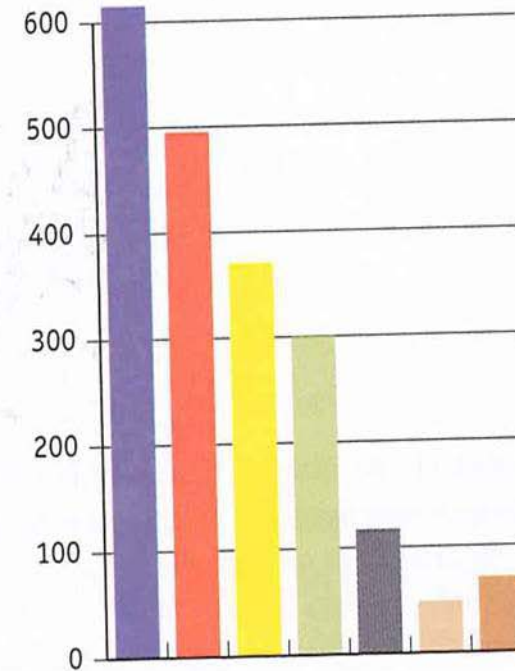
### Dagsverken



- Smedspersonal
- Hyttspersonal
- Dagkarlar
- Landbönder
- Kolbönder
- Forbönder, stångjärn
- Forbönder, malm

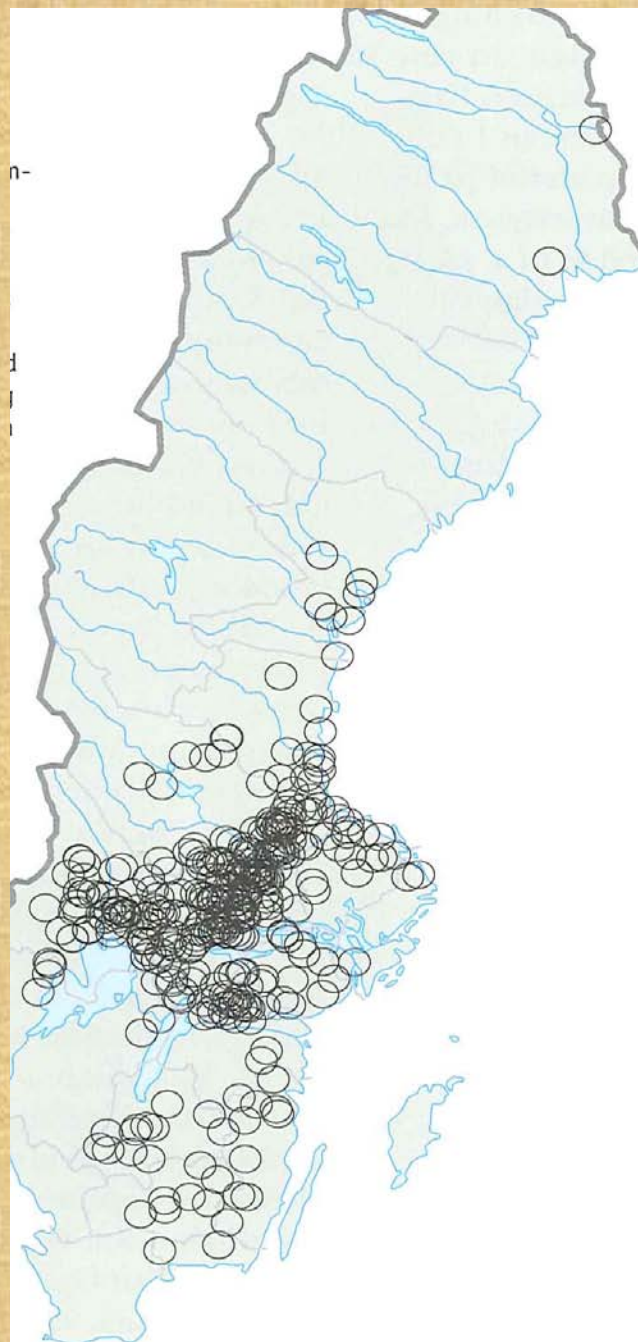
### Medelinkomst från bruket/år

Daler, kopparmynt





# Bergsbrukets kolfångst 1748



## SMEDJAN – HIERARKISK ARBETSORDNING OCH ÖMSESIDIG RESPEKT



- Mästersmederna bestämde hur arbetet skulle utföras med mästersvenner och koldrängar. Chef för arbetslaget
- Brukspatron och förvaltaren hade begränsade kunskaper om smidet ...
- de förlitade sig på smedernas yrkeskunnande. Viktigt att de blev kvar på bruket. De *knöts* via...
- - arbetskontrakt, lön, skuldsättning och ett ”socialt förmånssystem” för dem som godkänts av patron
- - patron måste låta smederna utföra sitt arbete, betala lönen, hålla med bra bostäder och livsmedel för att behålla smeder som andra bruksägare ville rekrytera



## BRUKENS SOCIALA TRYGGHETSSYSTEM

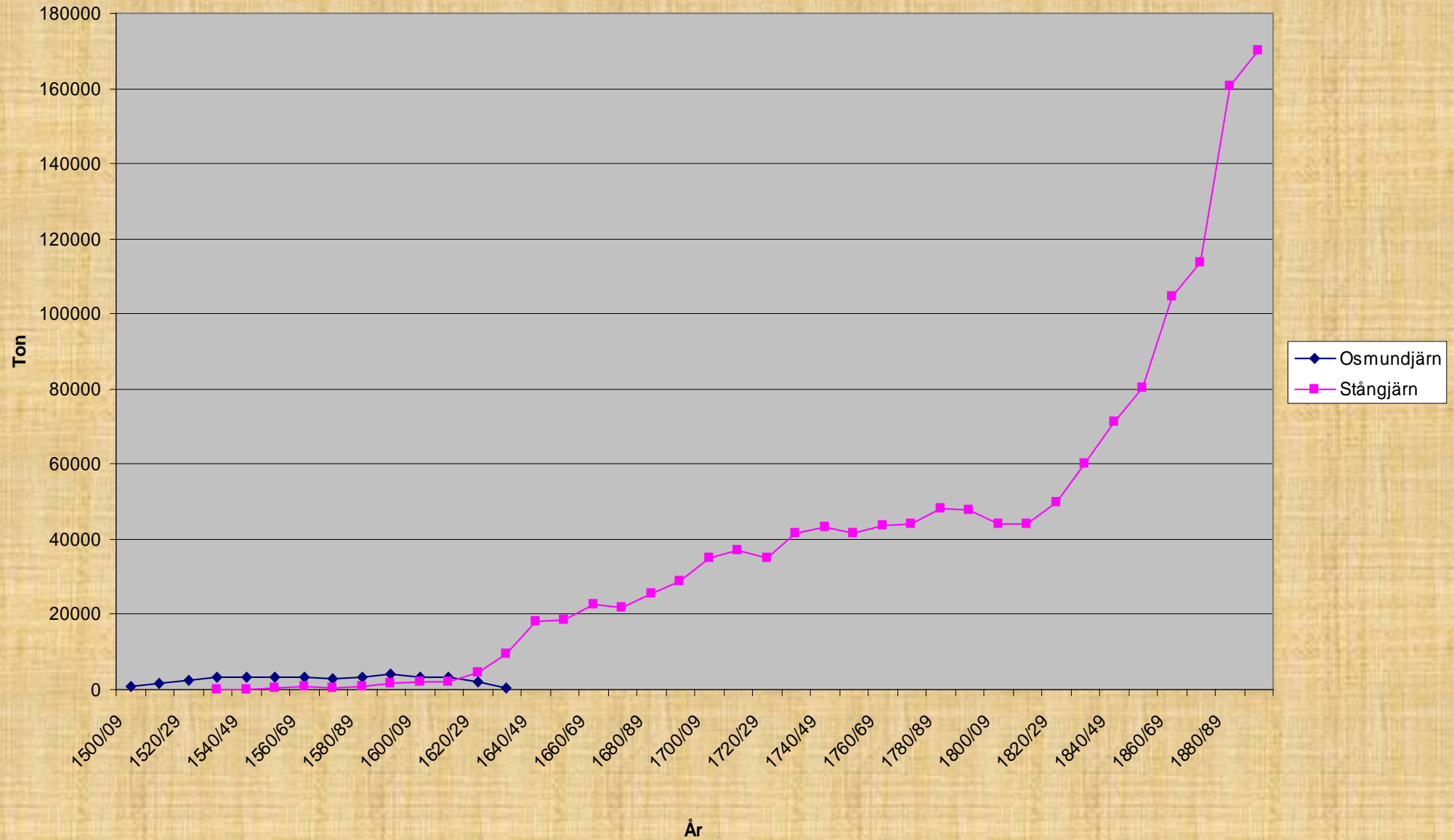
- 1. Kontrakterad lön utifrån hammarsmedsordningen
- 2. Skola med lärare (barnen lärde sig skriva o läsa med tonvikt på katekesundervisning)
- 3. Ingen arbetslöshet (vid nedgång: reparationer, jord- & skogsbruksarbete)
- 4. Sjukvård och läkemedel
- 5. Kyrka med präst (som predikade lydnad)
- 6. Barnsäd/barnfjärding (= barnbidrag)
- 7. Jul- och midsommarfirande med lediga dagar
- 8. Bruksmagasinet - både trygghet och otrygghet
- 9. Bostad efter yrke och position i brukshierarkin
- 10. Gratial (= ”pension”: bostad, ved och säd)



Marnäs hytta vid sekelskiftet 1900 ägt av Ludvika bruk, tidigare av bergsmän (från 1569). Nedblåst 1878-1900, driften återupptogs men nedblåstes för gott 1908



# Exporten av järn 1500-1908





Nya teknik – minskad träkolsåtgång men stort yrkeskunnande:  
Lancashiresmide i Horndal och puddelung i Surahammar



# Utmaning - skogsindustrins expansion från ca 1850





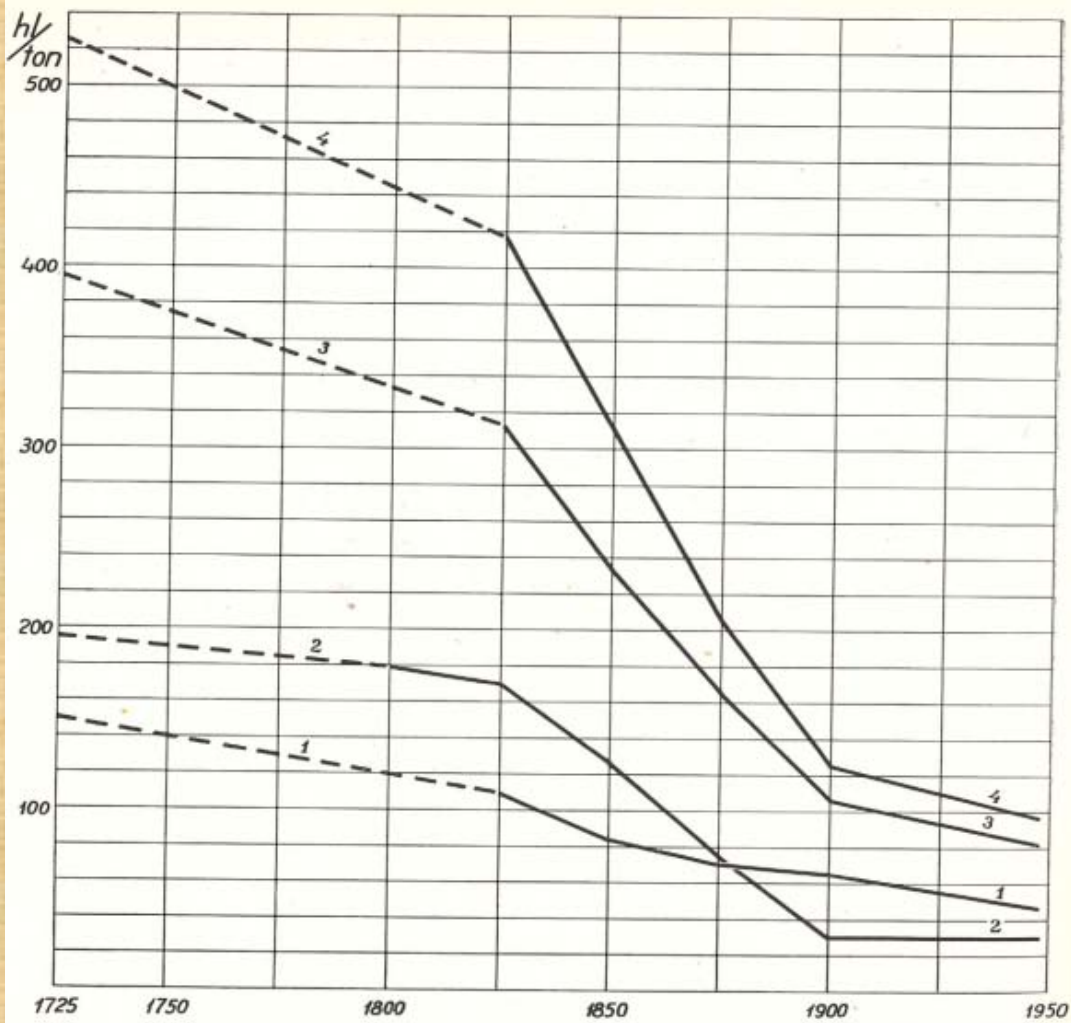
# Järnvägsrallare vid Horndal och brädgården vid Avesta sågverk





Gammal och ny energi – kolforor vid Ramsjö sågverk  
och bygget av krafverket i Månsbo/Avesta





1725 1750 1800 1850 1900 1950

Fig. 6. Träkolskonsumtionen i hl per ton tillverkat tackjärn och härdfärskat järn (räckt eller valsat) 1725—1948.

Charcoal consumption in hl per ton of pig iron and wrought iron (forged or rolled) 1725—1948.

1. Tackjärn. Uppsatt mått. Pig iron. Charging measure.
2. Härdfärskat järn, räckt eller valsat. Mätt mått. Wrought iron, forged or rolled. Charging measure.
3. Härdfärskat järn, räckt eller valsat, inkl. tackjärnstillverkningen. Uppsatt och mätt mått. Wrought iron, forged or rolled, including pig iron production. Charging measure.
4. D:o, stjälp mätt (1948 ankomstkuberat mått). Do., measured on receipt of charcoal.

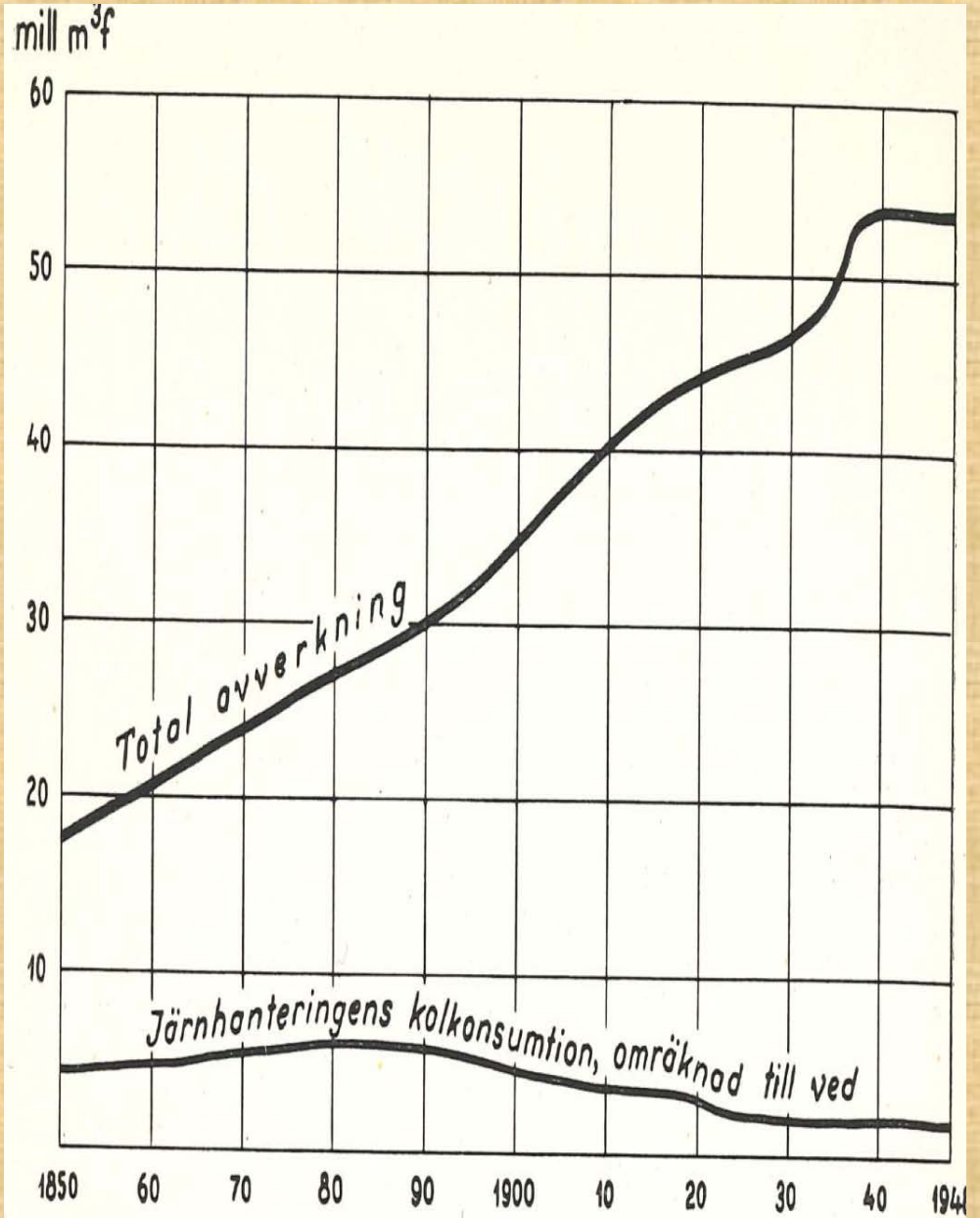
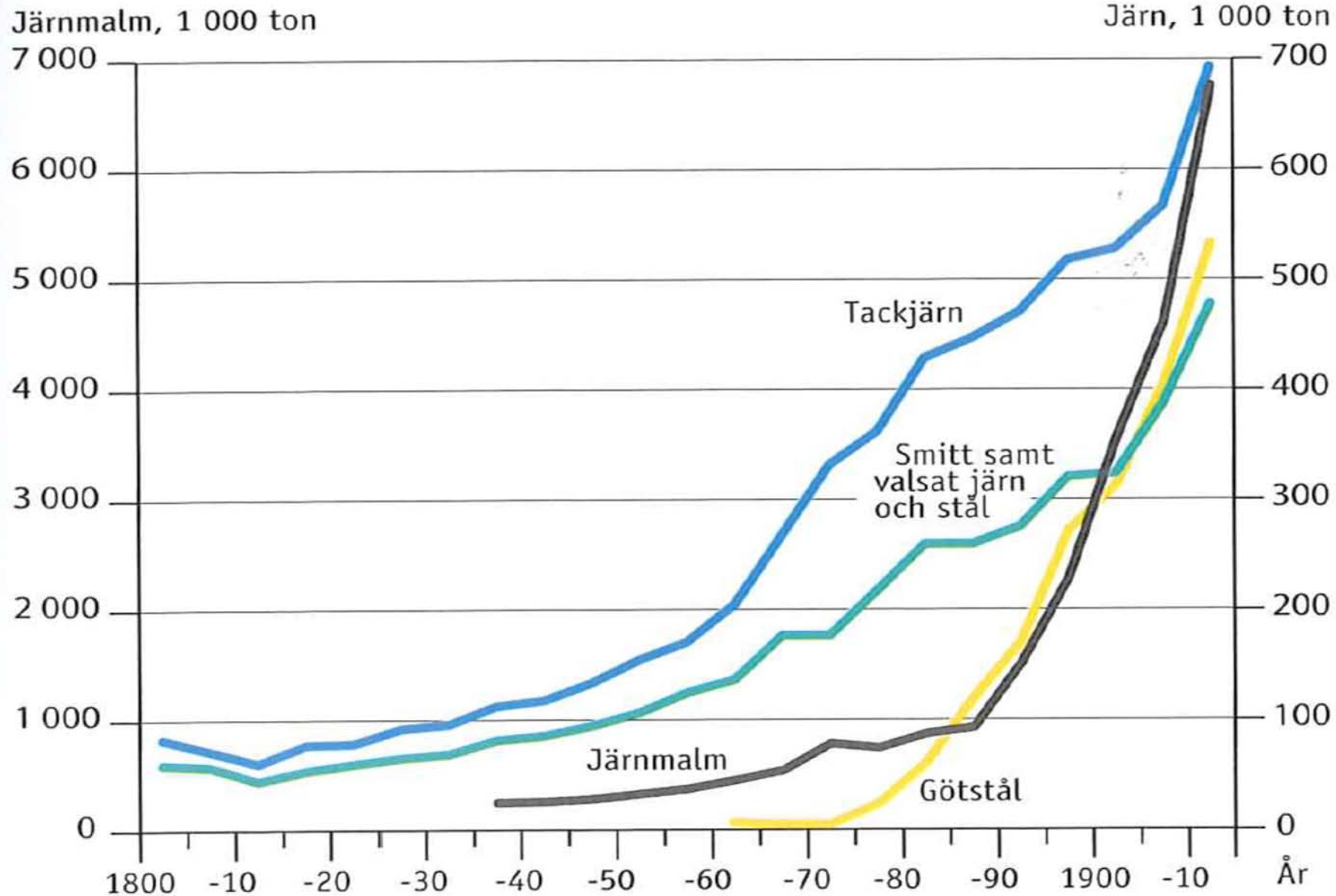


Fig. 1. Totalavverkning och kolningens vedkonsumtion 1850—1948.

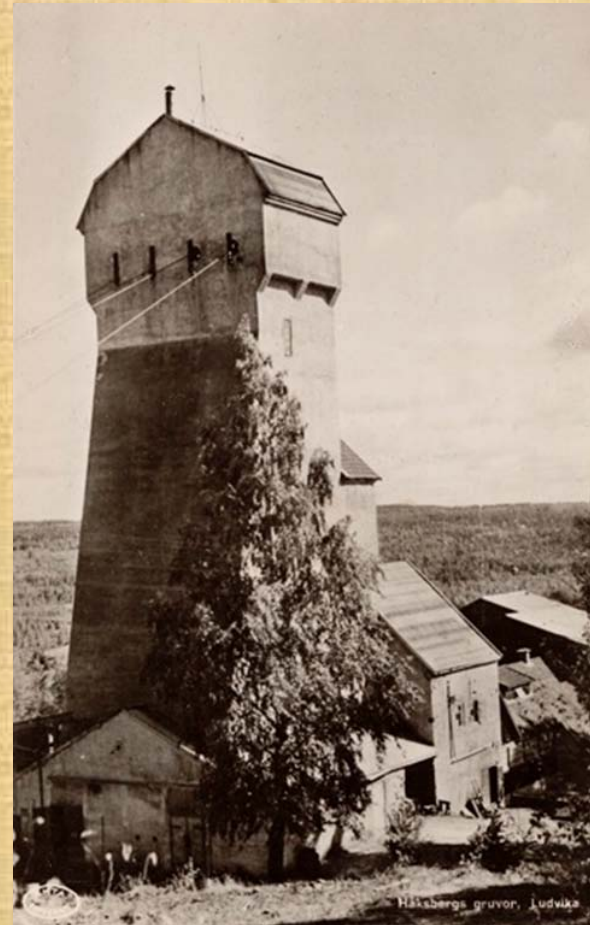
Total logging and the wood consumption for charcoal burning, 1850—1948.

# Järnproduktion i Sverige 1800–1913



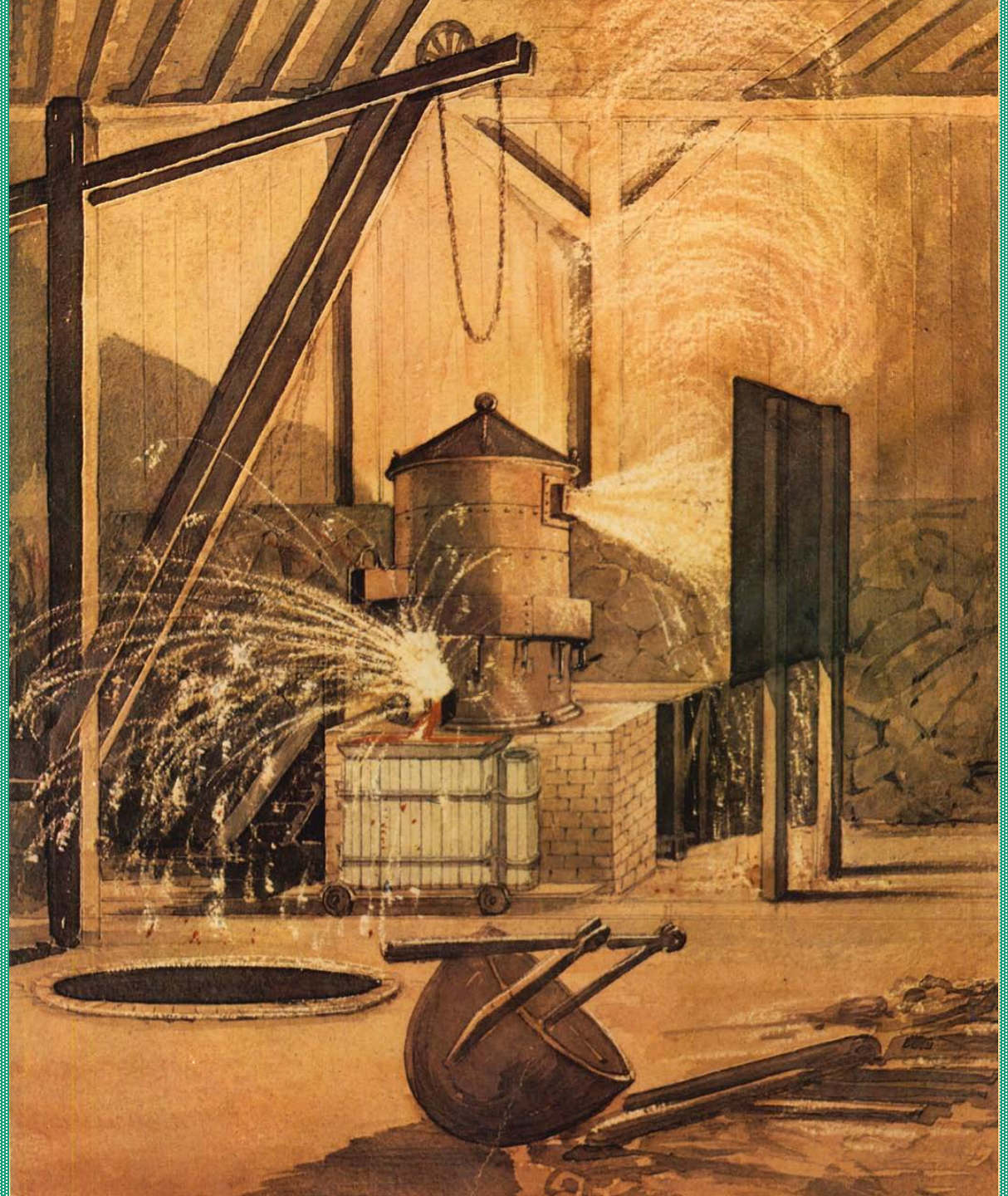


# Gonäs hyttruin och Håksbergs gruvlave 1918



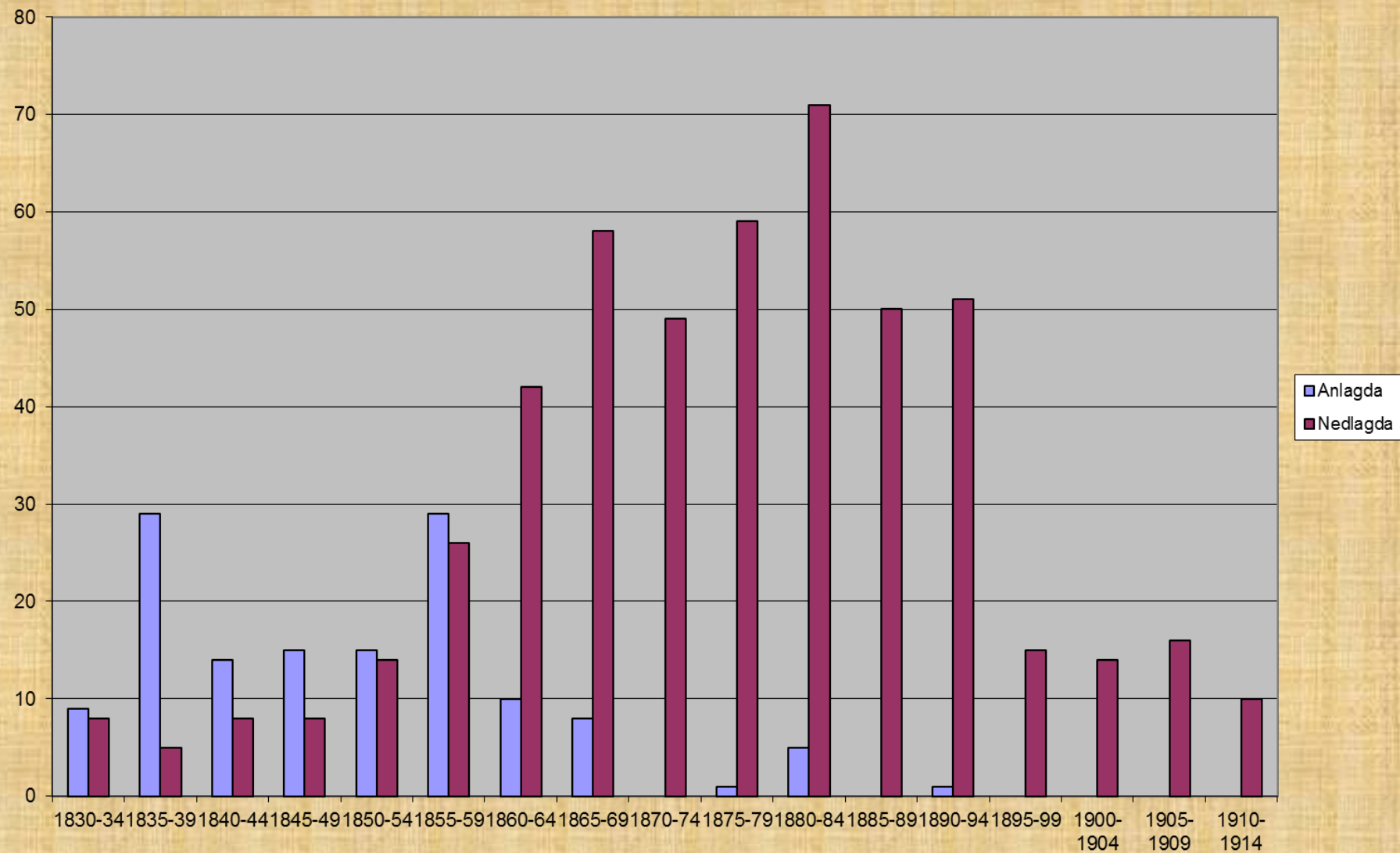


# Bessemerblåsning i Edsken 1858





# ANLAGDA OCH NEDLAGDA JÄRNBRUK 1830-1914





# Ironworks, 1844 and 1914

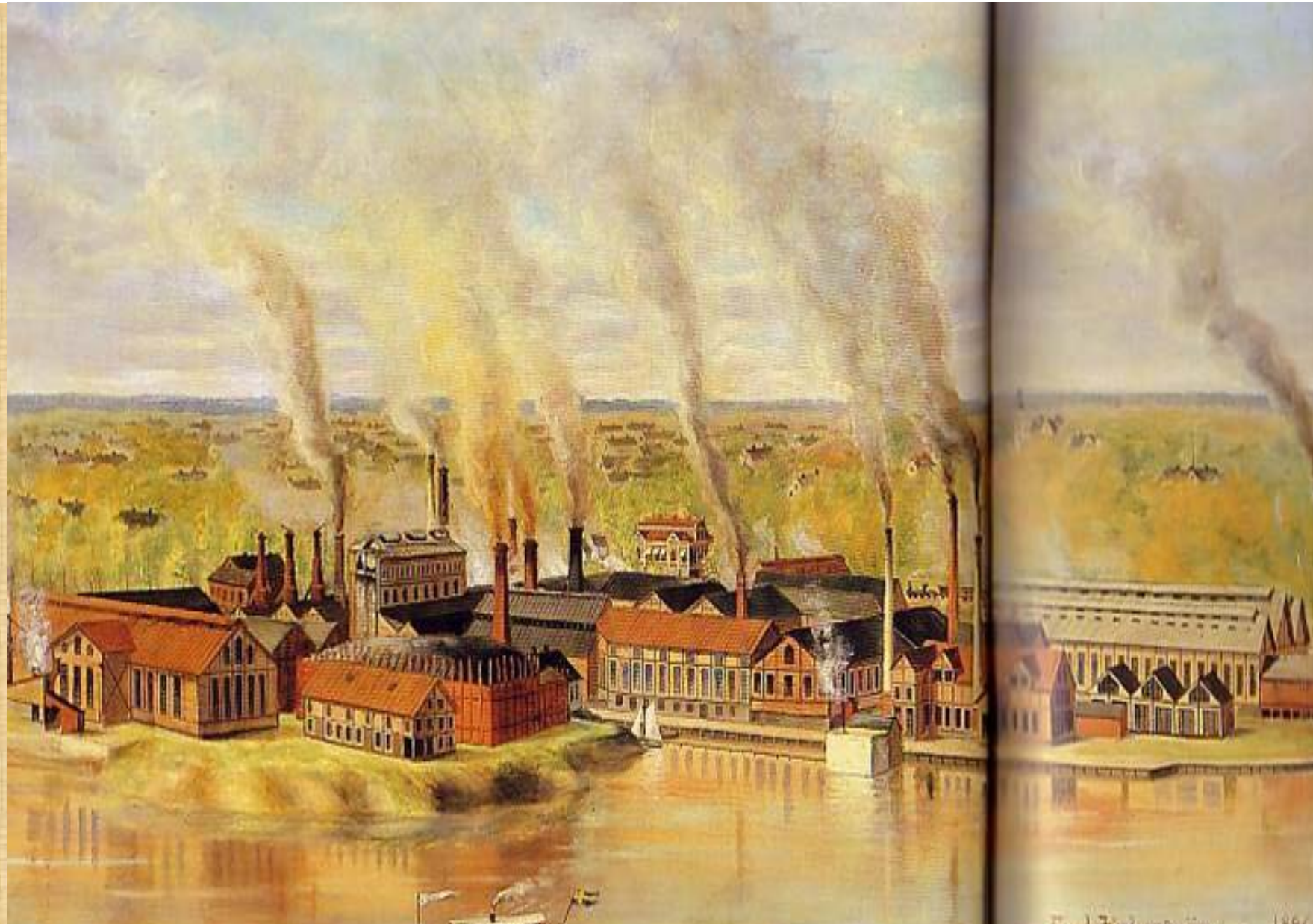
1:10,000,000

- In operation 1914
- In operation 1844
- In operation 1844 and 1914



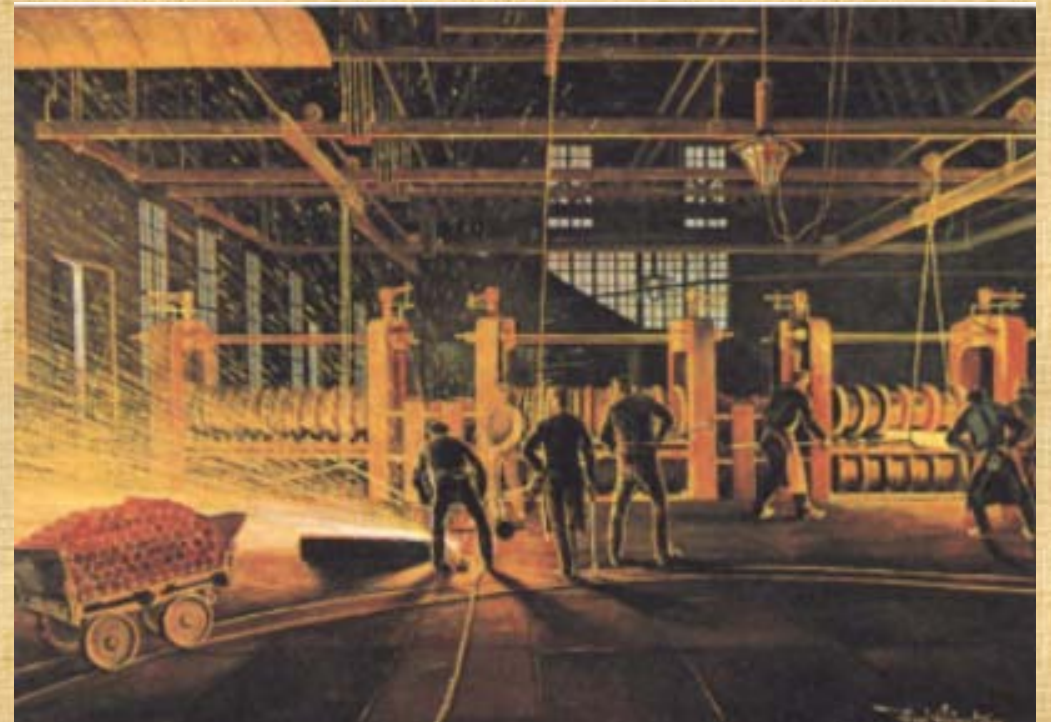


# SANDVIKEN – ETT AV DE NYA STORA JÄRNVERKEN





# Nya arbetsvillkor





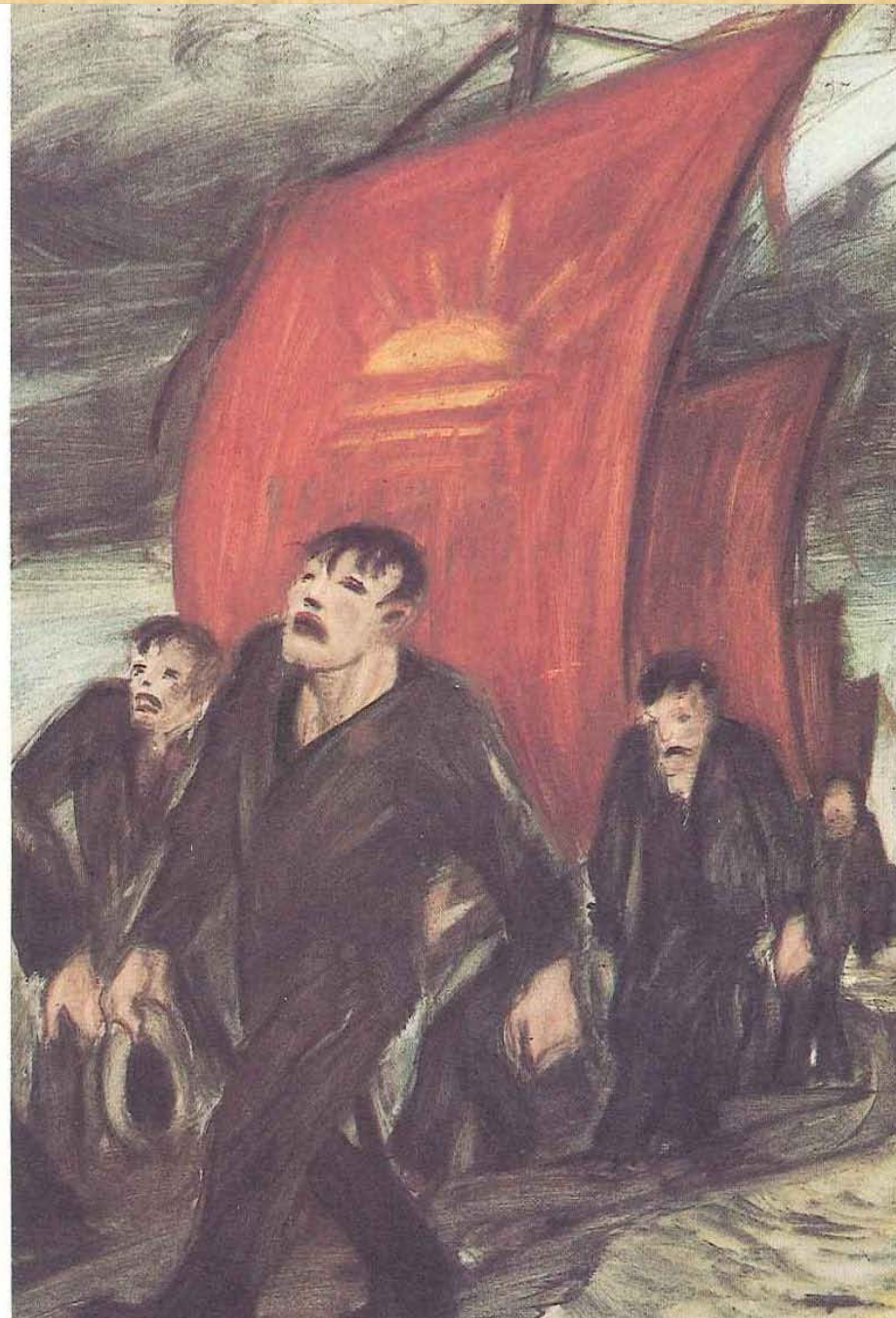
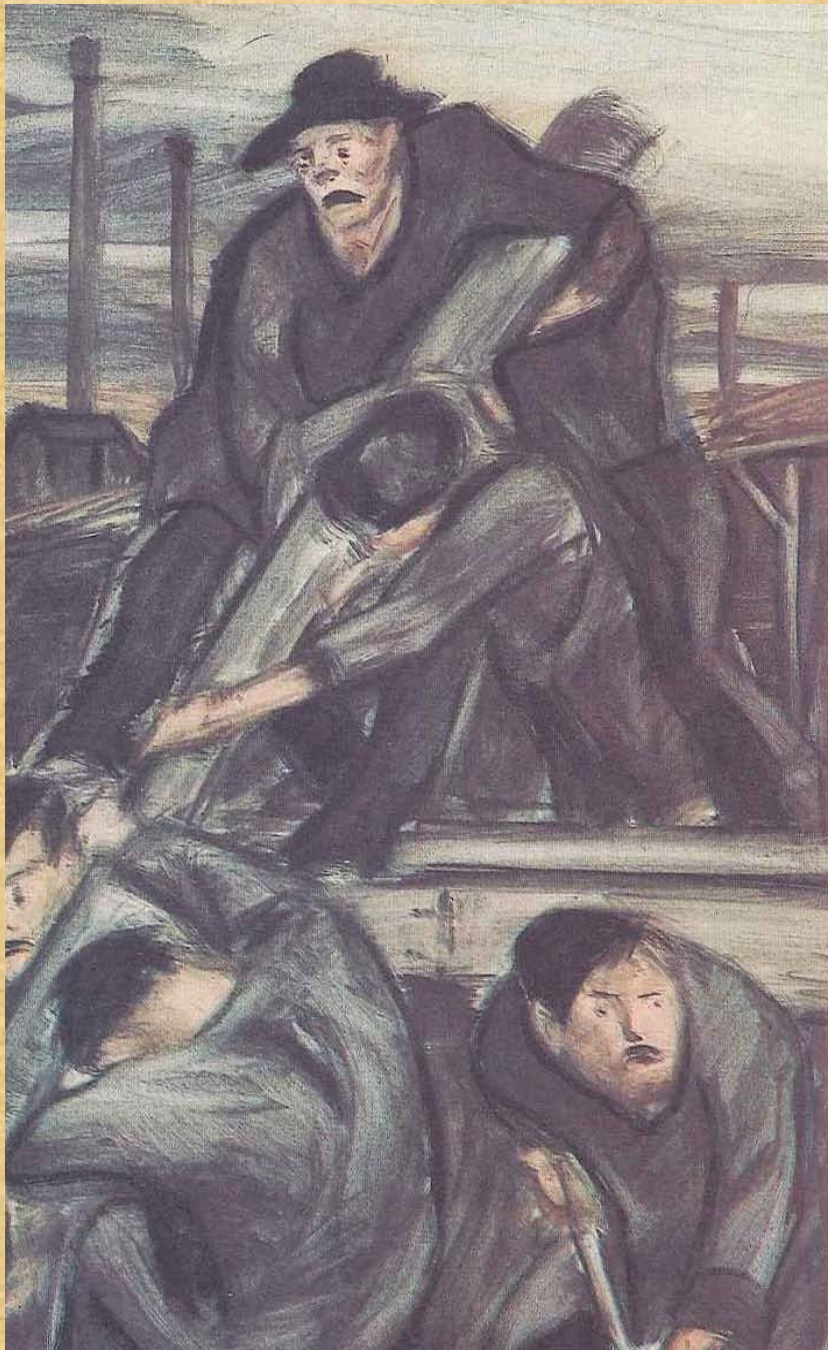
# Nya livsvillkor



## JÄRNVERKENS UTMANINGAR & DESS FÖLJDER

- kapital för investeringar → ombildades till *aktiebolag*
- *järnvägar* → Borlänge, Sandviken, Fagersta, Avesta, Ludvika, Horndal.
- arbetare för nya uppgifter → med & utan yrkeskunskaper
- bostäder för ungar & familjer → *baracker* (+ egnahem)
- nya arbetstider och skiftgång → ”*konfliktorsak*” efter 1900
- tjänstemän med behov av bostäder → *socialt skikade samhällen*
- att byta ”*förmåner*” mot kontantlöner, hyror och försäkringar → en stridsfråga långt fram i tiden, trots *1908 års riksavtal*
- *rationaliseringar* → efter 1920-talskrisen & ägarskiftet
- att möta den facklig-politiska organiseringen → från sekelskiftet 1900



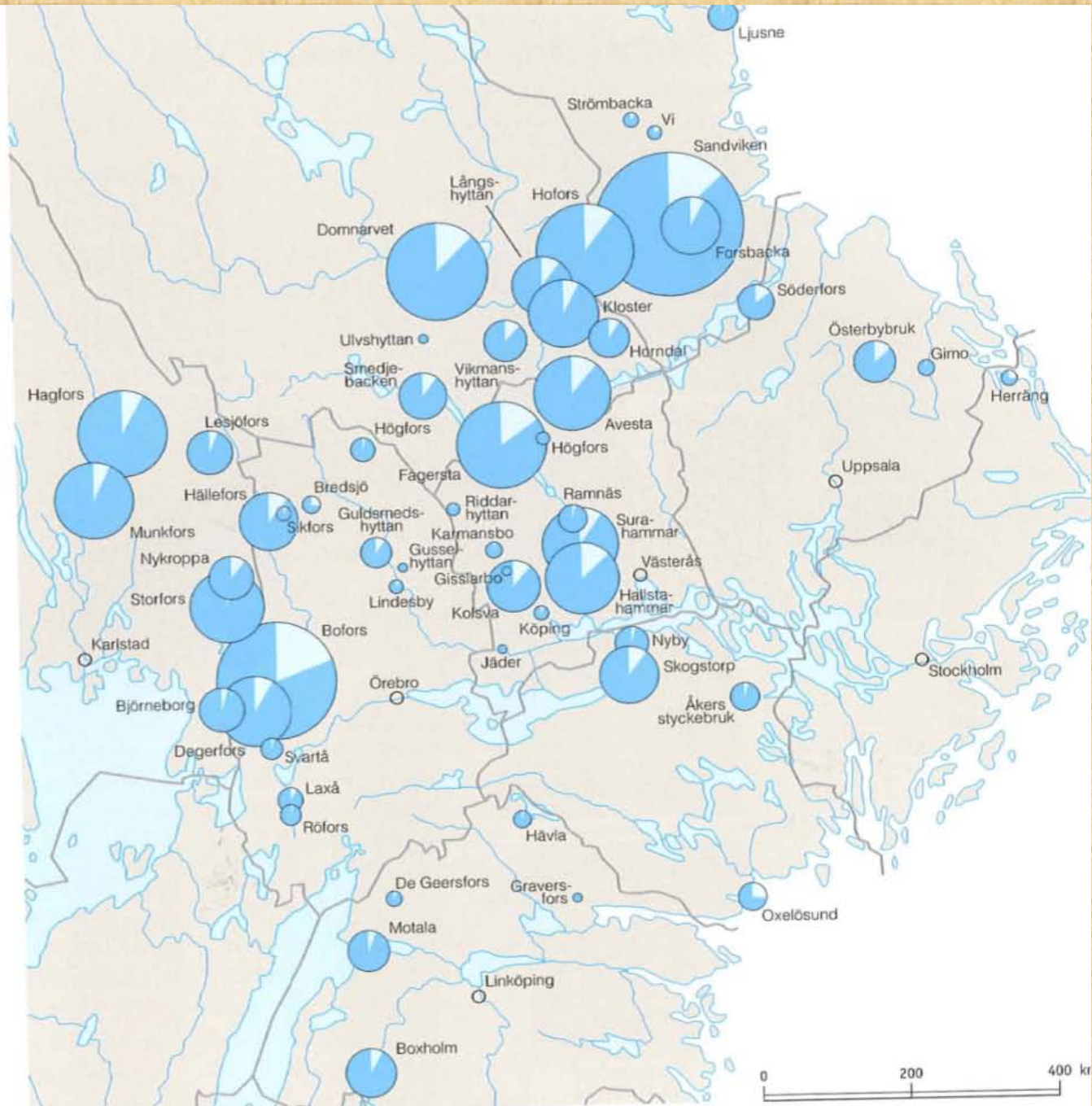
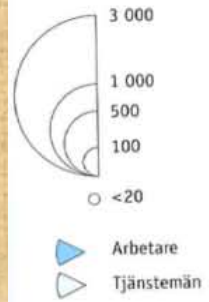




# Järnverksanställda 1934

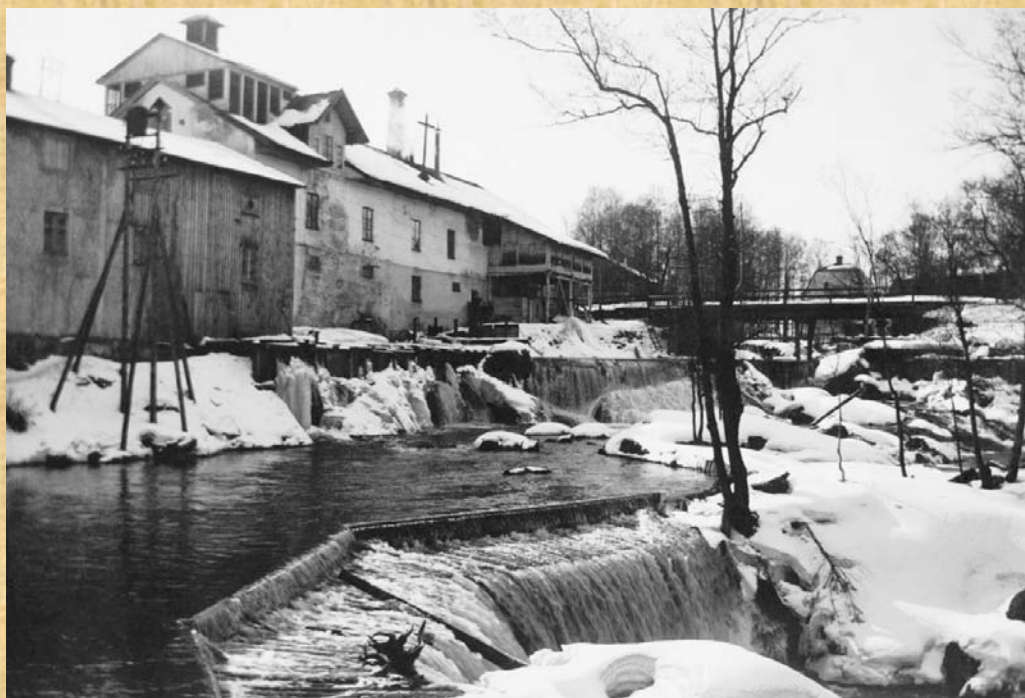
1:10 000 000

Antal anställda





# LUDVIKA BRUK (MED KRAFTSTATIONEN T.V) 1910



# GRÄNGESBERGSBOLAGET OCH ASEA LUDVIKA

## – NÅGRA TIDIGA HÅLLPUNKTER

**Grängesbergs Grufaktiebolag** 1883, expanderade snabbt och blev ett ytterst lönsamt företag. 70 000 ton bröts i början av 1890-talet mot **1 miljon malm** år 1916

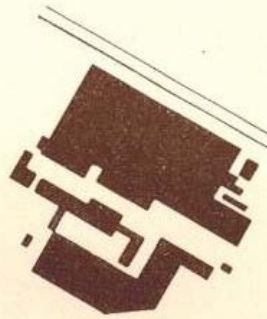
1893 skedde världens första kommersiella **kraftöverföring** av trefas växelström mellan Hällsjön och Grängesberg (15 km)

- **Elektriska AB Magnet** grundades år 1900 på initiativ av Grängesbergsbolaget och brukspatronen Carl Roth på Ludvika bruk, för att förse gruvor, kraftverk och industrier med elektromekanisk utrustning.
- Efter ekonomiska svårigheter övertog Asea företaget år 1916.
- **Asea** etablerade i Ludvika ett centrum för utveckling och tillverkning av utrustning för elkraftsöverföring.

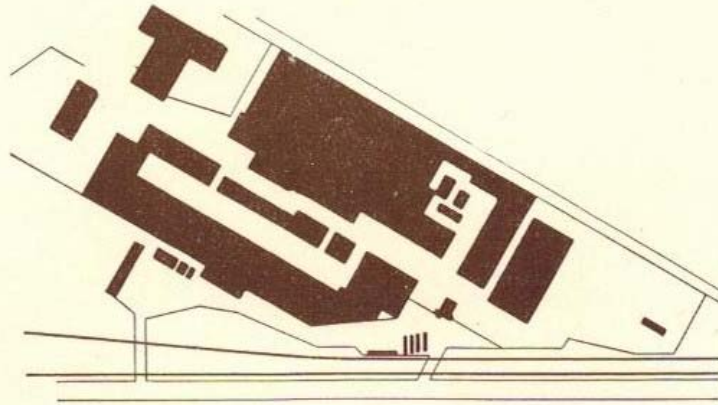




# LUDVIKAVERKEN VÄXER

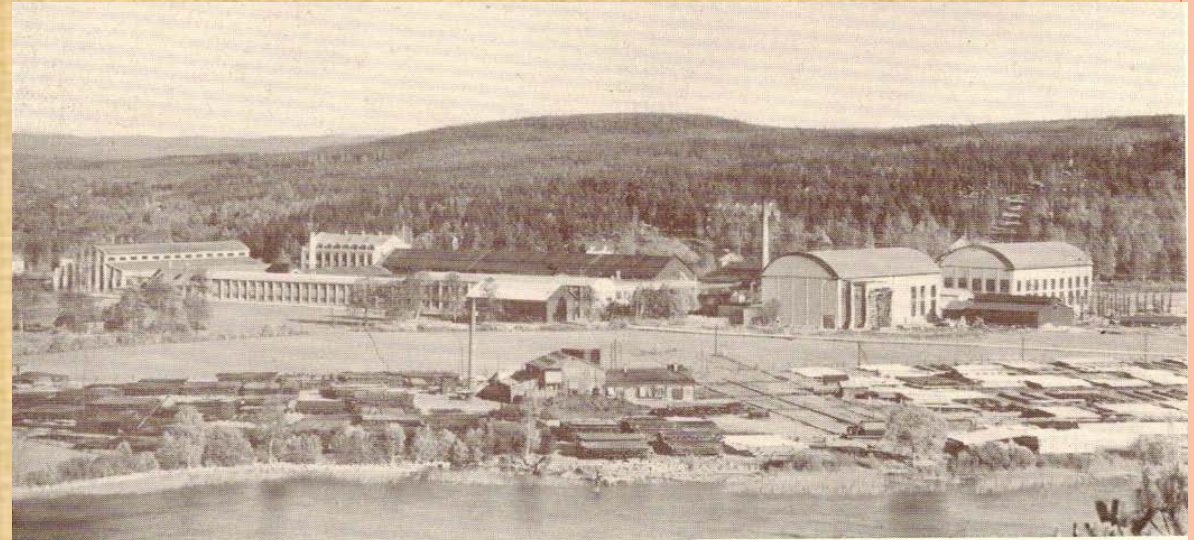


År 1916.



År 1932.

Kontor och verkstäder i Ludvika.

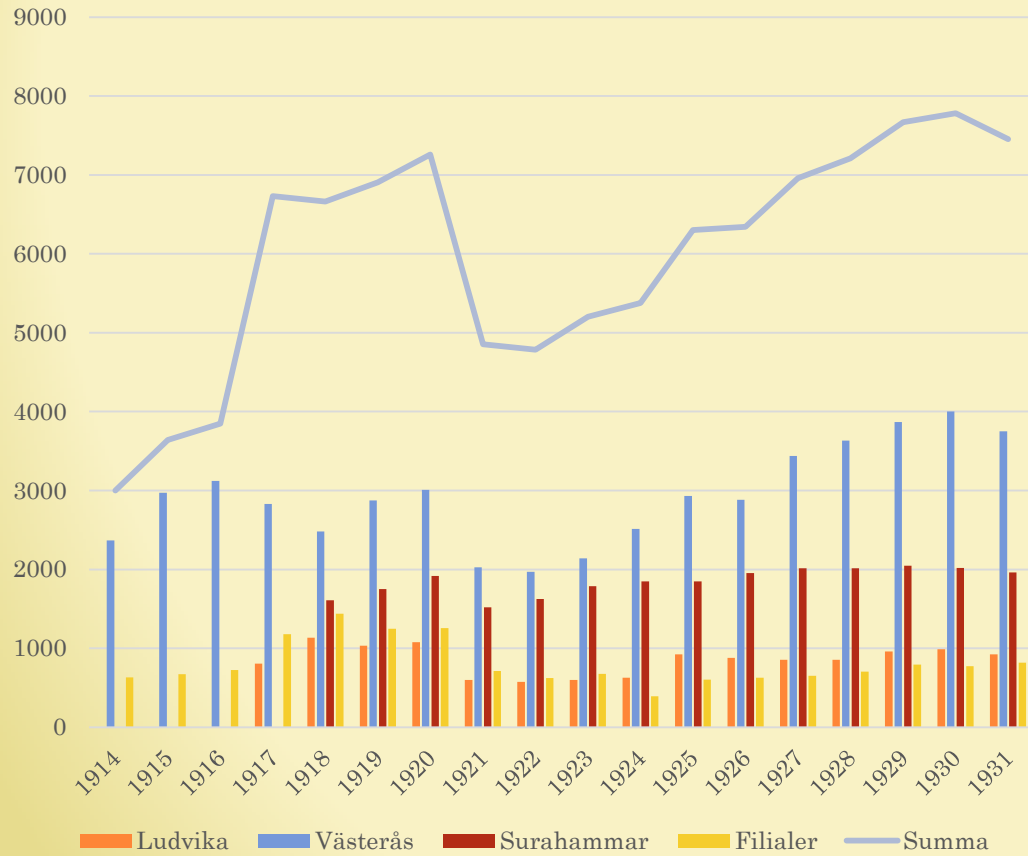


Ludvikaverken, år 1932.

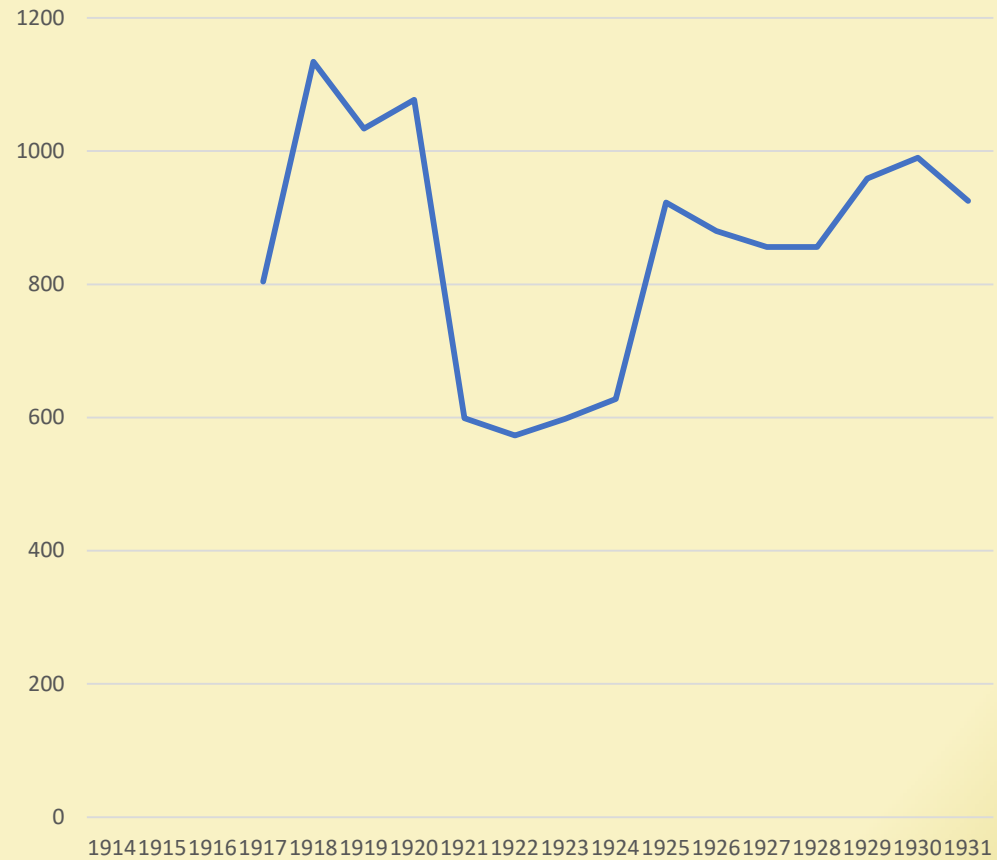


# ANSTÄLLDA VID ASEAS VERKSTÄDER 1914-1931

Asea med dotterbolag



Ludvika





## LUDVIKA MED OMNEJD

- Ludvika uppgraderades år 1915 till köping och 1919 till stad, en stad med fler män än kvinnor
- Invid Ludvika stad låg Marnäs municipalsamhälle med 521 invånare år 1920





# Ludvika samhälle växer och blir stad 1919



Bostadskasernen låg där Aseaskolans parkering finns idag.



Gatuparti från Ludvika



Ludvika förses med elledningar, stora bostäder och affärer men gatorna är ännu inte anpassade för biltrafik





# Arbetarbefolkningen organiserar sig och skaffar egna lokaler och symboler



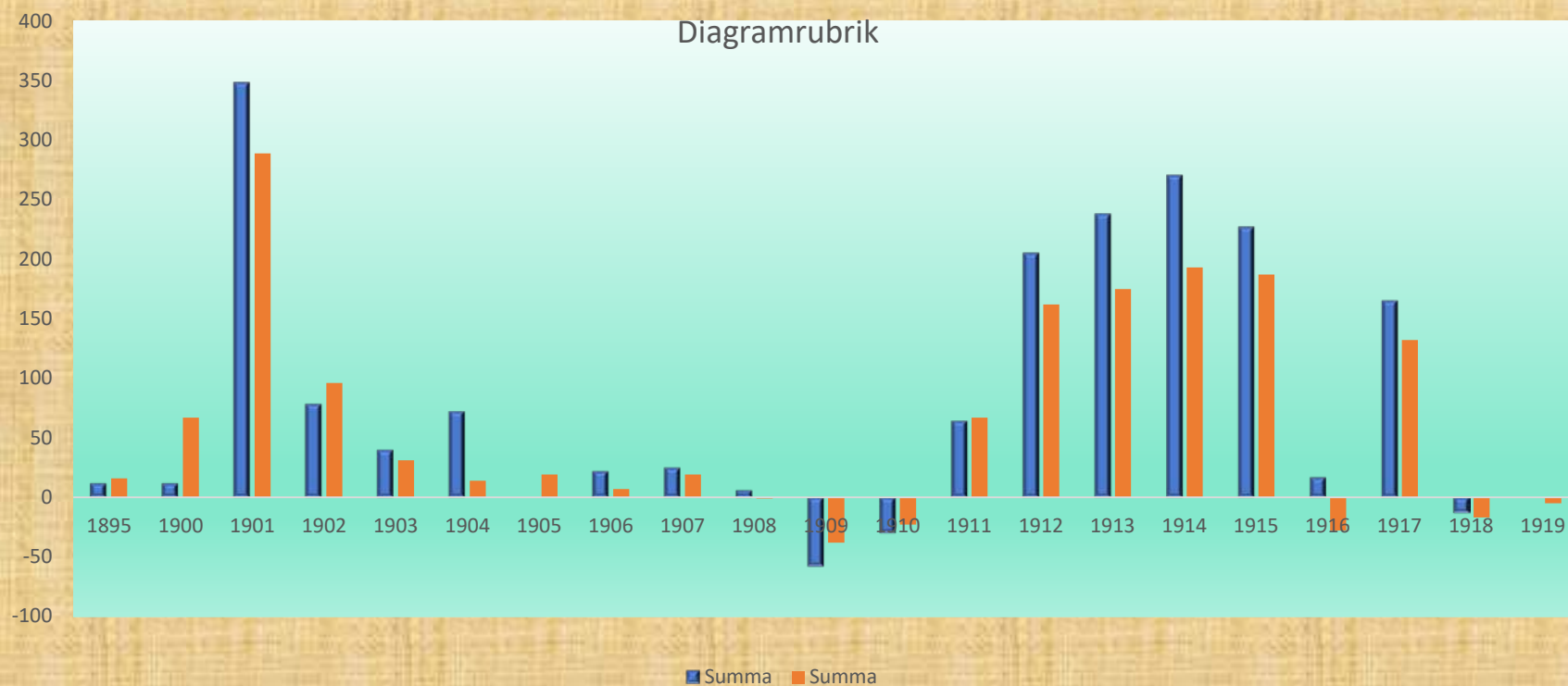


Befolkning i Grangärde och Ludvika församlingar 1868-1910									Ludvika stad 1920-1940		
	1868	1886	1890	1895	1900	1901	1906	1910	1920	1930	1940
Ludvika	2895	3770	3750	3999	4613	5324	6332	6839	4313	5052	6722
Grangärde	7122	7700	8166	8897	10462	10711	11351	11431			
<i>varav Grängesberg</i>					3346			4688			
<b>Tingslaget</b>	10017	11470	11916	12896	15075	16035	17683	18270			

	inflyttade	inflyttade	utflyttade	utflyttade	Summa	Summa
	män	kv	män	kv	män	kv
1864	89	80				
1895	77	115	65	99	12	16
1900	214	186	102	119	12	67
→ 1901	465	398	117	109	348	→ 289
1902	275	254	197	158	78	96
1903	256	240	216	209	40	31
1904	249	200	177	186	72	14
1905	199	188	199	161	0	19
1906	229	204	207	197	22	7
1907	231	231	206	212	25	19
1908	193	200	187	201	6	-1
1909	204	215	262	253	-58	-38
1910	183	192	213	215	-30	-23
1911	262	245	198	178	64	67
1912	362	340	157	178	205	162
→ 1913	472	414	234	239	238	→ 175
→ 1914	543	443	273	250	270	→ 193
→ 1915	564	524	337	337	227	→ 187
1916	405	343	388	371	17	-28
→ 1917	612	565	447	433	165	132
1918	359	330	372	347	-13	-17
1919	324	298	324	303	0	-5



# Flyttningsnetto 1895-1919 Ludvika församling



## INFLYTTARE ÅR 1917 MED ANGIVEN OCH LÄSBAR YRKESTITEL

- - Maskinarbetare, filare, verkstadsarbetare, mek.arbetare, svarvare, montör, elarbetare, plåtslagare, smed (varv många från Västerås)
- - Ingenjörer, någon civilingenjör, gruv- och bergsingenjörer (18 st)
- - Kontorister, kontorsarbetare, ritare, bokhållare, kassör
- - Gruvarbetare (många) från Grängesberg, Norberg, Garpenberg mfl gruvorter (till Håksberg, Persbo mfl gruvor)
- - "arbetare", byggnadsarbetare, snickare, träarbetare, sömmerska, skogsarbetare, stenarbetare, skräddare
- - Tjänarinnor, hushållerskor, uppapperskor, kallskänka (ofta längre ifrån)
- - Lärarinnor, folkskollärare
- - Järnvägsarbetare som bromsare, lokeldare, lokförare, stationskarl, banarbetare (flyttade till "Järnvägen")
- - Chaufför, modist, handelsföreståndare, köpman, butiksbiträde...
- - Byggmästare, byggarbetare, kakelungsmakare, brädgårdsarbetare



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inflyttningens		Inflyttade För- och tillnamn, yrke och näringsfång.	Födelseår, dag och månad	Mankon	Kvinnkon	Hvarifrån (församling i län eller stad; sida i boken öfver obefint- liga) inflyttad.	Hvarthän i för- samlingen in- flyttad.	Sida i försam- lingsbo- ken.
Församlingens Löpande nummer	dag och månad							
499	29 11	Schaaning, Rolf <u>Ingeniör</u>	89 <sup>15</sup> / <sub>7</sub>	1		Västervik	N.f	1425h
500	"	Heblich, John Robert William, Kantornär	88 <sup>7</sup> / <sub>7</sub>	1		S: Johannes Malmö	N.f	1522h
501	"	Johansson, Johan Berner, Byggnads	82 <sup>18</sup> / <sub>7</sub>	1		Örebro S:	Ku 8.53	103h
502	1 12	Helsing Ida prövd. Hushållerska				Årstad	N.f	1379h
503	"	Andersson Signe Maria			1	Länneby	Malmö	4504
504	"	Andersson Carl Harald, Byggnads	92 <sup>3</sup> / <sub>6</sub>	1	2	Körk	Hojen	8553
505	"	Berg Axel Leonard, Byggnads		3	3	Grängsberg	N.f	1527h
506	"	Gustafsson, Hans Viktor, Byggnads	95 <sup>2</sup> / <sub>2</sub>	1		Västervik	N.f	1387h

IN  
AT

574	.	Larsson Linn <u>teknik</u>		1	Kungälv	Lerum	558
580	$\frac{20}{12}$	Jönsson John br. <u>vetn. Civilingenjör</u>	92 $\frac{23}{7}$	1	Västervik	N. J.	1367
<del>581</del>	<del><math>\frac{21}{12}</math></del>	<del>Karlsson Carl <u>Civilingenjör</u></del>		<del>1</del>	<del>Örebro</del>		<del>140</del>
581	"	Tröve, Aron. <u>Ingenjör</u>	94 $\frac{21}{7}$	1	Gäddede Lagenst	N. J.	1433
582	"	Moberg Karl Gustaf, <u>Kassaberävar</u>	94 $\frac{25}{4}$	1	Vexjö län	N. J.	1392
583	$\frac{24}{12}$	Ersson, Nils <u>Wissensk. prof.</u>		1	Marstrand	Grönby	1168
584	"	Gustafsson J. <u>Teknik. Kemist</u> , h <sup>2</sup>	81 $\frac{10}{4}$	1	Munkfors	Örebro	5054
585	$\frac{24}{12}$	Orstedtz, Anna <u>prof.</u>		1	Jönköping König	Marstrand	2713
586	$\frac{22}{12}$	Ytterberg Aug. <u>Kemist</u> , arb. om. h <sup>2</sup>	87 $\frac{15}{6}$	1	Västervik	Grönby	488
587	"	Eriksson John Alfred, <u>Titel</u> h <sup>2</sup>	91 $\frac{30}{11}$	2	"	N. J.	1339A
588	$\frac{27}{13}$	Jansson Erik <u>Stenograf</u> arb.	94 $\frac{9}{2}$	1	Skutumpah	N. J.	1367A



# HITACHI ABB POWER GRIDS

