

RAPPORT FRÅN EKONOMISK-HISTORISKA
INSTITUTIONEN VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

15

En studie i järn

Metoder att beräkna landsbygdsbefolkningens
järninnehav 1750-1870

av

Per Hallén

Göteborg 1999

Innehållsförteckning

Inledning	8
Tidigare forskning.....	9
Järninnehav	9
Inhemsk järnkonsumtion.....	10
Sammanfattning	12
Frågeställning.....	14
Material och metod	15
Museiföremål som källmaterial	15
Beräkning av vikten hos järnet i jordbruksredskap	16
Hushålls-, hantverks-, och gårdsredskap	18
Sammanfattning	22
Uppgifter från samtida lantbruksundervisning	22
Ryfors och järnbruken i Västsverige	23
Viktuppgifter i Ryfors bruksarkiv.....	24
Ryfors manufakturproduktion.....	25
Försäljningsområde.....	31
Försäljningen av billar	32
Regionala skillnader?.....	38
Pris och vikt på järn	39
Sammanfattning	41
Rekonstruktion av fordon och jordbearbetningsredskap	42
Beräkning av järnmängden i fordon	42
Rekonstruktion av vagn och kärra	42
Rekonstruktion av jordbearbetningsredskap.....	42
Plog	42
Harv	43
Sammanfattning	44
Bouppteckningar som källmaterial	45
Val av undersökningsområden.....	45
Bouppteckningar, urval och källkritik	46
Bouppteckningarnas antal och indelning i grupper	52
Viktuppgifter i bouppteckningar.....	54
Sammanfattning	56
Jämförelser mellan källmaterialens viktuppgifter.....	57
Jordbearbetningsredskapens vikt	57
Gårdsredskapens vikt.....	59

Smidesföremålens vikt.....	59
Vikten hos föremål i det inre hushållet.....	60
Sammanfattning	60
Järn i byggnader.....	61
Gårdarnas utseende i Västsverige under 1700-talet.....	61
1800-talets förändrade byggnadsskick.....	62
Brandförsäkringshandlingar och syneprotokoll.....	63
Fröslunda säteri.....	64
Beräkning av järnmängden i byggnader	64
Spik	65
Bärjärn	65
Exempel på gårdar i Kållands härad	65
Byggnadernas storlek.....	67
Modellgårdar.....	70
När skiftades jorden?	75
Sammanfattning	76
Gjutjärn och smidesjärn	76
Från bouppteckning till databas.....	78
Sammanfattning	78
Bouppteckningsundersökningens	81
resultat.....	81
Det totala järninnehavet i Kållands och Kinds härad 1750-1870.....	81
Järnmängd fördelat på hushållsgrupper och föremålsgrupper i Kållands härad.....	83
Järnmängd fördelat på hushållsgrupper och föremålsgrupper i Kinds härad	96
Jämförelser med Schöns undersökning.....	105
Innehav jämfört med konsumtion	105
Har priset på järn någon betydelse?.....	108
Sammanfattning	110
Sammanfattning och slutsats	111
Museiföremålen	111
Skriftliga källmaterial	111
Järn i byggnader.....	112
Bouppteckningsundersökningen.....	112
Resultaten.....	114

Exkurs: Gårdsredskap av järn	116
Järnspadens införande	116
Järnhackor	118
Skörderedskap	118
Käll- och litteraturförteckning	119
Otryckta källor	119
Litteratur	119
Bilaga 1. Tabeller över viktuppgifter i befintlig litteratur	122
Bilaga 2: Föremålsdokumentation	127
Bildkällor	140
Bilaga 3. Byggnadsjärnets andel	141
Bilaga 4. Häradskarta och tingslagskarta	142
Förteckningar	143
Tabellförteckning	143
Diagramförteckning	145
Kartförteckning	145
Figurförteckning	145

Inledning

Sveriges omfattande export av järn under de senaste århundradena är väl dokumenterad. Den inhemska användningen av järn är mindre välkänd. Frågan har under de senaste åren berörts av ett flertal forskare.¹ Inte minst gäller detta jordbrukets och landsbygdens betydelse för den ökande efterfrågan på järn. Karl-Gustaf Hildebrand har flera gånger efterlyst fler studier av järnets historia ur konsumentsynpunkt. Han skriver:

Men det behövdes långt fler undersökningar
av järnets historia sedd ur
konsumentsynpunkt och med tanke på vilka
samhälleliga effekter olika järnkvantiteter
kunde få under olika tider.²

En studie av järnanvändning utifrån konsumentsynpunkt kräver en detaljerad studie av vilka järnföremål som landsbygdsbefolkningen ägde och av hur mycket järn som gick åt till dessa.

I denna licentiatuppsats avser jag att arbeta fram en metod att mäta det totala järninnehavet, som även testas på två undersökningsområden. Min avsikt är alltså inte att diskutera vilka faktorer som drivit på eller hämmat järnanvändningen i de undersökta områdena. Några idéer kring vad som kan vara orsaken kommer visserligen att nämnas, men mest som en idéskiss inför det fortsatta arbetet.

¹ Myrdal, Källvärdering och järnkonsumtion. Fritz 1989 s. 79-104. Berglund 1989 s. 22-61, 1988 s. 28. Gadd 1983 s. 145-195 Hansson 1989, hela arbetet. Schön 1987, hela arbetet. Järnanvändning i byggnader har ingående studerats av Molander 1985.

² Hildebrand, 1997 s. 28.

Tidigare forskning

Järninnehav

Det har visserligen bedrivits mycket forskning kring järnet, framför allt produktionen, men endast ett fåtal forskare har diskuterat hur mycket järn som behövts vid framställning av olika produkter.

De mest omfattande forskningsinsatserna har gjorts av ekonomisk-historikern Janken Myrdal och arkeologen Pär Hansson. Det finns även internationellt ett växande intresse för järnanvändningen framförallt inom jordbruket. Både danska och brittiska forskare har på senare tid ägnat sig åt vikten hos bill och rist på plogar från både 1700- och 1800-talen men också från äldre perioder.³

Den mest omfattande undersökningen som hittills genomförts av järnanvändning i Sverige är gjord av arkeologen Pär Hansson. Han studerar samhälle och järn i Sverige under järnåldern och äldre medeltid med Närke som exempel. I sin avhandling genomför han ett försök att skatta järnmängden på en vikingatida gård. Resultatet av undersökningen visar att en gård, med elva personer, i 800-1000-talets Närke ägde ett minimum av ca 50 kg järn.⁴ Pär Hanssons arbetssätt liknar till sina utgångspunkter mitt eget fast hans undersökningsperiod ligger mer än 1000 år före min. Hans undersökning öppnar vägen för en jämförelse mellan vikingatid och 1700- och 1800-talen.⁵

Förutom Pär Hanssons undersökning är det tämligen tunt med forskning kring järnföremålens vikt. Det som främst intresserat forskare är vikten hos bill och rist, d.v.s. de delar av de dåtida plogredskapen som var gjorda av järn (se även figuren på sidan 43).⁶

En av de äldsta viktuppgifter jag sett är från England. Där har man funnit en rist från romersk tid som väger hela 7 kg. Detta visar att man redan under de första århundradena efter vår tideräkning början använde sig av mycket stora och tunga plogar.⁷

³ I bilaga 1 finns ett antal tabeller med viktuppgifter från dessa länder.

⁴ Hansson, 1989 s. 72-73.

⁵ I Bilaga 1 finns Pär Hanssons tabell över vikten hos vikingatida föremål återgiven.

⁶ De tillgängliga viktuppgifterna finns återgivna i bilaga 1.

⁷ Brigden, 1998 s. 8.

Av de medeltida billar som är bevarade till våra dagar kan man se att de danska var mellan 2,4 och 5,1 kg, de svenska mellan 0,2 och 1,7 kg. Danska billar var alltså betydligt tyngre. Det är givetvis svårt att säga om de bevarade billarna verkligen var representativa för sin tid, men tendensen tycks vara att man använde mer järn i danska plöjningsredskap. Medeltida billar som väger så mycket som 3-5 kg var troligen avsedda för hjulårder eller hjulplog som användes vid nyodling.⁸

Det är intressant att Danmark och Storbritannien tycks använda sig av liknande typer av tunga plogar som krävde mycket järn, medan det dåvarande svenska området dominerades av lättare plogar och årder.

Problemet med museiföremål är att det är fråga om använda föremål som utsatts för slitage och därför har en något lägre vikt än ett nyttillverkat. Endast några få uppgifter kring vikten på nyttillverkade billar finns bevarade. 1500-talets svenska kungsgårdar är ett exempel. Genom smideslängderna har Janken Myrdal räknat fram att cirkavikten var mellan 3,3 och 8,6 kg för årderbillar, och ca 9,9 kg för plogbillar med rist.⁹

Det sker inte några större förändringar av billarnas vikt fram till 1800-talets början. Jämfört med danska uppgifter från samma period kan man se att det rör sig om ungefär samma storlek och vikt, de danska billarna är dock fortfarande något tyngre.¹⁰ Även i sen tid krävde många brittiska plogar minst lika mycket, troligen mer, järn än de danska. Hjulplogen med såväl hjul som hjulaxel helt i järn fortsatte att utvecklas i Storbritannien under 1800-talet. Den högt prisade Howard-plogen är ett exempel på detta.¹¹

Inhemsk järnkonsumtion

Efterfrågan på järn inom Sverige under 1700- och 1800-talen har av Artur Attman skattats till 10-15% av den totala svenska stångjärnsproduktionen. Han menar att det är först efter 1870 som den svenska marknaden började att få någon större betydelse.¹²

⁸ Poulsen, 1997 s. 127.

⁹ Myrdal, 1991 s. 399.

¹⁰ Myrdal, 1991 s. 397-398; Lerche, 1994 233.

¹¹ Brigden, 1998 s. 13, se även sidorna 8, 14, 17, som alla visar hjulplogar i arbete under sent 1800-tal.

¹² Attman, 1986 s. 9.

Lennart Schöns skattning av den inrikes efterfrågan av järn bygger på brukens produktionsuppgifter minus export plus import.¹³ Det blir i Schöns framställning mer en fråga om hur mycket järn som var tillgängligt på hemmamarknaden än vad som verkligen konsumerades. Schön utgår från att de officiella uppgifterna om brukens produktion är riktiga. Det bygger han på Adamsons och Attmans undersökningar som visar på en felmarginal på endast några få procent.

Schöns skattning är baserad på volymer, som beräknas genom pris gånger kvantitet ($P * Q$). Detta gör att en ökad försäljning av billigare järn, såsom gjutjärn, kan framstå som en nedgång i den totala inhemska järnkonsumtionen.

Följande mönster i jordbrukets järnkonsumtion anser Schön att man kan se under perioden 1800-1860:¹⁴

1800-15: Goda förutsättningar för en hög järnkonsumtion i och med osedvanligt höga spannmålspriser. Schön menar att investeringarna inom jordbruket under denna period var stora. Det är dock osäkert om järnanvändningen ökade i någon betydande grad sett ur ett nationellt perspektiv.¹⁵

1820-talet: Fallande spannmålspriser, en normalisering av världshandeln och en kraftigt ökande spannmålsproduktion. Investeringarna minskar inom jordbruket, även när det gäller anskaffandet av järn och järnföremål. De delar av jordbruket som var till stora delar självförsörjande på jordbruksprodukter gynnades. Hemindustriell tillverkning av järnprodukter utvecklades gynnsamt.

1830-talet: Sjunkande nivåer i järnförbrukningen framför allt inom hemslöjd/hemindustri. Stagnation råder inom hantverket. Investeringarna i bl.a. arbetsredskap inom jordbruket minskade. Detta gäller främst bondejordbruken. Dock kan efterfrågan på redskap ha ökat från större jordbruksenheter.

1840-50-talen: Järnanvändningen ökar, mycket till följd av den omfattande jordbruksomvandlingen. Det är delvis fråga om

¹³ Schön, 1987 s. 208-209.

¹⁴ Schön, 1987 s. 225-227.

¹⁵ Det kan givetvis finnas stora regionala skillnader inom Sverige där vissa områden kraftigt ökar sin järnkonsumtion till följd av den gynnsamma konjunkturen.

skiftesreformer men också en ökad marknadsinriktning
Konsumtionen ändrar också karaktär under denna period. Fler
personer, även i lägre inkomstklasser börjar konsumera industrivaror,
t.ex. olika typer av mindre hushållsredskap.

1860-talet: Hantverkets betydelse minskade; allt mer tar industrin
över tillverkningen. Järnanvändningen ökade inom jordbruket,
framförallt i de östra delarna av Sverige under 1860-talets början.
Under slutet av 1860-talet stagnerade och minskade användandet av
järn, enligt Schön.

Schön diskuterar om det är möjligt att det relativa priset på järn
jämfört med animalier och spannmål kunde påverka jordbrukarnas
järnkonsumtion. Han anser att prisutvecklingen har stor betydelse,
men att man måste se till vad som orsakade perioder av höga
spannmålspriser. Var de t.ex. orsakade av missväxt bör man vara
försiktig med några slutsatser om utrymme för ökad
järnkonsumtion.¹⁶

Priset på järn och dess betydelse för den ökande järnkonsumtionen
har tidigare även diskuterats av Carl-Johan Gadd.¹⁷ Han menar att
introduktionen av järnplogar, djupharvar och järnaxlade vagnar har
ett nära samband med perioder av fallande relativpriser på järn.
Gadds slutsatser har dock mött kritik. I en recension av Gadds
avhandling anser Pablo Wiking-Faria att det inte är hållbart att
förklara t.ex. järnplogarnas införande utifrån relativa priser. Wiking-
Faria frågar sig varför andra delar av Skaraborg inte införde t.ex.
järnplogen samtidigt som de norra slättbygderna.¹⁸ Gadd har i ett
senare arbete vidareutvecklat diskussionen kring järnredskap och
prisutveckling.¹⁹ Han visar där på att järnplogar infördes i Östsverige
under 1840-talet, en period med fallande relativpriser på järn.²⁰

Sammanfattning

Flertalet undersökningar av järnföremål är inriktade på förhistorisk
tid och på medeltid. Det finns dock ett antal viktuppgifter som är
lämpliga att använda som jämförelse även för en undersökning som
inriktar sig på 1700- och 1800-talen.

¹⁶ Schön, 1987 s. 220.

¹⁷ Gadd, 1983 s. 286-91.

¹⁸ Wiking-Faria, 1985 s. 52.

¹⁹ Gadd, 1998 s. 115-116.

²⁰ Gadd, 1998 s. 115, se även Köll, 1983 87-94, Peterson, 1989 s. 136-143.

Framförallt har Pär Hanssons undersökning av vikten hos vikingatida järnföremål visat sig vara en god grund för inledningen av min egen studie.

Schöns skattning av den inhemska järnkonsumtionen under 1800-talet utgör en viktig grund för detta arbete. Den nationella förbrukningen av järn kan jämföras med de resultat jag senare kommer att presentera i detta arbete.

Diskussionen kring prisets betydelse för införandet av järnredskap är intressant och värd att studera närmare.

Frågeställning

Nedan kommer jag att försöka att utveckla en metod som skall kunna användas för att studera landsbygdsbefolkningens konsumtion av järn. Metoden kommer sedan att prövas på bouppteckningar från två västsvenska häradet under perioden 1750-1870.

Mina grundläggande frågor är följande: Hur förändrades användandet av järn på den svenska landsbygden mellan 1750 och 1870? Skedde det en jämn ökning av järninnehavet, eller var utvecklingen ryckig med stora upp- och nedgångar? Innehav av järn avser i denna undersökning antalet järnföremål och deras vikt.

Det finns många tänkbara förklaringar till förändrat konsumtionsmönster av järn. Jag kommer att anknyta till den diskussion jag redovisat ovan kring det relativa järnprisets betydelse för järnkonsumtionen sedan bouppteckningsstudien är genomförd.

Material och metod

Detta avsnitt skall undersöka de tillgängliga källmaterialen och utveckla en metod att mäta landsbygdsbefolkningens järninnehav genom en kombination av bouppteckningsmaterial och olika typer av källor som ger viktuppgifter om järnföremål. Bouppteckningarna ger visserligen mycket detaljerade uppgifter om den avlidnes efterlämnade föremål.²¹ Problemet med bouppteckningarna är att de oftast inte anger järnföremålens vikt. Uppgifter om vikten återfinns i ett flertal andra källmaterial. Jag skall använda mig av museiföremål, uppgifter från 1800-talets lantbruksundervisning och bruksarkiv, och skall inledningsvis beskriva dessa källmaterial.

Museiföremål som källmaterial

Museiföremål är oftast nötta föremål som varit i bruk en längre tid innan de hamnat på museet. Det är också svårt att veta om föremålen är representativa för sin tid och om de förekom allmänt eller endast lokalt. För att göra den bedömningen har jag konsulterat olika etnologiska studier av föremål.²² De härrör främst från etnologer som var verksamma under förra hälften av 1900-talet då etnologin ännu var inriktad på äldre tiders föremål.

Att väga järnföremål är en relativt enkel sak om föremålet är helt av järn. Oftast är så inte fallet, då föremål som t.ex. jordbruksredskap oftast består av både trä och järn. Hur man kan gå tillväga för att lösa det problemet skall jag beskriva nedan.

Problemet med nednötning av t.ex. billar har tidigare berörts av Janken Myrdal.²³ Det enda rimliga sätt som finns att angripa detta problem är att, liksom Myrdal gjort, jämföra resultaten från museerna med vikten hos nytillverkade föremål.

²¹ Se beskrivningen i Gadd 1983 s. 71-72.

²² De viktigaste arbetena är gjorda av Jirlow, 1970, Berg, 1935, Bringéus, 1962.

²³ Myrdal, 1991 s. 398-400.

Beräkning av vikten hos järnet i jordbruksredskap

De plogar och harvar som finns bevarade vid museerna är oftast inte möjliga att demontera för att skilja järn och trä åt vid en vägning. Vid vägning av redskapen måste hela föremålet vägas, så att man får en totalvikt för både trä och järn.

Trävirkets vikt måste sedan räknas bort från den totala vikten. Jag har genom att mäta upp redskapets olika delar kunnat få fram volymen hos trävirket och genom detta kunnat beräkna vikten.

I tabellen nedan redovisas vikten för några av de vanligaste träslagen i Sverige. Absolut torrt trä används för att kunna göra exakta jämförelser mellan olika träslag. Mätningen genomförs då i en miljö helt utan luftfuktighet. Kolumnen till höger visar vikten med 15% luftfuktighet. Detta är en viktig utgångspunkt för beräkningen av järnvikten hos olika typer av jordbruksredskap.

Tabell 1. *Vikten hos olika svenska träslag*

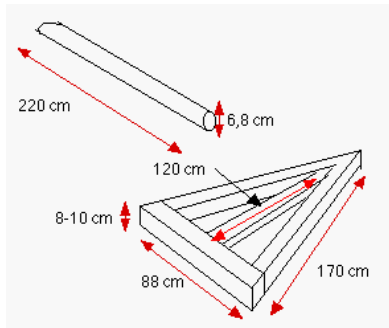
Träslag	Absolut torr g/cm ³	Lufttorrt trä (fuktighetskvot 15%)
Al	0,47-0,51	0,55
Alm	0,52-0,64	0,55-0,67
Ask	0,53-0,78	0,55-0,80
Asp	0,44-0,49	0,49-0,54
Björk	0,58-0,62	0,63-0,67
Ek	0,65-0,72	0,69-0,70
Furu	0,45-0,50	0,48-0,53
Gran	0,37-0,44	0,39-0,48
Lind	0,49-0,52	0,53-0,57
Lönn	0,53-0,62	0,56-0,65

Källa: Boutelje, J & Rydell R 1995; Saarman, E 1992 s. 223-287

De föremål som jag använder i denna undersökning har en hög ålder och är dessutom i många fall svårt angripna av trämask. Jag kan knappast räkna med att föremålen har någon högre fuktmängd, trämaskangreppen har utöver detta minskat vikten hos trävirket. Det bör vara rimligt att utgå från värdet som anges för absolut torrt trä vid beräkningen av trävirkets vikt.

Ett exempel: En av gåsfotharvarna från Skaraborgs länsmuseum får här åskådliggöra hur beräkningen av trävirkets volym och vikt har genomförts.

Figur 1. Trädelarna hos gåsfotharv, SAV 1169



Bilden ovan är en renritning av harven (SAV 1169). Samtliga järndelar är borttagna för att visa den grundläggande träkonstruktionen. Harven består av fyra långa och raka trädelar i botten där harvbillarna är fästade. De yttre måtten är redovisade ovan. Till detta finns en styrstång som finns återgiven separat.

Varje del har fått sin volym beräknad. Denna harv har totalt 47 494 cm³ trävirke. Harven är gjord av björkträ och jag räknar med en vikt av 0,58-0,62 g/cm³. Trävirket väger mellan 27,5 och 29,4 kg. Totalvikten är 56 kg, därmed måste järnet i denna harv motsvara en vikt av 26,6-28,5 kg.

Skillnaden mellan olika harvar är ganska stor. Det avspeglas ofta också i bouppteckningarna genom att man anger om harven är stor eller liten. Det framgår också av värderingen av harven. Enligt uppgifter från Skarborgs läns museums arkiv är virket i samtliga redskap som jag redovisar i tabellen nedan av björk.

Tabell 2. Storlek och beräknad järnvikt hos harvar

Harvar:	Totalvikt i kg	Storlek i cm	Beräknad järnvikt, i kg
Gåsfotharv mindre (SAV 2076)	35,2	110 x 50	21,2-22,2
Gåsfotharv större (SAV 1169)	56	170 x 88	26,6-28,5
Slätharv Stora järnbeslag (inget nr)	45	108x108	29,0-30,0
Slätharv (SAV 2157)	21	110x110	10,6-11,3
Sylharv (SAV 2008)	38	103x104	23,9-24,8

Källa: Uppvägda föremål vid SLM

Tabell 3. Storlek och beräknad järnvikt hos plogar

Plogar	Totalvikt i kg	Längd, i cm	Beräknad Järnvikt, i kg
”Västgöta”- modell nr 5426	23	139	20,0-20,2
”Västgöta”- modell. nr 57 589	28	143	21,8-22,2
Plog av ”halvengelsk” modell. nr 5406	36	215	25,4-26,1
Plog helt av järn nr Z 5523	49	270	49,0

Källa: Uppvägda föremål vid SLM

Varje redskaps beräknade järnvikt anges med ett visst intervall i enlighet med tabellen ovan som visar trävirkets vikt. Vid den fortsatta beräkningen av järnmängden hos redskapen kommer jag att använda minimimåttet för respektive träslag. Det är rimligt med tanke på att trävirket är mycket torrt och även angripet av trämask.

Från Skaraborgs länsmuseum har jag två ristar som vägts separat. Den ena är 66 cm lång, 8 cm bred och 1,5 cm tjock med en vikt på ca 5 kg.²⁴ En något mindre rist återfanns till redskapssamlingens enda tröplog.²⁵ Den är 52 cm lång, 6,5 cm bred och 1,6 cm tjock och väger ca 3,5 kg. Dessa storleks- och viktuppgifter är mycket lika de som jag tidigare redovisat från danskt medeltidsmaterial.²⁶

Utifrån museiföremålen har risten en vikt av 3,5-5 kg och billen en medelvikt på 3,0 kg. Detta ger en grund för beräkning av järnmängden hos tröplogarna, men uppgifterna måste först provas mot annat källmaterial.

Hushålls-, hantverks-, och gårdsredskap

Järnföremål användes i stor utsträckning såväl inom hushållet som i hantverk och vid alla typer av arbeten på gården, även de som inte direkt berörde åkerbruket.

Många kokkärl var försedda med ben. De som inte hade egna placerades i en brandring. Ett alternativ var att hänga ett kärl över

²⁴ Rist, inventarie nr 2396 SLM.

²⁵ Plogen är alltså helt av trä, med undantag för bill och rist, inventarie nr 5413 SLM.

²⁶ Poulsen, 1997 s. 126. En dansk rist med en längd av 564 cm väger 4,9 kg. De är dock betydligt mindre än den engelska rist jag tidigare hänvisat till, se Brigden, 1998 s. 8.

elden. Använde man denna metod behövdes även en järnkrok och en järnkätting att hänga kitteln i.

Från och med 1840-talet inleds en förändring som helt kommer att förändra kökets utseende. Brukstillverkningen av slutna spisar och kaminer i gjutjärn ökar kraftigt och börjar stegvis ersätta de gamla öppna härdarna. De nya spisarna förändrade även matlagningskärlen. Grytor och pannor med tre ben liksom brandringar försvann och ersattes med kokkärl med flat botten.²⁷

I tabellen nedan redovisar jag resultaten från min undersökning vid Göteborgs stadsmuseum. Flera av föremålen består av både trä och järn. Den beräknade järnvikten genomförs på samma sätt som för jordbruksredskapen. Vikten för föremål helt av järn markeras med fetstil.

Tabell 4. Föremål vid Göteborgs stadsmuseum. Vikter i kg

Föremål	Inventarie nr	Total vikt	Beräknad järnvikt	Gjutjärn/smidesjärn
Flåhacka	GM ALLM. 3900	2,5	0,7	Smidesjärn
Rothacka	GM ALLM. 3301	0,5	0,4	Smidesjärn
Ljunglie	GM 12 285	2,5	-----	Smidesjärn
Oxhyvel, endast järndelen	GM ALLM. 3839	0,3		Smidesjärn
Huggjärn	GM ALLM. 3389	0,2		Smidesjärn
Timme-rkrok	GM 12 706	1,7		Smidesjärn
Skära	GM 5827	0,3	0,2	Smidesjärn
Såg	GM ALLM. 3851	0,2	-----	Smidesjärn
Täxla	GM ALLM. 3871	0,8	0,8	Smidesjärn
Täxla	GM ALLM. 5186	0,8	0,7	Smidesjärn
Hammar-huvud	GM 11224	0,5		Smidesjärn
Hammar-huvud	GM 25 576	0,3		Smidesjärn
Hammare	omärkt	1,6	1,4	Smidesjärn
Hammare	omärkt	1,3	1,1	Smidesjärn
Naver	GM 12 780	0,6	0,5	Smidesjärn
Städ	omärkt	96,5		Gjutjärn
Slägga	omärkt	3,0	2,9	Smidesjärn
Smidestång	omärkt	1,8		Smidesjärn
Smidestång	GM 33 631	0,6		Smidesjärn
Smidestång	GM 31 214	1,6		Smidesjärn
Smidestång	GM 31 216	1,2		Smidesjärn
Verkjärn	GM ALLM. 3402	0,2		Smidesjärn

²⁷ Fritz, 1989 s. 81-82.

Hästskor två st.²⁸ GM ALLM. 5751 0,2 Smidesjärn

Föremål vid Göteborgs stadsmuseum, fortsättning

Oxskor två st.	GM 13 832	0,1		Smidesjärn
Yxa	GM 32 429	1,2	0,9	Smidesjärn
Yxa	GM 25 961	1,6	1,4	Smidesjärn
Lövkniv	GM 13 153	0,3	0,2	Smidesjärn
Eldgaffel	GM 4506	1,8		Smidesjärn
Eldgaffel	GM 4706	0,7		Smidesjärn
Strykjärn	GM 12 589	4,0	3,9	Gjutjärn
Gryta utan lock	GM 7087	21,5 17,0		Gjutjärn Gjutjärn
Gryta (3 k) utan lock	GM ALLM. 5896	9,0 6,5		Gjutjärn Gjutjärn
Stekpanna	GM 26 151	1,5		Gjutjärn
Brandring, trekant ²⁹	GM 13 223	0,7		Gjutjärn
Panna, liten ³⁰	GM 20 123	0,3		Smidesjärn
Dombjällra	GM 16 370	0,6		Smidesjärn
Koskälla	GM ALLM. 1500	0,3		Smidesjärn

Källa: Uppvägda föremål vid Göteborgs Stadsmuseums samlingar

Denna undersökning har kunnat ge några svar på hantverks- och hushållsföremålets vikter. De båda grytorna är särskilt viktiga eftersom de är en föremålstyp som förekommer i samtliga hushåll.

Den största av grytorna³¹ har en volym som motsvarar 5 kannor.³² Grytan är märkt med året 1810 och att den är tillverkad i Örebro län. Den något mindre grytan³³ är märkt med 3K-stämpel i locket och dess volym motsvarade också 3 kannor. Grytan är tillverkad vid Forsvik. Båda grytorna har egna ben och behövde därmed inte brandringar. Det är troligt att så gott som samtliga grytor före järnspisens tid var försedda med egna ben. I några områden kunde man använda en kätting och hänga grytan över elden. Var så fallet

²⁸ Hästskorna är små, 10x10 cm och är både nedslitna och skadade.

²⁹ Detta är ett enklare brandjärn för en mindre gryta.

³⁰ Pannan är något skadad, ett av de tre benen är avbrutet.

³¹ Inventarie nr GM 7087.

³² En kanna motsvarar 2,617 liter, en femkannors gryta rymmer därmed ca 13 liter.

³³ Inventarie nr GM ALLM 5896.

krävdes troligen än mer järn än till grytans ben. Endast pannor av olika slag användes tillsammans med brandringar.

Städet som redovisas i tabellen var troligen ganska vanligt vid de större gårdarna.³⁴ Det var tillräckligt stort för att göra enklare smide; de yrkesverksamma smederna hade dock betydligt större städ. Detta städ är 64 cm långt 12 cm brett och 30 cm högt. Det är alltså inte speciellt utrymmeskrävande men är stabilt att använda vid smide. Det finns även betydligt mindre städ som användes vid enklare typer av hantverk.

Ett antal smidestänger i varierande storlekar ger ett tämligen gott mått på de olika typerna av smidestänger som förekom vid en gård, eller en smedja.

En stor mängd tillsynes små och obetydliga föremål finns också upptagna i tabellen ovan såsom järndelen till en hyvel, ett verkjärn³⁵ och en lövkniv. De ger mig en något säkrare uppfattning om järnmängden i dessa vanligt förekommande föremål.

Två stycken oxskor finns med i tabellen. Det är oklart hur vanligt det var att man skodde oxarna. I Göteborgs stadsmuseums katalogkort uppges det att "oxarna skoddes om vintern, när man for till Göteborg och sålde säd, för att skydda fötterna". Om dessa mycket små järnbitar, som väger endast 5 gr styck, verkligen var den typ man använde normalt till oxarna är jag dock tveksam till. Det är möjligt att de är skadade eller att man skodde endast en del av oxarnas klövar.³⁶

Några av föremålen från Stadsmuseet är mindre representativa för 1700- och 1800-talens hushåll. Brandringen³⁷ som väger 0,78 kg är väl liten, men det är väl värt att jämföra den med andra källmaterial. Hästskorna jag redovisar i tabellen är små, 10x10 cm, och dessutom skadade. Även en av de mindre pannorna är skadade så att deras vikt motsvarar inte helt dåtidens bruksföremål.

³⁴ Jag anser att detta är ett s.k. klensmedsstäd efter uppgifter Bringéus, 1991 s. 179 där en bild återger ett städ av samma typ som det i Göteborgs stadsmuseum.

³⁵ Verkjärn användes när man skodde hästen.

³⁶ Vilken utformning som oxskor hade är något oklart, uppgifterna kring deras utseende har jag inte lyckats hitta.

³⁷ Inventarie nr GM 13 223.

Sammanfattning

Museernas stora samlingar är en stor tillgång när man skall undersöka vikten hos järnföremål. Det är givetvis svårt att veta exakt vilket år föremålen är tillverkade och hur länge de användes. De tidigare studier, bl.a. etnologiska, som gjorts har dock varit till hjälp vid detta arbete. Metoden att beräkna järnvikten hos föremål sammansatta av både trä och järn gav viktuppgifter som samtliga ligger inom ett trovärdigt viktintervall.

Uppgifter från samtida lantbruksundervisning

Lantbruksinstitutet Degeberg i Kållands härad har efterlämnat en handskrift som bl.a. beskriver hur stor järnåtgången var för några av jordbrukets viktigare redskap.³⁸

Engelsk åkerplog:

Kostnad:

	21,25 kg järn (2,5 Llp.)	4.8 rgs.
1 st. tunn bleckplåt	(ca 1 kg)	-.36 rgs.
Gjuten mullfjöl med landsida (6-9 kg)		5.12 rgs.

Gåsharv:

34,0 kg järn (4 Llp.) 6.32 rgs.

Krokharv:

19,12 kg järn (2,24 Llp.) ingen uppgift

Järnmängden i en engelsk åkerplog uppgår till 21,2 kg. Ytterligare järn tillkommer i bleckplåt och gjuten mullfjöl med landsida. Här har jag skattat vikten utifrån värderingen.³⁹ Totalt vägde plogen 28,2-31,2 kg.

Gör man antagandet att en gåsfotharv har nio harvpinnar och att krokharven har 18 kommer man fram till att vikten per harvpinne är 3,7 kg respektive 1,0 kg.

Degebergskursens viktuppgifter är mycket intressanta, och de har stort källvärde genom att uppteckningen är samtida.

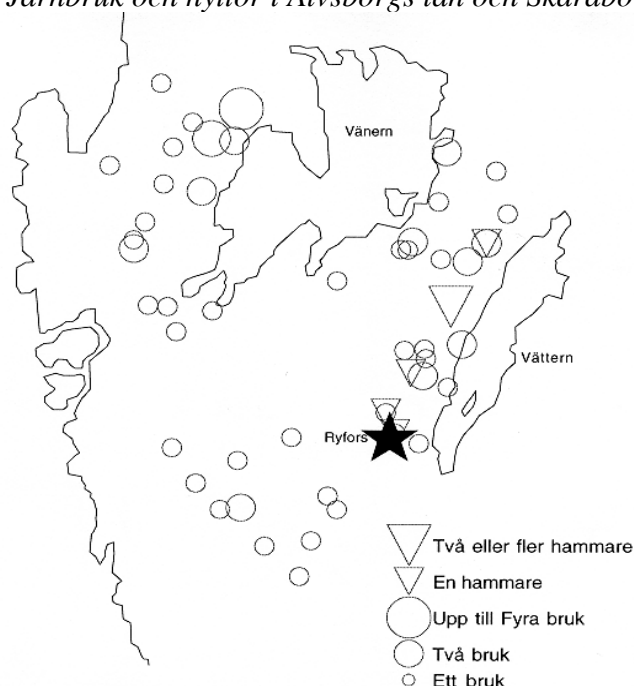
³⁸ Degbergskursen. SSLB.

³⁹ Jag visar längre fram i detta arbete att det finns ett klart samband mellan pris och vikt på järn. Jag har här använt mig av plogfjöl sålda från Ryfors bruk 1840.

Ryfors och järnbruken i Västsverige

Ryfors var endast ett av många små och medelstora bruk i Skaraborgs och Älvsborgs län. Brukens storlek mäts ofta i privilegierad mängd smide. I Skaraborgs län var den mängden mellan 50 skeppund och 990 skeppund.⁴⁰ Ryfors var privilegierat till en mängd smide av 400 skeppund. Bruket är kan alltså sägas vara ett medelstort bruk jämfört med de övriga i Skaraborgs län.⁴¹

Karta 1. Järnbruk och hyttor i Älvsborgs län och Skaraborgs län



Källa: Berglund 1988, Åberg 1995

⁴⁰ Det fanns ett flertal olika typer av skeppund, bergsvikt 149,6 kg, tackjärnsvikt 194,5 kg, Uppstadsvikt 142,8 kg, Stapelstadsvikt 136 kg. I försäljningsjournalerna används bergsvikten. Tyvärr anger man inte alltid vilken typ av skeppund som används. Jag har fått arbeta utifrån vilken vikt som är den rimligaste när de omvandlas till kg. Efter 1850-talet anges vikterna i centner, en center motsvarar ca 42 kg.

⁴¹ Berglund, 1988 s. 12.

Kartan visar bruken och hyttorna i Skaraborgs län och Älvsborgs län. Brukens lokalisering till skogsområden är uppenbar. Det fanns en stor koncentration av bruk kring Vätterns västra sida. Ryfors var ett av dessa bruk.

Viktuppgifter i Ryfors bruksarkiv

Bruksarkiven ger en möjlighet att spåra järnföremålens vikt när de var nytillverkade. Det är också möjligt att se hur stort område som ett bruk sålde sina produkter till.

Den undersökning som här presenteras är endast ett exempel på hur mycket fakta kring järnföremålen som det är möjligt att få ut ur ett bruksarkiv. Det finns ytterligare viktuppgifter i arkivets försäljningsjournaler under t.ex. 1850-talet. De är dock av något sämre kvalitet än de jag här presenterar.

Undersökningen av Ryfors bruksarkiv har delats upp i en del som behandlar manufakturproduktionen, en kring försäljningen av stångjärn och en som granskar förhållandet mellan pris och vikt.

I denna undersökning är det järnvikterna som står i centrum. Det viktigaste är att få fram ett stabilt underlag med säkra viktuppgifter för den fortsatta undersökningen.

Ryfors manufakturproduktion

Tabell 5. *Nyttillverkade föremåls vikt vid Ryfors bruk 1832-33.*

Vikter i kg

	Föremål	Medel	Median	Max	Min	Antal
Jordbearbetnings- redskap	Billar	3,0	2,9	5,5	1,6	1714
	Plogbillar	5,6	5,3	6,3	4,2	39
	Plogfjöl	11,6	8,4	25,1	7,1	88
	Rist	3,8	3,8	4,0	3,5	18
	Harv- pinnar	0,4	0,4	0,4	0,4	72
	Gåsfot- billar	2,4	2,4	2,5	2,4	34
Transport	Axlar	24,9	25,0	56,4	6,2	149
	Slädjörn	4,4	4,4	4,7	4,0	116
	Hästskor*	0,3	0,3	0,3	0,2	13399
Jordbearbetning	Spadar	1,4	1,4	2,1	0,7	604
	Hackor	2,7	2,5	3,7	2,2	37
Inre hushåll	Brandring	6,6	7,4	8,9	2,9	40
	Spjäll	4,1	4,1	4,1	4,1	2

Källa: Ryfors bruksarkiv, försäljningsjournaler 1832-33. GLA

*Vikten anger endast hästskornas vikt, sömmen är ej medräknat

I Ryfors försäljningsjournaler från år 1832-33⁴² skiljer man oftast inte på årder- och plogbillar. I några fall anges att det är fråga om plogbillar och det är då i samtliga fall billar som väger mer än 4,2 kg. Ytterligare några plogbillar kan finnas i gruppen ospecificerade billar.

Även axlar uppvisar stora viktskillnader, beroende på till vilket fordon de skulle användas.

Hackor och hästskor har däremot en mycket jämn fördelning av vikter. Vikten hos t.ex. hästskor varierar mellan 20 g och 30 g, hackor mellan 2,2 kg och 3,7 kg. I dessa fall var det ett väntat och för undersökningen mycket bra resultat. Det visar att det inte fanns någon större variation inom dessa grupper, vilket underlättar de fortsatta beräkningarna.

Brandringar utgör inte någon stor post i Ryfors försäljning men de viktuppgifter som framkommer i tabellen ovan är av stort värde.

⁴² Försäljningsjournalerna påbörjas i november och avslutas i oktober följande år. 1840-41 t.ex. är därmed ett års försäljning från Ryfors.

Brandringar finns i nästan alla bouppteckningar och är lika vanliga som t.ex. grytor och stekpannor.

Tabell 6. *Nyttillverkade föremåls vikt vid Ryfors bruk 1840-41.*

Vikter i kg.

	Föremål	Medel	Median	Max	Min	Antal
Jordbearbetningsredskap	Billar	2,9	2,9	7,4	0,9	1792
	Plogbillar	4,2	4,2	6,0	2,4	132
	Plogfjöl	7,2	7,1	9,5	4,3	98
	Rist	3,9	3,9	4,2	3,5	39
	Harvpinnar, utan skruv	0,5	0,6	0,6	0,2	250
	Harvpinnar med skruv	0,8	0,8	0,8	0,8	30
	Gåsfotpinnar	3,0	3,0	3,0	3,0	10
	Myllharvbill	2,4	2,3	3,5	1,7	184
Transport	Axlar	11,9	12,5	15,1	8,3	12
	Slädjörn	7,1	4,5	7,6	4,0	127
	Vagnssäten	1,4	1,4	1,4	1,4	105
	Hästskor*	0,3	0,3	0,3	0,2	8399
	Oxskor*	0,3	0,3	0,3	0,2	10
Gårdsredskap	Släggor	3,0	2,6	5,0	2,0	66
	Spadar	1,4	1,3	3,5	0,3	862
	Hackor	1,1	1,1	1,8	0,5	25
	Kvarnhackor	1,4	1,4	1,4	1,4	18
	Flåhackor	2,3	2,4	2,9	1,8	52
	Torvhackor	0,9	0,9	0,9	0,9	4
Smide	Städ	17,6	14,5	37,7	3,5	4
	Grytor	13,3	13,3	13,3	13,3	2
Inre hushåll	Brandringar	6,3	7,1	8,9	1,1	37
	Spisstöttor	8,7	8,7	9,3	8,1	4
	Spjäll	2,9	2,6	5,2	1,8	76
	Spjäll, gjutjärn	7,8	7,8	7,8	7,8	1
	Strykjärn	3,2	3,2	2,9	3,5	2
	Strykjärnslod	0,7	0,7	0,7	0,7	9
	Saxjärn	1,2	1,2	1,3	1,1	320

Källa: Ryfors bruksarkiv, försäljningsjournaler 1840-41. GLA

*Vikten anger hästskornas och oxskornas vikt, sömmen är ej medräknad

Manufakturtillverkningen 1840-41 omfattade fler produkter än ca tio år tidigare, men några av brukets produkter minskade i betydelse som t.ex. axlar.⁴³

⁴³ Uppgifter i priskuranterna tyder på att man började räkna in vagnsaxlarna under rubriken stångjärn, se foto av priskuranter år 1859 i Berglund, 1988 s. 126.

De detaljerade viktuppgifterna om harvpinnar både med och utan skruv är mycket värdefulla när det gäller viktbedömningen beträffande harvarna. Det går också att se skillnaden mellan slätharvarnas pinnar och djupharvarna såsom gåsfot- och myllharven. Liksom under tidigare period är det stor skillnad mellan ”billar” och ”plogbillar”. Medelvikterna för samtliga billar är dock något lägre än tidigare. Ett antal plogbillar har denna period betydligt lägre vikt än tidigare och det går inte längre att se en exakt gräns mellan plog- och årderbill. Det förekommer inte heller några extremt tunga plogfjöl likt de som såldes 1832-33. 1840-41 tycks man vara inriktad på plogfjöl som väger strax över sju kilo.

Järndetaljer som vagnsäten och slädjörn finns också med i tillverkningen. Vagnsäten, eller vagnkorgar fanns med även i Pär Hansson undersökning av vikingatida föremål. De vägde då ca 1,2 kg. De från Ryfors vägde 1,4 kg, alltså inte en allt för stor skillnad.

1840-41 års försäljningsjournaler visar också upp några oxskor. Endast tio stycken har man sålt detta år men över åtta tusen hästskor. Det tyder på att det var mindre vanligt att man skodde sina oxar.

Släggor, spadar och hackor av olika typer finns detta år i betydligt större omfattning än tidigare. Skillnaden mellan en ”vanlig” hacka och en s.k. flåhacka är betydande.

Ett antal städ av mindre modeller tillverkades också. Troligen användes de för smide av mindre föremål som spik och till t.ex. skomakare.

Spjäll har blivit en relativt stor artikel bland föremålen som användes i det ”inre hushållet”. Under min tidigare undersökningsperiod återfanns endast två spjäll, 1840-41 säljer man 77 spjäll. Det tyder på att det är en produkt som blivit allt mer efterfrågad. Ett spjäll uppges vara av gjutjärn och det är också det tyngsta som sålts detta år.

Saxjärn är den produkt man säljer flest av till det ”inre hushållet” detta år. Det är troligen ett halvfabrikat som sedan monterades av lokala hantverkare så att de formades till riktiga ”saxar”. Vikten hos dessa saxjärn är ändock en viktig ledning i skattningen av åtminstone några av de modeller av saxar som användes under 1800-talet.⁴⁴

⁴⁴ Jag anser att dessa saxar är alltför tunga för att kunna räknas som "vanliga" brukssaxar. Dessa vikter har därför använts på stora saxar och

Brandringar säljer man ungefär lika många av detta år som tidigare. Skillnaderna i vikt hos brandjärnen beror naturligtvis på storleken hos de pannor man använde. Flera andra föremål avsedda för det "inre hushållet" säljs det enbart några få av detta år.

t.ex. plåtsaxar. Det är även tänkbart att man avser rävsaxar eller motsvarande fällor avsedda för andra djur.

Tabell 7. Nytillverkade föremåls vikt vid Ryfors bruk 1868-69.

Vikter i kg

	Föremål	Medel	Median	Max	Min	Antal
Jordbearbetningsredskap	Billar	3,9	3,6	8,2	1,5	962
	<i>Billar</i>	3,0	3,2	3,4	1,5	576
	<i>Plogbillar</i>	4,7	4,0	8,2	3,6	386
	Plogfjöl	7,5	7,5	9,7	5,5	24
	Harvpinnar	1,9	2,1	2,8	0,8	316
	<i>Skattade Harvpinnar</i>	0,5	0,5	0,6	0,6	133
	<i>Skattade myllharvbillar eller gåsfotbillar</i>	2,2	2,6	2,8	1,2	183
	Tran-sport	Hästskor*	0,3	0,3	0,4	0,2
Oxskor*		0,3	0,3	0,3	0,3	148
Gårdsredskap	Släggor	3,1	3,1	5,6	0,9	199
	Spadar	2,1	1,9	5,8	0,9	957
	Gödselgrep	1,7	1,7	1,7	1,7	6
	Hackor	1,5	1,5	2,8	0,5	170
	Yxa, ospec.	2,7	2,7	3,1	2,3	22
	Huggyxa	2,3	2,3	2,3	2,3	4
	Handyxa	2,7	2,7	3,5	1,9	14
	Totalt, alla yxor	2,6	2,3	3,5	1,9	40
	Stenborr	0,9	0,9	1,0	0,9	128
Smide	Smidesstäd	87,1	87,1	87,14	87,1	1
Inre hus-håll	Brandring	2,6	2,3	6,1	0,6	75
Övrigt	Bandjärn	3,1	2,6	9,7	0,7	1509
	Gångjärn	1,4	1,2	3,4	0,2	107

Källa: Ryfors bruksarkiv, försäljningsjournaler 1868-69. GLA

*Vikten anger hästskornas och oxskornas vikt, sömmen är ej medräknad

Utbudet av manufakturprodukter från Ryfors har minskat något fram till 1868-69, en hel del produkter finns inte med i tillverkningen. Samtidigt har det tillkommit några som tidigare inte fanns med eller där vikten inte var angiven i försäljningsjournalen.

I försäljningsjournalerna skiljer man inte längre på plogbillar och övriga billar. Detta medför att medelvikten blir nästan ett kilo högre än under de föregående perioderna. Detta år tillverkades några billar med en vikt av hela 8,3 kg vid Ryfors, vilka hör till de tyngsta billar jag hittills funnit.⁴⁵ Plogfjölen har även denna period en vikt av ca 7 kilo vilket stämmer väl överens med mina tidigare resultat.

Harvpinnar har liksom billarna sammanförts under en enhetlig rubrik. Det är dock uppenbart att det finns både slätharvpinnar och billpinnar avsedda för djupharvar med i denna grupp. Medelvärdet 1,9 kg säger alltså inte speciellt mycket.

Samma problem får jag med hackor som även de består av många olika typer som är sammanförda till en grupp. Några av dem väger 2,8 kg medan andra endast väger 0,5 kg.

Vikten hos järnspadar har ökat ganska kraftigt. Tidigare var medelvikten 1,42 kg 1868-69 har den ökat till 2,1 kg.

Tidigare har jag inte kunnat få fram vikten hos yxor. De har omnämnts men aldrig med viktuppgifter. Detta år har jag i några fall kunnat konstatera deras vikt, dessutom fördelat på några av de vanligaste modellerna av yxor.

Ett smidesstäd har påträffats detta år, till skillnad från tidigare år är det verkligen ett städ avsett för smide och inte för t.ex. en skomakare.

Brandringar säljs i ungefär samma omfattning som tidigare. Det tycks dock vara endast de mindre typerna som efterfrågas. Det är möjligt att de nya järnspisarna börjar få genomslag i de stora hushållen och det minskar efterfrågan på de riktigt stora brandjärnen.

Två helt nya produkter detta år är stenborren och gödselgrepen. De är inte så många i antal men ger ett viktigt bidrag till min totala skattning av järninnehavet.

I tabellen tar jag också upp bandjärn. Detta är en produkt som även finns med tidigare år men i så liten omfattning att jag inte funnit det värt att föra in dem i tidigare tabeller. Bandjärn användes till en lång rad manufakturprodukter: beslag för packlådor, tunnor, hjul för kärror och vagnar.

⁴⁵ Myrdal har tidigare funnit en årderbill från Sätters kungsgård år 1574 som vägde 8,6 kg, Myrdal, 1991 s. 399.

Det finns även en mindre mängd gångjärn med i Ryfors manufaktur tillverkning. De blir till god hjälp när jag senare skall skatta järnmängden i byggnader.

Utdrag ur en priskurant för Ryfors bruk 1867.

I en priskurant från den 22 maj 1867 kan man utläsa brukets manufakturproduktion. Jag redovisar ett utdrag ur den nedan:

	Riksm:t.
Stångjärn, ord..... pr Centner	7 50
Skenjern och 5/8 tum 4-kant. Jern	8 75
Bandjern, Sömjern, Hästskojern & 1/2 tum 4-kant	9 50
Billar, Plogknifvar och brandringar	12
Hästskor, 6 & 8 stampade	14
Spjellplåtar, Plogfjolar och oskurna Vatten-Sågblad	12 50
Spadar, Torfhackor och Flåhackor	15
Harfpinnar med skruf	15
Släggor, ostålade	12 50
D:o stålade	14
Yxor, ved-	9
Hand-	9
Tälj-	11

Anm. Priskuranten är nedkortad, spik i olika storlekar har här inte redovisats
Källa: Priskurant som finns inlagd i Försäljningsjournalen år 1869 för Ryfors bruk.
GLA

Priskuranten visar att man under 1860-talet inte längre tillverkade harvpinnar utan skruf, min tolkning ovan torde därmed vara riktig. Den visar däremot inte på någon tillverkning av myllharvbillar.

I försäljningsjournalerna skiljer man inte mellan olika typer av hackor, helt enkelt för att de under dessa år har ett och samma pris.

Försäljningsområde

Källkritiskt är det viktigt att klarlägga storleken på Ryfors försäljningsområde. Kan dessa vikter sägas vara användbara i de undersökningsområden⁴⁶ som jag kommer att använda längre fram i detta arbete?

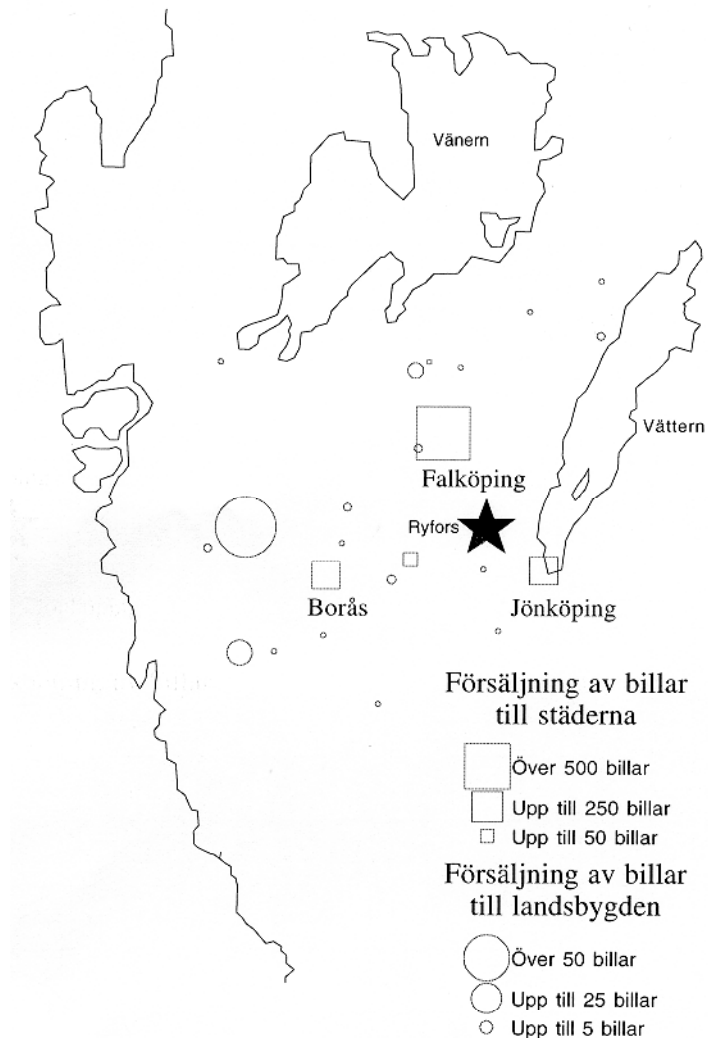
⁴⁶ Val av undersökningsområden presenteras längre fram i detta arbete.

I försäljningsjournalerna dominerar ett fåtal stora uppköpare, t.ex. Berglund i Jönköping och Hjort i Falköping. Storleken på uppköpen från bruket är inte fullt så viktig i detta sammanhang som i vilken riktning man sålde sina manufakturprodukter. En återkommande uppgift i försäljningsjournalerna är ”sålt” utan någon närmare uppgift om varifrån köparen kom. Vid en närmare granskning blir det uppenbart att nästan alla inköp under denna rubrik är små. Det kan t.ex. röra sig om något kilo järn eller 2-4 hästskor samt någon enstaka bill. Beteckningen ”sålt” användes vid 22 tillfällen när det gäller billar, i 21 fall rör det sig om endast en bill, medan det vid ett tillfälle var hela 17 billar som såldes. Min slutsats är därmed att köparna var personer i brukets omedelbara närhet. Det förefaller inte troligt att man färdades miltals för endast ett par hästskor. Köparnas hemort finns alltid införd i försäljningsjournalerna när det gäller de större inköpen.

Försäljningen av billar

I de följande kartorna och tabellerna skiljer jag på "bill" och "plogbill" när källmaterialet så tillåter. Vid flertalet försäljningstillfällen gjordes inte någon åtskillnad på årder- eller plogbill i försäljningsjournalerna. I några fall har det dock gjorts denna åtskillnad och jag redovisar plogbillarna som separata grupper. Det betyder inte att det skulle vara enbart årderbillar i den dominerande gruppen som enbart går under beteckningen ”bill”.

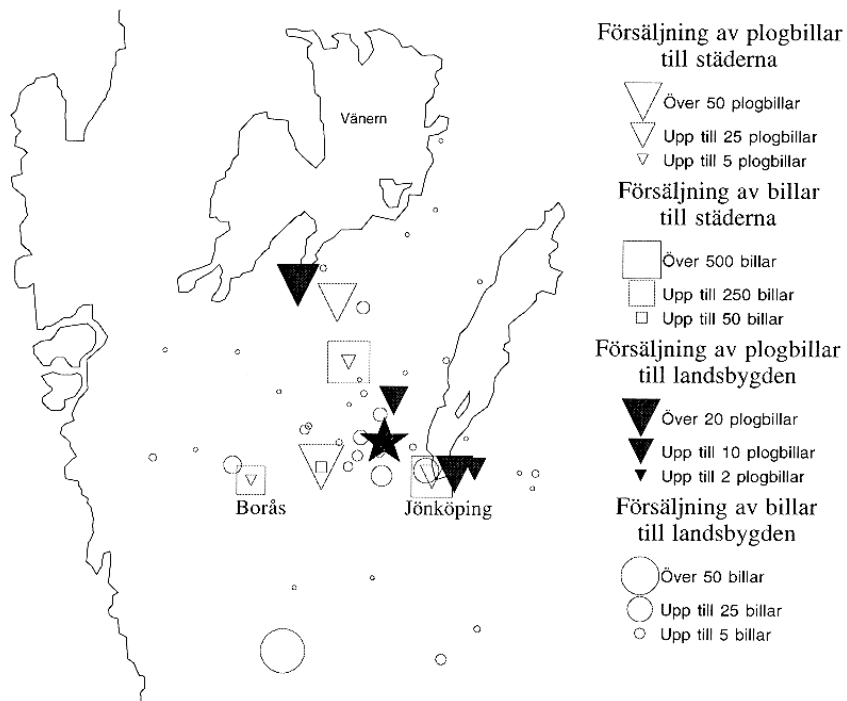
Karta 2. Antal sålda billar 1832-33



Källa: Ryfors bruksarkiv, försäljningsjournaler 1832-33. GLA

Ryfors billar såldes över ett stort område. Någon enstaka ända upp till Dalsland. Flertalet köptes dock av städernas handlare. Undantaget är bönder i Hemsjö socken som detta år köper 385 billar. Det är troligt att de antingen sålde billarna vidare i ett närliggande område eller att de tillverkade hela plogar för försäljning.

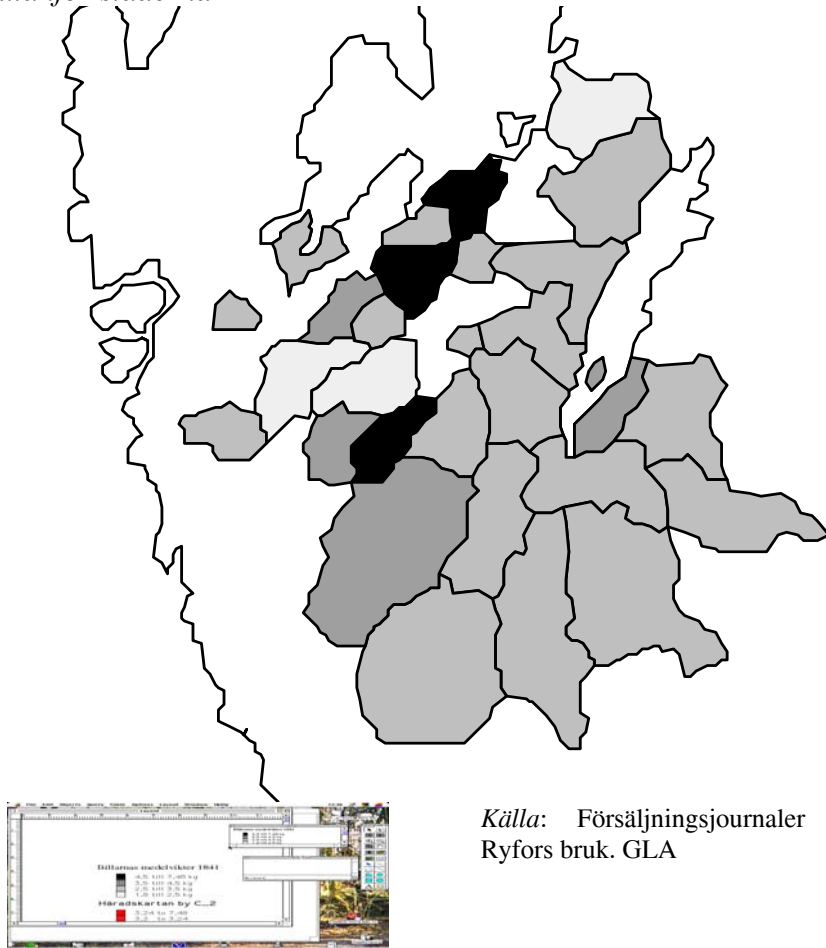
Karta 3. Antal sålda billar 1840-41



Källa: Försäljningsjournaler från Ryfors bruk. Anm. Stjärnan markerar platsen för Ryfors bruk.

Även 1840-41 är städernas handlare de största kunderna. Men kartan ovan visar också att försäljningsområdet utökats i öster och söder.

Karta 4. Billarnas medelvikt fördelat på olika försäljningsområden utanför städerna 1840-41



Källa: Försäljningsjournaler från Ryfors bruk. GLA

Kartan ovan visar skillnaden i medelvikt mellan bilar som sålts till olika hänader 1840-41. Jag har inte kunnat finna några tydliga tendenser till att vissa områden under ett flertal år skulle köpa enbart lätta eller tunga bilar. Det är stora skillnader i den regionala fördelningen mellan olika års försäljning.

Tabell 8. *Försäljning av plogfjöl och rist från Ryfors 1832-33*

Härad/ort	Antal	Medelvikt
Vartofta	1	7,8
S.Vedbo	1	7,1
Falköping	3	24,1
Gäsene	2	7,1
Jönköping	49	10,4
Mo	2	11,9
Vartofta	3	7,7
Vartofta	26	17,4
Rist:		
Jönköping	18	3,8

Källa: Ryfors bruksarkiv, försäljningsjournaler

1832-33. GLA

I huvudsak säljs plogfjöl och rist till ett ganska begränsat område. De största kunderna finns hos handlare i Jönköping. Tre stycken mycket tunga plogfjöl såldes detta år till Falköping. Området kring Falköping var under lång tid ett årderdominerat område. Undersökningsåren 1832-33 infaller under ett tidskede då man börjat använda sig av plog i allt större omfattning.⁴⁷ Möjligen köpte man in järnfjöl som ersättning för de gamla träfjölen. Det är dock intressant att notera att det är till detta område som de tyngsta plogfjölen säljs. Gadd har konstaterat att priset på plogarna som användes på östra Falbygden under 1850-talet stämmer väl överens med priset på den västra slättbygden i Skaraborg.⁴⁸ Det är troligt att man även under denna period använde en likartad plogtyp.

⁴⁷ Gadd, 1983 s. 169-171. Vid mitten av 1700-talet använde mindre än 10% av bönderna plog på östra Falbygden. Detta var alltså träplogar. Ännu på 1820-talet saknas järnplogar i området, men enligt Gadd har järnplogen gjort sitt genombrott i området under 1850-talet. De järnplogsfjöl som såldes 1832-33 från Ryfors kom alltså att användas på några av de tidigaste järnplogarna i Falbygdsområdet.

⁴⁸ Gadd, 1983 s. 170.

Tabell 9. Försäljning av plogfjöl och rist från Ryfors bruk 1840-41

Härad/ort	Antal	Medelvikt
Plogfjöl		
Mo	4	6,9
Falköping Lfs	1	4,3
Vartofta	1	6,3
Vartofta	6	6,8
Tveta	6	9,1
Mo	12	5,5
Vartofta	2	9,5
Vartofta	10	6,7
Jönköping	56	8,6
Rist		
Vartofta	6	3,9
Kinnefjärding	20	4,0
Jönköping	12	4,0
Margretholm i Halland*	1	3,5

Källa: Ryfors bruksarkiv, försäljningsjournaler
1840-41. GLA

Flertalet plogfjöl säljs till Jönköping och handlare Berglund, i övrigt är det mestadels köpare som befinner sig ganska nära Ryfors. Undantaget är en köpare av en rist som kommer från Halland.

Nästan alla köpare av plogfjöl kommer från områden som sedan lång tid dominerats av årder, men där plögen uppenbarligen har börjat att användas under 1830-40-talen.⁴⁹

⁴⁹ Gadd, 1998 s. 140.

Tabell 10. *Försäljningen av axlar från Ryfors bruk 1832-33*

Härad/ort	Antal	Medelvikt
Barne	2	32,9 kg
Falköping	47	11,6 kg
Jönköping	5	7,7 kg
Kind	4	41,0 kg
Kulling	4	25,1 kg
Laske	2	47,8 kg
Mo	5	25,6 kg
Redväg	1	10,4 kg
Södra Vedbo	1	7,4 kg
Vadsbo	2	34,4 kg
Tunarp	59	39,1 kg
Vartofta	1	12,7 kg
Vartofta	2	22,4 kg
Västra	3	39,4 kg

Källa: Ryfors bruksarkiv, försäljningsjournaler 1832-33. GLA

Det är endast 1832-33 som det sker någon betydande försäljning av axlar från Ryfors bruk. Senare år slog man samman axlar och stångjärn under en och samma rubrik i försäljningsjournalerna. De största uppköparna var handlare i Tunarp⁵⁰ och i Falköping. Det finns uppenbara skillnader i vikt men det beror givetvis på hur stora vagnar och kärror axlarna var avsedda för. Jag kan dessvärre inte vara helt säker på att det inte också fanns andra användningsområden för axlarna än hjulfordon. Det är t.ex. möjligt att några av dessa axlar skulle användas i kvarnar och vattendrivna sågar. Det är något man kan misstänka om några av de tyngsta axlarna i försäljningen.

Uteslutes alla axlar som väger mer än 30 kg blir medelvikten 13,5 kg. Använder man istället gränsen 20 kg blir medelvärdet 10,2 kg. En rimlig avgränsning är att sätta den övre gränsen vid 30 kg. Det innebär att axlarnas vikt varierar mellan 6 och 28 kg.

Regionala skillnader?

Vid en granskning av de ospecificerade billarnas vikter och till vilka områden de sålts framkommer inte någon entydig bild. Det torde dock vara vanligare med tunga billar på plogar än på årder.⁵¹

År 1832-33 sålde man 385 billar till Hemsjö socken, ett område med både plog och årder. De billar från Ryfors som såldes till detta

⁵⁰ Tunarp var en stor herrgård med en knippehammare. Se Berglund, 1988 s. 75; 78.

⁵¹ Detta gäller för Västsverige.

område hade en medelvikt av 3,3 kg. Samtidigt sålde man billar till utpräglade plogområden som Väne och Flundre härader som endast vägde 2,6 till 2,9 kg. Möjligheten finns att man där börjat införa årder i jordbruket i samband med den tidiga potatisodlingen.

Till det helt årderdominerade Kinds härad sålde man fem billar med vikter mellan 2,6 och 2,9 kg. Till Södra Vedbo sålde man tio billar med en vikt av 2,8 kg som också är ett årderdominerat område. Samtidigt sålde man billar till andra årderområden som i Mo och Marks härader som vägde mellan 3,4 och 3,5 kg.

De specificerade plogbillar som Ryfors sålde 1840-41 var i allmänhet tunga. Det var också flera av de ospecificerade billarna. Två billar med en styckvikt av 7,4 såldes till ett område av Skånings härad som var ett område med både plog och årder. Samtidigt sålde man billar till utpräglade plogområden som Väne och Flundre härader som endast vägde 2,6 till 2,9 kg. Möjligheten finns att man där börjat införa årder i jordbruket under dessa år.

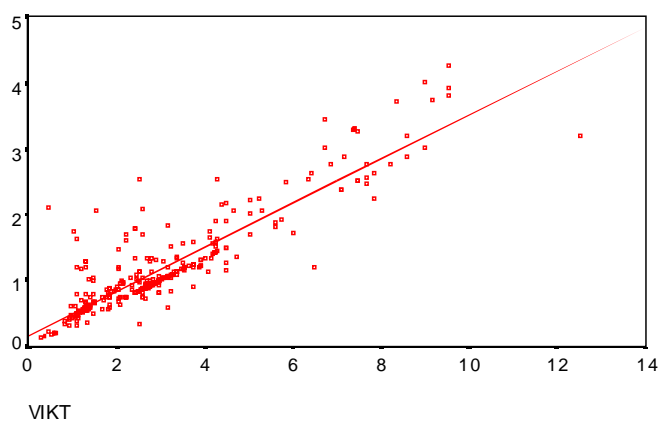
Något absolut samband mellan försäljningens regionala spridning och vikten har jag alltså inte funnit. Men det finns tendenser i materialet som visar på att man använde tyngre billar till sina plogar i norra Skaraborg än de billar som användes till årder i södra Älvsborg.

Pris och vikt på järn

Sålde bruken sina produkter efter ett någorlunda fast reglerat pris per kilo järn, eller förekom det stora variationer? Detta är en viktig fråga för att kunna göra en bedömning av vikten hos föremål där jag endast känner priset. Det är fallet framförallt med yxor av olika modeller som säljs från Ryfors 1840-41. Yxorna har ett pris av ca 36 skilling oavsett om det är en huggyxa eller en täljyxa.

Jag har nedan genomfört en regressionsanalys utifrån styckepriiset på manufakturjärn vid 335 försäljningstillfällen från Ryfors bruk 1840-41.

Diagram 1. Pris och vikt per styck vid försäljning av manufakturjärn från Ryfors 1840-41



Källa: Ryfors bruksarkiv, försäljningsjournaler 1840-41

Multiple R 0,89060
 R Square 0,79316
 Adjusted R Square 0,79254
 Standard Error 0,33168

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	1	141,32420	141,32420
Residual	335	36,85417	0,11001

F = 1284,62009 Signif F = 0,0000

----- Variables in the Equation -----

Variable B	SE B	Beta	T	Sig T
VIKT	0,335292	0,009355	0,890596	35,842 0,0000
(Constant)	0,154410		0,033822	4,565 0,0000

Pris och vikt är starkt korrelerade, R^2 är 0,79. Även T-värdet är högt, 35,842, vilket visar att regressionen är statistiskt signifikant.

Tabell 11. *Regressionstest för några valda föremålsgrupper 1840-41*

Föremål	R ²	T-värde
Samtliga föremål	0,89060	35,842
Billar	0,81079	22,958
Plogfjöl	0,87491	10,904
Brandjärn	0,70512	5,686

Källa: Ryfors bruksarkiv, försäljningsjournaler 1840-41

Det finns en god överensstämmelse mellan pris och vikt i de undersökta föremålsgrupperna. Plogfjöl och billar har den högsta graden av korrelation. I viss mån liknar tillverkningen av yxor dessa båda grupper. Det borde därmed vara möjligt att skatta vikten av yxorna utifrån deras pris.

Sammanfattning

Undersökningen av Ryfors brukstillverkning har gett en mycket god grund för beräkningen av det totala järninnehavet. Stora mängder billar, spadar, hackor, harvpinnar m.m. har funnits uppräknade med noggrann viktangivelse.

Skillnader i vikt mellan t.ex. plogbillar och övriga ospecificerade billar har konstaterats. Det är troligt att de ospecificerade billarna är årderbillar. Plogbillarna väger oftast över 4 kg medan de ospecificerade väger ca 3 kg. Dessutom sker vissa förändringar av järnföremålen över tid. Spadar tycks bli något tyngre fram emot år 1870.

Stångjärnsförsäljningen var omfattande och det var inte bara handlare i städerna som var köpare utan också smeder och bönder.

Västsvrige hade många små och medelstora bruk som också de sålde manufaktur och stångjärn över stora områden. Det öppnar möjligheten för fler studier av de mindre bruken.

Ryfors sålde manufakturvaror över ett stort område. Den till antalet största produkten var billar till plogar och årder. Det går att se vissa tendenser i vilken typ av billar som såldes till olika områden. Tyngst är billarna som säljs till Skaraborgs slättland och de till Jönköping. Handlare Berglund i Jönköping är en av brukets viktigaste kunder och han sålde sedan produkterna vidare. Det är inte otänkbart att han sålde de tyngsta billarna till jordbruk på Östergötlands slätter. De billar som såldes till Småland och till andra skogsbygder var genomgående något mindre.

Medelvikten av billarna var ca 3 kg, billar som betecknas som plogbillar var tyngre, 4,2-5,6 kg. Övriga produkter var färre och såldes inte över ett lika stort område.

Rekonstruktion av fordon och jordbearbetningsredskap

Beräkning av järnmängden i fordon

Vagnar, kärror och i viss mån även slädar är allt för stora för att jag skall kunna väga dem på samma sätt som harvar och plogar ovan. Utifrån de uppgifter jag fått fram i bruksarkiv och i bouppteckningar är det dock möjligt för mig att "montera" vagnar, kärror och slädar. Det kan omöjligt bli något exakt mått men jag bedömer att det går att få fram riktvärden för vikter hos några olika modeller av fordon.

Rekonstruktion av vagn och kärra

Uppgifter kring järnmängden i beslagna hjul har jag från två olika källmaterial. I en bouppteckning från Kinds härad 1836 uppges hjulbeslagen väga 8,5 kg per hjul. Från Ryfors bruk finns varierande viktuppgifter mellan 3 och 8 kg. Järnmängden som gick åt för varje hjul är beroende av vilken typ av hjulfordon det gällde. Lättare vagnar och kärror som användes enbart för persontransporter hade smala hjul vilka krävde en mindre mängd järn. De stora vagnarna som användes för transport av jordbruksprodukter, eller för transport av stångjärn, behövde bredare hjul.⁵²

I beräkningen skattar jag en vagnsaxel till 6-28 kg. Även flertalet kärror har tilldelats denna vikt. En bedömning görs för varje kärra och vagn som förs in i databasen. Till detta kommer andra järnbeslag och vagnsäten som ibland kunde vara av järn.⁵³

Rekonstruktion av jordbearbetningsredskap

Plog

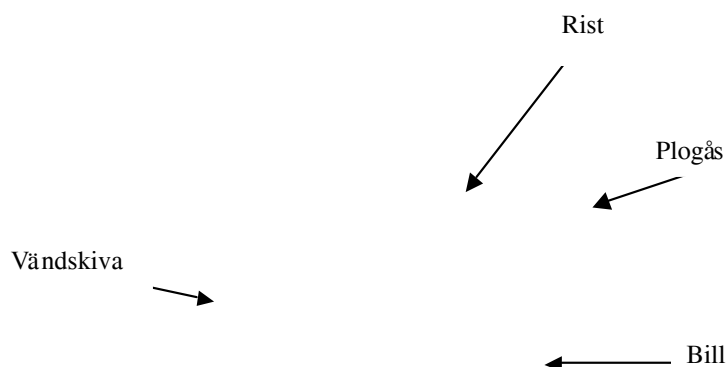
Försäljningen från Ryfors visar tydligt att bönder köpte delar av plogar som sedan monterades till en helhet, eller för att ersätta

⁵² Seymour, 1997 s. 83. Engelska vagnar uppges kunna lasta upp till 4 ton, på enbart träaxlar, de breda och höga hjulen var väl anpassade till vägar utan beläggning. Se Seymour, 1997 s. 98-100.

⁵³ Jag har en uppgift från Ryfors där man levererade 105 vagnssäten som vägde 1,43 kg styck.

skadade delar. De olika delarna kan givetvis teoretiskt kombineras i ett mycket stort antal plogmodeller. Jag väljer här dock att visa på endast tre olika, de med mycket hög vikt, de med medelvikt och de med lägsta tänkbara vikt. Troligen resulterade en tung vändskiva även i en tyngre rist och tyngre bill och omvänt vid lägre vikter. Jag finner det osannolikt att man kombinerade t.ex. en 25 kilos vändskiva med en bill som vägde endast 1,5 kilo.

Figur 2. Plogens olika delar



Bilden är hämtad från Gadd 1983, s. 161, den förklarande texten i bilden är ilagd i efterhand. Detta är den plog av "halvengelsk" model som jag vägt vid Skara länsmuseum. SLM.

Tabell 12. Beräkning av möjliga plogmodellens järnvikt.

Vikter i kg	1832-33	1840-41	1868-69
Lätt plog	14,9	10,2	12,7
Medeltung plog	21,1	15,3	16,2
Tung plog	35,5	21,2	22,3

Anm: Beräkningen är gjord utifrån tidigare redovisade uppgifter från Ryfors bruks arkiv och viktuppgifter från plogar vid Skaraborgs länsmuseum.

I samtliga fall har jag räknat med att plogåsen är av trä. Som jag tidigare visat är en plog helt av järn betydligt tyngre.⁵⁴

Harv

Det fanns två huvudtyper av harvar, nämligen slätharv och djupharv. Slätharven hade raka pinnar av järn. Djupharven hade kraftiga krökta eller billförsedda pinnar av järn. De fanns i många olika modeller,

⁵⁴ En plog helt av järn vägde vid Skaraborgs länsmuseum hela 49 kilo.

några av de tidigaste återfinns i Kållands härad,⁵⁵ men djupharvarna spreds under 1800-talet över stora delar av landet.⁵⁶

Genom Ryforsmateriallets noggrannhet kan jag även beräkna vikten av varje slätharvs harvpinne och varje skruv som man fäste harvpinnen med.

Tabell 13. *Beräkning av slätharvarnas järnvikt.*

Vikter i kg	
Slätharv, antal pinnar	Vikt i kg
15	12,6
30-35	25,2-29,4
55	46,2
100	84,0

Anm: Beräkningen är gjord utifrån tidigare redovisade uppgifter från Ryfors bruks arkiv och viktuppgifter från harvar vid Skaraborgs länsmuseum.

Beräkningen ovan visar några möjliga modeller av harvar och hur stor järnvikten var inklusive skruv och fästordningar. Samtliga slätharvar har en ram av trä. Anges det i bouppteckningen att även ramen är av järn blir jag tvungen att ge harven en högre vikt.

Tabell 14. *Beräkning av djupharvarnas järnvikt.*

Vikter i kg		
	Gåsfotharv	Myllharv
5 billar	15,3 (16,3)	12,1 (13,1)
9 billar	27,6 (29,4)	21,8 (23,6)

Anm: Beräkningen är gjord utifrån tidigare redovisade uppgifter från Ryfors bruks arkiv, Degebergskursen och viktuppgifter från harvar vid Skaraborgs länsmuseum.

Det fanns troligen djupharvar med fler än nio och färre än fem billar. Tabell 26 visar endast på principen för hur jag bedömer djupharvarnas vikt. De två "modeller" jag beräknar i tabellen var troligen de vanligaste.

Sammanfattning

Att "montera" jordbearbetningsredskap utifrån uppgifter i skriftliga källmaterial är ett sätt att försöka få fram "modellredskap" som kan användas vid bouppteckningsundersökningen. Beräkningarna anger några möjliga viktintervall för varje redskap. Samtliga delar har varit

⁵⁵ Gadd, 1983 s. 161-169.

⁵⁶ Se här t.ex. Peterson, 1989 s. 154.

i bruk på "riktiga" redskap men jag tvingas här gissa hur man komponerade redskapet. När det gäller harvar är inte problemet speciellt stort, däremot när det gäller plogar.

Bouppteckningar som källmaterial

Bouppteckningsmaterialet erbjuder många möjligheter men de måste också kritiskt granskas som källmaterial. I detta delkapitel skall jag först redovisa de två undersökningsområden där bouppteckningsundersökningen senare skall genomföras. Kartor som visar de två områdena finns i ett tidigare delkapitlet där jag undersökte spridningen av Ryfors manufakturproduktion "kartor 2-3".

I detta avsnitt presenteras också de viktuppgifter som återfunnits i bouppteckningsmaterialet.

Val av undersökningsområden

Två undersökningsområden kommer att användas för att visa den ovan beskriva metodens effekt när den testas på ett skriftligt källmaterial. Jag har funnit häradet som den lämpligaste nivån för denna undersökning.

Valet av undersökningsområden görs med utgångspunkt från den kulturgeografiska indelning av Sverige efter odlingslandskapet ca 1750, som gjorts av Ulf Sporrong.⁵⁷

I det västsvenska området⁵⁸ återfinns 7 olika kulturgeografiska regioner: Västsverige, Sydsvenska högländet, Falbygden, Vänerområdets slättbygder, Västra Svealands skogsbygder samt en mindre del av Bergslagen.⁵⁹ Det finns stora skillnader mellan dessa områdens bebyggelse och odlingssätt. Skillnaderna är också stora när det gäller användning av olika typer av redskap även om gränserna där kan var mindre skarpa. Min hypotes är att det finns skillnader i järninnehavet mellan dessa kulturgeografiska områden som gör dem lämpliga att använda som indelningsgrund.

⁵⁷ Sporrong, 1996 s. 70.

⁵⁸ Hit räknar jag; Hallands län, Bohuslän, Älvsborgs län, Skaraborgs län och Värmlands län.

⁵⁹ De östra delarna av Värmland samt ett litet område av norra Skaraborg räknas till bergslagen.

De områden som jag nu valt ut ligger inom Vänerområdets slättbygder respektive på Sydsvenska höglandet. Inom Vänerområdets slättbygder finns det givetvis ett flertal tänkbara undersökningsområden. Valet av Kållands härad har flera orsaker. Delt blir det möjligt för mig att göra direkta jämförelser mellan min undersökning och den som Carl-Johan Gadd tidigare genomfört.⁶⁰ Området är också mycket intressant p.g.a. den tidiga utvecklingen av järnkrävande jordbruksredskap såsom järnplog och gåsfotharv.

Kinds härad skiljer sig tydligt från Kålland. Området domineras av skog och jordbruk är endast en av flera näringar. Vi vet att saluslöjd hade en relativt stark ställning i Kinds härad.

Bouppteckningar, urval och källkritik

Bouppteckningar har använts av många forskare för att studera allt från jordbruksredskap och kreatur till böndernas innehav av böcker och gårdarnas ekonomi. Från och med 1750 är antalet bouppteckningar tillräckligt stort för att möjliggöra en mer omfattande undersökning.⁶¹

Det har förekommit att undersökningar av bouppteckningar kritiserats för att inte vara tillförlitliga. Man har då antagit att bouppteckningarna endast ger en bild av personer som var äldre och ekonomiskt inaktiva. Detta skulle t.ex. göra det svårt att använda bouppteckningar för att spåra uppkomsten av innovationer inom det agrartekniska området.⁶²

Inom den ekonomisk-historiska forskningen har det utvecklats flera metoder som är användbara vid studier av bouppteckningsmaterial. Mantalsbestämning av bouppteckningar ger troligen den största säkerheten, men kräver samtidigt ett betydande arbete.⁶³ Risken är också uppenbar att man får ett betydande bortfall av bouppteckningar som inte kan mantalsbestämmas.

⁶⁰ Jmf Gadd 1983.

⁶¹ Enligt 1734 års lag skulle bouppteckning upprättas efter varje avliden person. Så var det dock inte i praktiken. Det är först vid mitten av 1700-talet som antalet blir tillräckligt stort. Jfr Gadd, 1983 s. 53ff, Herliz, 1974 s. 212, Bringéus, 1991 s. 62f.

⁶² För en översikt av tidigare kritik av bouppteckningsundersökningar, se Gadd, 1983 s. 54.

⁶³ Herliz, 1974 s. 217 f. Herlitz beskriver här hur mantalsbestämning genomförs, se även; Gadd, 1983 s. 59-64.

En mindre arbetskrävande metod är den som Jan Kuuse använde vid sin undersökning av redskap och maskiner i Malmöhus, Kronobergs och Uppsala län.⁶⁴

Urvalet av bouppteckningar görs enligt denna metod utifrån antalet kreatur som återfinns i bouppteckningen. Minimikrav är att bouppteckningen skall innehålla minst en häst eller ett nötkreatur, detta för att få fram jordbruksaktiva personer. Kuuse sorterar i sin undersökning bort de mindre torparna, backstugusittarna samt lägenhetsinnehavarna. De förs till gruppen icke jordbruksaktiva. Denna bortsortering sker även om de uppfyller kravet på kreatursinnehav.⁶⁵ Det är naturligt att göra den utrensningen när man enbart studerar större redskap och maskiner, vilka dessa grupper knappast hade användning för. Vid min undersökning av det totala järninnehavet är det snarast en fördel om även denna grupp finns med. Mitt krav är istället att det skall vara en bouppteckning upprättad efter en person som varit integrerad i ett hushåll. Personer som var inhyses och t.ex. endast ägde en ko, några klädesplagg och en mindre gryta har därmed inte medtagits i undersökningen. Kuuse för även personer med prefixet f.d. till gruppen icke jordbruksaktiva. Jag har vid min undersökning inte kunnat återfinna mer än ett fåtal med detta prefix. I några fall har det återfunnits i en kombination av titlar som t.ex. "f.d. handlaren och hemmansägaren". Dessa bouppteckningar har i samtliga fall varit efter personer med ett omfattande kreatursinnehav samt många redskap och även maskiner. Min bedömning har här varit att det vore olämpligt att utelämna dessa bouppteckningar enbart p.g.a. den avlides prefix "f.d."

Indelningen i jordbruksaktiv och icke jordbruksaktiv kan givetvis ifrågasättas när jag väljer att även ta med mindre torpare och backstugusittare. Jag väljer istället att dela in min undersökning i två huvudgrupper: aktiva hushåll respektive icke aktiva hushåll.

Utifrån antalet kreatur är det möjligt att göra en finare indelning av materialet i olika hushållsgrupper:

Småjordbruk	1-6	poäng
Medelstora bondejordbruk	7-19	poäng
Större bondejordbruk	20-49	poäng

⁶⁴ Kuuse 1970, se arbetet i dess helhet.

⁶⁵ Kuuse, 1970 s. 21.

Storjordbruk 50- poäng

Indelningen i hushållsgrupper följer Kuuses indelning⁶⁶, men av skäl som strax kommer att framgå har jag gjort en ändring i gruppbenämningarna: det Kuuse kallar "mindre bondejordbruk" har ovan kallats "medelstora bondejordbruk". Hästar och oxar är värderade till 2 poäng, övriga nötkreatur värderas till 1 poäng. Vid genomgången av bouppteckningarna har jag även tagit med kalvar och mindre husdjur för att kunna göra jämförelser med undersökningar som bygger på Hannerbergs nötkreatursenheter.⁶⁷ Genom att använda nötkreatursenheter kan jag jämföra indelningen av bouppteckningarna med undersökningar som använder en annan typ av urval.

Carl-Johan Gadd har i sin avhandling använt sig av mantalsbestämning av bouppteckningarna och på så sätt kunnat skilja på bönder och övriga grupper. Han har också räknat ut nötkreatursenheter för varje grupp och undersökningsperiod. Dock har han uteslutit de mindre djuren.⁶⁸

I tabellerna 15 och 16 jämförs Gadds beräkningar avseende antalet nötkreatursenheter per hemmansbruk och per mantal, med mina egna avseende antalet nötkreatursenheter i olika grupper av bouppteckningar enligt Kuuses urvalssystem.

Tabell 15. Nötkreatursenheter per hemmansbruk och per mantal enligt Gadd

Nötkreatursenheter exklusive småkreatur					
	1748- 57	1770- 74	1783- 90	1820- 27	1850- 59
Per hemmans- bruk	10,5	9,6	8,8	8,0	7,6
Per 0,25 mtl	8,2	8,3	7,3	7,1	7,3
Torpare	6,3	3,6	2,9	1,9	1,8

Källa: Gadd C-J 1983 s. 115; 118, bouppteckningar från Kållands härad GLA

⁶⁶ Kuuse, 1970 s. 23.

⁶⁷ Hannerberg, 1971 s. 97-98. 1 häst = 1,5 Ne; 1 unghäst = 0,75 Ne; 1 nötkreatur = 1 Ne; 1 ungnöt eller kalv = 0,5 Ne; 1 får = 0,1 Ne; 1 get = 1/12 Ne; 1 svin = 0,25 Ne.

⁶⁸ Gadd, 1983 s. 113-130. NE enligt Gadd blir följande: 1 häst = 1,5 Ne, 1 unghäst = 0,75 Ne; oxe eller ko = 1,0 och stut eller kviga (ungnöt) = 0,5 Ne.

Anm: NE enligt Gadd: 1 häst = 1,5 Ne, 1 unghäst = 0,75 Ne; oxe eller ko = 1,0 och stut eller kviga (ungnöt) = 0,5 Ne.

Tabell 16. Nötkreatursenheter per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870.

	1748-57 (1755)	1800-1801	1835-36	1850-59 (1855)	1868-70
Samtliga bouppteckningar	8,8	5,1	6,4	4,5	6,2
1-6 p	1,9	2,4	1,8	2,0	2,2
7-19 p	8,9	8,2	8,6	8,1	8,3
20-49 p	14,9	13,3	15,8	20,0	18,7
50 p och över	-----	-----	36,3	-----	48,4
Hushåll med dragare	9,6	6,6	9,3	6,8	9,5

Källa: Bouppteckningar från Kållands härad GLA

Anm: se anm. Till Tabell 15.

Nötkreatursenheter beräknat utifrån mantalsbestämda bouppteckningar visar på en tydlig trend mot allt lägre värden över tid.

Ser man på antalet nötkreatursenheter utifrån Kuuses urvalssystem blir inte nedgången lika tydlig. Detta är fullt naturligt, då själva urvalet bestäms av antalet kreatur. Det sker t.ex. en uppgång under 1830-talet. I övrigt följer antalet nötkreatursenheter för gruppen 7-19 p ganska väl det som Gadd fick fram per hemmansbruk.

Vid en uppdelning av bouppteckningarna i olika grupper blir skillnaderna mellan deras nötkreatursinnehav tydliga för några av grupperna. Den minsta gruppen av småjordbruk (1-6 p) har ett nötkreatursenhetsvärde på ca 2. Denna grupp av småjordbruk motsvarar för 1800-talets del antal nötkreatursenheter för torpare enligt Gadd. För att ytterligare klarlägga i vilken grupp jag kan räkna med att finna torparna har jag nedan gjort en undersökning av personer med titeln torpare.

År 1750 finns i mitt bouppteckningsmaterial inte någon med titeln torpare. År 1800 finns det 15 torpare varav hela 14 återfinns i gruppen 1-6 p, en i gruppen 7-19 p med 9 poäng. År 1835 finns däremot totalt 13 torpare, varav 9 återfinns i gruppen 1-6 p, 4 finns i gruppen 7-19 p, den största av dem har 8 p de övriga 7 p. De tillhör alltså de lägre skikten bland de medelstora bondejordbruken. År 1855 finns 17 av 20 torpare i gruppen småjordbruk och 1870 22 av

24 torpare. Det är alltså en mycket tydlig koncentration av personer med denna titel i gruppen småjordbruk 1-6 poäng.

Hushållsgruppen med 7-19 p, medelstora bondejordbruk, har en genomgående betydligt högre antal nötkreatursenheter än småjordbruken. De medelstora bondejordbruken kan sägas motsvara de siffror som Gadd beräknat för 0,25 mantal.

De större bondejordbruken, 20-49 p, och storjordbruken med över 50 p har betydligt högre nötkreatursenhetstal än någon grupp i Gadds undersökning. De skiljer sig tydligt från småjordbruk och medelstora bondejordbruk. Det är dessutom en tydlig skillnad mellan större bondejordbruk och storjordbruk.

Gadd uteslöt småkreaturen som får, getter och svin från sin beräkning av nötkreatursenheter. Om vi inkluderar även småkreaturen blir resultatet något annorlunda. Här kan även jämförelser göras med Kinds härad.

Tabell 17. Nötkreatursenheter i Kålland och Kind under perioden 1750-1870. Nötkreatursenheter inklusive småkreatur.

	1750	1800	1815	1834	1835- 36	1834- 36	1855	1870
Kålland:								
Totalt:	11,3	6,0	7,1	6,7	7,6	7,2	5,4	6,8
1-6 p	2,8	2,9	2,6	2,8	2,2	2,5	2,5	2,5
1 p	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
2-6 p	3,4	3,6	3,5	3,6	2,9	3,2	3,7	3,2
7-19 p	11,4	9,3	10,9	9,4	10,2	9,8	9,5	9,3
20-49 p	19,3	16,7	19,3	18,3	18,0	18,3	23,1	19,8
Över 50 p			38,1	44,5	44,5	44,5		52,3
Hushåll med dragare	12,3	7,7	10,1	8,9	11,1	10,1	8,0	10,5
Kind:								
Totalt:	7,5	6,7	7,0	6,0	5,0	5,4	4,5	4,6
1-6 p	3,9	3,1	3,4	3,0	2,5	2,7	2,6	2,7
1 p		1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
2-6 p	3,9	3,7	3,6	3,7	3,0	3,3	3,0	3,5
7-19 p	8,7	8,3	9,2	8,8	9,1	9,0	8,6	8,8
20-49 p	17,3	24,6	18,9	22,15	18,5	20,9	19,8	17,6
Hushåll med dragare	8,4	8,3	9,2	8,4	8,2	8,3	8,4	8,0

Källa: Bouppteckningar från Kållands och Kinds häradsrätter. GLA

Anm. NE: 1 häst = 1,5 Ne; 1 unghäst = 0,75 Ne; 1 nötkreatur = 1 Ne; 1 ungnöt eller kalv = 0,5 Ne; 1 får = 0,1 Ne; 1 get = 1/12 Ne; 1 svin = 0,25 Ne. Hannerberg 1971 s. 97.

Det finns stora likheter mellan de båda undersökningsområdena. Kålland har något högre antal nötkreatursenheter per bouppteckning än Kind totalt sett. Skillnaden inom varje område mellan de olika grupperna är tydliga. Likaså finns det i både Kålland och Kind stora likheter mellan bouppteckningar med minst en dragare och medelstora bondejordbruk (7-19 p).

Jag har liksom Kuuse även noterat värderingarna i bouppteckningarna. Dessa utgör även för mig ett stöd vid indelningen i de ovan nämnda grupperna. Både den totala summan av inventarierna samt värderingen för varje järnföremål har noterats. Dessa värden utgör ett led i bedömningen av t.ex. föremålens storlek.

Den avlidnes ålder går oftast inte att utläsa av bouppteckningen. I Kuuses undersökning används en metod att skatta åldern på den avlidne utifrån åldern hos hans/hennes barn.⁶⁹ Jag har försökt att använda detta arbetsätt men funnit att det inte fungerar lika väl på äldre material. Bortfallet blir stort då man under vissa år ytterst sällan anger barnens ålder.

Antalet observationer ökar också säkerheten i bedömningen vid arbetet med ett material som bouppteckningar.⁷⁰ I min undersökning har jag ställt upp ett krav på minst 80 bouppteckningar från varje undersökningsperiod och undersökningsområde. Oftast krävs det mer än ett år för att samla hela 80 bouppteckningar.⁷¹

Bouppteckningarnas antal och indelning i grupper

I tabellerna nedan presenterar jag antalet bouppteckningar i de två undersökningsområdena. De delas också in i grupper enligt Kuuses modell samt jämförs med ett urval som gjorts utifrån om bouppteckningen innehåller minst en häst eller oxe, i tabellerna sammanfattade som *hushåll med dragare*.

Tabell 18. Antal bouppteckningar från Kållands härad 1750-1870. Fördelat på olika hushållsgrupper

	1750	1800	1815	1835	1855	1870	Summa
1-6 p	10	65	62	40	67	74	350
1 p	3	17	25	16	33	26	131
2-6 p	7	48	37	24	34	48	219
7-19 p	66	49	51	35	35	31	296
20-49 p	10	3	4	5	3	5	34
50 p och över			1	2		4	7
Summa:	86	117	118	82	105	114	687
Hushåll med dragare	77	84	71	51	63	67	458

Källa: Bouppteckningar från Kållands häradsrätt. GLA

⁶⁹ Kuuse, 1970 s. 24.

⁷⁰ Kuuse, 1970 s. 26.

⁷¹ Årtalen skall ses som approximativa. Jag fortsätter alltså att samla bouppteckningar under det antal år som krävs för att komma upp till 80 bouppteckningar. Undersökningsåren är alltså ett utgångsår för undersökningen. Det enda undantaget är år 1870 då jag går bakåt i tiden istället.

Tabell 19. Procentuell fördelning av de olika hushålls grupperna i Kållands härad 1750-1870

	1750	1800	1815	1835	1855	1870	Totalt
1-6 p	11,6	55,0	52,5	48,8	63,8	64,9	50,9
1p	3,5	14,5	21,2	19,5	31,4	22,8	19,0
2-6p	8,1	41,0	31,4	29,3	32,4	42,1	31,8
7-19 p	76,7	43,8	43,2	42,7	33,3	27,2	43,4
20-49 p	11,6	2,7	3,4	6,1	2,9	4,4	5,0
50 p och över	0,0	0,0	0,8	2,4	0,0	3,5	1,0
Summa:	100	100	100	100	100	100	

Källa: Bouppteckningar från Kållands häradsrätt. GLA

Den minsta av grupperna (1-6 p) ökar sin andel kraftigt över tid. Denna utveckling orsakas dels av att det blir fler hushåll som disponerar små mängder produktionsmedel. Men en stor del av orsaken till denna grupps ökning är att allt fler människor fick boppteckning upprättad efter sig vid dödstillfället.⁷² Det sker under den sista undersökningsperioden en förskjutning inom småjordbruken mot något kreatursrikare enheter. Den minsta gruppen, de med endast en poäng, minskar från 31,4% till 22,8%. De mycket stora gårdarna, de över 50 p, ökar från endast 0,8% år 1815 till 3,5% år 1870.

Tabell 20. Antal bouppteckningar från Kinds härad 1750-1870. Fördelat på olika hushållsgrupper

	1750	1800	1815	1835	1855	1870	Summa
1-6 p	46	37	52	79	65	124	448
1 p		8	4	22	15	43	104
2-6 p	46	29	48	57	50	81	343
7-19 p	109	49	58	45	22	49	368
20-49 p	3	3	5	1	2	3	19
50 p och över	0	0	0	0	0	0	0
Summa:	158	89	115	125	89	177	834
Hushåll med dragare	127	61	61	58	29	70	453

Källa: Bouppteckningar från Kinds häradsrätt. GLA

⁷² Gadd, 1983 s. 56-59.

Tabell 21. Procentuell fördelning av de olika hushålls grupperna i Kinds härad 1750-1870

	1750	1800	1815	1835	1855	1870	Totalt
1-6 p	29,1	41,6	45,2	63,2	73,0	70,0	53,7
1p	0,0	9,0	3,5	17,6	16,9	24,2	12,4
2-6 p	29,1	32,6	41,7	45,6	56,2	45,7	41,1
7-19 p	69,0	55,1	50,4	36,0	24,7	27,7	44,1
20-49 p	1,9	3,4	4,3	0,8	2,2	1,7	2,2
50 p och över	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Summa:	100	100	100	100	100	100	

Källa: Bouppteckningar från Kinds häradsrätt. GLA

Småjordbruken ökar sin andel och är efter år 1815 den största av grupperna. En viss nedgång sker under den sista undersökningsperioden. Medelstora bondejordbruk minskar i samma takt som småjordbruken ökar medan de större bondejordbruken endast utgör ett fåtal under varje period.

Det är först 1835 som gruppen med endast en ko börjar att bli betydande och först under det sista undersökningsåret får den mer än tjugo procent.

De hushåll som enbart har en ko är något fler i Kålland jämfört med Kinds härad. Gruppen småjordbrukare i Kålland hade alltså något färre kreatur än deras motsvarighet i Kinds härad. Detta är inte förvånande med tanke på områdenas högst olika utseende och näringsfång. Det kan dock finnas skäl att i undersökningen av det totala järninnehavet skilja på de med endast 1p och på de med 2-6p.

Viktuppgifter i bouppteckningar

Under arbetet med bouppteckningsmaterialet har jag funnit flera noteringar som är till hjälp vid skattningen av järnmängderna. Volymen hos grytorna anges ofta i antalet kannor. En "normal" gryta tycks vara på 4-5 kannor, d.v.s. 10,4-13,0 liter i Kind och Kålland

Tabell 22. Antal grytor med volymuppgift från Kinds och Kållands härad

Kanor:	2	2,5	3	4	5	6
Kind 1750				1	1	
Kind 1870					2	
Kålland 1750		1				2
Volym i liter:	5,2	6,5	7,8	10,4	13,0	15,7

Källa: Bouppteckningar från Kinds, Kållands härad 1750-1870, GLA

När man i bouppteckningarna anger en gryta som "stor" har den också en volym som är större än 8 kannor. Grytorna från Göteborgs Stadsmuseum kan alltså sägas representera, en mindre och en "normal" stor gryta. De grytor där jag vet volymen och värderingen kommer att bilda grund för min skattning av övriga grytors storlek.⁷³

Viktuppgifter i bouppteckningar är ytterst ovanliga. Jag har endast påträffat ett fåtal sådana uppgifter. Det enda undantaget är om den avlidne efterlämnade stångjärn. I dessa fall finns alltid en uppgift om vikten hos stångjärnet. I något fall anges även vikten när man uppger att boet innehöll t.ex. en låda järnskrot.

De hittills mest omfattande viktuppgifterna gäller en smedja i Kinds härad år 1800.⁷⁴ Där finns viktuppgifter för varje föremål.

- 1 städ, gammalt 81,6 kg (8 lispund 32 skålpund)
- 1 handstäd 98,6 kg (10 lispund 32 skålpund)
- 1 mindre handstäd 12,7 kg (1 lispund 10 skålpund)
- 1 slägga 4,25 kg (10 skålpund)
- 3 släggor à 3,4 kg (8 skålpund)
- 3 tänger à 1,7 kg, totalt 5,1 kg (12 skålpund)
- 2 tänger à 2,1 kg, totalt 4,2 kg (10 skålpund)
- 2 tänger à 1,9 kg, totalt 3,8 kg (9 skålpund)
- 3 tänger à 1,2 kg, totalt 3,8 kg (9 skålpund)
- 2 spett à 6,3 kg (15 skålpund)

Ytterligare ett städ finns med i en bouppteckning från år 1751⁷⁵, det väger 16 lispund och 2 skålpund, d.v.s. 136,8 kg.

I en bouppteckning från år 1836 finns uppgifter kring vagnbeslag och vagnsaxlar;

10 Vagnbeslag till en vikt av 85 kg, d.v.s. 8,5 kg per vagnbeslag.

6 Vagnsaxlar till en vikt av 51 kg, d.v.s. 8,5 kg per vagnsaxel⁷⁶

⁷³ Jag har tidigare undersökt bl.a. Kils härad i Värmland, där finns ytterligare volymuppgifter som ytterligare stärker de antaganden jag gör här. Se Hallén, 1998.

⁷⁴ Kinds häradsrätt BU 1800:49. GLA.

⁷⁵ Kinds häradsrätt BU 1751:343. GLA.

Med vagnsbeslag menar man de järnband som användes för att förstärka hjulen till vagnar och kärror. Uppenbarligen var det relativt stor järnåtgång vid tillverkningen av järnskodda hjul.

Sammanfattning

Boppteckningarna har tidigare varit omdiskuterade som källmaterial men har nu blivit en allt mer accepterad källa. Jag anser att de resultat som presenterats ovan ytterligare bidrar till att visa på detta källmaterials hållbarhet. De jämförelser som här genomförts visade på stora likheter mellan mantalsbestämda gårdar enligt Gadd och medelstora bondejordbruk i min undersökning.

De problem som uppstår vid boppteckningsundersökningar av detta slag är att fastställa vilken järnmängd ett föremål egentligen har. I vissa fall kan det även vara svårt att säga om t.ex. en "plog" är en tråplog eller om det är en järnplog. För att lösa dessa problem har jag använt mig av boppteckningarnas värderingar. Detta är visserligen ett ganska trubbigt instrument men det är förmodligen det enda sätt man kan angripa problemet på.

Antalet undersökta boppteckningar för varje period är minst åttio. Det sker dock en betydande förändring av materialet över tid då boppteckningar upprättas över allt fler mindre hushåll.

Viktuppgifter i boppteckningar är ovanliga men när de förekommer är de viktiga som källmaterial. Framförallt har jag fått fram viktiga uppgifter kring smidesredskap på detta sätt.

Boppteckningarna kan alltså betraktas som ett hållbart källmaterial både när det gäller att undersöka det totala järninnehavet men också för viktuppgifter kring järnföremål.

⁷⁶ Kinds häradsrätt BU 1835:605. GLA.

Jämförelser mellan källmaterialens viktuppgifter

I flera olika källmaterial har jag nu viktuppgifter kring samma typ av föremål. Det är alltså möjligt att göra en jämförelse mellan uppgifter från olika källor.

Jordbearbetningsredskapens vikt

Både när det gäller plog och harv har jag möjligheten att jämföra tre olika typer av källmaterial, försäljningsjournaler från Ryfors bruk, föremål från Skara länsmuseum och uppgifter från Degebergs lantbruksinstitut. Utöver detta är det möjligt att jämföra med viktuppgifter från Nordiska museet och med de danska viktuppgifter jag tog upp i den inledande forskningsöversikten.

Tabell 23. Jämförelser av vikten hos bill, rist och plogfjöl i olika källmaterial. Vikter i kg.

Föremål	Väster- Götlands museum	Dege- berg 1839	Ryfors bruk			Nordiska muset 1800-tal	Danska Vikt- uppgifter
			Medelvärden för år:				
			1832- 33	1840- 41	1868 -69		
Bill			3,0	2,9	3,0	3,0	3,6-5,1
Plogbill			5,6	4,2	4,7	4,4	
Årder- bill						2,2	
Rist	5,0-6,5		3,8	3,9			2,3-6,9
Plogfjöl		6,0-9,0	11,6	7,2	7,5		

Källa: se uppgifter för respektive föremål i tidigare avsnitt

Tabell 24. Jämförelser av plogar från museer och Degebergskursen med "monterade" plogar från Ryfors bruk

Föremål	Väster- Götlands museum	Degeberg 1839	Ryfors bruk "monterade plogar" :		
			1832-33	1840-41	1868-69
Plog			21,1	15,3	16,2
Engelsk plog	26,1	28,2-31,2	35,5	21,2	22,3
"Västgötaplog"	21,0				
Plog helt av järn	49,0				

Källa: se uppgifter för respektive föremål i tidigare avsnitt

Det finns en mycket god överensstämmelse mellan de olika källmaterialen som visar på att det fanns vissa tydligt avgränsbara viktintervaller för olika typer av plogar och delar av plogar.

De olika källmaterialen visar mycket god överensstämmelse ifråga om billarnas vikt. Det finns större viktskillnader hos plogfjöl som jag visat ovan.

Tabell 25. Jämförelser av harvar. Vikter i kg.

Föremål	Skara Länsmuseum	Degeberg År 1839	Ryfors bruk Medelvärden för år		
			1832-33	1840-41	1868-69
Slåtharv (30 pinnar)	30,0		23,1	25,2	25,2
Gåsfotharv (9 billar)	28,5	34,0	22,4	27,6	-----
(6 billar)	22,2	-----	14,9	18,4	-----
Krokharv	24,8	19,1	-----	-----	-----
Myllharv (5 billar)	-----	-----	-----	12,5	11,1
(9 billar)	-----	-----	-----	21,8	20,5

Källa: se uppgifter för respektive föremål i tidigare avsnitt

Vid jämförelsen av vikten mellan de olika harvmodellerna kan man tydligt se att det finns stora likheter. Skillnaderna i vikt över tid och mellan olika källmaterial är små. Det är inte några direkt

betydande skillnader mellan järnmängden i de olika harvarna. En djupharv och en slätharv fodrade uppenbarligen ungefär lika mycket järn.⁷⁷

Myllharvarna var troligen de av djupharvarna som krävde den minsta mängden järn.

Gårdsredskapens vikt

Tabell 26. Gårdsredskapens vikt. Vikter i kg

Föremål	Göteborgs Stadsmuseum	Ryfors bruk, medelvikter			Bouppteckning
		1832-33	1840-41	1868-69	1800
Släggor	3,0		3,0	3,1	3,4 ¹
Yxor	1,4 - 0,9			2,6	
Flåhacka	0,7		2,3		

¹Smidesslägga

Källa: se uppgifter för respektive föremål i tidigare avsnitt

Släggor uppvisar i alla källmaterial en medelvikt på ca 3 kg. När det däremot gäller yxor och flåhackor skiljer sig resultatet åt mellan de olika källorna. Flåhackan i museet⁷⁸ är sliten och var troligen redan från början ganska liten. I detta fall anser jag att uppgifterna från Ryfors är mer tillförlitliga som medelvikt. Dock kommer jag att beakta att det finns flåhackor med lägre vikter när jag går igenom bouppteckningsmaterialet.

Smidesföremålens vikt

Tabell 27. Smidesföremålens vikt. Vikter i kg

Föremål	Göteborgs Stadsmuseum	Ryfors, medelvikter		Bouppteckning
		1840-41	1868-69	År 1800
Städ	96,5		87,1	81,6-98,6
Slägga	3,0	3,0	3,1	3,4
Smidestänger	0,6-1,8			1,2-2,1

Källa: se uppgifter för respektive föremål i tidigare avsnitt

Städ är ett av de mest järnkrävande av alla smidesföremål. De städ som är avsedda för smide återfinns alla inom ett viktintervall på 80-100 kilo, vilket är rimligt. När jag i några fall har kunnat konstatera viktuppgifter i bouppteckningarna får jag samtidigt en värdering som

⁷⁷ Utformningen av harven var dock det viktiga. Djupharven bearbetade jorden på ett helt annat sätt än vad slätharven gjorde.

⁷⁸ GM ALLM 3900.

gör det möjligt att jämföra med övriga städ som inte har viktuppgifter.

Vikten hos föremål i det inre hushållet

Tabell 28. Vikten hos föremål i det inre hushållet. Vikter i kg

Föremål	Göteborgs	Ryfors, medelvikter		
	Stadsmuseum	1832-33	1840-41	1868-69
Gryta	6,5-17,0		13,3	
Brandring	0,7	6,7	6,3	2,6
Strykjärn	3,9		3,3	

Källa: se uppgifter för respektive föremål i tidigare avsnitt

Endast ett fåtal föremål är möjliga att jämföra mellan de olika källmaterialen. Grytorna jag vägde vid Göteborgs Stadsmuseum avviker inte speciellt mycket från den notering jag funnit i Ryforsmaterialiet. Strykjärnen tycks också stämma väl överens. Brandringen från museet kan tyckas vara extremt liten jämfört med medelvikterna från Ryfors. Det finns dock ett antal brandringar som väger 0,6 kg åren 1868-69, vilket stämmer väl med brandringen från Göteborgs stadsmuseum.

Sammanfattning

Vid nästan samtliga jämförelser mellan källmaterialen har det funnits en god eller mycket god samstämmighet. Viktuppgifter kring jordbearbetningsredskapen stämde mycket väl överens. Även de "monterade" redskapen visade sig ligga mycket nära de övriga uppgifterna.

De uppgifter jag funnit kring smidesredskap i bouppteckningarna låg också de mycket nära de redskap som jag vägt vid museerna.

Både när det gäller gårdsredskap och föremål i det inre hushållet har jag endast ett fåtal uppgifter men dessa visar också de på stora likheter.

Järn i byggnader

Gårdarnas utseende i Västsverige under 1700-talet

Etnologen Sigurd Erixon genomförde ett mycket omfattande arbete med att beskriva och ordna gårdar och gårdstyper i Sverige.⁷⁹ Hans resultat är idag omdiskuterade men det har egentligen inte framkommit några alternativa indelningar som helt ersätter den bild Erixon fick fram 1947.⁸⁰ Sverige kan enligt den delas in sex olika regioner⁸¹ med var sin "modellgård". I Väst- och Sydsverige finns det två gårdstyper i region 6 och 1. Den södra regionen, nr 1, är den som domineras av den kringbyggda gården, den s.k. Skånegården. Övriga Västsverige har Erixon egentligen inte kunnat bestämma till någon speciell kategori. Det tycks istället vara stora skillnader mellan olika områden med en mängd olika typer av gårdar. Detta underlättar dessvärre inte min studie av detta område. Jag blir istället tvungen att själv bygga upp ett antal gårdstyper som kan tänkas förekomma inom mina undersökningsområden.

Källa:
Werne
1993
s. 48

Större delen av alla dessa byggnader på den svenska landsbygden var uppförda i trä. Byggnadstekniken skiljer sig åt mellan olika delar av Sverige, det finns t.ex. stenhus på Gotland och i Bohuslän.⁸² Vanligast var dock olika typer av träkonstruktioner. Det är inte troligt att man använde några större mängder järn i dessa byggnader.

Liggtimmerhuset med knutade hörn kräver föga järn. I ett vanligt envånings timmerhus saknas byggnadsjärn. Den enda användningen av järn i dessa hus var som stödjärn för att hålla uppe den murade spiskupan och som hörnstolpe i köksspisen samt möjligen som bärjärn i

⁷⁹ Erixon, 1982.

⁸⁰ Lange, 1996 s. 5.

⁸¹ Se bilden till höger.

⁸² Bringéus, 1991 s. 231.

bakugnsöppningen. Större skorstensstockar kunde hållas samman av murjärn.⁸³

Stödjärnen i spisarna under 1700-talet var ca tre tum breda och en halv tum tjocka. Var spisen öppen på två sidor var man även tvungen att placera in en entums fyrkant- eller rundsmidd stolpe i spisens öppna hörn för att hålla upp stödjärnen. Järndetaljerna kunde bytas ut mot trä i vissa fall.⁸⁴

Väggar och golv byggdes utan att man använde spik, då trädubbar användes för att foga samman trädetaljerna.⁸⁵ Inte heller takkonstruktionen krävde något järn, men det kunde förekomma att man använde enstaka järnbeslag. Det fanns olika typer av tak: vedtak, torvtak, halmtak, vasstak eller tak av myrgräs.⁸⁶ En mindre mängd järn kan troligen finnas i husets dörrar med gångjärn och lås samt nycklar.

1800-talets förändrade byggnadsskick

Under 1800-talet förändrades byggnadernas konstruktion allt snabbare. Denna förändring innebär också en ökad användning av järn.

Från och med 1820-30-talen började man bygga hus i två våningar även på landsbygden. Det var dock först under 1850- och 60-talen som byggandet av tvåvåningshus blev vanligt. Det skedde ofta i samband med laga skifte. Tvåvåningshus kunde uppföras genom nybygge eller att man byggde på en våning när huset byggdes upp på den nya platsen. De nya tvåvåningshusen krävde mer järn än de med endast en våning. Man måste med växeljärn förstärka de ställen där man tagit upp hål i bjälklaget. Ofta förstörde man också fönster och dörrar som då också måste förstärkas med järnstänger. Järn kunde också användas när man lade in nytt golv i husen. Ofta var de gamla golven rötskadade och det försvårade reparationen. Då kunde man använda sig av s.k. hängseljärn som fästes i väggarna och som sedan bar upp det nya golvet. Husens utseende förändrades också genom att de gamla knuttimrade hörnen på husen sågades av, för att ge huset ett modernare utseende. För att förhindra att huset då rasade samman

⁸³ Molander, 1985 s. 15.

⁸⁴ Molander, 1985 s. 18 Framförallt i landets sydvästra del använde man stödjärn av trä istället för av järn.

⁸⁵ Bringéus, 1991 s. 236.

⁸⁶ Bringéus, 1991 s. 240-41.

förstärktes knutarna med knutjärn.⁸⁷ Denna förändring visar sig också i brukens räkenskaper. Man producerar allt mer byggnadsmaterial såsom spik under början av 1860-talet.⁸⁸

Fast monterat järn kan jag alltså inte skatta på samma sätt som jag tidigare gjort med redskap och hushållsföremål. Däremot kan jag göra ett försök att ge en skattning på mängden järn för olika storlekar på gårdar.

Till fast monterat järn räknar jag allt järn som ingår i byggnaden såsom spik, järn i murstocken och knutjärn. Däremot räknar jag kaminer, järnspisar och järnkakelugnar som lösa inventarier vilka man för in i bouppteckningen. Spjäll är ett järnföremål som ibland tas upp i bouppteckningar men jag misstänker att det lika ofta betraktades som en del av byggnaden. I t.ex. stora hushåll under 1870-talet borde det finnas spjäll i spisen, men det är sällan noterat i bouppteckningen.

Brandförsäkringshandlingar och syneprotokoll

Brandförsäkringshandlingar finns endast bevarade från välbärgade hushåll, som stora prästgårdar och säterier. De kan dock ge en del värdefull information som jag visar på nedan. Syneprotokollen är ett betydligt större material som ger en detaljerad bild av såväl byggnader som åkermark. Protokollen upprättades över kronohemman, militärboställen och frälsehemman samt även vid byggandet av nya vägar och skattläggning av kvarnar.

En av de få som använt syneprotokollen är Jan Raihle.⁸⁹ Han har kommit fram till att man vid en systematisk genomgång av syneprotokollen kan få en god bild av bebyggelsens utveckling från mitten av 1700-talet fram till 1800-talets slut. Fördelen med detta material är att man kan studera en och samma gård vid flera tillfällen och på så sätt få fram vilka förändringar som genomförts. Det går även att få fram ett hus livslängd och vilka material som användes.⁹⁰

Min avsikt är här att ge några exempel på vad man kan finna i de två källmaterialen. När det gäller brandförsäkringshandlingar

⁸⁷ Molander, 1985 s. 18-19.

⁸⁸ Schön, 1987 s. 215.

⁸⁹ Raihle, 1996 s. 47f.

⁹⁰ Raihle, 1996 s. 47, byggnadsår anges ofta i syneprotokollen.

redovisar jag här endast ett exempel som även kan jämföras med min bouppteckningsundersökning.

Fröslunda säteri

Fröslunda säteri låg i Sunnerbergs socken, Kållands härad. År 1835 avled Johan Holmgren, och efterlämnade en omfattande bouppteckning med ca 1500 kg järn. Samma år tecknades en brandförsäkring för säteriet där byggnaderna beskrivs.

Huvudbyggnaden uppges innehålla 5 glaserade kakelugnar, samt en köksspis med bakugn. Den viktigaste noteringen kring köket är att det fanns en "tackjärns plan" som tillhör köksspisen, i bouppteckningen från samma år omnämns inte någon sådan.

Byggnadernas ålder, material och takbeläggning beskrivs noggrant. Huvudbyggnaden och dess flygelbyggnader hade en takbeläggning av skiffer. Dessa tak krävde också att man använde spik för att fästa skiffertaket, vilket betonas särskilt i försäkringshandlingarna. Tyvärr nämns inte hur mycket spik ett tak krävde.

Övriga byggnader på säteriet omnämns som äldre och de har brädtak täckta med näver och torv. En byggnad var försedd med halmtak.

Redan följande år görs en ny brandförsäkring för säteriet efter att man genomfört omfattande förbättringar av byggnadsstandarden. Samtliga brädtak och halmtak har nu ersatts med tegeltak. Dessutom har man byggt ett brygghus med följande utrustning; *En mäskpanna om 160 kannors rymd af tackjärn med malmkran värde 66:32, en bryggpanna af dito om 50 kannor 14 rd.* Detta visar på att man ytterligare ökade sitt redan stora innehav av järn.⁹¹

Beräkning av järnmängden i byggnader

De uppgifter jag ovan redovisat kring olika byggnadsdetaljer såsom gångjärn, spisstöttor m.m. ligger nu till grund för min beräkning av järnmängden i byggnaderna. När det gäller spik och bärjärn tvingas jag dock göra en extra granskning av Ryforsarkivet för att få fram användbara viktuppgifter.

⁹¹ Brandförsäkringshandlingar, Sunnerbergs sn (Brfv) Fnr: 16434, Fnr: 16806.

Spik

Före laga skifte var användningen av spik liten, i många byggnader troligen helt obefintlig. När man senare, liksom på Fröslunda säteri, började med modernare takbeläggningar och med brädfodrade väggar ökade spikanvändningen avsevärt. I ett syneprotokoll från Kållands härad 1851 redovisar man åtgången av spik när väggarna på brygghuset skulle fodras. Det åtgick 20 fyrtumspik och 10 tretumspik för varje kvadratmeter vägg.⁹²

Produktionen av spik vid Ryfors skiljer sig från de andra produkterna jag har redovisat på så sätt att vikten inte finns angiven. Däremot har man noggrant antecknat antalet spikar, till vilket pris och givetvis också till vem man sålt spiken. Utgår man från att pris och vikt är lika starkt korrelerat för spik som för andra produkter är det möjligt att beräkna järnmängden per spik. De vanligaste storlekarna är 3 tum och 4 tum, som jag skattat till en vikt av 21 g resp. 26 g per spik.

Använder man dessa viktuppgifter vid en beräkning av järnåtgången vid brädfodring, utifrån exemplet ovan, får man fram att det behövdes 0,6 kg järn per kvadratmeter väggyta.

Troligen skedde det en omfattande återanvändning av spik när man flyttade eller byggde om hus. Men återanvändningen kräver att det redan fanns spik på gården i relativt stor omfattning. När man i samband med det laga skiftet byggde om huset fanns det troligen inte tillräckligt med spik att återanvända, utan man fick då troligen köpa ganska stora mängder nytillverkad spik.

Bärjärn

Större delen av alla boningshus⁹³ var utrustade med en murad eldstad som krävde en del järn. Förutom spisstöttor fanns också bärjärn över den stora öppningen i spisen. Jag beräknar att dessa järn vägde i medeltal 4,2 kg.⁹⁴

Exempel på gårdar i Kållands härad

Nedan visar jag exempel hämtade ur syneprotokollen för några större bebyggelseenheter i Kållands härad vid 1800-talets mitt. Det är

⁹² Syneprotokoll från Kållands härad 1851 12/5 GLA.

⁹³ Med undantag för de minsta backstugorna.

⁹⁴ Beräkning av bl.a. skenjárn i Ryfors bruksarkiv.

många byggnader som beskrivs i varje protokoll. Dels huvudgården, t.ex. ett säteri, och dels underliggande gårdar, torp och backstugor.

Tabell 29. Exempel på huskonstruktion hos några bebyggelseenheter i Kållands härad 1848-64

År / datum	Antal byggnader med väggkonstruktion av:			Antal byggnader med takbeläggning av:		
	Timmer	Skiftesverk	Brädfodrat	Halm & torv	Torv	Tegel
1848 30/8	7	10	1	12	2	2
1853 17/5			1	4		1
1854 7/8	21	28	6	46	3	5
1864 15/8	6	4	2	12		1

Anm. Det finns inte uppgifter om både tak och väggar för samtliga byggnader, därmed blir totalsumman för antalet byggnader olika.

Källa: Syneprotokoll från Kållands härad 1848-64. GLA

Huvuddelen av byggnaderna var uppförda i timmer eller skiftesverk. Endast ett fåtal var brädfodrade, vilket krävde stora mängder spik. Halm och torv är de vanligast takbeläggningarna. Endast i ett fåtal fall har man tegeltak. Inget fall av spåntak har kunnat konstateras.

Byggnadernas storlek

Det mest omfattande av de syneprotokoll jag granskat är från den 7/8 1854. Det är säteriet Slädene på 4 mantal som bildats av indragna översteboställen i Slädene socken. Själva huvudbyggnaden finns inte beskriven i detta protokoll, däremot de båda flygelbyggnaderna samt säteriets gårdar och torp.

Tabell 30. Byggnadernas storlek och material på Slädene säteri år 1854. Mått i meter.

Byggnads typ:	Längd	Bredd	Höjd	Vägg-material	Tak-material	Övrigt
Flygelbyggnad x2	11,0	9,2	2,9	Brädfoder	Tegel	Rödfärgat
Bodbyggnad	14,1	7,0	5,5	Timmer	Tegel	Rödfärgat
Visthus	7,2	5,3	3,5	Timmer	Tegel	Uppfört 1850
Stall och vagnbod	13,7	7,0	4,1		Tegel	
Utom gården:						
Ladubyggnad	46,1	8,2	4,1	Skiftesverk	Halm	Rödfärgat
Fähus	29,5	8,8	3,5	Skiftesverk		Rödfärgat
Oxhus	29,3	8,4	4,1	Skiftesverk	Halm	
Svinhus	7,6	6,4	2,6	Timmer	Halm och torv	
Backstuga	5,9	5,3	2,3	Timmer	Näver och torv	
Väderkvarn	5,6	5,6	2,9	Timmer	Näver och torv	
Källare	4,7	3,5	2,0	Gråsten	Torv	

Källa: Syneprotokoll, Kållands härad 1854 7/8. GLA

Säteriet består av ett flertal mycket stora byggnader. Det är dock endast flygelbyggnaderna som har brädfodring. Samtliga byggnader som ligger ”inom” gården har tak av tegel. Byggnaderna som inte ligger nära sätesbyggnaden har man inte lagt tegeltak på.

Till säteriet hörde också inte mindre än 15 torp samt fyra gårdar.⁹⁵

⁹⁵ Detta är troligen de indragna översteboställena.

Tabell 31. Exempel på storlek och material hos torpen under Slädene säteri år 1854. Mått i meter.

Byggnads typ:	Längd	Bredd	Höjd	Väggmaterial	Takmaterial	Övrigt
Manhus	10,0	7,7	1,4	Timmer	Halm och torv	
Ladugård				Skiftesverk	Halm och torv	Inga mått!
Manhus	9,1	5,0	2,6		Halm och torv	
Ladugård	11,2	5,4	2,6	Skiftesverk	Halm och torv	
Manhus	9,4	4,7	1,4	Timmer	Halm och torv	
Ladugård				Skiftesverk	Halm	Inga mått!
Manhus	10,0	4,1	1,4	Brädfodrat	Halm och torv	
Ladugård				Skiftesverk	Halm och torv	Inga mått!

Källa: Syneprotokoll, Kållands härad 1854 7/8. GLA

Exemplen i tabell 34 visar att storleken på torpen var ungefär 10 x 5 x 1,5 meter. Totalt sett är två av de femton torpen brädfodrade, resten är timrade. Samtliga torp har också en liten ladugård.

Tabell 32. Storlek och material hos brukarna under Slädene säteri år 1854. Mått i meter.

Byggnads typ:	Längd	Bredd	Höjd	Väggmateri al	Takmaterial	Övrigt
Boningshus	12,9	4,8	1,4	Timmer	Halm och torv	
Bod	3,5	4,1	1,3		Halm och torv	
Redskapshus	9,4	5,3	2,0	Skiftesverk	Halm och torv	
Ladugård	27,1	5,7	2,2	Skiftesverk	Halm	
<u>Fähus och stall</u>						Inga mått!
Boningshus	12,3	5,3	1,4	Timmer	Halm och torv	
Redskapshus	7,0	5,3	2,2	Skiftesverk		
<u>Ladugård</u>	29,5	5,9	3,2	Skiftesverk	Halm	
Boningshus	11,8	4,7	1,6	Brädfodrat	Halm och torv	
Bod	4,1	3,8	1,4	Skiftesverk	Halm och torv	
Redskapshus	9,4	5,3	2,3	Skiftesverk	Halm och torv	
<u>Ladugård</u>	27,7	6,0	3,5	Skiftesverk	Halm	
Boningshus	12,3	5,3	1,5	Brädfoder	Halm och torv	
Bod o svinhus	5,9	4,7	2,0	Skiftesverk	Halm	
<u>Ladugård</u>	26,2	5,9	3,2	Skiftesverk	Halm	

Källa: Syneprotokoll, Kållands härad 1854 7/8. GLA

Brukarnas boningshus är endast obetydligt större än torparnas. Den viktigaste skillnaden är att brukarna har betydligt fler och större ekonomibyggnader för redskap och kreatur.

Modellgårdar

Beräkning av järnmängden i byggnader är den absolut svåraste delen i detta arbete och den del jag måste omgärda med de största reservationerna. Det är dock nödvändigt att göra ett försök till beräkning. Alternativet vore att utelämna byggnadsjärnet helt, vilket jag anser skulle orsaka mycket stora fel i bedömningen av det totala järninnehavet.

Järnmängden i byggnaderna avser jag att länka till den storleksindelning jag gör av gårdarna enligt Kuuses urvalsmetod.⁹⁶

⁹⁶ Se Kuuse, 1970 . Urvalsmetoden har tidigare beskrivits i delkapitlet "Boppteckningar som källmaterial".

Järnmängden i byggnaderna förändras också beroende av när skiftesreformerna genomfördes i respektive undersökningsområde. Den formel jag presenterar i tabell 34 kommer att användas på varje bouppteckning i undersökningen.

Beräkningen sker enligt följande indelning:

A. Småjordbruken (1-6 p) innefattar både små lägenheter och torp samt mindre hemman. För att inte ge de minsta enheterna, såsom lägenheter och eventuella backstugor, en allt för stor tyngd har jag valt att dela in småjordbruken i två grupper.

a1. Alla som endast har en ko, d.v.s. 1 poäng har förts till en grupp som har ett minimum av järn. Jag räknar med ett bärjärn till en vikt av 4 kg samt två gångjärn. Detta gäller för samtliga perioder. Det sker alltså inte någon uppräkningsandel med en viss andel av det totala järninnehavet, eller någon förändrad bedömning p.g.a. skiftet så som jag gör för övriga grupper.

a2. De hushåll som får 2-6 p beräknas att äga ett boningshus och ett uthus, som utgjorde ladugård och stall samt var förvaringsplats för jordbearbetningsredskapen. Boningshuset beräknas vara en s.k. enkelstuga med endast en eldhärd. Murstocken var förhållandevis liten och krävde troligen inget järn. Själva eldhärden behövde dock en spisstötta av järn. För denna grupp beräknas den till en vikt av 8,1 kg.⁹⁷ samt ett bärjärn, 4,2 kg. Under den sista undersökningsperioden räknar jag med att 25% av dessa hus hade ett spjäll i spisen. Vikten hos dessa spjäll skattas till 1,8 kg.⁹⁸

Efter skiftesreformerna kan man räkna med att husen börjar att genomgå förändringar. De kan t.ex. få nya takbeläggningar och väggarna börjar att bli brädfodrade. Några snabbare och mer genomgripande förändringar bör man dock inte räkna med för denna grupp av mycket små jordbrukare.

Jag har valt att räkna med att 5% av torpen/gårdarna i denna grupp genomgick vissa förändringar i samband med skiftet. Räknar man med att ett torp/liten gård var 5 x 10 x 2 meter och att det hade ett uthus som var 8 x 15 x 3 meter borde det krävas totalt 126,4 kg

⁹⁷ Det förekom säkerligen även stöttor av trä.

⁹⁸ Detta är den lägsta vikten hos spjäll som såldes från Ryfors bruk 1840-41.

järn⁹⁹. Taket på boningshuset kan beräknas vara 66 m² och innehålla ca 22 kg järn.¹⁰⁰ Uthus/ladugårdsbyggnaden räknar jag inte med att man förbättrade taket på för år 1870, därmed inräknas det ej. Vi får därmed, järnåtgång på ca 150 kg om man vill få ny takbeläggning och brädklädda väggar.

B. Medelstora bondejordbruk 7-19 poäng kan sägas vara mer bärkraftiga hemman med något större byggnader. Dessa gårdar beräknar jag till ett boningshus, med en stuga något större än den föregående grupp. Dessutom finns det en ladugård/stall samt minst ett övrigt uthus samt ett hus för mindre kreatur som grisar, höns eller får. Boningshuset beräknas ha endast en murstock utan järn, men även här behöver eldhärden en spisstötta. För denna grupp används medelvärdet av spisstötter från Ryfors bruk, d.v.s. 8,7 kg. Spjällförsedda boningshus antas här vara något högre under den sista perioden och är skattad till 45%. Vikten hos dessa spjäll skattas till 2,9 kg.¹⁰¹

Skiftesreformerna borde för denna grupp få en något större effekt. Det är dock viktigt att inte överskatta förändringens storlek. Endast 25% av dessa gårdar beräknas vara ombyggda med brädklädda vägar och nya tak. Boningshusets storlek anger jag till 8 x 10 x 2 meter, uthuset/ladugården till 8 x 20 x 3 meter. Detta ger en järnåtgång på 252 kg för de båda husen.

C. Större bondejordbruk, 20-49 poäng, beräknas vara "storgårdar" med ett något större boningshus än föregående grupp men framförallt med betydligt fler uthus och hus för t.ex. drängar och pigor.¹⁰² Även denna byggnad var då försedda med någon form av eldstad, även om den inte användes till matlagning.

Gården beräknas bestå av ett boningshus, drängstuga, ladugård, stall, fähus samt någon form av byggnad avsedd för hantverk, t.ex. en smedja.

⁹⁹ Totalt 4 kvadratmeter beräknas upptas av dörrar och fönster i boningshuset och 8 kvadratmeter i uthuset (uthusen).

¹⁰⁰ Den spik som används för att fästa spån och annan takbeklädnad beräknas till halva den vikt som tidigare angetts för spik avsedda till väggar.

¹⁰¹ Detta är medelvikten hos spjäll som såldes från Ryfors bruk 1840-41.

¹⁰² Här kan Fröslunda säteri nämnas som ett exempel där man hade speciella byggnader för drängar och pigor.

Laga skifte påverkade troligen denna grupp av stora gårdar ganska kraftigt. Jag räknar med att de efter skiftet byggde om och till gården. Viktiga åtgärder var förbättrade tak, brädklädda väggar och säkerligen nya byggnader på gården samt att man ökade boningshuset till två våningar. Dessa gårdar var troligen ekonomiskt starkare än tidigare grupper, varför jag beräknar att 50% av gårdarna byggdes om efter laga skifte.

Boningshuset beräknas till 10 x 15 x 4 meter. Efter laga skifte är det alltså ett tvåvåningshus. Två uthus med måtten 8 x 25 x 3 meter samt en drängstuga 4 x 8 x 2 meter. Smedjan eller andra byggnader avsedda för hantverk beräknas behålla sitt gamla utseende även efter skiftet. Totalt krävdes det 856 kg järn för att bygga om samtliga hus med ovan angivna storlek. Detta kan sägas vara något högt räknat men jag vill på så sätt försäkra mig om att få med övrigt byggnadsjärn som krävdes när man byggde till en våning på husen.

D. Storjordbruk, över 50 poäng, är gårdar som ovan beskrivna Fröslunda säteri. Dessa var verkliga herrgårdsanläggningar med en omfattande bebyggelse. Det kan tänkas att en eller flera av byggnaderna uppfördes i sten, men troligast är att även dessa gårdar främst byggdes av trä, även efter skiftet. Jag gör inte något försök bestämma en modell för hur dessa gårdar såg ut, men man kan antaga att de bestod av en huvudbyggnad, flyglar och uthus. Utgår man från järnmängden hos föregående gårdstyp kan man säkerligen utgå från att dessa gårdar krävde minst 1000 kg järn till sina byggnader.

Tabell 33. Beräkningsmodell för mängden byggnadsjärn i modellgårdarna

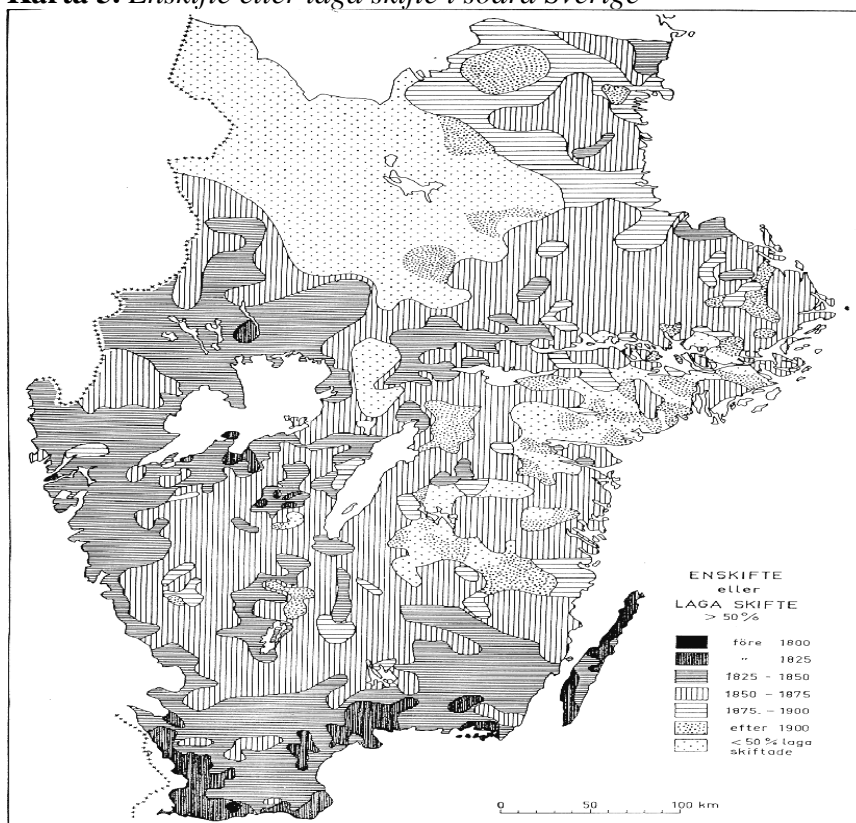
		Före skiftet (vikter i kg inom parantes)		Efter skiftet (vikter i kg inom parantes)	
A.	1-6 p	a1.	1 p	1 * bärjärn (4,0) + 2 gångjärn (0,1)	1 * bärjärn (4,0) + 2 gångjärn (0,1)
		a2.	2-6 p	1 * spisstötta (8,1) + 2 * bärjärn (4,0) + 2 * lås med nycklar (0,5) + 4 * gångjärn (0,2)	1 * spisstötta (8,1) + 2 * bärjärn (4,0) + 2 * lås med nycklar (0,5) + 4 * gångjärn (0,2) + 1 * spjäll i 25% av husen (1,8) + spik i brädfodring och tak i 5% av gårdarna (148)
B.	7-19 p	1 * spisstötta (8,7) + 2 * bärjärn (4,2) + 3 * lås med nycklar (0,5) + 6 * gångjärn (0,2)		1 * spisstötta (8,7) + 2 * bärjärn (4,2) + 1 * bärjärn i bakugnsöppningen (4,2) + 4 * lås med nycklar (0,5) + 8 * gångjärn (0,2) + 1 * spjäll i 45% av husen (2,9) + spik i brädfodring och tak i 25% av gårdarna (252)	
C.	20-49 p	3 * spisstötta (8,7) + 6 * bärjärn (4,2) + 1 * bärjärn i bakugnsöppningen (4,2) + 3 * lås med nycklar (0,6) + 10 * gångjärn (3,1)		5 * spisstötta (8,7) + 10 * bärjärn (4,2) + bärjärn i bakugnsöppningen (4,2) + 5 * lås med nycklar (0,6) + 10 * gångjärn (3,1) + 2 * spjäll i 65% av husen (2,9) + spik i brädfodring och tak i 50% av gårdarna (856)	
D.	50- p	4 * spisstötta (9,3) + 8 * bärjärn (5,0) + bärjärn i bakugnsöppningen (4,2) + 4 * lås med nycklar (0,6) + 10 * gångjärn (3,1)		6 * spisstötta (9,3) + 12 * bärjärn (5,0) + bärjärn i bakugnsöppningen (4,2) + 6 * lås med nycklar (0,6) + 10 * gångjärn (3,1) + 2 * spjäll i 90% av husen (5,2) + spik i brädfodring och tak i 75% av gårdarna (1000)	

När skiftades jorden?

För denna undersökning räcker det att veta när huvuddelen av ett härad hade genomfört laga skifte. Då räcker det med Staffan Helfrids kartering av skiftena.¹⁰³ Av kartan nedan framgår de stora skillnaderna mellan olika områden. Kållands härad skiftades till större delen före år 1850 medan det dröjer till efter 1870 innan samma sak har genomförts i Kinds härad.

Denna skillnad kommer att få stort genomslag vid beräkningen av byggnadsjäm i de båda undersökningsområdena.

Karta 5. Enskifte eller laga skifte i södra Sverige



Källa: Helmfrid 1961, fig.3 s. 120.

¹⁰³ Helmfrid, 1961.

Sammanfattning

Byggnadsjärnet har krävt en relativt lång utläggning, mycket beroende på att det är ett i det närmaste outforskat område. Det är endast Molander som gjort några närmare studier av detta område.

Man kan konstatera att byggnaderna för skiftet innehöll små mängder järn i de flesta fall, detta gällde också de större gårdarna. Vid en närmare granskning av vad som rimligen borde finnas på en gård kommer man snart till slutsatsen att det ändock fanns en hel del järn, i form av t.ex. lås, gångjärn och spisstöttor.

Gjutjärn och smidesjärn

I början av 1800-talet tillverkades endast små mängder gjutjärn. Det finns beräkningar som tyder på att gjutjärnet endast utgjorde 3% av tillverkningen vid masugnarna under 1820-talet.

En stor andel av gjutjärnet gick under 1700- och det tidiga 1800-talet till kanoner och ammunition.¹⁰⁴

Det fanns dock en produktion även av civila bruksföremål. Vardagliga föremål som grytor, kittlar, mortlar, pannor och vikter var oftast tillverkade av gjutjärn.¹⁰⁵ Bruken tillverkade även ugnshällar, s.k. järnkakelugnar samt kaminer och järnspisar. Det förekom även tillverkning av skorstenar, trapphällar och trösklar i gjutjärn, främst i Bergslagen.¹⁰⁶ Den s.k. järnkakelugnen, även kallad bergslagskaminen, fanns endast i ett begränsat område i Örebro län samt de södra delarna av Dalarna och de östra delarna av Värmland. Dessa järnkaminer var populära på de rikare bergsmansgårdarna fram till början av 1800-talet, då de ersattes av "riktiga" kakelugnar. På mindre gårdar förblev de dock fortsatt en viktig del av husets uppvärmning.¹⁰⁷ Järnugnar, de s.k. "sättugnar", återfinns även i Skåne, Halland, Bohuslän och i delar av Småland.¹⁰⁸

Under 1800-talet fick gjutjärnet allt större genomslag i även mindre föremål. Inte minst gäller detta olika typer av hushållsföremål. Från och med 1840-talet ökar produktionen vid bruken av järnugnar

¹⁰⁴ Fritz, 1989 s. 22.

¹⁰⁵ Fritz, 1989 s. 35.

¹⁰⁶ Edlund, 1985 s. 75.

¹⁰⁷ Edlund, 1985 s. 81-83.

¹⁰⁸ Olika modeller av järnugnar från den småländska bruket Huseby presenteras i Larsson 1990.

och järnspisar kraftigt.¹⁰⁹ Järnugnarna sprids under 1800-talet även till andra områden än Örebro län och de väst- och sydvästligaste delarna av Sverige.

Övergången till järnspis krävde också att man skaffade sig flatbottnade grytor och pannor som passade till den nya spisen. Det stora genombrottet för järnspisen ligger dock efter min undersökningsperiod.

Brukens tillverkning av gjutjärnsprodukter var omfattande och redan 1820 finns följande produkter från Hellefors styckebruk i Södermanland:

Pannor, grytor, skykittlar, kastruller, grytlock, bryggpannor, brännvinspannor, bröst och pipor till dito, ringkittlar, stekugnar, kokugnar, rostjärn, halster, pannkaks-, plätt-, munk- och kakpannor, ugnsringar och lock, trädgårdsoffor, ljusstjärnor, dubbelpannor, bälgpipor, årderbillar, tobaksaskar, hjulbössor, tepannor, stöpslevar, spottlådor, skottkärrehjul, trefötter, bälgformor, blockbössor, tunnråns- och gorånsjärn, våffeljärn, strykjärn, stekpannor, mortlar och stötar, kakelugnsppjäll, kassakistor, blomkrykor med och utan siarater, kapeller, retorter, kakelugnar, kuggringar, ugnsgimor, vindspjäll, ugnstäppor, spiselhällar, uppståndare och bördjärn därtill, vältar, fyrugnar, klocklod, prässjärn, hällar, pannringar, stryklod, viktlödjor, härdvirke, ringklockor, gallerverk till staket, grindar, kedjor, trällor och kuggjul till sågar, kvarnar, tröskverk m.m., kanoner 1-, 2-, 4-, 4, 6-, och 8-lödiga samt 1/2 pundiga, ammunition i form av 2-, 6-, 12-, och 24-lödigt skrot.¹¹⁰

I stort sett samtliga ”allmänna” hushållsföremål såsom grytor och pannor är alltså tillverkade i gjutjärn. Det är även av intresse att notera att man tillverkade gjutjärnsbillar till årder vid Hellefors redan år 1820. Det finns dock inget som tyder på att billarna från Ryfors, som jag redovisat ovan, skulle vara av gjutjärn. Under de sista

¹⁰⁹ Fritz, 1989 s. 81.

¹¹⁰ Fritz, 1989 s. 84.

undersökningsperioden får jag dock räkna med att det finns en del plogar som är helt eller delvis gjorda av gjutjärn.¹¹¹

Inom jordbruket fick gjutjärnet allt fler användningsområden. Inte minst gällde detta i de allt talrikare jordbruksmaskinerna. Tröskverkens trädelar, framförallt vandringshjulen, började ersättas med delar i gjutjärn. I stort sett alla typer av maskiner var helt eller delvis tillverkade av detta material.¹¹²

I bilaga 2 redovisar jag hur olika föremål indelats i gjutjärn respektive smidesjärn. Det är dock ytterst sällan som man i bouppteckningar anger om ett föremål är av gjutjärn. I många fall blir det därför en grov skattning vilka föremål som var av gjutjärn och vilka som var av smidesjärn.

Från bouppteckning till databas

Alla de typer av viktuppgifter jag redovisat i kapitlet ovan har använts som grund för beräkningen av det totala järninnehavet i varje bouppteckning. Uppgifterna har samlats i en databas som gör att varje föremål som excerperats från en bouppteckning länkas till en viktuppgift. Arbetet med att bygga upp en databas som kan hantera alla tänkbara järnföremål och deras vikt är ett mycket omfattande och komplicerat arbete. Databasen innehåller uppgifter kring flera tusen föremål.

Databasens uppbyggnad är flexibel så att jag vid inmatningen av data från bouppteckningarna har möjligheten att ange olika vikter. Detta är nödvändigt då det fanns stora viktskillnader mellan t.ex. stora och små grytor. Vid bedömningen av vilken vikt som skall användas har jag främst använt mig av den värdering som återfinns i bouppteckningen.¹¹³ Givetvis har jag även tagit hänsyn till om föremålet betecknas som gammalt, slitet eller nytt.

Sammanfattning

Kapitlet material och metod är arbetets huvudavsnitt där samtliga källmaterial som behövs för en studie av landsbygdens järninnehav har granskats.

¹¹¹ Från och med 1840-talet ökade antalet gjutjärnsplogar, Fritz, 1989 s. 87.

¹¹² Berglund, 1989 s. 22-26.

¹¹³ Se Gadd, 1983 s. 153-156.

Museiföremålen är viktiga för studien men samtidigt är de problematiska. Det är nästan omöjligt att i de flesta fall avgöra deras exakta ålder. Bestämning av åldern kan i de flesta fall göras med hjälp av äldre etnologiska undersökningar. Ett svårare problem är dock själva vägningen av museernas föremål som består både av trä och av järn. I denna undersökning har jag gjort ett försök att lösa problemet genom att mäta upp samtliga trädetaljer och sedan beräkna trävirkets vikt. På så sätt är det möjligt att beräkna hur mycket järndetaljerna i t.ex. en harv väger.

Museiföremålen kan inte ensamma utgöra en grund för denna studie. Det behövs även skriftliga källmaterial om vad nytillverkade föremål vägde under den aktuella perioden.

Degebergs lantbruksinstitut har efterlämnat en del material där man bl.a. beskriver hur mycket järn som gick åt vid konstruktionen av några vanliga jordbruksredskap.

Ryfors bruksarkiv utgör den viktigaste och största av de skriftliga källmaterialen. Där finns vikten hos stora mängder av nytillverkade järnföremål, inte bara jordbruksredskap. Bruksarkivet ger också utförliga uppgifter om till vilka orter man sålde sina produkter. Utifrån dessa har det varit möjligt att konstaterat den geografiska omfattningen av Ryfors manufaktur försäljning.

Även bouppteckningarna ger vissa viktuppgifter även om de är fåtaliga i förhållande till antalet genomlästa bouppteckningar. De som ändå påträffats har varit till stor hjälp vid bedömningen av föremålens vikter.

När samtliga tillgängliga viktuppgifter jämfördes var likheten mellan materialen uppenbar. De museiföremål som vägts stämde väl överens med de skriftliga källmaterialens uppgifter.

De lösa inventariernas viktuppgifter gick alltså att få fram genom dessa källmaterial. Det är dock inte tillräckligt att undersöka enbart inventarierna. Järn finns även i byggnader. En begränsad undersökning av tillgänglig litteratur, brandförsäkringshandlingar och syneprotokoll genomfördes för att bygga upp ett antal "modellgårdar". Dessa tilldelades sedan olika vikter beroende på sin storlek och på tidsperiod. Den viktigaste förändringen av byggandet på landsbygden var det laga skiftet. I samband med detta ökade man också användandet av järn i byggnader. Skattingen som arbetats fram

kan säkerligen förbättras men är för tillfället den enda användbara om man inte helt vill utesluta byggnadsjärnet.

Bouppteckningsundersökningens resultat

I detta kapitel skall den ovan presenterade metoden prövas på ett bouppteckningsmaterial.

Det totala järninnehavet i Kållands och Kinds härad 1750-1870

I Tabell 34 beräknar jag den totala järnmängden per boupptecknat hushåll inklusive den skattade mängden byggnadsjärn.

Tabell 34. *Det totala järninnehavet per boupptecknat hushåll i Kållands och Kinds härad 1750-1870. Vikter i kg.*

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Kålland						
Järnmängd	193	218	252	244	324	427
Index	100	113	130	126	168	221
Byggnadsjärn	28	19	19	23	56	85
Index	100	69	69	83	205	308
Total järnmängd	220	237	271	267	382	511
Index	100	108	123	121	173	232
Gjutjärn per BU	43	41	45	45	57	79
Index	100	97	106	106	135	186
Kind						
Järnmängd per BU	63	125	142	156	189	205
Index	100	199	226	248	301	326
Byggnadsjärn	21	20	22	18	18	20
Index	100	97	104	80	84	93
Total järnmängd	83	146	163	173	206	224
Index	100	173	196	207	247	268
Gjutjärn per BU	39	52	48	47	60	63
Index	100	133	124	122	155	164

Källa: Bouppteckningar från Kålland och Kinds härad. GLA. Byggnadsjärn enligt tabell 33.

Järnmängden per bouppteckning är betydligt högre i Kållands än i Kinds härad. Användandet av järn ökar dock kraftigt i båda områdena.

I tabellen ovan har jag delat upp järninnehavet i flera olika grupper. Dels i den järnmängd som kan beräknas via de i bouppteckningarna konstaterade redskapen, dels i den skattade mängden byggnadsjärn.

Ser man till Kållands härad ökar järnmängden i bouppteckningarna oavbrutet under flertalet undersökningsår. Mellan 1815 och 1835 sker det en mindre minskning. Järnmängden i byggnader betraktar jag som ett ungefärligt mått. Det har därför redovisats som en separat grupp för att visa hur stor dess påverkan är på det totala järninnehavet. Mängden byggnadsjärn påverkas av antalet bouppteckningar i de olika hushållsgrupperna som tidigare redovisats. Den ökande andelen bouppteckningar från småjordbruk påverkar därmed mängden byggnadsjärn i tabellen ovan. I bilaga 3 redovisar jag de olika hushållsgruppernas innehav av byggnadsjärn.

Det finns två perioder där järninnehavet ökar kraftigt i Kållands härad, den ena mellan år 1800 och 1815, den andra mellan 1835 och 1870.

I Kinds härad är utvecklingen annorlunda. Det sker en ökning av järninnehavet under samtliga undersökningsår. En viss avmattning kan ses under perioden 1815-1855. Där skiljer sig alltså Kinds härad från Kållands som får en mindre nedgång under samma period.

Gjutjärnsinnehavet uppvisar inte några dramatiska förändringar i något av områdena. Varje hushåll tycks äga omkring 45-50 kg gjutjärn i båda undersökningsområdena. Under de sista perioderna ökar gjutjärnet till över 100 kg i Kålland och till över 60 kg per hushåll i Kinds härad. Indexberäkningen ovan visar att det var i Kinds härad som den relativt största ökningen av järninnehavet skedde.

Järnmängd fördelat på hushållsgrupper och föremålsgrupper i Kållands härad

Tabell 35. *Det totala järninnehavet, exklusive byggnadsjärn, per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika hushållsgrupper. Vikter i kg*

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Småjordbruk 1-6 p	59	126	95	72	224	177
Index	100	214	161	125	384	302
Småjordbruk 1 p	28	62	59	42	64	100
Index	100	220	208	147	226	354
Småjordbruk 2-6 p	72	148	119	95	382	219
Index	100	206	167	132	534	305
Medelstora bondejordbruk 7-19 p	193	325	411	312	467	661
Index	100	168	212	161	242	342
Större bondejordbruk 20-49 p	327	470	443	563	904	1158
Index	100	143	135	172	276	354
Storjordbruk Över 50 p			1104	1669		2309
Index			100	151		216
Alla BU	193	218	252	244	325	427
Index	100	113	130	126	168	221

Källa: Bouppteckningar från Kållands härad. GLA

Under perioden 1750-1800 ökar samtliga grupper sitt järninnehav. Den relativt största ökningen återfinns i den minsta gruppen av småjordbruk (1 p). Från år 1800 till år 1815 minskar järnmängden hos småjordbruken och den minskningen fortsätter sedan fram till och med 1835 för att sedan förbytas i en ökning. Kring år 1870 faller järnmängden i gruppen småjordbruk 2-6 poäng medan den ökar för de med endast en ko.

De medelstora bondejordbruken uppvisar en något annorlunda utveckling. De ökar sitt järninnehav fram till och med år 1815. Därefter minskar järnmängderna fram till 1835 för att sedan öka mycket kraftigt under de avslutande undersökningsåren.

De större bondejordbruken och storjordbruken är så få i undersökningen att några närmare slutsatser inte är möjliga att dra. Långsiktigt tycks det som om skillnaden i järninnehav mellan de större bondejordbruken och medelstora bondejordbruk minskar.

Tabell 36. Gjutjärnsinnehavet per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika hushållsgrupper. Vikter i kg.

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Småjordbruk 1-6 p	35	35	32	29	41	54
Index	100	104	92	84	119	155
Småjordbruk 1 p	19	39	27	26	35	47
Index	100	199	139	132	180	243
Småjordbruk 2-6 p	42	36	36	32	48	58
Index	100	86	85	77	115	138,5
Medelstora bondejordbruk 7-19 p	38	42	57	49	75	101
Index	100	111	151	129	199	267
Större bondejordbruk 20- 49 p	82	132	75	81	206	118
Index	100	161,5	92	99	252	144
Storjordbruk Över 50 p			117	198		328
Index			100	170		281
Alla BU	43	41	45	45	57	79
Index	100	97	106	105	135	186

Källa: Bouppteckningar från Kållands härad. GLA

Det bör betonas att detta är en skattning utifrån vilka föremål som skulle kunna vara av gjutjärn. Bouppteckningarna lämnar tyvärr inte några uppgifter kring vilket järnkaraktär som avses. Siffrorna bör därmed behandlas med stor försiktighet. Under första hälften av 1800-talet finns det betydande svängningar i hur mycket gjutjärn man använde. Småjordbruken (1 p) minskar sitt gjutjärnsinnehav under början av 1800-talet dock utan att komma till en lägre nivå än 1750 och därefter sker en betydande ökning. Övriga småjordbruk (2-6 p) minskar sitt gjutjärnsinnehav mellan 1750 och 1800. Under de två sista undersökningsåren stiger dock innehavet igen. Möjligen kan

detta förklaras av att antalet personer per hushåll minskade¹¹⁴, vilket borde leda till ett minskat behov av t.ex. grytor. Detta är dock en högst osäker förklaring.

De medelstora bondejordbruken ökar sitt gjutjärnsinnehav kraftigt fram till år 1815, därefter sker en minskning. Den följs dock av en ny kraftig ökning under de följande undersökningsåren.

Tabell 37. Järnmängden i kg per bouppteckning, fördelad på användningsområde i Kållands härad 1750-1870. Vikter i kg

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Inre hushåll	41	45	46	41	49	61
Index	100	109	112	99	119	148
Hantverk	4	5	7	6	6	7
Index	100	140	205	177	174	191
Smide	2	2	3	8	14	27
Index	100	100	121	365	608	1165
Gårdsredskap	12	12	18	17	15	18
Index	100	96	148	141	129	149
Jordbearbetningsredskap	47	43	63	57	70	108
Index	100	91	134	120	150	231
Transport	87	111	115	115	170	163
Index	100	128	132	132	196	188
Maskiner						43
Index						100
Vapen, jakt och fiske					0	0
Index					100	100
Totalt:	193	218	252	244	325	427
Index	100	113	130	126	168	221

Källa: Bouppteckningar från Kållands härad. GLA

Föremålsgrupperna som används i tabellen ovan och i följande tabeller finns utförligt presenterade i bilaga 2 där samtliga föremål som ingår i varje grupp visas.

Järnmängden i det inre hushållet ökar fram till och med år 1815. Därefter sker det en minskning år 1835 som följs av en kraftig ökning under de sista undersökningsåren. Järninnehavet när det gäller hantverksredskap, smide ej inräknat, mer än fördubblas fram till år 1815. Därefter sker inte några större förändringar.

¹¹⁴ Winberg, 1975 s. 198. Winberg visar att hushållsstorleken minskade omkring år 1810.

Smidesföremålen ökar kraftigt efter 1815. Ökningen mellan 1855 och 1870 är mycket kraftig.

Gårdsredskap ökar kraftigast mellan år 1800 och 1815 för att sedan stagnera under 1835 och 1855. De ökar dock kraftigt under de två sista undersökningstillfällena. Jordbearbetningsredskapen minskar mellan 1750 och 1800.¹¹⁵ Ytterligare en nedgångsperiod är år 1835. Järnmängden i transportfordon ökar mer eller mindre under samtliga undersökta perioder.

Maskiner återfinns först kring år 1870. Främst är det tröskverk och hackelsemaskiner som använts på gårdarna. Några få såningsmaskiner har också påträffats.

¹¹⁵ Detta kan förklaras av att större bondejordbruk och medelstora bondejordbruk minskar kraftigt i antal jämfört med 1750. Se Tabell 18.

Tabell 38. Användande av järn i det inre hushållet i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll.

Vikter i kg

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Småjordbruk 1-6 p	35	40	35	29	41	51
Index	100	116	100	82	118	147
Småjordbruk 1 p	19	42	30	27	34	44
Index	100	216	154	140	175	227
Småjordbruk 2-6 p	42	40	38	30	48	55
Index	100	95	91	72	117	133
Medelstora bondejordbruk 7-19 p	38	50	56	47	62	66
Index	100	129	146	121	161	172
Större bondejordbruk 20- 49 p	68	81	81	68	79	92
Index	100	120	119	100	116	135
Storjordbruk Över 50 p			129	126		164
Index			100	97		126
Totalt:	41	45	46	41	49	61
Index	100	109	112	99	119	148
Hushåll med dragare	42	47	55	48	58	70
Index	100	111	130	112	137	165

Källa: Bouppteckningar från Kållands härad. GLA

Flertalet hushållsgrupper ökar sitt järninnehav i det inre hushållet under 1700-talets andra hälft. Undantagna är småjordbruk (1-6 p) där det sker en svag minskning som också fortsätter ända fram till år 1835.

1830-talet tycks vara en nedgångsperiod i järninnehavet för samtliga hushållsgrupper. Under det sista undersökningsåret sker det dock en kraftig ökning av järnanvändningen inom samtliga hushållsgrupper.

Hushåll med dragare följer i stort sett samma utvecklingslinje som medelstora bondejordbruk.

En stor del av järnmängden i det inre hushållet utgörs av grytor, stekpannor och pannor. Dessa kan under vissa perioder bytas ut mot föremål av andra material som koppar eller malm.

Tabell 39. Användande av järn inom hantverk med smidesföremålen redovisade separat, per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg

		1750	1800	1815	1835	1855	1870
Småjordbruk 1-6 p	Hantverk	2	4	6	5	5	5
	Smide	0	0	0	3	3	8
	Summa:	2	4	6	8	8	13
	Index	100	195	259	345	372	572
Småjordbruk 1 p	Hantverk	2	3	5	3	4	4
	Smide	0	0	0	0	4	8
	Summa:	2	3	5	3	8	12
	Index	100	135	225	165	385	620
Småjordbruk 2-6 p	Hantverk	2	5	7	6	6	5
	Smide	0	0	0	5	3	8
	Summa:	2	5	7	11	9	13
	Index	100	200	270	437	367	529
Medelstora bondejordbruk 7-19 p	Hantverk	3	6	9	6	7	8
	Smide	1	1	7	7	22	48
	Summa:	4	7	16	13	29	56
	Index	100	177	394	341	746	1441
Större bondejordbruk 20-49 p	Hantverk	6	8	9	11	17	10
	Smide	16	68	0	27	167	40
	Summa:	22	76	9	38	184	50
	Index	100	340	41	170	820	222
Storjordbruk Över 50 p	Hantverk			5	20		27
	Smide			0	98		197
	Summa:			5	119		224
	Index			100	2247		4224
Totalt:	Hantverk	4	5	7	6	6	7
	Smide	2	2	3	8	14	27
	Summa:	6	7	10	14	20	34
	Index	100	124	172	251	348	577
Hushåll med dragare	Hantverk	4	5	9	7	8	8
	Smide	3	3	5	11	22	42
	Summa:	7	8	14	18	30	50
	Index	100	138	214	308	475	832

Källa: Bouppteckningar från Kållands härad. GLA

Hantverks- och smidesverksamhet bedrevs inom samtliga hushållsgrupper i Kållands härad. De största gårdarna kunde ha mycket stora uppsättningar verktyg.

Även småjordbruken ägde relativt stora mängder verktyg och de ökar sitt innehav oavbrutet under undersökningens samtliga perioder.

De medelstora bondejordbruken är en grupp som näst storjordbruken har den kraftigaste ökningen. Det sker dock en viss

avmattning under år 1835. Det kan vara en indikation på att det sker en viss nedgång för hantverket hos de hushåll där hantverket inte var huvudnäringen någon gång mellan 1815 och 1855. Redskap för hantverk och smide ökar dock kraftigt fram till 1870. Hushåll med dragare uppvisar ett liknande mönster.

Tabell 40. Användande av järn i gårds- och jordbearbetningsredskap, per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg

		1750	1800	1815	1835	1855	1870
Små-jordbruk 1-6 p	Gårdsredskap	6	10	13	11	13	14
	Jordbearbetningsredskap	10	19	16	11	33	52
	Summa:	16	29	29	22	46	66
	Index	100	177	181	133	282	412
Små-jordbruk 1 p	Gårdsredskap	7	7	11	8	10	13
	Jordbearbetningsredskap	0	7	6	2	8	18
	Summa:	7	14	16	10	18	31
	Index	100	209	243	137	267	458
Små-jordbruk 2-6 p	Gårdsredskap	6	11	14	13	15	15
	Jordbearbetningsredskap	14	23	24	17	57	59
	Summa:	20	34	38	30	72	74
	Index	100	168	188	147	358	366
Medel-stora bondejordbruk 7-19 p	Gårdsredskap	12	13	23	19	20	21
	Jordbearbetningsredskap	51	71	111	77	129	162
	Summa:	63	84	134	96	149	183
	Index	100	133	212	152	235	289
Större bondejordbruk 20-49 p	Gårdsredskap	18	21	17	25	31	28
	Jordbearbetningsredskap	55	110	117	155	219	306
	Summa:	73	131	134	180	250	334
	Index	100	181	184	248	344	461
Stor-jordbruk Över 50 p	Gårdsredskap			38	75		48
	Jordbearbetningsredskap			283	364		625
	Summa:			321	438		673
	Index			100	136		209
Totalt:	Gårdsredskap	12	12	18	17	15	18
	Jordbearbetningsredskap	47	43	63	56	70	108
	Summa:	59	55	81	73	85	126
	Index	100	93	137	124	145	214
Hushåll med dragare	Gårdsredskap	13	13	22	21	18	21
	Jordbearbetningsredskap	52	58	98	87	108	167
	Summa:	65	71	120	108	126	188
	Index	100	108	186	168	196	291

Källa: Bouppteckningar från Kållands härad. GLA

Järnmängden i föremålsgruppen gårdsredskap ökar fram till år 1815. Det sker en minskning av både gårdsredskap och jordbearbetningsredskap mellan 1815 och 1835 för småjordbruken och de medelstora bondejordbruken.

Möjligen kan man i dessa redskap se en tendens till ökad respektive minskad omfattning när det gäller nyodling. En kraftig uppgång av gårdsredskapen innehåller oftast ett omfattande innehav av yxor, spadar och järnspett för röjning av ny mark. Den kraftiga ökningen av gårdsredskap för vissa hushållsgrupper under början av 1800-talet liksom ökningen under undersökningsåren 1855 och 1870 kan tyda på detta.

Tabell 41. Användande av järn i fordon per bouppteckning, Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll.

Vikter i kg

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Småjordbruk 1-6 p	5	52	25	15	130	52
Index	100	968	464	283	2414	970
Småjordbruk 1 p		3	8	2	4	13
Index		100	246	53	122	393
Småjordbruk 2-6 p	8	70	37	24	253	74
Index	100	905	477	316	3288	959
Medelstora bondejordbruk 7-19 p	87	184	205	155	227	289
Index	100	210	235	178	260	330
Större bondejordbruk 20-49 p	164	180	219	277	391	592
Index	100	110	134	169	239	361
Storjordbruk Över 50 p			648	985		698
Index			100	152		107
Totalt:	87	111	115	115	170	163
Index	100	128	132	132	196	188
Hushåll med dragare	97	156	183	181	276	263
Index	100	161	189	187	285	271

Källa: Bouppteckningar från Kållands härad. GLA

Vagnar, kärror och slädar försågs med allt fler delar av järn och de ökade dessutom i antal. Det resulterade i att järnmängderna för fordon ökar kraftigt i nästan alla hushållsgrupper. Den minsta gruppen av småjordbruk (1 p) har en svag utveckling innan det sker en större ökning under det sista undersökningsåret.

Övriga småjordbruk (2-6 p) har en ökad järnanvändning 1750-1800. Därefter uppvisar de en ryckig utveckling med en mycket kraftig uppgång år 1855. Den kraftiga ökningen kan inte förklaras utifrån bouppteckningsmaterialet. Jag kan t.ex. inte upptäcka ett onormalt antal dragdjur, något som hade kunnat tyda på att man arbetade med transporter. Antalet bouppteckningar är inte heller onormalt lågt. Det finns för närvarande inte någon godtagbar förklaring till denna drastiska förändring av järninnehavet i fordon på småjordbruken.

De medelstora bondejordbruken ökar järnanvändningen under alla perioder utom mellan 1815 och 1835. Större bondejordbruk har en obruten uppgång. Även storjordbruken ökar men minskar järnmängden för fordon under den sista perioden.

Den stora uppgång i järnanvändningen i transportfordon mellan 1750 och 1800 beror till största delen på att man inför allt fler vagnar och kärror med järnaxlar. Denna utveckling fortsätter sedan under 1800-talet.

Tabell 42. *Användande av järn i maskiner per bouppteckning i Kållands härad 1870. Vikt i kg fördelat på olika grupper av hushåll*

	1870
Småjordbruk, 1-6 p	2
Småjordbruk 1 p	0
Småjordbruk 2-6 p	3
Medelstora bondejordbruk, 7-19 p	67
Större bondejordbruk, 20-49 p	90
Storjordbruk, över 50 p	550
Totalt:	43
Hushåll med dragare	73

Källa: Bouppteckningar från Kållands härad. GLA

Maskiner av någon typ finns i samtliga hushållsgrupper år 1870, utom i gruppen småjordbruk (1 p). Mängden järn knutet till användning av maskiner är liten bland småjordbruken. Järnmängden ökar kraftigt när man ser till medelstora bondejordbruk och större bondejordbruk. Storjordbruken har inte helt oväntat den största järnmängden i maskiner.

Bouppteckningar med minst en dragare har något mer järn kopplat till maskiner än medelstora bondejordbruk, men något mindre än de större bondejordbruken.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera en betydande uppgång i järninnehavet i slutet av 1700-talet och det första årtiondet av 1800-talet. Detta gäller alla hushållsgrupper, men framför allt de medelstora bondejordbruken. Hantverksredskap av järn ökar kraftigt i antal under 1800-talet. En viss nedgång eller stagnation kan noteras efter 1815 innan man åter kan se en förändring mot fler hantverksredskap av järn.

Redskap av järn som används till jordbearbetning eller nyodling ökar kraftigt hos de medelstora bondejordbruken under början av 1800-talet. Detta är en effekt av att man inför nya järnredskap såsom

järnplogar och djupharvar. Uppenbarligen ökar man även sitt innehav av olika mindre järnredskap så som järnspadar och järnspett. Efter 1815 sker det inte några större ökning av järnmängden knuten till gårdsredskap. Järnmängden hos jordbearbetningsredskapen fortsätter däremot att öka. En viss stagnations period kan dock noteras efter 1815. Stagnationen har brutits 1855 och man ökar sitt järninnehav knutet till dessa redskap.

Järnmängden i fordon ökar kraftigt i samband med att man byter ut trädelar mot järndelar. Framförallt har järnskodda hjul och järnaxlar stor betydelse. Medelstora bondejordbruk uppvisar en betydande ökning under 1800-talet.

Det är först i slutet av 1860-talet som maskiner börjar användas i Kålland. De enda grupper som har en nämnvärd mängd järn knutet till maskiner är medelstora bondjordbruk, större bondejordbruk och givetvis storjordbruk.

Småjordbruken äger av förklarliga skäl inte lika många plogar och harvar som de större hushållsgrupperna. Däremot har man ett ganska betydande innehav av olika hantverksredskap.

Järninnehavet i det inre hushållet uppvisar vissa förändringar över tid men inte lika stora som för fordon eller jordbearbetningsredskap. Föremål som grytor och pannor behöver inte heller vara tillverkade av järn. Nedgången i husgeråd av järn kan bero på att de ersatts av föremål av andra material, t.ex. koppar och malm.

Gjutjärnet finns främst i det inre hushållet under 1700- och början av 1800-talet. Därefter finns gjutjärnsprodukter även i maskiner och jordbearbetningsredskap. Min skattning av gjutjärns mängderna bör dock användas med försiktighet. Det är inte möjligt att i källmaterialet utläsa vilken järnkvalitet som avses.

Uppdelningen av järnmängden på olika föremålsgrupper har även visat på vad som orsakar förändringarna i det totala järninnehavet. Småjordbrukens minskade järninnehav efter 1815 kan till förklaras av mindre järnmängder knutet till det inre hushållet och till fordon. Den kraftiga uppgången i det totala järninnehavet för samma grupp år 1855 kan förklaras av förändringar i samma föremålsgrupper. Däremot kan man konstatera att järnmängden i hantverksredskapen är nästan oförändrad under hela 1800-talet.

Den stagnation och minskning som konstaterades för medelstora bondejordbruk under perioden efter 1815 kan inte förklaras på

samma sätt. I denna hushållsgrupp sker det en minskning eller en stagnation i järninnehavet för samtliga föremålsgrupper. Likaså är uppgången i järninnehavet under den sista delen av undersökningsperioden fördelad på ett flertal föremålsgrupper.

Järnmängd fördelat på hushållsgrupper och föremålsgrupper i Kinds härad

Efter genomgången av järninnehavet i Kållands härad skall samma redovisning göras för Kinds härad. Den enda skillnaden blir att gruppen storjordbruk, d.v.s. de med över 50 poäng, inte får någon plats i tabellerna. Detta p.g.a. att det inte finns några gårdar av denna storlek under någon av undersökningsperioderna.

Tabell 43. *Det totala järninnehavet, exklusive byggnadsjärn, per bouppteckning i Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll.*

Vikter i kg

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Småjordbruk 1-6 p	47	92	90	82	141	140
Index	100	193	189	174	298	296
Småjordbruk 1 p		40	23	46	52	74
Index		100	56	115	130	183
Småjordbruk 2-6 p	47	106	95	96	229	172
Index	100	223	201	203	485	363
Medelstora bondejordbruk 7-19 p	68	124	179	278	283	341
Index	100	182	262	407	414	498
Större bondejordbruk 20-49 p	83	547	256	473	696	712
Index	100	658	308	569	839	858
Alla BU	63	125	142	156	189	205
Index	100	199	226	248	301	326

Källa: Bouppteckningar från Kinds härad. GLA

Anm. Gruppen 50p eller större är borttagen p.g.a. att det inte finns några gårdar av den storleken i Kinds härad.

Järnanvändningen i Kind följer ett annat mönster än det i Kållands härad. Det sker t.ex. inte någon minskning av järninnehavet under perioden 1815-1855 beräknat utifrån samtliga bouppteckningar. Däremot finns det variationer för enskilda grupper. Småjordbruken minskar sitt järninnehav efter år 1800 men ökar sedan kraftigt fram till 1855. De medelstora bondejordbruken ökar oavbrutet sitt järninnehav under samtliga undersökningsår. De större bondejordbruken uppvisar märkligt nog en kraftig minskning i sitt järninnehav mellan 1800 och 1815. Detta beror troligen på brister i

källmaterialet. Beräkningen bygger på ett fåtal bouppteckningar och det kan orsaka denna variation.

Tabell 44. Gjutjärnsinnehavet per bouppteckning i Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Småjordbruk 1-6 p	31	49	43	37	55	56
Index	100	159	138	119	178	181
Småjordbruk 1 p		32	17	24	33	39
Index		100	53	76	103	122
Småjordbruk 2-6 p	31	54	45	42	62	64
Index	100	174	146	135	200	206
Medelstora bondejordbruk 7-19 p	41	51	52	62	74	84
Index	100	122	126	151	179	203
Större bondejordbruk 20-49 p	53	100	57	161	71	61
Index	100	189	107	303	133	114
Alla BU	39	52	48	47	60	63
Index	100	133	124	122	155	164

Källa: Bouppteckningar från Kinds härad. GLA

Anm. Gruppen 50 p eller större är bortagen p.g.a. att det inte finns några gårdar av den storleken i Kinds härad.

Det bör betonas att detta är en skattning utifrån vilka föremål som skulle kunna vara av gjutjärn. Bouppteckningarna lämnar tyvärr inte några uppgifter kring vilket järnkvalitet som avses. Siffrorna bör därmed behandlas med stor försiktighet.

Innehavet av gjutjärn följer i stort sett det som tidigare kunnat konstateras för det totala järninnehavet. Ett viktigt undantag är de sjunkande gjutjärnsmängderna för större bondejordbruk efter 1835. Exakt varför gjutjärnet minskar medan det totala järninnehavet för samma grupp ökar har jag ännu inte något svar på. Möjligen minskar man sina hushållsföremål av gjutjärn till förmån för grytor och liknande av t.ex. koppar. Det borde i framgå vid den senare uppdelningen av järnföremålen i grupper efter användningsområde.

Jämför man Kind och Kållands gjutjärnsinnehav ser man att småjordbruken har ungefär lika mycket gjutjärn i båda områdena,

medan bondejordbruken och storjordbruken har betydligt större mängd gjutjärn i Kålland än i Kind.

Tabell 45. Järnmängden i kg per bouppteckning, fördelad på användningsområde i Kinds härad 1750-1870.

Vikter i kg		1750	1800	1815	1835	1855	1870
Inre hushåll		32	46	44	42	52	45
Index		100	144	137	130	163	141
Hantverk		3	3	5	6	10	9
Index		100	94	157	181	315	263
Smide		8	7	6	11	14	19
Index		100	80	70	127	170	231
Gårdsredskap		14	14	22	23	28	25
Index		100	102	157	164	204	183
Jordbearbetningsredskap		2	3	4	3	7	22
Index		100	186	213	177	405	1211
Transport		3	51	61	71	76	80
Index		100	1706	2040	2376	2526	2663
Maskiner							4
Index							100
Vapen, jakt och fiske					0	0	
Index					100	100	
Totalt:		63	125	142	156	189	205
Index		100	199	226	248	301	326

Källa: Bouppteckningar från Kinds härad. GLA

Efter mitten av 1800-talet kan man se en kraftig uppgång för jordbearbetningsredskap. Likaså ökar smidesföremålen något i betydelse. Jordbearbetningsredskapens uppgång beror på att man börjar införa järnplogar och järnharvar, av vilka de första noteringarna i bouppteckningsmaterialet återfinns år 1855.

Järnmängderna i det inre hushållet är tämligen stabila under samtliga undersökta år från 1800 till år 1870. De minskar dock mellan 1855 och 1870. Möjligen finns här en förklaring till de minskade mängderna gjutjärn i bouppteckningarna.

Maskiner är ovanliga liksom vapen, jakt- och fiskeredskap. Främst finns det tröskverk och hackelsemaskiner men i liten omfattning. I Kinds härad återfinns år 1855 ett antal rävsaxar liksom ett vargspjut, i övrigt något gevär, en pistol och en värja. Ett ljuster avsett för fiske finns också med.

Tabell 46. Användande av järn i det inre hushållet, bouppteckning i Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Småjordbruk 1-6 p	29	39	37	35	48	44
Index	100	135	126	118	165	151
Småjordbruk 1 p		32	17	26	34	30
Index		100	51	81	105	93
Småjordbruk 2-6 p	29	42	38	38	52	51
Index	100	142	92	129	179	175
Medelstora bondejordbruk 7-19 p	33	48	49	53	64	51
Index	100	147	148	163	194	155
Större bondejordbruk 20-49 p	54	104	64	82	70	34
Index	100	191	119	151	130	39
Totalt:	32	46	44	42	52	45
Index	100	144	137	130	163	141
Hushåll med dragare	34	43	48	48	62	52
Index	100	128	142	142	184	153

Källa: Bouppteckningar från Kinds härad. GLA

Nästan samtliga hushållsgrupper minskar sitt järninnehav i det inre hushållet år 1815 jämfört med det föregående undersökningsåret. Detta ger också en förklaring till minskningen av gjutjärnsinnehavet. Orsaken till att man minskar framförallt antalet grytor och liknande är svår att förklara. Järnet i grytor och pannor kan ersättas av föremål tillverkade i koppar och malm. Utifrån min erfarenhet av bouppteckningsmaterialet finner jag det osannolikt att det är en hållbar förklaring för småjordbruken. Den är däremot användbar som förklaring av de minskande järnmängderna för storjordbruken mellan år 1855 och 1870. Dessa har i stor omfattning skaffat koppar- och malmkärl under dessa år.

Ytterligare ett sätt att förklara förändringen är, som tidigare nämndes för Kållands härad, att det skedde en minskning av hushållsstorleken och att det påverkade antalet hushållsföremål. Detta är emellertid en osäker förklaring.

Tabell 47. Användande av järn inom hantverk, med smidesföremålen redovisade separat, Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikt i kg

		1750	1800	1815	1835	1855	1870
Små- jordbruk 1-6 p	Hantverk	3	2	4	5	10	9
	Smide	2	11	7	5	13	14
	Summa:	5	13	11	10	23	23
	Index	100	254	215	175	444	442
Småjordbruk 1 p	Hantverk		1	1	4	5	7
	Smide		0	0	0	0	11
	Summa:		1	1	4	5	18
	Index		100	185	585	714	2542
Småjordbruk 2-6 p	Hantverk	3	2	4	5	12	10
	Smide	2	14	8	7	17	15
	Summa:	5	16	12	12	29	25
	Index	100	319	230	232	552	467
Medelstora bondejord- bruk 7-19 p	Hantverk	4	4	6	8	10	10
	Smide	11	4	5	19	19	32
	Summa:	15	8	11	27	29	42
	Index	100	51	79	184	198	284
Större bondejord- bruk 20-49 p	Hantverk	6	6	6	9	17	4
	Smide	0	0	0	108	8	32
	Summa:	6	6	6	117	25	36
	Index	100	110	100	2092	441	650
Totalt:	Hantverk	3	3	5	6	10	9
	Smide	8	7	6	11	14	19
	Summa:	11	10	11	17	24	28
	Index	100	84	100	143	211	241
Hushåll med dragare	Hantverk	4	3	6	7	12	10
	Smide	10	3	3	22	15	23
	Summa:	14	6	9	29	26	33
	Index	100	42	67	210	191	240

Källa: Bouppteckningar från Kinds härad. GLA

Småjordbruk och medelstora bondejordbruk är de som har den största mängden järnredskap avsedda för hantverk och smide. Det är först från och med 1835 som de större bondejordbruken börjar att investera i stor omfattning i dessa redskap och föremål.¹¹⁶

Det sker en ökning av järnredskapen och smidesföremålen i samtliga grupper kring år 1855. I några av hushållsgrupperna fortsätter även ökningen in mot 1870-talet. Under det sista undersökningsåret minskar dock smidets betydelse hos

¹¹⁶ Smide inräknar såväl redskap som hammare och tänger men också städ vilket inte kan sägas vara ett redskap.

småjordbruken (2-6 p) medan det ökar kraftigt hos småjordbruk (1 p). Större bondejordbruk uppvisar en kraftig ökning av smidesföremål. En viss ökning kan också noteras för medelstora bondejordbruk.

Hantverk bedrevs alltså av alla hushållsgrupper och redskapen ökade i mängd under 1800-talet. Märkligt är att man inte tycks bedriva något smide vid de större bondejordbruken före 1830-talet.

Tabell 48. Användande av järn i gårds- och jordbearbetningsredskap, Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg per bouppteckning

		1750	1800	1815	1835	1855	1870
Små-jordbruk 1-6 p	Gårdsredskap	11	10	14	15	24	21
	Jordbearbetningsredskap	1	3	2	2	4	11
	Summa:	12	13	16	17	28	32
	Index	100	103	136	142	233	264
Småjordbruk 1 p	Gårdsredskap		6	5	12	13	13
	Jordbearbetningsredskap		1	0	1	1	2
	Summa:		7	5	13	14	15
	Index		100	67	174	187	218
Småjordbruk 2-6 p	Gårdsredskap	11	11	15	17	28	25
	Jordbearbetningsredskap	1	3	2	2	5	15
	Summa:	12	14	17	19	33	40
	Index	100	116	143	158	270	334
Medelstora bonde-jordbruk 7-19 p	Gårdsredskap	15	17	28	35	37	38
	Jordbearbetningsredskap	2	4	5	5	10	43
	Summa:	17	21	33	40	47	81
	Index	100	120	194	235	278	470
Större bondejordbruk 20-49 p	Gårdsredskap	17	21	29	67	61	26
	Jordbearbetningsredskap	2	7	8	26	95	138
	Summa:	19	28	37	93	156	164
	Index	100	149	191	490	818	862
Totalt:	Gårdsredskap	14	14	22	23	28	26
	Jordbearbetningsredskap	2	3	4	3	7	22
	Summa:	16	17	26	25	35	48
	Index	100	111	163	166	227	301
Hushåll med dragare	Gårdsredskap	15	14	27	32	38	34
	Jordbearbetningsredskap	2	4	5	5	15	39
	Summa:	17	18	32	37	53	73
	Index	100	126	234	265	386	527

Källa: Bouppteckningar från Kinds härad. GLA

Järnredskap för jordbearbetning är fåtaliga i Kinds härad. Oftast har man endast ett årder med en järnbill. Harven är av trä. Det är först under de två avslutande undersökningsåren som det börjar ske mer betydande förändringar. Det är då främst de något större hushållsgrupperna som skaffar nya järnredskap. Men man ser även en tydlig förändring hos de ganska små enheterna.

Gårdsredskap har man däremot ganska många av, inte minst yxor, sågar och andra föremål knutna till skogsarbete. Antalet gårdsredskap ökar fram till år 1855, därefter minskar järninnehavet i denna föremålsgrupp för småjordbruk (2-6 p) och för storjordbruk. Medelstora bondejordbruk ökar däremot sitt järninnehav kraftigt fram till år 1870.

Tabell 49. Användande av järn i fordon i Kinds härad 1750-1870. Vikt i kg per bouppteckning, fördelat på olika grupper av hushåll

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Småjordbruk 1-6 p	1	26	25	21	42	40
Index	100	2911	2811	2300	4622	4388
Småjordbruk 1 p				3		10
Index				100		302
Småjordbruk 2-6 p	1	33	27	27	54	53
Index	100	3720	3044	3044	6022	5933
Medelstora bondejordbruk 7-19 p	4	48	86	158	143	159
Index	100	1268	2255	4150	3771	4189
Större bondejordbruk 20-49 p	4	408	150	180	444	478
Index	100	9723	3566	4295	10573	11378
Totalt:	3	51	61	71	76	80
Index	100	1706	2040	2376	2526	2663
Hushåll med dragare	4	55	101	141	156	151
Index	100	1557	2871	4020	4442	4322

Källa: Bouppteckningar från Kinds härad. GLA

Järninnehavet i fordon av olika slag är år 1750 nästan obefintligt. I Kinds härad tycks man istället använda sig av klövjesadlar, vilka är vanliga i bouppteckningarna fram till år 1800. Detta gäller för alla typer av gårdar.

Det finns stora variationer i järninnehavet för transportfordon. De minsta småjordbruken (1 p) uppvisar innehav av fordon under endast två undersökningsår. Småjordbruken (2-6 p) har däremot en mindre mängd järn knutet till transportfordon, framförallt enkla slädar och skodda arbetsvagnar från och med år 1800. De ökar sitt innehav kraftigt mellan 1835 och 1855

Hos medelstora bondejordbruk kommer den uppgången redan 1750-1815. Denna grupp ökar åter sin "transportkapacitet" under

1830-talet. De större bondejordbruken ökar sitt järninnehav kraftigt fram till år 1800. Därefter sker det en märklig nedgång under 1815 och 1835. Variationen kan bero på att det aldrig finns mer än fem bouppteckningar som underlag i denna grupp. Det kan också bero på en verklig förändring där de stora gårdarna har ett minskat behov av vagnar, kärror och slädar.

Tabell 50. *Användande av järn i maskiner i Kinds härad 1870.*
Vikten i kg per bouppteckning, fördelat på olika hushålls grupper

	1870
Småjordbruk, 1-6 p	2
Småjordbruk 1 p	0
Småjordbruk 2-6 p	3
Medelstora bondejordbruk, 7-19 p	9
Större bondejordbruk, 20-49 p	0
Summa:	4
Hushåll med dragare	8

Källa: Bouppteckningar från Kinds härad. GLA

Mekaniseringen av jordbruket hade i slutet av undersökningsperioden inte nått särskilt långt i Kinds härad. Det var knappast heller väntat genom områdets inriktning på boskap och hantverk snarare än jordbruk. Under de sista åren av 1860-talet har en blygsam maskinanvändning ändå inletts.

Maskiner återfinns i alla grupper mellan 2 och 19 poäng. Det är mindre märkligt att hushåll med endast en ko inte äger maskiner. Däremot kan det tyckas märkligt att de största gårdarna inte har skaffat maskiner år 1870.

Bouppteckningar med minst en dragare har i det närmaste exakt samma järnmängd som de medelstora bondejordbruken.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att järnmängderna vid mitten av 1700-talet var relativt små vid gårdarna i Kinds härad jämfört med de i Kållands härad. På ett medelstort bondejordbruk fanns då ca 70 kg järn. Föremålen i det inre hushållet stod vid denna tid för den största järnmängden. Även gårdsredskap och hantverksredskap krävde en hel del järn. Järnmängden i fordon var små då flertalet vagnar och kärror var byggda helt i trä. Jordbearbetningsredskapen var få och man ägde högst två årdar med järnbillar, oftast endast en.

Under de följande perioderna ökar järninnehavet oavbrutet för de medelstora bondejordbruken. Hantverksredskap och gårdsredskap tillhör de föremålsgrupper som ökar kraftigt under 1800-talet.

Jordbearbetningsredskapen ökar i antal och man inför nya typer av redskap såsom järnplog och järnharv. Ett första steg i denna förändring märks mellan 1835 och 1855 då järnmängden i gruppen jordbearbetningsredskap fördubblas på de medelstora bondejordbruken. Under perioden fram till år 1870 sker sedan en mångdubbling av järnanvändningen inom jordbearbetningsredskap.

Småjordbruken uppvisar en minskande järnanvändning efter år 1800. Det är först vid mitten av 1800-talet jag kan konstatera att det åter sker en ökad järnanvändning. Minskningen bland småjordbruken kan till stor del förklaras av att man äger färre järnföremål i det inre hushållet. Järnanvändningen inom hantverksredskap är ungefär lika stor för både småjordbruk och medelstora bondejordbruk.

Införandet av järnskodda och järnaxlade vagnar märks i början av 1800-talet genom en kraftigt ökad järnanvändning i fordonen. Ökningen gäller samtliga hushållsgrupper. Det sker under 1800-talet en kraftig uppgång med endast små och tillfälliga nedgångar i järnanvändningen i fordon.

Maskiner är ovanliga i Kinds härad och de återfinns främst i bouppteckningar efter medelstora bondejordbruk år 1870. Det är märkligt att maskiner inte återfinns hos de större bondejordbruken.

Jämförelser med Schöns undersökning

I början av denna undersökning tog jag Lennart Schöns arbete som utgångspunkt för min studie. Den fick bilda en yttre ram.¹¹⁷ När nu alla data kan samlas till en övergripande analys är det åter dags att ta upp Schöns arbete. Jag har medvetet undvikit att referera till Schön vid den detaljerade genomgången av järnmängderna. Schöns arbete är en övergripande nationell studie som är mer lämpligt att jämföra med det totala järninnehavet från två härader.

Innehav jämfört med konsumtion

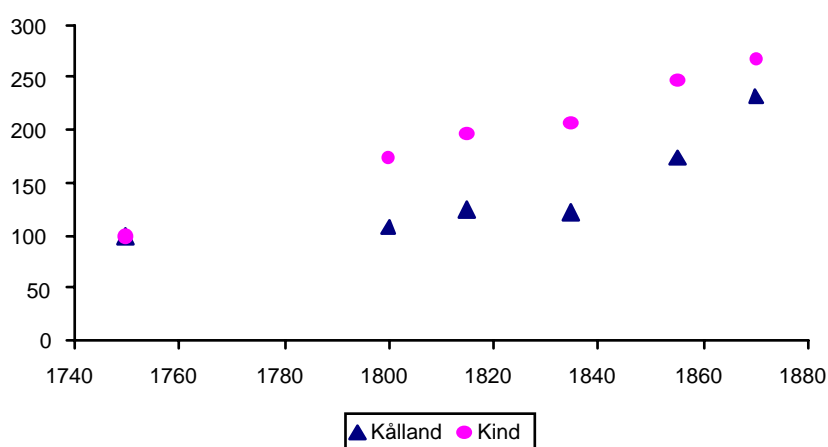
Schöns studie ägnas konsumtionen av järn medan denna studie är inriktad på innehavet av järn. I min undersökning har jag observerat tydliga tendenser i innehavet men för att kunna säga något om

¹¹⁷ Schön, 1987.

konsumtionen måste resultaten vägas mot befolkningsutvecklingen både totalt och uppdelat på olika samhällsskikt.

En sådan utvidgning vore inte befogad i denna undersökning som avser att skapa en metod för att beräkna innehavet, inte konsumtionen. Däremot är en sådan vägning av resultaten en självklar del i det fortsatta arbetet.

Diagram 2. Index över det totala järninnehavet per boupptecknat hushåll i Kållands och Kinds härad 1750-1870. 1750=100



Källa: Tabell 35. Det totala järninnehavet, exklusive byggnadsjärn, per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika hushållsgrupper.

Min undersökning börjar femtio år före den period som Schön arbetar med, men från och med år 1800 är jämförelser möjliga.

Under perioden fram till ca 1815 räknar Schön med att det på ett nationellt plan var en ganska svag ökning av den inhemska järnkonsumtionen.¹¹⁸ Varken Kållands eller Kinds härad stämmer in på den bilden om man enbart utgår från att innehavet avspeglar konsumtionen. Vidare undersökningar av områden i andra delar av Sverige kommer att kunna visa om denna utveckling var generell. Redan här kan påpekas att Kålland och Kind var områden av olika karaktär vilket gör det troligt att samma mönster återfinns i fler områden. Var tendensen liknande i andra områden kan det tänkas att Schöns skattning inte stämmer angående denna period.

De fallande spannmålspriserna under 1820-talet gynnade enligt Schön troligen de områden som var relativt självförsörjande. Det

¹¹⁸ Schön, 1987 s. 225.

gynnade även hemindustriell tillverkning av järnprodukter. Från och med 1830-talet sker det åter en ökning av investeringarna inom jordbruket. Ökningen av järnmängderna var främst koncentrerade till de högre inkomstklasserna vilket resulterade i att den totala järnkonsumtionen minskade under 1830-talet. Det tycks som om det sker en viss investering i tröskverk och plogar tillverkade vid mekaniska verkstäder. Det är främst de stora jordbruken som efterfrågar dessa produkter. Såväl hantverksredskap som arbetsredskap inom bondejordbruken minskade, menar Schön.¹¹⁹

Totalt sett minskar järnmängden i Kållands härad 1815-1835, något som tycks bekräfta Schöns grundläggande antagande. Hantverksredskap är en av de föremålsgrupper som berörs av nedgången. Smidesföremålen däremot ökar kraftigt kring år 1835. Det är främst hushållsföremål, jordbearbetningsredskap och fordon som minskar i antal. Kinds härad uppvisar däremot en utveckling som helt går emot den totala inhemska konsumtionen. Järninnehavet ökar i samtliga hushållsgrupper och det sker inte någon nedgång i anskaffandet av hantverks- eller gårdsredskap.

Inte i någon boppteckning från 1830-talet har jag påträffat tröskverk eller plogar tillverkade vid mekaniska verkstäder eller bruk.

I samband med skiftesrörelsen började det ekonomiska systemet på landsbygden att i grunden förändras. Det skedde, enligt Schön, omfattande investeringsarbeten och inkomsterna ökade även för de längre ned i den sociala hierarkin. Detta ökade dessa gruppers möjligheter att konsumera, t.ex. järnföremål.¹²⁰

Järninnehavet ökade kraftigt i båda undersökningsområdena mellan mitten av 1830-talet och år 1855. De små hushållen ökade sin andel kraftigt jämfört med tidigare, men det gör även de verkligt stora hushållen. Hantverksredskap ligger på en nästan oförändrad nivå medan smidesföremålen ökar i antal i både Kålland och Kind. Järninnehavet ökar i såväl det inre hushållet som för gårdsredskap och för fordon.

När uppgången förbyttes i nedgång under 1860-talet tog de mekaniska verkstäderna över allt mer av hemslöjdens och hemindustrins marknad för järnprodukter, menar Schön. Jordbruket

¹¹⁹ Schön, 1987 s. 226.

¹²⁰ Schön, 1987 s. 227.

kommersialiserades i allt högre grad och man köpte mer konsumtionsvaror och dyrare investeringsvaror från bl.a. mekaniska verkstäder och andra producenter.¹²¹

I både Kålland och Kind ökar man sitt järninnehav mellan 1855 och 1870. Några av de största ökningarna sker inom de mindre enheterna, framförallt småjordbruken. Att 1860-talet skulle medföra en kris för t.ex. hantverk och smide är något som jag inte kan utläsa i min undersökning. I både Kålland och Kind ligger järnanvändningen inom hantverket på ungefär samma nivå som tidigare. Mängden smidesföremål ökar t.o.m. kraftigt, vilket är en motsatt utveckling till den som Schön har beskrivit. Till detta bör dock läggas att det kan vara svårt att fånga snabba konjunkturmässiga förändringar i en bouppteckningsundersökning.

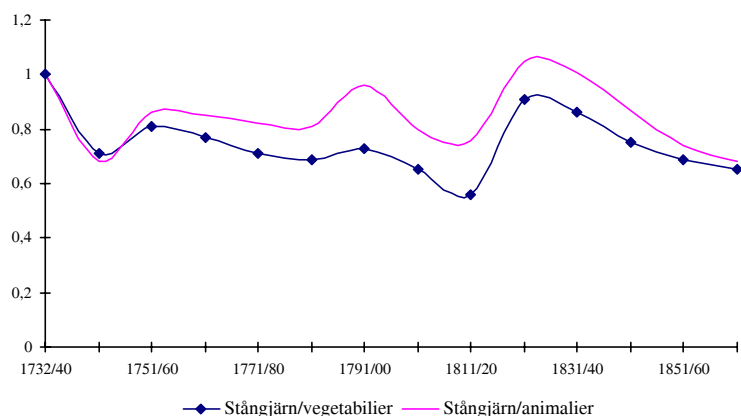
Den nationella utvecklingen av järnkonsumtionen måste studeras både från makro- och mikroperspektiv. De stora övergripande linjerna har dragits upp av Schön men som jag visat här finns det betydande avvikelser från detta mönster. Dessa kommer man inte åt genom makrostudier, utan där måste man undersöka enskilda konsumenter, med hjälp av bouppteckningar, i olika typer av undersökningsområden. Dessutom måste resultaten vägas mot befolkningsutvecklingen för att man skall kunna visa på någorlunda säkra tendenser i utvecklingen.

Har priset på järn någon betydelse?

I avsnittet om den inhemska järnkonsumtionen i detta arbetes början tog jag upp den diskussion som förts kring järnprisets betydelse. Den diskussionen behandlade främst innovationer såsom järnplogen. Det kan här vara lämpligt att återknyta till denna diskussion genom att visa ett diagram över det relativa järnprisets utveckling.

¹²¹ Schön, 1987 s. 227.

Diagram 3. Index över det relativa järnpriset



Källa: Gadd 1983 s. 288.

Jämför man de resultat detta arbete visar på med de relativa priserna som Gadd presenterar finner man att priset otvivelaktigt måste vara av betydelse för järninnehavet. Under det första årtiondet av 1800-talet faller det relativa priset på järn kraftigt. Under samma period har jag konstaterat en snabb ökning av järninnehavet i både Kinds och Kållands härad. När sedan priset åter stiger på järn kan man i samma område se en svag minskning av järninnehavet i Kållands härad. Kinds härad däremot fortsätter att öka sitt järninnehav, om än i mindre omfattning.

Det sker sedan åter en ökning av det totala järninnehavet i samband med att det relativa priset faller under 1850-talet. Det räcker dock inte med att enbart se till det relativa järnpriset, utan givetvis är det viktigt att undersöka orsakerna till prisförändringarna.¹²²

Det är inte meningen att jag här skall diskutera de djupare orsakerna till att järnanvändningen ökar under perioden 1750-1870. Däremot vill jag här visa min avsikt att i kommande arbeten ingående studera järninnehavets förhållande till det relativa järnpriset i det svenska förindustriella samhället som en av flera faktorer vilka bidrog till att öka järnanvändningen.

Min avsikt är alltså inte att använda det relativa priset på järn som den enda förklaringen till förändringar i järninnehav. Jag anser dock

¹²² Schön har visat på att ett lågt relativpris på järn kan orsakas av extremt höga spannmålspriser orsakade av t.ex. missväxter som i början av 1850-talet. Schön, 1987 s. 220.

att det är en av de mest betydande faktorerna bakom den ökande järnanvändningen 1750-1870.

Sammanfattning

En mycket stor mängd resultat har nu presenterats från undersökningen av det totala järninnehavet.

De båda områdenas olika karaktär framgår tydligt i bouppteckningsundersökningen. Kålland var t.ex. inriktat på åkerbruk och uppvisade betydligt fler järnföremål förknippade med denna verksamhet än Kind.

Även urvalet av bouppteckningar och indelningen av dem i gårdsstorlekar efter kreatursinnehavet har visat sig vara en framkomlig väg att arbeta efter.

Vid genomgången av järninnehavet utifrån bouppteckningarna visade det sig att Kålland och Kind är mycket olika på flera sätt. Men det visade sig också att det finns vissa likheter.

I Kållands härad stiger järnanvändandet kraftigt 1800-15, något som stämmer väl med t.ex. ökad användning av järnplog, järnharv och järnaxlad vagn. Nästa stora ökning av järninnehavet kommer efter 1836, framförallt mellan 1855 och 1870.

Järnanvändningen i Kind ökar ganska kraftigt fram till år 1815. Därefter sker endast en svagare ökning fram till 1835. Den riktigt stora ökningen av järninnehavet sker mellan 1835 och 1855, därefter fortsätter ökningen fram emot 1870-talet.

Resultaten har slutligen jämförts med Schöns undersökning av den totala inhemska konsumtionen. På vissa punkter avviker resultaten i min undersökning från Schöns. Ökningen av järninnehavet är kraftig under de första femton åren av 1800-talet i båda de undersökta häraderna. Är detta ett generellt mönster kan man säga att Schöns skattning för 1800-talets inte stämmer. Däremot har jag konstaterat en minskning av järninnehavet i Kållands härad år 1835, under en period då Schön hävdar att den inhemska järnkonsumtionen minskade eller stagnerade. I Kinds härad fortsätter däremot ökningen av järnkonsumtionen. 1850-talet anser Schön vara en period av ökad järnkonsumtion. Under mitt undersökningsår 1855 stämmer mina resultat väl överens med Schöns. Ökningen av järninnehavet fortsätter att öka även mot slutet av 1860-talet då det enligt Schöns nationella skattning sker en viss nedgång av järnkonsumtionen. Det

är möjligt att min undersökning inte kunnat fånga upp den snabba konjunkturedgången.

Sammanfattning och slutsats

I denna avslutande sammanfattning presenterar jag kortfattat uppbyggnaden av metoden att mäta det totala järninnehavet. De olika källmaterialen presenteras liksom huvuddragen i resultaten från bouppteckningsundersökningen.

Museiföremålen

Museiföremålen är oftast inte möjliga att helt säkert datera, dock avslöjar deras utformning en hel del om i vilken tidsperiod de hör hemma.

Det största problemet med museiföremålen är att de ofta består av flera material. En harv är konstruerad dels av trä och dels av järn. Det går inte heller att demontera föremål av denna typ utan de måste vägas i sin helhet. För att lösa detta problem prövade jag att räkna bort trävikten och på så sätt få fram hur stor järnvikten var. Detta var den mest framkomliga vägen genom att trädelarna var de delar som var enklast att mäta. Järndelarna, t.ex. harvbillar, har en form som gör en sådan mätning mycket svår.

Genom uppgifter kring hur mycket trä, och i detta fall björkträ, väger när det är torkat kunde jag genomföra en skattning av träets vikt. Därefter var det möjligt att säga vad den ungefärliga järnvikten var hos några harvar och plogar.

Skriftliga källmaterial

Ryfors bruksarkiv är det mest innehållsrika av de skriftliga källmaterialen i denna undersökning. Jag har på flera sätt prövat dess innehåll och kunnat konstatera att man hade mycket exakta uppgifter om hur mycket olika järnföremål vägde. Pris och vikt har också ett mycket starkt samband, vilket var något överraskande. Uppgifterna i bruksarkivet stämmer också väl överens med de uppgifter jag fått fram genom fältarbetet på museerna.

De uppgifter jag hämtat från samtida lantbruksundervisning är ett viktigt källmaterial som ger god information om användandet av järn

i vissa viktiga redskap. Dessa uppgifter ligger väl i linje med de uppgifter jag fått fram från Ryfors bruksarkiv och från museerna.

Även bouppteckningar kan innehålla viktuppgifter i sällsynta fall. Det har funnits uppgifter kring smidesföremål som varit av stort värde för undersökningen. Likaså finns det några uppgifter om vagnsbeslag och vagnsaxlar. Uppgifterna är viktiga inte minst eftersom de återfunnits i samma källmaterial som jag senare använt som huvudkälla för det totala järninnehavet.

Det finns inte några större undersökningar som rör viktuppgifter under min undersökningsperiod. De uppgifter som finns berör främst bill och rist. Den enda större undersökning som liknar min egen är arkeologen Pär Hanssons genomgång av järnföremål från sen vikingatid.

De tre skriftliga källmaterialen och museiföremålen jämfördes slutligen. Det visade sig att min metod för beräkning av järn hos museiföremål stämde väl med de skriftliga uppgifterna. Tillsammans bildar de olika källmaterialen en god grund för fortsatta beräkningar.

Järn i byggnader

En mindre undersökning av syneprotokoll och brandförsäkringshandlingar har genomförts för att få en bild av byggnadernas storlek och byggnadsmaterial. Detta har jämförts med de etnologiska undersökningar som finns kring byggnader och med de viktuppgifter jag fått fram i Ryfors bruksarkiv.

Ett grovt mått på byggnadernas storlek och förväntade järnåtgång har presenterats. Det bör dock betonas att det är en mycket grov skattning som säkerligen kan förbättras. Jag är dock säker på att skiftesrörelsen stora betydelse för ökad järnanvändning i byggnaderna på den svenska landsbygden. Det skulle dock behövas fler studier av byggnader på landsbygden både när det gäller byggnadsmaterial och husens livslängd.

Bouppteckningsundersökningen

Bouppteckningarna har valts ut genom användande av Jan Kuuses metod.¹²³ Den innebär att bouppteckningen skall innehålla minst en ko för att jag skall föra in den i undersökningen.

¹²³ Kuuse 1970, se även tidigare avsnitt i detta arbete.

Indelningen av bouppteckningarna har skett i fyra grupper utifrån antalet kreatur. Dessa har kunnat jämföras med uppgifter om antalet nötkreatursenheter från mantalsbestämda bouppteckningar.¹²⁴ Småjordbruken enligt Kuuses indelning stämmer väl överens med torpare enligt Gadds undersökning. Den grupp som här kallats medelstora bondejordbruk har en god motsvarighet i medelstora hemmansbruk enligt Gadds undersökning. Av jämförelserna att döma är bouppteckningsmaterialet hållbart att arbeta med.

Vissa förändringar har gjorts i indelningen jämfört med Kuuses. Den minsta gruppen, småjordbrukare, har delats upp i två mindre grupper. I några tabeller har jag även valt att visa hur mycket järn som fanns i de bouppteckningar som hade minst en dragare. Avsikten med denna uppdelning var att undersöka om det fanns anledning att ändra urvalsförfarandet inför det fortsatta arbetet. Resultaten visar på att det finns skäl till att dela upp småjordbruken i två grupper. Detta för att förhindra att de med endast en ko får en allt för dominerande plats i denna grupp.

Däremot tycker jag inte att det finns några orsaker att vidare ta upp gruppen där dragare utgör urvalskriteriet. Denna grupp uppvisar en i det närmaste identisk utveckling med gruppen medelstora bondejordbruk (7-19 p). De olika grupperna ligger på tydligt åtskilda nivåer när det gäller mängden järn per bouppteckning. Detta ökar ytterligare trovärdigheten hos materialet.

Ett problem med mina utvalda bouppteckningarna är att hushållsgruppen medelstora bondejordbruk minskar och att småjordbruken ökar kraftigt. Jag är dock övertygad om att ett större antal bouppteckningar från gruppen medelstora bondejordbruk inte skulle nämnvärt förändra resultatet. Ett sätt att undvika detta problem är att öka insamlandet av bouppteckningar från medelstora bondejordbruk. På så sätt skulle man kunna få fram ett större underlag på t.ex. 50-80 bouppteckningar. Det är då lämpligt att samtidigt sätta upp en övre gräns för hur många småjordbruk som skall undersökas. Det är dock tveksamt om det kommer att leda till några dramatiska förändringar i slutresultatet. Jag anser alltså att den metod för urval jag arbetat med här är användbar. Framförallt ger den möjligheter till omfattande undersökningar med en rimlig tidsåtgång.

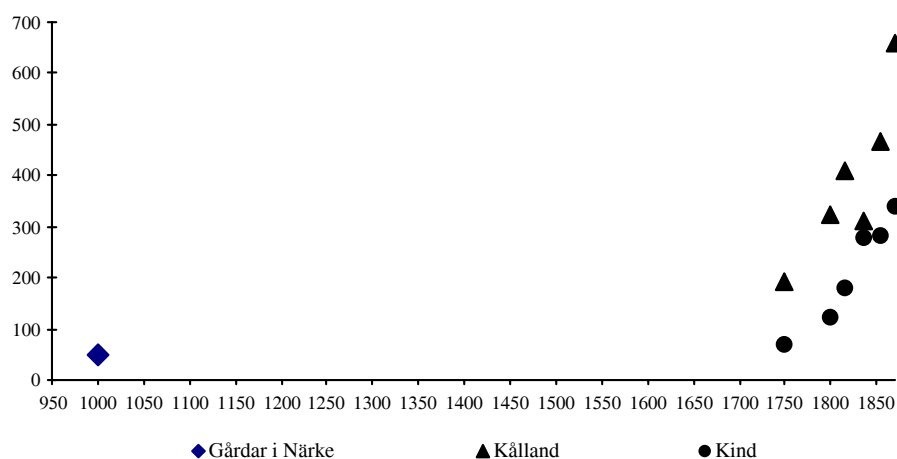
¹²⁴ Gadd 1983.

Resultaten

I det inledande kapitlet om tidigare forskning kring järninnehav hänvisade jag till arkeologen Pär Hanssons undersökning av vikingatida gårdar i Närke. Hanssons resultat visade att en gård med elva personer använde ca 50 kg järn i hushållsföremål och redskap. Diagrammet nedan visar den förändring som sker mellan år 1000 och år 1870.

Diagram 4. Järninnehavet på gårdar i Närke ca år 1000 jämfört med medelstora bondejordbruk i Kållands och Kinds härad 1750-1870. Vikter i kg.

Källa: Hansson 1989. Tabell 35 och 43.



År 1750 har det stora prisfallet på järn ännu inte börjat. Trots detta har man på de medelstora bondejordbruken i Kållands härad ganska stor mängder järnföremål. Järninnehavet i på gårdarna i Kinds härad är däremot lågt. De har endast 20 kg mer järn än gårdarna i Närke på 1000-talet. Under de följande 65 åren sker det stora förändringar i järninnehavet i både Kålland och Kind.

Uppgången i järninnehavet var i huvudsak obruten. Det enda undantaget är Kållands härad 1835. Då skedde en kraftig nedgång som möjligen kan vara ett resultat av sämre ekonomiska villkor för jordbruket. De följande undersökningsåren visar dock på en återhämtning och kraftig ökning fram till år 1870. Nedgången omkring år 1835 var alltså inte något bestående.

Järnvikten per medelstort bondejordbruk i Kålland ökade med 220% mellan 1750 och 1870. Ökningen under samma period för samtliga undersökta hushåll var 120%.

I Kinds härad ökar järninnehavet under hela 1800-talet. Det är en fortsättning på en mycket kraftig uppgång i järninnehavet under 1700-talets andra hälft. Mellan år 1835 och 1855 sker den största ökning av järninnehavet. Ökningen kommer först på de medelstora bondejordbruken och något långsammare bland småjordbruken.

De medelstora bondejordbruken i Kind ökade sitt järninnehav räknat i antal kilo med hela 400% under perioden 1750-1870. Det totala järninnehavet för samtliga hushåll ökade järninnehavet med något över 220%.

Perioden 1750-1870 var en tid av stora förändringar när det gäller användandet av järn. Den kraftiga ökningen bör kunna betecknas som en "järnrevolution" då allt billigare järn ersatte träredskap och gjorde det möjligt att köpa fler järnredskap än tidigare.

Hela förloppet har jämförts med de resultat som Lennart Schön tidigare beräknat vid en makrostudie av den inrikes järnkonsumtionen. Det har då visat sig att det finns vissa likheter men också vissa skillnader. Jämförelsen får dock omgärdas av vissa reservationer. Schön mäter konsumtionen av järn medan min undersökning redovisar innehavet av järn. Vid en fördjupad undersökning måste innehavet vägas mot befolkningsutvecklingen både totalt och för olika samhällsskikt innan det är möjligt att bedöma konsumtionen.

Jag anser att dessa regionala skillnader, gentemot den beräknade nationella järnkonsumtionen, motiverar en fortsatt undersökning av fler områden i Sverige under den aktuella perioden. Förhoppningsvis kan det då bli möjligt att även göra en beräkning av hur innehavet av järn utvecklades på hela den svenska landsbygden under perioden 1750-1870.

Exkurs: Gårdsredskap av järn

Ovan har jag visat på järnets ökande betydelse inom både hushållet, hantverket och jordbruket. Det finns också starka skäl till att hävda det relativa järnprisets betydelse för anskaffandet av järnföremål. Tidigare har Carl-Johan Gadd visat på detta samband när det gäller järnplogar och djupharvar.¹²⁵ De mindre redskapens utbredning och användning har däremot endast i begränsad utsträckning berörts av olika agrarforskare.¹²⁶ Nedan visar jag en mer konkret bild av den ökande järnanvändningen än vad som är möjligt att göra när jag ovan arbetade med större grupper av föremål och deras totalvikt. Samtliga exempel nedan bygger på bouppteckningar från gruppen 7-19 p, d.v.s. medelstora bondejordbruk. Dessa bouppteckningar kan sägas likna innehavet av redskap på ett jordbruk på 0,25 mantal.

Järnspadens införande

Att använda en järnspade istället för en av trä eller en järnskodd spade måste innebära en minst lika stor förändring av arbetsinsatsen som när man bytte från träplog till järnplog.¹²⁷ Spaden behövde visserligen inte några dragare men underlättade arbetet. En järnspade bör ge möjligheten till ett höjt tempo vid t.ex. nyodling.

¹²⁵ Gadd, 1983 286-291, Gadd, 1998 115.

¹²⁶ Gadd, 1985 77-78 nämner förändringen mot mer järn i spadar och hackor under början av 1800-talet. Palm, 1997 101-105 visar på behovet av järnredskap så som järnspaden vid nyodling. Även Kirtz, 1995 91. tar upp olika typer av redskap lämpliga för nyodling.

¹²⁷ Se här Gadd, 1998 117-119.

Diagram 5. Antal järnskodda spadar eller spadar helt av järn per medelstort bondejordbruk i Kållands och Kinds härad 1750-1870



Källa: Bouppteckningar från Kållands och Kinds häradsrätter GLA

I diagram 6 visar jag att ökningen av antalet järnskodda/järnspadar under perioden 1750-1870. Mellan 1750 och 1800 är det främst fråga om järnskodda spadar. Fram till år 1815 sker det en kraftig förändring av redskapsbeståndet. Antalet spadar ökar från ca 0,5 per gård till 1,6-2. Nästan alla spadar år 1815 är järnspadar, troligtvis helt av järn. Det förekommer endast enstaka exemplar som benämns ”järnskodd”, övriga står de upptecknade som ”spadar” eller ”järnspadar” under rubriken järnredskap. Den omfattande försäljningen av järnspadar från Ryfors bruk 1832-33 som jag redovisat ovan gör det än mer troligt att det är spadar helt av järn som nu har införts på gårdarna.

Den följande perioden ligger antalet spadar på en nivå kring två eller tre spadar per gård.

Den avgörande förändringen skedde alltså under en femtonårsperiod med snabbt fallande järnpriser. Det är under samma period som järnplogarna införs i t.ex. Kållands härad.¹²⁸ I Kind sprids visserligen inte järnplogen vid denna tidpunkt, men som jag visat inför man järnspaden. I detta fall är de båda områdena lika snabba med att införandet av järnredskap.

¹²⁸ Gadd, 1983 153-159.

Järnhackor

Hackan är under 1700-talet ett ganska ovanligt redskap. I både Kålland och Kind finns det endast 0,1-0,4 hackor per gård. Detta ändras under perioden 1800-1815. Då ökar antalet hackor till ca en per gård. Det är även i fortsättningen det normala i Kålland medan man i Kind ökar sitt innehav under 1800-talet till nästan 5 hackor per gård. Även när det gäller hackans införande på gårdarna kan man alltså se ett tydligt brott i utvecklingen under de första femton åren av 1800-talet.

Skörderedskap

Skäran är ett av våra äldsta redskap som dock efterhand ersattes av lien som skörderedskap.¹²⁹ Kållands härad var sedan lång tid ett lieområde men även där ägde varje gård minst en skära vid 1700-talets mitt. Det fortsätter man med fram till år 1815 och därefter försvinner den från bouppteckningarna i Kålland. Under undersökningsåren 1835, 1855, 1870 återfinns endast två gamla och obrukbara skäror i bouppteckningarna. Antalet liar ökar däremot starkt från ca 3 liar per gård 1750 till omkring 8 liar per gård 1815. Därefter har man ungefär 5 liar per gård.

I Kinds härad skördar man på ett annat sätt. Skäran är det helt dominerande skörderedskapet. År 1750 ägde varje gård 3 skäror och vid mitten av 1800-talet ökade antalet till 4 skäror. Lien används i området men brukas som gräs- eller ljunglie. Vid mitten av 1700-talet har varje gård ca 3 liar. Antalet ökar till hela 11 liar per gård år 1815. Därefter har man mellan 8 och 9 liar.

Det är alltså en kraftig förändring av antalet liar per gård som sker både i Kålland och i Kind under femtonårsperioden 1800-1815.

Det snabba införandet av järnspadar och hackor 1800-1815 samt fördubblandet av antalet liar per gård under samma period är tydliga tecken på förbättrade ekonomiska möjligheter att köpa järn och järnredskap.

¹²⁹ Gadd, 1998 98-107.

Käll- och litteraturförteckning

Otryckta källor

Göteborgs landsarkiv (GLA)

Bouppteckningar från

Kind häradsrätt 1750-1870

Kils häradsrätt 1780-1870

Kållands häradsrätt 1750-1870

Kållands härad. Syneprotokoll 1848-64

Ryfors bruks arkiv:

Försäljningsjournaler 1832-33, 1840-41

Skara stifts- och landsbibliotek, Skara (SSLB)

Degebergskursen

Svensk arkivinformation (SVAR)

Brandförsäkringshandlingar (Brfv) Sunnersbergs sn

Museisamlingar

Göteborgs stadsmuseum (GSM)

Skaraborgs Länsmuseum (SLM)

Litteratur

Attman, A., 1986: Svenskt järn och stål 1800-1914. (Jernkontorets bergshistoriska skriftserie 21.) Stockholm.

Berg, G., 1935: Sleges and wheeled vehicles. Ethnological studies from the viewpoint of Sweden. Uppsala.

Berglund, B., 1988: Ryfors bruk 1742-1920. Från järnbruk till herrgård. (Skrifter från Skaraborgs länsmuseum 10.) Skara.

Berglund, B., 1989: Gjutjärnets tidsålder. Del II. Svensk järngjutning 1850-1910. (Gjuterihistoriska sällskapets skriftserie 2.) Jönköping.

Brigden, R., 1998: Ploughs and ploughing. (A Shire Album, Shire publications Ltd. Buckinghamshire.)

Bringéus, N.-A., 1962: Järnplogen som innovation. Lund.

- Bringéus, N.-A., 1991: Arbete och redskap. Materiell folkkultur på svensk landsbygd före industrialismen. Lund.
- Edlund, L., 1985: "Järnkakelugnar och annat gjutgods." (Från Bergslag och bondebygd.) Årsbok för Örebro läns hembygdsförbund och Stiftelsen Örebro läns museum. Örebro,
- Erixson, S., 1982: Svensk byggnadskultur. Studier och skildringar belysande den svenska byggnadskulturens historia. Faksimile upplaga efter 1947 års upplaga. Malmö.
- Fritz, M., 1989: Gjutjärnets tidsålder. Del I. Svensk järngjutning fram till 1800-talets mitt. (Gjuterihistoriska sällskapets skriftserie 1.) Jönköping.
- Gadd, C.-J., 1983: Järn och potatis. Jordbruk, teknik och social omvandling i Skaraborgs län 1750-1860. (Meddelanden från Ekonomisk-historiska institutionen vid Göteborgs universitet 53.) Göteborg.
- Gadd, C.-J., 1998: "Jordbruksteknisk förändring i Sverige under 1700- och 1800-talen - regionala aspekter." (Ett föränderligt agrarsamhälle. Västsverige i jämförande belysning. G. C.-J. Palm L. Andersson, & Nyström L.) Göteborg,
- Hallén, P., 1998: "Järn. Metod att mäta det totala järninnehavet 1750-1870. Resultat från undersökningar av Kils, Kållands och Kinds härader samt Ryfors bruk." (Seminarieuppsats vid Göteborgs universitet Ekonomisk-historiska institutionen.) Duplic. Göteborgs universitet.
- Hannerberg, D., 1971: Svenskt agrarsamhälle under 1200 år. Gård och åker. Skörd och boskap. Stockholm.
- Hansson, P., 1989: Samhälle och järn i Sverige under järnåldern och äldre medeltid. Uppsala.
- Helmfrid, S., 1961: "The Storskifte, Enskifte and Laga skifte in Sweden - General Features." (Geografiska analer 43.) Stockholm,
- Herliz, L., 1974: Jordegendom och ränta. Omfördelningen av jordbrukets merprodukt i Skaraborgs län under frihetstiden. (Meddelanden från Ekonomisk-historiska institutionen vid Göteborgs universitet 31.) Göteborg.
- Hildebrand, K.-G., 1997: "Gammalt och nytt i det svenska järnets historia, en översikt över fem årtionden." (Svenskt järn under 2500 år.) DÆDALUS. Stockholm,
- Jirlow, R., 1970: Die Geschichte des schwedischen Pfluges. Stockholm.
- Kirtz, G., 1995: "Nyodlingsteknik, jordbearbetning, sådd och skötsel av grödor." (Lärobok i agrarhistoria, Sveriges landbruksuniversitet.) Red: Larsson, B., Morell, M., Myrdal, J. Ulltuna. Stencil,
- Kuuse, J., 1970: Från redskap till maskiner. Mekaniseringsspridning och kommersialisering inom svenskt jordbruk 1860-1910. (Meddelanden från Ekonomisk-historiska institutionen vid Göteborgs universitet 20.) Göteborg.
- Köll, A.-M., 1983: Tradition och reform i västra Södermanlands jordbruk 1810-1890. Agrar teknik i kapitalismens inledningsskede. (Stockholm Studies in Economic History 7.) Stockholm.
- Lange, U., Myrdal, J., 1996: "Jordbrukets byggnader." (Bebyggelsehistorisk tidskrift nr 29/96.) Uppsala,

- Lerche, G., 1994: Ploughing implements and tillage practices in Denmark from the Viking period to about 1800 experimentally substantiated. Herring.
- Molander, B., 1985: Järn i gamla byggnader. Stockholms stadsmuseum. Stockholm.
- Myrdal, J., Söderberg, J., 1991: Kontinuitetens dynamik. Agrar ekonomi i 1500-talets Sverige. (Stockholm Studies in Economic History 15.) Stockholm.
- Palm, A., 1997: Gud bevara utsädet! Produktionen på en västsvensk ensädesgård: Djäknebol i Hallands skogsbygd 1760-1865. (Kungl. Skogs- och lantbrukshistoriska meddelanden. Nr 18.) Stockholm.
- Peterson, G., 1989: Jordbrukets omvandling i västra Östergötland 1810-1890. (Stockholm Studies in Economic History 12.) Stockholm.
- Poulsen, B., 1997: "Agricultural technology in medieval Denmark." (Medieval farming and technology. The impact of agricultural change in Northwest Europe.) Ed: G. Astill and J. Langdon. New York,
- Raihle, J., 1996: "Fähuset före landsbygdsmejerierna. En etnologisk studie av byggnadsskickets förändring och kvinnans arbetsplats i Jämtland och Härjedalen ca 1750-1880." (Bebyggelsehistorisk tidskrift nr 29/96.) Uppsala,
- Schön, L., 1987: "Järnet i jordbruksomvandlingen och industrialiseringen i Sverige 1800-1870." (Ekonomisk historiska vingslag. Festskrift tillägnad G. Fridelizius, L. Jörberg.) Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska föreningen, vol LIV. Lund,
- Seymour, J., 1997: De gamla hantverken Stockholm.
- Sporrong, U., 1996: Odlingslandskap och landskapsbild. (Studier till kulturmiljöprogram för Sverige. Riksantikvarieämbetet.) Stockholm.
- Wiking-Faria, P., 1985: Recension av Gadd 1983. (Folkets historia nr 2.)
- Winberg, C., 1975: Folkökning och proletarisering. Kring den sociala strukturomvandlingen på Sveriges landsbygd under den agrara revolutionen. (Meddelanden från Historiska institutionen Göteborgs universitet 10.) Göteborg.

Bilaga 1. Tabeller över viktuppgifter i befintlig litteratur

Tabell 51. Järnmängden på en vikingatida gård

Användningsområde	Vikt		Md i g	
	M i g			
1. Jordbruk				
Holkxor (3 st)	1644		1005	
Liar/skärar (10 st)	1400		1100	
Lövknivnar (3 st)	2205		2205	
Plogskär (3 st)	1095		1095	
Ullsaxar (3 st)	252		243	
Yxor (5 st)	3205	9801	2800	8448
2. Hantverk				
Borrar (3 st)	690		480	
Filar (3 st)	165		165	
Hammare (3 st)	2511		1065	
Hyveljärn (3 st)	213		96	
Knivar (10 st)	250		200	
Slägga	1410		1410	
Städ	450		458	
Stämjärn	173		173	
Såg	93		31	
Tråddragningsjärn	337		41	
Tväryxa	358		290	
Tänger (2 st)	2404		2410	
Yxa	641	9695	560	7379
3. Inre Hushåll				
Eldstål (5 st)	95		80	
Kittelkedja	692		273	
Kittlar (5 st)	13970		9390	
Kärhankar (5 st)	635		625	
Kärlkantsbeslag (50 st)	250		250	
Nycklar (5 st)	165		165	
Skrinhandtag (5 st)	260	16067	170	10913

Järnmängden på en vikingatida gård, fortsättning.

4. Dräkt				
Bågspänne	21		21	
Ringnål	81		81	
Söljor (10 st)	230	332	250	352
5. Vapen				
Pilspetsar (100 st)	1300		1300	
Sköldbucklor (2 st)	566		490	
Spjut (2 st)	642		590	
Svärd (2 st)	2364		2230	
Yxor (2 st)	1282	6154	1120	5730
6. Häst				
6A				
Betsel (3 st)	747		705	
Broddar (12 st)	132		132	
Remkorsningsbeslag (6 st)	66		66	
Ryktskrapa	135		135	
Sporrar (6 st)	480		570	
Stigbyglar (6 st)	1518		1470	
Söljor (30 st)	690	3768	750	3828
6B				
Dragkrokar (3 st)	171		153	
Draglänkar (3 st)	156		135	
Vagnskorg	1200	1527	1200	1488
6C				
Bjällror (10 st)	210		220	
Rangel	114		114	
Rembeslag, rekt. (25 st)	200		200	
Rembeslag, med hängbleck (25 st)	250	774	275	809
Summa:		48118		38947

Källa: Hansson, P. 1989 s. 73

Tabell 52. Danska medeltida viktuppgifter för bill och rist

Föremålstyp	Vikt
Rist, 564 mm lång	4,9 kg
Rist, 580 mm lång	5,1 kg
Rist, 540 mm lång	3,6 kg
Rist, 535 mm lång	2,4 kg
Rist, 521 mm lång	2,7 kg
Två billar	3,0 och 2,1 kg
Tre billar 1100-1200-tal	3,6; 4,9 och 5,1 kg

Källa: Poulsen 1997 s. 126-129; Lerche G, 1994 s. 233

Tabell 53. Svenska medeltida viktuppgifter för billar

Ort / område	Datering	Längd, cm	Bredd, cm	Vikt, kg
Gotland	1000-1400	12,0	7,0	0,4
Öland	1100-1300	10,4	6,3	0,2
Öland	1100-1300	13,5	7,5	0,3
Öland	1100-1300	30,0	6,7	1,0
Uppland	1200-1400	22,5	8,2	1,4
Västergötland	1200-1500	23,0	7,0	1,2
Stockholm	1300-1500	20,0	8,0	0,6
Stockholm	1300-1500	28,0	8,5	ca 1,0*
Stockholm	1300-1500	24,5	6,0	ca 1,0*
Västergötland	1450-1500	18,0	8,0	0,5
Västergötland	1450-1500	24,0	6,0	1,7

*Två billar från Stockholm hade rostas ihop så att de kunde inte vägas separat

Källa: Myrdal/Söderberg 1991 s. 397

Anm. Denna tabell är förkortad, viktuppgifter från 400-talet fram till 1000-talet har ej tagits med.

Tabell 54. Viktuppgifter från 1500-talets kungsgårdar

Gård	År	Cirkavikt kg
<i>Årderbillar</i>		
Tunaholm	1581	3,3
Säter	1574	8,6
Askersund	1560	5,4
Högsby	1560	4,1
Skälby	1561	3,7
Osby	1559	6,6
Hammar	1559	3,3
<i>Plogbillar med ristar</i>		
Tunaholm	1581	9,9
Säter	1574	9,9
Näs	1558	9,9
Askersund	1560	9,9

Källa: Myrdal/Söderberg 1991 s. 399

Tabell 55. Järnbillar i Nordiska museet, från 1800-talet

	<u>Längd, cm</u>	<u>Bredd, cm</u>	<u>Vikt, Kg</u>
<i>Årderbillar från:</i>			
Småland	18	8	0,44
Småland	31	22	2,13
Norrbottnen	29	20	2,83
Dalarna	37	22	4,25
Uppland	27	23	1,80
Uppland	35	25	1,85
Uppland	33	25	2,15
<i>Plogbillar från:</i>			
Dalarna	43	17	4,80
Dalarna	48	19	2,20
Småland	52	30	5,60
Småland	34	20	5,05
<i>Halvfabrikat från:</i>			
Småland	39	29	4,25
Småland	38	26	3,18
Småland	38	32	2,68
Småland	36	29	2,35

Källa: Myrdal/Söderberg 1991 s. 398

Tabell 56. *Danska ristar från 1700- och 1800-talen*

Plats	Datering	Längd	Vikt
Bornholm	1766	72 cm	6,7 kg
Bornholm	1788	73,0 cm	6,9 kg
Skørpinge	1700-1800-tal	58,5 cm	2,3 kg
Alrø	tidig modern	32,6	1,9 kg
Store Egaas	tidig modern	27,5	0,9 kg

Källa: Lerche G, 1994 s. 23.

Bilaga 2: Föremålsdokumentation

Nedan följer en förteckning över samtliga föremålstyper som påträffats i bouppteckningsmaterialet över Kållands och Kinds härader. De är uppställda i de grupper som tidigare används när jag redovisade det totala järninnehavet. Det inre hushållet; består av föremål som kan knytas till t.ex. matlagning eller andra sysslor som kan knytas till aktiviteter i boningshuset.

Gårdsredskap; består av bl.a. spadar, hackor, liar, skäror och järnstänger. Alla föremål som användes i arbetet på gården. Till denna grupp räknas också skällor och brännjärn samt andra föremål som har kopplingar till kreatur men som inte användes av dragare.

Hantverk; främst finns här olika typer av snickarverktyg samt kardor och häcklor.


Smide; är egentligen ett hantverk men på grund av dess speciella karaktär har jag valt att redovisa den som en egen grupp.

Jordbearbetningsredskap; till denna grupp räknas alla typer av plogar, harvar och årder.

Maskiner; endast fem typer av maskiner har påträffats i denna undersökning. De utgör en naturlig egen grupp.

Transport; vagnar, kärror och slädar samt seldon, bjällror och andra föremål knutna till dragdjuren hör till denna grupp.




Vapen, jakt och fiske; utgör en egen grupp. I de undersökta områdena är föremål knutna till denna grupp fåtaliga.

Inre hushåll		Föremål	Vikt	Kommentar
		Betsman	0,5-3 kg	Skattad vikt(SJ)
Bordskniv	0,1 kg	(SJ)		
Brandring	Stor	8,9 kg	Brandringar finns i nästan varje BU, vanligast är de av små och medelstora. Viktuppgifterna bygger på uppgifter ifrån Ryfors bruk, 1830- och 40-talen. (SJ)	
	Medel	6,6 kg		
	Liten	1,1 kg		
Brödknäck	1,5 kg	(GJ)		
Elddon	0,3 kg	(SJ)		
Eldgaffel	1,8 kg	Källa: GM 4506 (SJ)		
Eldtång	0,6 kg	Källa: GM 33 631 (SJ)		
Fotpanna	1,5 kg	(GJ)		
Gafflar	0,1 kg	(SJ)		
 Gryta	Stor	25,0 kg	Anges grytan till en volym av 8 kannor eller är värderad extra hög så anges denna vikt. Skattad vikt (GJ, SJ)	
	Normal	17,0 kg	"Normal gryta" betecknar en normal stor gryta på 5-7 kannors volym. Detta är den vanligaste viktangivelsen för grytor. Källa: GM 7087 (GJ, SJ)	
	Liten	6,5 kg	Grytor som anges till en volym som är 4 kannor eller mindre, eller är lågt värderad används denna vikt Källa: GM ALLM 5896 (GJ, SJ)	
	Skattad vikt	-----	Är det omöjligt att passa in grytan i någon av de tre nivåerna ovan finns möjligheten att ge enindivid-uell viktuppgift (GJ, SJ)	
Hackkniv	0,1 kg	Hackkniv användes innan man hade köttkvarnar. Vanligast på gårdar var dock hackknivar för att sönderdela halm, se gårdsredskap (SJ)		
Järnkittel	20,0 kg	(GJ)		

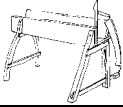

(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn

		Föremål	Vikt	Kommentar	
Inre hushåll		Järnmortel	1,0 kg	(GJ)	
		Järnmuggar	0,4 kg	(GJ)	
		Kaffebrännare	1,0 kg	(GJ)	
		Kaffekvarn	1,0 kg	(SJ och/eller GJ)	
		Kaffepanna	1,0 kg	(GJ)	
		Kakjärn och våffeljärn	1,5 kg	(GJ)	
		Kannor	0,8 kg	(GJ, SJ)	
		Kökskniv	0,1 kg	(SJ)	
		Köttgaffel	0,3 kg	(SJ)	
		Lampa	1,0 kg	Endast ett fåtal lampor av järn har återfunnits, viktuppgiften är endast en skattning. (GJ och/eller SJ)	
		Ljusstake	1,0 kg	Oftast är ljusstakar i mässing eller koppar, några enstaka är tillverkade i järn. (GJ, SJ)	
		Lock, till grytor	Stor	9,0 kg	Detta är en skattad viktuppgift för lock till stora grytor, som dock är mycket ovanligt (GJ, SJ)
			Normal	5,7 kg	Lock till en "normal" gryta har givits denna vikt Källa: locken till grytorna ovan (GJ, SJ)
			Liten	2,0 kg	Skattad viktuppgift, används när värderingen är låg eller det uppges i BU att det är en liten gryta. (GJ, SJ)
		Lykta	0,5 kg	Ovanligt föremål, (SJ)	
		Pannor	Långpanna	2,0 kg	(GJ, SJ)
			Panna	2,0 kg	(GJ, SJ)
	Pannjärn		1,5 kg	(GJ, SJ)	
(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn					

		Föremål	Vikt	Kommentar
Inre hushåll	Pannor	Skaftpanna	1,5 kg	"Normal" stekpanna utan lock Viktuppgiften är ifrån GM 26 151 (GJ, SJ)
		Stekpanna, stor	2,5 kg	(GJ, SJ)
		Stekpanna, medel	1,5 kg	Detta är en skattad vikt som anges när värderingen är låg eller att BU anger att det är en liten stekpanna. (GJ, SJ)
		Stekpanna, liten	1,0 kg	Detta är en skattad vikt som anges när värderingen är låg eller att BU anger att det är en liten stekpanna. (GJ, SJ)
		Munkpanna	3,0 kg	(GJ, SJ)
		Pankakspanna	1,5 kg	(GJ, SJ)
	Plåt		1,0 kg	Ungefärligt, skattat värde (SJ)
	Rakkniv		0,4 kg	(SJ, Stål)
	Rivjärn		0,4 kg	(SJ, eller bläckplåt)
	Sax	Stor sax	1,2 kg	Detta är de vanligaste typerna av saxar som finns upptagna i bouppteckningarna. (SJ)
		Sax	0,5 kg	
		Ljussax	0,7 kg	
		Skräddare sax	0,5 kg	
	Sked		0,1 kg	Ovanligt järnföremål (SJ)
	Skopa		0,2 kg	(SJ)
	Skål		0,5 kg	Har endast återfunnit ett fåtal skålar av järn, samtliga lågt värderade. (SJ och/eller GJ)
	Sockertång		0,2 kg	Mycket ovanligt föremål (SJ?)
	Stryk-järn m.m.	Med lod	3,9 kg	Källa: GM 12 589 (GJ)
		Utan lod	1,0 kg	(GJ)
		Pressjärn	3,0 kg	(GJ)
Lod		0,7 kg		
Våg		1,0 kg	Osäker viktuppgift hos ett relativt ovanligt hushållsföremål (GJ?)	
Ämbar		0,7 kg	(GJ eller SJ)	
(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn				


Inre hushåll, ugnar, spisar, kaminer m.m.	Föremål	Vikt	Kommentar
	<p>Järnkakelugn</p> 	100 kg-300 kg	Vikten beror på värdering och omdöme i BU, se förklaring i texten ovan. (GJ)
	<p>Järnspis</p> 	100 kg-200 kg	Vikten beror på värdering och omdöme i BU, se förklaring i texten ovan. (GJ)
	<p>Järnugn</p>	100 kg-300 kg	Järnugn kan beteckna såväl en järnkakelugn som en mindre kamin. Vikten beror på värdering och omdöme i BU, se förklaring i texten ovan.(GJ)
	<p>Strykugn</p> 	50 kg eller enligt skattning	Vikten beror på värdering och omdöme i BU, se förklaring i texten ovan. (GJ)
(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn			

				Föremål	Vikt	Kommentar
Gårdsredskap				Barkspade	0,3 kg	Användes till att avbarka stockar (SJ)
				Bergborr	0,9 kg	(SJ)
				Flåhacka	2,3 kg	Medelvikt utifrån uppgifter i Ryfors bruksarkiv (SJ)
				Grep	1,0 kg	(SJ)
				Grävyxa	1,1 kg	Var en yxliknande form av hacka (SJ)
				Gödselgrep	1,7 kg	(SJ)
				Hacka,	1,1 kg	(SJ)
				Hackkniv	0,5 kg	(SJ)
				Handkvarn	0,7 kg- 3,0 kg	Handkvarnen är till största delen av trä och sten. I några BU räknas den också som ett träföremål men i ungefär lika många är den med bland järnföremålen. Viktuppgiften bör ses som en ungefärlig skattning (SJ)
				Harka	0,8 kg	Detta är en räfsa av järn (SJ)
				Hållhake	1,0 kg	Användes vid t.ex. husbyggen (SJ)
				Hökrok	1,0 kg	(SJ)
				Järnspekt	6,3 kg	(SJ)
				Järnstång	3,0 kg	(SJ)
				Kvarnhacka	1,6 kg	(SJ)
				Kålhacka	0,9 kg	Detta är ett redskap som mer liknar en täljyxa än en hacka (SJ)
				Lie	0,5 kg	Bygger på ett medelvärde av lieblad ifrån Nordiska Museet (SJ)
				Länkor, till t.ex. plog och timmer	1,5-3 kg	Varierade viktangivelse efter värdering och omdöme i BU (SJ)
			Liten	Lövhacka eller lövkniv	0,2 kg	Källa: GM 13 153 (SJ)
			Stor		0,8 kg	(SJ)
		Puttstör	1,5 kg	Ett spekt av trä med spetsen av järn. Efterhand ersätts den av stänger/spekt helt i järn(SJ)		
(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn						

		Föremål	Vikt	Kommentar	
Gårdstredskap		Rothacka	0,4 kg	GM ALLM 3301 (SJ)	
		Skyffel	1,0 kg	(SJ)	
		Skära	0,2 kg	Medelvikt hos skärar i NMA samlingar (SJ)	
		Skärkniv 	0,5 kg	Användes i en skärelista för att sönderdela halmen till foder för t.ex. grisar. Den ersattes i senare tid av hackelsemaskinen.(SJ)	
		Slipsten	1-5,0 kg	(SJ)	
		Slägga	3,00kg	(SJ)	
		Spade	Helt av järn	1,4 kg	Utifrån viktuppgifter i Ryfors bruksarkiv (SJ)
			Järnskodd	0,4 kg	(SJ)
		Stocksåg 	8,0 kg	Utifrån uppgifter i Ryfors bruksarkiv (SJ)	
		Torvhacka	0,9 kg	(SJ)	
		Ullsax	0,8 kg	(SJ)	
		Verkjärn	0,2 kg	GM ALLM 3402 (SJ)	
		Yxor	Yxa, ospec.	1,4 kg	Källa: GM 25 961 (SJ)
			Täljyxa	0,9 kg-2,3 kg	Vanligast är 2,34 kg (SJ)
			Handyxa	0,9 kg	Källa: GM 32 429 (SJ)
			Huggyxa	2,2 kg	(SJ)
	Tävla		0,8 kg	Källa: GM ALLM 3871 (SJ)	
Kreatur		Brännjärn	0,4 kg	(SJ)	
		Hästskrapa	0,2 kg	(SJ)	
		Skälla	Ko	0,3 kg	
			Får	0,1 kg	
			Get	0,1 kg	

(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn

		Föremål	Vikt	Kommentar
Hantverk	Bandkniv		0,3 kg	(SJ)
	Bandsåg		0,9 kg	(SJ)
	Borr		0,2 kg	(SJ)
	Fil		0,8 kg	(SJ)
	Hammare	Normal	1,4 kg	Den vanligaste vikten (SJ)
		Liten	0,3 kg	t.ex. skomakare hammare (SJ)
	Häckla		0,3 kg	(SJ, troligen)
	Hovtång		0,8 kg	(SJ)
	Huggjärn		0,2 kg	Källa: GM ALLM 3389 (SJ)
	Hyvel (järn)		0,3 kg	Källa: GM ALLM 3839 (SJ)
	Karda		0,3 kg	(SJ, troligen)
	Knivar	Stor	0,4 kg	(SJ)
		Medel	0,2 kg	(SJ)
		Liten	0,1 kg	t.ex. täljknivar (SJ)
	Naver	Stort	1,0 kg	Högt värderade stora naver, t.ex. husnaver (SJ)
		Normalt	0,5 kg	Källa: GM 12 780 (SJ)
	Rasp / större fil		0,3 kg	(SJ)
	Ristmått		0,10 kg	(SJ)
	Sickelhake		0,1 kg	(SJ)
	Såg		1,0 kg	(SJ)
Tång		0,6 kg	Källa: GM 33 631 (SJ)	
(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn				

		Föremål	Vikt	Kommentar	
Hantverk, smidesredskap		Fil	0,8 kg	(SJ)	
		Hammare	1,4 kg	(SJ)	
		Läggjar	0,3 kg	(SJ)	
		Pyts	0,8 kg	(SJ)	
		Skarvskiva	1,0 kg	Ungefärlig vikt (SJ)	
		Skruvstäd	Normalt	90,0 kg	Den vanligaste viktangivelsen
			Skattad vikt	-----	Vid extremt stort eller litet skruvstäd
		Slägga	3,0 kg	Normalvikten hos släggor vid Ryfors bruk under 1830- och 40-talen (SJ, stålåd)	
		Stamp	0,3 kg	(SJ)	
			Små städ	0,4 kg	Källa: BU Kinds härad år 1800 (SJ eller GJ)
				12,7 kg	
			Normalt	96,5 kg	Källa: Gbg Stadsmuseum och BU Kinds härad år 1800 (SJ eller GJ)
				81,6 kg	
	Stort		136,8 kg	Källa: BU Kinds härad år 1751 (SJ eller GJ)	
	Skattad vikt	-----	(SJ eller GJ)		
	Tång, för smide	1,6 kg	Källa GM 31 214 (SJ)		

(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn

	Föremål	Vikt	Kommentar
Jordbearbetning, harv	Gåsfotharv	22,1 - 34,0 kg	Dessa två vikter är vanligast, men det finns också utrymme för en fri skattning (SJ)
	Harv, ospec.	8,4 kg-30,0 kg	Indelning i viktgrupper 8,46, 15,12, 22,2 och 30,0 kg, vanligast 22,2 till 30,0 kg. (SJ)
		Skattad vikt	----- -
	Harv av järn	8,4 kg-30,0 kg	Indelning enligt harv, ospec (SJ)
	Krokharv	19,1 kg	Enligt Degebergskursen, det finns även möjlighet till en skattad vikt (SJ)
	Slåtharv	8,4-30 kg	Indelning enligt harv, ospec (SJ)
Jordbearbetning, plog	Plog, ospec.	10,7 kg-50,0 kg	Indelning i viktgrupper; 10,73, 15,44, 21,35, 36,55, 50,00 kg. Den högsta viktklassen har inte använts i denna undersökning. (SJ)
		Skattad vikt	----- -
	Plog av järn	10,7 kg-50,0 kg	Indelning enligt plog, ospec. (SJ)
	Plog av typ...	10,7 kg-50,0 kg	T.ex. halvengelsk plog, indelning enligt plog, ospec. (SJ)
	Märkesplog	10,7 kg-50,0 kg	T.ex. Överumplog, indelning enligt plog, ospec. (GJ)
	Träplog	6,9 kg-11,4 kg	Indelning i viktgrupper; 6,99, 8,24, 9,54, 9,67, 11,48 (SJ)
	Årder	0,9 kg-7,4 kg	Indelning i viktgrupper; 0,93, 1,62, 2,62, 3,00, 5,54, 7,48. (SJ)
Maskiner	Hackelsemaskin	50,0 kg-150,0 kg	Viktangivelsen bestäms utifrån värdering och omdöme kring varje hackelsemaskin som återfinns i BU. (GJ, SJ och trä)
(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn			

		Föremål	Vikt	Kommentar
Maskiner		Hästräfsa	100 kg	100 kg är satt som ett riktvärde, det finns utrymme att göra mer exakta bedömningar för vare återfunnen maskint (GJ, troligen)
		Sorterings / rensmaskin	70 kg	70 kg är endast ett riktvärde som kan ändras om det finns misstanker om att maskinen är större eller mindre. (GJ och möjligen även SJ och trä)
		Såningsmaskin	200 kg - 600 kg	Det fanns en stor mängd olika typer av såningsmaskiner, viktskattning görs enligt omdöme och värdering i BU. Ingen maskin har skattats till så mycket som 600 kg. (GJ, SJ och trä)
		Tröskverk	100 kg - 700 kg	Vanligast är de mindre tröskverken. Men en hästvandring med gjutjärnshjul kräver stora järnmängder även om tröskverket är litet. (GJ och trä)
Transport, kärra och vagn		Kärra, ospec.	13,1 kg-62,4 kg	Indelning i viktklasser; 13,1, 17,6, 31,3, 62,4 kg (SJ)
		Skattad vikt	-----	
		Kärra, järn- / stålaxlad	13,1 kg-62,4 kg	Flertalet kärror i denna grupp skattas till 31,3 kg (SJ)
		Kärra för gårdsarbeten	13,1 kg-62,4 kg	Indelning enligt kärra ospec. (SJ)
		Kärra för resor	13,1 kg-62,4 kg	(SJ)
		Skodd kärra	6,00 kg	(SJ)
		Vagn, ospec.	26,2 kg-124,9 kg	Indelning i viktklasser; 26,2, 35,3, 62,2 124,9 kg (SJ)
		Skattad vikt	-----	
	Vagn, järn- / stålaxlad	26,2 kg-124,9 kg	Flertalet vagnar i denna grupp skattas till 62,2 kg (SJ)	
	Vagn för gårdsarbeten	26,2 kg-124,9 kg	Indelning enligt vagn ospec. (SJ)	
(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn				

		Föremål	Vikt	Kommentar
Transport, vagn och släde		Vagn för resor	26,2 kg-124,9 kg	(SJ)
		Skodd vagn	12,00 kg	(SJ)
		Släde, ospec.	6,52 kg-15,3 kg	Indelning i viktklasser; 6,52, 9,58, 15,34 kg, i några fall har kälkar beräknats tillhöra denna grupp och har fått vikten 6,52 (SJ)
		Skattad vikt		I denna grupp har jag lagt flertalet små skodda kälkar, de beräknas till en vikt av 3-6 kg
		Släde, järnsodd	6,52 kg-15,3 kg	Indelning enligt släde, ospec. (SJ)
		Arbetsläde	6,52 kg-15,3 kg	Indelning enligt släde, ospec Oftast är den lägsta viktgruppen använd för arbetslädarna (SJ)
		Slädar för resor		Indelning enligt släde, ospec (SJ)
Transport, tillbehör	Axlar	Vagnsaxel	24,9 kg	Medelvärde ifrån Ryfors bruk (SJ)
		Kärraxel	8,5 kg	Enligt BU ifrån Kinds härad 1836 (SJ)
		Skattad vikt	-----	Vid kraftigt avvikande värdering, eller när exakt vikt finns angiven i BU (SJ)
	Bjällror	Normalt	0,2 eller 0,6 kg	(SJ)
		Skattad vikt		Används i undantagsfall
	Hjul, järnsodda	Vagnshjul	3,0 kg	(SJ)
		Kärrhjul	1,5 kg	(SJ)
		Skattad vikt	-----	
	Hästbeslag och seldon till vagnar och kärror		0,2 kg	Betsel (SJ)
			0,6 kg	Dragkrok (SJ)
			0,6 kg	Draglänk, en styck (SJ)
			0,1 kg	Hästbeslag (SJ)
		Beräknad järnvikt för en draghäst:	7,0 kg	
	Beräknad järnvikt för två draghästar:	13,8 kg		
	Skattad vikt hos seldon	-----		
(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn				

		Föremål	Vikt	Kommentar
Transport, tillbehör	Hästskor		0,33 kg	Medelvärde för hästskor tillverkade vid Ryfors bruk under 1830- och 40-talen (SJ)
	Oxbeslag		0,60 kg	Draglänk, en styck (SJ)
			0,60 kg	Dragkrok, och fäste i oxoket (SJ)
	Beräknad vikt för en dragoxe		6,00 kg	
	Beräknad vikt för två dragoxar		12,00 kg	
	Skattad vikt hos seldom		----- -	När ovanstående viktuppgifter inte stämmer in, eller när det finns mer exakta uppgifter
	Oxskor		0,31 kg	Medelvärde för hästskor tillverkade vid Ryfors bruk under 1830- och 40-talen (SJ)
Slädjárn	En med	4,79 kg	(SJ)	
	Skattad vikt	-----		
Vapen, jakt och fiske	Gevär		0,50 till 1,00 kg	Skattad vikt (SJ)
	Isbill		1,50 kg	Enligt BU ifrån Kinds härad (SJ)
	Ljuster		1,50 kg	Skattad vikt (SJ)
	Pistol		0,40 kg	Skattad vikt (SJ)
	Rävsax		3,00 kg	Skattad vikt (SJ)
	Sabel		1,50 kg	Skattad vikt (SJ)
	Vargspjut		0,32 kg	Enligt viktuppgifter för spjut från vikingatid. (SJ)
	Värja		0,40 kg	Skattad vikt (SJ)
(GJ) = Gjutjärn; (SJ) = Smidesjärn				

Bildkällor

- s. 122 Gryta Foto: Per Hallén
- s. 125 Järnspis Berglund 1989
- s. 125 Järnkakelugn Ambrosiani 1906
- s. 125 Strykjärnsugn Fritz 1989
- s. 126 Handkvarn Bringéus 1991
- s. 127 Skärkniv Bringéus 1991
- s. 127 Stocksåg Bringéus 1991
- s. 129 Städ Foto: Per Hallén
- s. 130 ”Halvengelsk plog” Gadd 1983
- s. 130 Hackelsemaskin Moberg 1987
- s. 131 Hästräfsa Eskeröd 1973
- s. 131 Sorterings -
 rensmaskin Eskeröd 1973
- s. 131 Såningsmaskin Eskeröd 1973
- s. 131 Tröskverk Moberg 1988

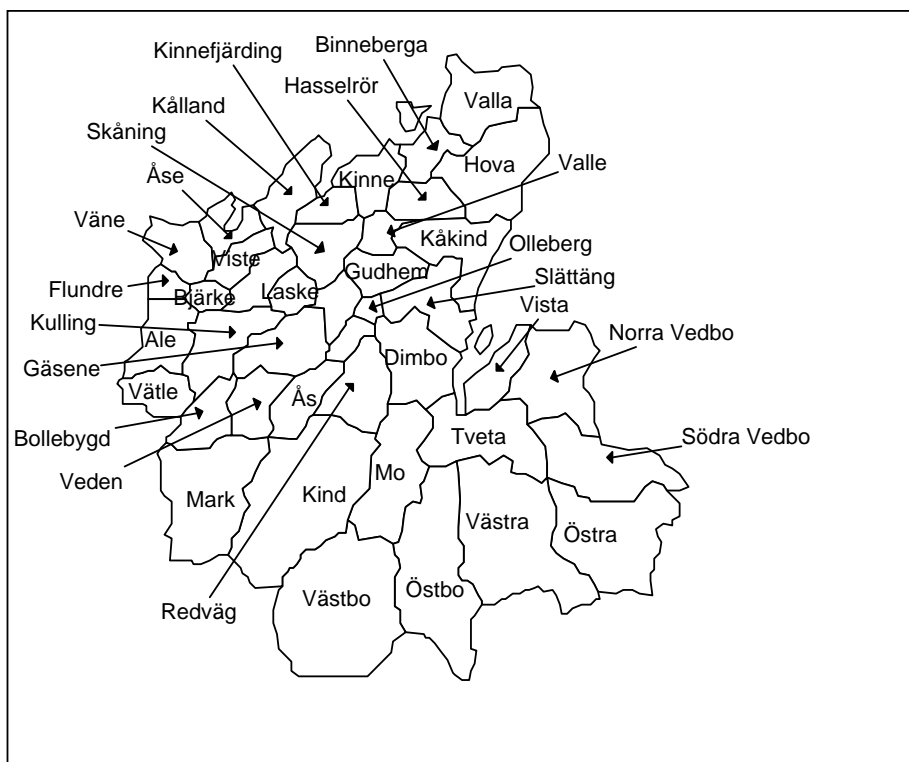
Bilaga 3. Byggnadsjärnets andel

Tabell 57. *Det totala järninnehavet, inklusive byggnadsjärn, fördelat på olika hushållsgrupper i Kållands och Kinds härad 1750-1870. Vikter i kg. Byggnadsjärnets andel anges i procent.*

	1750	1800	1815	1835	1855	1870
Kållands härad:						
Småjordbruk, 1p	33	67	63	46	68	104
Byggnadsjärn i %	13	7	7	10	6	4
Småjordbruk, 2-6p	90	166	137	113	408	244
Byggnadsjärn i %	20	11	13	16	6	11
Medelstora bondejordbruk, 7-19p	213	345	431	331	556	750
Byggnadsjärn i %	9	6	5	6	16	12
Större bondejordbruk, 20-49p	415	558	532	651	1456	1710
Byggnadsjärn i %	21	16	17	14	38	32
Storjordbruk 50-p			1218	1784		3218
Byggnadsjärn i %			9	6		28
Kinds härad:						
Småjordbruk, 1p		45	27	51	57	78
Byggnadsjärn i %		10	16	9	8	6
Småjordbruk, 2-6p	65	124	113	114	247	190
Byggnadsjärn i %	27	14	16	16	7	9
Medelstora bondejordbruk, 7-19p	88	144	199	298	303	360
Byggnadsjärn i %	22	14	10	7	7	5
Större bondejordbruk, 20-49p	171	635	344	561	785	800
Byggnadsjärn i %	52	14	26	16	11	11

Källa: tabell 38, tabell 46, beräkningen av byggnadsjärnet enligt tabell 36

Bilaga 4. Häradskarta och tingslagskarta



Ann: Tingslagen omfattar Binneberga, Valla, Hova, Hasselrör, som tillsammans bildar Vadsbo härad samt Dimbo, Olleberg och Slättångs tingslag som tillsammans bildar Vartofta härad.

Förteckningar

Tabellförteckning

Tabell 1. Vikten hos olika svenska träslag	16
Tabell 2. Storlek och beräknad järnvikt hos harvar	17
Tabell 3. Storlek och beräknad järnvikt hos plogar	18
Tabell 4. Föremål vid Göteborgs stadsmuseum. Vikter i kg	19
Tabell 5. Nyttillverkade föremåls vikt vid Ryfors bruk 1832-33.	25
Tabell 6. Nyttillverkade föremåls vikt vid Ryfors bruk 1840-41.	26
Tabell 7. Nyttillverkade föremåls vikt vid Ryfors bruk 1868-69.	29
Tabell 8. Försäljning av plogfjöl och rist från Ryfors 1832-33	36
Tabell 9. Försäljning av plogfjöl och rist från Ryfors bruk 1840-41	37
Tabell 10. Försäljningen av axlar från Ryfors bruk 1832-33	38
Tabell 11. Regressionstest för några valda föremålsgrupper 1840-41	41
Tabell 12. Beräkning av möjliga plogmodellens järnvikt.	43
Tabell 13. Beräkning av slätharvarnas järnvikt.	44
Tabell 14. Beräkning av djupharvarnas järnvikt.	44
Tabell 15. Nöt kreatursenheter per hemmansbruk och per mantal enligt Gadd	48
Tabell 16. Nöt kreatursenheter per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870.	49
Tabell 17. Nöt kreatursenheter i Kålland och Kind under perioden 1750-1870. Nöt kreatursenheter inklusive småkreatur.	51
Tabell 18. Antal bouppteckningar från Kållands härad 1750-1870.	52
Tabell 19. Procentuell fördelning av de olika hushålls grupperna i Kållands härad 1750-1870	53
Tabell 20. Antal bouppteckningar från Kinds härad 1750-1870.	53
Tabell 21. Procentuell fördelning av de olika hushålls grupperna	54
Tabell 22. Antal grytor med volymuppgift	54
Tabell 23. Jämförelser av vikten hos bill, rist och plogfjöl i olika källmaterial. Vikter i kg.	57
Tabell 24. Jämförelser av plogar från museer och Degebergskursen med "monterade" plogar från Ryfors bruk	58
Tabell 25. Jämförelser av harvar. Vikter i kg.	58
Tabell 26. Gårdsredskapens vikt. Vikter i kg	59
Tabell 27. Smidesföremålens vikt. Vikter i kg	59
Tabell 28. Vikten hos föremål i det inre hushållet. Vikter i kg	60
Tabell 29. Exempel på huskonstruktion hos några bebyggelseenheter i Kållands härad 1848-64	67
Tabell 30. Byggnadernas storlek och material på Slädene säteri år 1854. Mått i meter.	68
Tabell 31. Exempel på storlek och material hos torpen under Slädene säteri år 1854. Mått i meter.	69
Tabell 32. Storlek och material hos brukarna under Slädene säteri år 1854. Mått i meter.	70

Tabell 33. Beräkningsmodell för mängden byggnadsjärn i modellgårdarna	74
Tabell 34. Det totala järninnehavet per boupptecknat hushåll i Kållands och Kinds härad 1750-1870. Vikter i kg.	81
Tabell 35. Det totala järninnehavet, exklusive byggnadsjärn, per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika hushållsgrupper. Vikter i kg	83
Tabell 36. Gjutjärnsinnehavet per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika hushållsgrupper. Vikter i kg.	84
Tabell 37. Järnmängden i kg per bouppteckning, fördelad på användningsområde i Kållands härad 1750-1870. Vikter i kg	85
Tabell 38. Användande av järn i det inre hushållet i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll.	87
Tabell 39. Användande av järn inom hantverk med smidesföremålen redovisade separat, per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg	88
Tabell 40. Användande av järn i gårds- och jordbearbetningsredskap, per bouppteckning i Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg	90
Tabell 41. Användande av järn i fordon per bouppteckning, Kållands härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll.	92
Tabell 42. Användande av järn i maskiner per bouppteckning i Kållands härad 1870. Vikt i kg fördelat på olika grupper av hushåll	93
Tabell 43. Det totala järninnehavet, exklusive byggnadsjärn, per bouppteckning i Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll.	96
Tabell 44. Gjutjärnsinnehavet per bouppteckning i Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg	97
Tabell 45. Järnmängden i kg per bouppteckning, fördelad på användningsområde i Kinds härad 1750-1870.	98
Tabell 46. Användande av järn i det inre hushållet, bouppteckning i Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg	99
Tabell 47. Användande av järn inom hantverk, med smidesföremålen redovisade separat, Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikt i kg	100
Tabell 48. Användande av järn i gårds- och jordbearbetningsredskap, Kinds härad 1750-1870, fördelat på olika grupper av hushåll. Vikter i kg per bouppteckning	102
Tabell 49. Användande av järn i fordon i Kinds härad 1750-1870.	103
Tabell 50. Användande av järn i maskiner i Kinds härad 1870.	104
Tabell 51. Järnmängden på en vikingatida gård	122
Tabell 52. Danska medeltida viktuppgifter för bill och rist	124
Tabell 53. Svenska medeltida viktuppgifter för billar	124
Tabell 54. Viktuppgifter från 1500-talets kungsgårdar	125
Tabell 55. Järnbillar i Nordiska museet, från 1800-talet	125
Tabell 56. Danska ristar från 1700- och 1800-talen	126
Tabell 57. Det totala järninnehavet, inklusive byggnadsjärn, fördelat på olika hushållsgrupper i Kållands och Kinds härad 1750-1870.	141

Diagramförteckning

<i>Diagram 1. Pris och vikt per styck vid försäljning av manufakturjärn från Ryfors 1840-41</i>	40
<i>Diagram 2. Index över det totala järninnehavet per boupptecknat hushåll i Kållands och Kinds härad 1750-1870. 1750=100</i>	106
<i>Diagram 3. Index över det relativa järnpriset</i>	109
<i>Diagram 4. Järninnehavet på gårdar i Närke ca år 1000 jämfört med medelstora bondejordbruk i Kållands och Kinds härad 1750-1870. Vikter i kg.</i>	4
<i>Diagram 5. Antal järnskodda spadar eller spadar helt av järn per medelstort bondejordbruk i Kållands och Kinds härad 1750-1870</i>	117

Kartförteckning

<i>Karta 1. Järnbruk och hyttor i Älvsborgs län och Skaraborgs län</i>	23
<i>Karta 2. Antal sålda billar 1832-33</i>	33
<i>Karta 3. Antal sålda billar 1840-41</i>	34
<i>Karta 4. Billarnas medelvikt fördelat på olika försäljningsområden utanför städerna 1840-41</i>	35
<i>Karta 5. Enskifte eller laga skifte i södra Sverige</i>	75

Figurförteckning

<i>Figur 1. Trädelarna hos gåsfotharv, SAV 1169</i>	17
<i>Figur 2. Plogens olika delar</i>	43

Rapporter från Ekonomisk-historiska institutionen
vid Göteborgs universitet

Reports from the Department of Economic History, Göteborg
University

- 1 Sverker Jonsson, *Norrbotten i Sverige. Några huvuddrag i den ekonomiska och sociala utvecklingen i Norrbottens län under mellankrigstiden*. 1985.
- 2 Bertil Andersson, *Malmö diskont 1803-1818. Verksamhet och erfarenheter*. 1985.
- 3-4 Urban Herlitz, *Nattvaktaren, städgumman och storebror. Kring den offentliga sektorns tillväxt*. 1986.
- 5-6 Ingemar Nygren, *Göteborgs kreditmarknad 1820-1913*. 1987
- 7 Lars Herlitz, *Ideas of Capital and Development in Pre-Classical Economic Thought: Two Essays*. 1989.
- 8 Åke Edén, *East India Company's Indienpolitik före 1773*. 1994.
- 9 Stefan Falk, *Structural Adjustment Programmes - a development strategy? (Examples from Zambia and Zimbabwe)*. 1994.
- 10 Erik Örjan Emilsson, *Sweden and the European Miracles. Conquest, Growth and Voice: a survey of problems and theories*. 1996.
- 11 Lars Nyström, *Från borgarbrandkår till yrkesbrandkår. En institutionell studie av svenskt brandväsen 1874-1917*. 1997.
- 12 Carl-Johan Gadd, *Järnplogens och potatisens tid. Jordbruksutveckling och samhällsförändring i Skaraborgs län 1750-1860*. 1998.
- 13 Bertil Andersson (ed), *Swedish and international fisheries. Papers presented at the conference in Göteborg 1998-11-20-22*. 1999.

- 14 Hugo Kylebäck, *Federation eller konsum Sverige? Konsumentkooperativ förändringsprocess. Del 3. 1985-1995.* 1999.
- 15 Per Hallén, *En studie i järn. Metoder att beräkna landsbygdsbefolkningens järninnehav 1750-1870.* 1999