

HISTORISK TIDSKRIFT
(Sweden)

126:2. 2006

Svenska spannmålspriser under medeltiden i ett europeiskt perspektiv

Av Bo Franzén & Johan Söderberg

Var den svenska agrara ekonomin en relativt isolerad del av Europa under medeltiden, eller finns det spår av ekonomisk integration med omvärlden? I denna uppsats används prishistorisk analys för att belysa frågor om ekonomiska länkar mellan olika områden. Vi redovisar en serie svenska spannmålspriser för tiden 1291–1530, omvandlar den till silverpriser, jämför den med valda europeiska serier och resonerar om utfallet. Vi lägger också fram en generellt användbar metod för att jämföra prisserier mellan olika tider och områden med särskild hänsyn till välfärdsaspekten av prisstabilitet. Den svenska agrara ekonomin kan därmed placeras in i ett europeiskt sammanhang.

Källmaterial och metod

Åtskilliga svenska spannmålspriser från medeltiden är sedan länge publicerade.¹ För tiden fram till 1370 används här en av Bo Franzén upprättad rela-

1. De bearbetningar vi använt är Folke Dovring, *Attungen och marklandet. Studier över agrara förhållanden i medeltidens Sverige*, Lund 1947, s 202ff; Gunnar Olsson, *Stat och kyrka i Sverige vid medeltidens slut*, Göteborg 1947, s 319f; Carl Göran Andræ, "Studier i Funbo kyrkas räkenskaper", *Historisk tidskrift* 1965:4; Gunvor Kerkkonen, *Borgare och bondeseglare. Handelssjöfart på Reval genom och i SV-Finlands skärgård under tidigt 1500-tal*, Helsingfors 1977, s 24f, 107, 151, 156; Ing-Marie Munktell, *Gods, godsägare och landbor 1450–1520. Studier i de senmedeltida frälsegodsens funktion*, Göteborg 1982, s 223; Bo Franzén, *Sturetidens monetära system. Pant eller penningar som information i köpstaden Arboga*, Stockholm 1998, s 263.

Utnyttjade källpublikationer är *Svenska riks-archivets pergamentsbref: från och med år 1351*. D. 1, 1351–1382, D. 2, 1383–1400, Stockholm 1866–1868; Birgitta Fritz & Eva Odelman (utg), *Raven van*

Fil dr Bo Franzén, f 1954, disputerade 1998 med avhandlingen *Sturetidens monetära system*. Han är i slutskedet av sitt kommande arbete "Folkungatidens monetära system" och leder för närvarande projektet Regioner och marknader i medeltidens Sverige.

Adress: Ekonomisk-historiska institutionen, Stockholms universitet, 106 91 Stockholm
E-post: bo.franzen@ekohist.su.se

Professor Johan Söderberg, f 1950, har publicerat bland annat *The Agrarian Economy of Sixteenth-Century Sweden* (med Janken Myrdal, 2002). Han leder nu projektet "En svensk klimathistoria för den tidigmoderna epoken (1540–1800)".

Adress: Ekonomisk-historiska institutionen, Stockholms universitet, 106 91 Stockholm
E-post: Johan.Soderberg@ekohist.su.se

tionsdatabas, som i sin tur bygger på det medeltida diplommaterial och andra källor.² Fokus i databasen är satt på marknadstransaktioner, och dessa sträcker sig över perioden 1254–1370. De är liksom källmaterialet i övrigt ojämnt fördelade över tid, de sista tjugo åren står för hela 46 procent av prisnoteringarna.

De spannmålspriser vi här arbetar med för tiden 1291–1530 härrör uteslutande från den västra rikshalvan; finska priser har inte tagits med. Det stora flertalet priser är från Mälardalskapen. Uppland är särskilt väl representerat, vilket bland annat beror på att institutioner som Uppsala domkyrka, Helga Lekamens gille samt Funbo och Hammarby kyrkor har efterlämnat räkenskapsmaterial. Dessutom finns många priser från Stockholm, som ju tillhörde Uppland. Prisnoteringarna hänför sig vanligtvis till köp mot kontant betalning eller som värderingar av spannmål i olika transaktioner.³ Vissa noteringar har nedpräntats för att reglera en kredit där spannmål bytt ägare, ibland kombinerat med att köparen satt jord i pant. Vi har inte använt oss av normativt material i form av exempelvis taxor som angett högsta tillåtna pris.

Med spannmål avses här korn, som var det mest odlade sädeslaget, eller specifierad spannmål. Priser på råg och vete, som var dyrare än korn, ingår alltså inte i denna serie. Priserna uttrycks i källmaterialet i nominella belopp, vanligtvis i mark penningar per läst. En läst antas här omfatta 45 hektoliter

Barnekows räkenskaper för Nyköpings fögderi 1365–1367, Stockholm 1994; Isak Collijn (utg), "Herr Hans Johannis i Skå anteckningsbok 1502–1535", *Upplands fornminnesförenings årsskrift* 1943, s 177–203; Isak Collijn (utg), *Handlingar rörande Helga Lekamens gille*, II–IV. Erogata 1509–1528, Stockholm 1923; Isak Collijn (utg), *Handlingar rörande Helga Lekamens gille*, V–VIII. Leuata 1515–1528. Räkenskaper 1528–1529, Stockholm 1930; J Ax Almquist (utg), *Stockholms stads skottebok 1460–1468 samt strödda räkenskaper från 1430-talet och från åren 1460–1473*, Stockholm 1926; J Ax Almquist (utg), *Stockholms stads tänkeböcker 1504–1514*, Stockholm 1931; Ludvig Larsson (utg), *Stockholms stads tänkebok 1524–1529*, Stockholm 1929; Zeth Alvered (utg), *Gregers Matssons räkenskaper*, Uppsala 1996; Zeth Alvered (utg), *Gregers Matssons kostbok för Stegeborg 1487–1492*, Uppsala 1999; Hans Gillingstam, *Brev ur askan. De i slottsbranden eller på annat sätt förlorade miscellaneobreven enligt äldre arkivförteckningar, Johan Peringskiölds anteckningar m. m.*, Stockholm 1996.

2. Denna databas bygger främst på följande källor: *Svenskt Diplomatarium = Diplomatarium Suecicum*, 1–10 (fram till år 1375) och *Svenskt Diplomatarium från och med år 1401*, 1–4 (åren 1401–1420), Stockholm 1829–2004; De svenska medeltidsbrev i Svenskt Diplomatariums huvudkartotek, CD-ROM version 2, Svenska Riksarkivet, Stockholm 2001 (uppdaterad webversion: www.ra.se/ra/diplomat.html), samt Birgitta Fritz & Göran Bäärnhiel, "Sveriges mynthistoria: Magnus Erikssons tid 1319–1363" (Stockholms universitet, opublicerat manus, 1990).

3. I Funbo kyrkas räkenskaper anges vissa år värderingspriser för korn, men ej avsalupriset. För dessa år har avsalupriset uppskattats med ledning av relationen mellan värdering och avsalupris de år då båda dessa storheter är kända. Värderingen visar sig samvariera starkt med avsalupriset. Kalkylen har lett till att värderingspriset för korn har skrivits upp med 8,9 procent för de år då avsalupriset inte anges.

(hl).⁴ Transaktionerna gällde, som denna måttsenhet antyder, normalt tämligen stora kvantiteter och priserna kan därför karakteriseras som partipriser. Försäljningen skedde vanligtvis mot kontant betalning.⁵

Figur 1. Beräknat silverinnehåll i en mark penningar 1291–1530 (gram)



Källor: Bo Franzéns databas; *Svenska riks-arkivets pergamentsbref: från och med år 1351*. D. 1, 1351–1382, D. 2, 1383–1400; Sven Tunberg (utg), *Svenska medeltidsregister 1434–1441*, Stockholm 1937, s 160, 330, 506; Fritz & Odelman (utg), *Raven van Barnekows räkenskaper för Nyköpings fögderi 1365–1367*, s 46, 207; Hans Hildebrand (utg), *Stockholms stads jordebok 1420–1474*, Stockholm 1876, s 16, 25, 38, 52, 69, 73, 107, 113f, 245, 253, 257, 418ff; Emil Hildebrand (utg), *Stockholms stads tänkeböcker 1474–1483 samt burspråk*, Stockholm 1917, s 327; Gottfrid Carlsson (utg), *Stockholms stads tänkeböcker 1483–1492*, Stockholm 1944, s 84; K G Grandinson (utg), *Närkes medeltida urkunder*, 1. Riseberga kloster, Stockholm 1935, s 67, 106; J Ax Almquist (utg), *Arvid Trolles jordebok 1498*, Stockholm 1938, s 186, 194f, 200, 205; C G Kröningsvärd (utg), *Diplomatarium dalekarlicum*, del I, Stockholm 1842, s 84, del III, Stockholm 1846, s 198; Per-Axel Wiktorsson & Eva Odelman, *Dalslands diplomatium*, Åmål 1996, s 131, 203, 230, 245; Carl Gustaf Styffe (utg), *Bidrag till Skandinaviens historia ur utländska arkiver 4*, Stockholm 1875, s cxxvi n 2, cxxxvii n 2; Hans Forssell, *Anteckningar om mynt, vikt, mått och varupris i Sverige under de första femtio åren af Vasahusets regering*, Stockholm, 1872, s 22ff, 52, 90f; Bengt Thordeman, "Sveriges medeltidsmynt", Svend Aakjær (utg), *Mønt, Nordisk kultur* 29, Stockholm 1936; Erik Lönnroth, *Statsmakt och statsfinans i det medeltida Sverige*, Göteborg 1940, s 145f, 192, 196f, 200, 203f; Folke Dovring, *Attungen och marklandet*, s 194; Gillingstam, *Brev ur askan*, s 129, 135f.

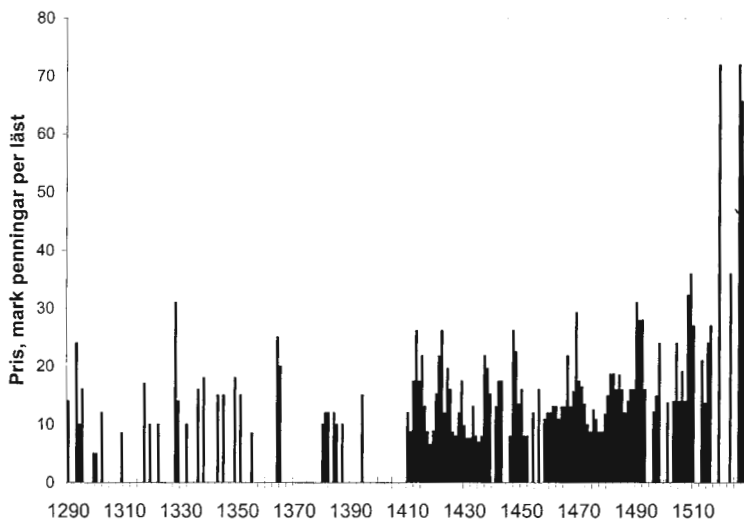
4. Sam Owen Jansson, "Läst", *Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid* 11, andra upplagan, Malmö 1981, s 132.

5. Att senmedeltidens mer framträdande aktörer på spannmålsmarknaden var vana vid kontanthandel har tidigare framhållits av Ingrid Hammarström, *Finansförvaltning och varuhandel 1504–1540. Studier i de yngre sturarnas och Gustav Vasas stathushållning*, Uppsala 1956, s 115–119.

Medeltiden kännetecknades av ett fallande penningvärde genom att silverinnehållet i mynten reducerades. Denna myntförsämring löpte någorlunda jämnt över tiden, som framgår av figur 1. Där anges det beräknade substansvärdet (silverinnehållet) i en mark penningar enligt gällande marknadskurs mellan mark penningar och den värdebeständiga storheten mark lödig. En mark lödig antas här, liksom i tidigare forskning, ha utgjort 210,6 gram silver.⁶ Marknadskurser finns inte tillgängliga för varje år, varför mellanliggande värden har interpolerats.

Myntförsämringen bidrog till att spannmålspriserna nominellt sett (i mark penningar) visade en stigande tendens på lång sikt, vilket figur 2 visar. Det skulle emellertid dröja lång tid innan myntets depreciering slog igenom i form av höjda nominella priser. Prisstegringen blev inte tydlig förrän under 1400-talets senare hälft. Eftersom myntets silverinnehåll hade börjat falla

Figur 2. Priser på korn (eller ospecificerad spannmål) i mark penningar 1291–1530



Källor: Se fotnot 1 och 2.

6. Eli F Heckscher, *Svenskt arbete och liv*, femte upplagan, Stockholm 1968, s 62. Som Heckscher påpekar utgjorde den svenska lödiga marken nio tiondelar av den internationellt spridda kölniska marken. Se även Hammarström 1956, s 408 not 9.

långt tidigare, innebär detta att spannmålspriset uttryckt i silver sjönk.⁷ Tydligast illustreras detta av figur 3 på sidan 200.

Silver kan naturligtvis inte betraktas som en fast värdemätare – det var en vara som liksom andra varor var underkastad växlingar i utbud och efterfrågan. Exempelvis förändrades utbytesrelationen mellan silver och guld med det stora inflödet av amerikanskt silver till Europa under 1500-talet. Knappheten på silver minskade i förhållande till guld, med resultatet att man fick betala en ökad mängd silver för en given mängd guld. Denna förändring i silvrets relativpris gjorde sig dock inte påmind förrän under 1500-talets senare del⁸ och är därför inget bekymmer i denna studie. Den stora fördelen med att arbeta med silverpriser är att nivåer och förändringar i priser kan jämföras mellan olika områden. Ett stort antal europeiska serier med spannmålspriser i silver finns tillgängliga.⁹

Figur 2 visar att prisnoteringarna blir betydligt tätare från omkring 1410. Källmässigt sammanhänger detta främst med att vi från den tiden har tillgång till en vacker räkenskapssvit från Funbo kyrka i Uppland.¹⁰

För att få så god jämförbarhet som möjligt med internationella prisserier avser vår serie skördeår, inte kalenderår. De flesta transaktioner med spannmål för vilka datum finns angivna ägde rum på våren och kan alltså inte vara resultatet av handel med det kalenderårets skörd.¹¹ När datum för transaktionen inte angetts har vi antagit att den gäller det skördeår som föregår det angivna kalenderåret.

Som framgår av figur 2 har priserna varierat en hel del från år till år. Prisnoteringarna i denna undersökning är av en helt annan art än den starkt konventionella, sedvanebundna prisbildning som iakttagits av Kåre Lunden för västra Norge under medeltiden.¹² Där var de nominella priserna betydligt mer stabila än i vårt material.¹³

7. Detta har i tidigare forskning noterats av Hammarström 1956, s 388.

8. Fernand Braudel & Frank Spooner, "Prices in Europe from 1450 to 1750", *Cambridge Economic History of Europe*, IV: The Economy of Expanding Europe in the Sixteenth and Seventeenth Centuries, Cambridge 1967, s 459.

9. Robert C Allen–Richard W Unger Database: European Commodity Prices 1260–1914, www.history.ubc.ca/unger/htm_files/new_grain.htm.

10. Andræ, "Studier i Funbo kyrkas räkenskaper".

11. Att den senmedeltida spannmålshandeln huvudsakligen ägde rum under vintern och våren har tidigare observerats av Hammarström 1956, s 377.

12. Kåre Lunden, *Korn og kaup*, I. Studier over priser og jordbruk på Vestlandet i mellomalderen, Oslo 1978, s 28ff, 252ff.

13. Jämförelser med danska och norska priser i övrigt är svåra att göra på grund av knappheten på källor från dessa områden. Se Johan Schreiner, *Pest og prisfall i senmiddelalderen*, Oslo 1948, s 91; Svend

Hypoteser för prisanalysen

Vår analys utgår från två egenskaper i prisserierna: dels deras nivå, dels deras svängningar på kort sikt.

För det första jämför vi *prisnivåer*. En *låg prisnivå*, uttryckt i silver, är ett utmärkande drag för en *föga monetariserad ekonomi*. Under 1500-talet var exempelvis spannmålspriset i Polen mycket lägre än i de ekonomiskt mest utvecklade delarna av Europa – Nederländerna, England, Frankrike, södra och västra Tyskland, norra Italien och Spanien.¹⁴ Produktivitet och inkomster kan antas ha varit högre i de ekonomiskt avancerade delarna av Europa, vilket bidrog till en högre prisnivå än på andra håll.¹⁵ I fattiga områden som nätt och jämnt har dragits in i penningekonomin, där arbetsdelningen knappt har påbörjats och där bonden sköter alla sysslor på en gång, skriver Fernand Braudel, är priserna (om sådana finns) mycket låga. Han ger exempel från en tidigmodern resenär som beskrev hur priset på bröd successivt föll när man lämnade England och Holland och reste genom Frankrike och Tyskland vidare österut över Polen och Böhmen för att slutligen nå Ungern. Låga levnadskostnader ser Braudel generellt som ett tecken på underutveckling.¹⁶

Resonemanget om höga priser som typiska för avancerade ekonomier kan troligen tillämpas även på en rad utomeuropeiska områden. När Kina på 1430-talet sände ut sin sista stora expedition över haven till Sydostasien och Arabien, fäste sig en av deltagarna just vid de låga priserna i Hormuz vid Persiska golven. Där var nämligen priset på ris och vete oerhört lågt, som han uppfattade det, trots att de flesta av dessa varor var importerade från olika omgivande områden.¹⁷ Vår observatör jämförde förmodligen med prisnivån i Kina, en av världens då mest utvecklade ekonomier. På liknande sätt häp-

Gissel, "Rents and Other Economic Indicators"; Svend Gissel et al (eds), *Desertion and Land Colonization in the Nordic Countries c. 1300–1600*, Stockholm 1981, s 143f; Poul Enemark, "Kornhandel", *Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid* 9, andra upplagan, Malmö 1981, s 153. Professor Bjørn Poulsen, Århus universitet, anser dock att nya forskningsinsatser skulle kunna frambringa ett större danskt prismaterial från 1400-talet (personligt meddelande).

14. Jan L. Van Zanden, "Wages and the Standard of Living in Europe, 1500–1800", *European Review of Economic History* (1999:2), s 182ff. Se även Braudel & Spooner 1967, s 396f, och Fernand Braudel, *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*, I, London 1972, s 382–387.

15. Samma resonemang har lett fram till rekommendationen att jämförelser av inkomster i olika länder i vår egen tid bör korrigeras för skillnader i köpkraft. Även i dagens värld är ju den allmänna prisnivån lägre i fattiga länder än i rika. Om BNP-jämförelser inte tar hänsyn till att prisnivån faller med inkomsterna, kommer olikheterna mellan rika och fattiga ekonomier att överskattas. Lars Jonung & Klas Fregert, *Makroekonomi. Teori, politik och institutioner*, Lund 2003, s 53.

16. Fernand Braudel, *Världens tid. Civilisationer och materiell kapitalism 1400–1800*, 3, Stockholm 1986, s 33.

17. Ma Huan, *Ying-yai sheng-lan. The Overall Survey of the Ocean's Shores [1433]*, London 1970, s 169.

nade den store resenären Ibn Battuta på 1300-talet över priserna i det agrart präglade Bengalen, vilka var lägre än i något annat land han besökt.¹⁸ Han hade goda möjligheter att jämföra med förhållandena i de mer avancerade islamiska ekonomierna.

Det är en enkel och spännande tanke att prisnivån uttryckt i silver skulle kunna tjäna som indikator på ekonomisk utvecklingsnivå där skilda länder och regioner kan jämföras. Här begränsar vi oss till Europa. Medeltiden borde vara bättre lämpad för att tillämpa denna metod än vad den tidigmoderna epoken är. Under 1500-talet flödade nämligen det amerikanska silvret in över Europa, till att börja med till Spanien där den allmänna prisnivån steg kraftigt. För tiden dessförinnan finns inte denna störande faktor.

För det andra studerar vi *prisfluktuationer*. Kraftiga svängningar i pris från ett år till ett annat brukar vara ett uttryck för att marknadsintegrationen inte är långt gången. Om handel med överskotts- och underskottsprodukter bedrivs mellan olika områden, bör priserna jämnas ut jämfört med en situation där handel inte äger rum. Internationella studier tyder på att den medeltida europeiska spannmålshandeln växte i omfattning och utsträckning under missväxtår med höga priser – det var just de höga priserna som gjorde en utvidgad handel lönsam.¹⁹

Prisfluktuationer kan även ses som en välfärdsindikator. Stora växlingar från ett år till ett annat innebar betydande påfrestningar för befolkningen. De nominella lönerna var trögrörliga och följde därmed inte alls prisernas svängningar.²⁰ I tider av prisfall gav detta visserligen upphov till oförutsedda stegringar i köpkraften. Men under dåliga år ökade i gengäld risken för undernäring och ökad dödlighet. Ekonom-historikern Karl Gunnar Persson argumenterar med goda skäl för att instabila priser var ett av de största problemen i de förindustriella ekonomierna genom de kast i levnadsnivå som de gav upphov till. Stabila priser höjde välfärden, framför allt genom att underlätta en mer regelbunden försörjning med baslivsmedel.²¹ Även den italienske eko-

18. Ibn Battúta, *Islams vandringsman 1325–1354*, i urval av Sir H A R Gibb, Stockholm 1989, s 250. Om den låga prisnivån i Bengalen, se även Tapan Raychauduri & Irfan Habib (eds), *Cambridge Economic History of India*, Volume I: c. 1200–c. 1750, Cambridge 1982, s 88. Där kontrasteras de bengaliska priserna med den högre nivån i Delhiregionen, det administrativa kärnområdet.

19. Peter Spufford, *Power and Profit. The Merchant in Medieval Europe*, London 2002, s 288–291.

20. I en välkänd löneserie för engelska oskolade arbetare var den nominella dagslönen oförändrad, 4 pence om dagen, från 1412 ända fram till 1545. E H Phelps Browns & S V Hopkins, "Seven Centuries of Building Wages", *Economica*, August 1955, s 205.

21. Karl Gunnar Persson, *Grain Markets in Europe, 1500–1900*, Cambridge 1999, s 23, 31. Perssons resonemang är inspirerat av ekonomen Amartya Sens forskningar om fattigdom och hungersnöd.

nom-historikern Carlo Cipolla framhäver prisinstabilitetens stora betydelse för levnadsvillkoren och förklarar den medeltida ekonomiska politikens inriktning på att söka begränsa prissvängningarna mot denna bakgrund.²²

Om detta resonemang håller har vi i prisfluktuationerna – eller volatiliteten, för att använda den term som prishistorikerna brukar föredra – en användbar indikator på välfärd i en rad förindustriella ekonomier. För medeltiden är det svårt att tänka sig något annat välfärdsmått som skulle medge lika goda jämförelser mellan ekonomier över tid och rum.

För det tredje *binder vi samman analysen av nivåer med studiet av svängningar*. Stämmer de båda antagandena om prisnivå som indikator på ekonomisk utvecklingsnivå respektive prisfluktuationer som indikator på marknadsintegration, bör man nämligen vänta sig att finna ett negativt samband mellan prisnivå och volatilitet då olika ekonomier jämförs. Exempelvis borde det svenska spannmålspriset å ena sidan vara lägre än det engelska, men å andra sidan visa en högre volatilitet.

Det är angeläget att pröva om ett samband av detta slag kan påvisas i jämförelser av ett antal ekonomier, dels därför att det belyser värdet av metodiken, dels därför att det kan ge underlag för att placera in svenska medeltida ekonomiska förhållanden i ett brett europeiskt sammanhang. Resultatet av testet presenteras i det följande.

Resultat

Spannmålets silverpris kan beräknas med ledning av det nominella priset och kursen mellan mark penningar och mark lödig. Resultatet framgår av figur 3, som även visar kornpriset i England 1262–1530. Båda serierna anges i gram silver per hl.

Med utgångspunkt i dessa prisserier, kompletterade med andra europeiska serier, kan fem iakttagelser göras:

1. Silverpriset på spannmål i Sverige och England visar en likartad långsiktig trend präglad av prisfall. Korrelationen mellan tiden (skördeåret) och det svenska spannmålspriset är $-0,43$ vilket är statistiskt signifikant på en myck-

22. C M Cipolla, "The Italian and Iberian Peninsula", Michael M Postan, E E Rich & Edward Miller (eds), *The Cambridge Economic History of Europe*, III, Economic Organization and Policies in the Middle Ages, Cambridge 1963, s 404–407.

et hög nivå.²³ I England var nedgången ännu mer entydig. Även på en rad andra håll i Europa föll spannmålspriserna räknat i silver.

I internationell litteratur talar man om en period av brist på ädelmetall som var särskilt uttalad i Europa omkring 1380–1415. Knappheten på silver kan ha bidragit till minskad penningmängd och fallande varupriser. Som bakomliggande orsak anges bland annat den avtagande silverproduktionen i europeiska gruvor och flödet av silver från Europa till Mellersta Östern som betalning för importerade varor.²⁴ Det är emellertid osäkert om det engelska och svenska prisfallet kan knytas till denna relativt korta period. Figur 3 ger intrycket av ett mer långsiktigt förlopp. Före 1300-talets mitt märks inget prisfall i den engelska serien. Men under den långa demografiska regressen i digerdödens spår reducerades den totala efterfrågan på livsmedel. När dessutom priset på jord föll och under lång tid blev kvar på en lägre nivå än dess förinnan, bör även detta ha utgjort en långsiktig faktor som pressade ned spannmålspriset.²⁵

2. Det svenska spannmålspriset understeg i allmänhet den västeuropeiska nivån. Tabell 1 summerar olikheterna. Under senmedeltiden kännetecknades främst Rostock och Strassburg av priser som låg på samma låga nivå som de svenska. Här antyds en centraleuropeisk prisnivå som understiger den västeuropeiska, och med vilken de svenska priserna är jämförbara. Nederländerna (Leuven, Antwerpen och Brügge) visar en klart högre prisnivå under perioden 1400–1530, medan de engelska priserna faller från en ganska hög nivå på 1300-talet.

23. Korrelationskoefficienten, förkortad r_{xy} , kan variera mellan -1 och +1 och antar värdet 0 då inget samband föreligger mellan två serier. Det negativa värdet här på -0,43 innebär att priset tenderade att falla under loppet av medeltiden.

24. John Day, "The Great Bullion Famine of the Fifteenth Century", *Past and Present* No 79 (May 1978), s 3–54; Peter Spufford, *Money and its Use in Medieval Europe*, Cambridge 1988, s 339–362.

25. På kort sikt efter digerdöden föll boskapspriserna i England, men inte priset på spannmål. Förklaringen kan vara att bristen på arbetskraft och de stigande lönerna ledde till fallande skördar och därmed ett minskat utbud av spannmål som uppvägde den fallande efterfrågan. Den mindre arbetsintensiva boskapskötseln berördes inte lika mycket av arbetskraftsbristen. David L Farmer, "Prices and Wages", i H E Hallam (ed), *The Agrarian History of England and Wales*, II. 1042–1350, Cambridge 1988, s 721, 727. Om den ökade tillgången på jord och nedgången i jordräntor efter digerdöden, se Miller, Edward, "Introduction. Land and People", i Edward Miller (ed), *The Agrarian History of England and Wales*, III. 1348–1500, Cambridge 1991, s 8f, 22.

Tabell 1. Spannmålspris i olika europeiska områden 1262–1530, gram silver per hl

Område	Median 1262–1399	Median 1400–1530
Sverige, korn/spannmål	13,1	7,9
Sverige, råg		8,0
Rostock, råg		8,8
Frankfurt, råg	14,7	11,0
Stiftklosterneuberg (Österrike), vete	9,7	10,8
Strassburg, korn	11,9	7,9
England, vete	29,4	20,2
England, korn	21,6	11,1
England, råg	21,7	14,3
Utrecht, vete	35,9	28,4
Leuven, råg		17,1
Bryssel, vete		21,5
Bryssel, råg		15,0
Brügge, korn	17,2	17,8
Brügge, råg	19,2	20,4
Douai (norra Frankrike), vete	29,3	27,1
Toscana, vete	43,7	32,1

Källor: Sverige: Appendix 1 samt källor till figur 1. England: Farmer, David L, "Prices and Wages", i H E Hallam (ed), *The Agrarian History of England and Wales*, II. 1042–1350, Cambridge 1988, s 787–790 (perioden 1165–1355); 1356–1499: Farmer, David L, "Prices and Wages, 1350–1500", Edward Miller (ed), *The Agrarian History of England and Wales*, III. 1348–1500, Cambridge 1991, s 502–505 (perioden 1356–1499); Peter J Bowden, "Agricultural Prices, Farm Profits and Rents, 1500–1640", i Peter J Bowden (ed), *Economic Change. Wages, Profits and Rents 1500–1750*, Cambridge 1990, s 119 (perioden 1500–1530). Omvandling till silverpriser för England efter Robert C Allen–Richard W Unger Database: European Commodity Prices 1260–1914, www.history.ubc.ca/unger/htm_files/new_grain.htm, Currency conversions, English pence. Rostock: Ursula Hauschild, *Studien zu Löhnen und Preisen in Rostock im Spätmittelalter*, Köln 1973, s 76ff. Strassburg: A C Hanauer, *Études économiques sur l'Alsace ancienne et moderne*, II, Paris 1878, s 57, 91–101. Utrecht: data har vänligen ställts till förfogande av Jan Luiten van Zanden. Bryssel 1501–1530: Charles Verlinden, *Dokumenten voor de geschiedenis van prijzen en lonen in Vlaanderen en Brabant*. [D 1], XVe–XVIIe eeuw, Brugge 1959, s 501. Brügge: Prices of the Sint-Donatianskapittel in Brugge, 1348–1800, <http://www.iisg.nl/hpw/donat.xls>, författare: A E Verhulst. Toscana: www.iisg.nl/hpw/malanima.xls, författare: Paolo Malanima. Priserna hänför sig till Pisa fram till 1300, därefter till Florens. Övriga områden: Robert C Allen–Richard W Unger Database: European Commodity Prices 1260–1914, www.history.ubc.ca/unger/htm_files/new_grain.htm.

För Krakow är medianpriset på råg så lågt som 2,8 gram per hl; dock finns prisnoteringar för endast 16 år under tiden fram till 1530. Beräkningen vilar alltså på ett tunt underlag. Tillsammans med annan tillgänglig information pekar den ändå mot en prisnivå som väsentligt understeg den svenska och tyska.²⁶

Sammanfattningsvis kan fyra europeiska priszoner urskiljas under medeltiden: (1) ett högprisområde i Medelhavsområdet (Italien och Spanien), (2) ett område med måttligt höga priser i nordvästra Europa, (3) ett område med relativt låga priser innefattande Tyskland och Sverige och slutligen (4) ett extremt lågprisområde i Polen. Den senmedeltida utvecklingen innebar inte någon priskonvergens: de stora prisskillnaderna mellan olika zoner reducerades inte. Snarare förstärktes olikheterna mellan området med relativt höga priser i väst och övriga delar av Europa. Detta var en effekt av att spannmålspriserna föll påtagligt i England, Tyskland och Sverige medan de, som framgår av tabell 1, inte sjönk lika påtagligt i det kontinentala Västeuropa.

3. Prisskillnaden mellan svenska och engelska priser minskade under senmedeltiden (figur 3). Att de båda prisserierna närmade sig varandra skulle kunna indikera någon form av ekonomisk integration.²⁷ Vi återkommer nedan till den frågan.

4. De svenska priserna svängde mer på kort sikt än vad de engelska gjorde, såväl före som efter år 1400. London var redan under högmedeltiden centrum för en väl utvecklad handel med spannmål.²⁸ Staden beräknas ha haft omkring 80 000 invånare närmast före digerdöden. Försörjningen av denna befolkning förutsatte en intensiv handel med livsförnödenheter, som skapade täta kommersiella förbindelser mellan stad och land och mellan städer på olika nivåer i den urbana hierarkin.²⁹ Denna handel torde ligga så nära idealtypen för en integrerad marknad som man kan tänka sig i fråga om skrymmande varor under medeltiden. De långt mer uttalade fluktuationerna i

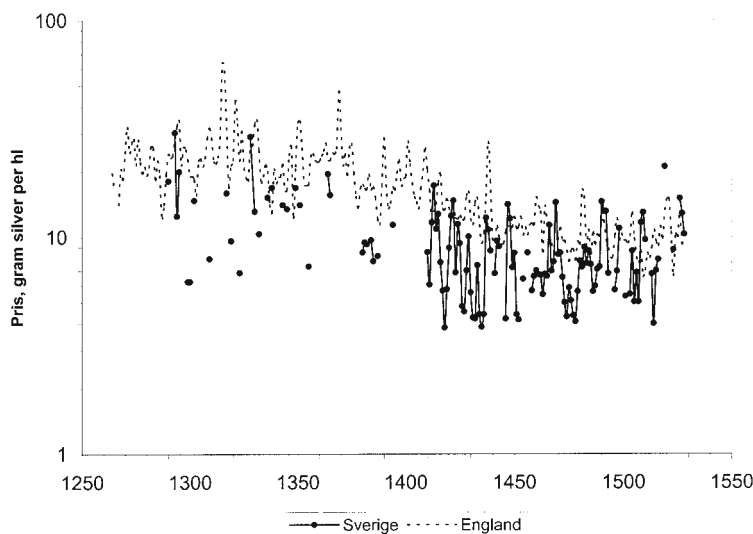
26. Braudel & Spooner 1967, s 397 ger ytterligare senmedeltida belägg för den låga prisnivån i Polen.

27. Korrelationen mellan tiden (skördeåret) och den procentuella prisskillnaden mellan Sverige och England uppgår till $-0,20$, vilket är signifikant på den gängse femprocentnivån.

28. James A Galloway, "One Market or Many? London and the Grain Trade of England", i James A Galloway (ed), *Trade, Urban Hinterlands and Market Integration c. 1300–1600*, London 2000.

29. James Masschaele, *Peasants, Merchants, and Markets. Inland Trade in Medieval England, 1150–1350*, New York 1997, s 57ff, 129, 227ff.

Figur 3. Spannmålspris i Sverige och England 1262–1530, gram silver per hl (semilogaritmisk skala)



Källor: Sverige: Appendix 1 samt källor till figur 1. England: David L Farmer, "Prices and Wages", i H E Hallam (ed), *The Agrarian History of England and Wales*, II. 1042–1350, Cambridge 1988, s 787–790 (perioden 1165–1355); 1356–1499: David L Farmer, "Prices and Wages, 1350–1500", i Edward Miller (ed), *The Agrarian History of England and Wales*, III. 1348–1500, Cambridge 1991, s 502–505 (perioden 1356–1499); Peter J Bowden (ed), *Economic Change: Wages, Profits and Rents 1500–1750*, Cambridge 1990, s 119 (perioden 1500–1530). Omvandling till silverpriser för England efter Robert C Allen–Richard W Unger Database: European Commodity Prices 1260–1914, www.history.ubc.ca/unger/htm_files/new_grain.htm, Currency conversions, English pence.

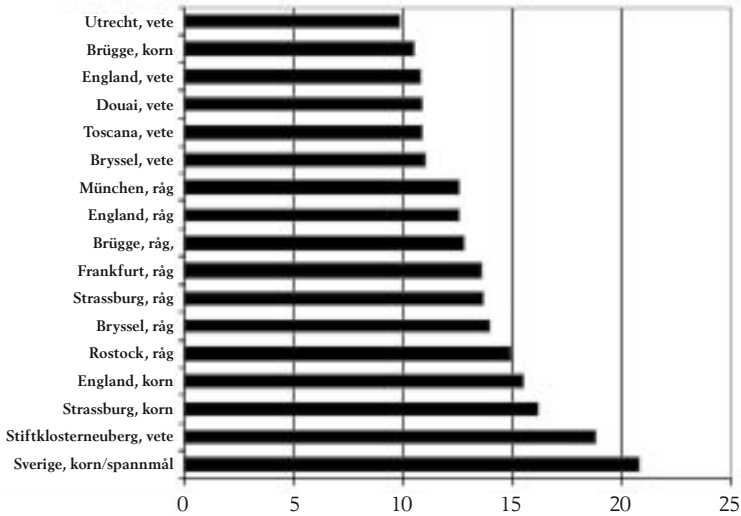
Sverige talar å andra sidan starkt emot tanken att spannmålsmarknaden skulle ha varit lika utvecklad här.

Svängningarna mäts i figur 4 med variationskoefficienten, som är kvoten mellan standardavvikelsen och medelvärdet uttryckt i procent. Volatiliteten visar sig vara större i Sverige än i något annat undersökt område. Här framstår den svenska ekonomin som mindre marknadsintegrerad än de övriga i figuren. Ändå är olikheterna gentemot vissa andra områden inte påfallande stora. Veteserien för Stiftklosterneuberg i Österrike och kornserien för Strassburg följer närmast efter Sverige i volatilitet. De central- och nordeuropeiska priserna tenderar att fluktuera mest över tid.

Områdena längre västerut visar större prisstabilitet. Kornpriset i Brügge utmärker sig för en låg volatilitet liksom vetepriset i England, Utrecht, Brys-

sel, Douai³⁰ och Toscana. I dessa områden ligger volatiliteten på endast hälften av den svenska nivån. Det är tydligt att marknadsutvecklingen kan ha varit en väsentlig faktor för att jämna ut de kortsiktiga prisväxlingarna. Därmed har marknadsintegrationen även bidragit till ökad välfärd för befolkningen, enligt det resonemang som fördes i föregående avsnitt.

Figur 4. Variationskoefficient för logaritmerade spannmålspriser 1262–1530 i 18 områden

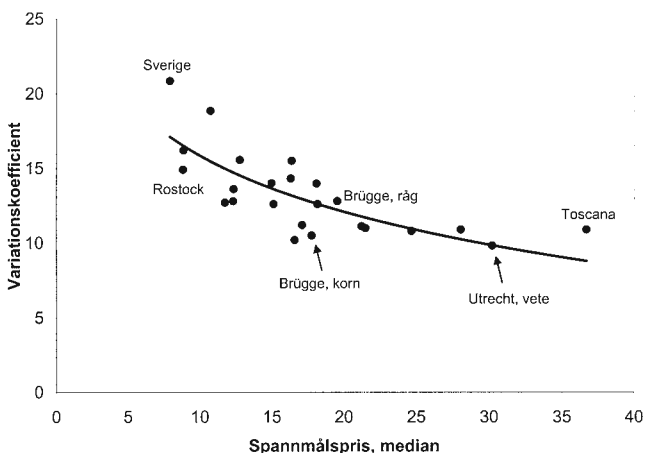


Källor: Se tabell 1.

Hypotesen om ett (omvänt) samband mellan prisnivå och volatilitet kan nu granskas systematiskt. Figur 5 visar sambandet mellan medianpriset på spannmål och volatiliteten för 24 serier, av vilka de flesta finns med i figur 4. Sambandet är tydligt: korrelationen uppgår till $-0,70$ vilket trots det begränsade antalet observationer är signifikant på en mycket hög nivå. Hypotesen får alltså starkt stöd.

30. Douai hörde under högmedeltiden till Flandern men lades senare under Brabant och införlivades så småningom med Frankrike. Staden låg vid en av de huvudvägar som förband Flandern med Frankrike. Michael Postan, "Trade in Northern Europe", i Michael M Postan & Edward Miller (eds), *The Cambridge Economic History of Europe*, II. Trade and Industry in the Middle Ages, andra upplagan, Cambridge 1987, s 187.

Figur 5. Medianpris på spannmål (gram silver per hl) och volatilitet (variationskoefficient för logaritmerade priser) i 24 områden i Europa 1262–1530



Anmärkning: Sverige och några andra områden har särmarkerats i figuren. Förutom de områden som finns med i figur 4 ingår priser på vete och råg i Leuven, korn och råg i Antwerpen, råg i Strassburg och Augsburg samt korn i Aragonien.

Källor: Dessa serier är hämtade från Robert C Allen–Richard W Unger Database: European Commodity Prices 1260–1914, www.history.ubc.ca/unger/htm_files/new_grain.htm, med undantag för Strassburg, där priserna tagits från A C Hanauer, *Études économiques sur l'Alsace ancienne et moderne*, II, Paris 1878, s 57, 91–101.

Sverige ligger naturligtvis högst upp i detta diagram, eftersom volatiliteten i spannmålspris här var större än i något annat område i denna undersökning. Längst till höger befinner sig Toscana, som var en av de mest ekonomiskt utvecklade regionerna i Europa och som i alla händelser visar den högsta prisnivån bland de här undersökta områdena. Trots detta har Toscana inte ett stabilare spannmålspris än områdena i nordvästra Europa. Den inlagda trendkurvan planar ut mot höger. Diagrammet ger därmed intryck av att det fanns en undre gräns för volatiliteten som inte underskreds ens i de mest avancerade ekonomierna. I den medeltida ekonomin satte fraktkostnaderna snävare gränser för handeln på längre avstånd än vad som skulle bli fallet längre fram i tiden. Inte heller kunde ens de mest marknadsintegrerade ekonomierna frigöra sig från de prisvariationer som felslagna skördar gav upphov till, särskilt inte om höga transportkostnader gjorde det omöjligt att hämta spannmål från avlägsna överskottsområden.

Vete, den dyrbarare spannmålssorten, svängde mindre i pris än råg och

korn (se England, Strassburg och Bryssel i figur 4). Detta är vad man bör vänta sig utifrån antagandet att marknadsintegration bidrog till att dämpa de kortsiktiga prisvariationerna. På grund av sitt högre pris kunde vetet bära högre transportkostnader än de billigare sädesslagen. Det är därför troligt att marknaden för vete täckte ett bredare område och var mer integrerad än marknaderna för korn och råg.³¹

Volatiliteten visar inte någon tendens att falla över tid. I de flesta av de undersökta områdena, inklusive Sverige, förstärks till och med svängningarna då tiden före 1400 jämförs med perioden därefter. Spannmålspriserna sjönk alltså på många håll, samtidigt som fluktuationerna kring denna nedåtgående trend i allmänhet blev större. De europeiska ekonomierna lyckades alltså inte över tid skapa ökad välfärd genom stabilare priser. Möjligen kan detta delvis förklaras med just de fallande priserna, som bör ha gjort handeln med en skrymmande vara som spannmål mindre lönsam över längre avstånd.

5. Graden av samvariation mellan prisserier bör kunna säga något om ekonomiska länkar mellan olika städer och regioner. Finns det grupper av städer eller områden där priserna rör sig på ett så likartat sätt att det tyder på de är ekonomiskt knutna till varandra? Kan svensk ekonomi placeras in i förhållande till sådana grupperingar?

Figur 6 visar de områden mellan vilka den parvisa korrelationen uppgår till minst 0,50. Kartan ger därmed en bild av de delar av Europa där prisintegrationen var längst gången. Det dominerande mönstret är den förhållandevis starka samvariationen mellan prisserier i England, Holland, Belgien, norra Frankrike och delar av Tyskland.

Leuven, Antwerpen och Strassburg är de tre städer i detta material som i särskilt hög grad var prisintegrerade med andra områden. Priserna i Leuven rör sig på ett likartat sätt som priserna i England, Brügge, Douai och Strassburg, förutom med Antwerpen och det näraliggande Bryssel. Spannmålspriserna i Antwerpen samvarierar relativt starkt med dem i Brügge, Bryssel, Douai och Frankfurt, förutom som sagt med dem i Leuven. Priserna i Strassburg samvarierar å sin sida med priser i Bryssel, Frankfurt och München, förutom med Leuven. Uppenbarligen kunde också mindre centralorter som Leuven och Strasbourg vara tämligen väl prisintegrerade med sin omgivning

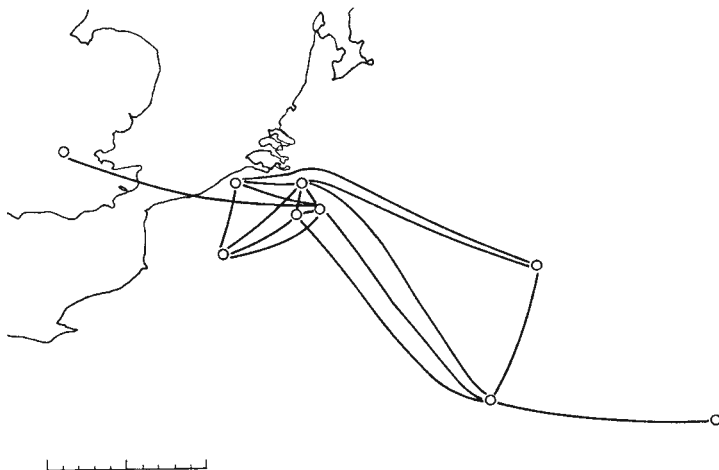
31. För detta resonemang, se Persson 1999, s 66f, som även empiriskt finner att vetepriset under perioden ca 1550–1800 var stabilare över tid än priset på korn och råg i flera europeiska områden.

(för övrigt var inte ens Antwerpen någon stor stad under medeltiden, utan dess kraftiga expansion kom först under 1500-talet).

I figur 6 ser Nederländerna ut att bilda ett prisintegrerat centrum i Europa. Till viss del kan denna bild vara en effekt av att det finns ovanligt många städer från detta område med ett välbevarat medeltida prismaterial. Vi får tänka oss en situation där priserna på korta avstånd rörde sig i takt med varandra, med avtagande samvariation med växande distans. Om exempelvis flera engelska städer inkluderats i figuren, skulle prisintegrerade områden framträda även där.³² Figuren ger därmed endast en partiell bild av prisintegrationen.

Men även om spindel nätet i verkligheten har förgrenat sig mer än som framgår av figuren, finns det ingen anledning att betvivla att nordvästra Europa tidigt har präglats av en förhållandevis långt gången prisintegration. Prisintegrationen har sträckt sig till södra Tyskland, däremot inte till det norra Medelhavsområdet. Prisserierna från Toscana och Aragonien visar ingen nämnvärd samvariation med de västeuropeiska och tyska.

Figur 6. De mest prisintegrerade områdena 1262–1530 (korrelationer mellan spannmålspriser om minst 0,50 i parvisa samband)



Anmärkning: London representerar England i figuren. Därutöver är, från väster till öster, städerna Douai, Brügge, Bryssel, Antwerpen, Leuven, Strassburg, Frankfurt och München markerade.

32. Exempelvis samvarierade vetepiserna i London starkt med dem i Exeter och Chester. Dessa prisserier ingår i Robert C Allen–Richard W Unger Database: European Commodity Prices 1260–1914, www.history.ubc.ca/unger/htm_files/new_grain.htm.

Rostock är den enda stad vid Östersjöns södra kust som ingår i detta material. Inte heller denna stad ingick i den centrala delen av det västeuropeiska prisintegrerade området, så som det framstår i figur 6. Rågpriset i Rostock var visserligen korrelerat med spannmålspriser i bland annat Antwerpen och Brügge, men sambanden är betydligt svagare än den i figur 5 angivna undre gränsen på 0,50 för de redovisade korrelationerna. Rostock är ännu svagare prisintegrerat med de sydligare tyska städerna Frankfurt och München. Rostock var med andra ord inte fristående från det prisintegrerade området i nordväst, men integrationen låg på en lägre nivå än där. Att integrationen inte sträckte sig från Rostock till södra och mellersta Tyskland är inte överraskande mot bakgrund av att det var sjöhandeln genom Öresund som länkade samman sydöstra Östersjöområdet med Västeuropa.

I tidigare medeltidsforskning är det främst prisintegrationen i England som har uppmärksammats. Forskarna har pekat på förhållanden som möjliggjorde formeringen av en tämligen integrerad engelsk spannmålsmarknad från omkring 1200. Till förutsättningarna för marknadsexpansionen hör bland annat försöken att skapa mer enhetliga system för pengar, mått och vikt; att förbättra kommunikationerna inte minst genom ett omfattande bygande av broar; att stimulera framväxten av lokala marknader där köpare och säljare kunde mötas; att skapa ett minimum av säkerhet för resenärer och ett rättssystem där tvister kunde avgöras.³³

Det som är påfallande i denna studie är emellertid att prisintegrationen inte var ett specifikt engelskt fenomen, utan även innefattade nordvästra Europa och delar av Centraleuropa. Priserna var alltså integrerade över politiska gränser. I detta material framstår England inte ens som prisintegrationens centrum – den rollen intas i stället av Nederländerna.

De faktorer bakom marknadsexpansionen som nämnts för engelsk del var inte unika för det landet. På flera håll i Europa var de styrande intresserade av att gynna marknader, mässor, handel och satsningar på kommunikationer och infrastruktur. Det gjorde de inte därför att de var anhängare av marknadens fria utveckling – vilket de inte var – utan av andra skäl. Ett motiv var att det fanns inkomster i form av tullar och avgifter att hämta från ett ökat marknadsbyte, ett annat att det kunde ge fördelar i tävlan med andra städer och stater att anlägga exempelvis nya hamnar. Ett tredje skäl kunde vara att

33. Farmer 1988, s 742f; Gregory Clark, "Markets and Economic Growth. The Grain Market of Medieval England", Working Paper, Department of Economics, University of California, Davis 1999; Gallo-way 2000, s 23.

de makthavande faktiskt bekymrade sig om städernas försörjning med livsmedel och andra förnödenheter, ett fjärde att furstarnas egen lyxkonsumtion förutsatte en fungerande tillförsel av varor över längre avstånd.³⁴

Vi skall dessutom komma ihåg att högmedeltiden upplevde en stark våg av urbanisering på många håll i Europa. Städernas tillväxt förutsatte att deras försörjning med livsmedel kunde ordnas. Detta måste ha intensifierat utbytet av jordbrukets produkter, främst på relativt korta avstånd. Men urbaniseringen ledde även till en livligare långväga handel. Det viktigaste exemplet i detta sammanhang är de nederländska städernas efterfrågan på spannmål, som drev fram en välorganiserad handel med det södra Östersjöområdets kornbodar via Öresund.³⁵ Importen av lågprisspannmål från Baltikum bör ha bidragit till den långsiktiga press nedåt på priserna som vi ser i flera västeuropeiska områden (tabell 1 ovan). Under vissa högprisår såg exempelvis borgmästarna i London till att hämta spannmål för stadens försörjning från södra Östersjöområdet.³⁶ Spannmålshandeln medverkade till att nordvästra och norra Europa tidigt fick en inriktning på grova och billiga varor, medan lyxvaror hade en mer framträdande plats i den sydeuropeiska handeln.³⁷

Den mest omfattande urbaniseringen ägde rum före digerdöden. Mycket tyder på att handeln därefter krympte i volym, såväl i norra som i södra Europa. Folkminskningen ledde sannolikt till att den lokala självförsörjningsgraden ökade och till att den del av jordbrukets överskott som byttes mellan regioner föll. Exempelvis hämtade senmedeltidens London sina förnödenheter från ett snävare område än tidigare.³⁸

I denna undersökning är det svårt att avgöra om prisintegrationen försvagades i den demografiska regressens spår, eftersom det finns få långa serier

34. Edward Miller, "France and England", i Michael M Postan, E E Rich & Edward Miller (eds), *The Cambridge Economic History of Europe*, III. Economic Organization and Policies in the Middle Ages, s 298, 324, 329, 331–334, 338; H van Weveke, "The Low Countries", *The Cambridge Economic History of Europe*, III, s 346–349. Om åtgärder för att förbättra vägar och vattenleder se även Postan, "Trade in Northern Europe", s 192–204. En positiv bedömning av de styrandes ansträngningar att underlätta städernas tillförsel av livsmedel ger även Harry A Miskimin, *The Economy of Early Renaissance Europe, 1300–1460*, Cambridge 1975, s 77–81.

35. Översiktligt om städernas expansion under högmedeltiden hos Spufford, *Power and Profit*, s 104, och Braudel 1986, s 79–84. Om den tidigt höga urbaniseringsgraden i Holland och Flandern, se Adriaan Verhulst, *Rise of Cities in North-west Europe*, Cambridge 1999, s 155.

36. Nils Hybel, "The Grain Trade in Northern Europe before 1350", *Economic History Review* 2002: 2, s 221f; Farmer, "Prices and Wages, 1350–1500", s 454.

37. Postan, "Trade in Northern Europe", s 168ff.

38. Postan, "Trade in Northern Europe", s 240–248; Se även Robert S Lopez, "Trade in Southern Europe", i Postan & Miller (eds), *The Cambridge Economic History of Europe*, II, s 379–401.

före 1300-talets mitt. Vad man säkert kan säga är att en prisintegration existerade medeltiden ut. Räckvidden av krissymptomen under senmedeltiden skall alltså inte överdrivas. Nedgången i handel på grund av folkminskning uppvägdes till viss del av andra faktorer som gynnade bytet av varor: ränntorna föll, vilket bör ha gjort det lättare för köpmännen att finansiera sin verksamhet.³⁹ Större fartyg och bättre navigationsteknik sänkte transportkostnaderna, vilket hade särskild betydelse för att göra bulkhandeln med bland annat spannmål lönsam trots minskade handelsvolymmer. Prisfallet på spannmål fungerade som ett incitament för köpmän och skeppsbyggare att nedbringa transportkostnaderna genom att utveckla nya och effektivare typer av fartyg.⁴⁰

Hur förhåller sig då Sverige till den europeiska prisintegrationen? Det svenska spannmålspriset samvarierar svagt med två av de västeuropeiska serierna: med kornpriset i England och med vetepriset i Utrecht. Dessa korrelationer är i storleksordningen 0,25 och är statistiskt signifikanta på femprocentnivån.⁴¹ *Sverige kan därmed sägas ha tillhört den västeuropeiska prisintegrationens periferi.* Den svenska agrara ekonomin stod inte isolerad från den europeiska, men länken var svag.

Prisintegrationen mellan Sverige och det södra Östersjöområdet verkar likaså ha varit svag. Korrelationen mellan det svenska spannmålspriset och dem i Östersjöstaden Rostock ligger strax under 0,30, vilket även det är statistiskt signifikant men utan att tyda på någon mer omfattande handel. Spannmålshandel är dokumenterad mellan Sverige och det södra Östersjöområdet från slutet av 1200-talet och framåt, men omfattningen var av allt att döma begränsad. Lübecks råd meddelade i ett brev från juli 1376 att staden stoppat all utförsel av spannmål och andra varor till Sverige med motiveringen att den svenske kungen kränkt vissa köpmäns privilegier. Rådet i Lübeck bad rådet i Danzig att respektera detta förbud, vilket tyder på att en liknande export förekom även från den senare staden. Samma brev omtalar att havet blivit osäkert genom att sjöröveri förekommit i Öresund, och nämner därmed en av de faktorer som begränsade sjöhandeln.⁴²

39. Stephan R Epstein, *Freedom and Growth. The Rise of States and Markets in Europe, 1300–1750*, London & New York 2001, s 61f.

40. Richard W Unger, *The Ship in the Medieval Economy 600–1600*, London & Toronto 1980, s 169.

41. Korrelationen är beräknad på avvikelserna från en linjär trend på en logaritmisk skala. Trendrensningen behövs eftersom de flesta serierna, som redan framgått, visar ett långsiktigt prisfall.

42. Svenskt Diplomatariums huvudkartotek över medeltidsbrev, brevnnummer 10844, Riksarkivet.

Under 1400-talet kom Danzig att spela en större roll i spannmålshandeln med Sverige. Det finns tecken på att importen av spannmål till Sverige ökat under tider av missväxt. Åren 1491 och 1492 tycks ha präglats av svaga skördar i Sverige, bland annat till följd av svår torka det senare året.⁴³ Det svenska spannmålspriset var ovanligt högt båda dessa år, och det finns fler notiser än vanligt om införsel från Danzig.⁴⁴ Dessa visserligen fåtaliga belägg pekar i samma riktning som den iakttagelse som gjorts ovan, att den långväga handeln med spannmål växte i omfattning under krisår med höga priser.

Klimat och priser

Men kan vi vara säkra på att prisintegrationen är ett ekonomiskt fenomen? En annan möjlighet är att den är framkallad av en gemensam klimatpåverkan på priserna på kort sikt. Om exempelvis i en större del av Europa drabbades av torka, borde priserna ha stigit samtidigt på många platser och givit upphov till en statistisk samvariation som inte har sin grund i ekonomiska relationer. Exempelvis hävdar den engelske agrarhistorikern Peter Bowden att vädret var den främsta orsaken bakom de årliga svängningarna i spannmålspriserna i England under tidigmodern tid.⁴⁵

Under senare år har flera forskare försökt att rekonstruera långa klimatserier på grundval av såväl historiska dokument som naturvetenskapliga analyser av bland annat trädringar. I ett av de mer ambitiösa försök som gjorts skattas de årliga sommar- och vintertemperaturerna i Nederländerna ända från år 764 fram till våra dagar utifrån en sådan kombinerad analys.⁴⁶ För våra syften finns det dock en betydande nackdel i metodiken, i det att de skattade serierna delvis bygger på information om skördar och priser. Dessa temperaturskattningar är därför inte lämpliga att använda som oberoende variabel i förhållande till just skördar och priser.

43. Hugo Yrwing, "Kornhandel, Sverige", *Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid* 9, andra upplagan, Malmö 1981, s 157–161.

44. Det höga spannmålspriset i Sverige 1493, efter föregående års torka och missväxt, har tidigare noterats av Hammarström 1956, s 128, 143.

45. Peter J Bowden (ed), *Economic Change. Wages, Profits and Rents 1500–1750*, Cambridge 1990, s 43. På liknande sätt hävdar Cipolla att de arbetande klassernas köpkraft i det förindustriella Europa väsentligen berodde på klimatförhållanden; Carlo Cipolla, *Before the Industrial Revolution. European Society and Economy 1000–1700*, tredje upplagan, London 1993, s 23.

46. A F V Van Engelen, J Buisman, & F Ijnsen, "A Millennium of Weather, Winds and Water in the Low Countries", P D Jones et al (ed), *History and Climate. Memories of the Future?*, New York 2001, s 101–124; M V Shabalova & A F V Van Engelen, "Evaluation of a Reconstruction of Winter and Summer Temperatures in the Low Countries, AD 764–1998", *Climatic Change* 2003:1–2, s 219–242.

För södra England har Astrid Ogilvie och Graham Farmer publicerat två klimatrekonstruktioner för delar av medeltiden: en för temperatur och en för nederbörd. Serierna bygger på notiser om vädret månad för månad som i första hand hämtats från godsräkenskaper. Endast informationen om väder ligger till grund för rekonstruktionen, inte uppgifter om skördar och priser.⁴⁷ Temperaturserien har tyvärr stora luckor och går heller inte längre fram än till 1432.

Uppgifterna om nederbörd är av större intresse. De existerar för cirka 115 år då det även finns prisuppgifter på spannmål i England. Mest frekventa är nederbördsnotiserna för juni och juli månader. För var och en av dessa månader uppgår korrelationen med vetepriiset till cirka 0,25. Samvariationen mellan nederbörd och pris är svagare för råg och är inte signifikant för korn.⁴⁸ Blöta somrar var tydligen till skada för veteskörden, vilket drev upp priset.⁴⁹ Sambandet är dock som synes ganska svagt. Resultatet talar emot tanken att nederbörden under sommaren skulle ha varit huvudorsaken till de årliga svängningarna i engelska spannmålspriser.

Den klimatinformation som forskarna hittills har tagit fram för medeltiden avser alltså oftast temperatur och mer sällan nederbörd. De tillgängliga serierna är inte heller alla gånger så rumsligt avgränsade till Europa som man skulle önska. Vi kan ändå konstatera att de klimatserier som prövats här ger tämligen svaga utslag i spannmålspriserna, och inte kan göra reda för den starkare prisintegration som redovisats i figur 5.

Endast ett fåtal andra temperaturserier finns ännu att tillgå för europeisk medeltid. Här väljer vi i stället att relatera de europeiska spannmålspriserna till en temperaturskattning för norra halvklotet som framlagts av Jan Esper med medarbetare på grundval av trädringsserier från ett antal områden utanför tropikerna.⁵⁰ Trädringarnas tillväxt brukar antas vara påverkad av som-

47. Astrid Ogilvie & Graham Farmer, "Documenting the Medieval Climate", Mike Hulme & Elaine Barrow (eds), *Climates of the British Islands: Present, Past and Future*, London & New York 1997, s 114–133.

48. Ogilvie och Farmer har kodat den kvalitativa informationen om nederbörd på en skala från –3 till +3. +3 anger osedvanlig våta medan –3 anger ovanlig torka. Temperaturserien är kodad på en liknande skala från värme till kyla. Dessa skalor är alltså rangskalor. De av oss beräknade sambanden är därför rangkorrelationer.

49. Detta ligger i linje med den slutsats som J Titow dragit utifrån en studie av väder och skördar på godscomplexet Winchester. Han konstaterar att klenta skördar ofta kan återföras på blöta under höst, vinter och vår, men däremot inte på kalla vintrar. J Titow, "Evidence of Weather in the Account Rolls of the Bishopric of Winchester 1209–1350", *Economic History Review*, New Series, 1960:3, s 362–365.

50. J Esper, E R Cook, & F H Schweingruber, "Low-Frequency Signals in Long Tree-Ring Chronologies for Reconstructing Past Temperature Variability", *Science*, vol 295, Number 5563 (22 March 2002). Databas: J Esper et al, 2003, Northern Hemisphere Extratropical Temperature Reconstruction, IGBP

martemperaturen. Denna serie har alltså fördelen, för våra syften, att inte inkorporera information om skördar och priser.

Denna temperaturserie visar sig vara positivt korrelerad med flera spannmålspriser från nordvästra Europa, bland annat med korn- och rågpriset i Brügge samt med vetepriset i Leuven och Douai. Sambanden är genomgående positiva, vilket tyder på att varma och förmodligen torra år har varit förknippade med högre priser. Korrelationerna är dock inte påfallande starka: de ligger alltid under 0,40 och oftast väsentligt därunder (exempelvis i figur 7 nedan avseende England). Det går alltså inte att avvisa hypotesen att den medeltida europeiska prisintegrationen i första hand är en ekonomisk företeelse, och först i andra hand kan återföras på klimatväxlingar i det korta perspektivet. Det svenska spannmålspriset är okorrelerat med Espers temperaturserie.

Figur 7 visar korrelationerna mellan å ena sidan vetepriset i England, å andra sidan priset på korn och råg samt klimatvariablerna temperatur och nederbörd. Dessutom ingår korntalet för vete (kvoten mellan skördad och sådd mängd, beräknad utifrån information i godsräkenskaper). Korntalet kan antas ha påverkats av temperatur och nederbörd.

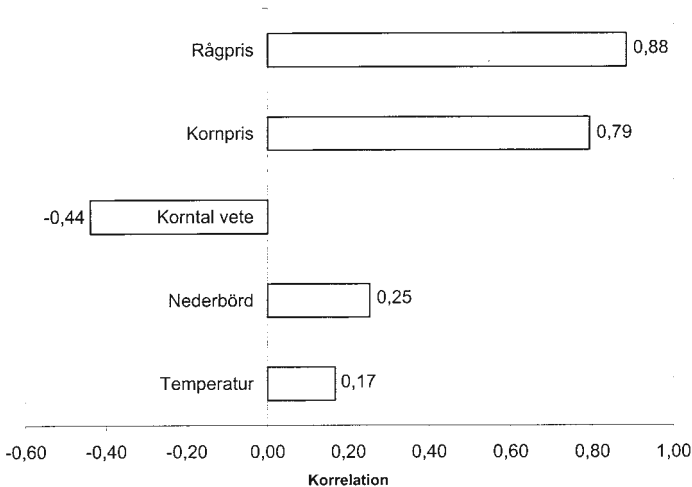
Alla korrelationerna är statistiskt signifikanta på en hög nivå, men de skiljer sig avsevärt i styrka. Temperatur och nederbörd visar positiva samband med vetepriset. Det innebär att hög temperatur tenderade att sammanhänga med höga priser, och att hög nederbörd verkade i samma riktning. Sambanden är dock relativt svaga. Bara en liten del av variationen i vetepriset kan återföras direkt på variationen i temperatur och nederbörd. Sambandet mellan vetepris och korntal är något kraftigare och har det förväntade negativa tecknet: höga korntal, det vill säga goda skördar, pressade ned vetepriset. Korrelationen är dock inte påfallande hög (-0,44). Korntalet kan därmed inte förklara mer än en mindre del av variationen i vetepriset.

Inte heller samvarierar korntalet för vete särskilt starkt med temperatur och nederbörd. En närmare analys, vars detaljer inte skall presenteras här, visar att endast cirka 20 procent av variationen i korntal kan förklaras med temperatur och nederbörd. Nederbörden visar sig här ha större inverkan på korntalet än temperaturen. *Våta år var tydligen mer problematiska för skörden än varma år.*

PAGES/World Data Center for Paleoclimatology Data Contribution Series # 2003-036. NOAA/NGDC Paleoclimatology Program, Boulder CO, USA. Espers temperaturserie innehåller en linjär tidstrend som vi har rensat bort.

Däremot är korrelationerna mellan priserna på de olika spannmålsslagen mycket höga. Tydligt påverkade prisrörelserna för de skilda spannmålsslagen varandra, vilket verkar rimligt eftersom de kunde ersätta varandra i konsumtionen. Om priset på vete var högt försökte folk hålla nere sina utgifter genom att dra ner på vetebröd och äta mer kornbröd och rågbröd. Detta drev upp priset på de billigare sädesslagen.⁵¹ Här handlar det alltså om en ekonomisk mekanism och inte i första hand om klimateffekter på priserna, även om de senare förvisso också spelade en roll.

Figur 7. Korrelationer mellan vetepriset, korn- och rågpriset, korntalet för vete samt klimatvariablerna temperatur och nederbörd i England



Anmärkning Pris- och temperaturserierna är trendensade.

Källor: Spannmålspriser och korntal: se referenserna till England i tabell 1. Farmer, "Prices and Wages", s 796ff; David L Farmer, "Prices and Wages, 1350–1500", s 506ff. Nederbörd: Ogilvie & Farmer, "Documenting the Medieval Climate", s 124–128. Temperatur: J Esper, E R Cook & F H Schweingruber, "Low-Frequency Signals in Long Tree-Ring Chronologies".

Sammanfattningsvis verkar det som om spannmålsprisernas korta växlingar bara till mindre del kan förklaras med klimatfaktorerna temperatur och nederbörd. Vi kan dock inte utesluta att klimatdata av högre precision skulle ge tydligare utslag.

51. Bowden, "Agricultural Prices, Farm Profits and Rents, 1500–1640", s 21f.

Avslutande diskussion

Huvudresultaten i denna undersökning kan sammanfattas i tre punkter.

1. Inledningsvis ställde vi frågan om den svenska agrara ekonomin under medeltiden var en isolerad del av Europa. Det svar vi ger utifrån en analys av europeiska spannmålspriser är att Sverige stod utanför det prisintegrerade område som hade sitt centrum i nordvästra Europa. Det saknas inte spår av ekonomisk integration mellan detta område och den svenska agrara ekonomin, men länkarna är svaga. Samma sak kan sägas om prisintegrationen mellan Sverige och Rostock i det södra Östersjöområdet.

Vi har också kunnat konstatera att Sverige hade låga spannmålspriser (uttryckta i silver), och i det avseendet skilde sig från det västeuropeiska området med sin betydligt högre prisnivå. Den svenska prisnivån liknar närmast den i vissa tyska städer, däribland Rostock, men ligger klart över den polska nivån. Detta får nog ses som väntade resultat, även om den uttalade jämförelsen inte tidigare har gjorts.

2. En låg prisnivå på spannmål kan ses som ett uttryck för att ekonomin är relativt outvecklad. Starka svängningar i priser (hög volatilitet) kan å sin sida ses som en indikator på låg välfärd för befolkningen. Vi har prövat en hypotes om ett omvänt samband mellan prisnivå och volatilitet. Ett tydligt sådant samband påvisades i en jämförande studie av en rad europeiska städer och områden. Prisstabiliteten var större i områden med högre prisnivå, vilka med all sannolikhet hade mer utvecklade marknader. I den meningen var marknaden välfärdsskapande. Däremot fann vi inga tecken på att de undersökta områdena över tid lyckades nå en större prisstabilitet.

Här har vi förhoppningsvis presenterat en metod som generellt kan underlätta jämförelser mellan ekonomier i äldre tid – inte bara de medeltida västeuropeiska. Som ett steg i den riktningen har de svenska spannmålspriserna kunnat sättas in i ett europeiskt sammanhang. Volatiliteten i spannmålspris var större i Sverige än i något annat område i denna undersökning, vilket tyder på en jämförelsevis låg välfärd för den del av befolkningen som inte var självförsörjande med spannmål. Den svenska agrara ekonomin framstår här som mer primitiv än om bedömningen görs enbart utifrån prisnivån.

3. Slutligen diskuterade vi frågan om prisintegrationen i nordvästra Europa skall ses som ett ekonomiskt fenomen eller om den är resultatet av en gemensam klimatpåverkan på skördar och därmed på priser. Något entydigt svar på frågan kan inte ges, eftersom de tillgängliga klimatserierna lämnar åtskilligt att önska för våra syften. Tills vidare får vi nöja oss med proviso-

riska svar. Det mesta tyder på att prisintegrationen endast till mindre del kan förklaras med kortsiktiga växlingar i temperatur eller nederbörd, och följaktligen i huvudsak bör betraktas som en ekonomisk företeelse.

Den prishistoriska analysen har en god potential för att ge svar på frågor såväl om ekonomisk integration som om kopplingar mellan klimat och ekonomi i äldre tid. Det avtecknar sig en bild av det medeltida Europa där ett prisintegrerat centrum bildats i nordväst. Medelhavsområdets norra del tillhörde inte denna region med en jämförelsevis långt gången prisintegration, och tycks heller inte ha utgjort något eget område med gemensamma prisrörelser. Bilden av prisintegrationen svarar därmed väl mot det välkända förloppet av ekonomisk framryckning för nordvästra Europa under senmedeltiden och nya tidens början. Detta förstärker intrycket att prisintegrationen speglar en process av ekonomisk utveckling. Fortsatt forskning får ge svar på frågor om hur och när det prisintegrerade området i nordväst formerades.

Summary: Swedish Medieval Grain Prices in a European Perspective

This article compares Swedish grain prices for the period 1291–1530 with European prices. All prices are expressed in grams of silver per hectolitre of grain. The analysis focuses on two aspects of the price series: the average *price level* and the *volatility* of prices. A low price level, expressed in terms of silver, is characteristic of a low-wage economy that is little monetized. High prices are typical of the advanced economies of the period. Price volatility can be seen as a welfare indicator, since great swings from year to year imply difficulties in provisioning the population.

In a comparative perspective we should therefore expect a negative association between price level and volatility. This hypothesis is supported by the data: in Figure 5, based on 24 European price series, the correlation between price level and volatility is as strong as -0.70 . The advanced, high-price economies thus enjoyed greater price stability. Price volatility in Sweden was higher than in any other area studied here, which suggests a comparatively low level of welfare for those parts of the population who were not self-sufficient in grain.

In a correlation analysis, north-west Europe stands out as a comparatively price-integrated area during medieval times. Several of the towns and regions

exhibiting the strongest level of price integration are found in the Low Countries, but England and parts of Germany were also included in this area (Figure 6). In contrast, Sweden was only weakly price-integrated with north-west Europe and the North German town of Rostock.

Finally, the article discusses the possible impact of short-run climatological variations on prices. Estimates of medieval temperature and precipitation in England correlate rather weakly with wheat yields and wheat prices, whereas correlations with grain prices are much stronger. This suggests that the observed price integration in north-west Europe may be seen mainly as the result of economic integration and not as an effect of shared variations in climate. This is a preliminary conclusion, however, since estimates of medieval temperature and precipitation are as yet uncertain.

Keywords: price history, grain prices, economic integration, welfare, middle ages