

# Sveriges äldre geometriska kartor

## Ett världsarv görs tillgängligt

CLAS TOLLIN & OLOF KARSVALL

Sverige äger åtminstone tre världsunika skriftliga källmaterial till landets och folkets historia. Från 1540 och framåt finns Kammarmarkens landskapshandlingar som systematiskt antecknar varje hemmans jordnatur och ordinarie grundskatt.<sup>1</sup> Den svenska folkbokföringen från 1700-talets mitt och framåt utgör ett annat sådant källmaterial. Det tredje är 1600-talets äldre geometriska kartor som är unika genom sitt antal och sin systematik.

Kartmaterialet skiljer ut sig genom att det förutom kamerala och ekonomiska uppgifter beskriver agrarlandskapet på bynivå. Inget annat land har en tillnärmelsevis så omfattande, enhetlig och systematisk kartering av det agrara landskapet från 1600-talets första hälft. Totalt rör det sig om 12 500 akter. Det innebär att drygt 12 000 bebyggelseenheter bestående av cirka 30 000 hemman (gårdar) i det egentliga Sverige, före freden i Brömsebro 1645, är avbildade på en geometrisk karta från tiden 1630–1655. Kartorna visar i detalj den agrara bebyggelsen, samspelet mellan olika markslag och därmed hur produktionen var rumsligt organiserad före frälsedonationerna, skatteavsondringarna och säteribildningen under Drottning Kristinas regeringstid (1644–54). Skalan är vanligen 1:5000 men även 1:3333

och 1:1700 förekommer. Innehållet i kartorna är värdefullt för ett brett spektrum av ämnen som vegetationshistoria, agrarhistoria, historia, kulturgeografi, arkeologi, etnologi och språkvetenskap.

Den landsomfattande geometriska karteringen kan sägas ha sin startpunkt i Gustav II Adolfs instruktion till generalmatematikern Anders Bure 1628. Enligt denna skulle Bure bland mycket annat mäta upp byarna och deras förhållande till varandra. Han skulle även lära upp unga män i lantmäteriteknik och antog därför sex auskultanter som de närmaste åren bildade kärnan i den svenska lantmäterikåren.<sup>2</sup> År 1633 levererades den första så kallade geometriska jordeboken till Kammaren på Stockholms slott. Arbetet reglerades i en rad instruktioner och memorial från Kammaren till lantmätarna mellan 1633 och 1643.<sup>3</sup>

Under barmarkstiden framställde lantmätarna konceptkartor över de aktuella byarna. Uppmätningen skedde med en geometrisk metod med enkla redskap som måtbord, diopterlinjal, rits och mätkedja. Själva kartan utfördes på linnelumppapper med brunt tusch och blyerts. Från konceptkartan gjordes sedan en renritad och färglagd kopia i form av en prydd *renovation*. Dessa samlades topo-

grafiskt efter by, socken och härad i så kallade geometriska jordeböcker som från 1640-talet förvarades i ett särskilt rum i Kammaren på slottet Tre kronor.

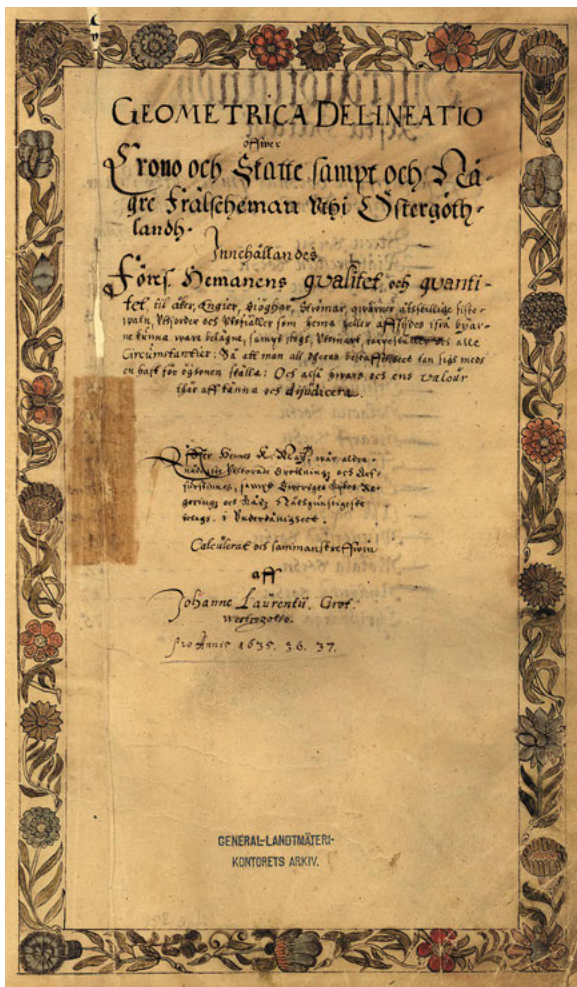
### Inte främst skattläggningskartor

Orsaken till karteringen är omdiskuterad. Mot teorin att det skulle ha rört sig om en landsomfattande ny skattläggning talar att en revidering av jordskatterna inte krävde några kartor och att parallellt med karteringen pågick en justering av skatten genom landskapsvisa så kallade jordrevningar.<sup>4</sup> Förmodligen ingick den i stället i kronans önskan om en fullständig kontroll och överblick av landets ekonomiska resurser. Vidare ansåg de styrande att en noggrann kartering skulle medföra att kostsamma och onödiga konflikter kunde undvikas i framtiden.<sup>5</sup>

Orsaken till att projektet avveck-

#### Omstående sida:

FIGUR 1. Till vänster titelbladet till jordebok D5 (Aska härad) 1635–37 ”så att man all deras (krono- och skattehemman) beskaffenhet kan sigh medh en hast för öghonen ställa: Och alså hwars och ens valour thär att känna och dijudicera ...” Till höger titelbladet till jordebok ÅI (Luleå socken) 1645 med en liknande skrivning.



lades i förtid berodde på en övergripande ändrad ekonomisk politik och att kronan omkring 1655 hade avhänt sig praktiskt taget alla kronohemman till adeln, liksom inkomsterna från nästan alla skattegårdar. Det fanns därför inget statligt intresse för att fortsätta verksamheten.

## Källmaterialet

Den största samlingen av geometriska kartor finns i Lantmäteristyrelsens

arkiv (LSA).<sup>6</sup> Sammantaget rör det sig om 66 kartsamlingar (Geometriska jordböcker) varav en, D10a är en konceptsamling. Ett hundratal kartor ingår dessutom i de så kallade sockenpärmarna.

De äldre geometriska kartorna utgör ett homogent källmaterial, även om vissa skillnader i manér och noggrannhet råder mellan olika landsdelar, karteringsår och lantmätare.<sup>7</sup> Kartbilden omfattar inägomarken med dess bebyggelse, åker, äng,

backar och beteshagar samt specialodlingar som humle, fruktträdgårdar och kålgårdar.

Dessutom är hägnaderna utritade vilket gör att fredningssystem och trädssystem och den funktionella användningen av landskapet kan analyseras och förstås. Även byarnas gränser, en del vägar och en rad tematiska objekt är utmärkta, som kyrkor, kvarnar, broar, dämmen och avrättningsplatser. Det förekommer även att mer ovanliga företeelser redovisas till ex-

empel hamnar, tullstationer, varggropar, fornlämningar och industrier. På själva kartbilden finns upplysningstext om jordmån, vegetation med mera. I några fall är även utmarken karterad.

Till varje kartbild finns dessutom en förklarande text, *Notarum Explicatio*, med ekonomiska, kamerala, kvantitativa och kvalitativa uppgifter. Textbeskrivningarna är uppbyggda enligt mönster från betydligt äldre statliga och enskilda jordeböcker och många uppgifter liknar de som finns i sammanställningar från 1500-talets slut från Hertig Karls hertigdöme. Systematiken och innehållet uppställning gör att uppgifterna är väl lämpade för statistiska och andra beräkningar och jämförelser mellan olika landsdelar. För bebyggelsen anges antal hemman och jordnatur och i förekommande fall byamål och örestal. Åkerarealen anges i tunnor utsäde d.v.s. ytmåttet *tunnland* som 1634 fastställdes till 14 000 kvadratalnar (motsvarande cirka 4 900 kvadratmeter). Ängens storlek noteras inte. Däremot den uppskattade genomsnittliga avkastningen från slåttermarken – vanligen redovisad som antal *lass* hö (ett sommarlass är cirka 212 kilo). På kartorna finns också uppgifter om åkerns jordmån och även förekomst av ödesåker, det vill säga obrukad åker. För ängen skiljs mellan hårdvall (torr), sidvall (fuktig), starrvall eller mossvall och om det fanns träd och buskvegetation. Kvalitativa uppgifter om bete, fiske, timmer, gärdsel och



FIGUR 2. (Övre bilden) Louis de Geers kran och kvarn i Motala ström mitt emot Ringstaholmen med sin medeltida borgruin (D2:361)

(Under) Den inhägnade marknadsplatsen i Hova i norra Västergötland (P1:33).

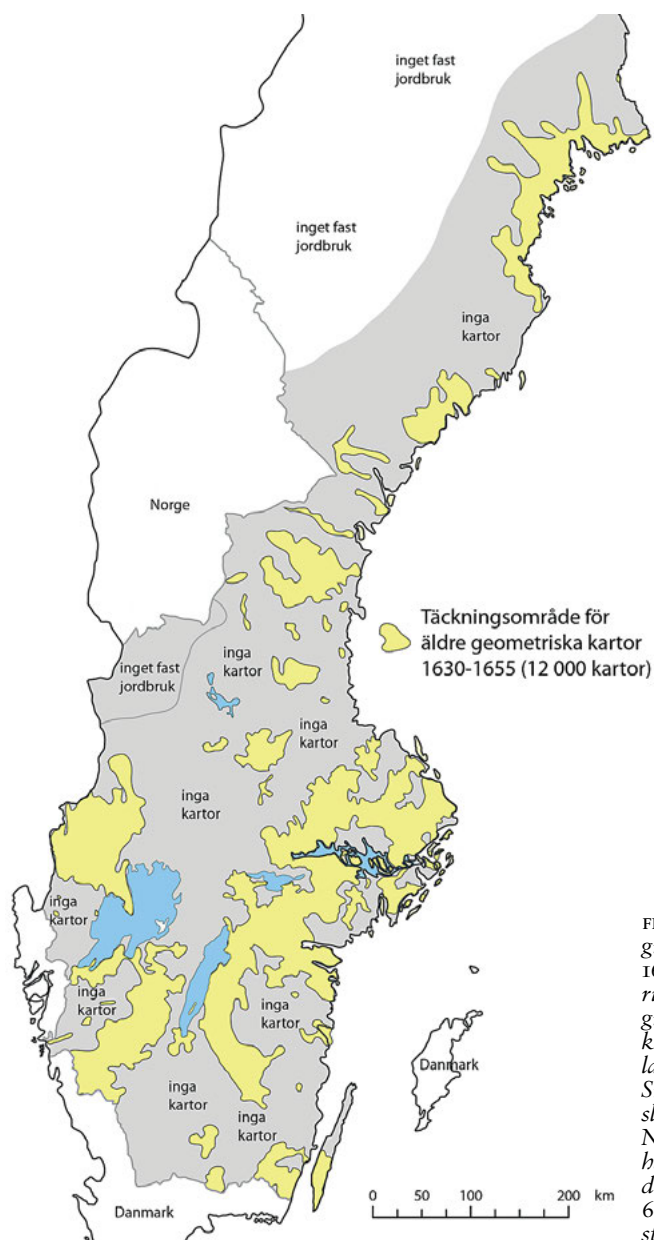
vedbrand ingår vanligen. Utmarksnyttigheterna anges i en vanligen kvalitativ fyrgradig skala med uttryck som; *saknas, skarp, till nödtorften, skön* eller liknande.<sup>8</sup> Även i detta fall anknyter uttrycken till Vasatidens jordeböcker.

## Tillförlitligheten hos kartorna

Tillförlitligheten i materialet har diskuterats i olika sammanhang, bland annat om tekniken i sig tillät exakta

kartor, om särskilt vissa lantmätarna var slarviga eller om de blev lurade av bönderna att uppge för låga avkastningar och liknande.<sup>9</sup> Så var dock inte fallet. Den geometriska metoden tillåter exakta avmätningar ner på meternivå om så krävs. Men lantmätarna arbetade under tidspress och mätningarna präglades av detta. Viktiga rumsliga förhållanden som bebyggelsens belägenhet och åkrarnas avgränsning är mycket exakta. Andra företeelser återges mer schematiskt, t.ex. hur strandlinjen går eller hur åarna kröker. Hägnaderna runt åkergårderna har ägnats stor omsorg medan avgränsning av utängar och beteshagar kan vara starkt förenklade. Kartorna innehåller således osystematiska fel vilket gör dem olämpliga för automatiska rektifieringar och transformationer. Kartskalen och tidspressen innebar vidare att en hel del detaljer utelämnades till exempel åkerimpediment, vissa vägar samt en del mindre hagar och vretar.

Några ”slarviga” lantmätare fanns förmodligen inte. Utbildningen skedde inom skrået och varje utbildad lantmätare hade under flera år en auktant som lärde yrket från grunden. Varje ny ”landskapslantmätare” skulle godkännas av de övriga lantmätarna innan han fick arbeta på eget ansvar inom ett län eller landskap. Orsaken till att vissa kartor är ”sämre” än andra beror sannolikt på tidsbrist, dåligt väder eller andra yttre faktorer. Lantmätarna bodde i sina landskap



FIGUR 3. Täckningsgraden för det tidiga 1600-talets karteringsprojekt. De grå områdena har kartor. De viktigaste lakunerna finns i Småland, Bergslagen och Södra Norrland. Totalt har cirka hälften av dåvarande Sveriges 60 000 gårdar en storskalig karta.

och erhöll efter några år en ingående kunskap om de agrara och bebyggelsemässiga förhållandena. Det är inte troligt att de kunde lurats att misstolka de rådande förhållandena.<sup>10</sup>

## Täckningsgrad

Den geometriska karteringen var omfattande men slutfördes aldrig. Uppskattningsvis har cirka hälften av 1600-talets svenska agrara bebyggelse äldre geometriska kartor. Men fördelningen är ojämn. Vissa häradar har en mycket god täckning medan andra helt saknar kartor.<sup>11</sup> Kronans lantmätare koncentrerade sig på skatte- och kronohemman men även på frälsehemman i den mån de låg blandade med andra jordnaturer. Efter hand som avsöndringar av kronojord och skatteinkomsterna ökade minskade kronans intresse för karteringarna och 1650 upphörde de nästan helt. I någon mån kompenseras detta av att flera grev- och friherreskap erhöll geometriska jordeböcker på herreskapsinnehavarnas initiativ till exempel Torpa och Bogesund (Ulrichehamn) i södra Västergötland, riks-kansler Axel Oxenstiernas grevskap Södra Møre i Småland och Stureforsgodset i Östergötland. Det finns även ett par enskilda kartsamlingar. Axel Oxenstierna lät 1639 kartera underliggande hemman till sina sätesgårdar Fiholm och Tidö och hans kusin Gabriel Bengtsson Oxenstierna hade två år tidigare låtit avmätta alla gårdar och

byar som låg under Mörby sätesgård i Sjuhundra härad.<sup>12</sup>

Norra delen av dåvarande landskapet Västerbotten det vill säga kusten från Skellefteå till Tornedalen har en god täckning.<sup>13</sup> Området mellan Skellefteå och Umeå saknar kartor med undantag för prästgårdarna. I södra Norrland finns gått om kartor i norra Ångermanland och norra Hälsingland medan södra Ångermanland och Medelpad har sämre täckning.

Södra Hälsingland, Gästrikland, Siljansbygden och östra Värmland har få eller inga kartor. Västra Värmland och Falu tingslag med Stora Tuna med flera socknar har en mycket god täckning.

I Uppland är täckningsgraden god förutom sydvästra delen med häraderna runt Enköping och nordligaste Roslagen. Slätt- och mellanbygderna i Västmanland och Närke har god täckning medan bergslagsdelarna har få eller inga kartor. I Sörmland saknas kartor nästan helt i Rönö, Öknebo och Daga härader medan Mälarygden och Södertörn är väl täckta.

Södra Östergötland och Linköpingsområdet har få kartor med resten av landskapet är väl karterat.<sup>14</sup> Centrala Västergötland det vill säga området runt Falköping är välkarterat med tegskifteskartor i skala 1:3 333, liksom den södra delen av landskapet. Tegskifteskarorna visar i detalj hur åkerinnehavet är fördelat mellan de olika gårdarna genom att varje åkerteg har en siffra som över-

ensstämmer med hemmanets numrering. Det finns även relativt många kartor i Vänerområdet medan västra Vätterstranden och häraderna öster om Göta älv har få kartor. Norra och Södra Vedbo, Tvetå och Östra härd i Njudung har god täckning liksom Kinnevalds härad och Södra Möre. Större delen av Småland i övrigt saknar eller har få kartor. På Öland är Södra Motet fullständigt karterat medan Norra Motet saknar kartor.<sup>15</sup>

## Ett lite utnyttjat källmaterial med stor potential

Kartorna är en rik källa till förståelsen av 1600-talets markanvändning och vegetation. Redan i den äldsta jordeboken från 1633 över Dals härad i Östergötland finns till exempel detaljerade uppgifter om ängarnas och hagarnas busk- och trädskikt både som karttext och symboler. Ett exempel från Öreberga lyder: "Öreberga Hage full mz Skogh. Skoghig Hårdwals Eng något sank. Eng hage ful mz skogh. Skogz hage. Pastoris hage ful mz skogh. Öreberga Eng full mz (E)ke Hassle och Ale skog".<sup>16</sup> Dessa och liknande uppgifter har än så länge inte utnyttjats i forskningen.

## Stora skillnader även bland skattebönder

Adelsväldet och den exempellösa förmögenhetsöverföringen från kro-

nan och bondeståndet till särskilt högadeln under drottning Kristinas tid är välkända företeelser. Ett förhållande som inte har uppmärksamats i samma grad är de stora ekonomiska skillnader som fanns inom det självägande bondeståndet. Detta framgår klart av kartorna över skattegårdarna från övre Norrland där ett kameralt hemman kunde variera betydligt i storlek.<sup>17</sup>

En av de största byarna i Luleå socken var Alvik med 28 hemman.<sup>18</sup> Den sammanlagda åkern var 65 ½ tunnland medan höskörden uppgick till 939 lass, "undantagandes hwadh som the kunne fåå på skogen i kärr och myrer". Detta gör i genomsnitt 2,3 tunnland åker och 33,5 lass hö per hemman. Men verkligheten var mer komplicerad med stora och små enheter. På Per Clemenssons gård (nr 12) skördades inte mindre än 114 lass hö och på Knut Hanssons gård (nr 20) 64,5 lass. På nio av Alviks gårdar skördades däremot mindre än tio lass hö. En fortsatt genomgång av jordeboken visar att Alvik inte var något undantag. Överlag rådde en mycket stor skillnad mellan de västerbottiska skattehemmanen.<sup>19</sup> Frågan är hur brukarna till gårdar med obetydlig åker och liten höslätter kunde överleva. Fanns det dolda binärningar eller var de mer att jämföra med södra Sveriges torpare?

Under senare år har de geometriska originalkartorna varit svåråtkomliga för forskarna. Orsaken har



FIGUR 4. Lantmätaren Johan Larsson noterar 1633 både upplysningstexten "Eng hage ful mz skogh" och trädssymboler. Sandbacken söder om ängen saknar trädssymboler och var sannolikt skoglös (Örberga D6:39-40). Till höger noterar lantmätare Johan Åkesson i Västmanland på 1640-talet: "eng full med skog och måssa, Eng med skog och måssa, swed" (T4:180).

varit att kartorna har fått omfattande mekaniska och kemiska skador genom mänsklig hantering och frätande tusch. De har också varit mycket tidskrävande att utifrån de detaljerade kartorna behandla större landskapsavschnitt eller att göra regionala jämförelser. Kretsen av forskare med kännedom om de äldre geometriska kartornas möjligheter har därför varit liten.<sup>20</sup> Detta har bidragit till att materialets forskningspotential har utnyttjats i ringa grad. För att råda bot mot ovanstående har under perioden 2003–2010 ett projekt pågått på Riksarkivet under namn: *Nationalutgåva av de äldre geometriska kartorna*.<sup>21</sup>

## Projekt Nationalutgåva av de äldre geometriska kartorna

Syftet med projektet var att göra det tidiga 1600-talets storskaliga eller geometriska kartor och deras innehåll tillgängliga för forskning.

### Arbetsgång och delmoment

Efter ett pilotprojekt, där ambitionsnivå i förhållande till kostnad och vetenskaplig nytta prövades, gjordes en ansökan till Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond och Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets akademien. Projektet beviljades 2003 medel för sex år fördelade på tre tvåårsperioder

för att göra materialet tillgängligt för forskningen. Under Nationalutgåvans gång har uppskattningsvis 600–700 icke tidigare registrerade geometriska kartor påträffats.<sup>22</sup>

Projektet har bestått av flera moment. För det första har samtliga storskaliga kartor från perioden 1633–1655 lånats in till Riksarkivet och skannats av Riksarkivets bildenheter. I arbetet ingick vidare att framställa en arkivbeständig papperskopia i färg i skala 1:1 över samtliga akter.<sup>23</sup> För det andra har all text på kartbild och i tillhörande textbeskrivning (*Notarum Explicatio*) transkriberats och renskrivits. För det tredje har alla bebyggelseenheter i form av

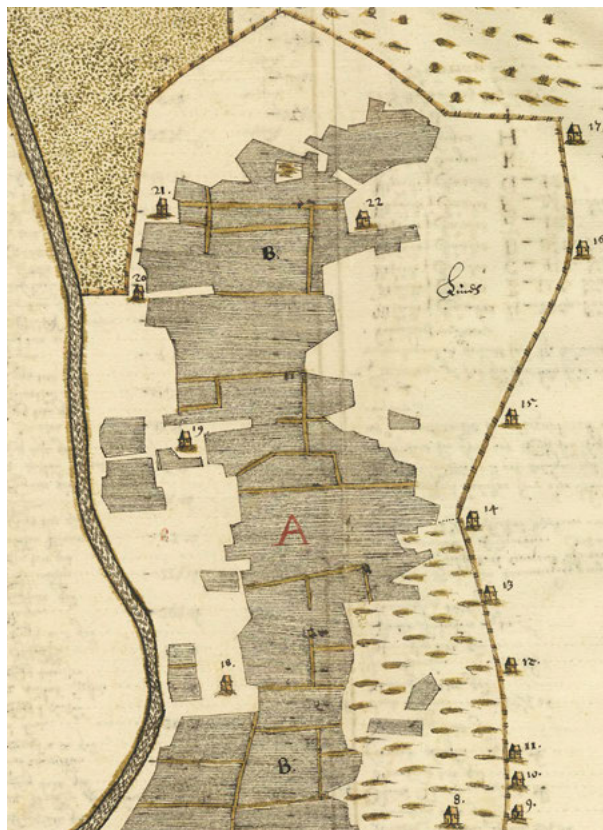
byar, enstaka hemman, storgårdar med mera identifierats rumsligt och koordinatsats på ungefär kilometer-nivå i en GIS-applikation. Hemman, kyrkor, kvarnar, broar, humlegårdar, trädgårdar har dels knutits till en viss primärbebyggelse dels fått egna koordinater på tio-metersnivån. Genom att koordinatsätta all bebyggelse står databasen fri från kyrkliga eller världsliga administrativa indelningar som socknar, församlingar, häradar, kommuner och län. För det fjärde har kvantitativ och kvalitativ information under rubriken *Notarum Explicatio* systematiserats och registrerats i en databas (GEORG).<sup>24</sup>

## Databasen GEORG

Den nyupprättade koordinatbundna historiska databasen GEORG har fyra olika sökingångar; ett register (*Historisk-Geografisk BasTabell*, HGBT), en kartfunktion (*Google Maps*), en fritextsökning och ett namnregister. Det sistnämnde består av de bebyggelsenamn, ägonamn, naturnamn och personnamn som förekommer i kartorna. Dessa har registrerats av Institutet för språk och folkminnen (SOFI).<sup>25</sup>

Kartfunktionen är integrerad med Google Maps. Härifrån går det att zooma in och klicka på varje enskilt objekt. Utöver byar och ensamgårdar har över 30 000 tematiska objekt identifierats utifrån originalkartorna. Exempel på sådana objekt är gårdar

FIGUR 5. Lantmätare Erik Ericsson har 1645 gjort alla hemmansymboler Alviks by likadana trots att de rådde väldiga skillnader i storlek. Per Clemenssons gård (nr 12) skördade t.ex. 114 lass hö medan Pål Larssons gård (nr 11) bara skördade 13 lass. Bebyggelsen liksom åkermarken ligger väster om Alån (År:23–24).



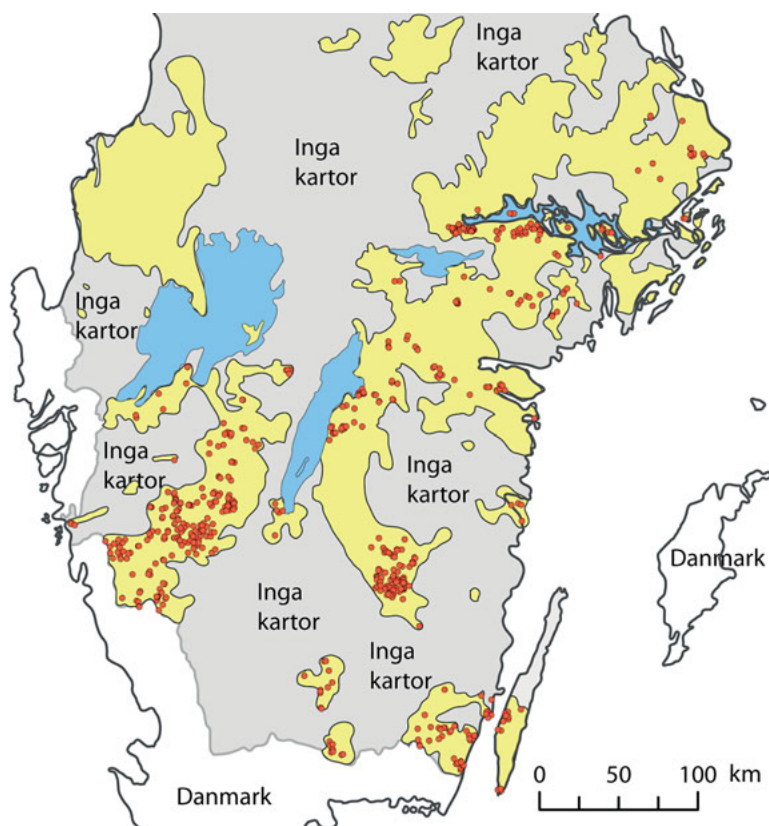
(hemman), kvarnar, broar, trädgårdar och humlegårdar. Varje tematiskt objekt har som regel en geografisk precision på 10 meters när.<sup>26</sup>

## Historisk-Geografisk Bas Tabell

Statistiska analyser och egna rumsliga (geografiska) sammanställningar kan göras utifrån databasens register HGBT. Registret innehåller cirka

11 600 koordinatsatta bebyggelseenheter (i regel motsvarande en by, en ensamgård eller en storgård). Registret följer 1640-talets (jordeböckernas) gränser och indelning efter socken, härad och landskap. Stavningen är normaliserad utifrån i första hand moderna topografiska kartan och i andra hand den fotobaserade ekonomiska kartan. Koordinaterna anger bebyggelseenheterens läge inom en kilometerruta.<sup>27</sup>

FIGUR 6. Varje kartsamling med sina akter är knutna till koordinater via bebyggelseenheter. Fritextsökning efter orden 'eek', 'eke', 'eekeskog' och 'ekeskog' i originalkartorna ger följande spridningsbild. Bebyggelseenheter visas med svarta symboler och sökresultatet med röda symboler.



Hittills har det varit möjligt att utan allt för stor tidsåtgång beskriva t.ex. markanvändning och vegetation för enstaka bebyggelseenheter. Att däremot undersöka en vidare frågeställning som till exempel vilka enheter som hade ekskog eller vegetation av ek och hassel omkring 1640, hade förmodligen varit svårt att genomföra under ett forskarliv på grund av den tidskrävande genomgången av källmaterialet. Med hjälp av den ny-

upprättade databasen GEORG och en fritextsökning går det lättare. Genom att söka på olika stavningar av ord, till exempel *eke*, *eekeskog* eller liknande, så erhålles omkring fyra hundra träffar med hänvisning till respektive karta.<sup>28</sup> Det går också att få resultatet visat direkt på Google Maps.

Databasen är också utformad för att kunna göra kvantitativa jämförelser med variabler som åker och äng för valfria geografiska områden. Hur

ser till exempel relationen ut mellan åkerarealen i Gudhems härad i Västergötland och Lysings härad i Östergötland? Med databasen som hjälp ges svar inom ett par minuter.<sup>29</sup> Det visar sig att Gudhems 68 byar och enstaka hemman hade en sammanlagd åkerareal på 4950 tunnland. Störst var Segerstads by med 438 tunnland och minst det enstaka hemmanet Pinan med 2,8 tunnland. Den genomsnittliga åkerarealen var nära 80 tunnland. Lysings härads 271 byar och enstaka hemman hade en sammanlagd åkerareal på 6 700 tunnland. Störst var Ödeshögs by med 242 tunnland och minst Bränneryd med 0,25 tunnland. Den genomsnittliga åkerarealen var drygt 25 tunnland. Gudhems härad hade således betydligt mer åker per bebyggelseenhet än Lysing. Den största enheten i Gudhem var dessutom nära dubbelt så stor som den största byn i Lysing.

## Nationalutgåva på internet

Under hösten 2010 publicerades databasen GEORG och alla skannade kartfiler samt den transkriberade texten på Riksarkivets hemsida.<sup>30</sup> Alla kartsamlingar kan nu bläddras igenom blad för blad i sin helhet via datorn. Den transkriberade texten visas parallellt med den skannade bilden.<sup>31</sup>

Det oerhört omfattande men tills nu mycket svårbearbetade källmaterialet kan nu användas för att öka vår



kunskap om det svenska agrarlandskapet före de moderna jordskiftena, inte bara ett eller ett par härader.<sup>32</sup> För första gången finns nu möjlighet till att genomföra nationella synteser av landskapshistoriskt slag med olika ingångar och vinklingar.

## Noter

- 1 Gårdarna var uppställda efter by, socken, härad och landskap. Den effektiva statliga byråkratin och arkivhållningen innebär att det går att teckna en närmast fullständig kameral och bebyggelsemässig bild av 1500-talets Sverige, trots att stora delar av Kammararkivets handlingar förstördes eller skadades vid slottet Tre Kronors brand 1697.
- 2 Någon egen lantmäterimyndighet fanns ännu inte utan verksamheten var en del i Kammararens arbete. Först med Karl Gripenhielm som den förste egentlige chefen för lantmäteriet på 1680-talet och de nya lokalerna vid Jacobs kyrka frigjordes lantmäteriet i praktiken från Kammararen (Ekstrand 1896–1903, s. xxix f.)
- 3 Tollin 2008 samt där anförda källor.
- 4 Westin 1942, Helmfrid 1959 m.fl.
- 5 Tollin 2007, s. 52 ff.
- 6 Arkivet flyttade hösten 2008 från Lantmäteriet i Gävle till Riksarkivet i Arninge.
- 7 Nilsson 2010.
- 8 Helmfrid 1962, s.24, Nilsson 2010.
- 9 T.ex. Vestbö-Franzén 2004 och Nilsson 2010.
- 10 Tollin 2008.
- 11 Luckor finns i alla äldre källmaterial t.ex. Älvsborgs lösen 1571 och landskapshandlingarna. I dessa fall beror lakunerna på slottsbranden 1697. Detta har dock inte hindrat att materialet har använts för nationella översikter (Myrdal & Söderberg 1991).
- 12 Jordebok för Smedbygodset, Fiholms jordebok.
- 13 Området motsvaras i stort sätt av nuvarande landskapet Norrbotten som bildades 1810 i samband med att Norrbottens län bröts ut ur Västerbotten. Kartorna för den del av landskapet Västerbotten som låg öster om Torne älv överlämnades till Ryssland efter freden i Fredrikshamn 1809.
- 14 Detta gäller t.ex. Vadstena län med häraderna Aska, Dal, Lysing och Göstring som totalt räknade 1458 mantal 1654. (Almquist III:1 1946, s. 526). Detta kan jämföras med att det finns äldre geometriska kartor över 1427 hemman. Endast några äldre sätesgårdar och storgården Hov saknar geometriska kartor.
- 15 Södra Motet hade 1562 cirka 620 mantal (Almquist IV:1 1976, s. 21) detta ska jämföras med att nära 660 hemman har äldre geometriska kartor.
- 16 D6:39–40
- 17 Z1, Å1, Å2
- 18 Å1:23–24
- 19 Gerd Enequist (1937) har uppmärksammat förhållandet i sina 17 byar i Nedre Luledalen och tar det som ett uttryck för hemmansklyvning.
- 20 En kortare presentation av de äldre geometriska kartorna som källor har 2010 gjorts av agrarhistorikerna Pia Nilsson och Olof Karsvall
- 21 Nationalutgåvan har finansierats av Riksbankens Jubileumsfond, Vitterhetsakademien, samt Vetenskapsrådet. Projektet har haft fasta medarbetare i form av Clas Tollin projektledare, Mats Höglund biträdande projektledare, Johanna Olsson, Kristofer Jupiter, Mats Pettersson och Olof Karsvall forskningsassistenter. Olof Karsvall har också byggt upp databasen och dess GIS-applikation. Därutöver har Håkan Eriksson, Magnus Karlsson, Gunvor Gustafsson och Dan Johansson anlåtats som texttranskriptörer. Arbetet har skett i samarbete med Lantmäteriet, Riksarkivet och Språk och folkminnesarkivet i Uppsala (SOFI). Per Vikstrand, Elin Phiel och Kristina Neumüller från SOFI har gått igenom förekommande ortnamn och personnamn. Denna registrering är ännu inte helt slutförd.
- 22 En säriling i sammanhanget utgör jordeboken över Suistamo och Salmis pogoster (socknar) norr om Ladoga i nuvarande Ryssland. Området utgjorde Karl Gustav Wrangels grevskap och kartsamlingen påträffades i Skoklosters bibliotek (Suistamo).
- 23 Dessa papperskopior förvaras i Riksarkivet och utgör i sig ett värdefullt arkiv som är tillgängligt för forskare som t.ex. har behov av att jämföra olika kartor med varandra eller på annat sätt arbeta vill arbeta utan dataskärm.
- 24 Ett tillkommande delprojekt finansierat av Vitterhetsakademien var en bearbetning för internet av Eliz Lundins arbete över Rasmus Ludvigssons kartor från 1550-talet. Skannade versioner av dessa kartor med transkriberad text och Eliz Lundins kommentarer, bilder och geografiska identifieringar finns tillgängliga på internet via Riksarkivet.
- 25 Under 2010 har namnexcerpering av ungefär hälften av kartmaterialet genomförts och dessa blir successivt sökbara under året.
- 26 Omkring 42 000 punktojekt har registrerats utifrån de äldre geometriska kartorna. Dessa kan visas via Google Maps. Genom att zooma in i på Googlekartan blir varje koordinat ett klickbart objekt som länkar till respektive originalkarta via sitt aktsignum.
- 27 Möjligheten att identifiera en enhet styrs dels av vilka objekt- och linjelement som finns kvar i landskapet idag, samt av yngre referenskartor t.ex. skifteskartor som har använts som "mellangeneration" under registreringsarbetet. Historisk-Geografisk BasTabell är ett register med i 12 076 bebyggelseenheter (2010-08-14). Registret är alfabetiskt ordnat efter bebyggelseenhet, socken, härad och landskap. Varje lokaliserad enhet är länkad till sin koordinat på Google Maps (kolumnen till höger). Omkring 400 bebyggelseenheter har inte

kunnet identifieras, ofta p.g.a. att byn eller ensamgården inte längre finns kvar. Materialet övergick i sin helhet till Riksarkivet 1 juli 2010 och kommer från och med hösten 2010 att finnas fritt tillgängligt på internet (Open Access). Möjlighet finns att rapportera felaktigheter eller ge kommentarer till Kart- och ritningsenheten på Riksarkivet. På så vis ökas precisionen och databasen hålls levande.

- 28 Fritextsökning efter ordet "eke" ger 144 resultat i texten till originalkartorna. Texten har transkriberats bokstav för bokstav vilket gör att sökningen måste anpassas till 1600-talets stavning. Flera sökord med olika stavningsvarianter kan användas samtidigt. Med hjälp av s.k. jokertecken kan frågetecken [?] utesluta en bokstav och asterisk [\*] utesluta en del av ett ord.
- 29 Färdiga Excelfiler kan exporteras från databasen. De kvantitativa uppgifterna följer lantmätarens redovisning med åkerareal angivet i tunnland och ängsavkastning räknat i antal lass hö.
- 30 [www.riksarkivet.se/geometriska](http://www.riksarkivet.se/geometriska)
- 31 Den transkriberade texten visar först kartans rubrik följt av Notarum Explicatio, den förklarande texten till kartan. Slutligen redovisas övrig text som finns på kartbilden. Varje uppslag har skannats, även pärmens framsida, register och titelblad. Bilderna är komprimerade i DjVu-format med hög upplösning. Bildstorleken ligger mellan 2–4 MB per fil. Det innebär en viss fördröjning när kartan laddas in, men gör å andra sidan att såväl text som kartans detaljer inte förlorar märkbart i kvalitet.
- 32 Jansson 1993, 1998. I många avseenden representerar fortfarande verken från 1940-, 1950- och 1960-talen forskningsfronten (t.ex. Enequist 1937, Lindgren 1939, Lagerstedt 1942, Helmfrid 1962). Den viktiga agrarlandskapsforskningen om äldre tider är därmed i stora delar okänd för senare generationer.

## Käll- och litteraturförteckning

### Otryckta källor

Hänvisningarna till de äldre geometriska kartornas akt nummer är uppbyggda i två led. Signum D6:39-40, betyder kartsamling/jordebok D6 och nummer/sida: 39-40. I samtliga fall är akt numren hämtade från Riksarkivets digitala databas GEORG. Riksarkivet. Databasen GEORG. Nättupplaga augusti 2010. [www.riksarkivet.se](http://www.riksarkivet.se)

### Tryckta källor och litteratur

- Almquist Johan Axel, 1976, Frälsegodsens under Storhetstiden IV:I. Småland
- Enequist, Gerd, 1937, *Nedre Luledalens byar*. Geographica nr 4. Uppsala.
- Ekstrand, Viktor, 1896–1903, *Svenska Lantmätare*. Umeå & Uppsala.
- Ekstrand, Viktor, 1901, *Samlingar i Lantmäteri. Första samlingen. Instruktioner och Bref 1628–1699*. Stockholm.
- Helmfrid, Staffan, 1959, De geometriska jordeböckerna – "skattläggningskartor"? *Ymer* 1959:3.
- Helmfrid, Staffan, 1962, *Östergötland. Västanstång. Studien über die ältere Agrarlandschaft und ihre Genese*. Geografiska Analer XLIV, 1962. Stockholm.
- Jansson, Ulf, 1993, *Odling och ödeläggelse i Nordmarks härad. En studie utifrån 1640-talets kartor*. Kulturgeografiskt seminarium 1/93. Kulturgeografiska institutionen, Stockholms universitet.
- Jansson, Ulf, 1998, *Odlingssystem i Vänerområdet. En studie av tidigmodernt jordbruk i Västsverige*. Meddelande från Kulturgeografiska institutionen, Stockholms universitet.
- Lagerstedt, Torsten, 1941, "Hur bondebygd blev herrgård", i Årsboken *Sörmlandsbygden 1941*, utg. av Södermanlands hembygdsförbund.
- Lagerstedt, Torsten, 1942, *Näringsliv och bygd i Seminghundra härad vid 1630-talets slut*. Geographica nr 14. Uppsala.

Lindgren, Gunnar. 1939. *Fallbygden och dess närmaste omgivning vid 1600-talets mitt*. Uppsala.

Myrdal, Janken & Söderberg, Johan, 1991, *Kontinuitetens dynamik. Agrar ekonomi i 1500-talets Sverige*. Stockholm.

Nilsson, Pia, 2010, *Bortom åker och äng. Förekomst och betydelse av kvarnar, fiske, humle- och fruktodlingar enligt de äldre geometriska kartorna (ca 1630–1650)*. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.

Nilsson, Pia & Karsvall, Olof, 2010, "Bortom åker och äng – de äldsta lantmäterikartorna berättar", i *Nycklar till kunskap. Om människans bruk av naturen*. Red. Håkan Tunon & Anna Dahlström. Centrum för biologisk mångfald i samarbete med Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien.

Tollin, Clas, 2007, "När Sverige sattes på kartan", i *Kartlagt land*. Red. Ulf Jansson. Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, Skogs- och lantbrukshistoriska meddelanden nr 40.

Tollin, Clas, 2008, "De första lantmätarna", i *Kartan i våra hjärtan. Kartografiska sällskapet 100 år*. Red. Mats Hallin. Kartografiska sällskapet.

Vestbö-Franzén, Aadel, 2004. *Råg och rön. Om mat, människor och landskapsförändringar i norra Småland ca 1550–1700*. Jönköpings läns museum.

Westin, Josef, 1942, "Jordmätning och kartläggning i Ångermanland under 1600-talet", *Svensk geografisk årsbok*. Årg 18. Lund.

CLAS TOLLIN är docent, lektor i agrarhistoria vid Avdelningen för agrarhistoria, Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, Ultuna. Projektledare för Nationalutgåvan av äldre geometriska kartor, Riksarkivet. [clas.tollin@slu.se](mailto:clas.tollin@slu.se)

OLOF KARSVALL är kulturgeograf och systemvetare, doktorand i agrarhistoria vid Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, Ultuna. [olof.karsvall@slu.se](mailto:olof.karsvall@slu.se)