

META

medeltidsarkeologisk tidskrift



NR 2 2002

META

medeltidsarkeologisk tidskrift

Institutionen för Arkeologi och
Antikens historia,
Sandgatan 1, S-223 50 Lund.
Tel: 046-2227940. Fax: 046-2224214.
E-mail: meta@ark.lu.se

META har som syfte att spegla aktuell forskning och debatt inom medeltidsarkeologi och historisk arkeologi i Skandinavien. META ges ut som medlems-tidning av Medeltidsarkeologiska föreningen och kommer ut med fyra nummer per år. Medlemskap i föreningen erhålles genom att medlemsavgiften (för år 2002 kr 200:-) insättes på postgironummer 45 32 11-5.

META:s styrelse/redaktion: Lars Ersgård, Ann-Britt Falk Boreklev, Anders Jonasson, Kristina Josefson, Jan Kockum, Mats Mogren, Gunnar Nordanskog, Joakim Thomasson.

Meta:s lokalredaktion i Örebro: Johan Anund och Mathias Bäck

Tryckt med bidrag från Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet

Grafisk form: Eric Runestam

Tryck: KFS i Lund AB

ISSN 0348-7903

INNEHÅLL 2002:2

- 1 Redaktionellt
- 3 *Hans Andersson*
Tankar och perspektiv - ja, slutsummering, nja. Avslutningsföreläsning 31 okt, 2001
- 22 *Anders Andrén*
Efter medeltidsarkeologi?
- 30 *Terje Gansum*
Hestesko och hesteskosöm som kildemateriale
- 39 *Mats Mogren*
Medeltida gränser - förhandlade, manipulerade, dynamiska
- 49 *Niels Lind*
Bayesian Analysis of the Alignments of Bornholm's Medieval Churches
- 56 *Erling Haagenen*
Kirker, geometri og statistik

META:s omslagsbild: Häst med släde. Ur Olaus Magni Historia om de nordiska folken.

Redaktionellt

Tvångströjor och återkopplingar

Vad innebär det att vara medeltidsarkeolog, och var finns gränserna för vårt vetande? Flera artiklar i detta nummer berör dessa frågor, som dessutom aktualiserats genom det nyligen genomförda bytet av ämnesföreträdare i Lund.

Inledningsvis publiceras här den nyblivne emeritus Hans Anderssons avslutningsföreläsning från i höstas. I sin personligt hållna framställning visar han på de problem, men framförallt de möjligheter som är förknippade med medeltidsarkeologins tvärvetenskapliga karaktär. Andersson betonar också nödvändigheten av nya perspektiv, och pekar på möjligheten att förändra medeltidsarkeologin till att bli en historisk arkeologi i vidare betydelse.

Här tas tråden upp av den nyblivne ämnesföreträdaren Anders Andrén, som får lägga fram sin syn på ämnet. Han pekar på de tankemässiga tvångströjor som kan ligga i periodiseringar, och föredrar att istället definiera ämnet utifrån dess metoder. Genom att döpa om Medeltidsarkeologi till Historisk arkeologi skulle de kronologiska, geografiska och empiriska ramarna kunna vidgas betydligt. Väl medveten att dessa vidgade ramar också kan spränga budgetar lägger Andrén fram några konkreta förslag till förändringar av grundutbildningen.

En mer traditionell artikel presenteras av Terje Gansum, som följer upp sin artikel om hålvägar i META 2001:2 genom att diskutera hästskor och hästkosömmar. Typologin för detta källmaterial etablerades redan på 1800-talet, men Gansum påpekar att moderna stadsarkeologiska undersökningar genomförda med kontextuell metod möjliggör en förfinad kronologi.

Ännu en återkoppling till tidigare META-nummer görs av Mats Mogren, som bemöter Thomas Wallerströms avhandlingsrecension i META 2002:1. Mogren reder ut begreppen *borders* och *frontiers* och ägnar sig på ett mycket konkret sätt åt historisk arkeologi i ett område där företrädare för det medeltida Sverige drog upp osynliga linjer i landskapet.

Detta leder osökt vidare till avslutningen, där Jes Wienbergs inlägg om pseudovetenskap i META 2001:4 bemöts i två artiklar. Medan Wienberg grundar det mesta av sin argumentation på den förargliga frågan om varför Tempelriddarna skulle ha bekymrat sig om kyrkornas placering på Bornholm, använder sig Niels Lind och Erling Haagensen av trigonometri och statistik för att visa att den "bornholmska kyrkogeometrin" är resultatet av medveten planering. Med hjälp av Bayesisk sannolikhetssteori hävdar Niels Lind att det är osannolikt att de bornholmska kyrkornas placering skulle vara en tillfällighet, och Haagensen menar att bevisbördan nu vilar på den som vill påvisa ett statistiskt icke-samband.

Wienberg kritiseras för ovetenskaplighet eftersom hans argument inte är kvantitativa, och Lind inleder sin artikel med ett citat av Lord Kelvin om nödvändigheten av numeriska mätvärden för att kunna bedriva vetenskap. Frågan är dock i vilken grad termodynamik och statistik kan bidra till arkeologisk teoribildning och praktik. Som läsare av artiklarna kan man få en känsla av att Wienberg och hans båda antagonister talar förbi varandra eftersom de är verksamma inom inkommensurabla paradigmer. Därmed aktualiseras den gamla debatten om förhållandet mellan naturvetenskap och humanvetenskap, alltmedan Hans-Georg Gadamer roterar i sin nygrävda grav.

Debattvågorna går höga, men META har höga fribord och seglar vidare mot nästa nummer. Alla läsare tillönskas en god sommar av

META - redaktionen

Tankar och perspektiv - ja, slutsummering, nja

Avslutningsföreläsning 31 okt. 2001

Hans Andersson

Abstract

Thoughts and Perspectives - yes, a final summing-up - well...

Prof. Hans Andersson's last lecture before his retirement, given on the 31th of October 2001.

Utanförskap blir separatism. Motståndet stelnar till dogm.

Om vi inte tror vi kan förstå en annans erfarenhet

Tjänar forskning och diktning ingenting till.

(Per Westbergs Fortifikationer (2001, s. 8))

Inledning

Det finns en risk med denna typ av föreläsning. Det kan bli ett framhävande och kanske försvar för det man gjort. Det man inte gjort formuleras som en framtidsvision för dem som fortsätter. Kanske också jag hamnar där någonstans men det skall jag försöka undvika. Det är några saker jag skulle vilja säga nu, kanske ibland självklarheter, men det finns också självklarheter som tål att upprepa. Det

är några ting som i hög grad har mina erfarenheter som utgångspunkt. Det kommer någonstans att finnas vissa återspeglings av vad jag sade vid det inledande seminarium jag hade när jag kom hit. I det jag kommer att säga också ligger någon slags motivering varför jag egentligen står här och håller på med det jag gör och har gjort. Varje avhandling i dag med självaktning har ju en inledning, där arbetet sätts i författarens liv och livssituation. Så jag gör detsamma. Att det blir lite egocentriskt får ni tåla i dag.

I uppläggningsen kan det ytligt sett närma sig en schartauansk predikan med en inledning (det jag håller på med just nu) sedan tre delar: läraren, institutionen-universitet och medeltidsarkeologi och till slut en tillämpning, dvs en avslutning.

Läraren

I vårt samhälle följer oss lärarna från dagis upp till universitetet och kanske ännu längre. Det är viktigt att framhålla att sådana personer ofta har en stor betydelse för oss och vår utveckling och vi blir det vi blir. Vi kan vara medvetna om det, men vi kanske ändå inte alltid tänker på det. Och då tänker jag inte bara på dem som i formell mening är lärare utan alla dem som överhuvudtaget lär oss något, det må vara rent faktiska ting eller förhållningssätt. Som lärare tänker vi säkert inte alltid på det heller. Ändå kan det vi gör och hur vi förhåller oss till det vi vill och till det vi gör ibland vara livsavgörande positivt för någon eller negativt utan att vi riktigt förstått det.

Låt mig ta några exempel bland mina lärare som i varje fall till en del har gett mig viktiga impulser som medverkat till att jag gjort det jag har gjort. Några av dem jag kommer att nämna har ni aldrig hört talas om, andra kommer i varje fall en del av er att känna igen.

Min folkskolärlarinna i 3 och 4 klass i folkskolan i Långhem är mitt första exempel (fig. 1). Hon hette Lydia Norrman. Om henne kunde jag berätta

ganska mycket, men här är det bara en eller två ting som skall sägas. Det hon var bra på var att levandegöra historia. Ordet levandegöra fanns säkert inte då på 40-talet, men det var vad hon gjorde, både i berättelsens form och i handling. I mitt minne har en händelse alltid spelat en viktig roll, kanske uppförstorad men ändå betydelsefull.

I den aktiva pedagogik som fröken Norrman ibland lade an på, fick vi en gång leka slaget på Brunkeberg 1471. Vi fick våra roller. Jag kommer bara ihåg två. Klassens störste fick bli Starke Björn, som gick före och röjde vägen med sitt väldiga slagsvärd för Sten Sture. Jag själv fick vara Nils Sture, som anförde dalkarlarna och således kom från norr och föll danskarna i sidan. Hela striden, som fördes med all önskvärd glädje med pappersrullar - ni vet sådana som man klädde bänkar och böcker med - som vapen ägde rum på skolgården framför kyrkan i Långhem.

Jag är inte säker på att någon av mina andra klasskamrater kommer ihåg något av detta. Men denna lek blev för mig ett starkt minne: en slags förnimmelse och konkretisering av mitt gryende historiska intresse.

Jag tror också att det var fröken Norrman som såg till att jag fick låna min första bok i skolbiblioteket. Det var också något som tilldrog sig i tredje eller fjärde klass. Boken var Engelbrekt Engelbrektsson av Karl Georg Starbäck. Det var en tjock bok och den behövde jag en hel sommar för att läsa. Det var kanske i häftigaste

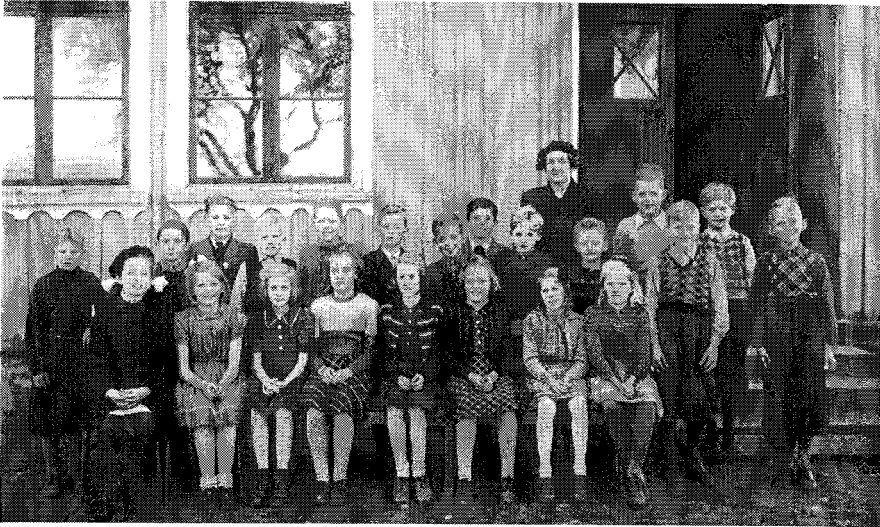


Fig. 1. Klass 4 i Länghems folkskola 1946 eller 1947. Lärarinnan är Lydia Norrman. Artikelförfattaren står längst ute till höger.

laget för en 10-åring. Men någon gnista tändes också här som faktiskt höll sig genom både realskolan och gymnasiet med en historieundervisning jag knappas kommer ihåg alls. (För resten har jag inte hittat Starbäck i Nationalencyklopedin. Skamligt! I Nordisk familjeboks andra upplaga sägs att han "bidrog särskildt genom sina berättelser ur svenska historien betydligt till att sprida historisk kunskap bland folket.")

Nästa lärare jag vill ta fram är en som många av er har mött och säkert också fått starka intryck av. Jag tänker på Carl-Axel Moberg (fig.2). Först något om situationen den gången. Carl-Axel hade 1957 kommit till Göteborg som chef för arkeologiska museet. Samtidigt tog han upp akademisk undervisning i arkeologi. Tidigare hade i varje fall hans företrädare

Nils Niklasson gett föreläsningar. Men Carl-Axel började i realiteten från nolläge. Han var ensam lärare och gjorde detta vid sidan om eller i nära sammanblandning med museiverksamheten. Det innebar också att han hade studenter på olika nivåer, också en och annan licentiat, som tidigare studerat någon annanstans.

Det hände sig så - hur otroligt det kan låta för dagens studenter - att jag i mina relativt oplanerade studier av någon anledning fick en termin över eller i varje fall en del av en termin över. Jag ringde till Carl-Axel Moberg och frågade om jag kunde få läsa nordisk och jämförande fornkunskap. Det var egentligen i väntan på att jag skulle kunna börja och studera historia. Hans sätt att svara och ta sig an denne okände yngling var oändligt inbjudande. Hos honom fann jag flera ting

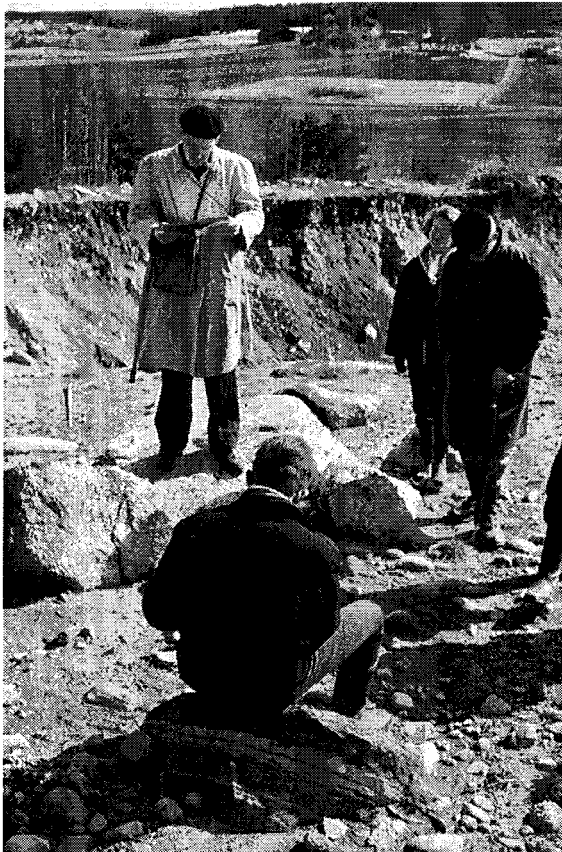


Fig.2. Carl-Axel Moberg på exkursion i Östfold 1962.

som kom att få stor betydelse för min bildningsgång, Hans bok "Innan Sverige blir Sverige" läste jag med glödande ögon. Den gav mig läsglasögon som jag kunde använda för att tolka den äldre svenska historien.

Men det var något annat som kanske satte än djupare spår. Det var Carl-Axels sätt att få oss att inse att delarna, detaljerna måste fogas samman till någon form av helhets-tolkning. Ett litet mellanstick: Carl-Axel var mycket öppen för att pröva nytt. Det kunde naturligtvis bli besvä-

rande för dem som hade läst något och lärt något som nästa termin var alldeles out of date. När han hade kommit i kontakt med Binford kom hans arkeologi att i varje fall ytligt se ut på ett helt annat sätt. Det är ju den som många förknippar med Carl-Axel. Men jag tillhörde Carl-Axels prebifordska tid, som ni säkert förstått.

Men åter. Vi delades upp i grupper med både nybörjare som jag och mera försigkomna. Vi tilldelades var sin ö i det stenålderslandskap som fanns kring Göteborg. Vi fick gå i arkiv och maga-

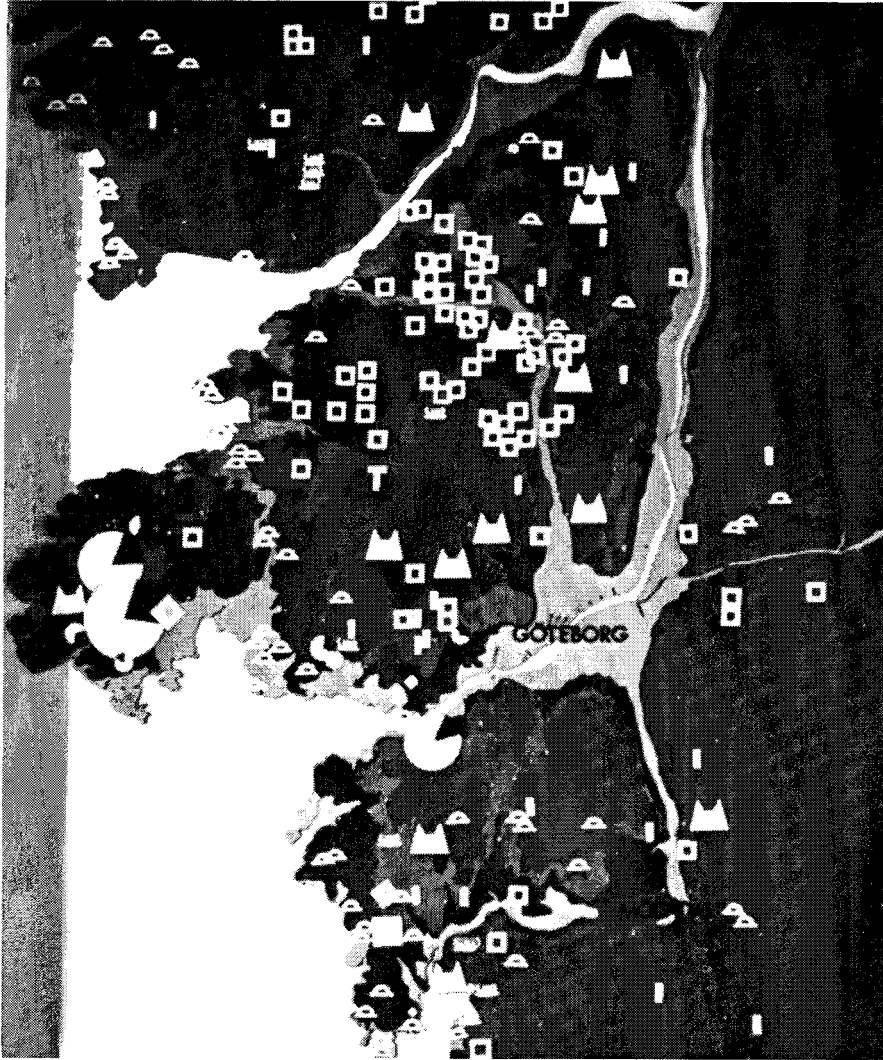


Fig.3. Fornlämningar i Göteborgstrakten, Karta i dåvarande Göteborgs arkeologiska museum, sammanställd efter de arkeologistuderandens grupparbeten 1960.

sin, förteckna material och kartera, åka ut och hitta öarna och forn­lämningarna i terrängen och fundera över vilka slutsatser vi kunde dra av vad vi såg. Allt förenades sedan på en jättekarta som sattes upp på Arkeolo­giska museet (fig.3). Det var egentligen inte någon exceptionell övning

men den gjorde på mig ett djupt in­tryck på mig. Övningen lärde, utan jag egentligen då riktigt begrep det, att uppfatta vikten av landskapet som en arena, att se lämningarna i landska­pet som del i ett större sammanhang. Kanske självklart i dag men knappast då. Det var i sådana här övningar som

Carl-Axels förmåga verkligen kom till sin rätt.

Kartan finns med här som illustration inte bara av den här övningen utan också av något annat som var mycket typiskt för Carl-Axel. När man ser bilden fångas man av dess provisoriska karaktär. Humanistisk vetenskap som en ständigt pågående diskussion, där nya aspekter och problemställningar hela tiden förs in och ger nya synvinklar var något som Carl-Axel ofta själv var en stark förespråkare för, både i ord och handling. Det förhållningssättet har trängt djupt in också hos mig. Det är säkert Carl-Axels förtjänst.

Landskapsintresset förstärktes, när jag kom ut på fornminnesinventering. 1960 fick jag vara med första gången. Min hemsocken, Långhem i södra Västergötland, skulle inventeras och jag fick Gunnar Ekelund som chef, en av de gamle, som jag då tyckte fastän han inte ens var 50, i det gäng som fanns på ämbetet som platsledare för fornminnesinventeringen (fig. 4). Än en gång hade jag tur.

Första gången jag träffade Gunnar var på skolgården framför Långhems kyrka, där han kom i sin Lill-Cittra. Hans första replik var: "jag måste se i dagens tidning om det finns några intressanta döa", den andra: "vi har så mycket att göra och så skall det vara fria lördagar" (det var första året med femdagarsvecka) och den tredje: "vet du om någon fornlämning som vi kan titta på så att Du får lite övning i att beskriva". Naturligtvis visste jag det så

vi for ut till mitt exempel. Gunnar konstaterade raskt att det inte var någon fornlämning, möjligen ett odlingsröse.

Men frånsatt inställningen till odlingsrösen var det Gunnar som lade grunden till att också jag började se landskapet, framför allt naturligtvis fornlämningen i landskapet. Hela tiden förde Gunnar en diskussion och ett resonemang kring varför det ena låg här och det andra där, vilka förutsättningar, som fanns i landskapet (och så en massa skvaller om den antikvariska världen). Det blev tre säsonger med Gunnar, två i Västergötland och en i Värmland. Och varje gång var det ett nytt landskap med sina särskilda förutsättningar. Gunnar var en fältmänniska. Att sitta på ämbetet var för honom något av en plåga. Han var minst av allt en lärare i formell mening men med en djup förmåga att få oss att lära känna landskapet både med ögat och med fötterna och att hela tiden formulera frågor kring det vi såg. Han lärde mig verkligen att se det brukade landskapet. Och även om fornminnesbegreppet den gången vara snävare, ägnade han mycket tid att också ta upp och diskutera och förklara allt annat som man hittade, groppar, tjärdalar, torpgrunder och allt annat som var kopplat till utnyttjandet av landskapet. Att vi, eller i varje fall jag ändå inte såg allt, är en annan historia, som Gunnar inte kan lastas för.

Det är klart att det finns många till som betytt något för mig som lärare och det är svårt att plocka ut någon.



Fig. 4. Gunnar Ekelund i en paus under inventering i Västergötland 1961

Men jag väljer en. Erik Lönnroth, som i dag är över 90 år, vet de flesta här vem det är (fig. 5).¹ Under många år satt han på de flesta maktstolar, som fanns i det humanistiska Sverige. Men det förstod man kanske inte så mycket av den gången på 60-talet, mer än att han ofta var i Stockholm eller bortrest på annat. Det var som lärare han i förstone kom att betyda mycket för mig. Men det låg inte så mycket i ett särskilt uttalat pedagogiskt program. Där var Carl-Axel mycket tydligare. Som handledare fanns det säkert de som var mer engagerade. Som föreläsare var han lysande, när han hade stor publik, men också när han höll seminarier och själv redovisade forskningsläget i vad som helst höll jag på att säga, kunde man få verkliga aha-upplevelser, som gjorde att man gick lycklig från seminariet. Av någon an-

ledning har just ett seminarium om hunnerna fastnat i mitt minne. Sådana seminarier var högtidsstunder. Men ändå, detta räcker knappast för att förklara hans betydelse. Jag tror det var hans förhållningssätt till det han diskuterade som påverkade mest. Förvisso är han en webbullärjunge i flera avseenden. Men det fanns också hos honom öppningar mot historiens komplexitet och psykologi, en intuitiv förmåga - i varje fall uppfattade man det så - att tränga bakom ett yttre skeende. Man kan se på hans skrifter om Biskop Thomas och Gustav III. Jag tror det var detta förhållningssätt som gjorde ett så djupt intryck på mig.

Möjligen anade han mitt slumrande intresse för landskap och vad därtill hörer, eftersom han skickade i väg mig på en exkursion med kulturgeografe-



Fig.5. Erik Lönnroth (t.h.) och Svend Gissel, ledare för ödegårdsprojektet, vid symposium på Island 1974

rna i Stockholm. Resan leddes av Stafan Helmfrid, men där fanns också Ulf Sporrang med liksom Sven-Olof Lindqvist. Det hela slutade med en konferens i Svartå, som leddes av David Hannerberg och där man på en exkursion fick följa Närke-sonen Hannerberg i hans eget landskap, en resa som blev en blandning av en praktisk jordbrukares syn på landskapet och matematikerns. Denna uppmuntran, som Erik gav mig, har sedan dess alltid funnits med bland mina viktigaste minnen.

Det var fyra namn, fyra lärare, fyra personligheter, som har öppnat ögonen på mig för olika förhållningssätt till historia, arkeologi, landskap och annat. Alla dessa i sin tur har, utan att

jag varit helt medveten om det, påverkat mig i min till synes lite slumpmässiga yrkesbana.

Och vad vill jag då mera allmänt säga med detta? Jag vill särskilt trycka på detta med lärarens förhållningssätt. De behöver ju knappast vara explicit uttryckta. Men de framgår av hur vi som lärare hanterar och formulerar problemen och vad vi lägger vikt vid. Det är säkert så att det också fanns någon receptivitet hos mig som gjorde att jag tog till mig de här intrycken. Man skall inte tro att alla låter sig påverka. Men det finns i bästa fall alltid några som gör det.

Som lärare hoppas man rimligen att studenterna får sådana intryck att dessa betyder något, också för framtiden. Då har man ju inte verkat förgäves. Men det är väl oftast så att man inte vet om det fungerat så. Men bara medvetenheten om att det är viktigt vad vi gör och säger och hur vi förhåller oss till vårt ämne är centralt. Och detta gäller all utbildning, de må vara grundutbildning eller forskarutbildning.

Nu får man inte dra den slutsatsen av det jag sagt att god pedagogisk utbildning är utan betydelse, tvärtom de behövs, men att det tillkommer moment som inte lika lätt låter sig fångas i vår lärarutbildning och lärargärning, något som kanske till slut får betydelse och konsekvenser långt utöver vad man kan förutse. Detta är det förunderliga och spännande men också det riskabla i lärarens roll.

Den enskilde-institutionen-uni- versitetet

Ett universitet är egentligen en fantastisk plats. På knappast någon arbetsplats finns en sådan kunskapsbredd och en sådan kreativitet samlad. Men det är också en mycket individualistisk arbetsplats. Var och en jobbar på sitt projekt. Systemet uppmuntrar genom sin syn på meritering individualismen. Det är säkert nödvändigt. Men samtidigt ordas också vitt och brett om behovet av ledarskap med betoning av hierarkier, styrning. Olika verklighetsbilder krockar med varandra. Kan man överhuvudtaget styra ett universitet? Och om så är fallet är det lyckligt eller katastrofalt för verksamheten? Det finns knappast något svar på dessa frågor men jag tror på att ett i någon mån reglerat kaos kanske är den lyckliga kompromisen. Men hur hanterar man detta?

Låt oss se lite på den arbetsgemenskap som finns inom en institution. Vi har alla dessa individualister, som både har krav på sig att vara individuellt skickliga och ha förmåga att arbeta samman i undervisning och projekt. Får man ihop allt detta kan resultatet bli en kreativ miljö, summan blir större än delarna och denna i sin tur medverkar till ytterligare höjning av standarden och utfallet. Så enkelt, så enkelt eller hur? Jag tycker att vi på vår institution har något av detta. Det är detta som gjort det så glädjefyllt att ha fått chansen att komma hit. Men vi skall också veta att en institution är ett skört ting. Det har vi också sett ibland. En sådan fråga som har tärt på

institutionen är naturligtvis den aldrig avslutade museifrågan.

Tack och lov tror jag ändå man kan säga att miljön som helhet visat sig så stark att den klarat påfrestningarna. Men det är viktigt att veta att man hela tiden måste slåss och arbeta för att behålla denna sköra tingest. Inte minst när de tre ämnena snart blir fyra och museet kanske får en ny form och en ny anpassning måste göras. Men den miljö åstadkommes inte av några få utan alla måste medverka.

I dag finns det en förståelig trötthet över all administration och alla möten som man måste vara med på. Det är förvisso så att man måste visa behärskning i att organisera sådana, men samtidigt kommer man inte ifrån att man måste ställa upp för att göra sin röst hörd, om vill man ha ett demokratiskt system. Det är viktigt att vi inom verksamheten tar på oss detta ansvar. Det finns andra som gärna skulle ta över. Det finns en stark dragkamp om makten på alla nivåer i universitetsvärlden. Och jag är inte säker på skulle leda till något gott för verksamheten, om vi själva släppte detta ansvar.

Jag vill alltså hävda att det är väsentligt att vi alla bidrar till det gemensamma. Därigenom får vi också ett plus till den helhet som all annan verksamhet ger. Det finns något uttryck i stil med den goda institutionen. Det låter så himmelskt på något sätt. Jag vill hellre tala om den kreativa eller sjudande institutionen. Och en sådan kan knappast vara himmelskt fridsam, men det måste ändå finnas

något gemensamt som gör att alla drar åt samma håll och känner ansvar för utvecklingen.

Genom den förändring som förestår för institutionen får den en arkeologisk bredd som definitivt kan stärka institutionen och bli utgångspunkt för nya utbildningsinitiativ och samtidigt som den inom institutionen ger de studerande ännu fler alternativ. Det är spännande men låt oss bara hoppas att de ekonomiska möjligheterna kommer att erbjudas.

Dagens ekonomiska system vid universiteten döljer en svår problematik. Det kan riskera att bli kontraproduktivt, när alltmer av institutionens medel skall tas in externt. Till grundutbildningen finns mycket lite externa medel. Kraften måste då läggas på att få in medel på forsknings- sidan, där det i varje fall finns vissa pengar också till humanister. Grundutbildningen riskerar att komma i kläm. Något förslag till lösning har jag inte, men jag tror det är viktigt, att en institution som vår ständigt är observant på problemen som kan uppstå just för grundutbildningen. Vi ser inte konsekvenserna just nu, men om 10-15 år kan de bli uppenbara.

Jag har inte sagt särskilt mycket om de studenter och forskarstuderande vi har. Det borde jag naturligtvis göra. Att de hela tiden måste finnas med i det vi gör är en truism. De är ju i själva verket förutsättningen för vår verksamhet och i varje fall på grundnivån

är det studenterna, som skapar det ekonomiska underlaget för vår verksamhet. Också här tror jag att vi har ett privilegium. De allra flesta studenter som kommer till oss vill verkligen läsa något av våra arkeologiska ämnen. Man väljer knappast dessa om man inte har ett starkt intresse. Det är ju en mycket god förutsättning för verksamheten. Men sådana studenter ställer också krav på en fullgod utbildning, som vi måste beakta.

De forskarstuderande är påtagligt en del av en institutions aktiva miljö. Vi har, menar jag, varit lyckligt lottrade. Det har kommit en rad intressanta och viktiga avhandlingar, väl spridda över våra arbetsfält. I det nya system som är under införande blir förutsättningarna annorlunda, men det blir fortsättningsvis kanske ännu viktigare att de forskarstuderande tydligt blir integrerade i institutionens liv. Det som kommer att förloras i det nya systemet är den breda seminarie- miljö, som i varje fall tidvis funnits med alla dem som haft heltidsarbete men ändå bedrivit studier vid sidan om. Men kanske det också här går att finna lösningar, även om jag här har varit pessimistisk. (Det går inte att förneka att en av de roligaste sidorna av professorsjobbet har varit att följa utvecklingen av avhandlingsarbeten. Det skulle jag kunna säga mycket mera om. Men jag vill bara kort konstatera att ofta lär sig handledaren minst lika mycket som den som skriver avhandlingen).

Medeltidsarkeologi

När jag kom hit försökte jag i det första seminariet 26 januari 1987 jag höll att formulera någon form av program för det jag ville göra. Jag har hittat det papper där jag skrivit ner mina tankar den gången. När jag nu läser dem är de kanske inte särskilt revolutionerande eller omstörtande. Det är koncentrerat på vissa mycket konkreta ting. Det skulle kunna sammanfattas på följande sätt:

1. Det blir nog lite annorlunda med Hans Andersson än med Erik Cinthio. Ett enkelt konstaterande.

2. Ämnets geografiska ansvar. Eftersom lundainstitutionen är den enda i landet med medeltidsarkeologi bör ansvaret öka utanför Sydsverige: "Hur skall t ex de som arbetar och läser på andra ställen i landet kunna ta del av den här miljön som finns här och hur skall den här miljön få den inspiration som kommer av att tillföras nya erfarenheter och vinklingar?" Här kom förslaget om arkeologdagar, doktoranddagar.

3. Kopplingen till den antikvariska verksamheten, gammal tradition som kan utvecklas

4. Kontakter utåt mot Norden, mot världen

5. Tvärvetenskaplighet, (återkommer till detta)

6. Projektforskning

7. Forskarutbildningens former

8. Innehållsdiskussioner, bara "vad vi är bäst på, vad det är vi kan pipa högst och bäst om i den vetenskapliga kören. Ingenting får tas för givet".

Det var inte särskilt mycket om innehållet eller vilken inriktning medeltidsarkeologin skulle ha. Det där blev tydligare när vi ganska snart arrangerade en seminarieserie där olika personer från olika perspektiv formulerade synpunkter på medeltidsarkeologi, vad det var och vad det inte var och möjligen också vad det skulle kunna vara. Det senare resulterade i en serie uppsatser i META, som vi länge utnyttjade som kursläsning. Jag gav ett antal gånger vid tentamina uppgifter till studenterna att sammanfatta vad medeltidsarkeologi bland annat med utgångspunkt från den serien. Det hände då ganska ofta att man fick svar i stil med att medeltidsarkeologerna verkar osäkra och inte riktigt själva vet vad medeltidsarkeologi är för något. Jag tror det är Lars Redin som någon gång sagt att det är få som är så upptagna att precisera sin disciplin som medeltidsarkeologerna. Jag tycker i själva verket att det är ett ganska bra betyg. Det är bra att ramar inte är för låsta.

Samtidigt ger denna otydlighet naturligtvis också vissa problem för ett ämne som inte kan eller vill dra upp skarpa gränser. Det kan medföra en vacklande begreppsapparat och svårigheter att formulera teorier, oklarheter var kompetensen ligger. Detta skall inte döljas.

När man ser i "Visions of the Past", den volym som vi tillsammans med riksantikvarieämbetet gav ut för fyra år sedan, men också i avhandlingarna, kan man ändå definitivt se en geografiskt, ämnesmässigt och teoretiskt breddad medeltidsarkeologi. Boken visar att medeltidsarkeologin inte är slutformad och avslöjar vilka möjligheter det funnits att utveckla ämnet inom relativt lösa ramar. Jag hoppas, att denna utveckling fortsätter och att inga gränser dras som innebär onödiga låsningar. En viss osäkerhet är alltid nyttig. Och kan vi på allvar komma ifrån fyrståndsläran vore mycket vunnet.

Många av de förhoppningar jag formulerade i min introduktionsföreläsning har gått i uppfyllelse. Vi har som sagt fått en betydligt större spridning av medeltidsarkeologin både geografiskt och ämnesmässigt. Vi kan inte minst se det på avhandlingarna som publicerats. På forskningssidan står vi starkt markerade både när det gäller projekt och enskild forskning. Internationellt bedömer jag också att vi har en god position inom den medeltidsarkeologiska forskningen. Mottagandet av "Visions of the Past" visar detta. Den boken har visat en profil som uppenbarligen också håller internationellt. Forskningen har alltså visat förmåga att utvecklas och förnya sig själv. De doktorsavhandlingar som kommit fram här demonstrerar detta mycket klart, även om de stundom varit lite för stora till omfånget för att tillfredsställa det nya systemet. Det finns här en styrka, som jag hoppas kan utvecklas ytterligare.

På grundutbildningssidan är vi när det gäller antalet sökande och antagna i en svacka. Vi har också haft bekymmer med genomströmning. Men med det arbete som redan läggs ner skall det också ändra sig är jag övertygad om. Det är uppenbart så att medeltidsarkeologi på något sätt är bundet till exploateringsarkeologins situation. Det stora uppsvinget för ämnet kom med stadsarkeologin. Man faktiskt säga att en del av dess ursprung ligger i behovet av en vetenskaplig stadsarkeologi. När denna typ av undersökningar nu minskat och den luckan inte helt fyllts ut med andra uppgifter har troligen också attraktionen i medeltidsarkeologin för de studerande minskat. Här krävs det naturligtvis mer arbete från institutionens och ämnets sida att ändra denna bild, bl a att anpassa kurser till en ny situation.

Men varför medeltidsarkeologi? Varför tycker vi/jag att detta ämne ger så stora möjligheter? Man kan kanske ge ett så enkelt svar som att det är roligt, att det ger möjligheter att finna nya material till en spännande period och att man arbetar i en tid där olika typer av material kan vara aktuella. Som jag strax skall komma in på är det särskilt tvärvetenskapen i ämnet något som lockar mig.

Men det finns naturligtvis olika och kanske andra utgångspunkter för dem som har fastnat för den här disciplinen.

- Man vill veta mera om medeltiden och använda det fysiska materialet, monument, kulturlager, föremål

för studier av förlopp och företeelser under en bestämd period: medeltiden (som definitionsmässigt kan variera från område till område. Vi lägger inte heller fast gränserna så kraftigt).

- Ett annat perspektiv är att se studierna i ett långtidsperspektiv, kanske i ett arkeologiskt långtidsperspektiv där man t ex kan studera den materiella kulturens förändringar över tiden. Det blir ett mera generellt perspektiv, där kanske andra frågor fokuseras än i periodstudierna.

- Ett tredje perspektiv är att som Anders Andrén har gjort i sin bok *Mellan ting och text* se medeltidsarkeologin som en del av en större historisk arkeologi som karakteriseras av att man arbetar med både ting och text (Andrén 1997).

Inget av dessa perspektiv utesluter något av de andra, men tyngdpunkterna blir naturligtvis annorlunda beroende på vilket man väljer. Kanske också samarbetsparterna ser lite annorlunda ut.

Men det som ändå karakteriserar all medeltidsarkeologi är att man primärt arbetar med en period, som många andra ämnen håller på med. Medeltiden är ju en tummelplats för många discipliner: historia, konstvetenskap, kyrkohistoria, musikhistoria, kulturgeografi osv. osv. Det finns olika typer av källmaterial att arbeta med. Medeltidsarkeologi blir på så sätt del i en tvärvetenskaplig verksamhet, kanske också i sig själv en tvärvetenskaplig verksamhet. Ser man till de

avhandlingar som producerats under senare år har nog denna tendens förstärks. Medeltidsarkeologer arbetar med både ting och text (men rätt lite med bilder, märkligt nog). Det har kanske att göra med de ämnesval som har gjorts. Problemställningarna har i betydande utsträckning formulerats utifrån en samhällshistorisk kontext. Där blir det nödvändigt att utnyttja olika material för att få en så goda resultat som möjligt.

Men samtidigt ställer detta stora anspråk på forskaren att behärska och behandla och i sin tolkning integrera olika material. Det är inte små krav som ställs. Ett fält, där jag konfronterats med dessa frågor, är landskapsforskningen. Där möts man från discipliner, som är vana att samarbeta med varandra, men integrationen är trots det inte alltid så enkel, beroende på att olika synsätt och metoder inom resp. discipliner påverkar hur man behandlar det källmaterial som står till förfogande. Men det är naturligtvis ett fruktbart arbetssätt och i många situationer det enda riktiga. I en tvärvetenskaplig hållning ligger ett gränssnitt, som ger möjlighet till förnyelse av frågor. Det finns uppfattningar om tvärvetenskaplighet, till en del naturligtvis berättigade, att den kan befördra en ytlighet, att man fuskar på områden man inte kan. Jag menar för min del att detta är ett alltför defäitistiskt synsätt eftersom en del av förnyelsen just ligger i mötet mellan olika perspektiv. Jag vill hävda att det också finns en tvärvetenskaplig forskningsfront. Det talas mycket litet om en sådan men inte desto min-

dre är det en realitet. Under senare år har ju en rad projekt som stödjer ett sådant synsätt startats, men jag hoppas att denna positiva inställning till tvärvetenskaplighet förstärks och befinns nödvändig.²

Detta ställer igen frågor om vår utbildning. Vilka krav skall vi ställa på förmågan att behandla olika typer av material utan att förlora i sikte att det är det arkeologiska, det fysiska materialet vi skall vara bäst på? Naturligtvis borde detta också få ett genomslag i undervisningen. Och till en del har det nog fått det också. Men tiden är ju inte oändlig liksom ej heller resurserna, så vad gör vi? Vilka redskap skall vi förse våra studenter och doktorander med?

Men till syvende och sist är detta kanske en onödig diskussion. Vi kanske i varje fall skall vända på problematiken. Det är problemställningarna och det vi vill undersöka som definierar det material vi måste använda. Att det arkeologiska ändå är det fundamentala i det vi gör och att vi är de enda som bekymrar oss för detta ger oss ändå en fingervisning vad det är vi skall vara särskilt bra på. I medeltida forskningssammanhang är det den kunskapen vi skall ta med oss. Men, det vill jag upprepa, de tvärvetenskapliga glasögonen måste vi ha med oss.

Det finns en bild jag ofta visat i min grundundervisning och det är denna, en bild som finns i Mick Astons bok om landskapsarkeologi (fig. 6). Den är ju mycket enkel i sig, men i den

ligger någon form för "holistiskt" perspektiv, kanske också tvärvetenskapligt perspektiv. Det är också en maning till oss att akta oss för att bli alltför specialiserade, så att vi släpper intresset för helheten. Jag vill t. o. m. lägga på några pilar för att vidga denna bild.

Jag talade i min inledning till mitt första seminarium lite svepande om internationell kontakt, inte bara nordisk utan också lite bredare. Och det är väl bra och viktigt. Men jag skulle vilja tolka internationalismen på ett lite annorlunda sätt i dag eller rättare sagt: innehållet behöver kompletteras.

Internationella kontakter har vi och i dag har många också varit engagerade i främmande områden. Men hur många av oss har breddat den ämnesfär inom vilken vi arbetar? Ett problem med medeltidsarkeologin sett över Europa är att den är så nationell. Det skrivs stadsuppsatser och borguppsatser av medeltidsarkeologer, men de handlar nästan enbart om företeelserna sett ur det egna nationella perspektivet. Det är i någon mening naturligt. För det är ju i regel hemmavid vi har vårt material. Men ett sådant perspektiv som utesluter andra för knappast medeltidsarkeologin framåt och dess användning i större sammanhang. Det finns alltså för lite av komparationer eller för att uttrycka det bättre: för lite av integrerade studier, studier som tar sin utgångspunkt från mera generella frågor.

För att ta ett exempel från ett område, där jag själv har underlåtenhets-

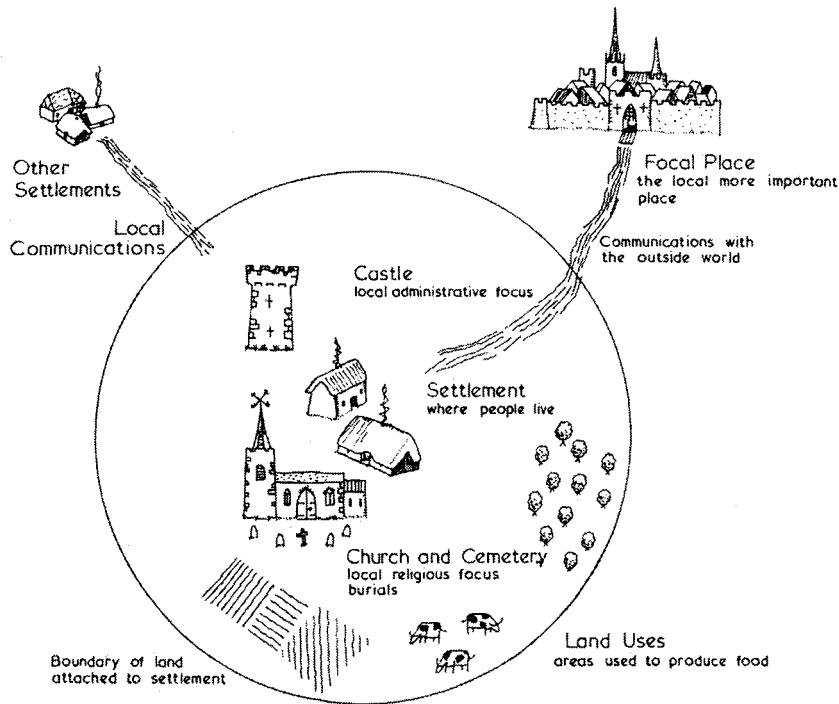


Fig. 6. Samband i landskapet. Bilden är hämtad ur M. Aston, *Interpreting the landscape*. London 1985, s. 11.

synder. Jag vill hävda att vi måste gå utöver den stadsdiskussion som för det mesta hittills förts inom medeltidsarkeologi. Urbanisering är ju en företeelse som inte känner några nationella gränser. Men detta syns knappast någonstans i diskussionen om den medeltida urbaniseringen. Visst möts man och diskuterar, men mest för att jämföra sina egna städer med andra, knappast för att genomföra några integrerade studier.

Det finns i den medeltida urbaniseringen tänkvärda parallelliteter, inte minst kronologiska, men också strukturella, som vore intressanta att studera över större områden för att mera på djupet komma åt eller i varje fall försöka komma åt vad urbanisering egentligen är. Komparativa studier av detta slag kan ge oss nya perspektiv också på våra egna förhållanden. För medeltidsarkeologin är denna breddning något av en ödesfråga tror jag. Det är möjligt, att det blir detta som i

sin tur på sikt kommer att vrida medeltidsarkeologin mot att studera mera generella förhållanden än hittills, mot historisk arkeologi. Om jag nu får behålla min ork och om jag inte helt förlorat min kreativitet, skulle jag vilja försöka gå vidare på detta spår, när jag nu får viss ledig tid, som jag tror. Men det bästa är naturligtvis att också yngre forskare ger sig ut på dessa hala och tunna isar.

Det har sedan medeltidsarkeologins tillkomst funnits ett starkt samband mellan medeltidsarkeologin och kulturmiljövården. Det kanske både har varit på gott och ont. Men jag vill ändå hävda att fördelarna har varit stora för båda verksamheterna. Det dilemma som ändå finns har nyligen belysts i Stefan Larssons analys om de ramar och begränsningar den stadsarkeologiska verksamheten haft (Larsson 2000). Inrättandet av forskningskoordinatorerna var en mycket positiv åtgärd. Det var ett stort steg framåt efter många års fruklös diskussion om vad forskning egentligen var, som ofta, alltför ofta, utgick från ett synsätt på uppdragsarkeologin, som var mera inriktad mot någon slags administrativ arkeologi än en innehållsmässigt intressant arkeologi. En kulturmiljövård utan bas i en forskning kan aldrig förnya sig själv. De stora arkeologiska materialen är både en tung börda och en stor möjlighet. Det är bara att hoppas att projektet med forskningskoordinatorerna får någon fortsättning, där det finns ett preciserat ansvar för samarbetet mellan forskning och uppdragsarkeologi.

När detta är sagt, är det ändå viktigt att konstatera att kulturmiljövården och universiteten har olika målsättningar, som också påverkar verksamheten. Det innebär inte att man till varje pris skall harmonisera sina uppfattningar. En universitetsinstitution kan inte alltid ställa upp på kulturmiljövårdens villkor. Det finns ibland missuppfattningar kring detta. Det fanns en period en tro att den ena parten skulle kunna göra kunskapsöversikter för den andra, dit man kunde gå tillbaka för att skapa sig en uppfattning hur den aktuella forskningen såg på olika problem. Också jag var inblandad i sådana och under någon period trodde jag också på möjligheterna att göra sådana. I dag vet jag att den typen av översikter knappast ger någon ledning och det knappast är arbetssättet. Det är det direkta utbytet mellan dem som arbetar med de arkeologiska frågorna inom de olika institutionerna, som utvecklar verksamheten. Kanske de nya vetenskapliga forskningsprogrammen här är en god lösning, eftersom själva processen att ta fram sådana program i sig stödjer en innehållsmässig diskussion. Även det utbyte som skett i samband med den senaste tidens stora exploateringsundersökningar har varit viktiga. Det är betydelsefullt att också fortsättningsvis bevara mötesplatserna för sådana diskussioner.

Även om det alltså skett förändringar över tiden och fokus i medeltidsarkeologin har förskjutits finns det något som ändå är gemensamt för alla som verkat här både före min tid och

också sedan. Det råder någon slags grunduppfattning som är gemensam för dem som arbetar med medeltidsarkeologi i Sverige. Vi har ju t o m på några seminarier för nu ganska länge sedan grubblat över om detta kanske var ett problem, att vi inte fick de heta debatter som ibland är nödvändiga för att utvecklas. Men detta kan ju också ses som en styrka.

Här vill jag nämna en person, som varit av mycket stor betydelse, nämligen Erik Cinthio. Det ser man inte minst när man som jag ändå kommer lite utifrån från början. Det är väl ingen tvekan om att den syn på medeltidsarkeologin, dess uppgifter och möjligheter han har etablerat har påverkat alla, i flera generationer. Han visar ju fortfarande domkyrkan för första terminens studenter. Han har stått för en kontextuell arkeologi, innan den var uppfunnen på engelska. Han har fr.a. förmedlat en insikt om att bakom den materiella världen ligger mera svåråtkomliga strukturer styrda av mentaliteter, tankevärldar och sociala tillhörigheter. Det kanske är så att Erik i dag inte känner igen sig riktigt, men att Eriks förhållningssätt har varit en viktig utgångspunkt och fortfarande finns med i vårt tänkande tycker jag är viktigt att säga i dag. Också jag som inte har varit hans elev har påverkats, hur det nu gått till (och så är vi tillbaka till det jag redan sagt om betydelsen av lärarens förhållningssätt).

Avslutande ord

Så har jag då kommit till en avslutning. Det jag har sagt är egentligen knappast något häftigt nytt och det hade väl inte heller varit på sin plats idag. Rubrikerna fanns i vissa fall redan i mitt inledningsanförande till seminariet den 26 jan. 1987. Jag har ändå försökt hävda att innehållet ändå inte är sig helt likt.

Det jag naturligtvis hoppas på för framtiden är att ämnet skall utvecklas, att den styrka det har i dag skall ökas, att den ställning institutionen faktiskt har skall tydliggöras ytterligare. Jag har väl också nämnt om vissa problem som de flesta av er säkert känner igen. Men detta innebär definitivt inte att jag vill pracka på er hur lösningarna skall se ut eller vilken riktning verksamheten skall ta. Det är ju det fantastiska med universitetsverksamhet, som jag redan sagt, att det hänger på dem som jobbar här. Det är det överraskande, den oväntade riktningen som ofta ger nytt liv och ett nytt innehåll.

Detta jag säger nu rör inte bara medeltidsarkeologerna. Det gäller alla som finns på arkeologiska institutionen. Den här institutionen är en bra institution och en kreativ institution, kanske den goda institutionen om det inte lät så mesigt. Det har varit ett privilegium att tillhöra den. Det har varit roligt att se hur kontakterna över ämnesgränserna inom institutionen har ökat under åren. Jag är lycklig att jag fick chansen att komma hit.

Som jag sagt är en institution också en del av ett större sammanhang, i vårt fall område HT och Lunds universitet. Från institutionens synvinkel har jag kanske ägnat väl mycket tid åt verksamheterna utanför institutionen. Men jag försvarar mig med att det är viktigt också för vår egen verksamhet att vi engagerar oss i universitetets gemensamma organ. Och personligen vill jag också här erkänna, att de möjligheter, som detta gett till att vidga mina ramar och också få vara med och lägga min näsa i blöt i lite bredare sammanhang, har skänkt mig mycket positivt, med undantag för

lite fler sömnlösa nätter än vad jag annars förmodligen skulle ha haft.

Ett varmt tack till er alla, ingen nämnd och ingen glömd, för vad ni har betytt för mig!

Och så allra sist! Vad är det att vara arkeolog? Eller överhuvudtaget att arbeta vetenskapligt? Det är ju en viktig personlig fråga eller hur? I en av Carl-Axel Mobergs diktsamlingar, Etiketter från 1961 finns dikten Gräv, som ger ett bättre formulerat svar än jag någonsin

*Vänd upp jorden försiktigt
för att se om du finner något
lossa grästorvorna från underlaget
en och en med omsorg*

*under detta ligger en död
eller något annat överblivet
under detta spörsmål och frågetecken
under detta synfält som plötsligt*

*vidgas till nya perspektiv
en explosions blixartade sken
som kastar nytt ljus
över tillvaron*

*Lyft den mycket försiktigt
håll handen för ansiktet
så du inte blir bländad
av all denna jord*

Noter

1 Erik Lönnroth avled den 10 mars 2002.

2 I en avhandling som Marie Emanuelsson lade fram vid SLU i Umeå strax före jul 2001 diskuteras denna problematik utförligt och på ett intressant och konstruktivt sätt (Emanuelsson 2001)

Litteratur

- Andrén, A. 1997. *Mellan ting och text. En introduktion till de historiska arkeologierna*. Stockholm/Stehag
- Emanuelsson, M. 2001. *Settlement and land-use history in the Central Swedish Forest Region*. Acta Universitatis Agriculturae sueciae. Silvestria, 231. Umeå
- Larsson, S. 2000. *Stadens dolda kulturskikt. Lundaarkeologins förutsättningar och förståelsehorisonter uttrykt genom praxis för källmaterialsproduktion 1890-1990*. Archaeologica lundensia. Investigationes de antiquitatibus urbis Lundae, IX. Lund

Efter medeltidsarkeologi?

Anders Andréén

Abstract

After medieval archaeology?

Medieval archaeology has existed as a discipline of its own since 1962 at the university of Lund. In this article I discuss a change of name of the discipline from "medieval archaeology" to "historical archaeology". This suggestion reflects more fundamental plans for a re-direction of the subject. Post-medieval periods ought to be more formally integrated into teaching and research, as well as European and non-European issues. In order to extend the chronological and geographical limits of the discipline new ways of cooperating with prehistoric archaeology, physical anthropology and classical archaeology and ancient history should be investigated.

Inledning

Ett återkommande inslag i Metas 23-åriga historia är diskussionsinlägg om medeltidsarkeologin och dess karaktär. När jag nu återvänder till en debatt om ämnet vill jag börja med att påpeka några saker. Det jag i första hand vill beröra här är frågor om ämnets avgränsningar och innehåll i allmänhet, däremot mindre om specifika inriktningar och problem, t ex enskilda forskningsprojekt. Även om det kan tyckas oväsentligt att diskutera ämnets definition tror jag likväl det är nödvändigt. Genom att

medeltidsarkeologin är ett etablerat universitetsämne finns en "diskursiv logik" som kräver någon form av definition. Vi definierar medeltidsarkeologin ständigt men indirekt genom kursplaner, undervisning, examinationsfrågor och litteratur. Därför är det även väsentligt att föra en öppen dialog om definitioner. Men inriktningen av ett universitetsämne är inte oberoende av den arbetsmarknad som existerar och de krav som finns i omvärlden. Ska vi på allvar fundera över förändringar i ämnets innehåll och karaktär blir det därför på sikt även viktigt med omvärldsanalyser. Detta

inlägg får därför ses som ett av flera olika bidrag till kommande diskussioner om ämnets framtida karaktär.

Namn

”Medeltidsarkeologi” har varit ämnets namn sedan det upprättades 1962, men namnet ingick i beteckningen för den första arkeologi-professuren i Lund redan 1919. Namnet ”medeltidsarkeologi” har alltså lång historisk hävd i Lund, och frågan är därför om ämnet bör byta beteckning. Namn på universitetsämnen är en både viktig och oviktig fråga, eftersom det i första hand rör sig om en symbolfråga. Men symboler ger likväl olika associationer, och frågan är med vilka associationer vi vill förknippas. Någonstans är det likväl skillnad på att vara t ex folklivsforskare och etnolog.

Mitt eget bud är att ”medeltidsarkeologi” bör byta namn till ”historisk arkeologi”. Detta förslag kommer knappast som någon överraskning för Metas läsare, eftersom jag redan 1988 föreslog detta i Meta, och därefter skrivit en hel bok på samma tema. Men förslaget är ingalunda nytt. Redan i samband med att medeltidsarkeologi upprättades som eget examensämne 1962 föreslog Carl-Axel Moberg i en remiss att ämnet borde kallas just historisk arkeologi.

Ett ämnesnamn som ”historisk arkeologi” är emellertid inte helt oproblematiskt, eftersom det har olika

innebörd i skilda delar av världen. I USA avser ”historisk arkeologi” i första hand den arkeologi som är inriktad på tiden efter 1500. När termen används i Europa refererar den först och främst ett slags meta-ämne, alltså en samlingsterm för alla de olika arkeologier som arbetar med ”historiska” perioder. I Frankrike kan ”historisk arkeologi” även beteckna all arkeologi som är inriktade på perioden efter 3200 f Kr. Bakgrunden till denna definition är att de arkeologiska analogisluten generellt sett ändrar sig i och med skriftens uppkomst i Mesopotamien. I ett europeiskt sammanhang kan namnet ”historisk arkeologi” dessutom kanske skapa förvirring, eftersom ”medeltidsarkeologi” är den etablerade beteckningen för ämnen, tidskrifter och konferenser. Men med tanke på de undantag som finns, t ex i Trondheim, kanske omvärlden kan lära sig att leva med ett förändrat namn.

Bakgrunden till mitt eget ställningstagande i namnfrågan grundar sig på främst tre förhållanden. För det första speglar namnet ”medeltidsarkeologi” inte längre ämnets verksamhetsområde. Flera avhandlingsarbeten liksom planerade forskningsprojekt är inriktade på andra perioder, som 1500-, 1600- och 1700-talen. Inom exploateringsarkeologin får också den ”eftermedeltida arkeologin” allt större uppmärksamhet, inte minst i samband med undersökningar av torp från 1700- och 1800-talen. För det andra är periodbeteckningen ”medeltid” i många sammanhang inte rele-

vant, eftersom många av våra studieobjekten går på tvärs av periodgränserna. Dessutom binder periodbeteckningar vårt tänkande på ett olyckligt sätt. Hur mycket vi än försöker förändra innebörden och omfattningen av en periodbeteckning, så är det alltid något som finns kvar i förhållande till de ursprungliga definitionerna. Hur ljus vi än vill göra "medeltiden" så är den alltid förknippad med "förmoderna" förhållanden, trots att det vi ofta förknippar med det "moderna", tex individualitet, många gånger kan spåras under just "medeltiden". Särskilt med tanke på att arkeologin arbetar med tiden som grundläggande kategori menar jag att det är olyckligt att använda begrepp som begränsar just tidsligheten. Kanske är det dags att kasta av oss tvångströjor som "vikingatiden", "medeltiden" och "nyare tiden", för att se vad som händer med världen och med det förflutna utan dessa gamla begrepp! För det tredje brukar ämnesbeteckningar inom universitetsvärlden vara perspektivbaserade och inte områdesbaserade. Det är därför det finns ämnen som ekonomisk historia, idéhistoria, mikrobiologi, zoekologi liksom laborativ arkeologi. Så det kanske är dags även för medeltidsarkeologi att anpassa sig till detta namnskick.

Avgränsningar

Frågan om ämnets avgränsningar i tid, rum och material är delvis knutet till namnfrågan, men den hänger i minst lika hög grad samman med en

framtida omvärldsanalys. Utan att här gå in på en sådan analys menar jag att den grundläggande frågan som vi måste ställa oss i förhållande till världen utanför universitetet är: "Vem utbildar vi till vad?" Svaret är inte givet, eftersom den traditionella svenska och nordiska arbetsmarknaden inte är given i framtiden. En fortsatt integration av EU och en alltmer genomgripande globalisering kan leda till nya uppgifter såväl inom som utom ramen för medeltidsarkeologins traditionella verksamhetsområde. Osäkerheten, men också möjligheterna, inför framtiden innebär att vi måste bredda såväl de kronologiska som geografiska ramarna för ämnet, liksom synen på källmaterialet.

Redan idag är tidsgränserna för medeltidsarkeologin sprängda, eftersom kurslitteratur, avhandlingsarbeten och forskningsprojekt har betydligt bredare ansatser. Men för mig är det viktigt att tydligare formalisera de bredare tidsperspektiven i undervisningens olika moment. Med namnet "historisk arkeologi" skulle ämnets tidsramar kunna definieras metodiskt snarare än utifrån ett periodbegrepp. Verksamheten skulle i så fall vara inriktad mot "historisk tid", det vill säga mot perioder med texter. I grova tal skulle det innebära studier av främst det andra milleniet av vår tideräkning, men med vissa aspekter av den nordeuropeiska järnåldern och den senantika medelhavsvärlden, för att på så sätt få den dubbla kulturella bakgrunden till det vi i brist på bättre termer kallar "medeltiden". Konse-

kvenserna av ett bredare tidsperspektiv bör först och främst synas i kursplaner och kurslitteratur, men på sikt kommer det även att märkas i avhandlingsarbeten och forskningsprojekt, vilket öppnar för nya samarbetsmöjligheter.

Även när det gäller de geografiska ramarna har de traditionella nordiska gränserna överskridits i undervisning och forskning. Men eftersom de främst bygger på individuella initiativ menar jag att den bredare geografiska ansatsen även bör formaliseras genom undervisningen. Vi kan knappast bli experter på allt, utan jag föreställer mig de geografiska avgränsningarna som ett slags ringar på vattnet. I centrum befinner sig fortfarande Norden, eftersom detta område förmodligen även i den närmaste framtiden kommer att vara vår viktigaste arbetsmarknad. Utanför Norden bildar "Europa" en given utvidgning. Med "Europa" syftar jag på nutidens innebörd, men även på förutsättningarna i den senantika medelhavsvärlden och på det "nya" Europa, det vill säga de europeiska kolonierna efter omkring 1500. Bortom det kristna "Europa" är den muslimska världen en given parallell och kontrast. Ett intresse för islam innebär för mig ett erkännande av hur sammanflätade de kristna och muslimska traditionerna är och har varit under de senaste 1350 åren. Slutligen kan den yttersta ringen motsvara jämförande analogier, med exempel på historisk arkeologi spridd över världen i tid och rum. Även den bredare geografiska ansatsen bör få genomslag i kursplaner och kurslitteratur. En

intressant möjlighet i det sammanhanget är att mer permanent knyta utländska lärare till ämnet i någon form av utbytesordning med utländska universitet. Genom vidare geografiska ramar för ämnet borde det också finnas förutsättningar för mer omfattande fältarbeten utanför Norden.

Förutom en utvidgning av ämnets kronologiska och geografiska ramar menar jag att även synen på källmaterialet bör breddas. Den bokstavliga meningen av "arkeologi" är "läran om det gamla", men idag uppfattas "arkeologi" normalt i mer överförd mening som "studiet av människan och hennes materiella kultur". Likväl betraktas "materiell kultur" oftast i ett ganska snävt perspektiv inom medeltidsarkeologi, i första hand som uppgrävt eller uppmätt material. Detta trots att det från det andra milleniet av vår tideräkning finns målningar, skulpturer, bevarade föremål som aldrig varit i marken och texter som på olika sätt berör materiell kultur, t ex bouppteckningar, överflödsförordningar och handböcker. Enligt min mening borde en bredare syn på materiell kultur få genomslag i undervisningen, genom olika moment som skulle ta upp bilder, bevarade föremål och texter om ting. Denna utvidgning är särskilt viktig om ämnet tydligare ska orientera sig även mot tiden efter medeltiden. Den vidgade synen på materiell kultur innebär ingen nedvärdering av utgrävningsmaterial, utan snarare tvärt om. Arkeologiska studier av eftermedeltida sammanhang kräver mycket breda materialkunskaper, för att

utgrävningar på allvar ska kunna ge några nya och intressanta perspektiv. Saknas bakgrundskunskapen riskerar verksamheten annars att hamna i ett slags oreflekterad arkeologisk optimism, där t ex varje undersökt torp-ruin ses som en arkeologisk framgång.

Innehåll

En avgörande fråga är vad undervisning och forskning ska ha för innehåll, inom de givna tids- och rumsgränserna. Frågan gäller vad vi vill att studenter och doktorer ska behärska när de är färdiga med sina studier. Det finns inget enkelt och entydigt svar på frågan om undervisningens innehåll, delvis därför att inte finns något slutgiltigt svar. Utbildningen förändras successivt, och måste därför ständigt vara under debatt. Mitt bidrag till en sådan debatt blir därför att försöka strukturera frågan genom att skilja på färdigheter, materialkänedom, perspektiv och tillämpningar. De olika delarna hänger som bekant samman, eftersom synen på empirin är beroende av de teoretiska perspektiven. Men samtidigt menar jag att de olika aspekterna av undervisningen delvis kan behandlas separat.

De färdigheter som en arkeolog behöver idag är på många sätt annorlunda än de färdigheter som krävdes för bara 30 år sedan. Med tanke på omvärldens krav bör vi i vår utbildning åtminstone introducera landskapsanalys, grävande arkeologi, byggnadsarkeologi, föremålsanalys, bildanalys, textanalys, förståelse av

naturvetenskapliga analyser och även något kring projektledning och ekonomi. Var och en av dessa färdigheter rymmer en mängd olika delar, t ex kartanalyser, GIS-applikationer, digital inmätning, stratigrafiska och typologiska principer, semiotik, epigrafik och källkritik.

Materialkänedom avser den specifika kunskapen om den materiella kulturen inom de kronologiska och geografiska ramar som är satta genom ämnets avgränsningar. Det är omöjligt att ge en heltäckande materialkänedom, särskilt som synen på källmaterial förändras och nyanseras över tid. Men materialkänedom är samtidigt avgörande för någon form av förståelse när man närmar sig ett studieobjekt. I fält och i museimagasin, liksom vid läsning av rapporter är det viktigt att ha en förståelse av t ex av fossila spår i landskapet, av bebyggelseformer, av byggnadstyper och byggnadstraditioner och av föremål knutna till olika delar av människan och hennes värld. Denna förståelse är nödvändig för analyser och tolkningar av materiell kultur, samtidigt som den kan förändras av just analyserna och tolkningarna.

Med perspektiv i utbildningen avser jag i första hand teoretiska och metodiska introduktioner till olika synsätt på materiell kultur. Men dessa synsätt hänger samtidigt samman med de sätt på vilka materiell kultur används. Undersökningar av ting kan användas för att studera ekonomi och sociala relationer, liksom genus, etnicitet, ideologi och religion. Men

även frågor kring politik och rätt, filosofi och idéhistoria, liksom kulturavurderingar kan studeras.

Tillämpningar motsvarar de moment i undervisningen som är rikad mot en tänkt arbetsmarknad. Dessa moment kan delvis motsvara omvärldens önskemål, men jag menar dessutom att det är viktigt att ämnet kan visa sin relevans utanför den traditionella arbetsmarknaden. Normalt leder utbildningen till exploateringsarkeologi, antikvarisk verksamhet, museer samt i vissa fall till universitetsvärlden. Men enligt min mening bör vi även tänka på massmedier och IT. Jag ser inte IT som en övergående modefluga, utan snarare som ett nytt visuellt och interaktivt medium som på sikt kan komma att ändra våra framställningsformer. Kanske blir det så att stadsmonografier med sammanhängande text ersätts av tredimensionella rekonstruktioner, i vilka man kan visualisera och uppleva en stads historia digitalt. I ett sådant sammanhang skulle en arkeolog med rätt utbildning kunna komma att spela en stor roll.

Bara denna summariska genomgång av undervisningens olika moment visar att kraven på undervisningen är mycket stora. Alla olika önskemål om bredare tidsmässiga och rumsliga ramar, liksom kraven på färdigheter, materialkänning, perspektiv och tillämpning blir en till synes omöjlig ekvation. Kraven spränger den givna undervisningens ramar, och det i ett läge som måste karakteriseras som ekonomiskt ansträngt, utan klara

möjligheter till expansion. I det följande kommer jag därför att försöka skissa på möjliga lösningar, som utgår från de speciella förhållanden som råder i Lund.

Möjliga strategier

Mitt förslag till att försöka lösa upp den omöjliga ekvationen utgår från att skilja på specifika och allmänna moment i utbildningen. Specifikt för ämnet är tiden, rummet, materialkänning och delvis textanalysen. Däremot är de flesta färdigheterna, perspektiven och tillämpningarna gemensamma för all arkeologi, och ibland även för humaniora i allmänhet. Synsätten på materiell kultur, liksom färdigheter i stratigrafi och typologi är generellt användbara över världen, och gäller inte bara i arkeologiska studier av Europa under det andra millenniet av vår tideräkning. Sett i ett lokalt lundensiskt perspektiv borde de allmänna momenten i utbildningen lösas i samarbete med de andra ämnena inom institutionen. Idag finns en mängd dubbleringar i kursutbudet som skulle kunna undvikas, om undervisningen samordnades. Därmed skulle det för varje enskilt ämne finnas mer tid över till att koncentrera undervisningen till ämnesspecifika moment.

Den faktiska utformningen av en sådan samordnad utbildning kan endast avgöras i en dialog med arkeologi, antikens kultur och samhällsliv och historisk osteologi, vilka sedan årsskiftet utgör de andra beståndsdelarna av institutionen i Lund. Däre-

mot är det möjligt att redan nu ange två principiellt olika scenarier för en samordnad utbildning. En lösning är att bygga upp en samlad arkeologiutbildning, med en successiv specialisering, ungefär som utbildningsgången i medicin, ekonomi och juridik. En annan möjlighet är att efter en grundutbildning i olika ämnen tillfoga en mer yrkesinriktad utbildning, ungefär som lärarutbildningen. För egen del föredrar jag det första scenariot av flera skäl. Många av de allmänna momenten är grundläggande och behövs redan i inledningen av utbildningen. En successiv specialisering av undervisningen skulle dessutom kunna anpassas till lärarkårens intressen. I förlängningen av en sådan specialisering finns kanske också möjligheter att expandera institutionens verksamhet genom specialkurser och forskningsprojekt. Jag tänker på t ex byggnadsarkeologi, religionsarkeologi, kulturarvsforskning och museologi.

I ett bredare perspektiv, som stäcker sig bortom Lunds horisont, finns det också andra möjligheter att delvis lösa den omöjliga utbildnings-ekvationen. Det rör sig dels om mer systematiska lärarutbyten, dels om större inslag av läromedel i undervisningen. Med regelrätta läromedel för vissa grundläggande moment skulle det finnas mer tid över till andra delar av undervisningen och till större utrymme för enskilda lärares initiativ. Men med tanke på att två planerade läroboksprojekt i arkeologi och medeltidsarkeologi redan har havererat menar jag att nya lösningar måste sökas. Kanske ska särskilda möten

organiseras med direkt tanke på att de ska leda till lärböcker. Och kanske ska särskilda medel sökas för att personer med specifik kunskap inom ett område får möjlighet att producera läromedel.

Avslutning

Med detta inlägg vill jag först och främst inleda en allmän diskussion om medeltidsarkeologins gränser, innehåll och organisation. Men avslutningsvis vill jag som enskild forskare även ge exempel på områden som borde kunna utvecklas inom ämnet. Rent allmänt tycker jag att vi borde bli bättre på att utforska människans mångfald. Trots alla nya arbeten och projektidéer är det förbluffande få perspektiv som är aktuella inom ämnet idag. Det helt dominerande perspektivet - även i mina egna arbeten - är rumslighet. För egen del har jag reflekterat över frånvaron av kroppen i vår verksamhet. Med kroppen avser jag här kroppen i alla dessa möjliga aspekter, som kropp, sexualitet, känsla, kroppslig kunskap och genetik. Med ett tydligare kroppsperspektiv skulle det kanske vara möjligt att utmana det idag dominerande "meningsimperativet" rörande materiell kultur. Ting har inte bara haft mening utan har också "gjort något" med människor, vilket blir särskilt tydligt i ett kroppsperspektiv.

Jag menar också att vi borde bli bättre på att hitta och kritiskt granska våra "blinda fläckar", de vill säga forskningsområden som är svåra att upptäcka på grund av nutida perspek-

tiv och värderingar. Ett sådant exempel, som så smått börjar upptäckas inom arkeologi är kriget som mänsklig handling, det vill säga krig som våld, smärta och aggressioner. Efter som krig är något oönskat idag har det också blivit något oönskat i det förflutna, vilket vi inte kan eller vill se. Uttrycken för krig bortdefinieras eller passiviseras genom våra tolkningar. Så har t ex befästa kyrkor, stadsbefästningar, borgar och vapen alltmer blivit symboliska gränser och tecken på makt, trots att den dåtida samtiden var fylld av krig, som påverkade allt och alla. Genom att studera ett ”oönskat förflutet”, som krig, skulle dessutom frågan om arkeologins ”nytta” ställas på sin spets: Hur och varför skulle vi hantera ett sådant ”oönskat förflutet”?

Förmodligen är vi omgivna av andra liknande blindade fläckar, som vi

skulle kunna försöka upptäcka. Det jag framför allt vill poängtera med dessa exempel är att det är viktigt att genom självkritisk granskning försöka förnya verksamheten. Idag bedrivs förnyelsen av ämnet särskilt inom forskarutbildningen och i de enskilda doktorandprojekten. Men med tanke på framtidens mycket begränsade antagning av doktorander blir det väsentligt att förnyelsen av ämnet även får genomslag på grundutbildningen. Därför krävs en ständig dialog kring ämnets avgränsningar och innehåll.

Anders Andrén är professor och ämnesföreträdare för medeltidsarkeologi på Institutionen för arkeologi och antikens historia vid Lunds Universitet.

Hestesko og hestekosøm som kildemateriale

Terje Gansum

Abstract

Horseshoes and nails as archaeological sources

Horseshoes and nails as archaeological sources are discussed. The typology and chronology are revised and some critical points are commented. There seems to be many overlaps concerning the types and the chronological time spans for the types are wide and partly useless in question of dating. Urban excavation yield new approaches to horseshoes and nails as archaeological material. The author advertise a broad presentation of this material, because it is probably going to be found much horseshoes and nails in the future, as we want to know more about roads and communication.

Innledning

Hesten dukker opp i det arkeologiske materiale i Skandinavia i løpet av eldre bronsealder (Østmo 1997:287-289, Goldhahn 1999:164-167). Det er ikke klart hvilke bruk menneskene gjorde av hesten de første århundrene, men vi vet at det i eldre romertid kan dokumenteres bruk av kavaleri som militærteknologisk våpen (Illkjær 2000:102-114). Hestene i Skandinavia ble ikke skodd i romertid. Det er først i materialet fra yngre jernalder

vi kan dokumentere forsterkning av hestens hover i Skandinavia (Meling 2000).

Artikkelen er ingen ny gjennomgang av hestekomaterialet. Arbeidet med hestesko og hestekosøm er en konsekvens av mitt arbeid med hulveger, hvor hestesko og hestekosøm har blitt benyttet for å datere hulvegene. Målsetningen med foreliggende arbeid er å belyse noe av dette kildematerialets muligheter og begrensninger.

Typologiens kronologiske variasjoner

Når ble hestesko introdusert i Norden og hvor lenge har de ulike hesteskotypene vært i bruk?

Hestesko var alminnelig utbredt i Europa omkring 600 e.Kr. (Liestøl 1981:545, Færden 1990:246). I gravmaterialet fra Skandinavisk vikingtid kjennes det få hestesko og Meling nevner et gravfunn fra Toten på 800-tallet (Meling 2000:30). I vikingtidsgraver er ofrete hester av og til utstyrt med brodder. Fra gravfeltene på Birka kjennes 28 brodder fra 21 branngraver (Forsåker 1986:136). Fra Osebergfunnet kjennes også brodder (Grieg 1928:241). Slike funn er gjort på flere gravfelt, og felles for alle disse funnene er at der de kan dateres er de fra vikingtid. Funnsituasjoner brodder er funnet i kan imidlertid tyde på at også mennesker har brukt brodder. Hvis dette er tilfelle svekker dette utsagnene om at brodder entydig er knyttet til hest (Meling 2000 med litteratur). Brodder ble festet på hoven der den moderne hesteko har "grevet". Broddene ble satt inn i den ufølsomme delen av hoven på samme måte som hestekosøm. Isbroddene som ble brukt på hestene, i sær om vinteren, gikk imidlertid ikke ut av bruk etter at hestesko ble vanlig. Isbrodder er funnet i middelalderens Oslo og i kontekster som dateres fra 1000-tallet til 15-1600-tallet (Færden 1990:264). Det arkeologiske materialet indikerer at hestesko først ble vanlig i Norden i tidlig middelalder (Norberg 1981:546).

Hvor sikre typologiske kjennetegn har hestesko og hestekosøm og i hvilken grad er materialet i nåværende forfatning egnet til typologisk og derigjennom bestemmelse av datering? Når ble hesteskotypene introdusert i Norden og hvor lenge var de ulike typene i bruk? I et forsøk på avklare disse problemstillingene vil jeg gå igjennom den typologien som er stilt opp for hestesko.

Typebestemming av hestesko (A - D)

Utgangspunktet er en artikkel skrevet av Engwall og publisert i Kulturens årsbok 1936 (Engwall 1937). Han sammenstiller 1800-talls litteraturen, som ser ut til å ha blitt gjentatt etter hans arbeid.

Bølget ytterkant - tidligste hesteskotyper Type A

Typen *bølget ytterkant* har en karakteristisk bølget ytterkant og kraftig rektangulære sømhull omgitt av langsående forsenkninger. Sømhullene fordeler seg nesten alltid med tre hull på hver gren. Hakene er smidd ut ved enkel ombøyning av grenene. Lengden på skoene varierer mellom 10 og 15 cm, bredden mellom 9 og 11 cm. Skotypen er liten og tynn i forhold til senere typer (Engwall 1937:88, Færden 1990:246). I Europa anses skoen å ha gått ut av bruk på 1200-tallet. Større og kraftigere type av denne skotypen er funnet i Sverige og har vært brukt helt til 1400-tallet (Engwall 1937:88). Skoen dateres i Oslo til 1025-1150.

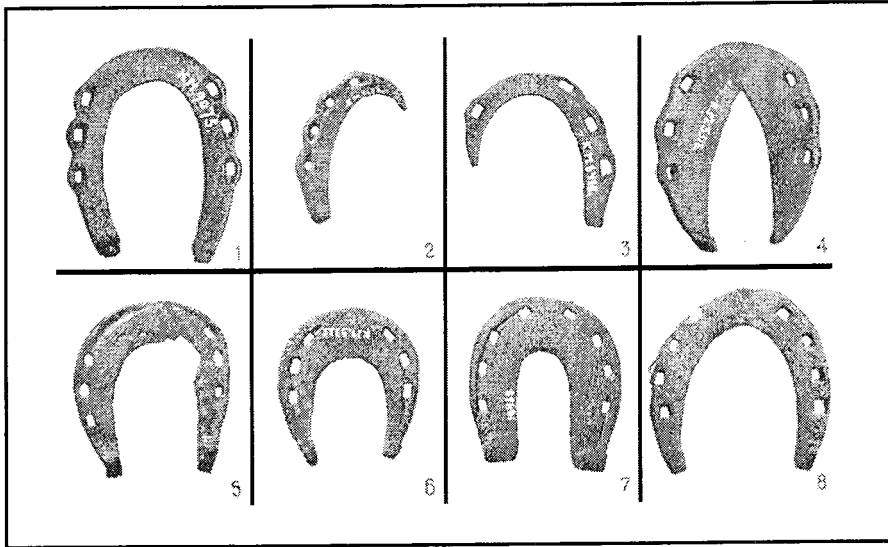


Fig 1. Hesteskotyper; rute 1: bølget ytterkant (A), rute 2 og 3: halvsko (A2), rute 4: triangelsko (B), rute: 5 og 6: hesteko med høye hakker og reisning (C), rute 7 og 8: gammeltysk skotyper (D). Bildet er hentet fra Engwall (1937:89).

Typen *halvsko* (A2) skiller seg fra hesteskotypen ved at "den ene gren er ombøyet til en hake og den andre i en spiss" (Færden 1990:246). Den har 4 eller 5 sømhull med langsgående forsenkninger. Lengden varierer mellom 9,5 og 12 cm. Skotypen er liten og tynn i forhold til senere typer (Engwall 1937:89). Denne type hesteko er hittil kun kjent i Norden. Halvskoen ser ut som en halv hesteko, og den er smidd slik, kanskje for å økonomisere med jernforbruket (Engwall 1937:89-90). Halvskoen dekker ytterkant av hoven, hvor slitasjen er størst. Skoen dateres i Oslo til 1025-1150 (Færden 1990:246). Engwall daterer skotypen som samtidig med de bølgeformede, dvs at de blir mindre vanlig på 1200-tallet.

Triangelsko Type B

Typen triangelsko er en videreut-

vikling av type A: "med bølget ytterkant og 6 saumhull uten forsenkninger. Hakene er smidd som på type A og den indre linjen er vinklet ved tåen, noe som er karakteristisk for den så kalte triangelsko" (Færden 1990:246). Triangelskoen, som bølgeformet sko, mangler sømrenne mellom sømhullene. Skoene har bredere grener enn de bølgeformede skoene, mens lengde og ytre bredde sammenfaller godt med Type A (Engwall 1937:90). Skoen blir datert fra tidlig 1200-tall i Lund (Engwall 1937:90). Skoen brukes også i Oslo på 1200-tallet.

Hesteko med høye hakker og reisning Type C

Hesteskoen er "en type som gjenkjennes ved en kraftig hake som skrår fremover og er formet ved utsmiing av grenen, ikke ved ombøyning. Saumhullet er rektangulært uten for-

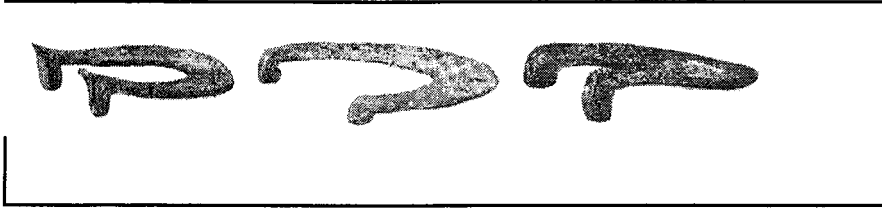


Fig 2. Hesteskotyper liggende i profil, fra venstre; hestesko med høye haker og reisning, og to gammeltyske skotyper. Bildet er hentet fra Engwall (1937:91).

senkning, men det er antydning til saurrand. Den kraftige fremoverskrånende haken er et spesifikt element og tilstrekkelig til å identifisere fragmentet som del av den tidligere kalte 'spanske sko'. Denne karakteriseres nettopp ved de kraftige hakene som også gir skoen en markert reisning" (Færden 1990:246-248). Skoen har vanligvis 6 unntaksvis 8 sømhull og lengden varierer mellom 10,5 og 14 cm og bredden mellom 10 og 12 cm (Engwall 1937:90). Skoen står type A og B meget nær. Skotypen er kjent i Europa fra 11- og 1200-tallet. I Sverige ble skotypen brukt til sent 1400-tall og i Oslo er typen funnet i 1300-talls kontekst (Engwall 1937:91, Færden 1990:248).

Gammeltysk skotype Type D

Typen er større og tyngre enn de øvrige typene. Variasjon i utforming er stor. Typen kan ha 4 tilnærmet kvadratiske hull i hver gren med vel utviklet sømrenne. Skoen har jevn ytterkant og hakene er redusert til en fortykkelse av grenene. Tåstykket er bredt og fortykket, og tilsvarer "grevet" på moderne hestesko (Færden 1990:248). Typen utvikles mot den moderne hesteskoen ved at sømrennen

forsvinner og hakene får en kraftigere markering (Engwall 1937:92). Skotypen er kjent i Norden fra 1500-tallet, og er i Oslo funnet i 1600-talls kontekst (Færden 1990:248).

Diskusjon

Hvor sikre typologiske kjennetegn har hestesko og hestekosøm og i hvilken grad er materialet i nåværende forfatning egnet til typologisk bestemmelse?

Hesteskotypene kan skilles ut hvis de formmessige kriteriene er bevart (jfr Kunwald 1962:156). Ved gode bevaringsforhold vil søm og sømhull i hestesko kunne benyttes i en dateringsdiskusjon (jfr Færden 1990:247, Jakobsen 1991:68-71). Lite er imidlertid gjort for å se hestekomaterialet i en større sammenheng. Typene som er skilt ut og dateringene av typenes brukstid baserer seg på arbeider fra 1930-tallet. Allerede Engwall viser at typene overlapper hverandre over flere århundrer. Gerd Færden har gjennom sitt arbeid også bekreftet at typene brukes over lange og overlappende tidsrom. Isbrodder og hestesko type A, B og C kan ha vært brukt parallelt. Denne erkjennelsen får direkte følger for dateringsmulig-

hetene for hestekosømmen. Typologien har kronologisk relevans, men er i nåværende forskningssituasjon lite anvendelig i dateringsdiskusjoner hvor en ønsker å snevre tidsrammene.

Hestekoene størrelse varierer også mye, og det er lite som tyder på at størrelsen kan brukes som god kronologisk indikator. Det er en kjensgjerning at hestehandel og hesteraser av ulike størrelser ble importert, avlet og eksportert i middelalder (Enemark 1981, Yrwing 1981). I sær i middelalderens Danmark var slik avl stor forretning. Målsetningen med avlen var blant annet å avle fram større og sterkere hester (Enemark 1981:529-530). Vi må regne med at det var ulik størrelse på hester i middelalder, noe som medfører at hesteko også varierte i størrelse. Riktignok var flere hester mindre da, men funn av små hesteko daterer ikke skoen til middelalder, likesom store sko ikke daterer skoen til nyere tid.

Det er nærmest et sørgelig faktum at fra og med Engwalls artikkel fra 1937 refereres den samme 1800-talls litteraturen av de som har arbeidet med dette materialet. Et kritisk spørsmål er om det er forskning eller

gjentakelser som blir presentert. Ting blir som kjent ikke mer riktig selv om det gjentas. Datering av typene, og kriteriene for å skille ut typene i materialet bør utfordres ved en større gjennomgang av dagens tilgjengelige empiri.

Muligheter i middelalderbyene

For å få bedre grep om når i middelalder hesteko ble vanligere har jeg gjennomgått moderne undersøkelser fra tre middelalderbyer i Skandinavia. Lund i Danmark, Uppsala i Sverige og Tønsberg i Norge. Valg av byer er tilfeldig og baserer seg i første rekke på den litteratur som var tilgjengelig. Jeg har gjennomgått to undersøkelser fra hver by. Kvantitativt og statistisk sett er antallet undersøkelser ubrukkelig, men kanskje kan fordelingen av materialet avspeile tendenser. Målsetningen er å se nye muligheter i forhold til dette kilde-materialet.

Når opptrer hesteko og hestekosøm som avfall i byene? Ingen av undersøkelsene har behandlet hesteko eller søm inngående, men materialet er fanget opp i arbeidet med

<i>Funn/Fase</i>	<i>Fase I</i>	<i>Fase II</i>	<i>Fase III</i>	<i>Fase IV</i>	<i>Fase V</i>	<i>Fase VI</i>	Σ
Hesteko	-	-	3	2	-	3	8
Hestekosøm	-	3	12	10	3	1	29
Datering:	1000 tallet	1100-tall	1200-tall	13-1400-tall	1500-tall	17-1800-tall	

Tabell 1. LUND. Funn knyttet til samferdsel og transport fra Kv. Tegner (Carelli 1996: 60)

<i>Funn/Fase</i>	<i>Fase I</i>	<i>Fase II</i>	<i>Fase III</i>	<i>Fase IV</i>	<i>Fase K</i>	<i>Fase G</i>	Σ
Hestesko	-	-	1	1	2	-	4
Hestekosøm	-	-	3	-	4	-	7
Datering:	1000 tallet	1075- 1100- tall	1200- 1550	1550- 1700- tall	Midde laldre kirkeg ård	Grav- funn	

Tabell 2. LUND. Funn knyttet til samferdsel og transport fra Kv. S:t Mårten (Carelli & Lenntorp 1994: 122)

<i>Funn/Fase</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>?</i>	Σ
Hestesko?	-	-	-	1	-	-	1	1	-	3
Hestekosøm	-	1	1	1 7	0	4	7	3 5	3	6 8
Isbrodd	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Isbrodd?	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
Datering:	1200	1150- 1200-tall	1200-tall	1300-tall	1300-tall	1400-tall	1400-tall	1500*		

Tabell 3. UPPSALA. Funn av hestesko, hestekosøm og isbrodder, Kv Bryggaren (Carlsson et al 1991).

*Fasen udgjør i 1500-talls til og med moderne tid, samt omrottet materiale.

<i>Funn/Fase</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	Σ
Hestesko	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Hestekosøm	1	10	30	24	5	1	1	-	72
Isbrodd	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Datering:	1150-1200	1200-1300	1300-1450	1450-1550	1550-1600	1600-1700	1700-1800	1800-1900	

Tabell 4. UPPSALA. Funn av hestesko, hestekosøm og isbrodder, fra kvarteret Disa (Anund et al 2000: 129, 233-240)

<i>Funn/Fase</i>	<i>Fase I</i>	<i>Fase II</i>	<i>Fase III</i>	<i>Fase IV</i>	<i>Fase V</i>	Σ
Hestesko	-	-	-	3	-	3
Hestekosøm	-	2	-	11	3	14
Datering:	7-900- tall	1175- 1225	1200- 1250	1250- 1325	yngre	

Tabell 5. TØNSBERG. Oversikt over deler av hesteutstyr i Baglergaten 2-4 (Ulriksen 1996: 106). "Nordre bydel". Det er funnet hestesko også i andre deler av byen (Nordman et al 1986: 30, Eriksson 1990: 110, Tjeldvoll 1990: 25)

<i>Funn</i>	<i>Datering</i>	<i>Type</i>	Σ
Hestesko TR 6270	Ca 1150	Tidlig type	1
Hestesko TH 104	Ikke datert	ubestemt	1
Hestekosøm	11-1200-tall	Tidlig type	3
Hestekosøm	1250-1300	Senere type	1
Hestekosøm	middelalder	Uviss, for korrodert	5

Tabell 6. TØNSBERG. Oversikt over deler av hetsseutstyr i "Søndre bydel" (Færden 1992: 155)

funnene og er derfor tilgjengelige for kvantitative utsagn om hvilke tidsperiode materialet kan påvises. Forutsetningen for behandlingen er at kategoriseringen og gjenstandsidentifiseringen som er oppgitt i rapportene stemmer. Jeg har ikke hatt anledning til å se gjenstandene selv.

Diskusjon

Materialet fra de tre middelalderbyene er ikke utdypende, men indikerer når hestesko og hestekosøm blir synlig i det arkeologiske materialet. Tendensen i materialet er klar og peker ut 1200-tallet som perioden hvor det blir kastet eller mistet flere hestesko og hestekosøm enn tidligere. Denne situasjonen synes å vare middelalderen ut. Grunnen til at funnene avtar mot moderne tid kan skyldes prioriteringer med hensyn til hva som blir dokumentert ved arkeologiske utgravninger.

Funn av hestesko og hestekosøm i moderne utgravninger gjør det mulig å datere gjenstandsfunn uten

utelukkende å støtte seg til den typologiske metode. Dateringene hviler på naturvitenskapelige dateringer av organisk materiale som er godt dokumentert i kontekster og relatert til stratigrafi. I *tillegg* baserer dateringer av fasene seg på typologiske studier av gjenstandskategorier og kombinasjoner av disse. Dateringene gir en større sikkerhet for å ivareta variasjon der en tidligere kanskje så en typologisk utvikling som kronologisk betinget.

Ved en gjennomgang av materialet som er stratigrafisk gravd og dokumentert ved single context, vil det vær mulig å arbeide med hestesko og hestekosøm som massemateriale fra middelalderbyene, og få et bedre grep om variasjon i former og kronologiske variasjoner. Her ligger det forskningsoppgaver å venter!

Skoene og vegen videre

Gjennomgangen av hestesko og hestekosøm var nærmest en konsekvens av arbeidet med hulvegene. Dette kildematerialet er trolig noe vi

kommer til å måtte forholde oss til i arbeid med veger og kommunikasjon. I og med at vi vet det er vanskelig å datere hulveger (Gansum & Skarre 2001). Vil det være interessant å arbeide videre med hestesko og hesteskosøm?

En metode som har gitt, og fortsatt kan gi, resultater som indikerer en vegg brukstid er bruk av metall-detektor. Søk må dekke områdene i og utenfor hulvegene. På den måten kan funnspredding gi innblikk i metallsakens representativitet i forhold til hulvegen. Hvis metallsakene, i form av hestesko og hesteskosøm, klart er overrepresentert i hulvegene kan vi knytte ridning til hulvegene. Bevaringsforholdene i hulvegene er ofte dårlige for jernsaker. Omroting fører til oksygen- og vanntilførsel som vil tære hardt på jernsakene. Hvor ofte kan vi håpe å treffe på typesikre hesteskosøm i hulvegkontekst? Et annet problem vi må vurdere er; hvor representativt er materialet som blir påvist med metalledetektor? Hvilke

mulighet vil isbrodder ha for å bli funnet og erkjent etter kanskje tusen år i jorda? Kanskje er det umulig å svare på slike problemstillinger nettopp fordi det er så mange feilkilder vi ikke kan få kontroll over. Det som er rustet opp er borte.

Bruk av metallsøker gir med nødvendighet et skjævt bilde av funnrepresentasjoner i enhver sammenheng, men i vegens tilfelle bør metoden integreres som standard prosedyre i undersøkelser. Arkeologen kommer ikke langt ved å klage over materialet! Foreløpig synes ikke hestesko og især hesteskosøm å kunne brukes som dateringsmateriale uten store usikkerheter knyttet til dateringsforslaget. Med andre ord ligger det arbeid å venter for den som vil jobbe videre med hestesko- og hesteskosøm som kildemateriale.

Terje Gansum är självständigt näringsdrivande
arkeolog och forskare, gansum@online.no

Litteratur

- Anund, J., Carlsson, R., Elfwendahl, M., Pettersson, K. 2000: *I skuggan av domkyrkan. Arkeologi i uppsalakvarteret Disa 1973-1993*. UV Bergslagen, Rapport 2000:5. Riksantikvarieämbetet.
- Carelli, P. 1996: *På Kulturens bakgård. Arkeologisk undersökning inför Vita husets tillbyggnad Kv. • • Tegnér nr 1. Lund. Arkeologiska rapporter från Lund 18.*
- Carelli, P. & Lenntorp, K-M. 1994: *Kv S:t Mårten nr 25-26, Lund. Arkeologisk undersökning 1993. Arkeologiska rapporter från Lund 8.*
- Carlsson, R., Elfwendahl, M., Perming, A. 1991: *Bryggaren ett kvarter i centrum. UV Uppsala Rapport 1991:1, Riksantikvarieämbetet.*
- Enemark, P. 1981: Hestehandel. *Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder.*
- Engwall, G. 1937: Håstskor. *Kulturens årsbok 1936, 87-93.*
- Eriksson, A-L. 1990: Gjenstandsfunnene. I Eriksson J.E.G. (red.): *De arkeologiske undersøkelsene i Storgaten 47, Tønsberg 1971, 91-131. Arkeologiske rapporter fra Tønsberg nr. 5. Riksantikvaren.*
- Forsåker, A-L. 1986: Zaumzeug, Reitausrüstung und Beschirrung. I Arwidsson, G. (red.): *BIRKA II:2. Systematische Analysen der Graberfunde, 113-136. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien.*
- Færden, G. 1990: Metallgjenstander. I Schia, E. & Molaug, P.B. (red.): *De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo. Bind 7, 181-292. Riksantikvaren / Universitetets Oldsaksamling.*
- Færden, G. 1992: Metallfunnene. I Lindh, J. (red.): *Arkeologi i Tønsberg I - Søndre bydel. Riksantikvarens rapporter 20, 143-166.*
- Gansum, T. & Skarre, T. W. 2001: Hulveger - forslag til begreper og terminologi. *META 2, 38-57.*
- Goldhahn, J. 1999: *Sagaholm. Hällristningar och gravritual. Studia Archaeologica Universitatis Umensis 11.*
- Grieg, S. 1928: *Oseberg bind II, Den norske stat.*
- Illkjær, J. 2000: *Illerup Ådal - et arkæologisk tryllespejl. Jysk Arkæologisk Selskab. Moesgård Museum, Aarhus Universitet.*
- Jakobsen, S. 1991: Hersker og smed. Smedarbeider i Tønsberg i tiden ca. 1150-1350. *Arkeologiske rapporter fra Tønsberg nr. 8. Riksantikvaren.*
- Kunwald, G. 1962: Broskovvejene. *Nationalmuseets Arbejdsmark, 149-167.*
- Liestøl, A. 1981: Hestesko. *Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder.*
- Meling, T. 2000: Graver med hest og hesteutstyr. Eit uttrykk for makt og alliansar på Vestlandet i merovingertida? Upublisert hovedfagsoppgåve i arkeologi med vekt på Norden. Universitetet i Bergen.
- Norberg, R. 1981: Hestesko. *Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder.*
- Nordman, A-M., Pettersson, C., Tjeldvoll, G.A. 1986: *Innberetning over arkeologiske utgravningene i Storgaten 33, Tjømegaten 1, Tønsberg. Riksantikvaren.*
- Tjeldvoll, G.A. 1990: *De arkeologiske undersøkelsene i Storgaten 35-37, Tønsberg 1974. Arkeologiske rapporter fra Tønsberg nr. 4. Riksantikvaren*
- Ulriksen, E. 1996: *Utkantens håndverkere og arbeidere. En aktivitetsanalyse av "Nordre bydel" i middelalderens Tønsberg. NIKU Temahefte 3.*
- Yrwing, H. 1981: Hestehandel. *Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder.*
- Østmo, E. 1997: Horses, Indo-Europeans and the importance of Ships. *The Journal of Indo-European Studies Vol. 25 nr. 3 & 4, 285-326.*

Medeltida gränser - förhandlade, manipulerade, dynamiska.

En kort vidarepassning efter ett spelupplägg av Thomas Wallerström

Mats Mogren

Abstract

Medieval frontiers - negotiated, manipulated, dynamic.

In a short comment to a review of my doctoral dissertation I take the opportunity to further discuss issues of the formation of medieval frontiers, that are raised by the reviewer. These frontiers seem to be actively manipulated, not only negotiated. Examples from the borderlands between Hälsingland, Medelpad, Jämtland and Härjedalen are given, where erection of ecclestial buildings on border markers claimed by the opposite side, have made the claims obsolete.

Inledning

Thomas Wallerström har haft vänligheten att anmäla min avhandling i Meta (Mogren 2000; Wallerström 2002). Jag vill tacka honom uttryckligen för detta. Sämre initierade anmälare kan man få. En recension eller anmälan skall man egentligen inte svara på; dels är det utanför akademisk kutym, dels är det ytterst sällan som två individers meningsskiljaktigheter på detaljnivå blir av allmänt intresse att läsa, och det är därför efter stor tvekan som jag sätter mig vid datorn. Det finns dock ett ämne som väl låter sig lyftas upp på diskussionsagendan. Det rör forme-

randet av medeltida gränser sett som dynamiska processer och jag återkommer strax till det.

När en recension av en avhandling är som bäst belyser den allvarliga förbiseenden, felaktigheter och diskutabla tolkningar i boken. Då hjälper den avhandlingsförfattaren framåt även om hjälpen kommer för sent. Det finns utrymme för en sådan recension av min bok. När en recension inte är som bäst utgår den inte från bokens text utan från recensenten. Det senare är vanligt; en recension eller anmälan speglar ofta lika mycket recensenten själv som den recenserade, och så är i högsta grad fallet även här.

Det är också vanligt att en recensent, som tycker sig behärska sitt eget ämne och har sin uppfattning om t.ex. en viss process klar, projicerar negationen av denna uppfattning på en författare som skriver om ett näraliggande ämne. Det är således Wallerströms skrivning, inte min, att "befästningar, kungsgårdar, marina spärranordningar och bebyggelse på öar som kan ha haft betydelse för fastlandets maktcentra" skulle associeras med en *stark* kungamakt (min kursivering), liksom att "mäktighet och centralitet kan lätt överbetonas", vilket Wallerström alltså gör å mina vägnar. Själv har jag skrivit en bok som betonar kungamaktens tillkortakommanden. Att påstå att jag har velat ge kungsgårdarna en "så-gamalt-som-möjligt" datering är likaledes befängt, när den anmälda boken ger tydligt vittnesbörd om att jag har gjort precis tvärt om.

Min första misstanke är att anmälaren inte har läst boken ordentligt, men det borde Wallerström ha gjort eftersom han satt i betygsnämnden (och t.o.m. välvilligt godkände den). Jag kan alltså inte utgå ifrån denna förklaring även om tanken gärna gnager vidare (åtminstone när man ser att inte ens avhandlingens titel har uppfattats riktigt). Återstår alltså den ovan nämnda projektionen som möjlig förklaring. Denna projicering av en negation är en ganska vanlig reaktion, och därmed ointressant för diskussionen i sakfrågorna. Wallerström har markerat revir och det må tillåtas honom. Sedan är det så att vi egentligen har mycket likartade uppfattningar

om den diskuterade processen. Det gäller bara att inte läsa varandras texter som Fan läser Bibeln.

Likaledes kommer jag inte att ägna någon större möda åt att bemöta påståendet att jag skulle brista i teoretisk medvetenhet eftersom borgarna i min bok betraktas som både maktcentra och uttryck för auktoritetsförlust; påståendet slår ändå tillbaka på recensenten som en bumerang. Låt mig få föreslå att Wallerström blandar upp sitt Foucaultspäckade bibliotek med t.ex. Anthony Giddens' lätt åtkomliga lärobok *Sociologi*, så att sådana rekyler kan undvikas i framtiden. Man kan även hänvisa till antropologen Peter Skalník (1999), som går ett litet steg längre än Giddens i åtskiljandet av kategorierna och ser dem som två fundamentalt motsatta principer. För mig är Giddens' och Skalníks bedömningar glasklara och fullkomligt riktiga.

Här kan du börja läsa...

Den enda anledningen till att jag ändå beslöt mig för att skriva några rader är att Wallerström förtjänstfullt har tagit upp ett diskussionsämne som skulle kunna intressera andra än oss två, och som i och med hans anmälan skulle kunna bli utgångspunkten för en fruktbar diskussion - en diskussion som därtill behövs, alltså frågorna kring medeltida gränsbildning.

Först några klargörande kommentarer. Det är riktigt som Wallerström skriver att jag har missat Nils-Erik Erikssons artikel om Bure i Ragunda,

ett desto allvarligare förbiseende eftersom jag flitigt har använt mig av den nästföljande artikeln i samma volym. Jag har därtill gjort mig skyldig till att på sid. 141 referera (den uppenbarligen av Edvard Bull grundlade) Nils Ahnlund vad gäller dennes uppfattning om Ragundas antagna särställning. *Mea culpa!* Jag kan däremot inte utläsa ur min egen bok att jag skulle ha tagit ställning i frågan, vilket kan bero på att den är relativt perifer för mitt övriga resonemang.

Eriksson för ett sannolikhetsresonemang om vad Johan Bure kan tänkas ha gjort vid kopieringen av de aktuella Ragundabreven, hur han läst och tolkat dessa och hur detta uppfattats av senare tiders historiker. Därmed har ingenting bevisats, men Erikssons resonemang är mycket välformulerat och plausibelt och det finns ingen anledning att ifrågasätta det här. Frågan är bara om det har något med gränslägningsproblematiken att göra. Ahnlunds genomgång och tolkning av Hälsingelagens gränsmärken mot Norge i Jämtland, som är så förbryllande, har ännu ingen kunnat tillfredsställa falsifiera (är det därför Wallerström inte anser sig ha anledning att gå in på denna ”knäckfråga”, utöver att anse att tolkningen är förfelad?), och därmed kvarstår faktum att det finns en avsevärd diskrepans mellan HL:s landamärg och det s.k. ”1273 års dokument” (eller snarare kompiat, se vidare nedan).

Wallerström känner sig besvärad av att jag har använt ordet ”pretentionslinjer” om de båda

gränslinjerna. Återigen har han projicerat negationer. Återigen skulle jag ha önskat att Wallerström hade läst innantill i min bok, mening för mening. Återigen gäller detta texter som har använts av två angränsande kungamakter för att för sig själva beskriva sina intresseområdens (rikens) gränser mot grannen. Att detta huvudsakligen bör ses i ett centrumbaserat *frontier*-perspektiv (ett begrepp som problematiseras nedan), behöver man inte heta Wallerström för att begripa. Att man även kan heta Mogren framgår med all önskvärd tydlighet på sid. 135-136 i min bok, men som framgår av det följande är faktiskt saken mer komplex än så. Ordet *pretention* kan på intet sätt länkas till territorialstater eller ett areellt rumsbegrepp. Ordet ligger i själva verket mycket nära till hands om man vill applicera ett *frontier*-perspektiv på skandinaviska halvöns medeltid. Om två rikens *frontiers* möts, så torde det vara naturligt att det uppstår zoner som båda gör anspråk på. Detta kan inte jämföras med gemensamt förvaltade eller exploaterade områden, som t.ex. Nöteborgsfredens treriksson i området från Bottenviken till Vita havet. Ordet ”pretentionslinjer”, som jag har lånat av Algot Hellbom (1990), beskriver för mig på ett adekvat sätt vad jag vill ha sagt i det följande.

Wallerström har nämligen avstått att kommentera inte bara tolkningen av linjernas gränsmärken utan även det som är huvudpoängen i min gränsdiskussion, nämligen den att gränser inte bara förhandlades, utan även manipulerades.

...och här blir det kanske av intresse

Diskussionen utgår från den sedan åtminstone förra sekelskiftet kända premissen att medeltida storskalig "rumsuppfattning" var annorlunda än senare tiders. Som den återspeglas i t.ex. 1500-talets kartografi så var den platsfokuserad, dvs. kartbilden och därmed "rumsuppfattningen" upptog en rad platser med varierande grad av centralitet - vi kan kalla det ett värdeperspektiv - medan någon egentlig areell redovisning inte kom i fråga. Det är tidigast i och med 1630-1640-talens geometriska jordeböcker som vi finner en utarbetad areell redovisning, där varje kvadratmil av terrängen har lika värde.

Det är troligen vid denna tid, eller strax innan som vi får rösningen av riksgränsen också. Det finns ingenting som bevisar att de gränsrösen som vi idag hittar längs den f.d. riksgränsen, t.ex. mellan Hälsingland och Härjedalen, skulle vara medeltida. Ändå är detta i ett allmäneuropeiskt perspektiv att betrakta som tidigt; som en jämförelse kan anföras att den gräns som etablerades mellan Frankrike och Spanien 1659-1660 kom inte att rösa och exakt lägesbestämmas förrän på 1850-1860-talen. Dessförinnan var den snarare en funktion av uppdelningen av byars jurisdiktion än en egentlig linje i terrängen (Sahlins 1989, s. 2).

För gränsdiskussioner rörande dessa tidsperioder används oftast begreppet

frontier, så t.ex. även hos Wallerström (1995), vilken är väl insatt i litteraturen i ämnet. Begreppet blev ursprungligen myntat för omkring ett århundrade sedan av den amerikanske historikern Frederick Jackson Turner (1861-1932), vilken behandlade den europeiska expansionen västerut över den amerikanska kontinenten (t.ex. 1920). *The frontier* betecknade då den yttersta gränsen för "vit" bosättning ut emot de indianska territorierna. Begreppet *frontier* i dess ursprungliga Turnerianska betydelse, dvs. ianspråktagandet av "jungfruligt" land, ett tämjande av vildmarken, är ett extremt eurocentriskt begrepp, och det gäller att hålla detta i minnet när man använder det. Kritiken mot Turner har också riktat sig mot det faktum att han inte räknade de undanträngda kulturerna som väsentliga. Neo-Turnerianerna har istället använt begreppet *frontier* mer som ett analytiskt instrument i studiet av kulturmöten (kulturkrasher), alltifrån vikingarnas transoceaniska expansion, via tyskarnas transalpbiska *Drang nach Osten*, och den spanska *Reconquista* till den koloniala expansionen in över andra kontinenter från 1400-talet och framåt slutet av 1800-talet (en god översikt över begreppets användning ges av Burns 1989). I denna bemärkelse är begreppet lätt att applicera på situationen i det av Wallerström så grundligt undersökta Bottenviksområdet.

Sedan är det en annan sak att utstake, förhandlade linjer i terrängen inte var någon okänd sak under *frontier*-perspektivets epok. När t.ex. ar-

vet efter Karl den store skulle delas vid fördraget i Verdun 843, hade 120 emissarier arbetat i ett helt år för att bestämma gränserna mellan arvslotterna (Sahlins 1989, s. 5). Man bör således istället tala om vilket av de båda rumsliga perspektiven som har varit *dominant* under en period, snarare än att de skulle ha exkluderat varandra. Ett platscentrerat perspektiv var dominant in i början av nyare tid, då det kom att huvudsakligen ersättas med ett areellt perspektiv. Någoting hände därmed med ”rumsuppfattningen” också. Allt land började få lika värde.

I det här aktuella fallet är gränsen, mellan å ena sidan Hälsingland och Medelpad och å andra sidan Härjedalen och Jämtland, enbart att betrakta som en *frontier* ur ett riksperspektiv, dvs. de båda konkurrerande kungamakternas perspektiv, medan de regionalt förhandlade överenskommelser som kungamakterna tvingades använda sig av, knappast kan betecknas som *frontiers*, snarare som en äldre form av *borders*, kombinerad med en platscentrerad rumsuppfattning. Här har vi att göra med en situation av relativt stor komplexitet och situationen i södra Norrland är inte jämförbar med den i Bottenviksområdet, där den också är komplex men på ett annat sätt. Överenskomna gränsmärken har existerat, förhandlade, ifrågasatta, men kända. De var dock alltid kända terrängmärken, aldrig konstruerade, och därmed utgjorde sträckorna mellan märkena ett slags approximationer. Det var själva de över-

enskomna gränsknäna som blev intressefokus för den som ville manipulera gränsens sträckning.

Detta är premisserna, och de leder till en slutsats, som hos mig har behandlats näst intill axiomatiskt, nämligen att en plats som har skapats som ett centrum inte samtidigt kan vara en reell gräns eftersom den omkring sig skapar en närvaro, därmed ett omland och ett anspråk.

I min diskussion gäller det kyrkor och kapell i gränstrakterna. Min tes är att *när någon etablerar en institution med centrala funktioner på en punkt som motparten betraktar som ett gränsmärke så har man manipulerat gränsläggningen till egen fördel*. Så har sannolikt skett på några platser i gränslandet där Hälsingland, Medelpad och Härjedalen möts, alltså vid den gamla riksgränsen mellan Sverige och Norge som gällde fram till 1645.

Två gränslinjer

Denna gräns är i princip densamma som anges i förlagorna till det s.k. ”1273 års kompilat”, utom på den sträcka som bildar den fram till 1891 rådande gränsen mellan Haverö socken i Medelpad och Rätans socken i Jämtland (se fig.). Här anges i samtliga tre dokument i kompilatet, som behandlar sträckan, kyrkplatsen i Haverö som ett gränsknä, men de tre dokumenten uttrycker det på olika vis: ”i haframinni”, ”i myklaholm er

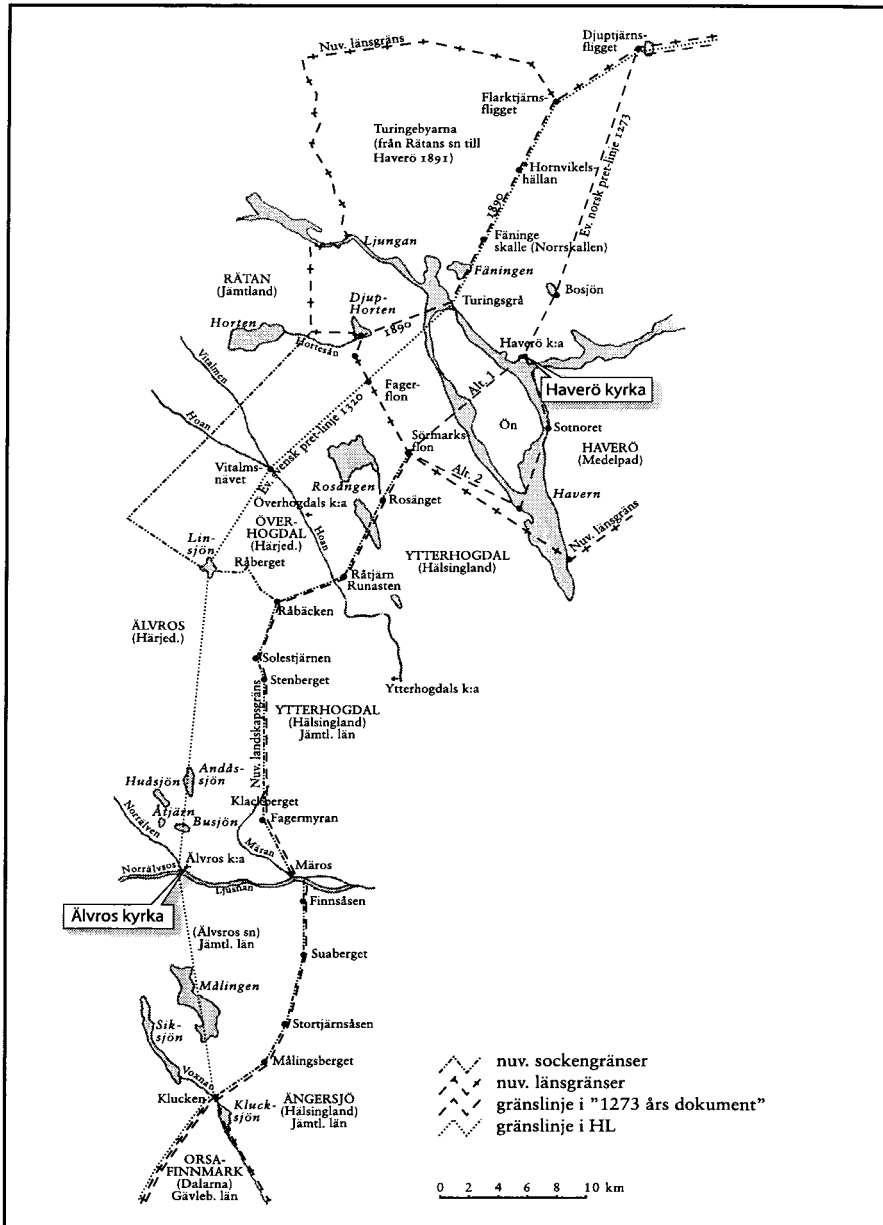
liggr i hafra”, respektive ”i haffra austan aat kirkiunni” (återgivet efter ST I, 120). Vi märker att det är endast en av förlagorna som nämner kyrkobyggnaden. Det är vidare anmärkningsvärt att Algot Hellbom, som utrett frågan (1977, 1990), säger sig i Krigsarkivet har funnit ett antal kartor från tiden 1645-1724 som nämner själva kyrkväggarna som gräns. Detta kan förutsättas vara en nedtecknad kvarlevande tradition. Invid Haverö kyrka finns ett stort flyttblock som antas vara det ursprungliga gränsmärket.

Hur skall då de tre dokumenten dateras? Ett av dem, det som nämner kyrkan hävdar uttryckligen att denna gräns hade legat fast sedan Skule jarl dog, dvs. att det är tillkommet efter 1240 då Skule Bårdsson dog. Det hjälper oss nu inte så mycket eftersom nedskrivandet kan ha skett långt senare och tycks återgå på muntlig tradition. När Haverö kyrka tillkommit är okänt; den nämns först 1366, men ett obemänt annex till Borgsjö, som måste vara Haverö, nämns 1314 (DS 1946). Det är rimligt att anta att den tillkommit under 1200-talets senare hälft.

Det är riktigt som Wallerström utifrån Erikssons forskning återger, att de sex (eller sju; det anses numera att landnamssågen om Herjulf Hornbrytaren återgår på en separat förlaga) delarna av kompilatet sannolikt är

sammanställda under 1300-talets första decennier, och att min avhandlingstext inte är riktigt tydlig på den punkten. Detta gör emellertid saken ännu intressantare eftersom kompilatet (som bör ha utförts vid norska rikskansliet; Holtmark 1931, s. 33) då i tiden ligger mycket nära införlivandet av landamäret i Hälsingelagen, vilken sannolikt har kodifierats på 1320-talet. Det hela indicerar därmed ännu starkare två pretentioner. Sedan är det en annan sak att troligen samtliga av förlagorna till kompilatet är tillkomna under 1200-talet. Ingen kan anses vara samtida med kompilatet (se en god uppställning i tabellform hos Holm 1999, s. 82f).

När det gäller tolkningen av dessa uppgifter finns det en aspekt som egentligen är av större betydelse för den moderne forskaren än att bedöma den eventuella anakronistiska tolkningen av pretentionslinjer. Det är det problem som ställs av dels de tre skilda formuleringarna av gränsmärket, dels att en kyrkobyggnad, i sig ett centrum, under denna det centrumfokuserade värdeperspektivets tid sägs utgöra ett gränsknä. Det är också intressant att det rör sig om en ”svensk” kyrkobyggnad på ett gränsmärke i ett dokument som använts av ”norska” kungamakten (bäst att vara övertydlig och använda citations-tecken så att jag inte blir anklagad för att skriva om nationalstater igen).



Figur 1. Karta över gränstrakterna mellan Hälsingland och Härjedalen, med omgivande områden. De båda i texten diskuterade gränslinjerna, den "norska" gränslinjen compilerad under början av 1300-talet utifrån ett antal lokalt överenskomna gränssnitt (traditionellt refererad som "1273 års dokument"), vilken i huvudsak blev den etablerade riksgränsen fram till år 1645, och väster om denna den "svenska" gränslinje som återges i Hälsingelagens s.k. landamäre, kodifierad sannolikt på 1320-talet. Kartan är producerad av Staffan Hyll, men återgår på Algot Hellboms kartor (1990, s. 109 och 112).

Min tolkning av problemet är att de tre förlagorna är av olika ålder och att det som nämner kyrkan och Skule är det yngsta. Vidare att, eftersom förlagorna består av regionalt förhandlade överenskommelser, så har de inte varit kända enbart på "norska" sidan och att man därför från "svensk" sida avsiktligt har anlagt en kyrkobyggnad på ett "norskt" gränsmärke för att göra anspråket obsolet. Gränsmärket har alltså ursprungligen varit ett flyttblock vid Havran.

Den embryonala Haveröbygden har kunnat följas tillbaka till romersk järnålder (Baudou 1978) och var alltså väl etablerad innan dessa överenskommelser slöts. Haveröborna har alltså haft olägenheten av att ha en gräns mellan jämtar och medelpadningar gående rakt genom sitt landskapsrum. Då kyrkan byggdes förändrades i realiteten gränsen och därmed fick den blivande riksgränsen den enda avsevärda avvikelser från "1273 års kompilat".

Vad gjorde då "normmännen"? Ja, det märkliga är att man kan spåra ett liknande agerande på den sidan, men där är indicierna något svagare. Trots det kan de vara värda att relatera. Hälsingelagens landamåre uppger i gränsområdet mellan Härjedalen och Hälsingland en gränslinje som ligger ca 8 km väster om den som blev riksgräns (se fig.). Den hälsingska linjen har flera gränsmärken som är svåridentifierade p.g.a. att smärre sjöar i området tycks ha bytt namn, men ett par märken är klart identifierade och

dessa båda är värda att lyfta fram här. Det ena märket är "hwitæ holmæ", 1489 skrivet "hwitholmenæff", som har identifierats som ån Vitalmens utflöde i Hoan, knappt 5 km uppströms den plats där år 1466 Överhögals kapell byggdes.

Skulle den linjen ha blivit gällande så skulle nästan hela den fasta bebyggelsen i det som skulle bli Överhögals socken i Härjedalen ha hamnat på "svenska" sidan. Att det är en från Hälsingland koloniserad byggd är mer än troligt och den saknar också direkt kontakt med närliggande bygder i Jämtland och Härjedalen, t.ex. med modersocknen Sveg. Just denna trakt var i fråga då gränsläggningen förelidde en regional tvist år 1413, som ledde till en gemensam gränskommission, vilket visar att gränsfrågan var i högsta grad aktuell in på 1400-talet (JHD II, nr 172), ja t.o.m. in emot århundradets slut, vilket visas av en smärre dokumentsamling (JHD II, nr 144, 159, 172 och 207). Kapellbygget 1466 kan alltså ha en relevans för diskussionen, även om inte själva gränsmärket manipulerades i detta fall.

Så kan dock ha skett längre mot söder. Där anger HL:s landamåre ett gränsmärke i "alfwr aass", dvs. i Älvros. Man avser mer exakt den punkt där Norrälven, tidigare kallad Älven, faller ut i Ljusnan. Här anlades senare en kyrka, okänt hur gammal men tidigast nämnd 1589, som på samma sätt som långt tidigare i Haverö, markerade närvaro. Huruvida Älvros kyrka föregåtts av ett kapell är okänt, men

att smärre kapell uppfördes i lokala bygder inom dessa till ytan jättelika gränsocknar under medeltidens slutskede tycks ha varit regel, så det kan inte uteslutas.

Agerande agenter i aktion

Vad jag vill komma åt med detta är alltså att överenskomna gränslinjer sannolikt manipulerades medvetet, inte bara förtätades med antal "råpunkter", som Wallerström skriver (ordet "rå" bör man eg. använda först då man är säker på att det har funnits konstruerade gränsmarkeringar). Gränsbildning är en ännu mer komplex process än vad t.o.m. Wallerström hävdar, det är en dynamisk skapelseakt med många intressenter som aktivt försöker bedriva realpolitik genom att förändra platsers innebörd. Här har jag snuddat vid ett anläggande av monument, som har förändrat platsers innebörd från gränsmärken till centra. Detta kan (anakronistiskt uttryckt) ses som ett aktivt användande av frontier-perspektivet med dess centrumfokuserande värdeladdningar för att flytta en överenskommen border reellt.

Naturligtvis finns även många andra faktorer i spelet. Kolonisationen i bemärkelsen etablerande av sedentär bebyggelse är en sådan viktig faktor, där frontier-perspektivet verkligen

kommer till sin rätt, men den är tyvärr alltför omfattande för att behandla här, liksom t.ex. anläggandet av vägar och andra kommunikationsbefrämjande konstruktioner - liksom oviljan att konstruera sådana. Vad vi ser spåren av är en komplicerad dialektik mellan gränsbildning, kolonisation och mer manifesta närvaromarkeringar. Inom loppet av processen måste vi också räkna med identitetsförvandlingar hos lokalbefolkningen. Att gränslinjer i sig är aktivt verkande i utformningen av identiteter är ingenting okänt.

Gränsfrågor innefattar mängder av idé- och mentalitetshistoria och det är studiefält där vi som arkeologer alldeles nyligen har traskat ut på arenan. Wallerström har gjort en betydande insats som forskare kring övre Norrlands medeltid, och där har ofta gränslägningsfrågor kommit att stå i centrum. Han skall ha tack för att han återigen lyfter fram dessa väsentliga frågor till debatt, för än har vi långt kvar till en grundlig förståelse. Om vi försöker bortse från alla negativa projektioner och försök att slå in redan öppna dörrar som han lämnar efter sig på vägen, så skall vi finna att hans debattöppning är mycket nödvändig. Hoppas bara att fler tar upp handsken framöver.

Mats Mogren är Fil. Dr. i medeltidsarkeologi.

Litteratur

- Ahnlund, N. 1948. *Jämtlands och Härjedalens historia. Första Delen intill 1537*. Stockholm.
- Baudou, E. 1978. Archaeological investigations at L. Holmsjön, Medelpad. *Early Norrland* 11. Stockholm.
- Burns, R.I. 1989. The Significance of the Frontier in the Middle Ages. *Medieval Frontier Societies*. R. Bartlett & A. MacKay, eds. Oxford: Clarendon Press.
- DS. *Diplomatarium Suecanum* I-X. Red., av J.G. Liljegren m.fl. Stockholm 1829-.
- Eriksson, N.-E. 1990. Johan Bureus i Jämtland. Några anteckningar om tre medeltida diplom från Ragunda. *Tre Kulturer. Medlemsbok för Johan Nordlander-sällskapet* 5. Umeå.
- Giddens, A. 1998. *Sociologi*. 2 rev. uppl. Lund.
- Hellbom, A. 1977. *Medelpads gräns mot Jämtland från medeltid till nutid*. Kungl. Skytteanska Samfundets Handlingar No. 19. Umeå.
- Hellbom, A. 1990. Riksgränsen under medeltiden. Jämtland-Medelpad och Härjedalen-Hälsingland. *Tre Kulturer. Medlemsbok för Johan Nordlander-sällskapet* 5. Umeå.
- Holm, O. 1999. *Supplement till Jämtlands och Härjedalens diplomatium*. Landsarkivet i Östersund. Forskningsrapport nr 3. Östersund.
- Holtmark, A. 1931. *En tale mot biskopene: En sproglig-historisk undersøgelse*. Skrifter utgivne av Det Norske Vitenskaps-Akademi i Oslo, II:9. Oslo.
- JHD. *Jämtlands och Härjedalens Diplomatarium* II: 1-3. H. Björkvik, K. Haarstad & H. Öhberg, red. Östersund 1974-1985.
- Mogren, M. 2000. *Faxeholm i maktens landskap. En historisk arkeologi*. Lund Studies in Medieval Archaeology 24. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Sahlins, P. 1989. *Boundaries. The Making of France and Spain in the Pyrenees*. Berkeley, Los Angeles & Oxford: Univ. Of California Press.
- Skalník, P. 1999. Authority versus power. A view from social anthropology. *The Anthropology of Power. Empowerment and disempowerment in changing structures*. A. Cheater, ed. London & New York: Routledge.
- ST. *Sveriges Traktater med främmande makter* I-IV. Utg. Rydberg. Stockholm 1877-1888.
- Turner, F.J. 1920. *The Frontier in American History*. New York.
- Wallerström, T. 1995. *Norrbottnen, Sverige och medeltiden. Problem kring makt och bosättning i en europeisk periferi*. Lund Studies in Medieval Archaeology 15:1-2. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Wallerström, T. 2002. Hälsingland, medeltidens Sverige och begreppet "centralmakt". Reflexioner kring Mats Mogrens "Faxehus i maktens landskap. En historisk arkeologi". *Meta* 2002, nr 1.

On the Alignments of Bornholm's Medieval Churches

Niels Lind

Abstract

Four of the 15 medieval churches on Bornholm island align pairwise with a point on the islet of Christiansø. Couldn't this just be due to chance? You cannot talk about the probability of what has already happened, but you can study the probability of hypotheses about past events by so-called Bayesian analysis. The hypothesis that all 15 churches are located at random in relation to Christiansø is found to be overwhelmingly less probable than the hypothesis that some of the churches were deliberately aligned with Christiansø.

"When you can measure what you are speaking about, and express it in numbers, you know something about it; but when you cannot measure it, when you cannot express it in numbers, your knowledge is of a meager and unsatisfactory kind; it may be the beginning of knowledge, but you have scarcely, in your thoughts, advanced to the stage of science."

William Thompson, Lord Kelvin

Introduction

On Bornholm there are 15 medieval churches. A geometrical analysis of their locations, postulating an intricate configuration (Haagensen 1993, 2000, Haagensen and Lincoln 2001) has attracted critique from archaeologists and others (Wienberg 2002, 2001; Schmidt 2002). Critics argue that there is no firm evidence

for, and good reasons against, the belief that the medieval churches were located according to an overall geometric plan. The putative geometry is examined in the sequel in the light of Bayesian probability theory (Howson and Urbach 1989).

The calculations of Haagensen (1993) are all correct, but couldn't these remarkable facts just be due to

chance? There doesn't seem to be a way to answer this question, because Haagensen's theory has not made "blind" predictions of the locations of objects that subsequently could be observed (Haagensen 2000, s144). Falsificationism - the widely accepted view, advanced by Popper (1963, s 39), that ". . . systems of statements, in order to be ranked as scientific, must be capable of conflicting with possible or conceivable observations" - is of little help here.

A theory that makes no predictions is usually of little interest to scientists. Still, remarkable facts are an interesting challenge. Asking whether it is possible and desirable to distinguish science from pseudo science, Wienberg (2001) considered whether archaeologists should ignore, or should criticize pseudo archaeology. He concluded, in the spirit of critical rationalism (Popper 1959), that "*archaeology should welcome all kinds of ideas, which then ought to be seriously examined.*" Rejecting post-modernist and post-colonialist relativistic notions that all histories be equally valid, Wienberg examined Haagensen's work and found it wanting of archaeological and historical justification. Specifically he concludes that, "*in a perspective of 'truth,' or at least 'probability' the books by Haagensen . . . are poor. And this degree of 'probability' can only be established through a time-consuming critical study*" Wienberg (2001). This paper aims to show how probability indeed can be put to work to assess the book by Haagensen.

Haagensen (2002) has reiterated that his discoveries seem to be due to design and not to chance. Notable among the facts are that (a) many distances between several pairs of churches are close to simple multiples of a certain unit of length (14,336 m) and (b) two pairs of the churches are well aligned with a point on Christiansø.

How can the claims (a) about distances be analyzed? To refute them it seems you must resort to non-quantitative arguments such as: Why should anyone go to the trouble of positioning churches to a fancy geometric plan rather than just where needed? Or: How could medieval engineers lay out a geometry with such accuracy in a wavy, wooded terrain, when they had no optical instruments and were unable to correct chained distances for temperature? These arguments are not powerful, because they are fuzzy rather than quantitative; because they abdicate the burden of proof; and because they are fallacious ("If I cannot see why or how something could be done, then nobody must have had a reason and the ability to do it"). These arguments are 'meager and unsatisfactory.'

However, it is possible to make a rigorous quantitative probability analysis on the basis of the observed alignments, (b) above. Falsification is not necessary for scientific argumentation; there is an other and better way. The analysis in the sequel follows the Bayesian methodology outlined, for example, by Howson and Urbach (1989). Bayesian analysis assigns

probability to statements (such as "All alignments of lines between churches and Christiansø are random") in the light of the evidence. The outcome is not (as one might have hoped) a probability for each statement, but rather a mapping of one's a priori probability of the statements into an a posteriori probability in the light of the evidence. As will be seen from the analysis to be posted on META's website and summarized in the sequel, observations (b) are sufficient evidence for anyone to draw powerful conclusions. Anyone with a reasonably open mind must accept part of Haagensen's claim: The alignments are not just random but in part deliberate.

According to the Bayesian view, scientific reasoning is to be conducted in terms of quantified probability. This scientific methodology is usually called Bayesianism because it assigns a prominent role to Bayes's Theorem of probability calculus. Bayesianism has gained adherence in recent years among statisticians and philosophers "due, in part, to its intrinsic plausibility and also to the weaknesses which have gradually been exposed in the standard [statistical] methodologies" (Howson and Urbach 1989, s10). Engineers accept it "because it works."

Bayes's Theorem

Let b and c be two mutually exclusive and collectively exhaustive

statements. This may be written as $P(b) + P(c) = 1$, $P(b \& c) = 0$. Let a denote some evidence. Assume that a, b, and c are all possible and have non-zero probabilities: $P(a), P(b), P(c) > 0$. Denote the probability of b and c in the light of a by $P(b|a)$ and $P(c|a)$ respectively. Denote the probability of a if b or c were true, respectively, by $P(a|b)$ and $P(a|c)$. Then, as is easily shown, in one form of Bayes's Theorem

$$P(b|a) = \frac{P(a|b)P(b)}{P(a|b)P(b) + P(a|c)P(c)}; P(c|a) = 1 - P(b|a). \quad (1)$$

There is no argument over whether (1) is mathematically correct, but there has been considerable controversy over the meanings that may legitimately be attached to the quantities in (1). The debate has stood between two camps, classical statistics versus Bayesian statistics. For a summary of these issues and a defense of the Bayesian viewpoint see, e.g., Howson and Urbach (1989, s255-296).

Application to Bornholm's Medieval Churches

For the sake of clarity it is necessary to be precise. Let a denote the evidence of the terrestrial coordinates according to Kort- og Matrikelstyrelsen, the official Danish State survey, called System 45 Each church is represented by a recognizable point, usually the spire of the tower (Olesen 1985). Chris-

tiansø is represented by a point Q, the spire on Store Tårn (Store Tårn was built in 1684 and so has nothing to do with medieval structures, but it is a convenient official point that could not be far from any point that were aimed at).

Let *b* denote the hypothesis that "None of the 15 medieval churches were deliberately aligned with Christiansø." Let *c* denote the complementary hypothesis, viz., "Some of the 15 medieval churches were deliberately aligned with Christiansø."

It is necessary to be precise about "aligned". People may have different ideas about the precision of alignment, but each of us should have a personal value of the number *d* that makes the following statement true: "If the azimuths of the two line segments from points I and J to Q differ by less than *d*, then the points are aligned." Again, to be precise, IJQ is a triangle that contains three angles, two small ones at Q and either I or J, and one obtuse angle. The smallest of the three is taken as the measure of alignment. One must be skeptical of what is accepted as "alignment." With churches typically in the order of 30 m in size and Christiansø some 25 - 35 km from the churches, a meaningful angle would be no greater than $d = 30/30000$ radians = 0.06o approximately.

The azimuths of the lines from each church to Christiansø range from about 13 to about 70o. The average difference in azimuth is about 4o. As observed by Haagenen (2002) two of

these differences stand out because they are much smaller than average, viz., Oesterlars-Nylars (0.054o) and Roe-Klemensker (0.033o). They are clearly aligned - for anyone whose tolerance *d* is greater than 0.054o - but this fact, in itself, says nothing about whether or not the alignment is deliberate. Two rare occurrences all right, if by chance, but obviously such rare events will occur if you look at enough islands and churches. Indeed, Wienberg (2001) cites a case of 5 churches aligned in Jutland for no apparent reason.

To answer the question whether the two two-church alignments are likely accidental or deliberate, we consider the probability of the evidence in the light of each hypothesis *b* and *c*. First, obviously, if *c* is true, then the evidence is certain, $P(a|c) = 1$. Hypothesis *b* requires a deeper analysis, as follows.

Assuming Hypothesis *b* is True

Turn to $P(a|b)$, the likelihood of *a* if hypothesis *b* is true. If none of the 15 medieval churches were deliberately aligned with Christiansø, then any alignment must be accidental, due to random coincidence of the church-to-Christiansø azimuths. Churches can be located 'at random' in various ways, but the distributions of the resulting azimuths are all quite similar and fairly uniform. If 15 churches are located at uniformly random azimuths between *x* and *x+r*, then the probability of any one church landing within a

given azimuth range of d is $p = d/r$. With an allowance of an average spacing (3.960) at each end of the interval $r = 64.050$. Assuming independence between churches, we can calculate quite easily the probability $P(2)$ of exactly two two-church alignments by recursion from the probabilities of 0 and 1 alignments of 14 churches. For $d = 0.060$ the result is $P(alb) = P(2) = 0.0037$.

So, if 15 hypothetical churches were strewn at random over Bornholm, such that the lines of sight to a point on Christiansø are uniformly distributed over an angle of 64.050 , the probability of two pairs in 0.060 alignment is 0.0037 , quite small. But this fact by itself is not sufficient for any conclusion about hypothesis b since it was deduced on the assumption that b is true.

Bayesian Analysis

The posterior probability $P(b|a)$ of hypothesis b given the evidence a is calculated by Bayes's Theorem. It is not a definite number but rather a function of the a priori probability $P(b_0)$. Different people may assign different prior probabilities. In many natural, biological and social sciences it is conventional to require "95 confidence" to reach a conclusion from statistical results by rejection of a contradictory hypothesis. Someone with a very "open" mind could assign $P(b_0) = 0.5$ (even odds), but a person

reasonably skeptical about Haagenzen's theory could a priori assign probabilities $P(b_0) = 0.95$ and therefore $P(c_0) = 0.05$, odds 19:1 in favour of the hypothesis of a chance geometry.

The skeptical choice, $P(b_0) = 0.95$, gives $P(b|a) = 0.066$ and $P(c|a) = 0.934$ by Bayes's theorem (1): odds 14:1 in favor of the hypothesis, c , that some of the 15 medieval churches were deliberately aligned with Christiansø.

The need for prior probabilities introduces an admittedly subjective element in Bayesian analysis. But in practice, when there is enough evidence, the prior probabilities have little influence on the conclusions. This is even borne out here; although only a small portion of Haagenzen's findings are used, the skeptical are led to the same qualitative conclusion as the more gullible. Whether odds are 14:1 or 300:1 doesn't matter, they are both much against the randomness hypothesis.

Verbal probability expressions

Experts are often reluctant to express probability quantitatively. They prefer verbal expressions such as 'almost impossible,' or 'rather unlikely.' Such expressions in English seem to have quite well-defined number-equivalents. Reagan et al. (1989) have compiled the results of numerous studies but caution that these

	"almost certain"	"very improbable."
Single Number:		
Lower Quartile	90	5
Median	90	5
Upper Quartile	95	10
Word-to-Number Acceptability:		
Lower Limit:		
Lower Quartile	85	0
Median	90	1
Upper Quartile	90	5
Upper Limit:		
Lower Quartile	95	10
Median	100	15
Upper Quartile	100	20
Number-to-Word Acceptability:		
Lower Limit:		
Lower Quarter	85	< 5
Lower Middle	90	< 5
Upper Limit:		
Upper Middle	> 95	10
Upper Quarter	> 95	20

Table 1. Response Medians and Quartiles, in per cent, for "almost certain" and "very improbable." Source: Reagan et al. (1989)

expressions only "have been studied enough to provide preliminary information as to their quantitative meanings." Also, the meaning of words depends on context. But with care it should be permissible to process words back into words using a words-to-probability mapping, Bayes's Theorem, and the inverse mapping. Reagan et al. (1989) determined people's

responses for these two and 16 other probability expressions. Their data for two expressions are cited in Table 1.

Suppose that you a priori consider hypothesis b as "almost certain." In accordance with Table 1 most people would interpret this to mean $P(b_0)$ between 0.90 and 0.95. To interpret your meaning as $P(b_0) = 0.925$ is

reasonable. Thus $P(c_0) = 0.075$ for which Table 1 gives "hypothesis c is very improbable a priori" as an acceptable meaning. Then, using $P(a|b) = 0.0048$ ($r = 56.130$, $d = 0.060$) and $P(a|c) = 1$ in (1) gives the posteriors $P(b|a) = 0.0557$ and $P(c|a) = 0.9443$. In words, by Table 1, it is very improbable that none of the 15 medieval churches were deliberately aligned with Christiansø; "it is almost certain that some of the 15 medieval churches were deliberately aligned with Christiansø." Even the "b is almost certain" prior $P(b_0) = 0.95$ gives the posterior $P(b|a) = 0.093$ which, too, translates as "b is very improbable."

Conclusions

Rigorous scientific reasoning by Bayesian statistical analysis allows us to examine some aspects of the claims made by Haagensen (1993) and Haagensen and Lincoln (2000) in a quantitative manner. The postulate that four of the churches were deliberately aligned two and two with Christiansø is overwhelmingly favored by high odds over the alternative that any such alignment is accidental.

Niels Lind, University of Waterloo
Distinguished Professor Emeritus, 404-1033
Belmont Avenue, Victoria, BC, Canada
V8S 3T4; nlind@uvic.ca.

References

- Haagensen, E. 1993. *Bornholms Mysterium*.
- Haagensen, E. & Lincoln, H. 2000. *The Templars' Secret Island*. .
- Haagensen, E. 2002. *Bornholm og de baltiske korstog*. Bornholmske Samlinger, (in print).
- Howson, C. & Urbach, P. 1989. *Scientific Reasoning: The Bayesian Approach*, Open Court Publ. Co., La Salle, Illinois.
- Olesen, A. 1985. Naturlige fikspunkter i Ronne, Hasle og Akirkeby kommuner, 13 November 1985, table reproduced by Haagensen (1993, s174-175). Also Haagensen and Lincoln (2000, s177).
- Popper, K.R. 1959. *The Logic of Scientific Discovery*.
- Popper, K.R. 1963. *Conjectures and Refutations*.
- Reagan, R. T., Mosteller, F. & Youtz, C. 1989. Quantitative Meanings of Verbal Probability Expressions. *Journal of Applied Psychology*, Vol. 74, No.3.
- Schmidt, J. 2002. *Bornholms geometri og Haagensens matematik*. Bornholmske Samlinger, (in print).
- Wienberg, J. 2001. Arkæologi, pseudoarkæologi og sacral topografi. *META 2001*:4.
- Wienberg, J. 2002. *Mellem viden og vrov! - Bornholms mystiske kirker*. Bornholmske Samlinger.

Kirker, geometri og statistik

Erling Haagenzen

Abstract

Churches, geometry and statistics

It is shown, that Wienberg's argument against the hypothesis of a conscious geometrical lay out of medieval churches on Bornholm (Wienberg 2001) cannot disprove the relevant hypothesis.

A number of new arguments in favour of the hypothesis are presented and the term "logical congruity" is introduced. It is demonstrated how the lay out could have been carried out, and it is verified how this argument is substantiated through the logical congruity of the observed geometry.

Indledningsvis vil jeg gerne varmt takke professor Jes Wienberg for at have taget emnet op i sin artikel "Arkæologi, pseudoarkæologi og sakral topografi" (Wienberg 2001). I fortsættelse af professor Wienbergs konklusion: "archeology should welcome all kinds of ideas, which then ought to be seriously examined" skal jeg i det følgende her for første gang fremføre en række vigtige argumenter for eksistensen af en overordnet geometri mellem middelalderkirkerne på Bornholm. Argumenter, som efter min opfattelse bør indgå i de seriøse undersøgelser, Wienberg anbefaler foretaget af de fremlagte hypoteser. Det er min opfattelse, at 14 ud af øens

15 middelalderkirker indgår i den overordnede geometri, men jeg skal i det følgende indskrænke min argumentation til at omfatte 9 af de 15 middelalderkirker på Bornholm, idet jeg skal understrege, at en sandsynliggørelse af en hypotese om en bevidst og nøjagtig udlægning af geometri mellem et antal bornholmske middelalderkirker videnskabeligt ikke afhænger af, om alle 15 kirker er bevidst udlagt.

Når det gælder muligheder for at påvise eksistensen af en overordnet geometri mellem kirker, er det naturligvis rigtigt som Wienberg påviser, at et stort antal kombinationsmuligheder

giver mulighed for linier og geometriske figurer, som alene opstår ved tilfældigheder. Dette er dog ikke i sig selv tilstrækkeligt som videnskabeligt bevis for, at en givet overordnet geometri er tilfældig. Wienberg finder 5 kirker på linie i Midtjylland - og på det retoriske spørgsmål, om dette er landskabsgeometri eller en tilfældighed, svarer Wienberg: *"En tilfældighed, der ikke kan bruges til noget, for med små 2800 sognekirker i Middelalderens Danmark findes der næsten 4 millioner muligheder for at forbinde kirkepunkter med linier"* (Wienberg 2001, s 8). Dette argument er naturligvis ikke videnskabeligt. Uanset antallet af mulige kombinationer kan det ikke udelukkes, at de fem kirker bevidst er lagt på linie. Eksemplet her illustrerer derfor ganske godt de vanskeligheder, der findes i begge "lejre", det vil sige for den, der prøver at føre bevis for hypotesen om en geometrisk hensigt - og for den, der påtager sig at prøve at falsificere hypotesen. Ingen af delene synes at kunne gennemføres alene ved matematik.

Når man skal argumentere for, at en given geometri er bevidst udlagt og ikke et udtryk for tilfældigheder, må man derfor supplere ved også at gå andre veje, og min argumentation bliver en kombination af de gjorde iagttagelser og "sund fornuft", idet det ikke er hensigten at føre et videnskabeligt bevis i dette ords strengeste betydning - men at bevise hypotesen "uden for rimelig tvivl", som det hedder i vores retspleje. Hvilket i øvrigt i parentes bemærket

er de principper, arkæologi og historieforskning generelt er underlagt, og som karakteriserer den humanistiske forskning i modsætning til principperne indenfor de eksakte videnskaber.

Wienberg opstiller sine argumenter mod hypotesen om den bornholmske kirkegeometri i seks punkter. (Wienberg 2001, s 15). Punkterne 1, 2, 4, 5 og 6 har alle at gøre med at falsificere hypoteser, der alene har til formål at forklare, hvem der eventuelt kunne have udlagt en sådan geometri og med hvilket formål. Disse punkter er det derfor kun relevant at diskutere, hvis det kan sandsynliggøres "uden for rimelig tvivl", at der virkelig er en bevidst udlagt geometri. Hvis geometrien - som Wienberg hævder - alene skyldes tilfældigheder, er det derimod irrelevant at diskutere, hvem der kan have udlagt den - og jeg skal derfor gemme den del af diskussionen til en senere lejlighed. I det følgende skal jeg alene påvise, at det ikke er lykkedes Wienberg (Wienberg 2001) at falsificere hypotesen om, at der eksisterer en bevidst udlagt geometri imellem et antal middelalderkirker på Bornholm. Desuden skal jeg til yderligere støtte for hypotesen fremlægge en række betydningsfulde argumenter, som ikke tidligere har været fremført.

Wienberg hævder, at den geometri, jeg påviser i "Bornholms Mysterium", "Tempelherrerens Skat" og "The Templars Secret Island" alene skyldes tilfældigheder. Det argument, han bruger til støtte for sin påstand, fremfører han under de ovenfor

nævnte punkter som punkt 3: "3: *Med 16 punkter (15 kirker samt Christiansø) en computer, fritid, ingen klare regler og lidt ad hoc løsninger er der statistisk utallige muligheder for at bygge geometriske modeller.*" (Wienberg 2001, s. 15).

Det faktum, at der kan påvises et meget stort antal kombinationsmuligheder, er, som tidligere anført, ikke i sig selv noget bevis for at geometrien skyldes tilfældigheder. Dr Vanessa Hill, hvis fagområde er Biochemistry og Molecular Biology, har udtrykt det således: "*The statistical analysis necessary to determine a probability for the church layouts falls into the highly specialised area of Geometric Combinatorial Statistical Theory. It should also be remembered that a statement claiming randomness must also be backed by a confirming statistical analysis. In such matters, opinion will not do!*" (Lincoln 1997, s 191-192). Det vil sige, alene det at konstatere, at der er et stort antal kombinationsmuligheder, kan i sig selv ikke bruges som bevis for, "*at så skyldes de påviste geometriske ejendommeligheder nok tilfældigheder*". Wienbergs argument for, at den af mig påviste geometri kan tilskrives tilfældigheder, understøttes af en beregning, der viser, at Middelalderkirkerne på Bornholm og Christiansø kan forbindes af 120 forskellige linier, hvilket igen giver mulighed for 560 trekanter og dermed 1680 vinkler. Men Wienberg mangler at fremlægge en analyse af, hvad den statistiske sandsynlighed er for, at den af mig påviste geometri derved kan opstå ved en tilfældighed. Den argumentation, som Wienberg anvender, er derfor ikke

videnskabelig. For at argumentet kan have videnskabelig værdi, må antallet af kombinationsmuligheder sammenstilles med en analyse af den statistiske sandsynlighed for at finde netop de af mig påviste geometriske ejendommeligheder ved et tilfælde.

Siden Wienberg skrev sin artikel er en sådan analyse imidlertid foretaget. Analysen medtager kun et meget lille område af den fremlagte geometri, men den taler stærkt til fordel for, at den iagttagne geometri netop ikke kan bero på tilfældigheder. (Lind 2002, in print). Analysen undersøger alene sandsynligheden for, at nogle af de bornholmske middelalderkirker (Nylars-Østerlars og Klemensker-Rø) bevidst er udlagt på linie med Christiansø. Lind siger: "*As will be seen from the analysis, observations (b) are sufficient evidence for anyone to draw powerful conclusions. Anyone with a reasonably open mind must accept that part of Haagensens claim that the alignments are not just random but in part deliberate*", og Linds konklusionen er, at "*it is 'almost certain' that some of the 15 medieval churches were deliberately aligned with Christiansø*". Wienbergs 105 linier og 1680 vinkler udgør således ikke et tilstrækkeligt antal kombinationsmuligheder til at sandsynliggøre, at mine iagttagelser beror på tilfældigheder. Tvært imod er det med Linds statistiske analyse nu videnskabeligt sandsynliggjort, at der er en hensigt bag udlægningen af kirkerne i forhold til Christiansø. Linds analyse tager imidlertid ikke hensyn til et antal yderligere "geometriske ejendommeligheder". Desuden tager

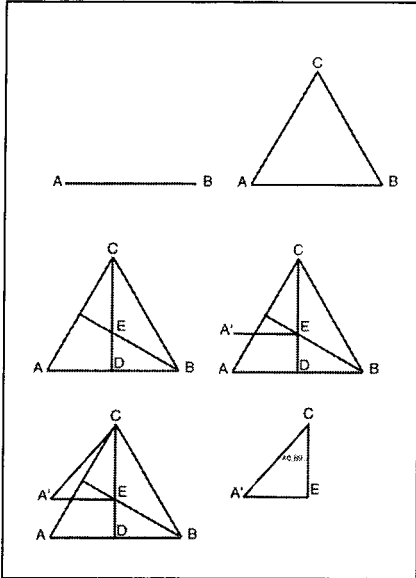


Fig. 1.

analysen ikke hensyn til hvad jeg vil kalde "logisk kongruens". Begge dele er, som det vil fremgå af det følgende, væsentlige argumenter til fordel for hensigt og bør derfor, sammen med konklusionen på Linds analyse, vurderes i lyset af "almindelig sund fornuft".

Den første af de "geometriske ejendommeligheder" baserer sig på, at skæringspunktet på Christiansø mellem to kirkelinier nøjagtigt kan rekonstrueres med passer og lineal ud fra afstanden mellem de to rundkirker, der udpeger dette skæringspunkt (Nylars-Østerlars). At det er rundkirkerne, der udpeger Christiansø, der således er basis for den geometri, der udpeger skæringspunktet, er derfor i sig selv ikke en "tilfældig ad hoc løsning" men tvært imod udtryk for en logisk kongruens. Konstruktionen

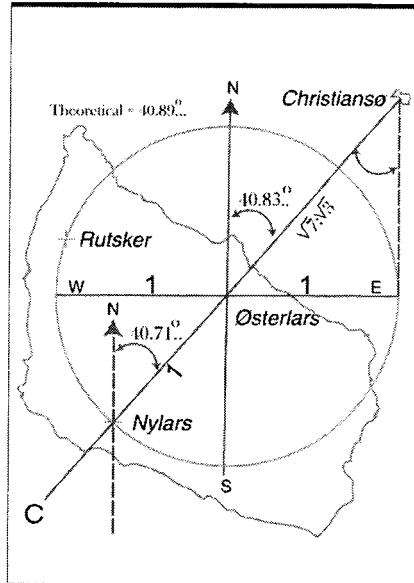


Fig. 2.

fremgår af figur 1.

Lad AB være den dobbelte afstand Nylars-Østerlars og ABC en ligesidet trekant. Fra B nedfældes den vinkelrette på siden AC - og fra C nedfældes den vinkelrette på siden AB i punktet D. De to linier skærer hinanden i trekantens centrum, E. AD er lig en halv AB, det vil sige AD er lig afstanden Østerlars-Nylars. I E oprejses den vinkelrette på linien CD i retning mod A, og afstanden EA' = AD afsættes. A'C forbindes, og linien A'C vil nu være lig afstanden fra Østerlars til skæringspunktet mellem kirkelinierne på Christiansø.

Denne konstruktion viser sig at være den væsentligste geometriske konstruktion i den geometri, de bornholmske middelalderkirker udpeger sammen med Christiansø, og det skyl-

des, at der knytter sig yderligere et antal "geometriske ejendommeligheder" til konstruktionen, hvilket vil fremgå af det følgende.

Det har hidtil været en svaghed i min argumentation, at linien Nylars-Østerlars-Christiansø, der viser sig at være geometriens hovedakse, har en azimut på 40,78 grader. Denne vinkel synes at være tilfældig. Man kunne forvente, at et geometrisk system, der udregnes og afsættes med stor indbyrdes nøjagtighed, også har en bevidst udregnet orientering, som så udpeges af systemets akse. Vinklerne i systemet er i størstedelen af tilfældene afsat med en nøjagtighed under 0,1 grader. Hvis dette er bevidst, burde der også være en logisk forklaring på systemets orientering, det vil sige en rimelig forklaring på, hvorfor hovedaksen har en azimut på 40,78 grader +/- 0,1 grader, men der er umiddelbart ikke nogen geometrisk forklaring på en sådan vinkel. I Bornholms Mysterium har jeg - i mangel på anden forklaring på dette vigtige spørgsmål - foreslået, at akse kunne være orienteret efter en linie mellem Bornholm og et område omkring Rennes-le-Château i Frankrig. Baggrunden for denne mulige forklaring har været, at dette område har en geometri mellem et antal tidlige kirker, som har mange lighedspunkter med den geometri, vi finder på Bornholm, og Østerlars-Nylarsliniens forlængelse synes at have retning mod dette område. Jeg har imidlertid forladt denne hypotese (Haagensen 2000). Det har jeg ikke gjort, fordi det skulle være usandsynligt, at man på denne tid kunne

foretage sådanne udregninger af linier over store afstande. Der er nemlig godt belæg for, at sådanne beregninger kunne foretages - og blev foretaget.¹ Derimod har jeg måttet forkaste hypotesen om aksens orientering i forhold til Rennes-le-Château, fordi azimut til den hypo-tetiske linie har for stor afvigelse til Østerlars-Nylarslinien i forhold til den nøjagtighed, geometrien på Bornholm i øvrigt er afsat med. Dermed er det fortsat min hypoteses største svaghed, at der tilsyneladende ikke er en simpel, logisk forklaring på hoved-aksens "mærkelige" azimut på 40,78 grader.

Det viser sig imidlertid, at der er en simpel forklaring på denne "mærkelige" vinkel. Det er en forklaring, som er i logisk kongruens med geometriens vigtige forbindelse med Christiansø, hvilket vil fremgå af det følgende: På figur 1 ses trekanten A'CE, hvor A'E er lig afstanden Østerlars-Nylars og A'C er lig afstanden mellem Østerlars og skæringspunktet på Christiansø. Hvis denne trekant orienteres således, at linien CE er nord-syd, så vil A'C have en vinkel til nord på 40,89 grader. På figur 2 er denne trekant lagt ind med A' i Østerlars og C på Christiansø.

I Bornholms Mysterium, Tempelherrenes Skat og The Templars' Secret Island er alle beregninger udført i Kort og Matrikelstyrelsens "System 45 Bornholm" - og linien Nylars-Østerlars-Christiansø's hældning til nord er, som alle andre linier, beregnet til systemets såkaldte Netnord, hvor den har en hældning på 40,78

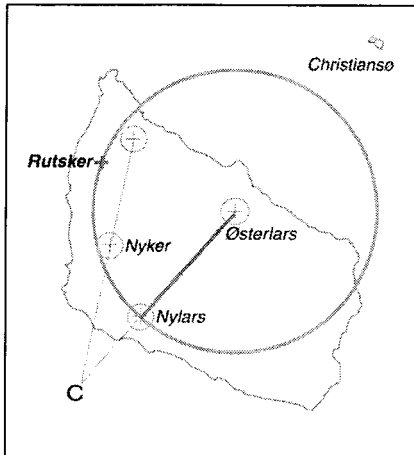


Fig. 3.

grader (Haagensen 1993, s 177). Hvis hensigten har været at udlægge akse Nylars-Østerlars-Christiansø med en hældning på 40,89 grader, svarende til vinkelspidsen i den retvinklede konstruktionstrekant som ovenfor vist, er der derfor en afvigelse på 0,11 grader mellem det teoretiske og det faktiske. Der er imidlertid forskel på et koordinatsystems Netnord og det tilsvarende Sand Nord i systemets enkelte punkter, fordi koordinatsystemets nord-syd linier er parallelle overalt i systemet - mens linierne til Nord i virkeligheden naturligvis konvergerer og samles i Nordpolen. En beregning, der på begæring er foretaget af Kort- og Matrikelstyrelsen, viser, at vinklen til Sand Nord langs den pågældende rette linie er henholdsvis 40,71 grader når man står i Nylars og sigter mod Østerlars - mens den tilsvarende er 40,83 grader, når man står i Østerlars og sigter langs liniens forlængelse mod Christiansø. Det vil sige, at afvigelsen fra hypotesens teoretiske vinkel i Østerlars i

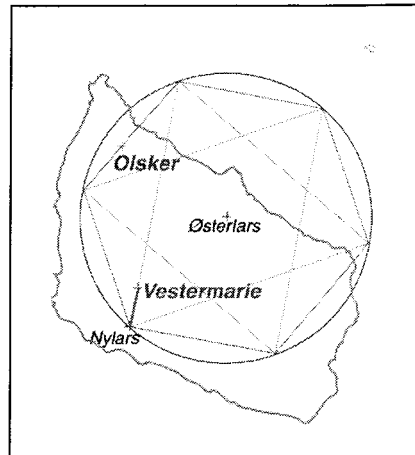


Fig. 4.

virkeligheden kun er 0,06 grader. Da det er usandsynligt, at systemet oprindeligt er orienteret efter Kort- og Matrikelstyrelsens Net Nord, hvori- mod det er logisk, hvis systemet er orienteret efter Sand Nord, er nøjagtigheden netop i punktet Østerlars (geometriens centrum) yderligere et vigtigt argument til fordel for, at systemet er bevidst konstrueret. Forskellen mellem Net Nord og Sand Nord i Østerlars er et eksempel på, at hypotesen forudsiger en teoretisk vinkel, som efterfølgende kan bekræftes.

Hvis linien AB vælges lig med afstanden mellem rundkirkerne Østerlars-Nylars (det vil sige en skalering på 0,5 af konstruktionen i figur 1)- så er A'C lig med afstanden mellem de to andre rundkirker, Olsker-Nyker.

Vi kan herefter opsummere den logiske kontinuitet som følger:

1: Den ene af de linier, der udpeger Christiansø, viser sig at være syste-

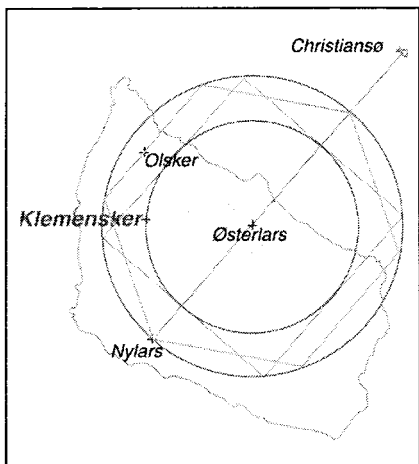


Fig. 5.

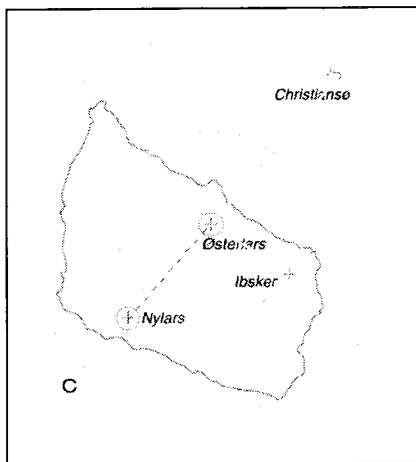


Fig. 6.

mets hovedakse og orientering, og den udpeges af to af Bornholms rundkirker.

2: Afstanden mellem disse to rundkirker i forhold til afstanden mellem Bornholms to andre rundkirker udpeger konstruktionsmetoden (figur 1), som fører til at konstruere det specifikke punkt P på akse Østerlars-Nylars forlængelse, der

3: viser sig at ligge netop på Christiansø. Men ikke et hvilket som helst sted på Christiansø, for P ligger netop således, at

4: det er et ideelt observationspunkt for trigonometriske pejlinger til og fra hele den bornholmske nordøst kyst. Dertil kommer,

5: at P desuden er det nøjagtige skæringspunktet mellem en linie gennem Nylars-Østerlars og en linie, der dannes som en forlængelse af linien Klemensker-Rø. Her viser et sig, at

6: afstanden mellem Klemensker og Rø er nøjagtig halvdelen af afstanden mellem Østerlars og Nylars. Og endelig fører konstruktionen af P (figur 1) til

7: den nøjagtige vinkel til Nord, som hovedaksen Nylars-Østerlars-P har som azimut.

Professor Niels Linds analyse omhandler alene den omstændighed, at to kirkelinier skærer hinanden på Christiansø. Linds statistiske analyse har vist, at det er meget lidt sandsynligt, at dette er en tilfældighed, hvorimod det er langt mere sandsynligt, at Østerlars-Nylars og Klemensker-Rø bevidst er lagt for at udpege Christiansø. Dette bør nu vurderes i lyset af de andre "tilfældigheder" i de syv foregående punkter. Konklusionen må derefter nødvendigvis blive, at hele spørgsmålet om hensigt eller tilfældighed er påvist til fordel for hensigt langt ud over hvad der kan kaldes "rimelig" tvivl.

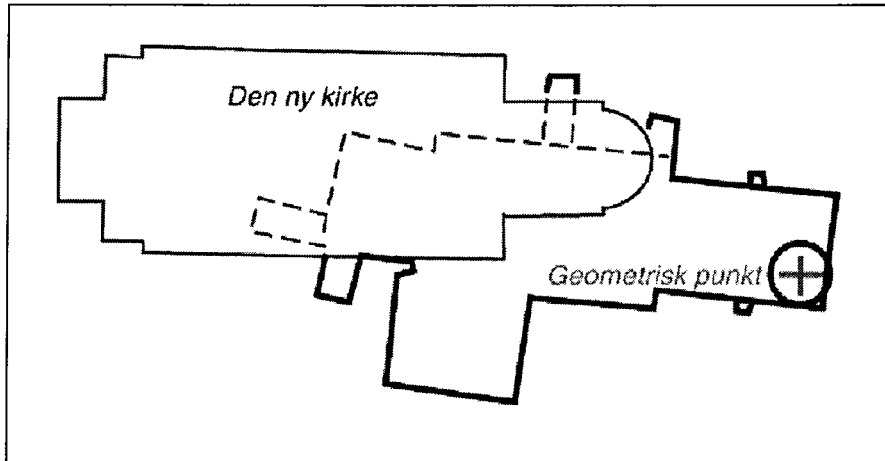


Fig. 7. Vestermarie kirke

I den geometri, der forbindes med Christiansø, indgår - foruden de omtalte kirker Østerlars, Nylars, Nyker, Olsker, Klemensker, Rø og Ibsker - også Rutsker og Vestermarie kirker - altså i alt 9 af Bornholms 15 middelalderkirker. Ud over det ovenfor beskrevne er geometrien indgående beskrevet i Bornholms Mysterium, Tempelherrernes Hemmelighed og The Templar's Secret Island, og jeg skal derfor nøjes med at gengive geometrien og de figurer, kirkerne indgår i, som illustration i figur 3, 4 og 5, idet jeg skal fremhæve, at kirkernes placering i forhold til de teoretiske punkter har en gennemsnitlig unøjagtighed (RMS error by least square fit) på 24,8 meter. (Lind 2002 og Haagensen 2000, s 144). *Denne nøjagtighed er bemærkelsesværdig, men et egentligt bevis for, at den pågældende nøjagtighed har statistisk signifikans i forhold til antallet af kombinationsmuligheder er naturligvis ikke*

videnskabeligt dokumenteret, før der er foretaget sammenligninger med et antal tilsvarende studier af kirkers placering i andre områder, hvor placeringen må antages at være tilfældig. Sådanne referencestudier har der desværre endnu hverken været tid eller midler til at foretage.

Men der er yderligere faktorer, der argumenterer for hensigt. En af dem har at gøre med Vestermarie. Da jeg skrev "Bornholms Mysterium" blev jeg slået over den omstændighed, at vinkelafvigelsen mellem den teoretiske linie fra Nylars til Vestermarie og den faktiske linie, beregnet efter og Kort og Matrikelstyrelsens koordinater til Vestermarie kirke, var på 0,57 grader - altså over en halv grad - og dermed den største afvigelse mellem teori og praksis, der overhovedet kunne påvises i den bornholmske kirkegeometri. (Som tidligere nævnt ligger afvigelserne sædvanligvis under 0,1 grader)

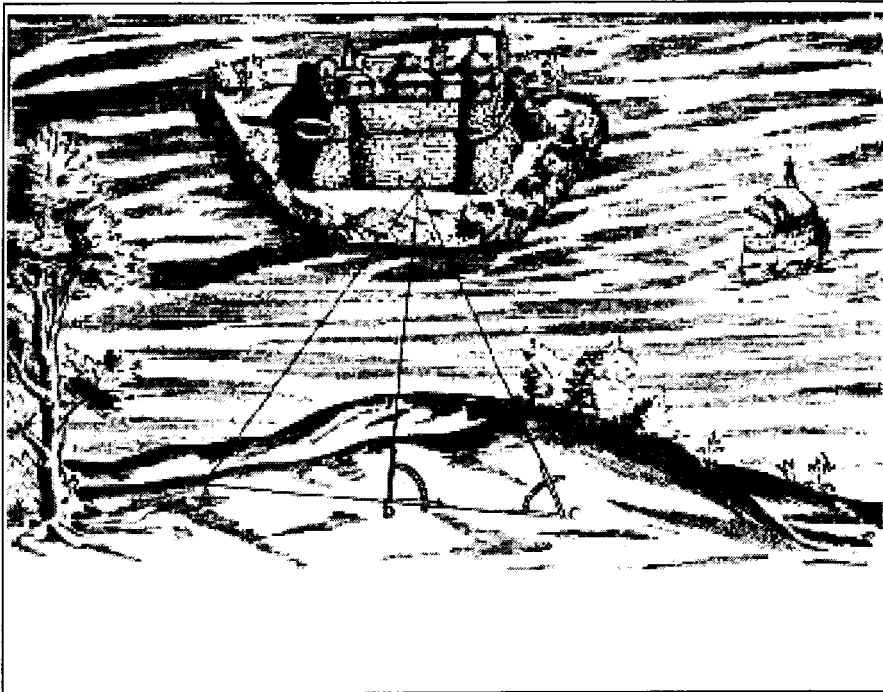


Fig. 8. Illustration fra Bettinos "Apiaria", Bologna 1645

Oven i købet ligger Vestermarie tæt på Nylars og der er optisk kontakt mellem kirkerne. Teoretisk skal vinklen være simple 30 grader - så afvigelsen burde høre til blandt de mindste. Det fik mig til at undersøge, om den nuværende Vestermarie kirke, der er bygget i slutningen af 1800-tallet, kunne være anbragt forskudt i forhold til den oprindelige middelalderkirke. Det viste sig at være tilfældet.

Figur 7 viser, hvordan den gamle kirke ligger i forhold til den nuværende - og i forhold til det punkt, der opfylder de teoretiske forudsætninger, jeg har antaget i min hypotese. (Haagensen 2000, s 118). Afvigelsen viser sig - som forudset - at være lig nul. Dermed har hypotesen om geometrien og dens

nøjagtighed forudsagt en placering af en af de bornholmske middelalderkirker, som efterfølgende har kunnet bekræftes.

Som yderligere argument for hensigt skal jeg gøre opmærksom på følgende logiske kongruens:

1: Hele systemet er bygget op over en cirkel og en akse. Der er således ét og kun ét centrum.

2: Dette cirkelns centrum udpeges af en af Bornholms fire rundkirker. Men det er ikke en tilfældig af de fire rundkirker. Det er

3: netop den største af rundkirkerne, der yderligere udmærker sig ved at

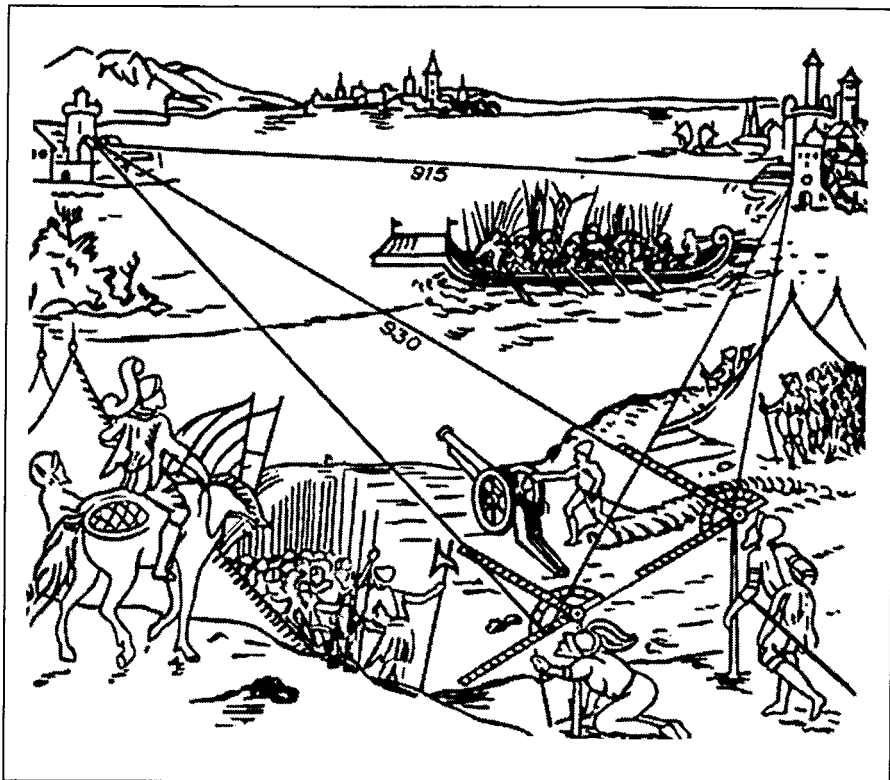


Fig. 9. Illustration fra Leonhard Zublers (1563 - 1611) værk om geometriske instrumenter fra 1607. Bemærk, at målingerne udføres i forbindelse med militære operationer.

være den eneste, der har en hul midterpille.

Systemets akse udpeges af Østerlars i kombination med yderligere en kirke. Igen er det ikke en tilfældig af øens øvrige 14 middelalderkirker: det er

4: endnu en af rundkirkerne. Men det er heller ikke en tilfældig af rundkirkerne. Det er

5: netop den rundkirke, der sammen med Østerlars indbyrdes har så store arkitektoniske ligheder, at den ene virker som en akademisk gen-

tagelse af den anden. (Danmarks Kirker VII Bornholm, s. 250).

Til slut skal jeg gøre opmærksom på en faktor, der måske er det væsentligste argument for hensigt, nemlig den logiske kongruens mellem geometrien og Christiansø. Det er sandsynligvis Christiansøs placering og de dermed givne muligheder for trigonometriske pejlinger til og fra øen til udvalgte punkter på Bornholm, der overhovedet har muliggjort de landmålinger, som er forudsætningen for, at et antal middelalderkirker på Bornholm har kunnet placeres i et geome-

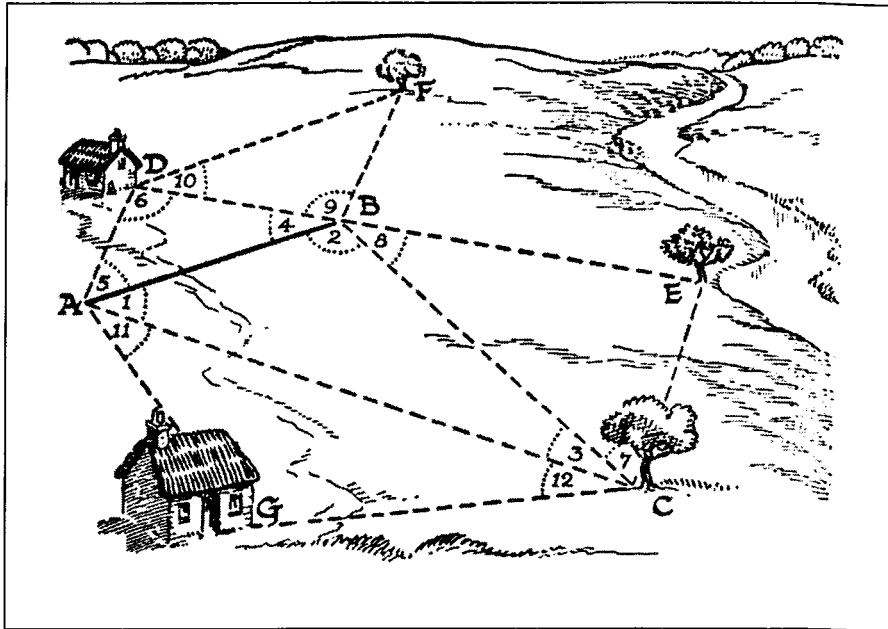


Fig. 10. Matematik for Millioner, 1954.

trisk forhold til hinanden med den nøjagtighed, som observationerne påviser.

Illustrationerne i figur 8 og 9 er taget fra lærebøger i trigonometri og landmåling fra 1600-tallet, og de viser begge tydeligt, hvordan målingerne netop gør brug af sigtelinier over havet til en fjerntliggende ø. Illustrationerne er fire århundreder senere end middelalderkirkerne på Bornholm - men metoderne til de trigonometriske målinger, som her illustreres, og de dertil nødvendige beregninger, har været kendt og anvendt også mindst fire århundreder år før kirkerne blev bygget. Og de bliver anvendt i dag, fire århundreder efter, som figur 10 illustrerer (Hogben 1954, s 227).

Kombinationen af et sigtepunkt på Christiansø og sigtepunkter på Bornholm er ideelt til at foretage trigonometriske pejlinger til opmålinger på Bornholm. Når vi ser på muligheden for at pejle fra Bornholm til Christiansø, vil dette kunne ske langs den bornholmske kyst. Men også fra udvalgte punkter i en afstand af op til 10 km fra kysten, hvilket skyldes den bornholmske højderyg, der strækker sig ned gennem midten af Bornholm. Kystlinien og højderyggen har næsten samme retning: NV-SØ. For at en trigonometrisk pejling kan få størst mulig nøjagtighed, er det vigtigt, at de to linier, der krydspejles, har en vinkel mellem hinanden, der er tættest muligt til 90 grader. Jo "fladere" vinklen er - det vil sige jo mere vinklen afviger fra

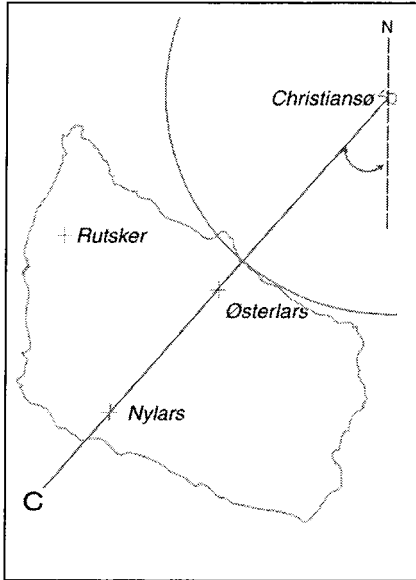


Fig. 11.

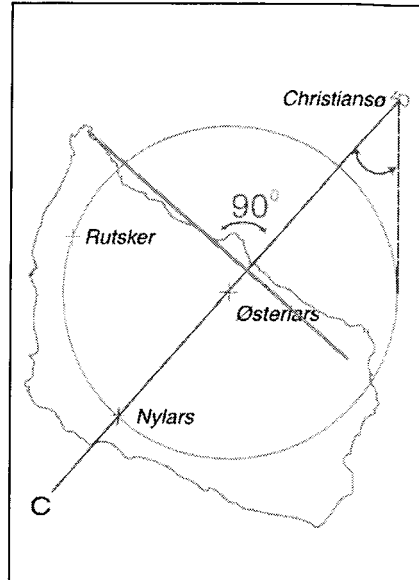


Fig. 12.

90 grader - jo større unøjagtighed giver pejlingen.

Den bornholmske nordøst kyst følger i store træk en ret linie. I figur 11 viser den indtegnede cirkel, at akse Nylars-Østerlars-Christiansø udpeger det sted på denne kystlinie, der ligger nærmest Christiansø. Dette giver en logisk forklaring på, hvorfor der bevidst er valgt en azimut på 40,89 grader for geometriens akse, Nylars-Østerlars-Christiansø. Den nærmeste hele vinkel, der ville placere akse vinkelret på kystlinien og dermed optimalt i forhold til de trigonometriske pejlinger, er 41 grader. Men 41 grader kan ikke konstrueres geometrisk. Det kan til gengæld 40,89 grader, som det fremgår af figur 1.

Til slut skal jeg pege på, at der synes endnu at være reminiscenser på Born-

holm efter et opmålingssystem, der kan have været opbygget med det formål at foretage de nøjagtige trigonometriske pejlinger i den bornholmske kirkegeometri. På øst Bornholm (ved Brændesgård og Sorte Muld) ligger en bavnehøj, der på kortet er angivet som "Bavnehøj". Fra denne går der en linie over endnu en bavnehøj ved Brændesmark, videre over to markante højdepunkter ved Randkløve og Gudhjem og frem til en bavnehøj med navnet "Bavnet" på Bornholms nordspids (Hammeren). Disse 3 bavnere og 2 højdepunkter, der ligger nøjagtig på ret linie, kan se til hinanden indbyrdes - og de kan alle se til og ses fra Christiansø. Linien viser sig at stå vinkelret på akse Nylars-Østerlars-Christiansø, som det fremgår af fig. 12. (Afvigelsen fra 90 grader er beregnet til 0,00 grader).

Netop et system med bavnere, der pejles om natten med kalibrerede måleinstrumenter, vil formentlig kunne forklare, hvordan nøjagtigheden i den bornholmske kirke geometri har kunnet opmåles og afsættes uden brug af vore dages optiske instrumenter. Med dette argument er der derfor givet en logisk forklaring på hovedaksens (Nylars-Østerlars-Christiansø) placering og dens azimut. Det forklarer samtidig, hvorfor det valgte geometriske centrum, Østerlars, er observeret

som værende et centrum for den samlede geologisk formation Bornholm-Christiansø, som det ses af figur 6.

Erling Haagensen är författare, journalist och dokumentärfilmare, verksam i Danmark. Han är grundare av institutet Documents of Evolution, vars syfte är att forska inom områden som inte uppmärksammas av den etablerade vetenskapen.

Not

I. Et eksempel: I Roskilde Domkirkes middelalderlige fortegnelse over velgørere "Liber daticus Roskildensis" er en indledning, hvor der er foretaget en beregning af Roskildes placering i forhold til Rom og Jerusalem. Liber daticus var i brug fra 1274 til c. 1536, men den er en fortsættelse af en ældre optegnelse, der mindst går tilbage til 1074 (Saaby Pedersen 1983, s 37). Det formodes, at denne beregning kan være udført af den berømte danske matematiker og astronom Peder Nattergal i 1274 (Dictionary of Scientific Biography Vol X, s 541) - men vi ved ikke med sikkerhed hvornår og af hvem. Teoretisk kan den således have været i Liber daticus' oprindelige indledning, hvilket altså vil sige før år 1100.

Litteratur

- Gillispie, Coulston, C. *Dictionary of Scientific Biography. Volume X.*
- Hogben, L. 1954. *Matematik for Millioner.* N
- Haagensen, E & Lincoln, H. 2000. *The Templar's Secret Island.*
- Haagensen, E. 1993. *Bornholms Mysterium.*
- Haagensen, E. 2000. *Tempelherrenes Skat.*
- Lincoln, H. 1997. *Key to the Sacred Pattern.*
- Lind, N. 2002 (in print). Bayesian Analyses of the Alignments of Bornholm's Medieval Churches. *META 2002:2.*
- Pedersen, F Saaby. 1983. *Petri Philomenae de Dacia. Corpus philosophorum Danicorum medii aevi 10.* Det Danske Sprog- og Litteraturselskab.
- Wienberg, J. 2001. Arkæologi, pseudoarkæologi og sacral topografi. *META 2001:4.*

Anvisningar för författare i META

Manus till META insändes i papperskopia samt på diskett eller via E-mail. Om Du skickar text från en PC-miljö, använd om möjligt programmet Microsoft Word. Den insända texten skall vara i tryckfärdigt skick. Korrektur till författarna utlämnas normalt sett inte.

Referenssystem. Hänvisningar göres i texten med angivande av författarnamn, tryckår och sida, enligt exemplet: (Jönsson 1902, s 45ff). Undvik om möjligt längre noter. Om dylika finnes placeras de efter texten under rubriken **Noter**. Under rubriken **Litteratur** samlas alla verk, som citerats i texten, med angivande av författarnamn, tryckår, verkets namn, eventuell skriftserie eller för uppsatser aktuell årsbok eller samlingsvolym enligt exemplen:

- Stenholm, L. 1986. Önnerup - en skånsk by mellan två revolutioner. *Medeltiden och arkeologin, festskrift till Erik Cinthio*. Lund studies in medieval archaeology I.
- Styffe, C.G. 1911. *Skandinavien under unionstiden*.

Abstract. Varje artikel skall vara försedd med ett kort abstract med titel på engelska. Detta bör vara på max 15 rader.

Faktaruta. Till varje text bifogas av författaren en uppgift om dennes nuvarande sysselsättning, t.ex doktorand vid arkeologisk institution eller antikvarie vid museum.

Illustrationer (fotografier och svartvita ritningar eller teckningar) till texten skall vara av hög kvalitet och bör vara anpassade till en trycksida i META-format. Skicka gärna digitaliserade bilder via e-mail eller på diskett i Tif-format. Alla illustrationer skall vara försedda med figurnumrering. Till dessa bifogas även en förteckning över aktuella figurtexter samt anvisning om var i texten figurerna skall placeras.

Hans Andersson

Tankar och perspektiv - ja, slutsum-
mering, nja. Avslutningsföreläsning 3 |
okt, 2001

Anders Andrén

Efter medeltidsarkeologi?

Terje Gansum

Hestesko og hesteskosøm som kil-
demateriale

Mats Mogren

Medeltida gränser - förhandlade, ma-
nipulerade, dynamiska

Niels Lind

Bayesian Analysis of the Alignments
of Bornholm's Medieval Churches

Erling Haagenen

Kirker, geometri og statistik