



Danskernes Historie Online

Danske Slægtsforskeres Bibliotek

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: <https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskeres Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>

Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>

Middelalderens bygninger, landsbyer og agersystemer



BOL OG BY

LANDBOHISTORISK TIDSSKRIFT 2003:1-2

Forord

Med dette dobbelte temanummer af Danmarks førende – og eneste – landbohistoriske tidsskrift sætter vi fokus på bygninger, landsbyer og agersystemer indenfor den såkaldt lange middelalder, der strækker sig fra jernalder til nyere tid. I en ældre opfattelse af middelalderen var denne historiske periode en mørk og stillestående tid mellem det romerske imperiums fald og den nye tid, som begyndte med renæssancen. Middelalderen var imidlertid fuld af forandringer også inden for både bygningskonstruktion og såvel landsbyens som agersystemets udvikling. Om dette faktum kan læseren på de følgende sider finde ny viden.

De første fire artikler handler om middelalderens bygninger og deres udvikling. Med udgangspunkt i arkæologien giver Mette Svart Kristiansen en oversigt over den hidtidige forskning i bygninger på landet. Hun peger på en række metodiske problemer og diskuterer den fremtidige forskningsindsats. Marie Foged Klemensen fokuserer på de jyske bondehuses konstruktioner i tidlig middelalder og sammenfatter resultaterne af de mange arkæologiske udgravninger af landbrugets huse fra denne

periode. Henriette Rensbro har undersøgt bygningskonstruktioner på landet i Østdanmark indenfor perioden 1200-1600 og hun peger på, at det element, som primært definerer en konstruktionstype, er den tagbærende konstruktion. Mogens Bo Henriksens artikel om de fynske hus- og gårdtomter fra hele perioden mellem tidlig middelalder og renæssancen er også skrevet ud fra et arkæologisk perspektiv. På grundlag af arkæologiske udgravninger foretaget på Fyn viser han, ved holde dem op imod den tidligere forsknings teorier, at billedet af middelalderens huse er meget broget. Set under ét er de fire ovenstående artikler med til at pege på, at der i den fremtidige forskningsindsats omkring middelalderens bygninger er brug for nye teoretiske og metodiske overvejelser, der bygger på de mange arkæologiske fund, som allerede er gjort gennem årene.

Efter disse undersøgelser af middelalderens bygninger bliver læseren i den femte artikel ført bort fra nærstudiet af de enkelte bygninger. Johnny Grandjean Gøgsig Jakobsen, Peder Dam og Laura Molbæk-Steen-sig Hedemand giver her et bud på, hvordan den nyeste IT-teknik og nye

undersøgelsesmetoder kan anvendes til at finde nye svar på spørgsmål om bebyggelser i større helheder. De undersøger, om torperne – de fra adelbyerne udflyttede bebyggelser – blev placeret på marginal jord eller om de i deres placering var begunstiget, fordi lokaliseringen kunne tilpasse sig datidens landbrug. Undersøgelsen bygger på en analyse af torpernes placering set i forhold til nutidens jordklassificering.

Den sjette og sidste artikel handler om agersystemer i landbruget. Ole Vejbæk har sat sig for at undersøge agerryggenes oprindelse og udvikling

fra jernalderens små agerbede med en agerbredde på én til halvanden meters bredde over de smalle agerrygge på omkring fire meters bredde til de højryggede agre med en agerbredde på gennemsnitligt 14 meter, som vi møder i nyere tid.

De seks artikler giver et indblik i de vanskeligheder, der er forbundet med at følge udviklingen gennem middelalderen.

Peter Korsgaard

Adam Schacke

Holger Villumsen

Arkæologiske undersøgelser af den middelalderlige landbebyggelse

– metodiske problemer og prioriteringer i fortiden, nutiden og fremtiden

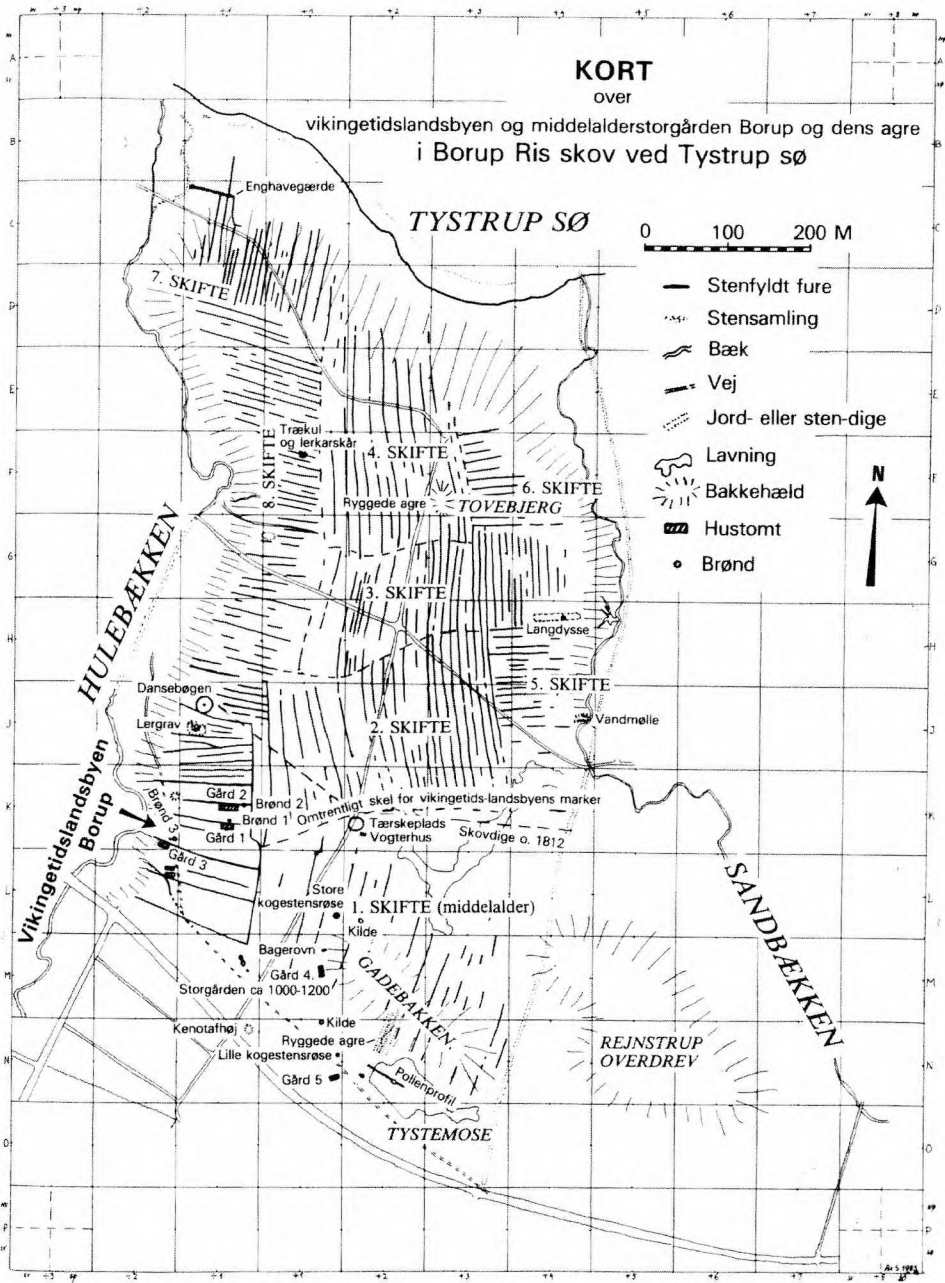
Mette Svart Kristiansen

Introduktion

Den middelalderlige landbebyggelse har med enkelte undtagelser igennem en menneskealder været et noget overset forskningsobjekt blandt arkæologer i Danmark, mens den eksempelvis gennem mange årtier har stået stærkt i England. Også i vores naboland Sverige er den gennem de sidste 10 år kommet stærkt i fokus. Arkæologerne i Danmark står i dag med en række ubesvarede spørgsmål omhandlende økonomiske, sociale og kulturelle forhold vedrørende alt fra den mindste enhed, selve huset, til gården, landsbyen og det omkringliggende ressour-

ceområde og regionen. Som det vil fremgå af artiklen, er der mange årsager hertil, og de skal søges både i kildematerialets karakter, i forskningshistorien og i faghistorien. Der skal nedenfor gives en kort introduktion til den middelalderlige landbebyggelse set i et arkæologisk perspektiv. Vægten vil især ligge på de arkæologiske levns problematiske bevaringsforhold og tilhørende undersøgelsesmuligheder. Desuden peges på nogle tendenser i og karakteren af de antikvariske undersøgelser af landbebyggelsen, og hvorledes den gennem tiden er blevet belyst fra forskellige fagvinkler.¹

Mette Svart Kristiansen (f. 1966), lektor på Afdeling for Middelalderarkæologi ved Aarhus Universitet med undervisning i middelalderlig landbebyggelse og fagets teori og metode. Cand.mag. i middelalderarkæologi og forhistorisk arkæologi. Har deltaget i talrige udgravninger, heraf som udgravningsleder på Kongens Nytorv i forbindelse med anlæggelsen af Københavns Metro og i Tårnby forud for anlæggelsen af den faste forbindelse mellem Danmark og Sverige. Har siden 1999 været projektleder på det tværvideenskabelige forskningsprojekt *Tårnby-gården, Amager. Analyse af en gård i Tårnby landsby fra 1100-1800-tallet*, som nu er under udgivelse. Forfatter til *En middelalderlig gård i Tårnby. Bygninger og gårdstruktur* 1999 samt diverse artikler herunder om Tårnby, blandt andet i *Journal of Danish Archaeology* 12, 1998.



Bevaringsforhold i landsbyer og det åbne land – et metodisk problem

I et arkæologisk perspektiv er landbebyggelse et i mange henseender besværligt og bekosteligt forskningsområde. Landbebyggelsens levn kan ikke som de middelalderlige kirker og voldsteder umiddelbart og omkostningsfrit iagttages. Mens det er muligt at iagttage fossile agre i mange skov- og hedeområder, er det sjældnere tilfældet for fundamentsrester fra forladte gårde og landsbyer; et helt enestående eksempel er landsbyen Borup Ris med omkringliggende marker, som fra 1950'erne til 1970'erne blev opmålt og delvist udgravet af Axel Steensberg, se fig. 1.² Skal arkæologerne arbejde med landbebyggelsens materielle levn, må der altså graves. Og her støder man igen på flere, ikke uvæsentlige, metodiske problemer: nemlig anlæggenes bevaringsmuligheder og tilgængelighed i henholdsvis det åbne land og i eksisterende landsbyer.³

For det første nedpløjes levnene i det åbne, dyrkede land med det moderne landbrugs effektive maskiner. Hermed ødelægges uigenkaldeligt et af arkæologernes væsentligste »arkiver«, nemlig de vigtige og informationsrige kulturlag, der er afsat af menneskelige aktiviteter gennem ti-

den som gulvlag og affald i og omkring husene. Nedpløjningen fjerner desuden helt og endegyldigt bygninger sat på træ- eller stensyld, en ny funderingsteknik, som toges i brug i tidlig- og højmiddelalder. Bygninger konstrueret med tagbærende stolper nedgravet i undergrunden vil dog efter en moderat pløjning stadig være synlige, selv om der også her vil være fjernet mange væsentlige informationer. Men også anlæg nedgravet i undergrunden som brønde, gruber, grøfter, hegn og tagbærende stolper i bygninger er under nedslidning. Det er et spørgsmål om tid, før også de knapt så markante anlæg, især huse og hegn, er væk.⁴ Tilbage er så de dybeste anlægstyper, brønde, grøfter og gruber, som blot kan give udsagn om tilstedeværelse af bebyggelse, men sjældent besvare mere komplekse spørgsmål, se fig. 2.

For det andet foretages de anlægsarbejder, som afstedkommer arkæologisk aktivitet, oftest netop i det åbne land og kun sjældent i større omfang i de stadigt bevarede og ikke udflyttede landsbyer. Det har flere konsekvenser, se nedenfor. I landsbyerne er i heldigste fald de ældre gårde til gengæld meget velbevarede med kulturlag akkumuleret siden landsbyernes sidste flytning, som fandt sted i løbet af den tidlige middelalder eller højmiddelalderen.

◀ *Fig. 1. Opmålinger af bebyggelse og agersystemer ved Borup Ris (efter Steensberg, 1983 s. 29).*

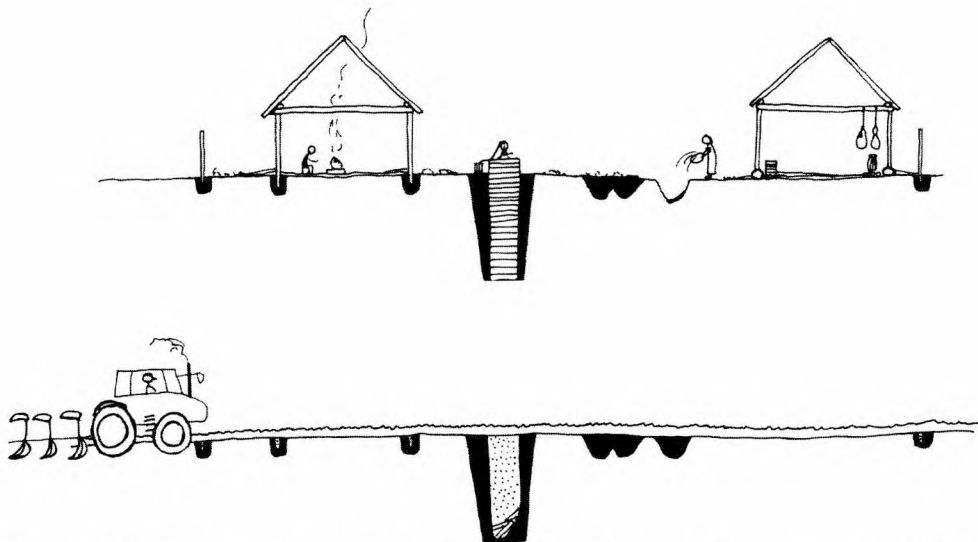


Fig. 2. Model af en middelalderlig gård set i snit med to bygninger opført henholdsvis med nedgravede stolper og sat på syld, affaldsgruber og en brønd. Nederst spor af samme gård, som de er bevaret efter dyrkning. Kun anlæg i undergrunden er bevaret; syldstenshuset er væk, ligeledes kulturlagene på overfladen (eksempelvis gulv- og affaldslag), som indeholder informationer om aktiviteter og dagligdagen på gårdspladsen og i bygningerne. Tegning: forfatteren.

Et indtil videre enkeltstående tilfælde på sådan en undersøgelse er udgravningerne i Tårnby på Amager i 1993-1994. Her førte etableringen af den faste forbindelse over Øresund til anlæggelsen af en firesporet motorvej samt togbane med station igennem den gamle landsbykerne. Der var her en ekstraordinær mulighed for at undersøge et tværsnit af landsbyen fra 1000- eller 1100-tallet til midten af 1800-årene, hvor gårde- ne i takt med en tøvende udflytning blev afløst af småhuse. På traceet øst for landsbyen blev en eller flere af

dens vikingetidige forgængere registreret.⁵ Velbevarede kulturlag gav her blandt andet en enestående lejlighed til at undersøge udviklingen af en enkelt gårdsenhed – Tårnbygården – i tid og rum. I tilknytning hertil blev der fundet rester efter mindst 30 bygninger dateret til perioden 1100-1800, hvoraf de 28 var bygget på træ- eller stensyld, se fig. 3. Disse ville være helt forsvundet, hvis man her, som på mange andre steder omkring 1800, havde valgt en udskiftning af landsbyjordene – herunder den gamle landsbytomt – hvor



Fig. 3. Plan over undergrunden fra udgravningen i Tårnby. Her ses forskellige nedgravninger dateret fra den tidlige middelalder til i dag. Midt i feltet ses Tårnbygården i dens ældste fase fra 1100-tallet på en toft med to huse (markeret med grå) med nedgravede, tagbærende stolper orienteret i en vinkel ud mod landsbygaden beliggende øst for udgravningsfeltet. Vest herfor en brønd (grå) samt flere grøfter (sort) og hegnsløb (bølgelinie), som dels opdeler toften i flere aktivitetsområder, dels afgrænser denne. Nord for gården ses endnu en brønd, som kan tilhøre yderligere en toft, hvis bebyggelse dog må ligge nord for udgravningsfeltet. Markant på planen er en række nord-syd orienterede grøfter af ukendt funktion samt et væld af gruber vestligst i udgravningen. Dette ville have været resultatet af udgravningen, hvis lokaliteten havde været placeret på dyrket mark. Det var dog ikke tilfældet, se fig. 4 (rentegning Jan Poulsen, Museet på Kroppedal, bearbejdning af gårdsfase Mette Svart Kristiansen og Thomas Roland).

de fleste gårde var blevet udflyttet og den gamle landsbytomt herefter dyrket, se fig. 4.

I skovområder er de usynlige strukturer i jorden ligeledes unddraget dyrkning, men træernes rodnet

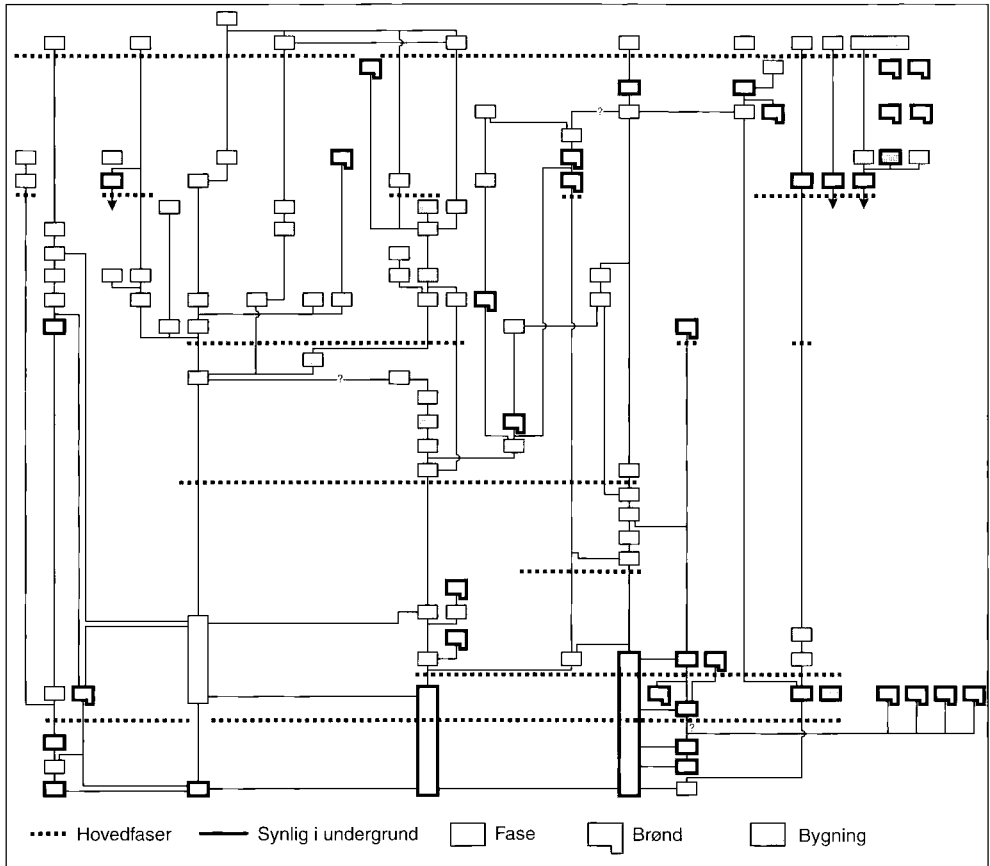


Fig. 4. Udgravningens velbevarede kulturlag gav et meget mere komplet billede af lokaliteten. Her ses bebyggelsens faser i en matrix med tilstedeværelse af huse og brønde særligt fremhævet (fasernes indbyrdes relationer i tid vises med streger, de ældste anlæg er placeret nederst, de yngste øverst). Bemærk, at kun faser markeret med fed kan ses i undergrunden fig. 3 (brønde, de to huse (placeret i matrixens nedre del til højre) samt enkelte kældre) – de op til 70 cm kulturlag ville være væk ved dyrkning og hermed de resterende huse og omkringliggende faser af kulturlag (Rentegning: Sven Kaae, Moesgaard Museum).

gennembryder og nedbryder her efterhånden kulturlagene, ligesom den almindelige skovdrift kan være hård ved levnene. Lokaliteter med ideelle bevaringsforhold er heder eller tilsandede områder, hvor flyvesand ligger beskyttende over anlæggene, som det eksempelvis kendes fra den klassiske lokalitet Lindholm Høje⁶ med tilsandede bede og ved de senere års udgravninger af en højmiddelalderlig, tørvebygget gård i Fjand ved Nissum Fjord.⁷

Placeringen af anlægsarbejder og dermed arkæologiske undersøgelser, forskellige bevaringsforhold og levnenes karakter som beskrevet ovenfor bevirker helt forskellige undersøgelsesmetodiske udgangspunkter og analysemuligheder. I det åbne land ses således typisk undersøgelser på makroplan af landsbyens forgængere fra jernalder til tidlig middelalder, som de kan erkendes i undergrunden og med vægten på den rumlige dimension. I de stadigt bevarede landsbyer ses omvendt undersøgelser på mikroplan af den enkelte gård fra middelalder til nutid med ofte velbevarede kulturlag og med vægten på den tidsmæssige dimension. Da kulturlagene fra landsbyens forgænger er borte, og den eksisterende landsby jo netop er eksisterende og dermed ikke åben for totalundersøgelse, udvises bindeledene herimellem, så der ikke er en fælles undersøgelsesplatform. Disse rent udgravningsmetodiske forskelle giver forskellige muligheder og begrænsninger i de to

»arbejdsmarker«. Forskellen forstærkes kunstigt af andre forhold, overvejende fordi hovedparten af undersøgelserne udføres i det åbne land og blot en mindre andel i landsbyen, hvilket har den konsekvens, at sammenhængende analyser er vanskelige. Der kan også være – men er det dog ikke nødvendigvis – en modsætning i det forhold, at undersøgelserne af de middelalderlige levne ofte foretages af forhistoriske arkæologer, herom senere.

Den middelalderlige landbebyggelse – et tværvideenskabeligt forskningsområde

Flere forskellige faggrupper har igennem tiden arbejdet med den middelalderlige landbebyggelse med varierende intensitet og fokus, især historikere, etnologer og arkæologer. Hver faggruppe har sin egen fagkarakteristiske platform med hver dens styrker og svagheder. Kulturgeografien har fra tid til anden bidraget med analyser af bebyggelsestyper og landskab, men har ikke i Danmark samme rolle som eksempelvis i Sverige, hvor den er en væsentlig medspiller.

Et fælles udgangspunkt synes helt eller delvis at være et økonomisk syn på bebyggelsen og det omkringliggende landskab. Historikerne har traditionelt arbejdet med landbebyggelsen ud fra et administrativt, skattemæssigt, samfundsøkonomisk perspektiv, hvor de skriftlige kilders karakter

har fremhævet den kamerale enhed, gården som skatteobjekt. Først etnologerne og siden arkæologerne har især arbejdet med typologisering og strukturering af bebyggelsen, også her overvejende i en forståelse af økonomiske enheder. Bebyggelsesstrukturen og udviklingen heraf er især forklaret ud fra økonomiske og økologiske modeller, men dette syn er imidlertid siden 1990'erne blevet udfordret af nye analysevinkler. Således viste *Ystadprojektet* – se nedenfor – at sociale aspekter i højere grad skulle tages i betragtning, og at forklaringerne på bebyggelsens karakter og udvikling var multikausale.⁸ Samtidig så man begyndelsen til en anderledes og kulturhistorisk synsvinkel tage form i svensk arkæologi, hvor bebyggelse og landskab analyseres som formet af menneskets bestemte kulturelle forestillinger, der igen er udsprunget af eksempelvis sociale relationer, religiøse vaner og økonomiske aktiviteter.⁹ Dette inspirerede de samtidige bebyggelsesprojekter i Danmark, især *Bebyggelse og kulturlandskab*,¹⁰ som i sin tidsramme også inddrog den tidlige middelalder. Denne analysevinkel, som endnu ikke har fået solidt fodfæste i dansk middelalderarkæologi, ses eksempelvis spændende integreret i bearbejdelsen af en middelalderlig gård i Kyrkheddinge, Skåne.¹¹

Ser vi nærmere på specifikt den arkæologiske udforskning af den middelalderlige landbebyggelse i Danmark, kan denne til dels opdeles

i tre hovedfaser, som på hver deres måde er karakteriseret af bestemte problemstillinger og tværfaglig inspiration. Et gennemgående træk for alle undersøgelsesfaserne, dog med varierende styrke, er vægten på materialefremlæggelse og typologi, kronologi og strukturer.¹²

Heraf blev den ældste fase tegnet af etnologen Axel Steensberg, som på initiativ fra Nationalmuseets etnologiske forskningsmiljø blev ansat til at foretage arkæologiske undersøgelser af de gårde, som Nationalmuseet ønskede at flytte til Frilandsmuseet i Brede. Steensberg udforskede i en menneskealder den middelalderlige gård og landsby med en udpræget tværfaglig forståelse. Dette skete først i et mikroperspektiv – hvilket jo også var en del af hans arbejdsbeskrivelse – med vægt på de enkelte bygningers konstruktioner og indretning, som man ser det i de første udgravninger i Bolle, Pebringe, Aså, Nødskovhede og Hejninge nævnt kronologisk efter udgravningstidspunkt i perioden 1935-1942.¹³ Senere inddrog han også det omkringliggende ressourceområde i de omfattende undersøgelser i og omkring de nedlagte landsbyer Store Valby (1945-1946, 1949-1953)¹⁴ og Borup Ris (1950-1970'erne),¹⁵ hvor landsbyernes dyrkningssystemer blev undersøgt, og hvor et omfattende skriftligt materiale vedrørende landsbyen Store Valby fra nyere tid ligeledes kunne inddrages.

I 1960'erne blev landsbyarkæologi-

en maskiniseret samtidig med, at landbrugets dyrkningsredskaber i stadigt stigende grad pløjede genstande op til overfladen. Bebyggelserne i det åbne land blev synlige. Med mulighed for mark-rekognoscering og maskinafdækning af store områder af undergrunden blev fokus nu naturligt flyttet fra huset og dagligdagen til udviklingen af gårds- og landsbystrukturer med vægt på bebyggelsesudviklingen. De nye arbejdsmetoder stillede nye spørgsmål og gav nye svar relevante for middelalderarkæologien, men bevirkede også en forskydning af tidsrammen for arbejdsfeltet generelt. Mens Steensberg arbejdede i en tidsramme fra vikingetid og tidlig middelalder til især højmiddelalder og nyere tid, kom nu de omfattende bebyggelseslevn fra jernalderen i fokus, men også fra vikingetiden og den tidlige middelalder. Beklageligvis blev Steensbergs arbejde kun i mindre grad fulgt op. Selv om der rundt omkring i landet blev foretaget enkelte arkæologiske udgravninger af gårde fra middelalder og nyere tid, eksempelvis på Bornholm¹⁶ og i forbindelse med Frilandsmuseets gårdflytninger,¹⁷ lå større undersøgelser heraf stille for en tid. Der blev heller ikke fra arkæologisk side vist nogen systematisk interesse for middelalderens landsbymarker eller fysiske levn i det omkringliggende landskab. Imidlertid kom der fra historisk side væsentlige arbejder om dyrkningssystemer og agerstruktur med ud-

gangspunkt i markbøgerne fra 1682-83, som siden hen er brugt som grundlag for analyser af også det middelalderlige landbrug.¹⁸

To væsentlige forskningsprojekter tegnede 1970'erne, nemlig overgangen fra den vandrende til den stationære landsbystruktur i den tidlige middelalder samt ødegårdskrisens effekt på bebyggelsen. Heraf står projektet »*Landsbyens opståen og udvikling*«¹⁹ som noget nær et dogme i landsbyarkæologien. Kort fortalt havde man hidtil ment, at de eksisterende landsbyers alder kunne dateres ved hjælp af stednavneforskning. Forudsætningen for brugen af stednavne til datering var et sammenfald mellem navnedannelse og landsbyanlæggelse. Stednavneforskningen pegede på en høj alder for en række af de nuværende landsbyer. Imidlertid kunne der ikke konstateres bebyggelsesspor fra yngre jernalder i landsbyerne. Med de omfattende arkæologiske fladeundersøgelser, som nu for alvor tog form, viste der sig en divergens mellem stednavneforskningens og arkæologiens resultater, idet man fandt landsbyer fra yngre jernalder uden for de eksisterende landsbyer. Til at belyse dette udvalgte man et mikroområde på Fyn med 13 landsbyer. Undersøgelsen blev udført som stikprøver i 4-10 m² små felter spredt ud over de udvalgte landsbyer. Resultatet af undersøgelsen var at, 1) pladskontinuitet for de eksisterende landsbyer maksimalt kan føres tilbage til 900-1200 eller 1300-tallet, 2)

påviste bopladser fra vikingetid eller tidlig middelalder må være de eksisterende landsbyers forgængere, og 3) stednavnematerialet ikke forudsætter pladskontinuitet, men blot navnekontinuitet. Det kan således i stedet bruges til at påvise område- og bebyggelseskontinuitet. Kortmaterialets betegnelser som for eksempel *Gammeltoft* eller *Gammelby* viser desuden også, at landsbynavnet ikke blev efterladt på den fraflyttede plads, men fulgte med bebyggelsen. Fyns-undersøgelsens problemstilling og undersøgelsesmetode gav inspiration til tilsvarende undersøgelser flere steder i landet, navnlig i Århus amt, Københavns amt og på Stevns.²⁰ Senere er der fra flere sider rejst kritik af undersøgelsesmetoden, dateringsgrundlaget og konklusionerne.²¹ Det er således anført, at det ud fra stikprøveundersøgelserne ikke er muligt at udlede konklusioner hverken om landsbyens alder eller kontinuitet i bebyggelsen, lige som dateringsgrundlaget, der overvejende er Østersøkeramik, hviler på for få genstande med for bred dateringsramme, og at dateringerne i øvrigt blot daterer bebyggelsen som samtidig med eller yngre end genstandene, men ikke nødvendigvis samtidig hermed.

Et andet væsentligt projekt, som tegnede perioden, var *Ødegårdsprojektet*, et stort fællesnordisk projekt, som var en del af et større europæisk projekt, der havde til formål at klarlægge årsagerne til den senmiddelalderlige krise. Der var hovedsageligt

tale om en udnyttelse af de skriftlige kilder, og selv om projektet var tværfagligt, blev det i høj grad tegnet af historikere. Arkæologien blev dog også inddraget – især i Danmark – med henblik på lokalisering og datering af nedlagte landsbyer i to af de fem undersøgelsesområder. I Hornsherred benyttede man sig af rekognoscering, mens der blev foretaget egentlige arkæologiske udgravninger i forbindelse med undersøgelserne på Falster.²²

Med Museumsloven af 1984 fik museerne et nyt og bedre værktøj i det antikvariske arbejde, hvilket også afspejlede sig i en vækst i antallet af udgravninger, især af bebyggelse fra tidlig middelalder. Hvor administrationen af det arkæologiske undersøgelsesarbejde tidligere blev foretaget centralt, blev det nu et anliggende for de lokale museer. Desuden blev der oprettet forskellige forskernetværk med fokus på den middelalderlige landbebyggelse, men en markant interesse ses i øvrigt ikke fra middelalderarkæologisk side. Fra 1990'erne belystes mange forskellige aspekter af bebyggelsen og det omkringliggende landskab fra flere andre sider, blandt andet med en *Kulturhistorisk inddeling af landskabet* i bygder,²³ afhandlingen *Lov og Landskab*, som forsøger at integrere de arkæologiske fund og landskabslovene,²⁴ eksperimentelle pløjeforsøg,²⁵ samt registrering af højryggede agre.²⁶

1980'erne og 1990'erne var præget

af flere tværvideenskabelige landskabs- og bebyggelsesprojekter med større regional og tidsmæssig ramme som i større eller mindre grad inddrog arkæologien, eksempelvis *Ystadprojektet* i Skåne,²⁷ *Ribeegnen gennem 10.000 år*,²⁸ *Mellem hav og hede. Landskab og bebyggelse i Ulfborg herred indtil 1700*,²⁹ *Settlement and Cultural Landscape, Agrar 2000*³⁰ og *Foranderlige landskaber*.³¹ Med undtagelse af Ulfborgprojektet var den middelalderlige landbebyggelse belyst arkæologisk ud fra et forhistorisk perspektiv og af historikere gennem brug af skriftlige kilder.

Et faghistorisk problem?

I ovenstående gennemgang indtager faget Middelalderarkæologi ikke en markant plads. Særligt falder et markant fravær af middelalderarkæologer i de sidste årtiers store og tværvideenskabelige forskningsprojekter i øjnene.

Den svigtende interesse for landbebyggelsen har sandsynligvis, og paradoksalt nok, ikke blot en forklaring i det vanskeligt tilgængelige materiale, men også en forklaring i faget selv. I 1971 blev Middelalderarkæologi oprettet som selvstændigt universitetsfag på Aarhus Universitet. Det kunne have betydet en forskningsmæssig gevinst for landbebyggelsen, men generelt var interessen blandt middelalderarkæologer orienteret dels mod byer, kirker,

klostre og borge, dels mod udarbejdelse af en basal typologi for faget, især i forbindelse med de mange genstandsfund, som dukkede op under de mange udgravninger i de middelalderlige byer. Dette var naturligvis sammenhængende med og forstærket af periodens store anlægsarbejder midt i de middelalderlige købstæder, som gav anledning til mange større og mindre udgravninger. Fem år efter fagets oprettelse evaluerede den daværende professor Olaf Olsen middelalderarkæologiens engagement i landbebyggelsen således: »I middelalderens Danmark var landbruget det helt dominerende erhverv. Man skulle derfor tro, at middelalderarkæologien med forkærlighed ville dyrke studiet af sporene efter middelalderens bønder, deres gårde, redskaber og agre. Med en vis beskæmmelse må vi notere, at dette for tiden ikke er tilfældet.«³² Det blev det heller ikke, som det blandt andet kan konstateres i en tilsvarende status af Erland Porsmose 20 år senere.³³ Landbebyggelsen formåede ikke at slå sig fast som en væsentlig del af middelalderarkæologiens profil, måske fordi andre faggrupper, især historikere, gennem kartografisk materiale og skriftlige kilder allerede på det tidspunkt havde en lang tradition for at arbejde med middelalderens og renæssancens agrarøkonomi, landsbyens alder og organisering samt dyrkningsformer. Først inden for de senere år er der inden for faget begyndt at komme mere fokus på den

middelalderlige landbebyggelse, især på bygninger.

Opdelingen af en arkæologi for henholdsvis forhistorien og middelalderen har været en medvirkende årsag til en forskningsmæssig marginalisering af den middelalderlige landbebyggelse. Middelalderarkæologer er uddannet til særligt at varetage denne periode, men graver fortrinsvis i byerne. Forhistoriske arkæologer mangler helt eller har blot i mindre udstrækning uddannelse i middelalderens kulturlevn, men foretager typisk undersøgelserne i det åbne land, herunder også af den tidligmiddelalderlige landbebyggelse, yngre nedlagte landsbyer eller torpbebyggelser. Den middelalderlige landbebyggelse er dermed havnet mellem to stole. Både fagskellet i sig selv og de traditionelt opdeltede arbejdsområder mellem forhistoriske arkæologer og middelalderarkæologer på henholdsvis land og i by er åbenlys problematisk, da den middelalderlige landbebyggelses struktur tager sin begyndelse i yngre jernalder og sin afslutning i landboreformernes udflytning af gårde. Et fremtidigt samarbejde mellem de to arkæologiske fag, både antikvarisk og i større forskningsmæssig sammenhæng, er påtrængende og helt nødvendig.

Lovgivning

Ikke blot er landbebyggelsen et be- kosteligt og undersøgelsesmetodisk besværligt forskningsområde, men

området er til dels også forskningsmæssigt »ustyrligt«. Det skyldes, at hovedparten af kildefremskaffelsen, i denne forbindelse primært gennem arkæologiske udgravninger, hovedsageligt må ske gennem det daglige, antikvariske arbejde og blot i mere begrænset omfang gennem målrettede, arkæologiske projekter. Det vil sige, at det i høj grad er anlæggesesarbejdets tilfældige placering, som bestemmer hvor og hvad, der udgraves – ikke arkæologernes ønsker.

De middelalderlige bebyggelseslevn, som fremkommer i forbindelse med jordarbejde, i dette tilfælde pløjning eller anlægsarbejder, er beskyttet igennem den antikvariske lovgivning. I 2002 blev vedtaget en ny museumslov.³⁴ I forhold til den tidligere praksis, hvor udgravninger opstået på grund af privat virksomhed blev betalt af Rigsantikvaren, er der nu foretaget den væsentlige ændring, at »skadevolder«, det vil sige den, som ødelægger fortidsminderne, uanset om der er tale om privatmand eller offentlig myndighed, betaler for de arkæologiske undersøgelser. Undtaget herfra er dog den langsomt, fremadskridende nedbrydning, som årligt påføres levnene gennem dyrkning og almindelig skovdrift.³⁵ Mange lokaliteter er på denne måde forsvundet eller så ødelagte, at en arkæologisk udgravning næppe vil være givende, andre er under ødelæggelse, men er dog stadig undersøgelsesegnede. Undersøgelser foranlediget af dyrk-

ningsskader betales af *Kulturarvsstyrelsen*, en ny forvaltning, som erstatter blandt andet Rigsantikvarens embede.

Midlerne til denne type undersøgelser er små, og antallet og udgravningernes udførsel bliver derefter. Hertil kommer, at udgravningerne ikke altid har en tilstrækkelig kvalitet i forhold til objektets potentiale. Bearbejdningen af et større antal udgravningsrapporter fra udgravninger af middelalderlige bebyggelseslevn viser, at udgravningerne ofte foretages med en presset økonomi, kulturlag undersøges ikke altid i forhold til deres informationspotentiale, der udvises kun interesse for afteg-

ninger i undergrunden, eller også registreres bygningerne blot i søgegrøfternes profiler.³⁶

Tendenser i udgravningsaktiviteten siden 1984

Der findes ingen samlet oversigt over udgravninger af middelalderlig landbebyggelse, men gennem oplysningerne fra *Arkæologiske udgravninger i Danmark*,³⁷ hvortil museerne hvert år indberetter deres graveaktiviteter, er det dog muligt at få et indtryk af, hvor ofte der udgraves middelalderlig landbebyggelse, hvilke typer anlæg som udgraves, anledningen til udgravningen og den regionale

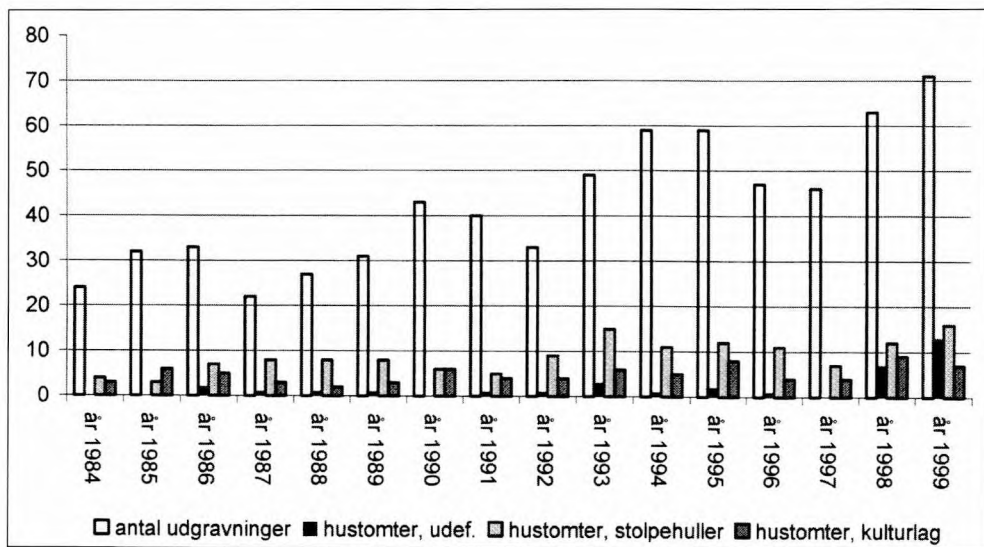


Fig. 5. Diagram over antal udgravninger af middelalderlig landbebyggelse i perioden 1984-1999, heraf antallet af udgravninger med huse. Oplysningerne er fra *Arkæologiske udgravninger i Danmark 1985-2000*.

spredning af undersøgelserne. Indberetningerne er af svingende informationsniveau og ikke særligt præcise i deres karakteristisk af anlæg eller datering af disse. De indsamlede data kan således blot angive tendenser gennem den her undersøgte periode på 16 år (1984-99).

I den undersøgte periode er der foretaget 679 udgravninger af landbebyggelse, spændende fra store undersøgelser af flere gårdsanlæg til registrering af en enkelt grube, se fig. 5. Tallet er udtryk for antallet af udgravninger – ikke lokaliteter – da

en mindre del af lokaliteterne er undersøgt over en årrække. I tallet indgår ikke undersøgelser på lokaliteter, hvor der blot er opsamlet genstande, men ikke registreret anlæg. Det omfatter ikke andre bebyggelsestyper som fiskelejer, stormandsgårde, og heller ikke forskellige typer produktionsanlæg som møller, ovne etcetera. Kurven viser en svagt stigende tendens med en udvikling fra 24 udgravninger i 1984 til 71 i 1999. I 2000, som altså ikke er medtaget i undersøgelsen, er tallet på 89 udgravninger. Tallet virker umiddel-

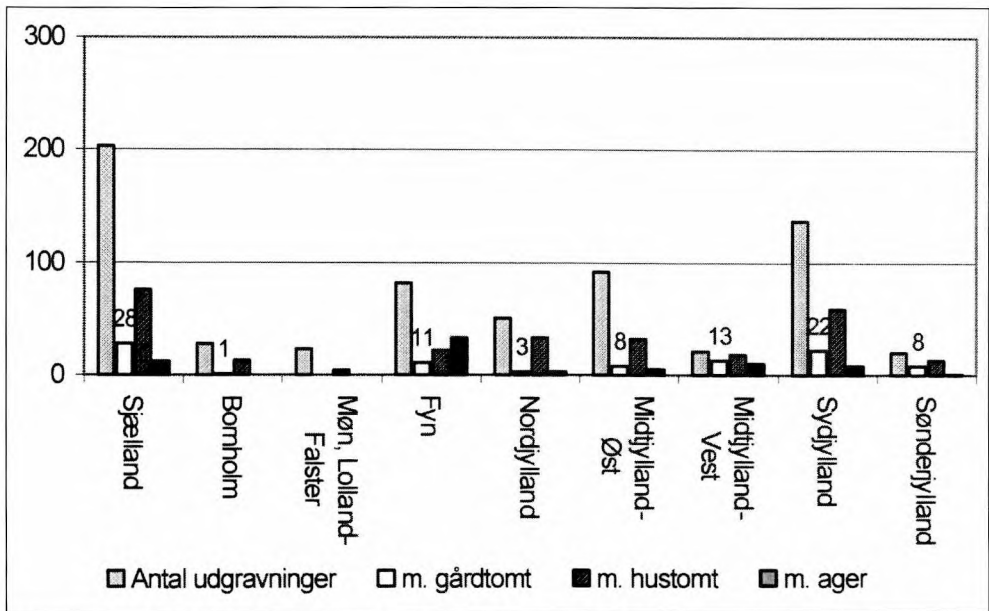


Fig. 6. Diagram over den regionale fordeling af udgravede lokaliteter i perioden 1984-1999, heraf antallet af udgravninger med gårde (med angivelse af antal), hustomt og ager (den samme udgravning kan være repræsenteret i flere søjler). Oplysningerne er fra Arkæologiske udgravninger i Danmark 1985-2000.

bart stort, men en del af lokaliteterne er blot mindre undersøgelser, hvor der er konstateret kulturlag ved prøvegrovning, enkelte gruber og stolpehuller eller lignende. Antallet af lokaliteter med egentligt informationspotentiale, her udtrykt i form af lokaliteter med huse, er, som det fremgår af figur 5, langt mere beskedent.

De mange udgravninger er ikke fordelt med jævn hånd ud over landet, men samler sig i bestemte områder, se fig. 6. Museerne på Sjælland har gennem årene udført næsten en tredjedel af undersøgelserne, mens også Sydjylland ligger over gennemsnittet. Tilbagevendende er spørgsmålet om regional karakteristik, som er relevant i forbindelse med gårdstrukturer, hustypologi og agre. Siden 1984 er der foretaget 94 udgravninger af gårde. Reelt er tallet mindre, da der i flere tilfælde er tale om tilbagevendende udgravninger på samme lokalitet. Der er foretaget 270 udgravninger, hvor der er påtruffet huse – antallet af huse er således større end de 270 – og 72 udgravninger, hvor der er truffet spor af agre. Som det ses på figuren, har Fyn en markant andel af de registrerede agre. Her må man spørge sig selv, om det store antal udelukkende skyldes en forekomst ud over det normale, eller om det ikke snarere er udtryk for, at man her har mere fokus på denne anlægstype og derfor er opmærksom på at få iagttagelser af agerrener med i indberetningen.

På lokaliteterne er der i alt regi-

streret 1302 forekomster af forskellige anlægstyper, se fig. 7. Det skal bemærkes, at indberetningernes karakter ikke gør det muligt at registrere antallet af de enkelte anlæg, blot tilstedeværelsen af en bestemt anlægstype. Desuden er antallet af lokaliteter med gruber og stolpehuller uden konstruktiv sammenhæng for lavt; har man en stor gravning med mange anlæg, nævnes de mindre betydningsfulde sjældent. Andelen af gravninger med fund af gruber og stolpehuller skal derfor her mere ses som en indikation på andelen af mindre gravninger, hvor man stort set ikke finder andet. Diagrammets vigtigste oplysning er derfor den lille andel af anlæg, som man typisk vil kunne finde, hvor kulturlag er delvis bevaret, hvilket er markeret med gråtone.

Årsagen til udgravningen er for over halvdelen vedkommende anlægsarbejde, hvilket er tilfældet i 410 udgravninger, efterfulgt af dyrkning i 84 og forskning i 83 udgravninger. Antallet af udgravninger på grund af dyrkning er overraskende lille og kan da næppe heller være udtryk for det aktuelle behov, men derimod for manglende penge til at udføre de påkrævede undersøgelser.

Nogle kommende arbejdsopgaver

Middelalderens gårds- og landsbystruktur og dens udvikling er stadig så godt som ukendt. Bedst belyst er

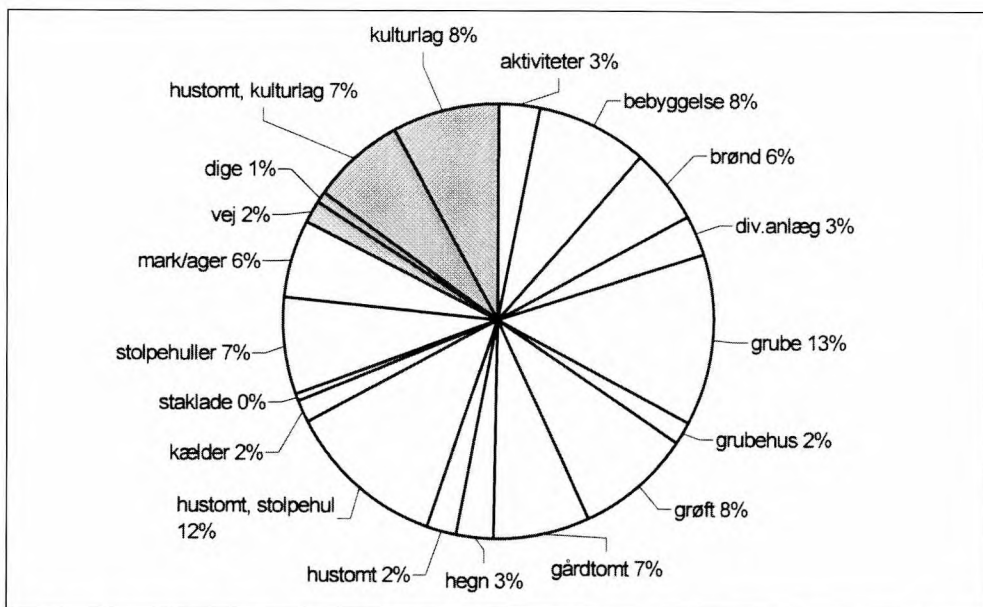


Fig. 7. Diagram over anlægstypernes procentvise spredning. Bemærk, at det på grund af karakteren af indberetningerne ikke er muligt at angive en procentfordeling beregnet på antal anlæg, men blot på antal udgravninger for så vidt anlæggene er omtalt. Væsentlig er her den lille andel af anlæg, som almindeligvis blot forekommer ved tilstedeværelsen af kulturlag (markeret med gråtone). Oplysningerne er fra Arkæologiske udgravninger i Danmark 1985-2000.

de tidligmiddelalderlige strukturer, mens vores kendskab til høj- og senmiddelalderen stadig i vidt omfang er baseret på Axel Steensbergs metodisk omdiskuterede pionér-arbejder fra midten af 1900-tallet. Der mangler derfor i dag et generelt overblik over og sammenfattende analyser af det allerede udgravede materiale, som er et nødvendigt grundlag både for det fremtidige antikvariske arbejde og for forskningen.

Behovet for et overblik over de udgravede hustomter i Danmark er delvis imødekommet gennem tre publicerede specialer, som har bearbejdet en stor del af de udgravede huse fra udvalgte geografiske områder og perioder. Der er her i begyndelsen af 1990'erne foretaget en registrering af alle udgravede huse i perioden 800-1200 fordelt på 171 lokaliteter i hele det gammeldanske område.³⁸ Der er også foretaget gennemgange og nyfortolkninger af huse fra 1100-1300 i

Jylland³⁹ og 1200-1600 i Østdanmark.⁴⁰ Formålet for alle har især været undersøgelse af typologi og konstruktion. I enkelte tilfælde kan der måske ses regionale særtræk. Med det empiriske grundlag nogenlunde på plads, er det nu på tide at begynde de videre analyser af bygningsmassen med henblik på en forståelse af interaktionen mellem bygning, beboere og samfund.

Et samlet katalog over de udgravede gårde og en bearbejdning heraf er en væsentlig og presserende arbejdsopgave. Det skal dog bemærkes, at kun en lille del af materialet omfatter gårde, som kan være udgravet i deres helhed, eksempelvis Tårnby.⁴¹ Oftest kan det diskuteres, om der også er tale om en helt afdækket enhed, enten fordi kulturlagene mangler og kun bygninger med stolper i undergrunds niveau er bevaret, eksempelvis Klemmenstrup og Todderup,⁴² eller fordi gårdtoftens fysiske afgrænsning i form af grøfter eller hegn mangler eller blot stedvist er påvist. Hertil kommer enkelte lokaliteter, hvor flere gårde sammen formodes at udgøre en hel landsby som ved Østergård ved Haderslev⁴³ og Borup Ris, eller hvor de udgravede gårde udgør

væsentlige dele heraf, Store Valby og Vorbasse.⁴⁴ Da der i materialet er en spredning både regionalt, i forhold til de forskellige typer af ressourceområder, i gårdens sociale status, i ejerforhold og i gårdenes datering, vil der næppe være tale om et tilstrækkeligt stort materiale af sammenlignelige gårde til konklusioner på det eksisterende grundlag, men et sådant katalog vil være en væsentlig platform for videre arbejde med toftstørrelse, gårdsstruktur og bygningsmasse både i forhold til tid, gårdens økonomi og placering i kulturlandskabet.

Endelig trænger en registrering af de mange bebyggelsesindikerende stednavne sig på som et vigtigt instrument for museerne i den daglige forvaltning af den nye museumslov. Som det turde fremgå af ovenstående, er det eksisterende materiale endnu stærkt begrænset, og ingen chance må forpasses for at foretage relevante, arkæologiske undersøgelser. Middelalderens bønder skabte grundlaget for vor tids velstand, men de efterlod sig ikke synlige og bemærkelsesværdige monumenter. De var, også i arkæologisk forstand, bundne til jorden. Netop det er arkæologiens problem og udfordring.

LITTERATUR

- Aktører i landskabet*, Per Grau Møller, Poul Holm og Linda Rasmussen (red.), Odense 2000.
- Arkæologiske udgravninger i Danmark 1984-1999*, Rigsantikvarens Arkæologiske Sekretariat (red.), København 1985-2000.
- Björn E. Berglund, Lars Larsson, Nils Lewan, E. Gunilla, A. Olsson og Sten Skansjö: »Ecological and social factors behind the landscape changes«, *The cultural landscape during 6000 years in southern Sweden – the Ystad Project*, Ecological Bulletin 41, Björn E. Berglund (red.), København 1991, s. 425-444.
- Johan Callmer: »To Stay or to Move. Some Aspects of the Settlement Dynamics in Southern Scandinavia in the Seventh to Twelfth Centuries A.D. with special Reference to the Province of Scania, Southern Sweden«, *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum 1985-1986*, Lund 1986, s. 167-208.
- Johan Callmer: »The process of village formation«, *The cultural landscape during 6000 years in southern Sweden – the Ystad Project*, Ecological Bulletins 41, Björn E. Berglund (red.), København 1991, s. 337-349.
- Peter Carelli: *En kapitalisk anda. Kulturella förändringar i 1100-talets Danmark*, Lund Studies in Medieval Archaeology 26, Stockholm 2001.
- The cultural landscape during 6000 years in southern Sweden – the Ystad Project*, Ecological Bulletin 41, Björn E. Berglund (red.), København 1991.
- Lars Ersgård og Ann-Mari Hållans: *Medeltida landsbygd. En arkeologisk utvärdering – Forskningsöversikt, problemområden, katalog*, Stockholm 1996.
- Charlotte Fabech, Steen Hvass, Ulf Näsman og Jytte Ringtved: »Settlement and Landscape« – a presentation of a research programme and a conference«, *Settlement and Landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*, Højberg 1999, s. 13-28.
- Falsterundersøgelsen*. Det nordiske Ødegårdsprojekt, publikation nr. 16, Svend Gissel (red.), Odense 1989.
- Karl-Erik Frandsen: *Vang og Tægt. Studier over dyrkningssystemer og agerstrukturer i Danmarks landsbyer 1682-83*, Esbjerg 1983.
- Lotte Hedeager, Bjørn Poulsen og Svend Åge Tørnbjerg: »Land og by – en undersøgelse af østersøkeramikens datering og spredning på Stevns«, *hikuin* 8, 1982, s. 125-148.
- Helle Henningsen: »Tørvevægsgård fra middelalderen«, *Mellem hav og hede. Landskab og bebyggelse i Ulfborg herred indtil 1700*, Kristian Dalsgaard, Palle Eriksen, Jens Villiam Jensen og Jørgen Rydén Rømer (red.), Århus 2000, s. 174-186.
- Johannes Hertz: »Lovgrundlag og administration«, *Arkæologiske udgravninger i Danmark 1984*, Rigsantikvarens Arkæologiske Sekretariat (red.), København 1985, s. 7-14.
- Annette Hoff: *Lov og landskab. Landskabslovenes bidrag til forståelsen af landbrugs- og landskabsudviklingen i Danmark ca. 900-1250*, Århus 1997.
- Annette Hoff og Jens Jeppesen: »Todderup. En udgravet torpbebyggelse og torperne historisk belyst«, *KUML* 1991-92, 1994, s. 165-188.
- Hornsherred undersøgelsen med indledende metodeafsnit*. Det nordiske Ødegårdsprojekt, publikation nr. 2, Svend Gissel (red.), København 1977.
- Steen Hvass: »Vorbasse. The Viking-age Settlement at Vorbasse, Central Jutland«, *Acta Archaeologica* 50, 1979, C. J. Becker (red.), København 1980, s. 137-172.

- Steen Hvass: »Jernalderboplader«, *Arkæologiske udgravninger i Danmark* 1984, Rigsantikvarens Arkæologiske Sekretariat (red.), København 1985, s. 18-23.
- Steen Hvass: »Vorbasse – Eine Dorfsiedlung während des 1. Jahrtausends n. Chr. in Mitteljütland, Dänemark«, *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 67, 1986, s. 529-542.
- Torben Grøngaard Jeppesen: *Middelalderlandsbyens opståen. Kontinuitet og brud i den fynske agrarbebyggelse mellem yngre jernalder og tidlig middelalder*, Odense 1981.
- Marie Foged Klemensen: *Huskonstruktioner i tidlig middelalderlig landbebyggelse. En kritisk vurdering af udviklingsteorier og terminologi samt en analyse af udgravede hustomter i Jylland ca. 1100-1300*, Højbjerg 2001.
- Mette Svart Kristiansen: »Tårnby – a farm of the period 1100-1800. An analysis of the medieval farm«, *Journal of Danish Archaeology* 12, 1994-95, 1998, s. 172-195.
- Mette Svart Kristiansen: *En middelalderlig gård i Tårnby – bygninger og gårdstruktur*, Højbjerg 1999.
- Mette Svart Kristiansen: »Boligindretning i middelaldergårde«, *Bolig og familie i Danmarks middelalder*, E. Roesdahl (red.), Højbjerg 2003, s. 89-99.
- Grith Lerche: *Ploughing Implements and Tillage Practices in Denmark from the Viking Period to about 1800*, København 1994.
- Marsk, land og bebyggelse. Ribegnen gennem 10.000 år*, Stig Jensen (red.), Højbjerg 1998.
- Mellem hav og hede. Landskab og bebyggelse i Ulfborg herred indtil 1700*, Kristian Dalsgaard, Pal- le Eriksen, Jens Villiam Jensen og Jørgen Rydén Rømer (red.), Århus 2000.
- Per Grau Møller: *Kulturhistorisk inddeling af landskabet*, København 1997.
- Per Grau Møller: »Højryggede agre i fynske skove«, *Fortid og Nutid* 1995 nr. 4, s. 303-323.
- Olaf Olsen: »Perspektiver for dansk middelalder-arkæologi«, *hikuin* 3, 1977, s. 5-12.
- Finn Stendal Pedersen: *Fynsk landbrugs vilkår 1682. Statistiske studier i produktionsmuligheder og ejendomsstruktur på grundlag af forarbejderne til Christian V's Matrikel*, Odense 1985.
- Erland Porsmose: »Landsbyen i renæssancearkæologien«, *hikuin* 18, 1991, s. 191-196.
- Thorkild Ramskou: »Et landbrug fra 1000-årene på Lindholm Høje«, *Fra Nationalmuseets Arbejds- mark* 1957, s. 97-100.
- Ulla Fraes Rasmussen: »Klemmenstrup – en udgravning af en middelaldergård ved Køge«, *Køge Mu- seum* 1989, 1990, s. 37-54.
- Henriette Rensbro: *Bygninger på landet. Middelalderhuse i Østdanmark 1200-1600*, Højbjerg 2002.
- Katalin Schmidt Sabo: *Vem behöver en by? Kyrkheddinge, struktur och strategi under tusen år*, Riks- antikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar 38, Lund 2001.
- Hans Skov: »Hustyper i vikingetid og tidlig middelalder. Udviklingen af hustyperne i det gammel- danske område fra ca. 800-1200 e. Kr.«, *hikuin* 21, 1994, s. 139-162.
- Settlement and Landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*, Charlot- te Fabech og Jytte Ringtved (red.), Højbjerg 1999.
- Axel Steensberg: *Bondehuse og vandmøller i Danmark gennem 2000 år*, København 1952.
- Axel Steensberg og J. L. Østergaard Christensen: *Store Valby. Historisk-arkæologisk undersøgelse af en nedlagt landsby på Sjælland*, København 1974.
- Axel Steensberg: *Borup A.D. 700-1400. A Deserted Settlement and its Fields in South Zealand, Den- mark*, København 1983.
- Axel Steensberg: *Hal og gård i Hejninge. En arkæologisk undersøgelse af to sjællandske gårdstom- ter*, København 1986.

- Anne Birgitte Sørensen: »Østergård: A Medieval Rural Settlement in Southern Jutland through Time, emphasising the period 1000-ca. 1200«, *Ruralia* 3, Památky archeologické – Supplementum 14, Prag 2000, s. 156-167.
- Anne Birgitte Sørensen: »Middelalderens fødsel – tiden 1000-1340 – huse, gårde og bebyggelser«, *Det sønderjyske landbrugs historie, jernalder, vikingetid og middelalder*, Lennart S. Madsen og Orla Madsen (red.), Haderslev 2003, s. 434-457.
- Henrik Vensild: »Undersøgelser af eftermiddelalderlige gårdtomter inden for Institut for Europæisk folkelivsforskning i Brede og Frilandsmuseet«, Arbejds møde på hotel Lakolk 28-30. november 1969. Upubliceret.
- Henrik Vensild: »Krusegårdudgravningen«, *Nyt fra Bornholm Museum (1947-)-1972-73*, 1974, s. 6-11.
- Henrik Vensild: »De arkæologiske undersøgelser på Krusegård og Gadegård i Poulsker«, *Nyt fra Bornholm Museum* 1974, 1975.
- Henrik Vensild og Per Kristian Madsen: »Udgravningerne på Damaskegården – et bornholmsk stuehus gennem 400 år«, *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1977, 1977, s. 6-13.
- Jes Wienberg: »På sporet af Bornholms middelalderlige gårde?«, *Fra Bornholms Museum* 1983, s. 49-58.

NOTER

1. Dele af denne artikel er en bearbejdet og udvidet version af et foredrag holdt ved Middelalderarkæologisk Metodenetværk med temaet »Kulturlandskabet – metoder til analyse og fortolkning« den 22. maj 2003.
2. Axel Steensberg, 1983.
3. Uddybende diskussion i Mette Svart Kristiansen, 2003.
4. Eksempelvis Hvass, 1985 s. 21-22.
5. Udgravningens resultater er publiceret flere steder, eks. Mette Svart Kristiansen, 1988 og 1999.
6. Thorkild Ramskou, 1957.
7. Helle Henningsen, 2000.
8. Björn E. Berglund, Lars Larsson, Nils Lewan, E. Gunilla, A. Olsson og Sten Skansjö, 1991 s. 444-445.
9. Lars Ersgård og Ann-Mari Hållans, 1996.
10. *Settlement and Landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*, 1999.
11. Katalin Schmidt Sabo, 2001.
12. Tilsvarende ses i den forhistoriske bebyggelsesarkæologi indtil midten af 1990'erne, hvor introduktionen af Kulturmiljø på den politiske dagsorden flytter fokus fra Bebyggelse til Landskab. Oversigt over den forhistoriske bebyggelsesarkæologiske udvikling i Charlotte Fabech, Steen Hvass, Ulf Näsman og Jytte Ringtved, 1999.
13. Axel Steensberg, 1952 og 1986.
14. Axel Steensberg og J. L. Østergaard Christensen, 1974.
15. Axel Steensberg, 1983.
16. Henrik Vensild, 1974 og 1975, Henrik Vensild og Per Kristian Madsen, 1977 samt Jes Wienberg, 1983.

17. Henrik Vensild, 1969 (upubl.).
18. Karl-Erik Frandsen, 1983; Finn Stendal Pedersen, 1985.
19. Torben Grøngaard Jeppesen, 1981.
20. Undersøgelserne i bebyggelsesprojektet i Århus Amt blev foretaget i perioden 1985-87 (Arkæologiske udgravninger i Danmark 1986-88), i Københavns amt i perioden 1984-88 (Arkæologiske udgravninger i Danmark 1985-1989) og på Stevns 1979, se Lotte Hedeager, Bjørn Poulsen og Svend Åge Tornbjerg, 1982.
21. Johan Callmer, 1986 og 1991. For forskningsoversigt og henvisninger til den meget omfattende litteratur om emnet i øvrigt henvises til Peter Carelli, 2001 s. 32-40.
22. *Hornsherred undersøgelsen*, 1977; *Falsterundersøgelsen*, 1989.
23. Per Grau Møller, 1997.
24. Annette Hoff, 1997.
25. Grith Lerche, 1994.
26. Per Grau Møller, 1995.
27. *The cultural landscape during 6000 years in southern Sweden – the Ystad Project*, Ecological Bulletin 41, red. Björn E. Berglund, København 1991.
28. *Marsk, land og bebyggelse. Ribegnen gennem 10.000 år* 1998.
29. *Mellem hav og hede. Landskab og bebyggelse i Ulfborg herred indtil 1700*, 2000.
30. Præsentation af programmet på hjemmeside <http://www.natmus.dk/agrar2000>.
31. Aktører i landskabet, 2000, desuden præsentation af projektet på hjemmeside <http://www.sdu.dk/Hum/ForandLand/Dansk/>
32. Olaf Olsen, 1977.
33. Erland Porsmose, 1991.
34. Den nye museumslov (§26-27) kan ses på http://www.folketinget.dk/Samling/20001/lovforslag_som_vedtaget/L152.htm. Her er desuden præsentation af den tidligere museumslov fra 1984 af Johannes Hertz, 1984.
35. Problemet omkring de dyrkningstruede fortidsminder er fremhævet talrige gange, eks. af Steen Hvass, 1985, i prioriteringsdiskussionen efter den nye museumslov i 1984.
36. Henriette Rensbro, 2002 s. 33. Det skal dog bemærkes, at kulturlag ikke altid er af en kvalitet, der gør dem egnede til nærmere undersøgelse.
37. *Arkæologiske udgravninger i Danmark*, 1985-2000.
38. Hans Skov, 1994.
39. Marie Føged Klemensen, 2001.
40. Henriette Rensbro, 2002.
41. Mette Svart Kristiansen, 1998.
42. Ulla Fraes Rasmussen, 1990 og Annette Hoff og Jens Jeppesen, 1994. Diskussion af andre gårdsenheder i Mette Svart Kristiansen, 1999 s. 112-127.
43. Anne Birgitte Sørensen, 2000 og 2003.
44. Steen Hvass, 1980 og 1986.

Bondegårde fra tidlig middelalder i Jylland – fra et arkæologisk perspektiv

Marie Foged Klemensen

Dansk bondegårdsforskning og interessen for nationens materielle folkekultur opstod i sidste halvdel af 1800-tallet. Den var i sit udgangspunkt domineret af historikere og etnologer, og først fra 1930'erne begyndte arkæologien at gøre sig gældende med udgravning af velbevarede forhistoriske hustomter. For de middelalderlige huses vedkommende begyndte den arkæologiske interesse først for alvor med Axel Steensbergs undersøgelser fra slutningen af 1930'erne. I Jylland afdækkede han en vandmølle fra sen middelalder eller renæssance i landsbyen Bolle, hustomter i Aså fra højmiddelalder til omkring 1800, samt tørrevægshuse på Nødskov Hede fra sen vikingetid. Der var imidlertid ingen arvtagere til Steensbergs arbejde i Jylland, og forskningsfeltet lå så godt som stille med kun enkelte undersøgelser i Katrinesminde ved Filsø nær Var-

de¹ og Tangen ved Esbjerg i 1960'erne og 1971-73.² Først med udgravningen af bebyggelsen Bulagergård ved Vejen i 1980³ pustedes der liv i udgravningerne af middelalderlige huse i Jylland igen, men det er kendetegnende, at så godt som alle de huse, som nedenstående gennemgang baserer sig på, er udgravet af forhistoriske arkæologer – kun 3 ud af 27 lokaliteter er udgravet af middelalderarkæologer. Faget Middelalderarkæologi blev oprettet ved Århus Universitet i 1971, men interessen her samlede sig om andre emner. Først i 1990'erne har middelalderarkæologi så småt meldt sig på banen, især med udgravningen af dele af den middelalderlige landsby Tårnby på Amager omkring midten af 1990'erne og enkelte andre mindre tiltag. Se mere herom i Mette Svart Kristiansens forskningshistorik andetsteds i dette nummer af *Bol og*

Marie Foged Klemensen (f. 1965). Elbækvej 61B, Aggestrup, 8700 Horsens. Cand.mag. i middelalderarkæologi og historie. Har deltaget i talrige udgravninger både i Danmark og udlandet. Speciale om den middelalderlige landbebyggelse i Jylland, se litteraturlisten. Projektansat ved projektet *Træhuse i byerne* i 2000 og forfatter til artiklen »Udgravede træhuse i danske byer ca. 800-1600 – konstruktion og indretning« i *Bolig og Familie i Danmarks Middelalder*, red. Else Roesdahl, Højbjerg 2003, s. 129-167.

By. Det betyder, at hovedparten af de tidlige middelalderlige huse i Jylland blev en del af de forhistoriske arkæologers repertoire, og at bondehuse fra tiden 1100-1300 blev udgravet på linie med forhistoriske bebyggelser, som der var erfaring med fra de store fladeudgravninger af landsbyer fra især jernalderen. Med denne metode fjernedes muldlaget med gravemaskine, hvorved husenes nedgravede og bevarede dele i undergrundsniveau blev blotlagt. Hovedparten af udgravningerne har fundet sted i det åbne land, hvor dyrkning som oftest har forstyrret eller helt fjernet de eventuelle kulturlag, der er et vigtigt arkæologisk kildemateriale. I enkelte tilfælde fandtes rester af kulturlag bevaret, men angiveligt uden erkendbare strukturer, hvorfor de blev bortgravet.

Blandt de udgravede jyske middelalderhuse er det sjældent, at vi med sikkerhed kan udpege samlede gårdsenheder. Et centralt problem er, at de i forhistorisk tid anvendte skelgrøfter, der afgrænsede de enkelte gårdtofter, tilsyneladende i vidt omfang, og uvist af hvilken årsag, gik af brug i middelalderen – i al fald i Jylland. Da udgravningerne af de jyske middelalderlandsbyer også er præget af en bemærkelsesværdig fundfattigdom, er det ofte vanskeligt at datere husene mere præcist og ad den vej bestemme samhørighed mellem husotterne. Endvidere omfatter en del udgravninger så små arealer, at vi ikke kan være sikre på, at et helt

gårdsanlæg er afdækket. Som oftest må vi da nøjes med at antyde en mulig struktur ud fra bygningernes indbyrdes orientering.

Alt i alt betyder disse tre forhold, fraværende kulturlag, få fund og manglende sikkerhed i afgrænsning af gårdsenheden, at studiet af mere overgribende strukturer såsom funktion, sociale og økonomiske forhold er særdeles vanskeligt. Det er derfor mest nærliggende at knytte an til det teorikompleks, der gennem tiden er opstillet af etnologer og historikere med problemstillinger vedrørende især konstruktionernes egenart og oprindelse. Diskussionerne har her især samlet sig om husenes tagbærende konstruktion – for det jyske område har det drejet sig om sulehus, højremshuse og bindingsværkshuse med spærtage. Det er problemstillinger, der egner sig godt for arkæologiske undersøgelser, da disse konstruktioner mere eller mindre indirekte giver sig til kende i jorden. I min undersøgelse fra 1999,⁴ der danner grundlag for denne artikel, er dette da også hovedemnet. Det er den første sammenfatning af de efterhånden mange udgravninger af tidlige middelalderlige bondehuse i det jyske område. Hvor den etnologiske metode især baserede sig på retrospektive overførsler fra nyere tid, har det været frugtbart og fornyende at inddrage senere årtiers arkæologiske landvindinger i udforskningen af huse fra sen jernalder og vikingetid.

Tagkonstruktioner

1800-tallets forskere var af den opfattelse, at den danske bondegård var resultatet af mange udviklingstrin. De mente derfor, at den kendte udformning af bondegården var ret sent udviklet indenfor nyere tid. I begyndelsen af 1900-tallet ændredes denne holdning, da forskerne begyndte at lede efter oldtidstræk i gårdenes grundplan og bygningskonstruktioner. Især åstaget påkaldte sig interesse, fordi det er den tagtype, der blev anvendt i forhistorisk tid. Til forskel fra spærtaget, hvor tagets bærende dele, spærene, står på tværs af huset, ligger de bærende elementer i et åstag, åsene, på langs ad huset.

Særligt koncentrerede interessen sig om det såkaldte *højremshus*, der

fandtes i det nordlige Jylland⁵ (fig. 1 og 2) og havde samme treskibede grundplan som de udgravede huse fra jernalderen. Lighed i grundplan blev af forskere helt op i 1980'erne tolket som ensbetydende med lighed i konstruktion⁶, og højremshuset blev beskrevet som havende åstag, som i jernalderhusene, idet man opfattede højremmene som åse.⁷ Man lod sig ikke forstyrre af, at der var mange hundrede år mellem de ældste bevarede højremshuse, som er fra 1500-tallet, og de forhistoriske huse, ligesom der sås bort fra, at højremshusets konstruktion havde en række træk til fælles med bindingsværket, som først formodedes indført i Danmark i løbet af middelalderen.⁸ Gør vi os imidlertid fri af forestillingen om oldtidsarven, er det klart, at højremshusets remme er tagremme.

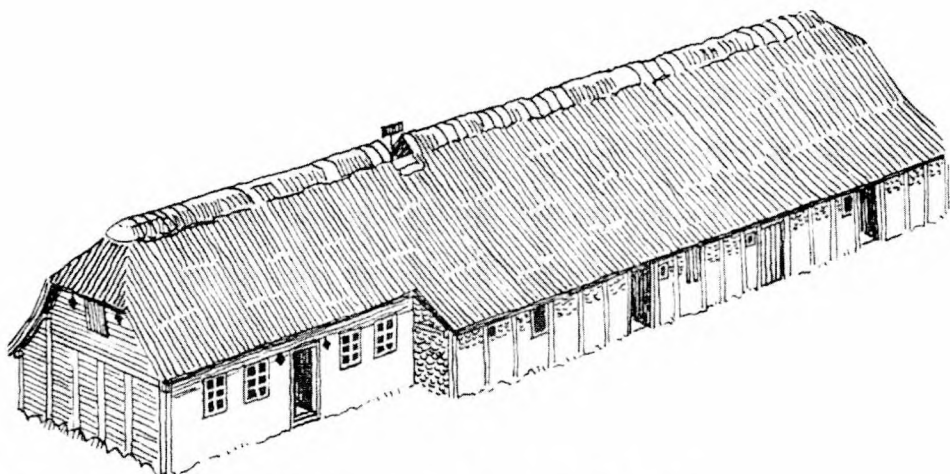


Fig. 1. Højremshus. Efter Bjarne Stoklund, 1969, fig. 10.

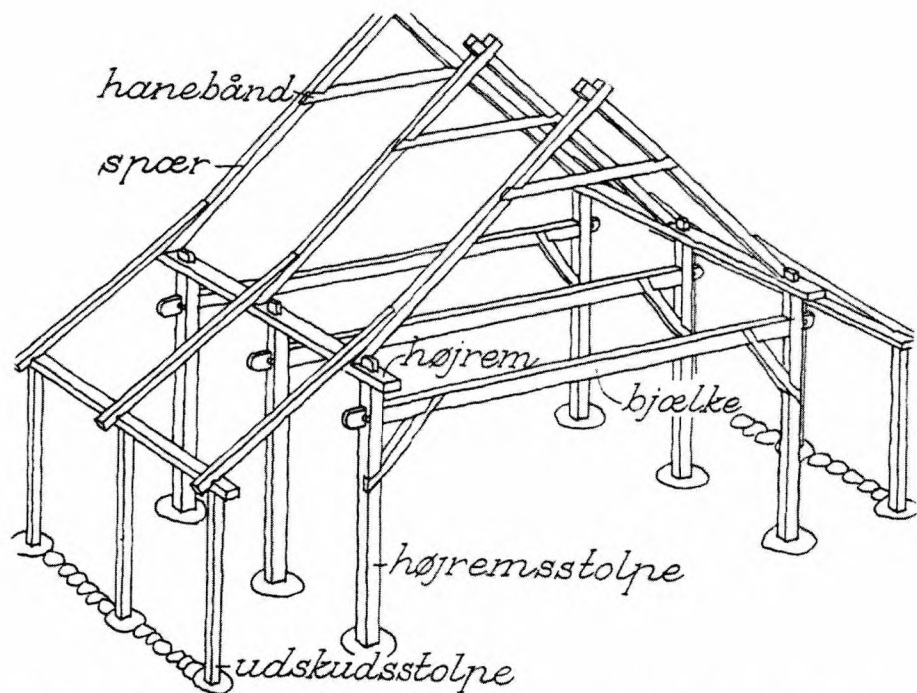


Fig. 2. Principtegning af højremshus. Efter Bjarne Stoklund, 1969, fig. 9.

Huset har spærtag i en slags styrterumskonstruktion med tværbjælker, der er tappet igennem et stykke nede på stolperne, hvilket giver karakteren med den »høje rem« (fig. 2). Dermed må huset opfattes som et bindingsværkshus med et særpræg, der først og fremmest er bestemt af de tilføjede udskud, og som sådan repræsenterer det formentlig en sen byggetradition – afhængig af tidspunktet for bindingsværkets indførelse.

En række udgravninger fra de sidste godt 20 år er blevet sat i forbin-

delse med højremshusets opståen og udvikling. Karakteristisk for udgravede huse med åstag fra jernalder og vikingetid er indre tagbærende stolpepar ned gennem huset, der som nævnt ovenfor giver huset en treskibet grundplan. I løbet af vikingetiden forsvinder de indre tagbærende stolper gradvist, så husene fremtræder etskibede. Ved en udgravning i Gasselte i Holland viste det sig imidlertid, at husene igen i 1000-1100-tallet blev treskibede, idet der blev tilføjet udskud langs siderne.⁹ En lignende udvikling synes at tegne sig for Dan-

marks vedkommende. Det blev faktisk påvist så tidligt som i 1966-67 i Viborg, hvor en udgravning i Store Sct. Pedersstræde afdækkede et Trelleborghus fra sen vikingetid. Dette hus afløstes af flere etskibede huse, som i 1300-tallet tilsyneladende ombygges med tilføjelse af uds kud.¹⁰ Der er her tale om en købstadsbebyggelse, hvor udviklingen kan tænkes at forløbe lidt anderledes end på landet, men også i landsbyen Nr. Farup ved Ribe blev i 1982 afdækket et par huse med korte uds kud langs dele af vægforløbene (fig. 3).¹¹ Disse huse er dateret til 1100-tallet, måske op mod 1200. I årene fra 1996 frem til 2001 har Haderslev

Museum endvidere udgravet en bebyggelse, Østergård nær Vojens, hvor en gård har kunnet følges over en periode på 200 år. Her genfindes de karakteristiske partielle eller korte uds kud, som sås i Nr. Farup. Østergård-gården er muligvis lidt ældre end Farup, nemlig fra 1000-tallet eller den tidlige del af 1100-tallet,¹² men de to bebyggelser ligger kun 32 km fra hinanden, og lighederne mellem husene er så iøjnefaldende, at det er meget sandsynligt, at der her er tale om samme hustype med fælles ophav – måske i det nordtyske eller hollandsk-frisiske område. Stolperne i den østlige del af huset fra Nr. Farup er imidlertid placeret på

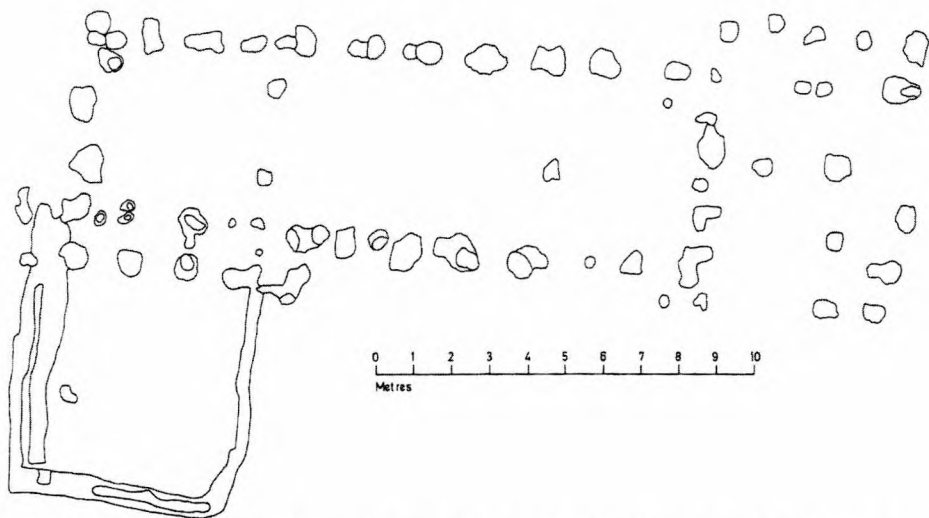


Fig. 3. Hus med uds kud. Grundplan af hus 1 fra Nr. Farup ved Ribe. Korte uds kud ses mod vest langs sydvæggen og mod øst langs nordvæggen. Huset er formentlig opført i anden halvdel af 1100-tallet eller omkring 1200. Efter Per Kristian Madsen, 1985, fig. 5.

en måde, så de ikke kan have været forbundet af en lavt gennemtappet bjælke, og der kan dermed ikke være tale om en højremskonstruktion. Udskuddene optræder altså i første omgang ikke i følge med denne konstruktion. Det ville også overraske, for højremskonstruktionen med gen-

nemtappet ankerbjælke og skråbånd hører udpræget til bindingsværket, der endnu er i sin vorden her i 1100-tallet.

Geografisk og tidsmæssigt er der også stadig stor afstand mellem disse sydvestjyske huse og de senere højrems huse i Nordjylland. I denne

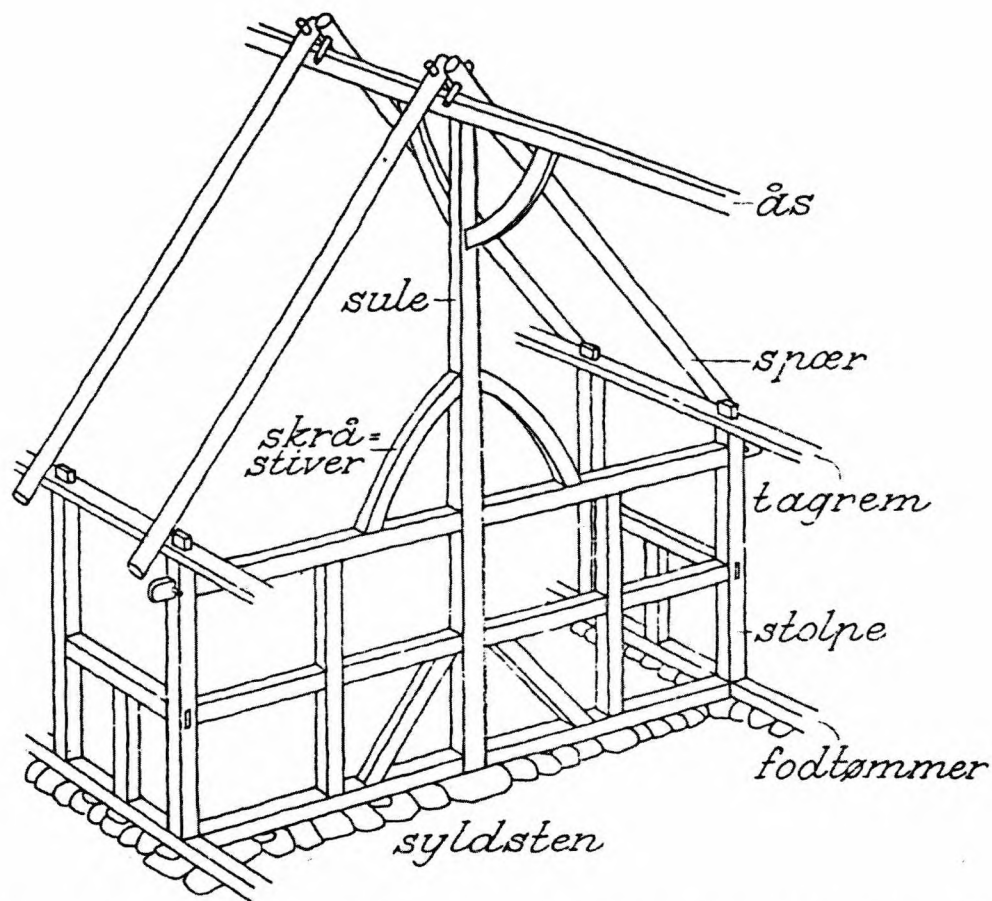


Fig. 4. Principtegning af sulehus med midtsuler. Efter Bjarne Stoklund, 1969, fig. 6.

sammenhæng kan opmærksomheden henledes på de store agerumslader, som findes ved flere danske herre- og storgårde, og hvoraf de ældste bevarede er laderne fra Asdal ved Hirtshals fra 1540 og den nok omtrent samtidige Aasted ved Frederikshavn.¹³ De er i højremskonstruktion, har udskud langs siderne og en stor indkørselsport i gavlen, og har som sådan store ligheder med det nedersaksiske hallehus fra Nordtyskland. H. H. Engqvist, som har arbejdet med disse lader, anser dem, ligesom de udenlandske treskibede bygninger, for at være inspireret fra de middelalderlige klosterlader.¹⁴ Det forekommer mig sandsynligt, at en bestemt funktion, ladegården, har introduceret denne bestemte bygningstype. Udelukkes kan det ikke, at den nordjyske højrems- og udskudstradition er påvirket direkte fra disse storgårdslader, og deraf følger, at de sydvestjyske udskudshuse nok snarere er knyttet til en sandsynligvis tidligere og sydfra kommende byggeskik, som ikke nødvendigvis har nogen sammenhæng med de nordjyske højremshuse. Vi må under alle omstændigheder konkludere, at højremshuset ikke har oldtidsaner, men at det, i lighed med det nordtyske hallehus,¹⁵ er en bygningstype, som opstår engang i løbet af middelalderen.

Hermed er der ikke længere belæg for at tolke højremskonstruktionen som en videreudvikling af åstaget. Med andre ord fandtes der i nyere tid

kun én type åstag i det jyske område, for den sags skyld i hele Danmark: Rygåsen båret af suler, enten som en enkelt række stolper ned gennem huset, eller som de såkaldte stritsuler der er to skrævende stolper, som mødes i tagryggen, hvor de bærer rygåsen. *Sulehuset* med en række indvendige stolper kendes tilbage fra stenalderen og op i nyere tid (fig. 4). I nyere tid fandtes typen kun i små begrænsede områder på egnen omkring Viborg, i Salling og det vestlige Himmerland. Udenfor Jylland kendes de kun fra Fyn. Disse områder blev opfattet som reliktområder, og de arkæologiske undersøgelser bekræfter, at sulehuset i middelalderen fandtes udenfor disse egne. Indtil videre er flere sulehus udgravet i det sydvestjyske område.¹⁶ I et udgravet hus fra Nr. Farup nær Ribe (fig. 5) ses, at stolperne i den indre stolperække står usædvanligt tæt med hovedsagelig omkring 2-3 meters indbyrdes afstand, hvorved det adskiller sig fra de øvrige sulehus og sulehus fra nyere tid, hvor afstande på 5-6 meter er det almindelige. I en række bygninger fra den før nævnte bebyggelse ved Gasselte i Holland findes stolperækker midt ned gennem husene med lignende afstande, og de tolkes som lader med sulekonstruktion, så det er muligt, at man i middelalderen og tidligere har anvendt en tættere stolpesætning end i nyere tid. Vi må dog være opmærksomme på, at en række stolper ned gennem huset kan stamme fra andet

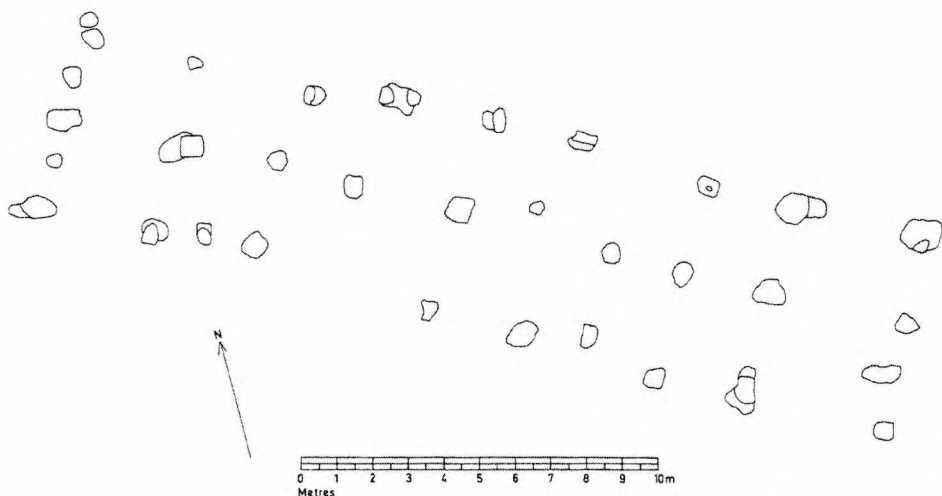


Fig. 5. Grundplan af hus 2 fra Nr. Farup med mulig sulerække ned midt gennem huset. Dendrodateret til 1161/1166. Efter Per Kr. Madsen, 1985, fig. 8.

end suler. Således ses det i en bygning på borgen Boringholm nær Horsens, at en række stolper har båret en drager på langs ad huset, som igen har båret strøer på tværs til et trægulv.¹⁷ I andre tilfælde sker det, at en stolperække uden vægspor udpeges som sulehuse. Det ikke er usandsynligt, at netop de tagbærende stolper har været dybere nedgravet end vægstolperne, og kun de er derfor bevaret, men det er en noget usikker tolkning. Det er nok kun et spørgsmål om tid – og flere udgravninger – før sulehuse kan påvises med større sikkerhed også langs den jyske østkyst og nord for Limfjorden.

Hvor åstagets vægt hviler lodret ned på de bærende dele, presser spæ-

rene i et spærttag tagets vægt udad på væggene. Dette udadrettede pres bliver i spærttagets første udviklingstrin optaget udefra af ydre skråstivere, der støtter husets vægge, mens det senere samles inde i huset i en låst trekant, der udgøres af spærene plus en tværforbindelse. Presset fra taget på bygningens nedre dele optages med andre ord af enten en bjælke mellem spærene eller af en bjælke mellem væggene, det vil sige mellem tagremmen eller stolperne. Løsningen med ydre skråstivere påvises første gang i bebyggelsen Warendorf nær Münster fra 600-800 og findes på dansk grund så tidligt som i 800-tallet, hvor den findes i et hus fra Hedeby dendrokronologisk dateret til 870 (fig. 6).¹⁸ Hedebyhuset har dog

endnu ikke spærtag, men en rygås, der bæres af små dværge, som står på tværbjælkerne i gavlene. Alligevel har man åbenbart anset det for nødvendigt at afstive væggene.¹⁹ Kran- sen af skråstivere langs husvæggene er herefter især kendt fra de senere vikingetidshuse, som for eksempel på Trelleborg, hvor borgens opførelse er dendrokronologisk dateret til 980.²⁰ Tilstedeværelsen af skråsti- verne tyder på, at der ikke har været tværforbindelser til at optage spære- nes udadrettede tryk i disse huse, men i de jyske bondehuse er over- gangen til spærtag med tværbjælke stort set gennemført inden 1100, da der herefter kun findes meget få

huse med skråstivere eller indre, tagbærende stolper.

Det ser endda ud til, at de »gam- meldags« konstruktioner med indre tagbærende stolper efter 1100 især finder anvendelse i udhusene. Bebo- elseshuse ligger traditionelt oriente- ret øst-vest, og huse med den usæd- vanlige orientering nord-syd er der- for formentlig udhuse – loer, lader og staldlænger. Hovedparten af disse huse er to- og treskibede huse. Ifølge Hans Skovs undersøgelse af husty- per i perioden ca. 800-1200 var sule- husene dog i 900-tallet altid økono- mibygninger, men overtager gradvist funktion som hovedbygninger op i middelalderen.²¹ Historien gentager

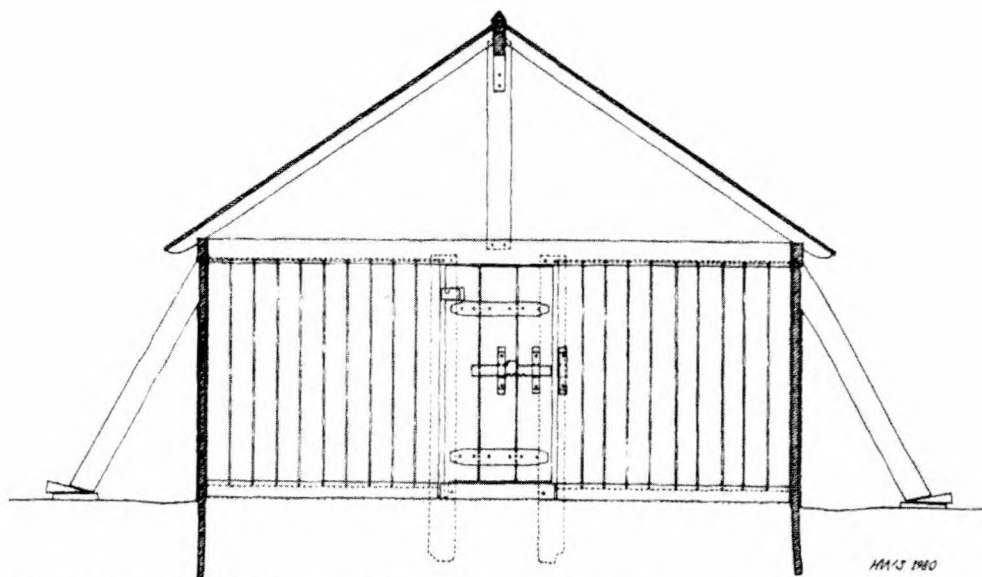


Fig. 6. Hus fra Hedeby med skråstivere til at optage tagets tryk på væggene. Dendrodateret til 870. Mål ca. 1:65. Efter Holger Schmidt, 1999, fig. 52.

sig tilsyneladende, for i nyere tid ses det, at kun i de ældste af de fynske sulehuse har konstruktionen været brugt i stuelængen, mens den senere bliver forvist til økonomibygningerne.

Tømmerdimensioner

Det er interessant at konstatere, at de etskibede huse med lige vægge, der formentlig afløser de store vikingetidshaller med krumme vægge, er noget mindre. Hvor flertallet af de krumvæggede huse er over 12 meter lange, er flertallet af etskibede huse med rette vægge enten kortere eller omkring denne længde.²² Sulehusene har imidlertid generelt længder, der svarer til de krumvæggede. Også hvad angår tømmerdimensioner har vikingetidens husbyggere muligvis været noget større i slaget. Det er vanskeligt at sige noget sikkert herom, for der er kun bevaret mikroskopisk lidt tømmer fra middelalderlige bondehuse. Faktisk er der fra de jyske huse i denne undersøgelse kun bevaret tømmer fra det tidligere nævnte sulehus i Nr. Farup, hvor bunden af en stolpe stod tilbage i stolpehullet og viste en diameter på 20 cm. Dette passer imidlertid med de spor efter stolperne, der mange steder kan ses som mørke skygger i stolpehullernes fyld, men større diameter ses dog også. I mange tilfælde findes ikke engang spor af selve stolpen, og vi har da kun stolpehullerne at dømme ud fra. Det kan være usik-

kert at konkludere på grundlag af stolpehullerne, som det ses i et hus fra Havgård ved Kolding, hvor to forskellige stolpehuller på 90 cm i diameter havde stolpespor på henholdsvis 30 og 60 cm i diameter. Ikke desto mindre skal det fremføres, at stolpehullerne i de ældre krumvæggede huse generelt er større end i de senere retvæggede huse. Det skal understreges, at det omvendte forhold også ses, og der er kun tale om en generel tendens. Det er heller ikke klart, om størrelsesforholdet er bestemt hovedsageligt af tømmerdimensionerne eller en ændret arbejdsmetode – blev husbyggerne mere dovne og gravede stolpehullet med en mindre margin til stolpen end før? Eller er der tale om regionale og lokale traditioner, der ikke kan udskilles, fordi fundmaterialet har et for lille omfang?

Bindingsværk

Bindingsværk er karakteriseret ved at være en sammentømret skeletkonstruktion, der er afstivet på langs og på tværs ved bjælker og skråbånd, men samtidig er fleksibel under for eksempel vindpåvirkning. Sammentømringen blev efterhånden så stabil, at bygningen så at sige kan holde sammen på sig selv, og husbyggerne kunne dermed undvære den støtte, som jordgravning af husets stolper tidligere gav. Det var en stor fordel, fordi de derved undgik den jordkontakt, som skaber forrådnelse i tømmeret. Bindingsværk omtales nogle



Fig. 7. Fra spærtageets første udviklingstrin. Hus LXXXIII fra Vorbasse fra slutningen af 1000-tallet. Den stramme symmetriske stolpestilling tyder på, at hvert stolpepar har været forbundet på tværs af en bjælke, der har optaget spærenes udadrettede tryk på væggene. Mål ca. 1:200. Efter Holger Schmidt, 1999, fig. 34.

steder i litteraturen som ensbetydende med spærtagskonstruktion, og det er forståeligt, for når spærtageets bindbjælke har form af en bjælke tappet ind i vægstolperne, bliver grænsen mellem væg og tag flydende. De afstivende led kan imidlertid udmærket findes i et hus, hvor taget bæres af suler, og bindingsværket skal derfor opfattes som en vægkonstruktion. Arkæologisk må fuldt udviklet bindingsværk give sig til kende ved huse, der viser tegn på at være godt afstivede i den øvre konstruktion, og som måske har lille eller ingen jordkontakt. Holger Schmidt peger på et hus fra Vorbasse, som med sine systematiske parvise og tætstillede vægstolper skulle repræsentere indførelsen af det middelalderlige bindingsværksprincip allerede ved det 11. århundredes slutning (fig. 7).²³ Slutningen bygger på den antagelse, at den omhu man

har lagt i at stille stolperne parvist overfor hinanden skyldes, at de har været forbundet af bindbjælker og kronet af et sæt spær. Det er en rimelig tolkning, men denne konstruktion kan kun anses som et trin på vejen til det fuldt udviklede bindingsværk, da afstivningen i huset åbenbart ikke har været sikret i en grad, så man har kunnet undvære jordgravning af stolperne.

Ved udgravninger i de tykke kulturlag i de tidligste byer som Hedeby, Viborg, Århus og Lund fra ca. 800-1100, finder vi fortrinsvis huse i lette konstruktioner uden stolper, hvor stave omvundet af fletværk udgør væggene. Vikingetidens husbyggere jordgravede endnu husenes stolper eller stave, og ydre støttestolper ved væggene viser, at husene ikke var afstivede i selve konstruktionen. Det er dog formentlig i innovationscentre som byerne, at vi må forvente at

finde nye bygningstyper. Her slog befolkningsgrupper fra store dele af Europa sig ned for kortere eller længere tid, hvor de udvekslede varer og idéer og opførte deres huse efter formentlig hjemlige traditioner. Det ses da også, at et revolutionerende træk som gennemgående syld – hvor ingen dele af huset er jordgravet – første gang optræder på dansk grund i verdslige huse netop i Lund i perioden 1050-1150.²⁴ St. Stefan i Lund opførtes omkring samme tid på syldsten, men samtidig, og kun få meter derfra, lod kongen to kirker, St. Drotten og Sankta Maria Minor, opføre i helt traditionel stil, måske endda lidt gammeldags, med indre tagbærende stolper og jordgravede vægge.²⁵ Det er muligt, at kongens valg af en arkaisk byggestil med associationer til høvdingehaller har symboliseret storhed og magt. I så fald har det nyeste nye indenfor bygningskonstruktion, såsom gennemgående fodrem, ikke været relevant. Ikke desto mindre er det som nævnt en teknisk nyskabelse på dansk jord, og det kan måske ses i sammenhæng med forskellige funds udsagn om tilstedeværelsen af en engelsk befolkningsgruppe i Lunds tidlige periode.²⁶ I andre byer begynder gennemgående syld først at dukke op sporadisk i 1200-tallet.

Vender vi os nu igen mod landbebyggelsen i Jylland, har vi stort set ingen sikre spor efter brug af gennemgående syld før 1300. En enkelt undtagelse er et temmelig specielt

hus fra Katrinesminde nær Varde formentlig fra engang i 1100-tallet. Vægforløbene fremstår her udelukkende som stenrækker uden stolper, men ved begge ender af huset ses et stolpepar, som muligvis har båret taget, og væggene har i så fald ikke været tagbærende. I et par etskibede huse fra Langvang ved Randers findes muligvis en overgangstype mellem det helt jordgravede og det syldsatte hus (fig. 8). Her ses afstande mellem vægstolperne fra 5,3 op til 8 meter. Så store mellemrum giver anledning til at mene, at der må have været en yderligere stolpeopdeling i væggen, men i så fald sat på syldstykker mellem de jordgravede stolper. På denne måde har husbyggerne kunnet fastholde en forankring i jorden samtidig med, at de har begræn-

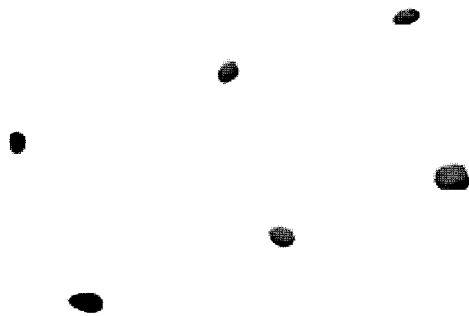


Fig. 8. Grundplan af hus WX fra Langvang ved Randers. Den store afstand mellem stolperne i væggene skyldes sandsynligvis, at mellemstående stolper ikke har været nedgravet men sat på en syld. Tidlig middelalder. Målestok 1:240. Udgravningsplan.

set tømmerets jordkontakt mest muligt.²⁷ Husene er bredt dateret til middelalder.²⁸

Det må være i perioden herefter, at bindingsværket slår igennem på landet. Det fremgår også indirekte af, at der kun findes få udgravede middelaldergårde fra tiden efter 1300. Årsagen er sandsynligvis, at de herefter blev bygget med syld på jordoverfladen og dermed har været mere sårbare overfor senere forstyrrelser såsom dyrkning og byggeri.

Afslutning

Mekanismerne bag de ændringer, der sker i middelalderens byggeri, kan være mange. Højremshusets udbredelsesmønster i det nordlige Jylland er traditionelt forklaret med, at konstruktionen har været tømmerbesparende, da der anvendes færre stolper end i almindelige bindingsværkshuse, og tømmeret har stået beskyttet mod det barske klima inde bag udskudsvæggene. Højremshuset vidner dog muligvis også om kontakt med fremmede kulturer og her har

klostrene med deres internationale organisering kunnet formidle europæiske strømninger af ikke kun åndelig men også teknisk art. Højremshusets fremkomst er måske ansporet af nye produktionsformer og håndtering af afgrøder. Kendskabet til en bestemt byggeteknik betyder imidlertid ikke, at den nødvendigvis slår igennem. Således har ikke alle husbyggere været overbevist om syldsætningens velsignelser. Herom vidner myndighedernes gentagne forbud mod at bygge med jordgravede stolper fra 1400-tallet og frem,²⁹ og Henrik Vensild har ved en gennemgang af Skast Herreds tingbøger fra første halvdel af 1600-tallet kunnet påvise, at byggeskikken selv i dette afgrænsede område varierede ganske meget. Her anvendtes blandt andet forskellige fundamenteringsmetoder, det vil sige både jordgravede og syldsatte stolper, selv indenfor et og samme hus.³⁰ Sådelt irrationaler faktorer som tradition og vane har uden tvivl også spillet en vigtig rolle til fastholdelse af hævdundne fremgangsmåder.

LITTERATUR

Christian Adamsen: »Bulagergård«, *Mark og Montre* 1982, s. 39-49.

Anders Andrén: *Lund*, (Medeltidsstaden 56), Stockholm 1980.

Konrad Bedal: »Bauernhaus«, *Lexikon des Mittelalters* 1. Bd., München und Zürich ca. 1980, spalte 1606-1612.

Hans Henrik Engqvist: »Jyske og fynske herregårdslader«, *Bygningsarkæologiske Studier* 1987, s. 7-32.

Christian Axel Jensen: »Stolper og Suler«, *Fortid og Nutid* 1915, s. 60-77.

- Ulla Johansen: *Boringholm*, upubliceret speciale ved Afd. for middelalderarkæologi, Aarhus Universitet 1998.
- Marie Foged Klemensen: *Huskonstruktioner i tidlig middelalderlig landbebyggelse. En kritisk vurdering af udviklingsteorier og terminologi samt en analyse af udgravede hustomter i Jylland ca. 1100-1300*, Højbjerg 2001.
- Niels-Knud Liebgott: *Dansk Middelalderarkæologi*, København 1989.
- Per Kristian Madsen: »Houses from the Later Part of the Twelfth Century at Farup near Ribe, South-West Jutland«, *Journal of Danish Archaeology* vol. 4, 1985, s. 168-178.
- Anders W. Mårtensson: »Stavkyrkor i Lund«, *hikuin* 9, 1983, s. 143-162.
- Erik Levin Nielsen: »Pedersstræde i Viborg. Købstadsarkæologiske undersøgelser 1966/67«, *Kuml* 1968 (1969), s. 23-71.
- Thorvald Nilsson: »Hus och huskonstruktioner«, *Uppgrävt förflutet för PKbanken i Lund. En investering i arkeologi*, red. Anders W. Mårtensson, Lund 1976, s. 41-71.
- Ulf Näsman: »Mellan skål och vägg'. Om järnaldershusets rekonstruktion«, *Hus, gård och bebyggelse. Föredrag från det XVI nordiska arkeologmötet, Island 1982*, red. Gudmundur Ólafsson, Reykjavík 1983, s. 191-220.
- Kurt Schietzel: »Dendrokronologische Gliederung der Baubefunde von Haithabu«, *Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr.*, Bd. 2: Handelsplätze des frühen und hohen Mittelalters, Weinheim 1984, s. 171-184.
- Holger Schmidt: *Vikingetidens byggeskik i Danmark*, Højbjerg 1999.
- Hans Skov: »Hustyper i vikingetid og tidlig middelalder. Udviklingen af hustyper i det gammeldanske område fra ca. 800-1200 e. Kr.«, *hikuin* 21, 1994, s. 139-162.
- Bjarne Stoklund: *Bondegård og byggeskik før 1850*, København 1969.
- Anne Birgitte Sørensen: »Østergård – en tidlig middelalderlig landbebyggelse ved Hyrup«, *Nordlesvigske Museer* 22, 1997, s. 21-29.
- Anne Birgitte Sørensen: »Kejserlige kostbarheder«, *Skalk* nr. 1 2000, s. 5-11.
- Hugo Sørensen: »Voldum, en nedlagt middelalderlandsby«, *Historisk Aarbog fra Randers Amt* 1988, s. 14-32.
- Palle Siemen: »Huse fra tidlig middelalder i Ribe amt«, *Meta* 1-2, 1987, s. 38-48.
- Niels Sterum og Mogens Hansen: »Tangen. En sydvestjysk gårdtomt fra senmiddelalder og renaissance«, *Mark og Montre* 1976, s. 53-61.
- Ole Vejbæk: »Hus og ager. Højryggede agre under en bebyggelse fra 1100-årene syd for Filsø i Ål sogn«, *Mark og Montre* 1984, s. 49-58.
- Henrik Vensild: Jordgravede stolper, fodtømmer og andre »jordnære« bygningsforhold i Skast Herred 1636-1800, *hikuin* 21, 1994, s. 55-64.
- Harm Tjalling Waterbolk & Otto H. Harsema: »Medieval Farmsteads in Gasselte (Province of Drenthe)«, *Palaeohistoria. Acta et Communicationes Instituti Bio-archaeologici Universitatis Groninganae* XXI, 1979, s. 228-265.

NOTER

1. Ole Vejbæk, 1984. Lokaliteten optræder også i litteraturen som Filsø eller Kærgård.
2. Niels Sterum og Mogens Hansen, 1976; Palle Siemen, 1987, omdaterer den ældste bosættelse til omkring 1200.
3. Christian Adamsen, 1982.
4. Marie Foged Klemensen, 2001.
5. Et højremshus fra Vinkel ved Viborg, formentlig fra 1500-tallet, står nu på frilandsmuseet Hjerl Hede og vidner om en oprindeligt større udbredelse af højremshuset.
6. Ulf Näsman, 1983 s. 213, advarede imod denne syllogisme.
7. Omvendt er højremshuset anvendt som grundlag for rekonstruktioner af jernalderhuse, som dermed fejlagtigt har fået inkorporeret nyere konstruktionstræk såsom spærtag, skråbånd og hanebånd; Ulf Näsman, 1983 s. 215-217.
8. En mere udførlig gennemgang af forskningshistorien omkring højremshuset findes hos Marie Foged Klemensen, 2001.
9. Harm Tjalling Waterbolk & Otto H. Harsema, 1979.
10. Erik Levin Nielsen, 1968 s. 57-58 og 62.
11. Per Kristian Madsen, 1985.
12. Anne Birgitte Sørensen, 1997 s. 27-28. Senere angives dog en datering på et af udskudshusene til 1100-tallet, Anne Birgitte Sørensen, 2000 s. 6. Se også sidstnævnte for et forslag til rekonstruktion (i to stokværk) af et sådant udskudshus, s. 6.
13. Hans Henrik Engqvist, 1987 s. 14-16.
14. Hans Henrik Engqvist 1987 s. 32.
15. For en oversigt over hallehusets udvikling og alder, se Konrad Bedal, o. 1980 Sp. 1610.
16. Her hentydes især til udgravninger i Gl. Hviding og Nr. Farup.
17. Ulla Johansen, 1998.
18. Kurt Schietzel, 1984 s. 173.
19. Se evt. Holger Schmidt, 1999 s. 103.
20. Niels-Knud Liebgott, 1989 s. 56.
21. Hans Skov, 1994 s. 142.
22. Marie Foged Klemensen, 2001 s. 86 og tabel 10.
23. Holger Schmidt, 1999 s. 120.
24. Husene X-XI, s. 60-62, XV s. 64 og XX-XXI s. 66 i Thorvald Nilsson, 1976.
25. Anders W. Mårtensson, 1983 s. 155-159 (St. Stefan) og s. 143-148 (St. Drotten og Sankta Maria Minor).
26. Anders Andrén, 1980 s. 79 og 82-84.
27. Marie Foged Klemensen, 2001 s. 97.
28. Hugo Sørensen, 1988 s. 26.
29. Christian Axel Jensen, 1915 s. 65.
30. Henrik Vensild, 1994 s. 59.

Bygningskonstruktioner på landet i Østdanmark 1200-1600

Præsentation af hustyperne: protobindingsværk og etskibet tagremskonstruktion.¹

Henriette Rensbro

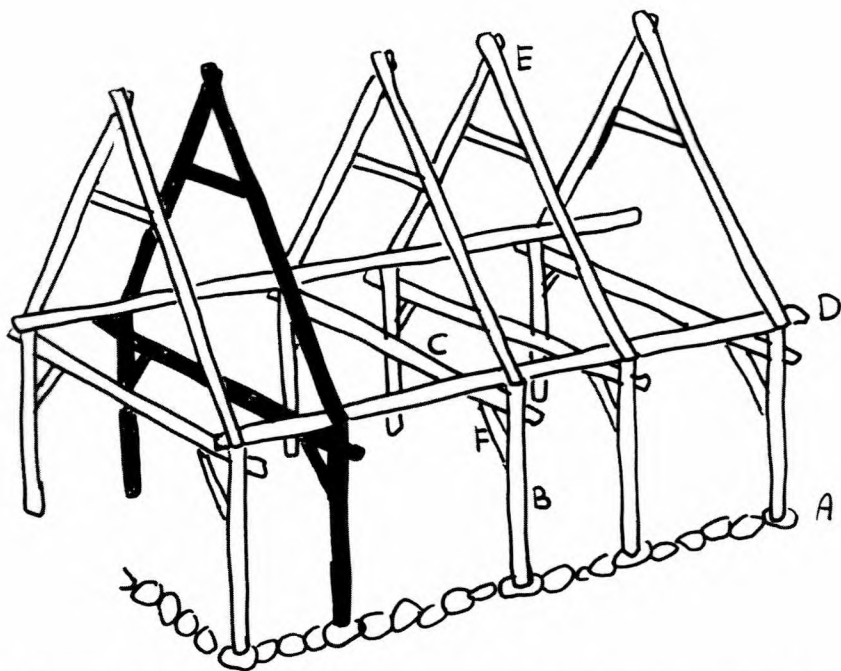


Fig. 1. Protobindingsværk her vist med spærtag. En binding er fremhævet med sort. A: syld, B: tagbærende vægstolpe, C: tværbjælke, D: tagrem, E: spær, F: skråbånd.

Henriette Rensbro (født 1963) er cand.mag. i middelalderarkæologi og historie og arbejder som projektansat leder af udgravninger på Sjælland. Har foruden byggeskik og landboliv især beskæftiget sig med middelalderens kongelige og private borge.

I perioden 1200-1600 dominerende to hustyper i Østdanmark (Sjælland, Lolland-Falster, Skåne og Halland²), nemlig protobindingsværk og etskibet tagremskonstruktion.³ Begge typer er etskibede, det vil sige, at de har deres tagbærende stolper i ydervæggene. De er begge almindeligvis ca. fem meter brede og har lerklining som udfyldningsmateriale i ydervæggene. Typerne adskilles primært ved den tagbærende konstruktion.

Protobindingsværk er modulbyggeri opbygget af bindinger, som består af stolpepar, som står overfor hinanden i hver sin langvæg og er forbundet af en tværbjælke. Tagremmen – der også betegnes højrem – kan i hver væg hvile enten på vægstolper eller på tværbjælker. Se fig. 1.

I grundplan kan protobindingsværket kendes på, at bygningen udgøres af ét skib med parvise bærende vægstolper. Fagene kan både være regelmæssige og uregelmæssige. Se fig. 2.

Protobindingsværkskonstruktion

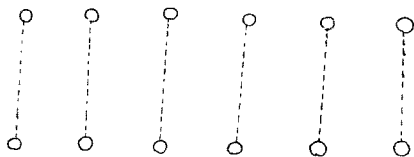


Fig. 2. Grundplan af protobindingsværk med markering af stolpernes placering. De stiplede linjer angiver bindinger på tværs af bygningen. Bindingerne forbindes af langsgående tagremme.

nen er en videreførelse af midtskibet i oldtidens klassiske treskibede bygninger og videreføres i nyere tids bindingsværk. Hvis der til hver binding hører et tagspær, er der tale om en regulær bindingsværkskonstruktion, som den kendes fra nyere tid. Protobindingsværk adskiller sig altså fra bindingsværk ved, at bygningen ikke nødvendigvis har spærtag. Dette konstruktionselement er meget svært at påvise arkæologisk.

Etskibet tagremskonstruktion består af to rækker vægstolper, som hver er forbundet af en tagrem i husets længderetning. Tværbjælker forbinder de to tagremme, men der er ingen direkte sammenhæng mellem stolper og tværbjælker. Se fig. 3.

I grundplan er den etskibede tagremskonstruktionens kendetegn ét skib og ikke-parvise bærende stolper. Se fig. 4.

Den etskibede tagremskonstruktion er en middelalderlig nyskabelse, som uddør hen mod midten af 1600-tallet. Tagkonstruktionen er underordnet for identifikation af typen.

Den etskibede tagremskonstruktion kan kædes sammen med jordgravede stolper. Derimod er protobindingsværket, som er mere stabilt i sig selv, egnet til fundament i form af syld. Det er dog kun en tendens, idet begge konstruktionstyper findes med begge typer fundamenter.

Formålet med denne artikel er at præsentere den faktuelle viden, som ovenstående teori bygger på, at uddybe forskellene mellem de to typer,

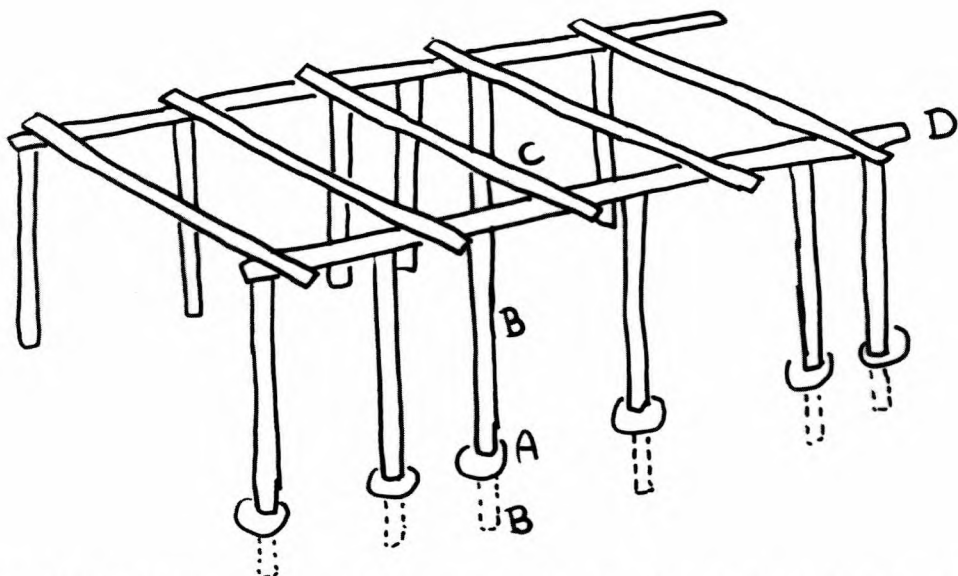


Fig. 3. Etskibet tagremskonstruktion vist uden tag. A: stolpehul, B: stolpe, C: tværbjælke, D: tagrem.

samt at foreslå årsager til disse. Til sidst gennemgås de spørgsmål, som artiklen ikke giver svar på og det vurderes, hvordan nogle af svarene kan findes.

Det arkæologiske materiale

Denne undersøgelse bygger på en indsamling foretaget i 1996 af alle arkæologisk udgravede bygninger, hvor der er oplysning om længde eller bredde, og som af udgraveren eller beretningsskriveren er dateret indenfor perioden 1200-1600. Det drejer sig om ialt 163 bygninger, hvoraf de 82 er fra Sjælland med øer, og de 81 er fra Skåne. Oplysninger

om de enkelte bygninger stammer kun i nogle tilfælde fra regulære udgravningsberetninger. Grundlaget er

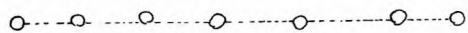
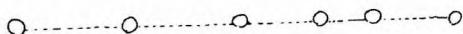


Fig. 4. Grundplan af etskibet tagremskonstruktion med markering af stolpernes placering. De stiplede linjer angiver, at stolperne i hver langvæg holdes sammen af en tagrem. De to tagremme forbindes af tværbjælker.



Fig. 5. Undersøgelsens bygningers geografiske placering. 1. Bakkegård, 2. Borup kirkegård, 3. Gammel Forlev, 4. Hejninge, 5. Højvang, 6. Jernløsegård, 7. Jonstrup, 8. Kildemosegård, 9. Kirke Værløse, 10. Klemmenstrup, 11. Krogdal, 12. Lillevangsgård, 13. Pebringe, 14. Præstens Vænge, 15. Ranestedet, 16. Ravnse Gammelby, 17. Sibberup, 18. Store Valby, 19. Tofteagervej, 20. Torup, 21. Tårnby Torv, 22. Vestby Mark, 23. Ørumgård, 24. Bjäresjö, 25. Båtskyttan, 26. Båtyxan, 27. Filborna, 28. Fjälkinge, 29. Fosie grusterminal, 30. Gårdstånga, 31. Hjärup, 32. Hyllie, 33. Ilstorp, 34. Kyrkheddinge, 35. Lilla Tvären, 36. Ödåkra, 37. Önnerup, 38. Salix, 39. Trulstorp, 40. Tuna, 41. Väla, 42. Vellinge, 43. Wannagården.

i mange tilfælde forskellige kombinationer af foreløbige notater, grundplaner, samtaler med udgraveren og publikationer.

Datering

Dateringen af bygningerne udgør et altoverskyggende metodisk problem i bearbejdelsen. De fleste bygninger er dateret meget bredt, f.eks. »middelalder«, »12-1400« eller »senmiddelalder-renæssance«. Dateringsgrundlaget er ikke altid oplyst. Mest almindeligt er dateringer på grundlag af keramikfund. Men det er ofte ikke klart, om keramikken daterer selve bygningen, eller den blot er fundet i området. Kun i alt fem bygninger er dateret ved hjælp af naturvidenskabelig metode, i alle tilfælde C14 dateringer. Det er påfaldende, at bygningerne i Skåne generelt er dateret med en snævrere ramme end bygningerne på Sjælland med øer. Karakteristisk for udgravninger af middelalderlig landbebyggelse er, at der kun er fundet få genstande inde i husene. Det ser simpelthen ud, som om brugerne har holdt bygningerne rene og ryddelige helt frem til nedrivningsdagen. Dette vanskeliggør datering og funktionsbestemmelse.⁴

Bevaringsforhold

Bevaringsforholdene giver efter al sandsynlighed et fordrejet billede af hustypernes udbredelse og brug. 65 bygninger har jordgravede stolper

som eneste fundamentstype, mens 41 bygninger har stensyld som eneste fundamentstype. 25 bygninger har flere forskellige typer fundament. I 33 af bygningerne optræder andre former for fundament: stolpesten eller træsyld, men da ofte i kombination med enten stensyld eller jordgravede stolper.⁵ I det følgende bliver sten- og træsyld omtalt under ét som »syld«.

Bevaring og fundament

Bygninger med jordgravede stolper er oftere bevaret end bygninger bygget på syld. Dette ses blandt andet af de mange fund af middelalderbrønde uden tilhørende bygninger, hvor disse sikkert har stået på syldsten, som enten er optaget ved nedrivning eller fjernet sammen med husgulvene i forbindelse med en senere dyrkning på stedet. Som en naturlig følge heraf har hele 70% af de udgravede bygninger med jordgravede stolper dårligt bevarede eller slet ikke bevarede kulturlag. Derimod er det tilsvarende forhold for bygninger med syld eller stolpesten 20%, som har dårligt bevarede eller slet ikke bevarede kulturlag. Der er altså langt flere af bygningerne med jordgravede stolper, som ikke har bevarede gulvlag, rumadskillelser, ildsteder m.m., hvilket ofte fører til den forhastede konklusion, at det er økonomibygninger. Bevarede syldsten findes ofte sammen med bevarede gulvlag, rumadskillelser, og ildsteder, hvoraf især

ildstederne almindeligvis ses som en indikator på beboelsesfunktion. Ved en kritisk gennemgang af materialet er der dog intet grundlag for at konkludere, at syld har sammenhæng med beboelsesfunktioner eller at jordgravede stolper kendetegner økonomibygninger.

Fundament og konstruktion

De to forskellige hustyper: protobindingsværk og etskibet tagremskonstruktion er udelukkende identificeret på de tagbærende vægstolpers placering. Men da stolpernes placering i de fleste tilfælde ikke kan ses på grundplanen af et hus med syld, bygger denne del af undersøgelsen næsten udelukkende på iagttagelse af bygninger med jordgravede stolper og de få bygninger med stolpesten. Blandt disse er altså både bygninger med parvise bærende stolper, nemlig protobindingsværk, og bygninger, hvor de bærende stolper står i to rækker i hver sin væg uden at danne par på tværs af bygningen, nemlig etskibet tagremskonstruktion. Men blandt bygningerne med jordgravede stolper udgør protobindingsværket kun knap 30%.

Når det tør konkluderes, at protobindingsværk-konstruktionen er sammenhørende med syld, og den etskibede tagremskonstruktion er sammenhørende med jordgravede stolper, skyldes det flere forskellige oplysninger. På Sjælland udgør byg-

ninger med jordgravede stolper omkring år 1200 80% af materialet, mens de omkring år 1600 udgør 20%. Parallelt hermed ses på Sjælland en tendens til, at bygninger med parvise bærende stolper gennem middelalderen udgør et voksende antal af de udgravede bygninger. Denne sidste oplysning bygger dog på et ganske lille antal bygninger og er derfor usikker. I Skåne udgør andelen af bygninger med jordgravede stolper 60% gennem hele perioden, og i alt er kun fem bygninger i Skåne registreret som protobindingsværk. Hertil skal lægges vores viden om, at omkring år 1700 blev alle bygninger på landet i Østdanmark bygget på syld og med bindinger. Det er det, vi kender som bindingsværkskonstruktioner.

Alt dette peger på, at jordgravede stolper og etskibet tagremskonstruktion hænger sammen, ligesom syld og protobindingsværk hænger sammen, men at der var undtagelser fra reglen. Mens der på Sjælland foregik en glidende overgang fra jordgravede stolper og etskibet tagremskonstruktion til syld og protobindingsværk, som endte i nyere tids bindingsværk, må overgangen i Skåne være sket ganske brat omkring år 1600.

Geografiske forskelle

Antallet af de undersøgte bygninger i Østdanmark fordeler sig ligeligt mellem Sjælland med øer og Skåne. Bortset fra dette er den geografiske

fordeling af bygningerne så skæv, at en analyse af geografiske forskelle indenfor Sjælland og indenfor Skåne ikke er mulig. Vestsjælland og Lolland-Falster er dårligt repræsenteret. I hele Holbæk amt er kun én bygning,⁶ og i Sorø amt er alle 17 bygninger fra tre store udgravninger i Slagelse herred. I Maribo amt er kun tre bygninger. I Skånelandene er alle bygninger, bortset fra de fem i Halland, fra Malmöhus län, og endda fra de kystnære egne mod vest og syd.

Af de vigtigste forskelle mellem Sjælland og Skåne skal opsummeres, at der på Sjælland gennem hele middelalderen var en glidende overgang fra jordgravede stolper til syld og sandsynligvis også fra etskibet tagremskonstruktion til protobindingsværk. For Skånes vedkommende derimod, viser materialet ingen udvikling. Det er desuden påfaldende, at bygningerne i Skåne generelt er dateret med en snævrere ramme, det vil sige mere nøjagtigt dateret, end bygningerne på Sjælland med øer. Til gengæld er der, når man sammenligner med Sjælland, blandt de udgravede bygninger i Skåne generelt færre med velbevarede kulturlag, færre med oplysning om både længde og bredde og færre med funktionsbestemmelse. Af de funktionsbestemte er der færre med beboelsesfunktion. Dette må skyldes forskelle mellem udgravningsteknikker og -prioriteringer samt tolkningstraditioner.

Gården

Der er ikke meget at sige om middelaldergårdens planløsning. Knap 40% af undersøgelsens bygninger er sammenhørende med en eller flere andre i undersøgelsen. Hertil kommer enkelte, der er sammenhørende med bygninger, som er så fragmentarisk bevarede, at de ikke er medtaget. Godt halvdelen af de sammenhørende bygninger kommer fra få men store udgravninger i Klemmenstrup, Gammel Forlev, Tårnby Torv, Kyrkheddinge og Filborna.⁷ I alt halvdelen af undersøgelsens bygninger tilhører en eller anden form for parallelt eller vinkelret anlæg. Dette må siges at være det almindelige for middelaldergårde i Østdanmark, da ingen bygninger påviseligt tilhører uregelmæssige anlæg. Der er ingen forskel på andelen af bygninger af protobindingsværk og af etskibet tagremskonstruktion, som er sammenhørende med andre. Som tidligere nævnt er bygningernes dateringsrammer ofte meget brede. Og der må stilles spørgsmålstegn ved, om alle en given tofts bygninger med samme datering f.eks. »senmiddelalder« i alle tilfælde har været i funktion samtidig.

Udskud

12 bygninger i undersøgelsen har udskud. Af disse har halvdelen fundament i form af jordgravede stolper, og af disse seks er de to af protobin-

dingsværks-konstruktion. Der kan ikke ses en forbindelse mellem proto-bindingsværk og udskud, som jo ellers også kendes fra nyere tids bindingsværk. Måske er det, fordi tallene er så små.

Manglende udblik

I forbindelsen med indsamlingen af oplysninger om de udgravede bygninger blev det hurtigt klart, at der kun meget sjældent er oplysninger om forhold som deres placering i ejerlavet og placering i forhold til andre tiders bebyggelse, beskrivelse af kulturlandskabet omkring bygningen eller bebyggelsen og i sammenhæng hermed en vurdering af det økonomiske grundlag. Sandsynligvis er disse forhold også kun sjældent inddraget i tolkningerne. Der eksisterer undtagelser, nemlig når en ældre bygning findes under et nyere stuehus, tolkes den næsten altid som havende beboelsesfunktion. Når oplysninger om bygningers og gårdes forhold til omverdenen i den grad mangler, skyldes det, at de arkæologiske fund sjældent efterfølgende bearbejdes og sættes ind i en sammenhæng. Hvilket også afspejles i den lave publiceringsfrekvens for middelalderlig landbebyggelse. For de sene gårdes vedkommende savnes som oftest undersøgelser af skriftlige kilder for oplysninger om ejerforhold og afgifter. Det er ærgerligt, for kombinationen af arkæologiske og skriftlige kilder kan føre

langt. Et godt eksempel på dette er Svend Jespersens anmeldelse af Axel Steensbergs kapitel om *Boligskik paa Landet i Danmarks Middelalder* i Nordisk Kultur.⁸

Steensberg

Steensberg er pioneren indenfor udgravning af middelalderlig landbebyggelse, både i Danmark og udlandet.⁹ Han var i 1940'erne og 1950'erne yderst produktiv både med arkæologiske undersøgelser og med publicering af disse, et arbejde som fortsatte op i 1980'erne. Hans værker er, trods kritik af en del af resultaterne,¹⁰ stadig i vidt omfang i brug som sammenligningsgrundlag. 19 af de 163 bygninger i denne undersøgelse er udgravet af Steensberg. Dermed påvirker de undersøgelsens samlede resultater med godt 10%. Det er derfor ganske interessant at udvælge nogle konstruktionslementer for at vurdere, hvordan denne undersøgelses resultater stemmer overens med Steensbergs.

Der er seks bygninger i undersøgelsen med bulvægge, det vil sige bulplanker, som vægudfyldningsmateriale. Alle de seks bygninger er udgravet af Steensberg i Pebringe (Fakse herred) og Store Valby (Slagelse herred). Tre bygninger er med væggeudfyldning af stavplanker, alle er udgravet af Steensberg i Pebringe og Hejninge (Slagelse herred).¹¹ Der er ikke blandt undersøgelsens øvrige 157 bygninger fundet spor efter an-

det vægudfyldningsmateriale end lerklining.

I denne undersøgelse udgør toskibede bygninger 16 ud af 163 bygninger. De seks er på Sjælland, og heraf er de tre udgravet i 1939 af Steensberg under Pebringegård (nu på Frilandsmuseet). Hermed svarer frekvensen af toskibede bygninger i Steensbergs undersøgelser nogenlunde til frekvensen i denne undersøgelse. To af Steensbergs toskibede bygninger udgør det berømte T-formede hus i Pebringe, der af Steensberg ses som ét hus, men i denne undersøgelse er opdelt i to. Længe stod dette eksempel på en helt anderledes bygningstype alene. Men i 1988 udgravedes et lignende hus i Båtskyttan Kv. i Glostorp sogn, Malmöhus län. Her er det T-formede anlæg tolket som to sammenbyggede huse, begge etskibede.¹²

Toskibede bygninger

Om de toskibede bygninger i denne undersøgelse kan i øvrigt siges, at de ligner de etskibede bygninger. De har samme dateringsspredning, er også ca. fem meter brede og har samme fagbredde, det vil sige afstand mellem vægstolper i længderetningen. Men de adskiller sig fra de etskibede bygninger ved at 40% har dobbeltfunktionen: beboelse og økonomi. For de etskibede bygningers vedkommende er det kun 10%. Desuden har 90% af de toskibede bygninger jordgravede stolper, hvilket langt overgår andelen hos de etskibede, som er

på knap 60%. I en del af bygningerne er det i kombination med andre fundamentstyper. Det kan ikke udelukkes, at en del toskibede bygninger fejlagtigt tolkes som etskibede, fordi midtsulernerne enten overses eller ikke har efterladt spor.

Ildsteder

Der er tradition for at tillægge ildstedernes udformning og placering stor betydning for inddeling i hustyper og kronologisk udvikling.¹³ Men oplysningerne om ildsteder i bygningerne i denne undersøgelse er meget forskelligartede og ofte mangelfulde, hvilket betyder, at de ikke egner sig til sammenlignende studier. Der hersker tilsyneladende en vis usikkerhed omkring, hvilke forhold, der er interessante at iagttage omkring et ildsteds opbygning og placering. Der er således heller ikke grundlag for at sammenligne antal, udformning og placering af ildsteder i bygninger af de to forskellige konstruktionstyper protobindingsværk og etskibet tagremskonstruktion.

Funktionsbestemmelse

Funktionsbestemmelse af bygninger er en meget vanskelig sag. Som tidligere nævnt skyldes dette ikke mindst de ofte meget begrænsede genstandsfund i bygningerne. Dette gælder også for bygninger med velbevarede kulturlag. Der er som også tidligere nævnt en uheldig tendens

til at tolke et velbevaret kulturlag, med hvad det indeholder af gulvlag, rumadskillelser og ildsteder, som bevis for beboelsesfunktioner. Tilsvarende antages dårligt bevarede bygninger uden kulturlag ofte for økonomibygninger. Det kan diskuteres, om lergulve, ruminddeling og ildsted overhovedet er entydige indikatorer for beboelsesfunktioner. Men selv om denne formodning accepteres, er det ikke metodisk acceptabelt at tolke økonomifunktioner ud fra manglende indikatorer for beboelsesfunktioner. Knap 70% af bygningerne er funktionsbestemte; heraf er to tredjedele beboelsesbygninger og af disse har en tredjedel både beboelses- og økonomifunktion. Men kun om de færreste er det oplyst, på hvilken baggrund funktionen er bestemt.

Ligesom der ikke er sammenhæng mellem funktion og fundament er der heller ikke i denne undersøgelse tegn på sammenhæng mellem konstruktionstype – protobindingsværk eller etskibet tagremskonstruktion – og funktion. Der er en tendens til, at de yngste bygninger oftere er funktionsbestemte, og at flere af dem er beboelsesbygninger. Antallet af sene bygninger er dog så lille, at der ikke skal lægges for meget i den udvikling. Muligvis skyldes det, at der i 1500-tallet var en større andel af bygninger på syld, og at arkæologerne derfor finder forholdsvis flere velbevarede bygninger med både syld og kulturlag fra denne tid.

Mulige årsager til forskellige konstruktioner

Der er store forskelle på den skånske og på den sjællandske udvikling. Hvor der i Skåne holdes fast ved en overvejende brug af jordgravede stolper (60%) frem til år 1600, ændres forholdene på Sjælland glidende, så der omkring 1600 kun er 20% af bygningerne, som har jordgravede stolper. Samtidig er kun fem af undersøgelsens 28 bygninger med protobindingsværkskonstruktion fra Skåne. Det er oplagt at forestille sig, at adgangen til træ som byggemateriale har stor betydning for, om man gik over til at bygge på syld og med protobindingsværks konstruktion. Trods de omstændigheder, at de to undersøgelsesområder ligger tæt ved hinanden, og at der sandsynligvis er et stort sammenfald i ejerforholdene øst og vest for Øresund, har eksistensen af de store skånske skove nok haft afgørende betydning for forskellene i byggeskik.

At jordgravede stolper i hvert fald nogle steder var almindelige i brug op i begyndelsen af 1700-tallet side om side med syld, er vist ved studier af Skast herreds tingbøger. Skast herred ligger i Sydvestjylland, men Henrik Vensild påviser desuden gennem punktundersøgelser af arkivalier i andre dele af landet, at udviklingen i perioden 1400-1800 er gået fra en rigeligere brug af tømmer til en mere sparsom brug af tømmer, samt at lavpunktet i brugen af byg-

ningstømmer blev nået i 1700-tallet.¹⁴

Man fristes til at tro, at jordgravede stolper blev foretrukket frem for syld under forudsætning af, at ressourcerne var rigelige nok til, at de tagbærende stolper eller hele huset kunne udskiftes med korte mellemrum. Men hvorfor foretrak husbyggerne de jordgravede stolper? Muligvis var det ikke dem, man foretrak, men i stedet den etskibede tagremskonstruktion. Denne konstruktions-type er ikke så godt afstivet i tværetningen som protobindingsværket, og jordgravede stolper vil derfor være at foretrække til at stabilisere bygningskonstruktionen.¹⁵ Fordi protobindingsværk altid kan afstives med skråbånd i bindingen, idet stolper og tværbjælker altid er lige ud for hinanden, se fig.1. Mens den etskibede tagremskonstruktion netop er kendetegnet ved, at stolper og tværbjælker ikke er ud for hinanden, i hvert fald ikke for alle stolpers vedkommende.

Og hvorfor skulle husbyggerne så foretrække den etskibede tagremskonstruktion? Muligvis er en del af forklaringen, at denne konstruktion kunne bønderne bygge selv med deres eget værktøj, først og fremmest økse. Modsat blev protobindingsværket opført af professionelle håndværkere, som ejede og brugte save. Til støtte for denne teori kan fremføres, at det vides om nyere tids gårdbyggeri i Odsherred, at de lokale selv opførte deres gårde som konstruktio-



Fig. 6. Sidebåndskonstruktioner i nyere tid. Den stiplede linje viser udbredelsesområdet for det indvendige sidebånd (nord og vest for linjen). Linjen med de små kryds viser grænsen mellem udvendigt sidebånd (nord for linjen) og løsholtbyggeri (syd for linjen). Lerche s. 195.

ner med indvendigt sidebånd. Derimod lod øvrigheds personer deres gårde og huse bygge af håndværkere i den midsjællandske løsholt-bindingsværks teknik, som åbenbart blev betragtet som mere »korrekt« og prestigefyldt.¹⁶ Det er sandsynligt, at den nordsjællandske sidebåndskonstruktion er en gammel byggeteknik, som før Svenskekrigenes tid havde en større udbredelse og måske fandtes på hele Sjælland.¹⁷ Se fig. 6.

Sidebåndskonstruktionen kendetegnes ved, at den, qua sidebåndet på langs væggenes sider, peger i retning af en oprindelig idé om en bygning som én sammenhængende konstruktion. Dette kendetegner også den etskibede tagremskonstruktion. Og det er i modsætning til protobindingsværket, hvis grundidé er modulbyggeri, som kan forlænges og forkortes efter behov og midler. Desuden er tømmeret i bygninger med sidebåndskonstruktion bladet sammen. Heraf kommer de karakteristiske bjælkehoveder, som stikker ud under tagskægget. I nyere tids bindingsværk er samlingerne ofte tappet. Denne forskel kan meget vel have sit udspring i graden af professionalisme og i brugen af værktøj.

Sidebåndskonstruktionerne, som de kendes fra nyere tid, har fundament i form af syld og parvise bærende stolper. Men det kan meget vel være senere ændringer af en oprindelig brug af jordgravede stolper og ikke parvise bærende stolper. I nyere tid havde alle bygningstyper nemlig parvise vægstolper. Også de toskibede sulehus, hvis ældste eksemplarer ellers netop er karakteriseret ved ikke at behøve og ikke at have parvise vægstolper.¹⁸ Det er altså sandsynligt, at elementer fra den etskibede tagremskonstruktion har overlevet i udkantsområdet Odsherred som sidebåndskonstruktion.

Betydningen af valg af udgrav-

ningsteknikker og satsningsområder indenfor arkæologien spiller givetvis også en rolle for de oplysninger, som denne undersøgelse bygger på. Derfor må de specifikke resultater betragtes med en vis skepsis. For eksempel er det tvivlsomt, om det virkeligt var hele 40% af bygningerne på landet i Skåne, som havde fundament af syld omkring år 1200, og om det omkring år 1600 stadig kun var 40%. Tallene må være påvirket af Malmø Museums udstrakte udgravningsvirksomhed på åbne marker, hvilket uvægerligt vil resultere i en overvægt af bygninger med jordgravede stolper. Desuden er det sandsynligt, at der med hensyn til dateringen er en anderledes praksis i Skåne end på Sjælland. Den meget markante ændring fra, at 80% af bygningerne på Sjælland havde jordgravede stolper omkring år 1200 til kun 20% omkring år 1600 kan meget vel skyldes en tradition for at datere bygninger med jordgravede stolper til ældre- og højmiddelalder. Således vil to rækker af uregelmæssigt placerede stolper, det vil sige etskibet tagremskonstruktion, af udgraveren ganske ofte blive »typologisk« dateret til ældre middelalder. Dette er naturligvis en ganske ukorrekt tolkning, da typen kendes helt op til år 1600, omend den er mest almindelig omkring år 1200.

Alligevel er hovedlinjerne, at der på Sjælland skete en glidende ændring fra overvejende jordgravede stolper til overvejende syld, mens

der i Skåne op til år 1600 ikke skete den store forandring, så tydelige, at der uden tvivl er en geografisk forskel.

Hvad så mere?

Resultaterne af denne undersøgelse rejser mange spørgsmål, hvoraf nogle er mere grundlæggende end andre. Det mest presserende spørgsmål er, hvad der egentlig skete i tiden op til år 1200. Hvordan forløb udviklingen fra vikingetidens treskibede huse til 1200-tallets protobindingsværk og etskibede tagremskonstruktion? Og hvorfor gik udviklingen den vej? Når ældre middelalder ikke er medtaget i denne undersøgelse, skyldes det først og fremmest ønsket om at undgå grubehuse og de mange ovenfor nævnte bygninger, som består af to rækker mere eller mindre uregelmæssigt placerede stolpehuller, og som i mangel af bedre er typologisk dateret til ældre middelalder. Denne store, i virkeligheden udaterede, gruppe forplumrer blot forståelsen af den kronologiske udvikling af typerne.

Spørgsmålet om, hvorfor udviklingen gik fra treskibede til etskibede bygninger, bringer os direkte videre til spørgsmålet om, hvilken indflydelse byernes husbyggeri havde på landsbyernes. På baggrund af udgravningerne i Trondheim er fremsat den teori, at den toetagers loftsbygning, som kendes fra den norske landbebyggelse, er inspireret af byarkitekturen. I byen opstod denne

loftsbygning som en bod eller udlejningsbygning på den enkelte bygrunds facade ud mod bygaden, mens grundens ejer med sin rurale baggrund oprindeligt foretrak at have bolig på en tilbagetrukket del af grunden.¹⁹ En sådan kulturspredning kan sagtens tænkes at være foregået også i Danmark. Men det er næppe hele forklaringen på, at stort set alle bygninger på landet gik over til at være etskibede. Mangel på bygningstømmer kan heller ikke have spillet en altafgørende rolle, da overgangen til etskibede huse jo var lige så klar i Skåne, hvor træ ikke, i hvert fald ikke i samme grad som på Sjælland, var en begrænset ressource. Købstadsbindingsværket, som det kendes i senmiddelalderen, må også have været under gensidig påvirkning af protobindingsværket. Men påvirkningernes retninger er vanskelig at få hold på, da protobindingsværket samtidig bør ses som en videreførelse af midtskibet i oldtidens treskibede bygning.

Og hvordan forløb den parallelle udvikling i resten af Danmark? Det er i hvert fald givet, at den treskibede konstruktion ikke havde udspillet sin rolle i resten af landet før 1200. I Jylland fortsatte typen frem til nyere tids højremskonstruktioner. Hvorledes og ad hvilke veje udviklingen gik, er der forskellige teorier om. Der er endnu ikke foretaget undersøgelser af hustypernes spredning eller af udviklingen gennem middelalderen, som kan sammenlignes

med denne undersøgelse af Østdanmark²⁰.

Foruden disse basale spørgsmål er der naturligvis en mængde andre spørgsmål, som der muligvis lidt efter lidt vil kunne findes svar på, efterhånden som mængden af udgravede bygninger vokser og opmærksomheden overfor de vigtige detaljer skærpes. Det er spørgsmål som: Kan nogle af de stumper af lerklining, som stort set altid tages som bevis for vægudfyldning af lerklining på fletværk, ved nærmere undersøgelse vise sig at være tætningsmateriale til bulvægge eller trælofter?²¹ Hvor i bygningerne og rummene befandt ildstederne sig, og hvordan var de opbygget? Hvor var indgangspartiet placeret i forhold til rummene? Og hvordan var funktionerne fordelt mellem bygninger og rum? Var staldene almindelige, og hvordan identificeres de? Hvornår kom der glasrunder i vinduerne? Er der en udvikling i stolpehullernes størrelse og udformning? Kan der siges noget generelt om udviklingen af stensyld²²? Hvor og hvornår brugte man fodrem eller træsyld under stolper og vægge?

Og ikke mindst de meget vigtige: Hvordan var middelaldergårdenes planløsninger? Kan der udskilles lokale bygnings- eller gårdtyper? Hvilken indflydelse har ressourcetilgangen på gårdens indretning. Har f.eks. placering i en slettelandsby eller en skovbygd indflydelse på de enkelte gårde? I nogle tilfælde vil

skriftlige kilder kunne bruges til at fastslå en landsbys ressourcer og udnyttelsen af disse på et givent tidspunkt.²³

Andre spørgsmål er mindst lige så interessante, men kan blive meget svære at finde svar på: Hvordan var tagkonstruktionerne? Hvilke typer samlinger – det vil sige tapninger og bladninger i forskellige varianter – blev anvendt til hvilken konstruktionstype og hvornår? Var der én eller flere brugere af samme gård?

Vejen frem – arkæologi og tolkninger

Det er ikke kun en større mængde af udgravede bygninger, som kan bidrage til svaret på disse spørgsmål. For det første er det af stor vigtighed, at der undersøges hele gårdsanlæg og ikke kun dele af disse. Men desuden skal prioriteringen af, hvilke iagttagelser der er vigtige, være i orden, både i forbindelse med at se efter de væsentlige detaljer og i forbindelse med at registrere dem hensigtsmæssigt. Med hensyn til det sidste er det f.eks. typisk for registreringer af middelalderbygninger, at stolpehullernes diameter og dybde ikke er registreret. Denne udeldelse er ikke hensigtsmæssig. Det bør desuden tilstræbes at forklare overvejelserne bag tolkninger. Hvad menes der f.eks. med ordet »fase«? Dækker det over, at der er bygget en helt ny bygning, som f.eks. genbru-

ger syldstene eller betyder det, at der er bygget om eller til på en eksisterende bygning? Det fremgår ikke altid klart af beskrivelserne.

Det kan synes overflødigt at påpege, at kulturlag bør udgraves, ikke bortgraves, og at kulturlag bør udgraves stratigrafisk, således at genstandsfund kan relateres til faser. Men i forbindelse med indsamlingen af oplysninger til denne undersøgelse stod det klart, at sådan går det ikke altid, heller ikke i vore dage, det vil sige op til 1996.

Brønde og gruber bør inddrages i tolkningen med særlig omhu. På den ene side er det farligt at datere bygninger ud fra løsfund eller genstande fundet i nære omgivelser f.eks. i gruber eller brønde, idet disse kan tilhøre en senere, men ikke erkendt byggefase på syld. På den anden side er de fugtige brønde vores eneste håb om at finde (genbrugt) daterbart bygningstømmer med spor efter samlinger. Desuden må det ophøre, at etskibede bygninger dateres typologisk. På baggrund af resultaterne i denne undersøgelse bør det stå klart, at en typologisk datering af middelalderbygninger på landet i Østdanmark ikke er mulig. Måske kan den blive det senere.

Vejen frem – terminologi

Et stort skridt på vejen til lettere kommunikation om bygningerne vil være en ensartet terminologi. Der er et utal af benævnelser for de enkelte

bygningsdetaljer. Eksempler er: højrem = tagrem = sideås, fodrem = fodtømmer = træsyld = syldstok, tværbjælke = ankerbjælke = bindbjælke, etskibet = langhus og toskibet = sulehus. Mange af ordene stammer sikkert fra nyere tids dialektforskelle, og dette problem kan løses med en ordliste. Kompliceret bliver det først, når nogle af ordene bliver anvendt som betydningsladede. F.eks. forstås »højrem« i mange sammenhænge, som en rem, der ligger over »tværbjælkerne«, mens tagremmen er noget, der ligger under tværbjælkerne. I disse tilfælde er det dog oftest muligt at bevare overblikket. Men når samme ord bruges om noget helt forskelligt samt som en selvstændig beskrivelse af et bygningselement, går det galt. Det bedste eksempel er »bindingsværk«.

Bindingsværk

Ordet bruges i flæng som beskrivelse af en etskibet konstruktion, af vægudfyldning i form af fletværk og lerklining, og om det grundlæggende konstruktive element at bygge huse med træramme²⁴, som bagefter udfyldes med et eller andet materiale. Bindingsværk betyder rettelig etskibet byggeri bestående af bindinger. Hermed forstås bindinger på tværs af husets længderetning bestående af et tagbærende stolpesæt forbundet med en tværbjælke og et tagspær. Disse bindinger er moduler, som forbindes i husets længderetning af en

tagrem, eller eventuelt både fodrem og tagrem.

En rodet terminologi kan skyldes manglende overblik hos den enkelte, men kan desuden være udtryk for manglende konsensus omkring, hvad der er det vigtige. Det skal her foreslås, at det vigtigste konstruktionselement, som definerer en konstruktionstype, er den tagbærende konstruktion. Derfor bør f.eks. ordet »bulhus« slet ikke bruges som konstruktionsbeskrivende. Vandrette bulplanker er et vægudfyldningsmateriale, som kan anvendes i alle huse bygget efter trærammeprincippet, altså blandt andet både bindingsværk, protobindingsværk og etskibet tagremskonstruktion.²⁵ Det samme gælder stavplanker.

Vejen frem – funktionsbestemmelse

Hvis vi nogensinde skal komme videre med indsigt i arbejdsgangene og livet på gårdene i middelalderen, må der sættes ind på at forbedre funktionsbestemmelsen. Og her drejer der sig ikke kun om bedre datering og bestemmelse af genstande og en mere udstrakt brug af naturvidenskabelige analysemetoder som makrofossilanalyser, fosfatanalyser og metallurgiske analyser. Det er også nødvendigt, at vores grundlæggende opfattelse af funktioner og deres tilknytning til bestemte steder revideres eller i hvert fald forfines. Den almindelige opdeling af byg-

ninger og rum i »økonomi«funktioner og »beboelses«funktioner er i bedste fald uinteressant og mest af alt et udslag af moderne parcelhus-tankegang. Sandsynligvis skelnede man i middelalderen først og fremmest mellem opgaver, som var årstidsbetingede, kønsbestemte eller præget af højstatus eller lavstatus. Grænsen mellem arbejde og fritid var muligvis lige så meget et mentalt spørgsmål, som det var en synlig skillevæg. Det er næppe sandsynligt, at et helt hus kunne reserveres udelukkende til beboelsesfunktioner, og vi må forestille os, at bygninger og rums funktioner ændrede sig med årtiderne, blandt andet således, at en del af opbevaringsrummene fungerede som beboelsesrum i forår og forsommer, hvor flere så kunne få »eget værelse«. Det er, som om arkæologerne, når det kommer til funktionsbestemmelse, glemmer teorierne om ændringer i gårdstørrelser, kendskab til flerbruger-fæstegårde og vores øvrige viden om landbolivets komplicerede produktionsmetoder i nyere tid.

På grund af de arkæologiske kilders sparsomme oplysninger om funktioner, er det dog nødvendigt med en forholdsvis grov funktionsopdeling. Og der skal her slås til lyd for, at funktionsopdelingen fremover bliver 3-delt i: *økonomi*, *sekundær økonomi* og *beboelse*.

Primære *økonomifunktioner* er den primære produktion af afgrøder og husdyr, jagt og fiskeri, vedligehold-



Fig. 7. Ølbrygning. Fra Olaus Magnus 3. del, 13. bog.

delse af produktionsmidler og opbevaring af uforarbejdede produkter.

Sekundære økonomifunktioner er forarbejdning og vedligeholdelse af produkter. Herunder brygning, bagning, vævning, konservering af madvarer, storvask m.m.

Beboelsesfunktioner er de funktioner, som man også ville udføre, uanset hvor produkterne kommer fra. Det vil sige daglig madlavning, spising, søvn, pasning af børn og gamle samt rene husflidsaktiviteter.

De sekundære økonomifunktioner er typisk kvindearbejde. Hvilket sammen med det forhold, at arbejdsområderne stort set ikke eksisterer i dag, er årsagerne til, at vi i dag betragter dem som underordnede i forhold til de primære økonomifunktioner. Men på middelaldergården var de lige vigtige, se fig. 7. Mange af de sekundære økonomifunktion-

er sættes i forbindelse med ildsteder, hvilket i øvrigt også gælder nogle af de primære økonomifunktioner som tilberedning af vinterfoder til husdyr, primitiv smedning, opvarmning af lim og lignende. Det er derfor betænkeligt at forsøge at funktionsbestemme alene på baggrund af et ildsted.²⁶ Når det alligevel ofte gøres, skyldes det formodentlig en desperat mangel på andre kilder til funktionsbestemmelse.

Sammenfatning

Der er stadig meget, vi ikke ved om bygninger på landet i middelalderen. Det er derfor af stor betydning, at udgravere og beretningskrivere gør sig klart, hvad det er, de skal kigge efter, og at de kender de vigtigste problemstillinger vedrørende byggeteknik og funktioner. Udred-

ning af den byggetekniske udvikling og forbedring af funktionsanalyser er skridt på vejen til større indsigt i arbejdet og dagliglivet på gårdene

og reguleringen af fællesskabet i landsbyerne. Det var der, størstedelen af befolkningen levede hele deres liv.

LITTERATUR

- J.L. Østergaard Christensen og Axel Steensberg 1974: *Store Valby. Historisk-arkæologiske undersøgelser fra en nedlagt landsby på Sjælland I-II*, København 1974.
- Axel Christophersen: »Dwelling houses, workshops and Storehouses«, *Acta Archaeologica* vol. 60-1989, 1990, s. 101-129.
- Nils Engberg: »Resultater og tendenser i dansk landsbyarkæologi«, *hikuin* 21, 1994, s. 11-20.
- Svend Jespersen: »Nationalmuseets Bøndergaardsundersøgelse«, *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1947, s. 11-20.
- Svend Jespersen: »Et nordisk gårdsproblem«, *Fortid og Nutid* XIX, 1956, s. 324-356, anmeldelse.
- Marie Foged Klemensen: *Middelalderlige Bondehuse. En diskussion af Axel Steensbergs husrekonstruktioner på baggrund de senere års landsbyundersøgelse*, Moesgård 1992.
- Marie Foged Klemensen: *Huskonstruktioner i tidlig middelalderlig landbebyggelse. En kritisk vurdering af udviklingsteorier og terminologi samt en analyse af udgravede hustomter i Jylland ca. 1100-1300*. Udgivet af Afdeling for Middelalderarkæologi og Middelalder-arkæologisk Nyhedsbrev 2001.
- Jørgen Kling: »En medeltida bondegård i Käglinge i Skåne« *Medeltida husbyggande. Lund Studies in medieval Arch.* 9, 1989, s. 139-153.
- Mette Svart Kristiansen: *En gård i Tårnby 1200-1500. En analyse af en gårdsenhed fra udgravningen i Tårnby Landsby 1993-94*. Udgivet af Afdeling for Middelalderarkæologi og Middelalder-arkæologisk Nyhedsbrev 1999.
- Mette Svart Kristiansen: »Bolingindretning i middelaldergården« *Bolig og familie i Danmarks Middelalder*, 2003, s. 89-100.
- Mette Svart Kristiansen: *Gård og landsby. De arkæologiske udgravninger i Tårnby 1993-94* (in print/ arbejdstitel).
- Grith Lerche: »Seitenbandkonstruktionen«, *Nordelbingen* bd. 40, 1971.
- Niels-Knud Liebgott: »Jernløsegård. En middelalderlig gårdtomt i Sønder Jernløse, Fra Holbæk Amt 1980, s. 126-164.
- Olaus Magnus: *Historia om de nordiska Folken, tredje delen, trettonde boken, tjugåttonde kapitlet*, kommentar: John Granlund, Östervåla 1976.
- Hans Mikkelsen: »Bulhuse- 50 år efter Clemmensen«, *META* 1-2, 1987, s. 8-29.
- Bjørn Poulsen: »Korn eller kvæg. Landbrugets specialisering i senmiddelalderen. Belyst ved studier på Stevns og i Odsherred«, *Bol og By* 1985:1.
- Per H. Ramqvist: »Anmeldelse af Ländlicher Hausbau in Skandinavien von 6. bis 14. Jahrhundert«, *Bebyggelsehistorisk Tidskrift* 23, 1992, s. 131-133.
- Ulla Fraes Rasmussen: »Klemmenstrup- en udgravning af en middelaldergård«, *Køge Museum*, 1989, s. 37-54.

- Henriette Rensbro: »Byggeskik i Odsherred i middelalder og renæssance«, *Fra Holbæk Amt* 1998/99, s. 63-72.
- Henriette Rensbro: *Bygninger på landet. Middelalderhuse i Østdanmark 1200-1600. Indsamling og analyse af arkæologisk udgravede bygninger*. Højbjerg 2002.
- Henriette Rensbro: »Medieval farm houses i Eastern Denmark 1200-1600. Archaeological evidence for two different building techniques and reflections on function analysis«, *Ruralia IV, The rural house. Památky archeologické Supplementum* 15, 2002, s. 41-44.
- Sabo, Katalin Schmidt: *Vem behøver en by? Kyrkheddinge, struktur och strategi under tusen år*, Riksantikvarieämbetet arkeologiske undersökningar Skrifter 38. Lund 2001.
- Axel Steensberg: »Bologskik paa Landet I Danmarks Middelalder«, *Nordisk Kultur*, XVII, 1953, s. 371-395.
- Axel Steensberg: *Hal og gård i Hejninge. En arkæologisk undersøgelse af to sjællandske gårdtomter*, København 1986a (=Det Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Skr. Historisk-filosofiske Skrifter II).
- Axel Steensberg: *Pebringegården. Folk og dagværk fra oldtid til nutid*, Højbjerg 1986b.
- Bjarne Stoklund: *Bondegård og byggeskik før 1850*, København 1969.
- Bjarne Stoklund: »Gensyn med Pebringegården«, *Fortid og Nutid* XXXIII, 1986, s. 303-310.
- Bjarne Stoklund: »Andre veje til middelalderhuset- en filologisk-etnologisk tilgang«, *Bolig og familie i Danmarks Middelalder*, 2003, s. 15-30.
- Henrik Vensild: »Jordgravede stolper, fodtømmer og andre »jordnære« bygningsforhold i Skast Herred 1636-1800«, *hikuin* 21, 1994, s. 55-64.

NOTER

1. Artiklen bygger på hovedfagsspeciale ved Middelalderarkæologi, Århus Universitet 1998 (Henriette Rensbro, 2002).
2. Der var ikke på undersøgelsestidspunktet i 1996 udgravet bygninger fra denne periode i Blekinge. Mens der i Halland kun var fem bygninger, alle fra samme udgravning i Trulstorp, Laholm sogn (RAÄ 201).
3. Staklader, kirker og bygninger på voldsteder er ikke medtaget i undersøgelsen. De 16 stk. toskibede bygninger beskrives kortfattet nedenfor og de tre treskibede bygninger behandles ikke i denne sammenhæng.
4. Mette Svart Kristiansen 2003 s. 94.
5. Alle fem bygninger fra Trulstorp i Halland har stolpesten som eneste fundament.
6. Bygningen er udgravet på lokaliteten Jernløsegård i Merløse herred. Den er på mange måder speciel, idet den er toskibet, 7,5 meter bred og dateret til 1600-tallet. Egentlig er den medtaget i undersøgelsen ved en fejl, men skal nævnes da den påvirker undersøgelsens statistiske resultater. Udgravningen er publiceret i Niels-Knud Liebgott 1980.
7. Ulla Fraes Rasmussen 1989, Mette Svart Kristiansen in print og Katalin Schmidt Sabo 2001.
8. Svend Jespersen 1956 og Axel Steensberg 1953.

9. Om Steensberg store indflydelse på udvikling af udgravningsteknikker og den efterfølgende tids tolkninger se Mette Svart Kristiansen 1999 og Nils Engberg 1994.
10. For kritik af Steensbergs resultater og teorier se foruden Svend Jespersen 1956: Marie Foged Klemensen 1992, Mette Svart Kristiansen 1999 og Bjarne Stoklund 1986.
11. Axel Steensberg 1986b, J.L. Østergaard Christensen & Axel Steensberg 1974 og Axel Steensberg 1986a.
12. Jørgen Kling 1989.
13. Bjarne Stoklund 1969.
14. Henrik Vensild 1994.
15. Det forudsættes i denne argumentation, at jordgravede stolper er et stabiliserende konstruktionsselement.
16. Grith Lerche, 1971 s. 196.
17. Grith Lerche, 1971 s. 206.
18. Svend Jespersen, 1947 s. 16.
19. Axel Christophersen, 1990 s. 121.
20. En undtagelse er Marie Foged Klemensen 2001, som behandler udviklingsteorier, terminologi og huse i Jylland ca. 1100-1300.
21. Om lerklining som kilde til konstruktionstyper se Per H. Ramqvist, 1992 s. 132.
22. På Tårnbygårdens bygninger ses en glidende udvikling fra brug af små sten i sylden i 1200-tallet frem mod større sten i senmiddelalderen (Mette Svart Kristiansen 1999).
23. Bjørn Poulsen 1985.
24. Trærammebyggeriets modsætning er den nordskandinaviske knudetømringsteknik og tørvehytter og grundmuret teglbyggeri.
25. Hans Mikkelsen er i sin artikel om bulhuse inde på det samme (Hans Mikkelsen, 1987 s. 11).
26. Se også argumentation for at fokusere på boligkultur frem for boligfunktion i Mette Svart Kristiansen 2003 s. 94 ff.

Fynske hus- og gårdtomter fra middelalder og tidlig renæssance

Mogens Bo Henriksen

Indledning

Da Odense Bys Museer og Odense Universitet i sidst i 1970'erne gennemførte forskningsprojektet *Landsbyens opståen og udvikling* blev der foretaget udgravninger i 11 fynske landsbyer med rødder tilbage til vikingetid og tidlig middelalder, uden at det i et eneste tilfælde lykkedes at lokalisere hustomter fra landsbyernes ældste faser.¹ I 1980 dukkede den første middelaldertomt endelig op ved Åstrup på Sydfyn,² og siden – ikke mindst i de sidste 10 år – er der jævnlige undersøgt bygninger fra middelalder og tidlig renæssance rundt omkring på Fyn. Således kendes der i dag i alt 106 sikre husgrundrids fordelt på 21 fynske lokaliteter (fig. 1, fig. 2). Tidsmæssigt dækker tomterne perioden 900-1000 til 1500-1600årene; de fleste er dog fra

periodens første halvdel. Husene er for størstepartens vedkommende undersøgt i forbindelse med nøddudgravninger, hvilket har den uheldige konsekvens, at der kun undtagelsesvis er afdækket større flader, endsize komplette gårdanlæg – for ikke at tale om hele landsbyer! Materialet har nu fået et omfang og en kvalitet, så der kan siges nogle generelle ting om husenes udformning og datering, om middelaldergårdens struktur og udvikling, og ikke mindst om de udgravede tomters relationer til eksisterende og nedlagte bebyggelser. Det er derfor på sin plads at præsentere det samlede fynske materiale i en foreløbig oversigt, der tillige kan tjene som sammenligningsgrundlag for lignende oversigter fra det jyske,³ det sjællandske⁴ og i et vist omfang det bornholmske⁵ område.

Mogens Bo Henriksen (født 1966). Cand.phil. i forhistorisk arkæologi fra Århus Universitet 1995, siden 1997 museumsinspektør ved Odense Bys Museer. Har især forsket i og publiceret artikler vedrørende jernalderens gravskik og bebyggelse fra jernalder og vikingetid, i særdeleshed periodens værkstedspladser. Arbejder p.t. med koordinering af de arkæologiske undersøgelser forud for etablering af motorvejsforbindelsen mellem Odense og Kværndrup. Adresse: Odense Bys Museer, Overgade 48, 5000 Odense C. MBH@odmus.dk.

Artiklen indledes med nogle metodiske problemstillinger i forbindelse med lokaliseringen, dateringen og tolkningen af middelalderens og den tidlige renæssances bygninger og gårde. Dernæst følger en generel præsentation af det fynske materiale og dets potentiale og begrænsninger. Herefter peges der på nogle tenden-

ser i gårdens udvikling fra sen jernalder til senmiddelalder. Nogle af resultaterne fra de arkæologiske udgravninger på Fyn holdes op mod tidligere fremsatte hypoteser om bebyggelsens struktur og udvikling i det nævnte tidsrum. Disse tolkninger har først og fremmest været baseret på skriftlige kilders udsagn og på ar-

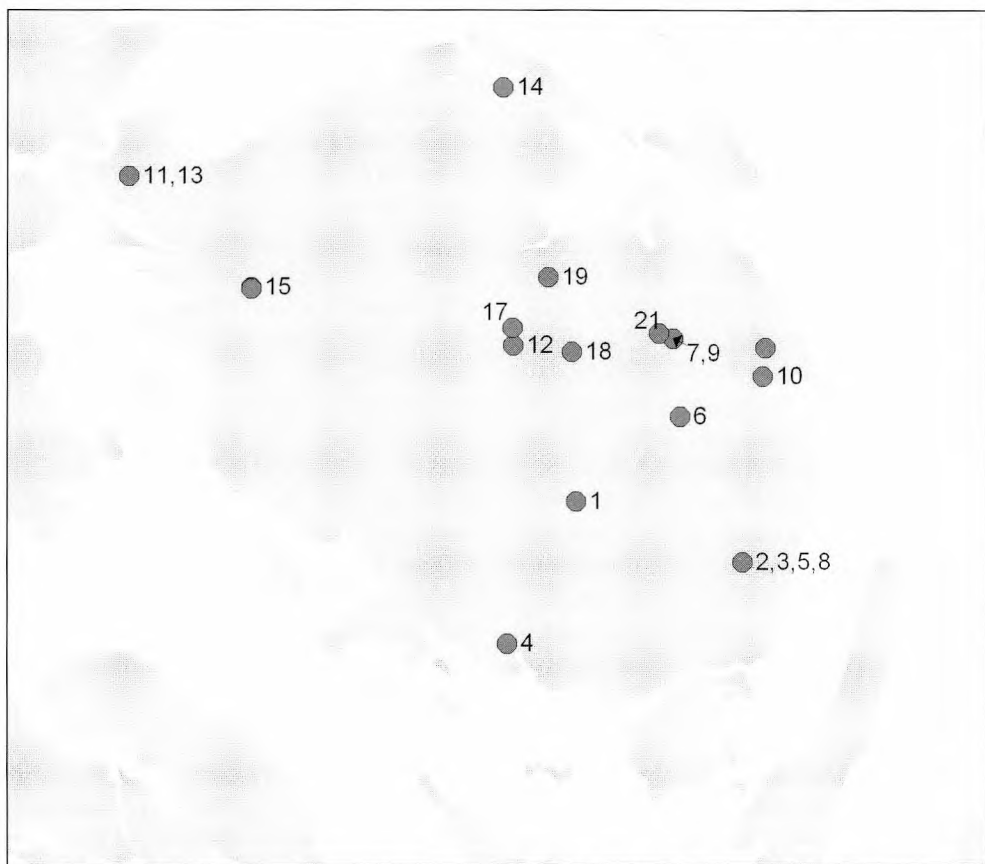


Fig. 1. Fynske lokaliteter med udgravede hustomter fra middelalder og tidlig renæssance. Numrene refererer til fig. 2. Tegning: Lars Ewald Jensen.

kæologiske iagttagelser fra andre dele af landet. Afslutningsvis peges der på nogle arbejdsområder, hvor det er nødvendigt at indsætte ressourcer, hvis man skal få et bedre indblik i udviklingen fra jernaldergården til den moderne bondegård.

Bebyggelser uden bygninger?

Når det ikke lykkedes at påvise hustomter i forbindelse med målrettede arkæologiske undersøgelser i eksisterende og nedlagte fynske landsbyer i 1970'erne, skyldes det utvivlsomt den anvendte udgravningsstrategi og -teknik, der bl.a. var bestemt af de fysiske og økonomiske rammer.⁶ I de ofte blot få kvadratmeter store, håndgravede udgravningsfelter, som blev udlagt på frie arealer i de eksisterende landsbyer, var det hyppigt affaldslag, gruber og stolpehuller fra oldtid til nyere tid, der blev påtruffet – samt gulv- og rydningslag med videre fra gårdanlæg dateret til renæssance og nyere tid. Felternes begrænsede størrelse hindrede, at man fik overblik over lag og anlæg, således at egentlige konstruktioner, herunder hustomter, kunne udskilles. En senere afdekning af en større flade i direkte forlængelse af et af landsbyprojektets små felter har da også vist, at man faktisk gravede inde på en middelalderlig gårdtofte uden at komme på sporet af bygningerne.⁷ At mange af felterne var placeret på steder, hvor de eftermiddelalderlige gårdanlæg

ifølge udskiftningskortet havde ligget, kan, som det skal fremføres senere, også have medvirket til den manglende erkendelse af konstruktioner fra 1000 til 1500årene.

Selv ved større fladeafdækninger på områder med middelalderlige bebyggelsesspor er det imidlertid ikke uproblematisk at udskille huskonstruktioner. Det viser undersøgelsen af en næsten 1100 m² stor flade på tomten af den i 1651 nedlagte landsby Kirsinge på Nordøstfyn. Her fandtes et stort antal anlæg, heriblandt grøfter, der med vores nuværende viden om middelalderlige landbebyggelser bedst kan tolkes som tofteskel.⁸ Grøfterne indikerer, at der burde have været mulighed for at påvise bygninger inden for fladen, men om udgravningsfeltet i Kirsinge har været for begrænset, om det uheldigvis har været placeret på en del af landsbytomten, som ikke rummede huse, eller om bygningerne evt. har været konstrueret uden jordgravede stolper, kan ikke umiddelbart afgøres. Sidstnævnte problemstilling kan meget vel være årsagen til, at der ikke kan sammenstykkes huse af de mange tidlig- og højmiddelalderlige anlæg i et ca. 1900 m² stort udgravningsfelt ved Åsum Enggård øst for Odense – og det på trods af, at bl.a. en brønd og en (bage)ovn fra 1200- eller 1300-tallet viser, at man må have været meget tæt på bebyggelsens kerne.⁹

Det kan altså konstateres, at lokaliseringen af hustomter fra middelal-

deren – og for den sags skyld senere perioder – er forbundet med en række metodiske og tekniske problemer. Det er således også symptomatisk, at hovedparten af de tomter, der danner grundlag for denne artikel, (fig. 2), er fundet i forbindelse med udgravninger, hvis primære formål ikke var at påvise bebyggelsesspor fra historisk tid. Ja, i mange tilfælde er middelaldertomterne nærmest at regne for den rene bifangst i forbindelse med undersøgelsen af langt ældre bebyggelsesspor!

Dateringsgrundlag

En præcis datering af middelalderlige hustomter volder ofte problemer, og det skyldes, at især bebyggelser fra ældre middelalder som regel er nærmest støvsuget for genstandsmateriale – et fænomen, som også er udbredt på yngre jernalders bopladser. Derved er dateringen hyppigt baseret på en ikke alt for præcis hustypologi, eller endnu værre har udgraveren været fristet til at foretage dateringer ud fra genstandsmateriale fra omkringliggende anlæg, f.eks. gruber eller kulturlag. Da disse anlæg ikke sjældent vil være yngre end bygningerne, kan der være fare for fejlslutninger.

I forbindelse med udarbejdelsen af denne oversigtsartikel har det af tidsmæssige årsager ikke været muligt at foretage en fuldstændig gennemgang af den primære udgravningsdokumentation eller det gen-

standsmateriale, der ligger til grund for dateringerne af de omtalte bygninger. Dateringerne beror derfor for størstedelens vedkommende på de tolkninger, som er anført af udgraverne i udgravningsberetninger eller i de – oftest – foreløbige publikationer. Det kan medføre en vis grad af ringslutning, da mange af tomterne er dateret ud fra hustypologi, der igen – som regel – er baseret på keramiktypologi. Det er ikke noget større problem for de bygninger, der dateres via fund af »rigtig middelalderkeramik«, altså kuglepotter, glaseret lertøj eller stentøj fra 1200-årene og fremefter. For disse keramikgruppers vedkommende eksisterer en finkronologi, som desværre er fraværende for det keramikmateriale, der findes i forbindelse med hustomter fra de forudgående århundreder, især den såkaldte Østersøkeramik. Denne slavisk inspirerede keramiktype blev introduceret i (Øst-) Danmark senest i anden halvdel af 900-tallet, men havde et efterliv i et ikke særlig velbelyst udviklingsforløb helt ind i 1200-årene.¹⁰ I grove træk kan man inddele Østersøkeramikken fra fynske udgravninger i ældre og yngre typer, men når det gælder finkronologi, er de hyppigt forekommende skår af denne lerkartype ikke særligt anvendelige. Det får den konsekvens, at nogle af de i denne sammenhæng omtalte tomter, hvor Østersøkeramik udgør dateringsgrundlaget (se fig. 2), lige så vel kan være fra sen vikingetid som den tid-

Lokalitet	Min. antal bygninger	Eskibet, krumvæg	Eskibet, rektang.	Eskibet, trapezoid	Eskibet, rammehus	Eskib., indskudshus	Toskibet (sælehus)	Staklader	Min. antal gårde	Min. antal fæser	Grøft/regn	Ved adelbyer	Uden for adelbyer	Keramiktype	Datering/følgje udgraver	Litteratur
1: Herringe	5			5					2	2	G	X	Ø	10-1100-t	Henriksen 1997a	
2: Gudme Sønderg.	17	3	12			1	1		2	4		X	Ø,K,G	10-1300-t	Madsen 1992	
3: Gudme Lindevej	1		1						1	1		X	-	"tidl.mia."	AUD 2003 nr. 238	
4: Åstrup	4						4		2	2		X	Ø?,G	13-. 1500-t	Jeppesen 1982; 1983	
5: Gudme III	11	2	8	1					2	5	H	X	Ø,K,G	10-1300-t	Sørensen 2000	
6: Maare	2		2						1	1	H	X	Ø	10-1200-t	AUD 1999 nr. 273	
7: Rønninge I	2		1				1		1	1	G	X	?	"tidl.mia."	Porsmose 1989	
8: Gudme Præsteg.	7	3	4						1	3		X	K	11-1200-t	Michaelsen 1992	
9: Rønninge II	1					1			1	1		X	Ø?,G	12-1300-t	AUD 2000 nr. 229.	
10: Vindinge	1		1						1	1		X	J	9-1100-t	Henriksen 2004	
11: Skrillinge I	6		2	1	2	1			1	2	G,H	X	-	10-1200-t	AUD 2001 nr. 206	
12: Stenløse	5	4		1					1	2		X	Ø, K	10-1200-t	Jacobsen 2001:145	
13: Skrillinge II	9		5	1	1	1		1	2	2	G,H	X	Ø,K	12-1300-t	AUD 2001 nr. 206	
14: Gyngstrup	13		4	2		3	4		2-3	2	G	X	K,G	12-1300-t	Henriksen et al. 1997:183	
15: Dalumgård	2		2						1	2	G	X	K,G	12-1300-t	Jacobsen 2001:33	
16: Gelsted I	1		1						1	1		X	J	10-1200-t	Henriksen et al. 1997:51	
17: Gelsted II	1			1					1	1	G	X	J	10-1200-t	AUD 1999 nr. 244	
18: Højbyvej	3		2	1					1	1	H?	X	Ø	10-1100-t	Upubl., 080801-42.	
19: Ejby Mølle	10		9					1	3	2		X	Ø,K	9-1100-t	Jacobsen 2001:76	
20: Hjulby	3	3							1	3		X	Ø	10-1100-t	Henriksen 2002	
21: Røjerups Bytofte	2		2						1	2	G?	X	J	10-1200-t	Henriksen & Porsmose 1995	
I alt	106	11	60	12	4	7	9	3				12	9			

Keramiktype: J: Jernaldergods Ø: Østersøkeramik K: Kuglepote G: Glaseret

Fig. 2. Skematisk oversigt over samtlige sikre fynske hustomter fra middelalder og tidlig renæssance. Status 15. marts 2004.

ligste del af middelalderen. Da der i det fynske område synes at være større kontinuitet end diskontinuitet i husformerne på hver sin side af år 1050, vurderes det dog ikke at spille nogen større rolle i denne sammenhæng.

Hustyper

De fynske hustomter fra middelalderen kan alle placeres inden for de grupper, man traditionelt inddeler

huse med jordgravede stolper i.¹¹ Ud over disse typer har der utvivlsomt, især i middelalderens senere del, været hustomter uden jordgravede stolper, altså med den tagbærende konstruktion og vægge placeret på sten eller stensyld. Grundrids af sådanne huse kan imidlertid kun påvises under særlige omstændigheder, det vil sige hvis der ikke er ryddet alt for grundigt op på tomten, og hvis gulvniveauet hurtigt er forseglet med et beskyttende jorddække.

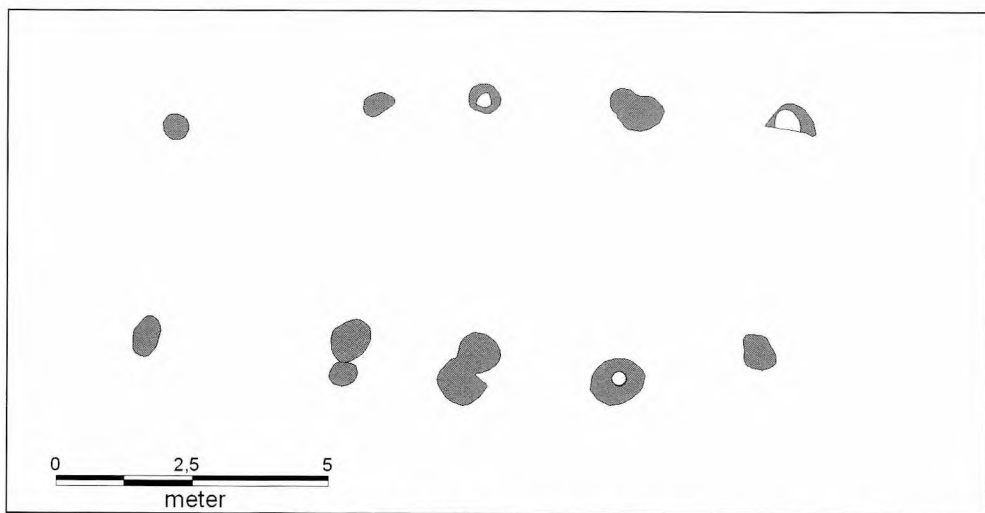


Fig. 3. Krumvægshus fra Gudme III. Tegning: Palle Østergaard Sørensen & Lars Ewald Jensen.

I det følgende gennemgås udbredelsen af de enkelte typer af hustomter, og der gives et bud på deres datering, således som det kan gøres ud fra det fynske materiale.

Etskibede huse

Etskibede huse er den hyppigst forekommende bygningstype på fynske bebyggelser fra middelalder og renaissance – og så vidt dateringsgrundlaget tillader os at konkludere – også på lokaliteter fra sen vikingetid. Tomterne kan inddeles i tre hovedtyper: 1) Huse med krumme vægge. 2) Huse med rette, parallelle vægge. 3) Huse med rette vægge, der til sammen danner et trapez. Desværre kan man ikke fuldstændigt entydigt

pege på et kronologisk udviklingsforløb for de tre typeres vedkommende, og i nogle tilfælde ser det ligefrem ud til, at to typer kan indgå i samme gårdenhed.

Krumvægshuse er afdækket på fire lokaliteter, og i alle tilfælde synes tomterne at tilhøre den tidligste del af middelalderen, og på Gudme Søndergade fremføres det endda, at krumvægshusene stratigrafisk kan tilskrives bebyggelsens ældste fase.¹² På Fyn – såvel som i de andre landsdele – har typen med største sandsynlighed også været opført i sen vikingetid, og da der i flere af de her fremlagte tomter er fundet ikke-efterdrejet Østersøkeramik, kan en datering til 900 eller 1000-tallet for disse slet ikke udelukkes (fig. 3).

Meget nært beslægtet med krumvægshusene er de rektangulære, etskibede huse, som udgør over halvdel af det samlede antal tomter fra det fynske område. Typens dominans skyldes, at den har været i brug i hele den her behandlede periode – fra en gang i 900-tallet og i hvert fald til ind i 1500-årene. I langt de fleste tilfælde består tomten blot af to parallelle rækker af mere eller mindre sæt-vis anbragte og som regel ret store stolpehuller. Der forekommer dog tillige stolper i gavlenderne på enkelte huse. Variationen i størrelsen inden for denne hustype er betragtelig, men der ser i hovedsagen ud til at være to grupperinger: Langhuse på op til 25 meters længde med

en bredde på 5-6 meter. Et flere gange ombygget hus fra Gudme Søndergade når helt op på 34 meter (fig. 4). Dertil kommer en gruppe af småhuse, som typisk er 8-10 meter lange med en bredde på 4-5 meter.

I nogle af de rektangulære, etskibede tomter har væggen været funderet i en grøft, de såkaldte ramme-huse. De i alt fire kendte tomter af denne type er relativt små bygninger, der bedst kan tolkes som udhuse, og dateringen falder antagelig i alle tilfælde i 1100- til 1300-tallet (fig. 5).

Etskibede huse med trapezoidt omrids må ses som en variant af de rektangulære; også når det gælder datering er der stor overensstem-

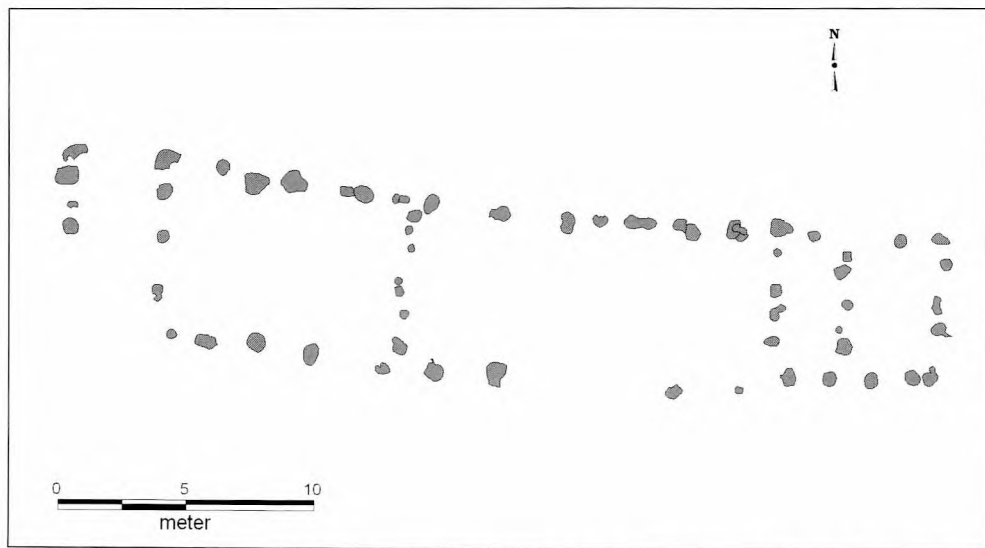


Fig. 4. Fyns største stolpebyggede middelalderhus – en 34 m lang tomt fra Gudme Søndergade. Tegning: Claus Madsen & Lars Ewald Jensen.

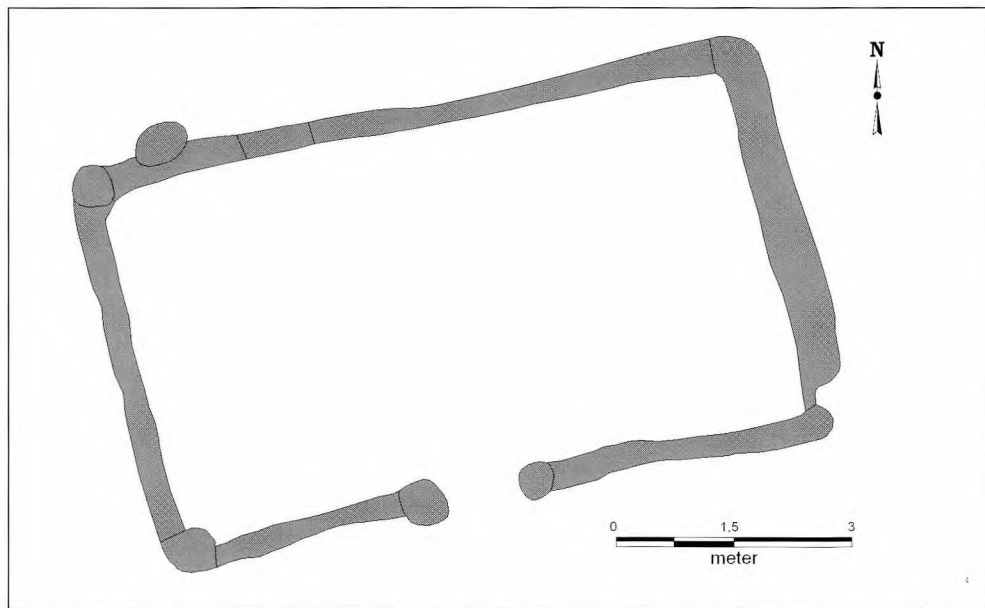


Fig. 5. Ca. 9x5 m stor hustomt med væggrøft fra Stenløse nær Odense. Tegning: Susanne Klitgaard & Lars Ewald Jensen.

melse mellem de to typer. I nogle tilfælde kan det være vanskeligt at knytte en konkret tomt til den ene eller anden af de to typer, mens det i andre tilfælde, hvor bredden på konstruktionens ender kan variere med helt op til 1,5 meter, er ulig lettere. Da rektangulære og trapezoide tomter i nogle tilfælde synes at indgå i samlede gårdkomplekser, må forklaringen på variationen da også tilskrives funktionelle snarere end kronologiske faktorer.

En særlig variant af de rektangulære og trapezoide huse udgøres af en gruppe tomter med udskud langs den ene side. Sådanne er afdækket på fem

lokaliteter. I ingen af tilfældene synes tomterne eller bebyggelsen at kunne dateres til den tidligste del af middelalderen, og antagelig dukker denne hustype først op på Fyn i løbet af 1200-årene, mens brugen fortsatte gennem i 1300-årene og længere frem. Fyns næststørste middelalderhus tilhører denne type, nemlig en 25,2 meter lang og 8-8,5 meter bred tomt fra Gudme Søndergade (fig. 6).

Toskibede huse

Af middelalderens stolpebyggede hustyper byder de toskibede konstruktioner, altså sulehusene, på de

største fortolkningsproblemer. Vanskelighederne består først og fremmest i, at hvis der ikke er bevaret spor af vægkonstruktioner, gulvlag eller stenlægninger, vil tomten blot bestå af et mere eller mindre regelmæssigt forløb af tagbærende stolper – altså sulerne. Mange af de stolperækker, der er afdækket på middelalderbebyggelser, kan således sagtens være nu kun vanskeligt erkendbare rester af toskibede huse, og som helhed kan typen formodes at være underrepræsenteret i det samlede materiale.

De fynske sulehuses konstruktion og oprindelse har i de sidste årtier været genstand for fornyet interesse.¹³ Set i arkæologisk sammenhæng er spørgsmålet om konstruktionens

oprindelse særlig interessant som følge af en tidligere fremsat hypotese om, at den havde en baggrund i ældre jernalders byggeskik.¹⁴ En nybehandling af de jernalderhustomter, som i sin tid gav anledning til teorien, viser dog, at man har fejlfortolket det, der siden har vist sig at være jernalderens »typehus«, altså det treskibede hus, som kendes fra hele Sydskandinavien.¹⁵ Selv om der siden 1940'erne er fremdraget flere hundrede forhistoriske og middelalderlige hustomter på Fyn, er der ikke påvist en eneste sulekonstruktion fra jernalder, vikingetid eller den tidligste del af middelalderen.¹⁶ Fra høj- og senmiddelalderen kendes til gengæld sulehuse fra i hvert fald tre lokaliteter, og på to af disse findes ty-

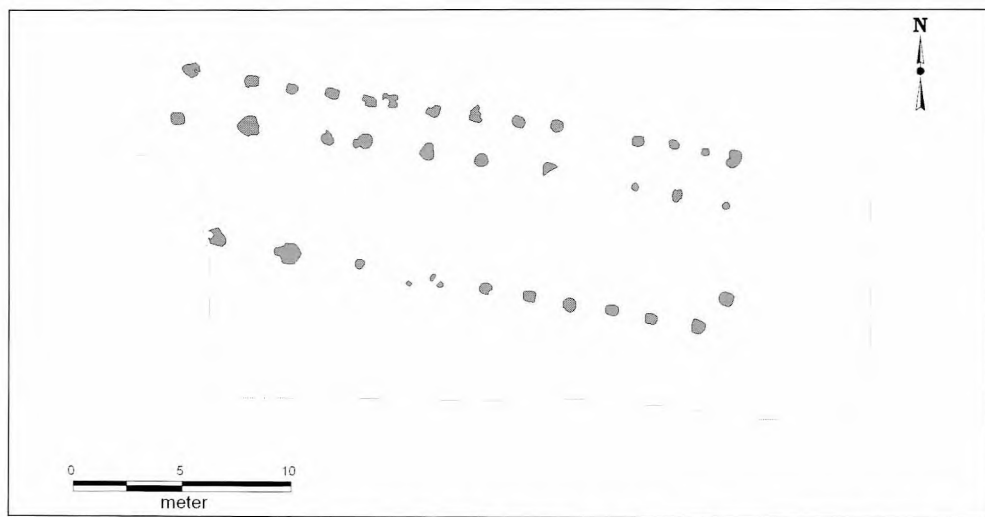


Fig. 6. Uds kudshus fra Gudme Søndergade. Tegning: Claus Madsen & Lars Ewald Jensen.

pen kombineret med etskibede huse. Gårdkomplekser, der både består af et- og toskibede huse kendes i øvrigt også fra nyere tid.¹⁷

Typens sjældenhed taget i betragtning er det påfaldende, at de to første middelalderhuse, der blev undersøgt på Fyn, netop var sulebygninger. Den ene af disse, den allerede indledningsvis omtalte tomt fra Åstrup på Sydfyn,¹⁸ er tillige den bedst bevarede og mest informative fra regionen overhovedet! Det skyldes dels, at der er tale om en brandtomt, der kun i begrænset omfang har været udsat for forstyrrelser, og dels at den er meget omhyggeligt udgravet og dokumenteret. Da de to middelaldertomter fra Åstrup på bedste vis bely-

ser flere af de problemstillinger, som man generelt møder i forbindelse med middelalderlige hustomter, er de værd at trække frem i lyset endnu en gang.

Det bedst bevarede af de to middelalderlige toskibede huse fra Åstrup har været ca. 20 meter langt og 7,5 meter bredt med en tagbærende konstruktion bestående af fem suler, hvoraf de to yderste har stået i gavlene (fig. 7). Langvæggene har været parallelle, og gavlene let konvekse. Som nævnt er der tale om en brandtomt, hvor en evt. lerbeklaskning af væggene burde aftegne sig tydeligt som lerklining, men dette er ikke tilfældet, og det tager udgraveren ganske forståeligt som udtryk for, at der

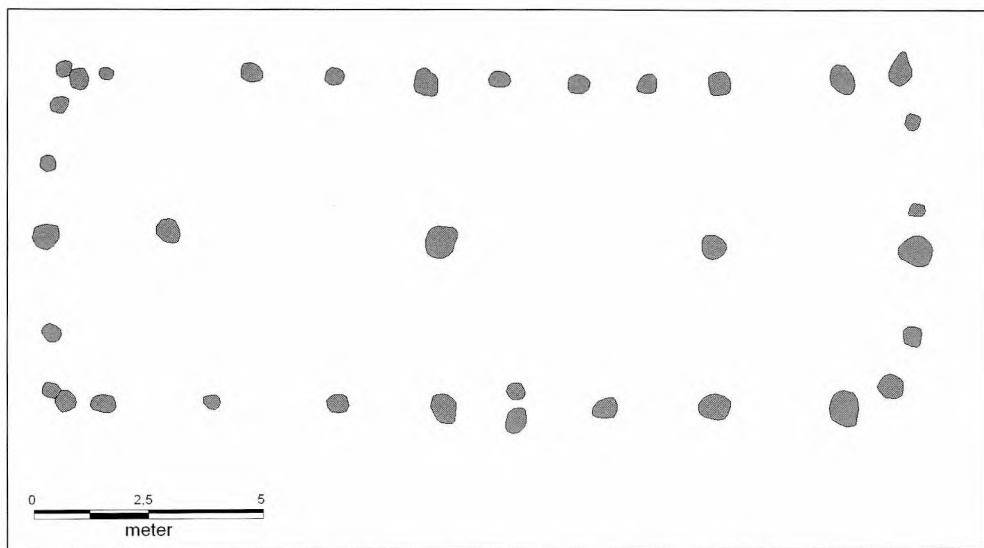


Fig. 7. Toskibet hustomt fra Åstrup. Omtegnet af René Christensen efter Torben Grøngaard Jeppesen, 1982.

har været trævægge i huset. Tomten dateres til tiden omkring 1300. Nærmest vinkelret på dette hus er der afdækket en dårligere bevaret toskibet konstruktion, og muligvis hører de to bygninger sammen som en gårdenhed.¹⁹

Ca. 200 år yngre, og altså fra senmiddelalder eller tidlig renæssance, er en 25 meter lang og 5,5 meter bred toskibet tomt fra samme lokalitet. Dette hus har haft rette langsider såvel som gavle og seks svære tagbærende stolper. Endvidere viser en tværgående stolperække i husets østende, at bygningen har været rumopdelt. På grund af regelmæssigheden i vægstolpernes placering argumenterer udgraveren overbevisende for, at væggene har været opbygget med bindingsværk og lerklinede tavler. Parallelt med renæssance-tomten er der afdækket en dårligt bevaret toskibet konstruktion; også disse to bygninger kan have hørt sammen som en enhed.²⁰

Desværre er Åstrup-lokaliteten endnu kun foreløbigt publiceret. En nøjere analyse af det righoldige fundstof herfra – især genstandsmaterialet fra den højmiddelalderlige tomt – vil antagelig kunne give flere detaljer om husets indretning og brug – altså oplysninger, som vi ikke kan fremgrave fra de kulturlagsløse huse, der udgør langt hovedparten af materialet.

På Gyngstrup-lokaliteten er der afdækket fire formodede toskibede tomter, alle bestående af under 10

meter lange rækker af tagbærende stolper, men i intet tilfælde med spor af vægkonstruktioner. Disse tomter er derfor meget lidt informative; blot kan man konstatere, at forløbene virker mindre regelmæssige, end det ses i den samtidige Åstrup-tomt, og nogen fuldstændig sikkerhed for, at der er tale om huse, haves da heller ikke.

I 1982 stillede Torben Grøngaard Jeppesen det retoriske spørgsmål: »Er den senere fynske sulebygning da et levn af oldtids byggemåde?« I dag kan vi med ret stor sikkerhed svare nej til dette spørgsmål; ganske vist har man opført toskibede huse i yngre stenalder og ældre bronzealder her – som i resten af landet – men i hvert fald fra yngre bronzealder og frem til ældre vikingetid var den treskibede huskonstruktion helt dominerende, eller måske ligefrem enerådende. Ingen af de netop beskrevne toskibede tomter fra Fyn er ældre end 1200-tallets sidste halvdel. Kontinuiteten fremad i tid udgøres af det yngre Åstrup-hus og af en ca. 13,5 x 7 meter stor tomt fra Rønninge I; de to sidstnævnte tomter dateres til 1500- eller 1600-tallet. Faktisk kan konstruktionens fortsatte brug videre op mod nyeste tid dokumenteres af endnu eksisterende sulebygninger, hvis ældste dele er dendrokronologisk dateret til samme tid som de yngste af de udgravede tomter! Det drejer sig om gården Lille Pederstrup nær Odense samt en gård fra Fjelsted på Nord-

vestfyn; sidstnævnte er nu flyttet til frilandsmuseet Den fynske Landsby.²¹

Øvrige hustyper

På hver af lokaliteterne Skrillinge II og Gygstrup,²² der begge dateres til årtierne omkring 1300, er der afdækket en tomt, der er tolket som treskibet. Begge tomter er problematiske i middelalderlig sammenhæng, fordi deres dimensioner er således, at der lige såvel kan være tale om smalle etskibede huse som treskibede tomter med stolpespænd, der ligger over gennemsnittet. Da tomterne tillige er kortere end hovedparten af de sikre middelalderlige langhuse på begge lokaliteter, er det sandsynligt, at der er tale om små og altså smalle udhuse. For Skrillinges vedkommende kan en tilknytning til en romertidsbebyggelse på stedet endvidere ikke udelukkes. Indtil videre må det derfor konkluderes, at treskibede huse med en datering til middelalderen ikke med sikkerhed er påvist på Fyn.

Tilnærmelsesvis kvadratiske staklader, konstrueret af fire jordgravede stolper, kendes i stort tal fra fynske bopladser fra især ældre jernalder, men også i begrænset omfang fra yngre jernalder og vikingetid. I sikker middelalderlig sammenhæng er en staklade i det fynske materiale kun påvist på Gudme Søndergade og Skrillinge II-pladserne, og i begge tilfælde har konstruktionerne hørt til gårde fra 1200 eller 1300-årene. Et

fast element i de fynske middelaldergårde synes stakladerne ikke at have været, hvilket da også underbygges af iagttagelser fra resten af landet.²³ Man kan derfor formode, at de funktioner, som jernalderens staklader udfyldte, blev overtaget af rum i eller lofter over langhusene i middelalderen.

Det er usikkert, om der på Fyn har været grubehuse endnu i den tidligste middelalder. Der er således påvist grubehuse på flere af de i fig. 2 anførte lokaliteter (nr. 6, 7, 10, 18, 19, 20), og i flere tilfælde kan der da også argumenteres overbevisende for en samtidighed med de nærliggende langhuse. Det er imidlertid et spørgsmål, om ikke netop de pågældende lokaliteter, der alle tilhører »Østersøkeramik-fasen«, skal tilskrives sen vikingetid nærmere end tidlig middelalder, og det må konkluderes, at på Fyn er der ikke afdækket grubehuse, der med sikkerhed kan dateres senere end 1000-tallet.

Hustomternes indretning og funktion

Gennemgangen af de ca. 100 fynske hustomter fra 900 eller 1000-årene og frem til 1500 eller 1600-årene har vist, at materialet er meget varieret på trods af, at tomterne kun dækker spandet mellem vikingetidens sidste århundrede og frem til renæssancens begyndelse – altså blot et halvt årtusinde. Fra disse århundreder kendes således flere hustyper end fra noget

tilsvarende tidsrum i oldtiden, og denne variation peger på en udstrakt eksperimenteren med forskellige konstruktioner og ikke mindst en hidtil uset tilpasning af den enkelte bygning til specifikke formål.

Desværre forhindrer husenes generelt nedpløjede tilstand, at man drager væsentlige konklusioner vedrørende deres overjordiske konstruktion, indretning og funktion. F.eks. er der ikke bevaret spor af grebning eller båseskille rum i en eneste bygning, så stalde kan slet ikke udskilles i materialet, selv om de selvfølgelig må have udgjort en væsentlig del af bygningsmassen i middelalderens gårde. Ved at sammenstykke detailagttagelser fra forskellige lokaliteter kan man dog alligevel komme en del tættere på de fynske middelalderhuses udseende og anvendelse.

Tolkningerne af den enkelte bygnings funktion må nødvendigvis tage udgangspunkt i dens størrelse samt i dens mere eller mindre veldokumenterede relation til omkringliggende bygninger eller anlæg. Når det gælder bygningernes størrelse er variationen markant; længden på hovedparten af bygningerne ligger således inden for intervallet 8 til 25 meter, mens bredden hyppigst er 3,5-7,5 meter. Det samlede areal veksler fra ca. 40 m² til ca. 150 m² med en ekstrem på ca. 204 m², og alene variationsbredden i husenes areal peger på, at de må have haft forskellige funktioner. I de middelalderlige landskabslove omtales bl.a. beboel-

seshuse, stalde, lader, vævehytter og værksteder, og antagelig er de fleste af disse typer repræsenteret blandt de ca. 100 fynske tomter.²⁴

Bortset fra stenskonning af stolpehuller i f.eks. Hjulby²⁵ er manglen på sten såvel som tegl i forbindelse med de fynske tomter fra især den ældre del af middelalderen et helt generelt træk, som ikke alene kan tilskrives bevaringsforholdene. Da lertagningsgruber så godt som helt synes at mangle i tilknytning til bebyggelser fra middelalderens første århundreder – såvel som fra de forudgående 6-700 år – er det overvejende sandsynligt, at ler ikke har udgjort et væsentligt byggemateriale i husene i dette tidsrum²⁶. Det er derfor nærliggende at tro, at husene i denne periode overvejende har været opført af træ og andre organiske materialer, f.eks. tagrør. Desværre er der dog ikke fundet sådanne bygningsdele in situ i et eneste tilfælde, men fra en brønd på Gudme Søndergade-bebyggelsen stammer et stykke formodet tagtømmer af eg, en hjørnestolpe med notgange samt en sekundært bearbejdet planke, der kan have indgået i en væg. Om stykket stammer fra en bul- eller stavvæg, tillader plankens form dog ikke at afgøre.²⁷

Ved adskillige udgravninger i fynske landsbyer er der afdækket lertagningsgruber eller rydningslag med store mængder rått eller brændt ler sammen med keramik fra senmiddelalder, renæssance og nyere tid i gadeenden af tofterne – eller umid-

delbart bag de gårde, der kendes fra udskiftningskortene. Meget tyder derfor på, at der i løbet af senmiddelalderen sker en ændring i brugen af byggematerialer, sandsynligvis i forbindelse med introduktionen af bindingsværkskonstruktioner.

Stolpehullerne i de fynske middelaldertomter er sjældent nedgravet mere end 50 cm regnet fra undergrundens overflade. Når der så i tomter fra Gudme Søndergade er afdækket spor af fuldkantede stolper med en størrelse på 32 x 38 cm, som til og med har været placeret i mere end 1 meter dybe nedgravninger, fristes man til at tro, at bygningerne har været så høje, at der har været plads til en overetage,²⁸ som det også er foreslået for blandt andet de jyske Østerby- og Gl. Moesgaard-lokaliteter.²⁹ Kældre er til gengæld ikke påvist i eller ved de fynske tomter.

Spor efter skillevægge er afdækket i et af krumvægshusene fra Hjulby, i et par tomter fra Skrillinge I og II, på Gudme Søndergade samt i renæssancetomten fra Åstrup, uden at dette element bidrager med information om, hvad de enkelte rum har været anvendt til.

Kun i den højmiddelalderlige tomt fra Åstrup er der bevaret ildsteder såvel som gulvlag, der peger på en anvendelse til beboelse eller håndværk, men en definitiv afklaring af spørgsmålet må afvente en bearbejdning af det righoldige genstandsmateriale fra gulvhorisonten. Gulvlag

er muligvis også indirekte påvist i et par af Herringe-tomterne, i hvis sandede stolpehuller der blev fundet klumper af ubrændt ler, antagelig hidrørende fra et lerstampet gulv. Ildsteder med sandsynlig relation til husene kendes – udover fra Åstrups ene middelaldertomt – også fra Gudme Præstegård og fra Rønninge I, mens renæssancetomten fra Åstrup rummede rester af en egentlig oven. Kun i sidstnævnte tilfælde kan en tolkning som beboelseshus fremføres med sikkerhed; ildstederne i de øvrige tomter kan ikke helt udelukkes at have haft relation til håndværksaktiviteter.

Fundmaterialet fra husenes stolpehuller giver heller ikke væsentlige informationer om bygningernes funktion, selv hvis man ser bort fra de kildekritiske problemer, som genstande fra denne kontekst rummer. Stumper af smedeslagger i tomter fra Gudme Søndergade, Vindinge og Herringe – i sidstnævnte tilfælde tillige kombineret med dele af en avlsten – kan med store forbehold tolkes derhen, at de pågældende bygninger har fungeret som smedjer. Ingen af de øvrige tomter har indeholdt funktionsbestemmende genstande, og generelt er det i øvrigt sparsomt forekommende oldsagsmateriale begrænset til trækul og i heldige tilfælde skår. Det er derfor påfaldende, at der i nedgravninger til vægstolper i hustomter fra Herringe, Gelsted I, Ejby Mølle og Skrillinge II er fundet henholdsvis en nøgle, knive og et bly-

kors. Disse genstande skal muligvis ikke opfattes som tilfældigt tabt, men som bevidste deponeringer af effekter, der har haft en afværgende og beskyttende funktion. Dette fænomen er velkendt fra tiden både før og efter middelalderen.³⁰

Den fynske middelaldergårds struktur og udvikling

De foreliggende dateringer af de middelalderlige landbygninger med jordgravede stolper viser, at langt hovedparten skal henføres til perioden fra 900-1000-tallet til 1200-1300-tallet. Når vi mister sporene efter huse fra engang i 1300-tallet, har det flere forklaringer. Den primære årsag er givet, at bygninger med jordgravede stolper i løbet af middelalderen gradvist blev erstattet af konstruktioner på stensyld, antagelig som følge af mangel på egnet bygningstømmer. I Fynske Vedtægt fra 1473 blev brugen af stensyld lovbefalet, men gentagelser fra 1492 og 1547 kunne tyde på, at bestemmelserne ikke altid blev overholdt.³¹ Dette understreges også af de, ganske vist, få fynske hustomter fra senmiddelalder og renæssance, hvor i hvert fald dele af konstruktionen kan ses at have bestået af jordgravede stolper.³² Det arkæologiske materiale giver en indikation af, at Fynske Vedtægt fra 1473 blot var en stadfæstelse af allerede gældende praksis, for huse med jordgravede stolper fra sidste del af 1300-

tallet og fremefter er meget sjældne. Det kan imidlertid ikke helt udelukkes, at en del af forklaringen på, at der mangler senmiddelalderlige bygninger med jordgravede stolper, er, at disse har ligget på områder af gårdtoften eller bytomten, hvor de er blevet forstyrret af senere aktiviteter, især i forbindelse med opførelsen og nedbrydningen af gårde fra renæssance og nyere tid.

Som det er omtalt indledningsvis, er der endnu ikke foretaget en fuldstændig udgravning af en fynsk middelalderbebyggelse, så detaljerede informationer om hele landsbyens struktur mangler vi endnu. Til gengæld er der efterhånden afdækket flere hele gårdtomter og -tofter – eller i hvert fald så store dele heraf, at man kan begynde at ane nogle mønstre i gårdens størrelse og sammensætning i ældre middelalder. I den forbindelse giver især undersøgelserne på Gudme III, Gudme Søndergade, Gyngstrup og Skrillingepladserne væsentlige oplysninger, som, når de suppleres med iagttagelser fra f.eks. Maare og Herringe, tilsammen giver et indtryk af strukturen og bygningsmassen på en fynsk gård i tidsrummet mellem ca. 1000 og 1300. Desværre er flere af de nævnte pladser karakteriseret af spor af gentagne bebyggelsesfaser, hvilket giver et forstyrret billede, og desværre er afgrænsninger i form af de fra jernalderbebyggelserne så kendte hegn kun undtagelsesvis til stede på middelalderbebyggelserne.

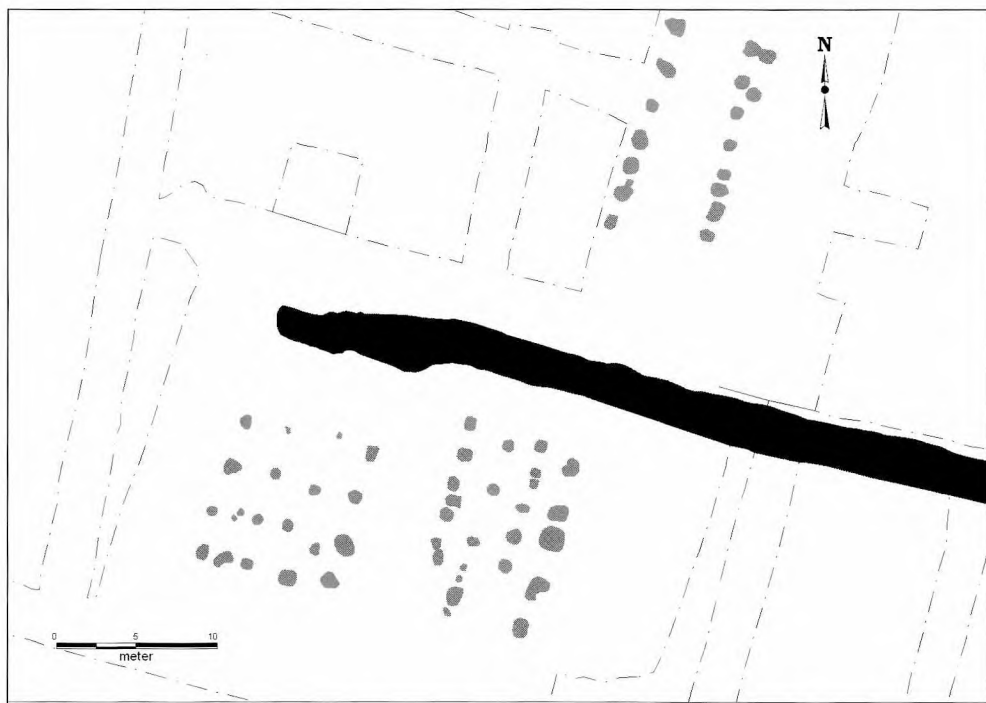


Fig. 8. Herringe. I to antagelig tæt på hinanden følgende faser bestod en tidlig middelalderlig gård af to huse med ensartet udformning og størrelse. En indtil 1,4 meter dyb grøft har adskilt »vinkelgården« fra nabogården nord herfor. Tegning: Mogens Bo Henriksen, René Christensen & Lars Ewald Jensen.

Til gengæld er der på nogle pladser påvist grøftforløb, der kan give indtryk af sammenhænge eller adskillelse af bygninger eller bygningskomplekser.

Der er eksempler på, at en gård i ældre middelalder kun har bestået af en enkelt bygning, mens der i andre tilfælde kan argumenteres for et kompleks, bestående af en eller to større samt en eller to mindre bygninger. Eksempler på gårde, der har

bestået af en enkelt eller to jævnstore bygninger kendes blandt andet fra Herringe, hvor den udgravede gård gennem to faser består af huse med et samlet areal på 83 m² (fig. 8).

På Fyn er der ikke påvist sammenbyggede huse, men bygningerne i det, der tolkes som samlede komplekser, ligger hyppigt orienteret vinkelret på eller parallelt med hinanden. Dette er et brud med struktu-

ren i jernalder- og vikingetidsgården, hvor det var almindeligt, at alle bygninger havde samme orientering, hvilket, med kun få undtagelser, vil sige øst-vest, og at de lå spredt. Ved flere middelaldergårde er der fundet brønde (2, 11, 13, 17, 19), mens andre former for anlæg, f.eks. ovne, affaldsgruber og kulturlag, kun findes i yderst begrænset omfang. Manglen på anlæg synes især at være udtalt i ældre middelalder, hvor fladerne omkring bygningerne kan være næsten helt fri for jordgravede anlæg, vel sagtens fordi gårdtoften blev dyrket intensivt.³³

I en artikel fra 1991 om landsbyen i renæssance-arkæologien foreslog Erland Porsmose, at gården i løbet af senmiddelalderen ændrede struktur fra en »jernaldermodel« med spredtliggende bygninger på toften til en samling af bygningerne på toftens gadeende.³⁴ Dette indtryk er siden blevet bekræftet gennem flere af de her omtalte udgravninger, og i de tilfælde, hvor der foreligger mere præcise dateringer, kan denne omstrukturering af gården endda indsnævres til at være sket senest i løbet af 1300-årene. Generelt er det i hvert fald på dette tidspunkt, at det arkæologiske kendskab til tomterne skrumper ind, og når vi møder gården igen, er det i kortmaterialet fra 1700-tallet – eller i endnu eksisterende bygningskomplekser på arealet op til landsbygaden. Perioden mellem 1300-årene og 1700-årene kan således betegnes som en gårdstrukturens *black-box*.

Arkæologiske undersøgelser har vist os, hvad der kom ind i den ene ende, og bl.a. kortmaterialet giver os informationer om, hvad der kom ud i den anden. Udviklingen inde i boksen har vi imidlertid endnu begrænset kendskab til.

Meget tyder således på, at gården undergik mindst to faser af omstrukturering i løbet af middelalderen. I ældre middelalder opstod blandt andet »vinkelkomplekserne« med en bygningsmasse, der i store træk modsvarer, hvad der kendes fra den sene jernalders gårde. I andre tilfælde – dog især uden for Fyn – fornemmer man, at gårdene har ligget samlet omkring en åben plads, og hele gården kan have været omgivet af hegn eller grøfter.³⁵ I yngre middelalder kom så den mere gennemgribende omstrukturering, der medførte en flytning af bygningerne til et samlet kompleks på arealet ud mod landsbygaden. Her opstod noget, der kan betegnes som prototyper til de gårde, som vi kender fra 1700-tallet. Udviklingen i senmiddelalderen førte i hvert fald i nogle tilfælde også til en regulering af gårdtoften, der synes at være blevet indskrænket og for den bagerste dels vedkommende taget under plov, men mere herom senere. Man kan således fornemme, at den dynamik, som variationen i middelalderens hustyper afspejler, også viser sig i de forskellige faser af gårdens og toftens – og måske landsbyens – udvikling.

I den tidligere nævnte artikel fra

1991 gav Erland Porsmose udtryk for optimisme med hensyn til at bruge grøfterne som et redskab til at klarlægge udviklingen i gårdens og landsbyens struktur gennem middelalder og renæssance. Resultater fra flere udgravninger i årene siden da har desværre vist, at det ikke er så enkelt endda. Det ville i hvert fald kræve, at der konsekvent var (bevaret) grøfter eller andre former for afgrænsning af gårdene eller tofterne,

men, som det fremgår af fig. 2, er det langt fra altid tilfældet på Fyn – eller for den sags skyld i resten af landet.³⁶ At tilstedeværelsen, respektivt fraværet, af grøfter ikke kun er et spørgsmål om bevaringsforhold eller størrelsen på udgravningsfelterne, er efterhånden veldokumenteret, og det kan konstateres, at grøfter ikke altid har markeret afgrænsningen på toften. Smalle grøfter, som de kendes fra vikingetidens gårde,³⁷ er afdæk-



Fig. 9. Maare. To tidligmiddelalderlige bygninger i vinkelkompleks. Toftens afgrænsning har været markeret af et stolpebygget hegn, hvis orientering svarer til tofteskellene på udskiftningskortet. Tegning: Susanne Klitgaard & Lars Ewald Jensen.

ket omkring gårde i Maare og Skril-
linge, og disse antyder, at afgræns-
ningen her har bestået af stolpebyg-
gede hegn (fig. 9). Sådanne hegn er
med sikkerhed påvist på Gudme
III,³⁸ mens mere eller mindre velbe-
varede stolpeforløb på andre pladser
tyder på, at dette fænomen kan have
været mere almindeligt, end vi umid-
delbart kan erkende. Muligvis har
risgærder været den hyppigste form
for grænsemarkering, men så lette
konstruktioner vil kun kunne påvi-
ses i dag, hvis bevaringsforholdene
er særdeles gunstige.

Der kan ikke peges på klare fæl-
lestræk i de grøfter, som er afdækket
i forbindelse med middelalderlige
bygninger, bortset fra, at de ikke er
så hyppige på bebyggelser fra perio-
dens ældste del. Ved snitning af de
i nogle tilfælde indtil 2 meter brede
og 1,4 meter dybe grøfter kan man
ofte se, at den nederste del er opfyldt
langsomt, hvorimod den øverste del
typisk ser ud til at være opfyldt i én
omgang, ikke sjældent i renæssan-
cen eller senere. Ved enkelte lejlig-
heder har det tilmed været muligt
at påvise, at de grøftforløb, der fand-
tes i forbindelse med middelalderlige
landbebyggelser, endnu må have
stået åbne op mod 1800, fordi de var
aftegnet på udskiftningskortet.³⁹ I
disse tilfælde kan der således doku-
menteres en lang kontinuitet i tofte-
strukturen, men der kendes også ek-
sempler på det modsatte. For ek-
sempel udviser Gyngstrup-pladsen
et virvar af grøfter, der kun kan tol-

kes som gentagne reguleringer af
tofterne, på trods af, at bebyggelsen
kun eksisterede i få faser omkring
1300.⁴⁰ Også i Herringe kunne det
konstateres, at den toftegrænse, der
må have afgrænset gården, som
efterfulgte den tidligmiddelalderli-
ge bebyggelse, blev flyttet flere
gange.

Hvor findes middelalder- tomterne?

Ved de sidste årtiers arkæologiske
undersøgelser på Fyn er hustomter
fra middelalder og tidlig renæssance
påtruffet i to forskellige sammen-
hænge, nemlig i tilknytning til adel-
byer (12 lokaliteter) og uden tilknyt-
ning til adelbyer (ni lokaliteter). Da
de to grupper byder på forskellige
problemstillinger såvel som potentia-
ler, vil de i det nedenstående blive
behandlet separat – se fig. 2.

Bygninger i og ved adel- byer

Denne gruppe omfatter som nævnt
12 lokaliteter, og på disse er 62 ud af
106 til dato registrerede fynske hus-
tomter fra middelalder og tidlig re-
næssance afdækket. De fleste af lo-
kaliteterne ligger i tilknytning til
kirkebyer, og bortset fra Åstrup til-
hører de alle gruppen af landsbyer
fra det ældste navnelag. Dette kan
dog være et tilfælde.

Det er næppe tilfældigt, at hus-
tomterne i denne gruppe er afdækket



Fig. 10. Herringe by på Midtfyn, set fra nordøst med kirken lidt over billedets midte. På marken med traktorspor er lokalitet nr. 1 udgravet. Foto: Mogens Bo Henriksen, 2003.

i eller ved landsbyer, der ikke har undergået nogen væsentlig udvikling i nyere tid. Typisk har udbygningen af bolig- og serviceområder i slutningen af 1800-tallet og gennem store dele af 1900-tallet kun berørt de pågældende landsbyer i begrænset omfang, således at til tider væsentlige dele af de tofter, der ses på udskiftningskortene, indtil nu har henligget som dyrket mark eller have. Mange »sovende landsbyer« vågner imidlertid op i disse år efter årtiers dvale for at etablere nyudstykninger

– og ikke mindst ældreboliger, plejehuse med videre – umiddelbart bag de gamle gårdtofter, og dermed kommer spor fra de ældste faser af landsbyernes nuværende placering for dagen (fig. 10). Konstateringen betyder, at i de landsbyer, hvor der var vækst i 1800-1900-tallet, for eksempel stationsbyerne, vil man sandsynligvis oftest være forhindret i at gøre tilsvarende iagttagelser i dag, idet sporene for længst er udslettet.

Materialet kan underinddeles således, at ni lokaliteter (1-9) ligger inden

for den fra udskiftningskortet kendte bytomt; af disse er tomterne på Rønninge II og ved Gudme Præstegård afdækket på grunde, der ikke rummer bebyggelse på 1700-tallets kortmateriale. Manglen på bygninger fra senmiddelalder og nyere tid tyder på, at de pågældende arealer har henligget uden bebyggelse efter reguleringer af bytomten i middelalderen. For Rønninges vedkommende argumenteres der for, at en stormandsgård er flyttet ud af landsbyen og har efterladt en tom grund,⁴¹ og en lignende hændelse kan vel ikke helt udelukkes at være baggrunden for, at der har ligget et større, ubebygget areal nord for Gudme Præstegård.

De tidligmiddelalderlige bebyggelsestyper i Vindinge, Skrillinge I og Stenløse er afdækket på arealer, der ligger i direkte forlængelse af bytomten, som den kendes fra udskiftningskortet. Heller ikke på disse tre lokaliteter er der påvist senmiddelalderlige eller yngre bygninger, så også her må der være foregået en regulering eller ligefrem en indskrænkning af bytomten på et tidspunkt efter, at de ved udgravningerne påviste bygninger er fjernet. Det kan ikke helt udelukkes, at det kan være udflytningen af en gård i forbindelse med torp-dannelse, der er baggrund for reguleringen. I hvert fald i Skrillinge I og Vindinge er de udgravede tomter orienteret efter nabotofternes og dermed landsbyens overordnede struktur, og denne må således have ligget fast, da de pågældende gårde blev

opført. Vindinge-gården dateres til 900-1100-tallet, og Skrillinge I er fra 1000-1200-årene, så i begge tilfælde er reguleringen foregået i den tidligste del af middelalderen, mens den for Stenløses vedkommende antagelig er gennemført hen mod midten af 1200-tallet.⁴²

På de fleste af de 12 bebyggelser er der påvist kontinuitet bagud i tid til vikingetid eller endog yngre germansk jernalder (550-1050 e.Kr.), hyppigst i form af enkeltfundne (metal)genstande (Herringe, Gudme-lokaliteterne, Maare, Vindinge), mens bygninger fra de samme århundreder kun er afdækket ved Maare. Det synes næsten unødvendigt at tilføje, at kontinuiteten fremefter til nutiden er fælles for alle 12 lokaliteter!

Hovedparten af lokaliteterne 1-7 i fig. 2 er afdækket umiddelbart bag de tofter, der kan ses på udskiftningskortene. Den omtrentlige afstand fra de udgravede bygninger til bygaden er 70 meter i Herringe, 80 meter i Maare, 100 meter i Gudme Søndergade og 75 meter på Gudme III. I Maare er den tidligmiddelalderlige gårdtofts bagkant fundet 90 meter fra bygaden, mens gårdtoftens baggrænse på udskiftningskortet er rykket op mod 40 meter tættere på vejen. I Herringe har reduktionen været mindre, men er knap så let at fastslå eksakt (fig. 11). Det kan således være reduktioner fra store dyrkbare tofter til små, havelignende tofter, der har fundet sted i yngre middelalder.⁴³ Samtidig er det værd at bemærke, at selv om

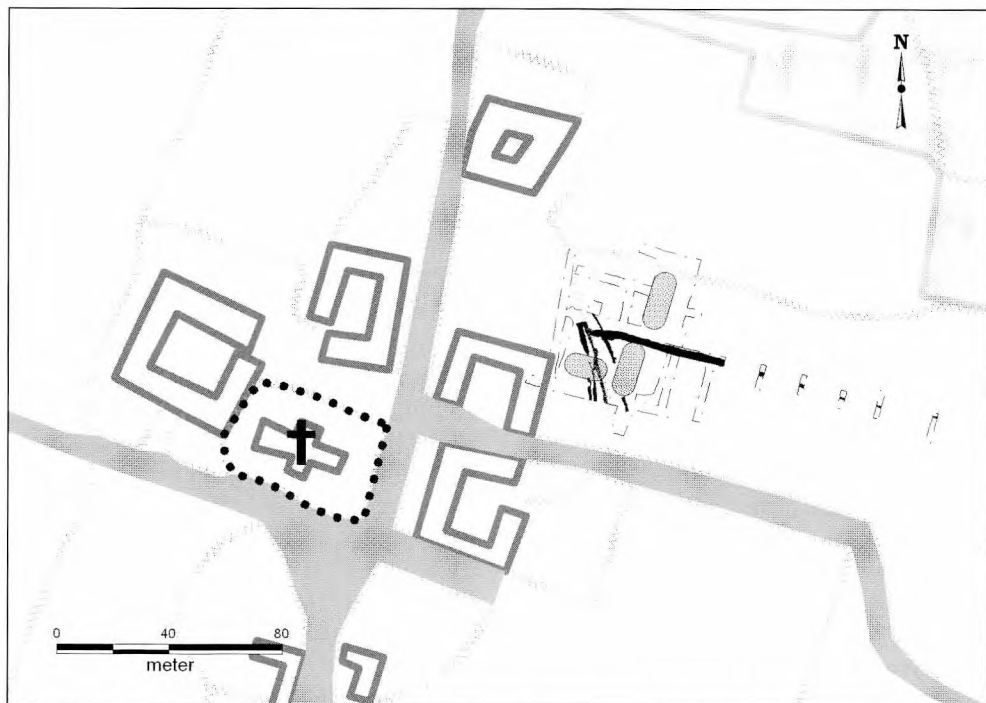


Fig. 11. Rentegnet udsnit af udskiftningskort for Herringe by fra 1797 med angivelse af gårde, veje og tofteskel. På kortet er udgravningsfelt, hustomter og de ved udgravningen påviste tofteskel markeret. Tegning: Mogens Bo Henriksen, René Christensen & Lars Ewald Jensen.

tofterne er indskrænket, er der ikke foregået en ændring af deres orientering; de tidligmiddelalderlige bygninger, hegn og grøfter har samme orientering som skel på det ældste kortmateriale – og dermed ofte som de stadig eksisterende inddelinger af landsbytomten. Ved hjælp af fund af blandt andet Østersøkeramik kan de ældste faser i flere af disse bebyggelser dateres til overgangen mellem vikingetid og tidlig middelalder, og

der kan således ikke blot peges på stedkontinuitet, men også på op mod 1000 års kontinuitet i landsbyernes overordnede struktur!

Indskrænkningen af tofterne i yngre middelalder medførte, at de bagvedliggende arealer blev taget under plov eller blev brugt til aktiviteter, som man ikke ønskede på de nu sikkert noget reducerede friarealer omkring gårdens bygninger. Der er ofte afdækket gruber med affald

eller nedkulede kadavere af dyr fra renæssance og nyere tid samt spor af ildkrævende aktiviteter som træ-kulsbrænding og hørtørring umiddelbart bag de fra udskiftningskortene kendte tofter. Først og fremmest viser agerrener, at arealerne blev dyrket op, da de ikke længere indgik som en del af gårdtoften.

Når man graver på arealerne umiddelbart ud til landsbygaden, hvis forløb forudsættes stort set uændret siden tidlig middelalder, er udgravningsfeltet ofte helt dækket af kulturlag og anlæg fra renæssance og nyere tid. Hyppigst finder man selvfølgelig spor af bygninger, der kan dateres tilbage til 1700-tallet i form af fundamenter, syldstensrækker, gulvlag, kældre, møddinger, affaldskuler og eventuelle brolægninger. Disse massive og ofte dybdegående levn kan have forstyrret ældre og mindre komplekse anlæg og konstruktioner som f.eks. stolpebyggede huse, hegn med videre. Det kan derfor ikke helt udelukkes, at også gadeenden af tofterne kan have rummet bygninger i ældre middelalder. Det kunne i så fald betyde, at de bygninger, som er afdækket bag udskiftningskortenes tofter f.eks. i Herringe, Maare, Gudme Søndergade med flere, blot repræsenterer »baghuse« – forskellige former for økonomibygninger, som lå trukket tilbage på gårdtoften. At det næppe er en fulgyldig forklaring, understreges af sammensætningen af bygningsmassen såvel som tilstedeværelsen

af brønde ved flere tomter. Disse vil man forvente at finde nær hovedbygningen.

Bygninger uden tilknytning til adelbyer

Karakteristisk for de ni lokaliteter, hvor der er afdækket bygninger uden for adelbyerne, er, at de er påtruffet ved rene tilfældigheder, oftest i forbindelse med systematiske, udstrakte prøvegravninger, eller slet og ret i forbindelse med undersøgelsen af bebyggelsesspor fra forhistorisk tid. Den østfynske Røjerup Bytofte udgør en undtagelse fra denne regel, for den blev netop lokaliseret på baggrund af en tese om, at marknavnet Bytofte på udskiftningskortet kunne være udtryk for, at området rummede en bebyggelse fra sen vikingetid eller tidlig middelalder.⁴⁴ Tilstedeværelsen af middelalderlige bebyggelsesspor på andre af de udgravede lokaliteter ville muligvis kunne være forudset ved målrettede studier af bonitetstal og stednavne på det ældste kortmateriale samt i markbøgerne.

Materialet fra denne gruppe byder ofte på bedre iagttagelsesforhold end de bygninger, der er afdækket i tilknytning til adelbyerne. Det skyldes, at tomterne i det åbne land ikke har været så udsat for de ovenfor beskrevne gentagne forstyrrelser som følge af byggeri, nedgravning af affald med videre. Til gengæld er pladserne i det åbne land mere ekspon-

ret for pløjning, hvilket betyder, at evt. kulturlag og gulvlag kun undtagelsesvis vil være bevaret. Det åbne lands muligheder for at afdække større flader, uden først at skulle fjerne endnu beboede huse, dyrkede haver med videre, byder på chancer for at iagttage sammenhænge over større arealer, og det har således også været muligt på flere af de i fig. 2, nr. 13-21 anførte lokaliteter. De største undersøgelser er gennemført ved Gyngstrup (7.500 m²), Skrillinge II (11.000 m²), Ejby Mølle (14.000 m²) og Røjerup Bytofte (35.000 m²). De ni lokaliteter i denne gruppe kan underinddeles i to typer, nemlig dem, som formodes grundlagt i tidlig middelalder, og dem, som har kontinuitet bagud i tid. Man skal imidlertid være opmærksom på, at når det ikke på flere pladser har været muligt at påvise kontinuitet bagud i tid, kan dette naturligvis skyldes den ofte begrænsede udstrækning af udgravningsfelterne.

Af de tre lokaliteter, som har kontinuitet bagud i tid, kan kun Røjerup Bytofte betegnes som en almindelig, agrar bebyggelse. Der er antagelig tale om en enkeltliggende gård, der blev anlagt med absolut randplacering i et ressourceområde sidst i 900-tallet – efter at området havde været uden bebyggelse siden begyndelsen af yngre jernalder.⁴⁵ Lokalitetens ældre bebyggelse udgøres af to muligvis samtidige langhuse med tilhørende brønde, hegn med videre fra sen vikingetid. Antagelig umiddelbart herefter – eller delvis samtidigt med –

anlagdes et rektangulært, etskibet hus, som eksisterede i to faser, hvorefter bebyggelsen formodes flyttet til det sted, hvor landsbyen Røjerup nu ligger. Flytningen må have fundet sted senest i 1100-tallet efter to eller højst tre generationers bebyggelse, og gården formodes at repræsentere sidste stadium af en vandrende bebyggelse med rødder tilbage i jernalderen.

De to andre lokaliteter fra denne gruppe betragtes som bebyggelser med specialiserede funktioner. Den ene er Ejby Mølle øst for Odense, hvor der i tilknytning til gårde fra 900-1100-tallet er undersøgt grube-huse og kulturlag med spor efter blandt andet metalhåndtering. På baggrund af skriftlige kilder er det foreslået, at bebyggelsen blev nedlagt omkring 1242.⁴⁶ Længere kontinuitet bagud i tid har Hjulby få kilometer vest for Nyborg. Her er undersøgt tre faser af et krumvægshus, der på baggrund af skår af blødbændt og håndlavet østersøkeramik kan dateres til 1000 eller 1100-årene. På trods af omfattende udgravninger omkring husene er der ikke påvist samtidige, ældre eller yngre bygninger – bortset fra en kirketomt, der ligger ca. 100 meter borte.⁴⁷ Til gengæld er der få hundrede meter fra langhusene undersøgt et meget omfattende værkstedsområde med grube-huse, men derimod ikke med langhuse. Værkstedsområdet blev anlagt i tiden omkring 600 og var antagelig i funktion til engang i 1100-tallet, og

de seneste håndværksaktiviteter kan således være samtidige med en eller flere faser af langhuset. Gården, hvortil krumvægshusene hørte, kan eventuelt være opslugt af den nærliggende landsby Hjulby omkring 1200, mens kirken herefter lå alene frem til nedrivningen i 1555.

De lokaliteter, som er nyanlagt i tidlig middelalder (nr. 13-18), kan opdeles i en ældre og en yngre gruppe. Den ældre gruppe er repræsenteret ved de to Gelsted-lokaliteter fra Nordvestfyn og Højbyvej syd for Odense. Ved Gelsted er der to steder med indbyrdes afstand af 125 m afdækket en enkeltliggende etskibet bygning; nær det ene hus er der fundet partier af en muligvis samtidig grøft, som kan have udgjort en afgrænsning af toften. De to tomter kan på grund af manglen på daterende genstande blot dateres bredt til sen vikingetid eller tidlig middelalder. På Højbyvej-pladsen er der afdækket tre etskibede langhuse samt ni grubehuse, og bebyggelsen kan på baggrund af fund af efterdrejet østersøkeramik dateres til tidsrummet mellem slutningen af 900-tallet og begyndelsen af 1100-tallet. Alle tre lokaliteter har – som den tidligere omtalte Røjerup Bytofte – en udpræget randplacering i ressourceområdet. For Gelsted-pladsernes vedkommende viser de meget begrænsede aktivitetsspor, at bebyggelsen sikkert blot eksisterede i en enkelt fase, mens Højbyvej-pladsen på grund af det store antal grubehuse må formo-

des at have haft en længere brugstid. I ingen af tilfældene er det muligt at afgøre, om husene repræsenterer en af de sidste faser af en vandrende bebyggelse med rødder tilbage i oldtiden, eller om der er tale om egentlige torper, altså udflytterbebyggelser fra nærliggende landsbyer. Hvis sidstnævnte tolkning gælder for Gelsted-pladsernes vedkommende, kan der peges på landsbyen Lunge ca. 600 meter fra gårdene som moderbyen, hvorfra torpen(-erne) er udsprunget. Tilsvarende kan Højbyvej-pladsen evt. være udflyttet fra landsbyen Allerup, som ligger 1200 meter borte i centrum af ressourceområdet.

Den yngre gruppe af nyanlagte bebyggelser fra middelalderen omfatter både en enkeltliggende gård og gårdklynger. Som en enkeltliggende gård tolkes lokaliteten Dalumgård, der, ligesom de netop beskrevne bebyggelser, har en randplacering i ressourceområdet. Gården har eksisteret i et par faser i tiden omkring 1300, og i hvert fald hér synes en tolkning som torp i lighed med den veldokumenterede østjyske Todderup-lokalitet at være helt på sin plads.⁴⁸

Som en torp tolkes også den næsten totaludgravede Gyngstrup-plads på Nordfyn (fig. 12). Skår af hårdtbrændte kuglepotter såvel som mønter daterer bebyggelsen til den sene del af 1200-tallet og den første del af 1300-tallet. Det udgravede område rummer et virvar af tofteskel, der omgiver i alt 13 bygninger, men



Fig. 12. Den næsten totalt udgravede torp ved Gyngstrup. Bemærk virvaret af tofteskel. Efter Henriksen et al., 2001 pl. 40.

da bebyggelsen hverken har nået at sætte spor i skriftlige kilder eller i stednavnematerialet, må den formodes kun at have eksisteret i få generationer. De to-tre gårde har ligget forholdsvist centralt i ejerlavet til den formodede moderby Gyngstrup, der ligger ca. 1 km nord for lokaliteten – og helt i ejerlavets periferi.

Skrillinge II udgør lidt af en hybrid mellem de egentlige torper og de lokaliteter, der er afdækket i forlængelse af adelbyerne. Den ret omfattende udgravning med mindst ni huse, flere brønde og adskillige større og mindre grøfter fra sidste del af 1200-tallet og første halvdel af 1300-tallet er afdækket tæt nordøst for

Skrillinge I og blot adskilt fra denne af et lavliggende, fundtomt areal. Dette fremtræder på udskiftningskortet med betegnelsen Langekjær og har antagelig været, om ikke vandførende, så dog for fugtigt til bebyggelse i oldtid og middelalder (fig. 13). Afstanden mellem det nordøstligste hus i Skrillinge I-bebyggelsen og det sydvestligste på Skrillinge II er mindre end 150 meter. Selv om

manglen på snævert daterende fund fra Skrillinge I forhindrer os i at drage vidtgående konklusioner om de indbyrdes relationer mellem de to bebyggelser, er der alligevel nogle ligheder – og nogle klare forskelle. Den afdækkede gård på Skrillinge I ligger, som tidligere omtalt, i direkte forlængelse af Skrillinges 1700-talsbytomt, og helt orienteret efter bygden som landsbyens øvrige tofter.



Fig. 13. Rentegnet udsnit af udskiftningskort over den nordøstlige udkant af Skrillinge fra 1794 med angivelse af gårde, vejforløb, tofteskel og vådområder. Udgravningsfelterne ved Skrillinge I og II er indsat. Tegning: René Christensen og Lars Ewald Jensen.

Selv husene inde på toften følger den samme overordnede orientering. Bebyggelsen på Skrillinge II er derimod ikke orienteret efter bytomten, men har mere præg af at være en selvstændig enhed. Hustomterne på Skrillinge I har generelt et ældre præg end de tilsvarende på Skrillinge II, hvor en del fund af hårdtbrændte kuglepotter såvel som mønter entydigt giver en datering til århundredet omkring 1300. Det er således ikke umuligt, at den indskrænkning af Skrillinge I, som vurderes at have fundet sted senest omkring 1200, kan have udmøntet sig i etableringen af en og måske med tiden flere gårde blot et stenkast borte – og måske tillige i anlæggelsen af torpen Svendstrup 1½ km mod syd-øst⁴⁹ Det synes vanskeligt at finde nogen umiddelbar agrarteknisk logik bag bag den foreslåede og meget korte udflytning til Skrillinge II; den må nærmest have haft karakter af knop-skydning. Det kan imidlertid konstateres, at den blandt andet har en parallel i landsbyen Dalby på Hinds-holm, for også her ligger en lille torp, som er adskilt fra moderbyen af et mindre vådområde.⁵⁰

Fælles for gruppen af bebyggelser, som ikke ligger i direkte tilknytning til en adelby, er, at de kun har eksisteret i en eller få faser. Nogle har formodentligt blot ligget på det pågældende sted som ét trin i en vandringsproces, som havde rødder langt tilbage i oldtiden, og antagelig er de »vandret videre«, indtil de fandt bli-

vende leje i en måske endnu eksisterende landsby. I andre tilfælde er der tale om egentlige nyanlagte bebyggelser, altså torper, der flyttede ud fra allerede eksisterende landsbyer i 1100-1200-tallet. Et fællestræk for torperne Gyngstrup, Dalumgård og Skrillinge II er, at bebyggelserne er nedlagt omkring eller lidt efter midten af 1300-tallet. Om det var en følge af ødegårdskrisen, eller om gårdene af nu ukendte årsager blev trukket tilbage til deres respektive moderbebyggelser, som landskabslovene beskriver, at man kunne,⁵¹ lader sig imidlertid ikke afklare.

Afslutning

Gennemgangen af de fynske huse og gårde fra tiden mellem sen vikingetid og tidlig renæssance har vist, at variationen i bygningsmassen er stor, og at der ikke kan opstilles nogen fuldstændig entydig typologi over husenes udvikling i dette tidsrum. Det er desuden påvist, at sporene efter huse med jordgravede stolper stort set hører op kort efter 1300. Materialet tillader endvidere at formode, at gården tilsyneladende gennemgik to faser af omstrukturering i løbet af middelalderen: Etablering af en mere eller mindre samlet bygningsmasse på egentlige tofter i løbet af tidlig middelalder – og en flytning af gården ud til gadeenden samt en indskrænkning af toften sent i middelalderen.

Det er konstateret, at de ældste

bygninger, der er afdækket i og ved adelbyerne, kan dateres til 900- eller 1000-årene, og i flere tilfælde viser løsfund, at forgængerne bør være at finde tæt herpå. I de tilfælde, hvor der er påvist bygninger fra overgangen mellem vikingetid og tidlig middelalder i de eksisterende landsbyer, ser deres overordnede struktur ud til at have været fastlagt fra begyndelsen. Når man sammenholder dette med de samtidige eller endda yngre, enkeltliggende gårde, der muligvis kan tolkes som de sidste faser af såkaldte vandrende bebyggelser, bliver det klart, at landsbyfikseringen ikke har fundet sted på én gang. Det må have været en glidende proces, der er foregået over et til to århundreder.

Endelig fremsættes den tolkning, at nogle af de afdækkede bebyggelser svarer til de torper, der er så velkendte fra skriftlige kilder. Arkæologisk dokumenterede torpbebyggelser er dog slet ikke fundet i det omfang, som man kunne forvente ud fra blandt andet stednavnematerialet.

Den arkæologiske udforskning af den middelalderlige landbebyggelse er endnu kun i sin vorden, og der mangler stadig svar på mange spørgsmål, før hullet mellem den arkæologisk veldokumenterede jernaldergård og den fra flere sider godt belyste »moderne« 1700-tals bondegård kan fyldes ud. At middelalderhuset eller -gården er et interesseområde for både forhistoriske arkæologer, middelalderarkæologer, (byg-

nings)historikere og for den sags skyld etnologer, gør ikke sagen mere overskuelig. De forskellige fagdiscipliner har hver deres tilgang til materialet, og især gabet mellem de forhistoriske og middelalderarkæologiske traditioner er en hindring for, at man kan se middelaldergården som et led i en ubrudt kæde – og ikke en afslutning på én epoke, eller begyndelsen på en ny! Der er derfor et stort behov for, at det stadigt voksende og efterhånden betragtelige primærmateriale fra Danmark og Skåne nybehandles og publiceres. Især er det vigtigt, at en bearbejdning tager udgangspunkt i bebyggelsens strukturer og relationer til eksisterende og nedlagte bebyggelser, ressourceområder med videre.

Nogle af de i denne artikel skitserede problemstillinger kan dog ikke løses ved at bearbejde det allerede frembragte materiale; det vil også være nødvendigt at tage skovlen i hånden og gennemføre udstrakte udgravninger på lokaliteter med gode iagttagelses- og bevaringsforhold. Selv om fremtidige undersøgelser ved eksisterende adelbyer selvfølgelig kan bidrage med ny viden, er det på grund af bevaringsforholdene næppe hér, man skal forvente at kunne gøre de største landvindinger. Tomterne efter de mange nedlagte eller flyttede landsbyer byder på et langt større potentiale i den henseende, for her kan man – som blandt andet Gyngstrup- og Skrillinge II-pladserne har vist – være heldig at afdække hele tofter, el-

ler måske endda bebyggelser i deres fulde udstrækning. Da der på Fyn kendes mindst 102 landsbyer, der er nedlagt i middelalder eller renæssance, er der rigeligt materiale til rådighed.⁵² Især nogle af de bebyggelser,

der nu er dækket af skov, kan forventes at rumme et stort potentiale, som det har vist sig at være tilfældet i Nordsjælland.⁵³ Der er således nok at tage fat på, hvis der skal skrives videre på de fynske landsbyers historie!

LITTERATUR

- AUD: *Arkæologiske Udgravninger i Danmark*. Rigsantikvarens Arkæologiske Sekretariat red. 1984ff. København.
- Erling Albrechtsen 1946: Fyns Bebyggelse i den ældre Jernalder. *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1946, s. 1-71.
- Jakob Tue Christensen 2003: En 1300-tals hustomt på voldstedet Gåseholmen ved Odense. *Bolig og Familie i Danmarks Middelalder*, s. 111-117. Århus.
- Nils Engberg 1994: Resultater og tendenser i dansk landsbyarkæologi. *Hikuin* 21, s. 11-20.
- Jørgen Ganshorn 1993: Dendrokronologiske dateringer af fynske sulekonstruktioner. *Fynske Minder* 1993, s. 201-212.
- Mogens Bo Henriksen 1997a: Fra Herringes ældste tider – fem midtfynske huse fra 1100-tallet. *Ræthinge-Posten* 1997, s. 21-30.
- 1997b: Vikinger ved Helnæsbugten. *Fynske Minder* 1997, s. 25-58.
- 2000: Lundsgård, Seden Syd og Hjulby. – tre fynske bopladsområder med detektorfund. I: Mogens Bo Henriksen (red.): *Detektorfund – hvad skal vi med dem? Dokumentation og registrering af bopladser med detektorfund fra jernalder og middelalder*. Rapport fra et bebyggelseshistorisk seminar på Hollufgård den 26. oktober 1998. Skrifter fra Odense Bys Museer vol. 5, s. 17-60. Odense.
- 2002: Er Hjulby Nyborgs forgænger? *Fynske Minder* 2002, s. 155-186.
- 2004: På vejen til Nyborg. Nye fund af vikingetidsbopladser ved Vindinge og Avnslev. *Nyborg før & Nu* 2003. (I tryk).
- Mogens Bo Henriksen & Erland Porsmose 1995: *Bytoften – et oldtidslandskab på Østfyn*. Skrifter fra Kerteminde Museum. Kerteminde.
- Mogens Bo Henriksen, Jørgen August Jacobsen & Asger Halling Lorentzen 2001: Fynske jernalderbopladser Bind 1. Vends, Skovby, Skam og Lunde herreder. *Skrifter fra Odense Bys Museer* Vol. 1,1. (2. oplag). Odense.
- Anette Hoff 1997: *Lov og landskab. Landskabslovenes bidrag til forståelsen af landbrugs- og landskabsudviklingen i Danmark ca. 900-1250*. Århus.
- Anette Hoff & Jens Jeppesen 1994: Todderup. En udgravet torpbebyggelse og torperne historisk belyst. *Kuml* 1991/92, s. 165-188.
- Steen Hvass 1980: Vorbasse. The Viking-age Settlement at Vorbasse, Central Jutland. *Acta Archaeologica* Vol. 50, 1979, s. 137-172.
- Jørgen August Jacobsen 2001: *Fynske Jernalderbopladser* bind II. Odense herred. Skrifter fra Odense Bys Museer, vol. 1,2. Odense.

- Chr. Axel Jensen 1914-16: Stolper og Suler. Nogle Synspunkter for dansk Tømmerbygnings Historie. *Fortid og Nutid*, 1. Bind, s. 60-77.
- Nils Marius Jensen & Eigil Nikolajsen 1990: NAU 88. De arkæologiske resultater. *NAU 88, Harja arkæologisk forening*. December 1990, s. 7-27. Odense.
- Torben Grøngaard Jeppesen 1979: Arkæologiske landsbyundersøgelser på Nordøstfyn 1976-1978. *Arkæologiske Undersøgelser 2. Skrifter fra historisk institut, Odense Universitet*, nr. 25. Odense.
- 1981: *Middelalderlandsbyens opståen. Kontinuitet og brud i den fynske agrarbebyggelse mellem yngre jernalder og tidlig middelalder*. Fynske Studier XI. Odense.
 - 1982: Aastrup II – to sulehuse fra middelalder og renaissance. *Fynske Minder* 1981, s. 59-72.
 - 1983: Fynske gårdundersøgelser – med udblik til resten af landet. I: Henrik Thrane & Torben Grøngaard Jeppesen (red.): *Gårdens udvikling fra jernalderen til nyere tid. Beretning fra 7. Odense-symposium 28.-30. april 1982*, s. 162-180. Odense.
- Marie Foged Klemensen 2001: *Huskonstruktioner i tidlig middelalderlige landbebyggelse. En kritisk vurdering af udviklingsteorier og terminologi samt en analyse af udgravede hustomter i Jylland ca. 1100-1300*. Århus.
- Claus Madsen 1992: Gudme Søndergade. Et hjørne af Gudmes bebyggelse i sen vikingetid og tidlig middelalder. *Fynske Minder* 1992, s. 85-92.
- Karsten Kjer Michaelsen 1992: Gudmes første præstegård? – lidt om en bopladsudgravning ved Gudme kirke. *Årbog for Svendborg og Omegns Museum* 1992, s. 22-33.
- Anders Myrtue 2002: Fynske sulebygninger anno 2002. *Fynske Minder* 2002, s. 187-201.
- Arne Tubæk Naamansen 1993: Kongsgård eller præstegård? På overgangen fra forhistorisk til historisk tid i Hjulby. *Fynske Minder* 1992, s. 183-200.
- Finn Ole Nielsen 1994: Middelaldergårde på Bornholm. *hikuin* 21, s. 125-138.
- Erland Porsmose 1978: Landsbyedlæggelser og hovedgårdseksponering på Fyn. Et studie i sammenhængen mellem problemstilling, metode og registrering. *Historisk Tidsskrift* 1978, s. 437-453.
- 1987: *De fynske landsbyers historie – i dyrkningsfællesskabets tid*. Odense.
 - 1989: Grubehuset i Rønninge. *Cartha* 1988, s. 35-45.
 - 1991: Landsbyen i renaissancearkæologien. *Hikuin* 18, s. 191-196.
- Per Ole Rindel 1993: Bønder fra stenalder til middelalder ved Nørre Holsted. *Mark og Montre* 1993, s. 19-27.
- Palle Siemen 1994: Gårde og tofter på Esbjergegnen. *hikuin* 21, s. 29-54.
- Hans Skov 1994: Hustyper i vikingetid og tidlig middelalder. Udviklingen af hustyperne i det gammel-danske områder fra ca. 800-1200 e.Kr. *hikuin* 21, s. 139-162.
- 2002: The development of rural house types in the old Danish region 800-1500 A.D. I: Ivana Heroglóvá (red.): *The rural house from the migration period to the oldest still standing buildings. Památky archeologické – supplementum 15, Ruralia IV*, s. 30-33. Prag.
- Anne Birgitte Sørensen 2000: Østergårdsskatten. *Vor skjulte kulturarv. Arkæologien under overfladen*, s. 166-167. København.
- Palle Østergaard Sørensen 2001: Bebyggelsen på Gudme III – Tre skattefund og en lang historie. *Årbog for Svendborg & Omegns Museum* 2000, s. 24-35.
- Jens Ulriksen 1998: *Anløbspladser. Besejling og bebyggelse i Danmark mellem 200 og 1100 e.Kr. En studie af søfartens pladser på baggrund af undersøgelser i Roskilde Fjord*. Roskilde.

NOTER

1. Torben Grøngaard Jeppesen, 1981; 1983.
2. Torben Grøngaard Jeppesen, 1982.
3. Palle Siemen, 1994; Marie Klemmensen, 2001 og i denne bog.
4. Henriette Rensbro, i denne bog.
5. Finn Ole Nielsen, 1994.
6. Torben Grøngaard Jeppesen, 1981 s. 16ff.
7. Erland Porsmose, 1989 fig. 38.
8. Torben Grøngaard Jeppesen, 1979 s. 113ff & fig. 5.
9. Nils Jensen & Eigil Nikolajsen, 1990 fig. 25.
10. Jens Ulriksen, 1998 s.16f.
11. Jf. Hans Skov, 1994. Bygninger fra byer (f.eks. Jørgen A. Jacobsen, 2001 s. 85, s. 94f) og voldsteder (Jakob Tue Christensen, 2003) er ikke medtaget i denne oversigt.
12. Claus Madsen, 1992 s. 86f.
13. Torben Grøngaard Jeppesen, 1982; Jørgen Ganshorn, 1993; Anders Myrtue, 2002.
14. Erling Albrechtsen, 1946 s. 53ff.
15. Mogens Bo Henriksen, 2000 s. 22, særligt fig. 5.
16. Jf. Mogens Bo Henriksen et al., 200; Jørgen A. Jacobsen, 2001.
17. Anders Myrtue, 2002.
18. Torben Grøngaard Jeppesen, 1982 s. 67ff.; 1983 s. 171ff.
19. Torben Grøngaard Jeppesen, 1983 fig. 6b.
20. Torben Grøngaard Jeppesen, 1982 s. 64f.; 1983 s. 170f.
21. Museumsinspektør Anders Myrtue, Odense Bys Museer, takkes for oplysninger om Lille Pederstrup. Vedr. Fjelstedgården, se Jørgen Ganshorn, 1993 s. 209f.
22. Mogens Bo Henriksen et al., 2001 s. 185, tomt AHK.
23. Hans Skov, 1994 s. 143. De i landskabslovene omtalte »hialme« formodes dog at svare til det arkæologisk dokumenterede begreb staklade, se Anette Hoff, 1997 s. 64f.
24. Anette Hoff, 1997 s. 48ff.
25. Arne Tubæk Naamansen, 1993 fig. 5.
26. Jf. Torben Grøngaard Jeppesen, 1982 s. 69.
27. Claus Madsen, 1992 fig. 5.
28. Claus Madsen, 1992 s. 87.
29. Anne Birgitte Sørensen, 2000 s. 166; Hans Skov 2002 s. 32f.
30. Mogens Bo Henriksen, 1997b s. 42f; Jacobsen 2001 s. 79.
31. Chr. Axel Jensen, 1914-16 s. 65f.
32. Torben Grøngaard Jeppesen, 1982 s. 62ff; Erland Porsmose, 1989 s. 38.
33. Anette Hoff, 1997 s. 116ff.
34. Erland Porsmose, 1991 s. 194f. Jf. også Nils Engberg, 1994 s. 15.
35. Se f.eks. Per Ole Rindel, 1993 s. 24ff.
36. Palle Siemen, 1994 s. 37f; s. 52f.
37. F.eks. Steen Hvass, 1980 fig. 14-16.
38. Palle Østergaard Sørensen, 2000 fig. 9.

39. Jf. Anette Hoff & Jens Jeppesen, 1994, s. 182.
40. Mogens Bo Henriksen et al. 2001, pl. 40.
41. Erland Porsmose, 1989 s. 44.
42. Jørgen A. Jacobsen, 2001,146.
43. Jf. Anette Hoff, 1997, s. 121.
44. Erland Porsmose, 1987 s. 45.
45. Mogens Bo Henriksen & Erland Porsmose, 1995 s. 33ff.
46. Jørgen A. Jacobsen, 2001 s. 76ff.
47. Mogens Bo Henriksen, 2002.
48. Anette Hoff & Jens Jeppesen, 1994.
49. Jf. Erland Porsmose, 1987 s. 67f.
50. Erland Porsmose, 1987 s. 84.
51. Jf. Anette Hoff, 1997 s. 125f.
52. Erland Porsmose, 1978.
53. Nils Engberg, 1994.

Torperne

– marginale udflytterbebyggelser eller begunstigede agerbrugsbyer?

Johnny Grandjean Gøgsig Jakobsen, Peder Dam og Laura Molbæk-Steensig Hedemand

Torperne og deres anlæggelse i vikingetid og middelalder har med jævne mellemrum tiltrukket sig forskernes opmærksomhed inden for snart sagt alle grene af historie, arkæologi, filologi og kulturgeografi. Den store interesse for torper i Danmark hænger utvivlsomt sammen med, at stednavneendelser afledt af -torp så ubetinget er den mest udbredte af alle danske bebyggelsesnavnetyper. En øget forståelse af -torp bebyggelsernes baggrund vil således have stor betydning for vor bebyggelseshistoriske viden i det hele taget – og faktisk for hele vor

opfattelse af middelalderens Danmark.

»Torp« er i Danmark og Sverige både betegnelsen på en udflytterbebyggelse og den mest almindelige endelsestype i landsbynavne – i vidt omfang synes de to betydninger dog at falde sammen. I Matriklen 1688 nævnes godt 2.200 -torp bebyggelser i det daværende danske kongerige, hvortil kan lægges et par hundreder i hertugdømmerne og omkring 1.000 i Skåne. I Sverige – fraregnet Skånelandene – er antallet helt oppe på 6.500.¹ Begge steder kan man formentlig regne med et særdeles stort

Johnny Grandjean Gøgsig Jakobsen. Født 1968. HD i afsætningsøkonomi fra Handelshøjskolen i København 1995, p.t. specialestuderende i Historie og Geografi på Roskilde Universitetscenter. Primært interesseområde er middelalderhistorie med særlig fokus på kirke-, bebyggelses- og landbrugshistorie i Nordvesteuropa, herunder samspillet mellem de naturgeografiske forhold og den kulturhistoriske udvikling. Email: jgj@ruc.dk

Peder Dam. Født 1976. Skriver p.t. specialestuderende kombineret Historie og Geografi ved Roskilde Universitetscenter. Primære interesseområder landbrugshistorie, bebyggelseshistorie og historisk kartografi. Email: pederd@ruc.dk

Laura Molbæk-Steensig Hedemand. Født 1975. Skriver p.t. speciale på Miljøplanlæggeruddannelsen (TekSam) på Roskilde Universitetscenter.

antal forsvundne torper – det vil sige landsbynavne med endelsen *-torp* – i forbindelse med den senmiddelalderlige krise og senere hovedgårdsanlæggelser, hvorfor det oprindelige antal torper må have været ganske anseeligt². Det gammeldanske *-thorp* har i nutiden antaget former som *-rup*, *-strup*, *-trup* og *-drup*.

Betydningen af thorp

Torp synes i de middelalderlige landskabslove først og fremmest at betegne en ny bebyggelse³. I *Jyske Lov* og *Vestgötiske Lov* anvendes betegnelsen »torp« som modsætning til »by«, idet sidstnævnte betegnelse anvendes synonymt med de gamle byer (*athelby* i JL og *högaby* i VL). Om den vestgötiske högaby hedder det således, at en sådan har »forne grave« og er bygget i heden tid. I Vestgötiske Lov udspecificeres det ligefrem, at der skulle være mindst seks gårde eller husholdninger, for at en bebyggelse kunne regnes for en »fuld by«.⁴ Traditionelt sidestilles den nordiske torp med betydningen »udflytterbebyggelse«, men ved nærmere kontrol viser der sig ofte, at være ganske forskelligartede opfattelser af, hvad dette begreb dækker over – både med hensyn til bebyggelsens størrelse og stedet eller rammen for dens anlægelse. Torpen kunne ifølge Manne Eriksson og Kristian Hald ud fra lovenes ordlyd både være anlagt som

en reel udflytterbebyggelse på adelbyens eller högabyens ager eller udmark, og som egentlig kolonisation af hidtil uopdyrket alminding.⁵ Eftersom alle nye bebyggelser kan opfattes som udflytterbebyggelser i dette ords videste forstand, fordi de nye beboere jo var udflyttet fra ét eller andet sted, er det måske i virkeligheden nok det mest beskrivende, at holde sig til betydningen »nyanlagt bebyggelse«.

Sandsynligvis er torperne ofte begyndt som enligt beliggende gårde – hvilket de i mange tilfælde også vedblev at være. I dansk og svensk tradition tolkes begrebet dog lidt forskelligt, nemlig som henholdsvis »udflytterby« og »udflyttergård«, og det er da heller ikke usandsynligt andet, end at torperne i Danmark, hvor fænomenet utvivlsomt er ældre end i Sverige, både er begyndt som enkeltgårde og som mindre landsbyer eller gårdsamfund. Især i Jyske Lov synes beskrivelserne af torpens forhold at indikere, at den allerede i begyndelsesfasen almindeligvis havde flere gårdmænd. I hvert fald har en meget stor del af de danske torper hurtigt udviklet sig til egentlige landsbyer, der kunne være fuldt ud så store som adelbyerne.

Torpen havde tydeligvis en sekundær rangstilling i forhold til adelbyen. Både Jyske Lov og Vestgötiske Lov favoriserer adelbyen i forhold til torpen i tilfælde af stridigheder, og i Jyske Lov findes desuden den be-

rømte passage om, at hvis adelbyens bønder fandt, at torpen var til skade for byen, da kunne de kræve torpbønderne hjemkaldt og torpen nedlagt, med mindre torpbønderne havde været udflyttet i tre vintre eller mere.⁶ Bortset herfra synes især de danske torper at have haft samme rettigheder og forpligtelser som andre landsbyer. Tilsyneladende var den reelle ligestilling mellem torper og adelbyer dog især aktuel for de ældste torper, mens høj- og senmiddelalderens torper, særligt dem i Sverige, vedblev at stå i en temmelig sekundær position, som sjældent kom meget videre end afsidesliggende nybyggergårde. Der er da også mange tegn på, at ordet »torp« fik en nedsættende (pejorativ) betydning i senmiddelalderen, hvilket fortsatte et stykke op i den tidlige renæssance. Bortset fra de marginalt anlagte »småtorper« ude i skovrydninger, på heder og lignende steder kan denne sekundære sociale positionering af torpbønder hænge sammen med, at en særlig slags »hovedgårdstorper« synes anlagt fra middelalderens hovedgårde, som torperne vedblev at stå i et lydighedsforhold til; et fænomen, der også kendes fra det øvrige Europa. Snarere end landsbysamfund af frie bønder eller i det mindste relativt selvstændige fæstebønder var sådanne torper næppe at regne for meget andet end landarbejderbebyggelser.⁷

Teorier om årsagen til middelalderens torpanlæggelser i Danmark

Traditionelt har man sidestillet bebyggelser med endelsen -torp med landskabslovenes »torper«, og således opfattet -torp byerne som udflytterbebyggelser. Især i nyere tid har flere dog talt for en mere nuanceret opfattelse af begrebet med forskellige former for -torp bebyggelser. I sen vikingetid blev -torp endelsen muligvis primært anvendt på ensomt beliggende høvdingegårde, hvoraf mange fik deres egne kirker og dermed blev sognebærende. Nogle af disse udviklede sig til store landsbyer, mens andre forblev enegårde eller mindre gårdsamfund. Senere ændrede torperne karakter til de fra højmiddelalderens landskabslove kendte udflytterbebyggelser. Her kan man forestille sig, at udflytningen i de første faser har koncentreret sig om anlæggelse af decentrale bebyggelser ude på de allerede opdyrkede jorder, mens torperne i de senere faser primært har haft karakter af kolonisation af udmarksjord og rydning af skov. Sandsynligvis har begge udflytningstyper dog også fundet sted samtidigt. Endvidere synes adskillige torper i traditionel bebyggelsesmæssig forstand at have fået andre stednavneendelser end -torp.

Om baggrunden for torpanlæggelserne som middelalderlige udflyt-

ningsbebyggelser kan der opstilles fire forskellige forklaringshypoteser: *marginaljordsteorien*, *reformteorien*, *afstandsteorien* og *arvedelingsteorien*. Af pladshensyn må henvises til de respektive værker for en nærmere præsentation af hypoteserne. Ifølge marginaljordsteorien skyldtes udflytningen en voldsom befolkningstilvækst i perioden, der gav de eksisterende landsbyer vokseværk, og gjorde det nødvendigt for mange beboere at flytte ud på hidtil uopdyrket land⁸. Udflytterne i torpen fik udskilt jord fra den gamle landsbys (adelbyens) ejerlav, men dette var i reglen den dårligste og mest sandede landbrugsjord. Viggo Hansen præciserede marginaliseringstanken til det rent afstandsmæssige, idet han mente, at kunne finde en tydelig sammenhæng mellem torpernes anlæggelse og transportafstandens øgede betydning i periodens formodede omlægning fra kvægbrugsbaseret til agerbrugsbaseret landbrug.⁹ Erland Porsmose gjorde helt op med marginaljordsteorien og hævdede, at udflytterbyerne anlagdes på den bedste agerjord og fuldt ud fik lige så gode naturressourcer som adelbyerne; han så ligefrem torperne som resultatet af en organiseret udskiftningsreform.¹⁰ Annette Hoff argumenterede for, at det var mangel på byggegrund til ny beboelse snarere end mangel på agerjord, der afstedkom torpernes anlæggelse.¹¹

I de senere år synes interessen for torpforskning atter at være blusset

op. På stednavnefronten har studierne ellers ligget ret stille hen siden Kristian Halds grundige behandlinger af endelsestypen i Danmark, hvorfor Michael Lerche Nielsen fandt det nødvendigt i sin Ph.d.-afhandling om vikingetidens personnavne, der blandt andet bygger på personnavneforleddene i -torp navnene, at præsentere en ajourført oversigt over de forskellige detailundersøgelser og teorier siden da, ligesom han selv fremførte forslaget om de ældste torper som vikingetidige stormandsgårde.¹² Nielsens initiativ har utvivlsomt medvirket til fornyet interesse blandt stednavneforskere på området, hvilket i foråret 2002 resulterede i et fællesnordisk symposium om netop de nordiske -torp navne, hvorfra der er udgivet en skriftlig præsentation af oplæggene.¹³ Også fra arkæologisk side har spørgsmålet om torpernes datering, anlæggelse og karakteristika påkaldt sig fornyet opmærksomhed.¹⁴

Nærværende artikel bygger på en undersøgelse af de jordbundsgeografiske forhold omkring -torp landsbyerne i Danmark. I denne sammenhæng forstås torper i stednavnemæssig forstand og vil af praktiske årsager herefter blot omtales som »torper«. Ud fra en bebyggelses- og landbrugshistorisk synsvinkel har vi undersøgt, om der i torpernes umiddelbare opland – som man kan formode har haft den største dyrkningsmæssige betydning for bebyggelsens beboere – kan spores en forskel i de

jordbundsgeografiske og dermed dyrkningspotentielle forhold, hvis man sammenligner torperne med et ældre bebyggelseslag, som f.eks. landsbyer med endelserne *-inge*, *-lev*, *-løse*, *-sted* og *-um*, det sidste afledt af *-hem*. Disse bebyggelser vil herefter samlet kaldt *adelbyer*, *ældre byer* eller *før-vikingetidige byer*. To af de fire forklaringshypoteser relaterer sig således direkte til jordbundsforholdene. Ifølge *marginaljordsteorien* blev torperne anlagt på den ringeste agerjord og ifølge *reformteorien* på den bedste. I *afstandsteorien* og *arvedelingsteorien* har jordforholdene ikke direkte betydning, så her burde der ikke forventes nogen statistisk forskel på adelbyens og torpens jorder. For at kunne besvare dette spørgsmål, må man i første omgang se nærmere på jordens betydning for boniteten, altså jordens dyrkningsmæssige værdi, og på hvordan jordbundsforholdene i Danmark er kortlagt.

Tekstur og vækstbetin- gelser

Jordbunden er jordens øverste overfladelag, som er under stadig omdannelse. Den består af organiske rester, humus, opblandet med uorganiske forvitningsstoffer, og kan være flere meter tyk. Selv om humus kun udgør 2-4% af de faste partikler i pløjelaget, som er de øverste 20 cm af jordbunden, er den af stor betydning for planternes vækst i jorden, idet hu-

mus er meget vandsugende og kan indeholde en vandmængde svarende til 80-90% af sin egen vægt; til sammenligning kan ler fastholde en vandmængde svarende til 15-20% af sin egen vægt. Humus danner endvidere pløjelagets vigtigste lager af kvælstof og har en stor ionbytningssevne, hvilket betyder, at det kan fastholde og afgive elektrisk ladede partikler, f.eks. de vigtige calciumioner.

Jordens dyrkningsmæssige egenskaber afhænger imidlertid ikke blot af humusindholdet, men i høj grad også af teksturen. Jordens mineraliske bestanddele inddeles efter størrelse i sten, grus, grovsand, finsand, silt og ler; derudover findes der desuden større eller mindre mængder af kalk og humus. Det er de enkelte grupperes andel, som måles i vægtprocent af den totale vægt af de faste partikler, der bestemmer jordens tekstur. Teksturen har afgørende betydning for jordens evne til at binde vand og næringsstoffer. Vandet fastholdes i porerne mellem jordpartiklerne af kapillærkræfter, og jo mindre porerne er, des hårdere bindes vandet. I større porer kan vandet ikke fastholdes og trækkes nedad af tyngdekraften, hvorfor de største porer vil være luftfyldte. I de mindste porer vil vandet være så hårdt bundet, at planterne ikke kan optage det, så det er kun fra porer i mellemstørrelsen, at planterne kan optage vandet. Dette kaldes den plantetilgængelige vandmængde.

En for lille plantetilgængelig vandmængde i jorden kan medføre udtørring til skade for planterne, men også for meget vand kan skade jordens bonitet. Et for stort vandindhold vil for det første skade rodudviklingen og reducere røddernes adgang til luft, der er nødvendig for, at de kan optage vandet. Planterne er især sårbare overfor iltmangel i vækstperioden, hvor optagelsen af vand kræver særlig stor energiom-sætning og rodånding.¹⁵ Dertil kommer, at for meget vand kan reducere jordens indhold af næringsstoffer og salte. Udvaskning kan således opstå, når der i vintermånederne er en udpræget overskudsnedbør i afstrømningsoplandet. En del af dette vand vil sive ned gennem jorden og undervejs udvaske salte og andre opløselige forbindelser fra overfladelaget. I fugtige områder betyder denne udvaskning, at jorden sjældent indeholder større mængder salte. Udvaskningen omfatter også ombyttelige kationer, som indgår i lerminerale og humus – ikke mindst calciumioner, der blandt andet indgår i kalk. En vedvarende udvaskning kan dermed resultere i en forsuring af jordbunden, hvilket kan sætte andre processer i gang, såsom forbruning og lernedslemning.¹⁶ Bortset fra mængden af humus er forandringen over tid i overfladelagets sedimentfordelelning meget begrænset¹⁷.

Gennemgående er lerholdige jorder bedre egnede til agerbrug end

lette sandjorder, men hver for sig har jordtyperne forskellige dyrkningsmæssige fordele og ulemper. Sandjorderne bliver tidligt varme og bekvemme at arbejde med om foråret og har desuden et godt luftskifte, hvor ilt kommer ned i jorden, og kul-dioxid forlader den. De store porer betyder imidlertid, at sandjorden har svært ved at binde vand, hvorfor den let tørrer ud og der kan dermed opstå risiko for muldfygning i tørre perioder med stærk blæst. Samtidig udvaskes næringsstofferne hurtigere. Lerjorderne kan allerede om efteråret blive tunge og svære at bearbejde, hvilket kan vare til langt hen på foråret. Til gengæld betyder de små porer i teksturen, at lerjorden er god til at holde på vand og næringsstoffer.

Bonitet

Teksturen indvirker således på planternes vækstbetingelser og dermed jordens landbrugsmæssige ydeevne, den såkaldte bonitet. Bonitetsbegrebet har imidlertid ikke nødvendigvis holdt sig konstant op gennem historien. Mens den animalske produktion formentlig indtog den primære rolle i landbruget i germansk jernalder og vikingetid, menes agerbruget at have fået større betydning i middelalderen. Dermed må man også formode, at driften har stillet større krav til jordbundsforholdene. I begyndelsen af middelalderen synes

artsvalget desuden, at være gledet stadig mere væk fra byg over mod rug og havre, hvilket også måtte medføre en ændring i opfattelsen af, hvad der var god og dårlig agerjord. Jorder, der hidtil havde været for magre til byg, gav nu gode udbytter med rug og havre, mens god gammel bygjord kunne være for fugtig til rugdyrkning¹⁸.

Også rent dyrkningsteknologisk er der forskelle fra middelalderens til nutidens landbrug. I dag regner vi fed lerjord for noget af den bedste landbrugsjord overhovedet og giver det en høj bonitet, men for middelalderbonden, der kun havde sin muldfjælsplov at bearbejde jorden med, var den tunge lerjord ikke nem at dyrke. Helt op i 1500- og 1600-tallet har vi skriftlige beretninger om, at de udprægede lerjorder ikke regnedes særligt højt, da de var svære at pløje og på grund af manglende dræning ganske uegnede til rugdyrkning; ofte stod de under vand til langt hen på foråret. Faktisk tyder oldtidens beboelsesmønster på, at man allerede fra de ældste tider lod terrænet indgå som en bonitetsfaktor, idet man foretrak at nedsætte sig i let kuperede områder, hvor jorden generelt var bedre drænet end i fladlandet¹⁹. Jordens bonitet var også afhængig af dens beliggenhed i forhold til selve landsbybebyggelsen med henblik på transport af plov og udkørsel af gødning – ting som vi ikke regner for noget i dag og derfor ikke inddrager i boniteringen.

Jordklassificering

Nutidens danske jordklassificering stammer fra 1974 og bygger på teksturanalyser fra 36.000 prøver fra pløjelaget og undergrunden.²⁰ Jordtyperne er blevet inddelt i otte hovedtyper, de såkaldte »farvekoder«, hvor de seks første typer, der betegnes FK1-FK6, er inddelt efter teksturen, dvs. prøvens relative indhold af ler, silt og finsand. Hvor jordprøven indeholder mere end 10% humus, er den uanset teksturen blevet karakteriseret som »humusjord« og har fået farvekoden FK7. FK8, som er den sidste hovedtype, er de stærkt kalkholdige jorder.

I alt 34.519 km² af Danmark er blevet jordklassificeret efter dette system. Flere steder var det imidlertid ikke muligt eller hensigtsmæssigt at gennemføre en klassificering, hvilket primært gjaldt bebyggede områder, skove og søer; det samlede ikke-klassificerede areal er opgjort til 8.479 km².

For vores problemstilling har det primært været farvekoderne FK1-FK6, der har været interessante, da de beskriver jordens tekstur. FK1 repræsenterer de mest sandede jorder i Danmark og jo højere farvekoden bliver, jo mere leret er jorden. De forskellige teksturtyper er meget ulige fordelt i Danmark. FK1 og FK2 er hovedsageligt placeret i henholdsvis Vest- og Nordjylland, og jorden bliver generelt mere lerholdig, efterhånden som man bevæger sig østpå. De tungeste lerjorder findes på Lolland-Falster. Dette er dog kun generelle tendenser. Teksturen er også meget va-

Tabel 1: Jordtypebetegnelser i nutidens danske jordklassificeringssystem. (Madsen & al. 1992).

Farve- Jordtype kode		Vægtprocent					
		Ler <2µm	Silt 2-20µm	Finsand 20-200µm	Total sand 20-2000µm	Humus 58,7%C	Kalk CaCO ₃
FK1	Grovsandet jord	0-5	0-20	0-50	75-100	≤10	≤10
FK2	Finsandet jord			50-100			
FK3	Lerblandet sandjord	5-10	0-25	0-95	65-95		
FK4	Sandblandet lerjord	10-15	0-30	0-90	55-90		
FK5	Lerjord	15-25	0-35		40-85		
FK6	Svær lerjord	25-100	0-50		0-75		
	Siltjord	0-50	20-100		0-80		
FK7	Humusjord					>10	10-90
FK8	Atypiske jorder					≤10	>10

rieret på lokalt plan og ofte har selv de enkelte ejerlav flere forskellige farvekoder inden for deres grænser.

Det digitaliserede analysegrundlag

Formålet med den landsdækkende analyse var at undersøge hvilke jordbundsforhold, der dominerer umiddelbart omkring de forskellige danske landsbytyper inddelt i grupper efter landsbynavnenes endelser.

Arbejdet indledtes med, at hver landsby blev indført som et punkt på et elektronisk kort i programmet *ArcView*, et geografisk informationssystem (GIS), der kan udføre rumlige beregninger på flere elektronis-

Tabel 2: Den totale fordeling af jordtyperne i Danmark fordelt på farvekoder. (Madsen & al. 1992).

Farve-kode	Areal i km ²	% af det totale areal
FK1	10.548	24,5
FK2	4.233	9,8
FK3	11.522	26,8
FK4	9.838	22,9
FK5	2.389	5,6
FK6	303	0,7
FK7	2.091	4,9
FK8	86	0,2
By	1.703	4,0
Sø	291	0,7

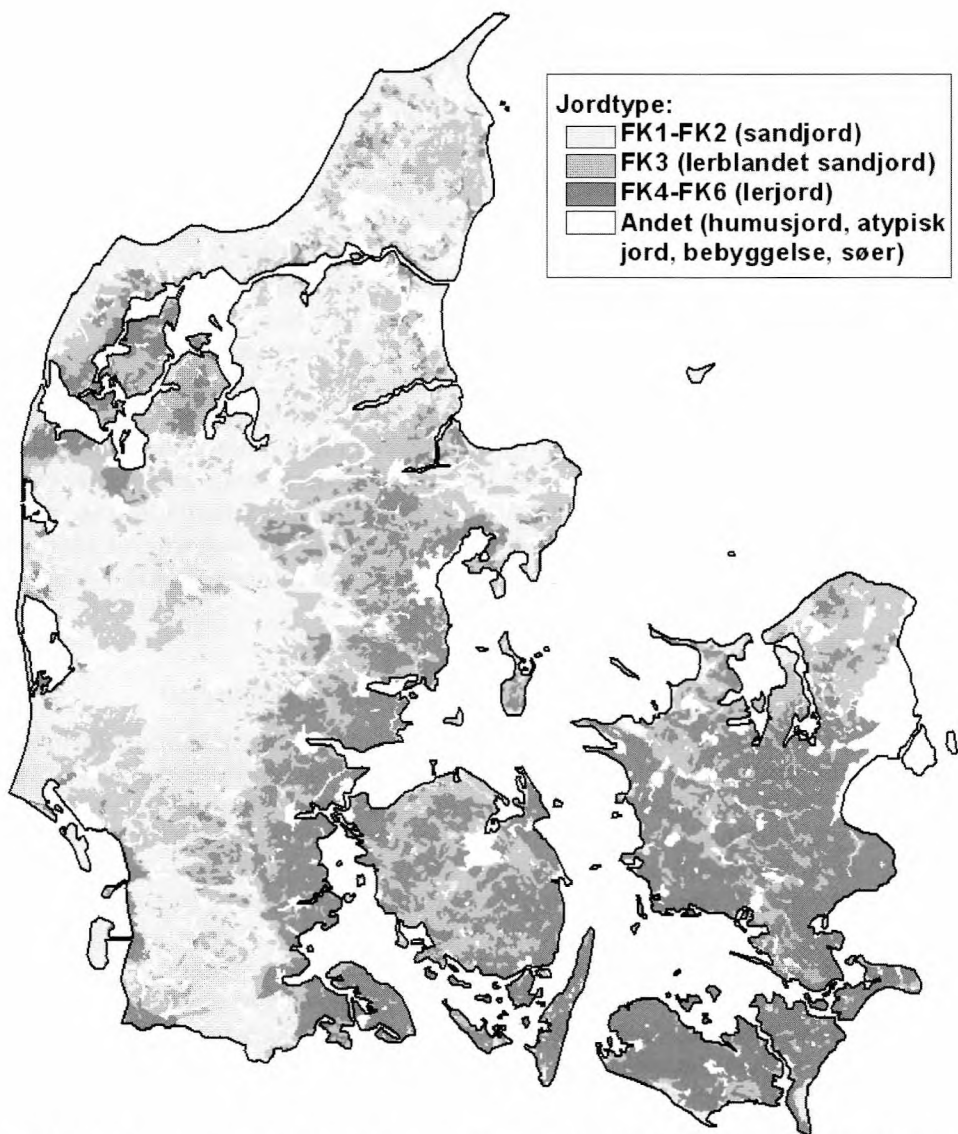


Fig. 1. Kort over jordtypefordelingen i Danmark. (Udarbejdet efter Den Danske Jordklassificering, Danmarks JordbrugsForskning, Foulum).

ke kort samtidig. Digitaliseringen omfattede samtlige danske landsbyer, der i 1688 bestod af mindst to gårde i et dyrkningsfællesskab²¹. Sønderjylland, Bornholm og hovedstadsområdet måtte dog holdes uden for undersøgelsen af forskellige årsager; det sønderjyske hertugdømme indgik ikke i 1688-matriklen, Bornholm havde ikke egentlige landsbyer, og jordbundsforholdene i Københavnsområdet er ikke kortlagt på grund af den omfattende bebyggelse.

Digitaliseringen skete »oven på« en elektronisk udgave af *Danmarks Topografiske Kortværk*.²² Ideelt set skulle »landsbypunktet« placeres i centrum af den gamle landsby, men på grund af eftertidens bebyggelsesmæssige udvikling måtte prikkens placering ofte bygge på et skøn. Det topografiske korts detaljeringsgrad gav dog gode muligheder for at gøre dette skøn ganske kvalificeret, da eksempelvis placering af branddamme, gårdenes beliggenhed, gårdnavne (f.eks. Vestergård, Østergård, Søndergård og Nørregård), vejstruktur osv. kunne benyttes som hjælpemidler.

Efter at landsbyen var placeret på det digitale kort, blev navnet på landsbyen, herredet og amtet indtastet. Hver landsby fik ligeledes en kode for dens endelsestype²³ og for hvorvidt den var sogneby (kirkeby). Til sidst fik hver landsby et tilfældigt valgt ID-nummer. Da digitaliseringen var fuldent, bestod kortet af ca.

4.300 byer, men da der senere blev frasorteret nogle af de sjældnere endelser og ikke-bestående landsbyer, blev det endelige antal 3.656. Heraf var 1.639 torper, mens 826 tilhørte gruppen af før-vikingetidige endelsestyper.

Det digitaliserede landsbykort blev i analysen kørt sammen med et elektronisk kort over jordtypefordelingen i Danmark. Til denne brug anvendte vi et digitalt gridbaseret jordbunds-kort, der er en generaliseret udgave af den danske jordbunds-klassifikation, hvor hver grid, som svarer til en kvadrat på 250 x 250 m, antager værdien af den farvekode, der dækker det største areal i kvadratet²⁴.

Bufferanalyserne

Til at undersøge jordbundsforholdene omkring landsbyerne anvendtes den såkaldte bufferanalyse, som kort beskrevet foregår ved, at ArcView-programmet laver en cirkel omkring et objekt og derpå udregner, hvor stort et areal af hver jordtype, der findes inden for cirklen.

Vi valgte at køre med to bufferanalyser på henholdsvis 500 m og 1000 m. Jævnfør Viggo Hansens undersøgelser lå den vigtigste agerjord – også kaldet indmarken – inden for en radius af 1000 m fra selve landsbyen, hvorfor denne afstand er valgt som den ene buffer. Imidlertid kan landskab og ejerlavsgrenser ikke altid have givet mulighed for en fuldkom-

men opdyrkning af al jorden inden for en så stor cirkel, ligesom man ifølge Hansen dyrkede den nærmeste jord på indmarken mest intensivt. Derfor kunne det også have interesse at se, om jorden nærmest landsbyen gennemgående var af en anden tekstur end længere ude. Endelig giver det større sikkerhed, hvis undersøgelsen kan støtte sig til udregninger baseret på mere end én radius, idet vi reelt ikke ved præcis, hvordan det dyrkede areal lå omkring landsbyerne i undersøgelsesperioden; at den overvejende må have ligget inden for 1000 meters grænsen må dog regnes for sandsynligt.

Tallene fra landsplansanalysen tyder hverken umiddelbart eller statistisk på, at det gør nogen forskel, om man regner med et opland på 500 m eller 1000 m. Derimod kan vi konstatere en markant forskel i forhold til et »uendeligt« stort opland – det vil sige hele arealet – hvilket også passer med Hansens beregninger og undersøgelser om ageroplanets størrelse. Kun for FK7 (humusjord) ses en forskel mellem 500 m og 1000 m. Det kan forklares med, at FK7 primært refererer til vådområder – typisk drænedede moser og engarealer langs åerne – og dermed de potentielle ydergrænser i ejerlavene – derfor må man også forvente mere »ydergrænsejord«, når man udvider undersøgelsesområdet. En buffer på 1500 m ville givetvis vise endnu mere FK7.

Zoneinddelingen

Jordbundsforholdene i Danmark varierer en del regionerne imellem. Vi kunne derfor forudse et muligt problem ved kun at lave en samlet undersøgelse over jordtyperne omkring landsbyerne for hele landet. En jordtype som f.eks. FK3 bliver i dag anset for god agerjord i Vestjylland, hvor der gennemgående er meget sandede jorder (hovedsageligt FK1), mens samme jordtype på Sjælland regnes for en af de dårligere jorder, da man her har en mere leret jord (hovedsageligt FK4). Hvad der i dag regnes for god eller dårlig jord i et område kommer altså an på, hvor i landet man befinder sig. Sådan må det også have været for 1000 år siden, uanset hvilken jordtype man da anså for bedst.

Også de ujævnt fordelte stednavneendelser kunne skabe et problem for landsplansanalysen. F.eks. ligger næsten alle byer, hvis navne ender på -løse, på Sjælland, mens en overvægt af dem, der ender på -gård, ligger i Vestjylland. Hvis man kørte en analyse på de to landsbytyper alene, ville den klart vise, at de yngre landsbyer (dem der ender på -gård) ligger på mere sandet jord end de ældre (dem der ender på -løse). En sådan analyse ville imidlertid ikke sige ret meget om landsbytypernes beliggenhed i forhold til jordtyperne, men reelt blot fastslå de to landsbytypers koncentration til forskellige landsdele. Desuden ville det tillige være en statistisk usikker analyse på grund

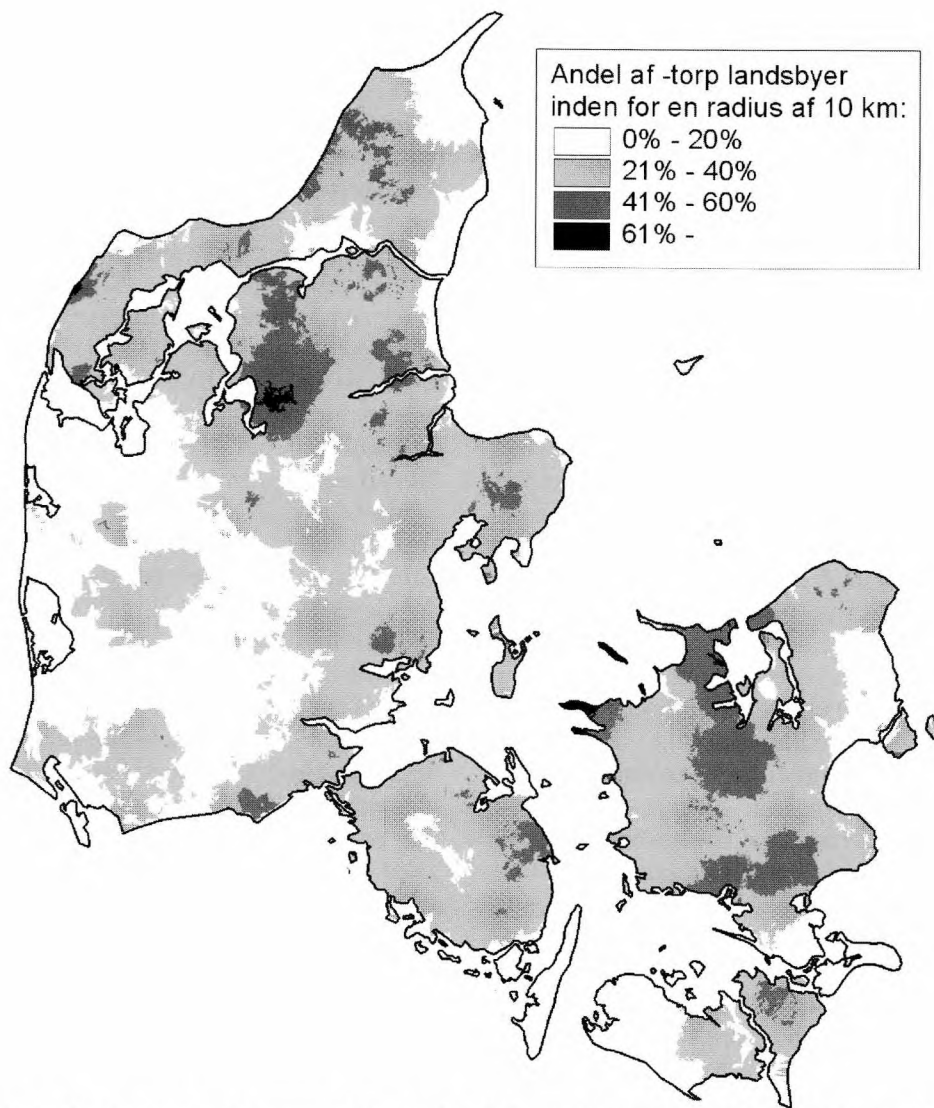


Fig. 2. Kort over fordelingen af -torp landsbyer i Danmark udtrykt ved andelen af torper i den samlede mængde landsbyer inden for en radius af 10 km.

Zoneinddelingen

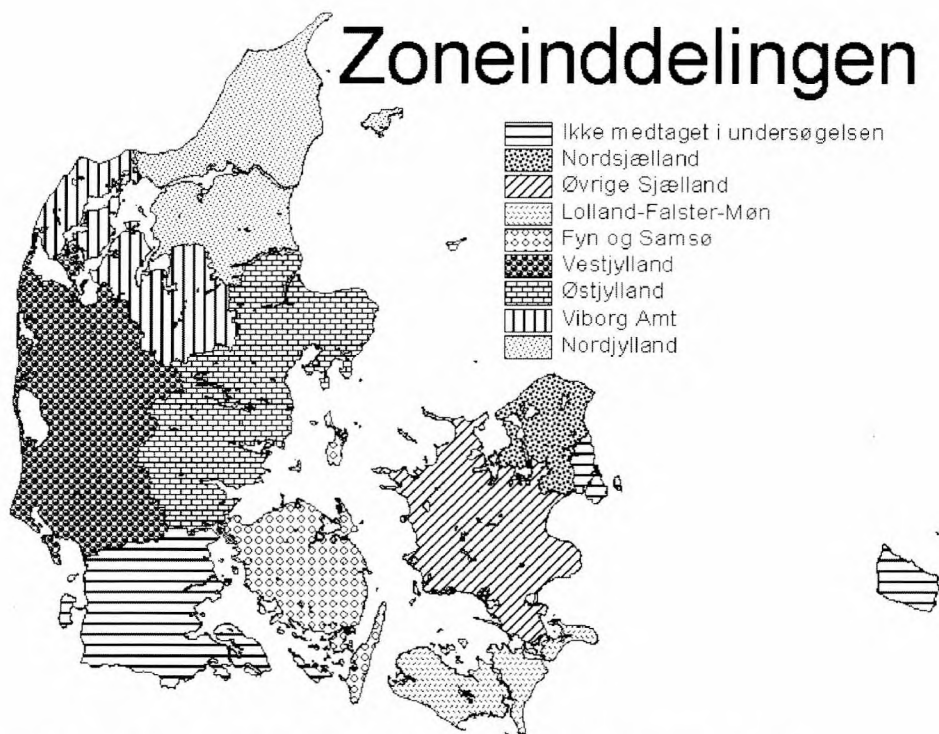


Fig. 3. Zoneinddelingen af Danmark anvendt i regionsanalysen.

af det begrænsede antal landsbyer i hver gruppe.

Vi har forsøgt at afhjælpe analyseproblemerne på to måder. For det første har vi samlet de fem hyppigste stedsnavneendelser fra den før-vikingetidige periode i én gruppe, hvorved vi opnår en statistisk acceptabel mængde landsbyer jævnt fordelt ud over hele landet. Op mod denne gruppe af ældre landsbyer har vi sat den store gruppe af torper, som i sig selv er rigelig stor til analysefor-

målet og ligeledes er repræsenteret overalt i Danmark.

For det andet har vi besluttet, at inddele landet i et antal jordtypemæssigt mere ensartede zoner, hvor vi har udført en tilsvarende analyse på de to landsbygruppers jordforhold. Ud fra disse supplerende zoneanalyser vil det være muligt at vurdere, om der er betydelige regionale afvigelser fra landsresultatet eller om man med rimelighed kan se på hele landet under ét.

Inddelingen af Danmark i otte analysezoner er baseret på regionernes geografiske forskelle, således at hver zone er blevet så jordtypemæssigt homogen som muligt. Omvendt er der af hensyn til antallet af landsbyer i hver zone og dermed analysens statistiske sikkerhed grænser for, hvor små zonerne kan være. Langt de fleste steder har vi fundet det muligt at tilgodese begge hensyn, men på grund af nogle særdeles uhomogene jordtypeforhold i Viborg Amt er balancegangen ikke rigtigt lykkes her; Viborg Amt må i analysen derfor nærmest betegnes som en restzone af områder, som det er u hensigtsmæssigt at placere i de tilstødende nabozoner. Af praktiske hensyn har vi mange steder valgt at lade zonernes ydergrænser følge amtsgrænserne. Som det ses af kortet, er der en betydelig forskel på zo-

nernes areal, hvilket imidlertid er uden betydning for zoneanalysernes formål.

Metodens formål og begrænsninger

Det er i denne forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at vores analyse ikke kan fortælle noget om de før- vikingetidige landsbytypers placering i jernalder og tidlig vikingetid. Udgravningerne i Vorbasse og en række andre steder har forlængst påvist, hvordan landsbyerne helt op til begyndelsen af middelalderen med generationers mellemrum er flyttet rundt inden for ejerlavets grænser, en slags byvandring, der blandt andet ifølge Torben Grøngaard Jeppesen²⁵ og Erland Porsmose²⁶ først menes afsluttet i perioden 900-1200 – og dermed samme perio-

Tabel 3: Jordtypernes procentvise andel i hver zone.

Zoner	Jordtyper						
	FK1	FK2	FK3	FK4	FK5	FK6	FK7
Nordsjælland	1,08	5,54	54,91	14,45	4,31	0,13	3,01
Øvrige Sjælland	1,12	1,87	21,55	57,28	10,48	0,12	3,45
Lolland, Falster og Møn	2,39	2,14	9,46	41,72	39,44	1,14	1,37
Fyn og Samsø	1,74	1,76	36,43	51,09	2,61	0,44	1,33
Vestjylland	61,04	5,68	21,55	3,13	0,61	1,06	5,11
Østjylland	24,42	2,23	36,32	23,46	4,24	0,32	4,15
Viborg Amt	30,34	12,54	35,36	12,93	2,17	0,30	4,69
Nordjylland	15,30	45,94	24,33	2,05	0,88	0,07	9,12

de, som man normalt henlægger torpernes anlæggelse til. Vores analyse på lands- og regionsplan vil heller ikke kunne vise noget om de samlede ejerlavs beskaffenhed, hverken det som torperne fik udskilt eller det som adelbyerne beholdt. Analysen viser udelukkende teksturen og dermed den potentielle bonitet af jorderne i landsbyernes umiddelbare opland, der hvor bymarken af transportmæssige årsager har været koncentreret til. Dermed er analysen velegnet til at vise eventuelle forskelle i de to landsbytypers fordeling af agerjorden i forbindelse med torpernes udskilning; blev torperne eller adelbyerne anlagt på den bedste agerjord inden byernes endelige placering og udskilningen af torpernes egne ejerlav? Det er altså boniteten af agerjorden i landsbyernes potentielle bymarksområde, vi har undersøgt, mens ejerlavenes samlede størrelse og bonitet, herunder engenes bonitet, ikke indgår i hovedanalysen.

Præsentation og tolkning af hovedanalysens resultater

Vores undersøgelse af jordtypefordelingen på før-vikingetidige byer og torper indikerer, at jordens tekstur har haft betydning ved anlæggelsen af landsbyerne og udskilningen af de yngre byers ejerlav. Selvom en undersøgelse af denne art er forbundet med en række usikkerhedsparametre,

mener vi således, at vi har kunnet finde en gennemgående tendens i fordelingen af jordtyper på de to landsbygrupper i det meste af landet. Tendensen på landsplan går igen i seks af analysens otte zoner. I de to resterende zoner, Fyn og Nordjylland, er forskellene så små, at de ikke er statistisk sikre.

Analysens første tydelige påvisning er, at landsbyerne – uanset alder – primært er blevet anlagt på områder med lerholdig jord. Dette ses både på diagrammet for hele landet og for samtlige zoner, hvor den hvide søjle, der repræsenterer al jorden i de undersøgte zoner, er sat i forhold til jorden i byernes umiddelbare opland. Både med bufferzoner på 500 m og 1000 m er det tydeligt, at byerne generelt er underrepræsenterede på jordtypen FK1 og tilsvarende overrepræsenterede på jordtyperne FK3 og FK4. Denne tendens går igen i samtlige landets zoner, hvor man altså bevidst synes så vidt muligt at have lagt byerne, hvor jorden bød på de bedste agerbetingelser. Om jordens egnethed til korn dyrkning var den udslagsgivende årsag til placeringen, kan vi selvfølgelig ikke sige ud fra denne analyse.

Også landsbyens alder synes at have haft betydning for, hvilken type jord den blev anlagt på. Gruppen af torper har generelt en højere procentandel af jordtyperne FK1 og FK2 end de ældre før-vikingetidige byer. FK1 og FK2 er de mest sandede jordtyper, og de bliver i dag betragtet

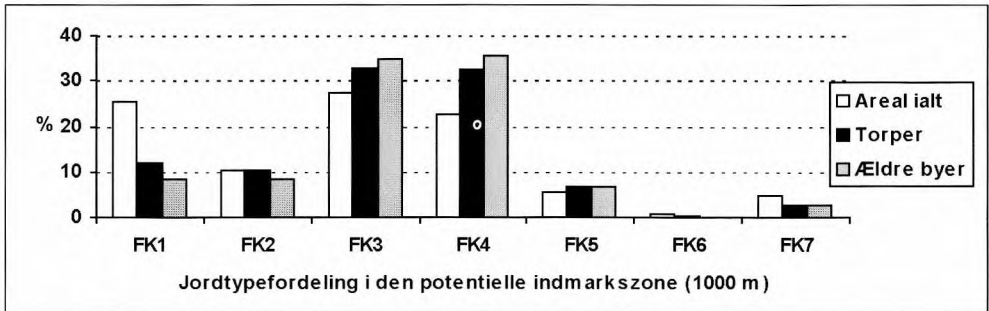


Fig. 4. Jordtypefordeling i alt og på torper og adelbyer i hele landet.

som relativt dårlige landbrugsjorder. Der er ikke nogen umiddelbar grund til at tro, at bønderne i jernalderen, vikingetiden og middelalderen skulle have haft en anden opfattelse af det forhold. De ældre byer er derimod overrepræsenteret på FK4, som i dag generelt bliver anset for en af de bedste jordtyper. Både på landsplan og i alle zonerne ligger en større andel af de før-vikingetidige byer på FK4 end hvad der gælder for torperne. I zoner, hvor de pågældende jordtyper er sjældne, forsvinder tendensen ofte, men sådanne steder bliver den statistiske usikkerhed også for stor til, at kunne tolke på tallene; blot en enkelt eller to atypiske landsbyer vil være nok til at vælte billedet.

Fordelingen af FK3 ligger mellem tendenserne for FK1-FK2 på den ene side og FK4 på den anden. På landsplan har torperne og de ældre byer en næsten lige stor procentvis andel placeret på FK3, selvom der kan spores en mindre overvægt til de ældre

byer. Hvis man derimod går ned i de enkelte zoner, vil man opdage en tydelig tendens. På Øerne ligger en større procentandel af torperne på FK3 end de før-vikingetidige byer, mens det i Jylland er lige omvendt. En mulig forklaring på dette fænomen kan være, at FK3 (lerblandet sandjord) på de lerrige øer er blevet anset for relativt sandet, og dermed dyrkningsmæssigt mindre interessant, mens den i Jylland regnedes for god agerjord, eftersom de jyske jorder gennemgående er betydeligt mere sandholdige end på Øerne. Denne iagttagelse bliver yderligere interessant for analysens resultat i den henseende, at forskellene på FK3's betydning i Øst- og Vestdanmark slører resultatet på landsplan, hvor de regionale forskelle udligner hinanden. Tages dette forhold med i betragtning, sammen med FK3's betydelige andel af landets samlede jordareal, tyder zoneanalyserne således på, at forskellen faktisk er mere

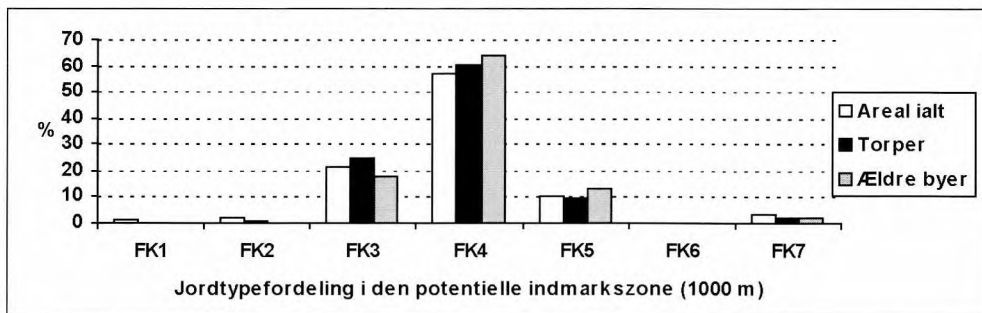


Fig. 5. Fordeling af jordtyperne på Sjælland (eksklusive Nordsjælland).

signifikant end landsplansanalysen umiddelbart indikerer.

Vi mener at finde en kraftig støtte for observationerne på landsplan i, at samme forskel går igen i samtlige otte zoner. Graden af forskel på torper og ældre byers jordfordeling varierer dog mellem zonerne og er mindst på Fyn med Samsø og i Nordjylland. For at afprøve, om de observerede variationer kan regnes for reelle, har vi udført statistiske tests på samtlige undersøgelsesresultater.

Der kan påvises en statistisk signifikant forskel på jordtypefordelingen mellem de to landsbygrupper på landsplan og alle zonerne på nær Fyn med Samsø og Nordjylland²⁷. I de to sidstnævnte zoner peger forskellen i samme retning som i de andre zoner, men her er variationerne i tallene så små, at de ikke kan tillægges statistisk signifikans. Vi har ikke noget umiddelbart bud på, hvad årsagen hertil kan være.

I resten af landet kan vi altså kon-

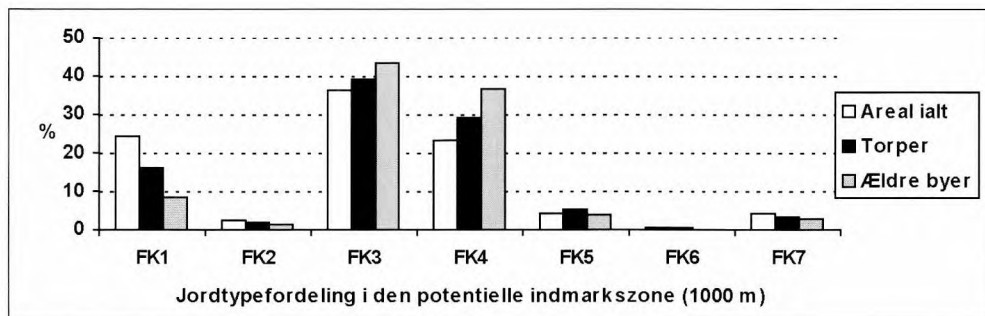


Fig. 6. Fordeling af jordtyperne i Østjylland.

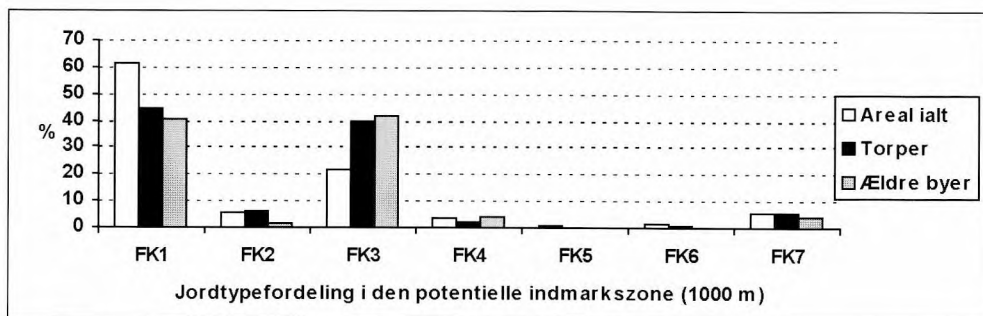


Fig. 7. Fordeling af jordtyperne i Vestjylland.

statere en lille, men signifikant tendens til, at gruppen af før-vikingetidige byer ligger på de mest lerede jorder af jordtyperne FK1-FK4. Jordens tekstur synes således at have haft betydning for landsbyernes anlæggelse, således at torperne gennemgående fik en mere sandet jord end de ældre byer. Billedet kompliceres dog, når man også inddrager FK5 (lerjord) og FK6 (svær lerjord). På landsplan har de to aldersgrupper af landsbyer næsten samme andel af

deres indmarker placeret på disse meget lerede jorder. Sammenlignes tallene for Jylland og Øerne, opdages imidlertid den omvendte tendens af, hvad der gælder for FK3; på Øerne har de ældre byer mest FK5-FK6, mens torperne har mest i Jylland. Dog afviger FK5 på Lolland-Falster-Møn fra hovedtendensen. Disse øer har modsat resten af landet en meget stor andel af FK5 og det er derfor bemærkelsesværdigt, at undtagelsen netop sker her.

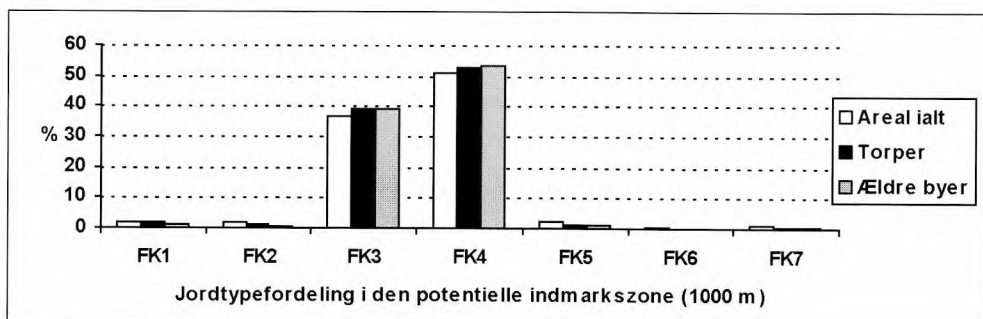


Fig. 8. Fordeling af jordtyperne på Fyn med Samsø.

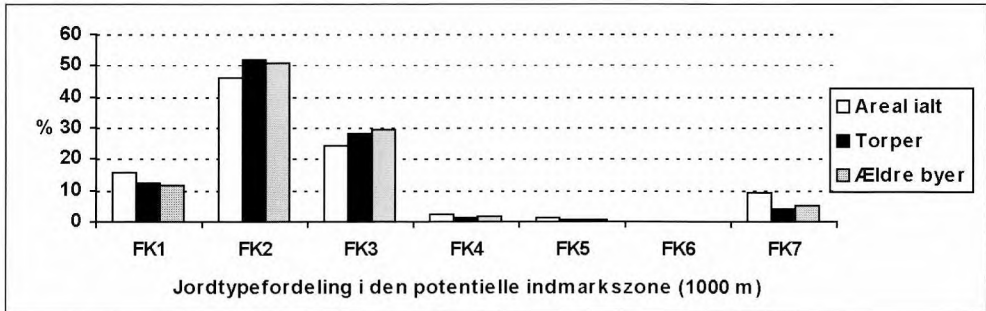


Fig. 9. Fordeling af jordtyperne i Nordjylland.

Årsagen kan være, at man ikke entydigt skal tolke tallene derhen, at de ældre byer ligger i nærheden af de mest lerholdige jorder, men at de ligger på den bedste agerjord. På Lolland-Falster-Møn, hvor jorderne generelt er meget lerholdige, kan man forestille sig, at den mest lerede jord (FK5-FK6) ikke har været i så høj kurs for datidens landbrug; især dræningstilstanden kan have udgjort et problem på de overvejende flade øer. Alternativet i denne zone

til den tunge FK5 var ikke ufrugtbar sandjord, men derimod FK4, som de ældre byers anlæggere her – som så mange andre steder – øjensynligt foretrak. Vores resultater kunne således tyde på, at torperne i højere grad har fået de teksturmæssigt »ekstreme« jorder, dvs. de mest sandholdige og til dels de allermest lerholdige, hvor jorden på grund af teksturens betydning for vækstbetingelserne har været relativt mindst egnet til agerbrug.

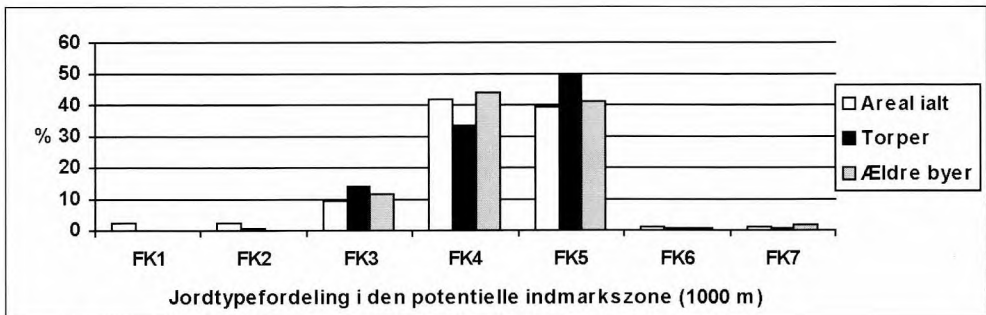


Fig. 10. Fordeling af jordtyperne på Lolland, Falster og Møn.

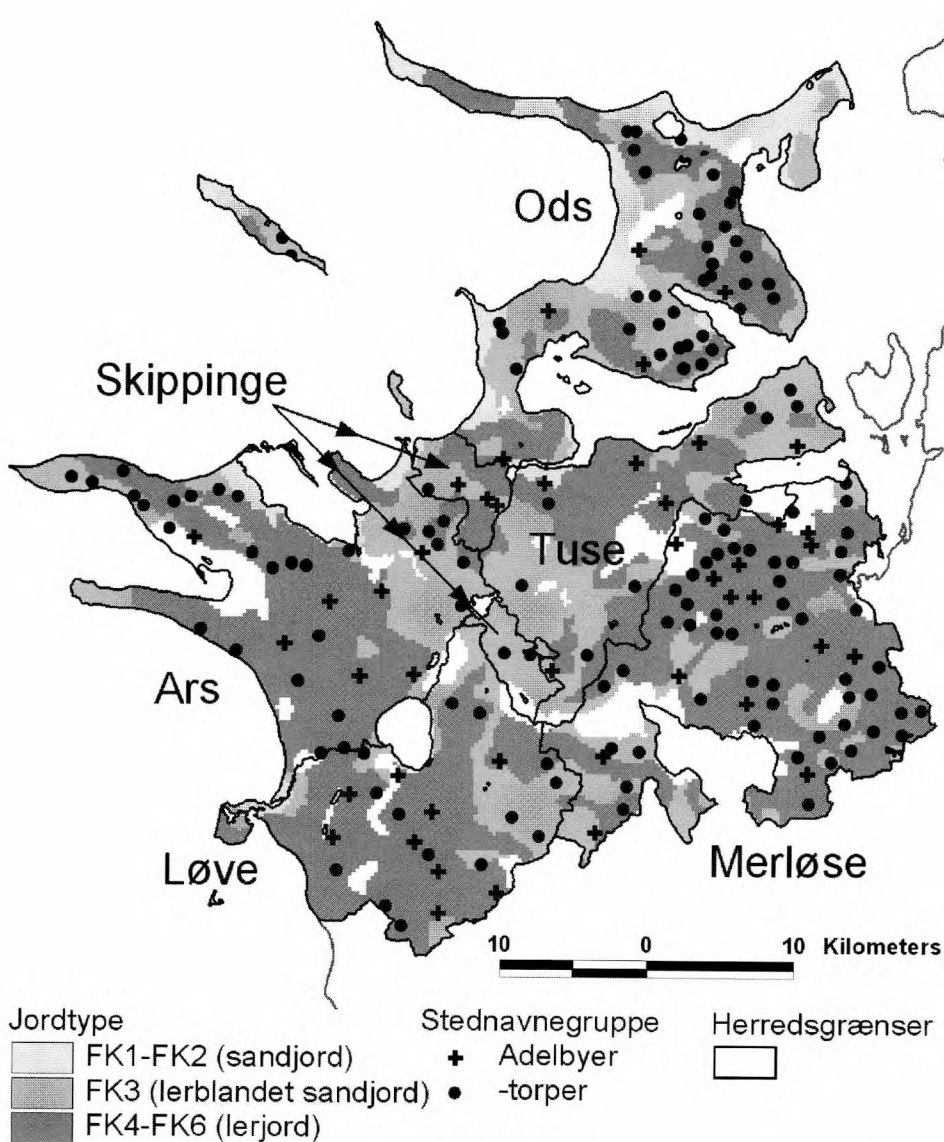


Fig. 11. Jordtype- og bebyggelseskort med indtegnede herredsgrenser (1688) i Nordvestsjælland. (Jordtypekortet efter Den Danske Jordklassificering, Danmarks JordbrugsForskning, Foulum).

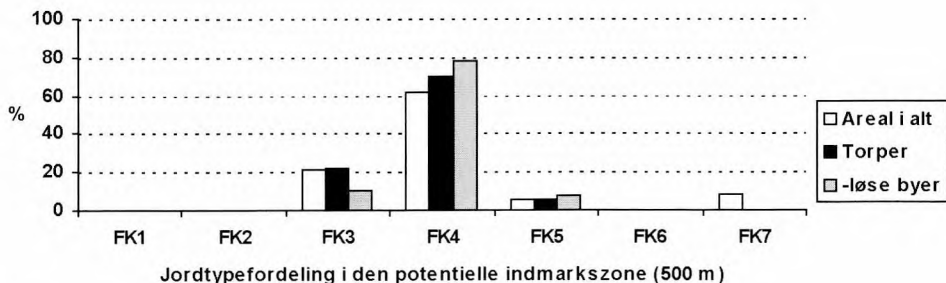


Fig. 12. Jordtypefordelingen i Merløse Herred.

Jordbundsforholdene omkring torper og adelbyer i Nordvestsjælland

Til en yderligere efterprøvning af resultatet fra hovedanalysen for hele landet og de otte zoner har vi kigget nærmere på forholdene i Nordvestsjælland. Først har vi gentaget analyserne i tre udvalgte herreder – Merløse, Løve og Odsherred – hvor torperne er blevet sammenlignet med den mest udbredte før-vikingeti-

dige stednavnetype i herredet (-løse i Merløse, -lev i Løve og -inge i Odsherred).

Alle tre herredsanalyser bekræfter tendensen på landsplan med hensyn til, at de før-vikingetidige byer i højere grad er anlagt på FK4-jorden end torperne, der til gengæld har mere af deres jord på FK3 end såvel -løse, -lev og -inge byerne. Som det ses ved en sammenligning af de hvide søjler i diagrammerne, er den samlede jordtypesammensætning i Merløse og

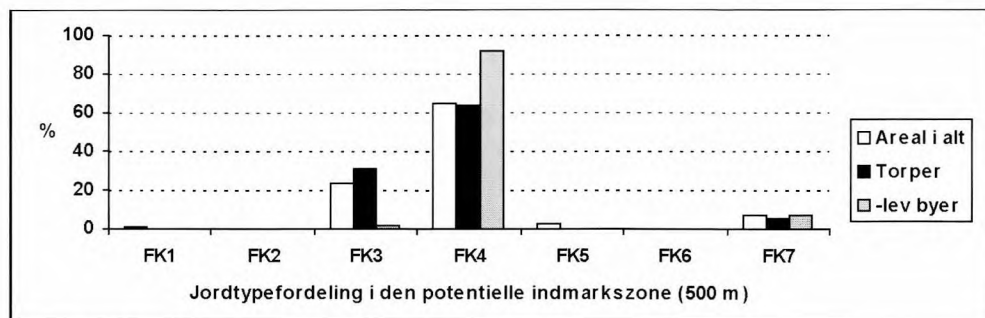


Fig. 13. Jordtypefordelingen i Løve Herred.

Løve Herreder næsten identisk, mens Odsherred har en betydeligt mere sandet jord. Alligevel kan tendensen med adelbydominans på FK4-jord også ses her, så uanset hvor sandet jorden generelt er i herrederne, har torperne stadig fået den mest sandede. Odsherred udskiller sig ligeledes ved at være et af de torprigeste områder i landet. Det er næppe rimeligt at formode, at alle herredets torper er udskilt fra de forholdsvis få adelbyer, hvorfor en del af torperne sandsynligvis er anlagt som deciderede nybyggersamfund på hidtil uopdyrket jord. Ved en sammenligning af de tre herredsdiagrammer ses det ligeledes, at forskellen mellem adelbyer og torper er mindst udtalt i Odsherred.

Hidtil har vi kun set på jordbundsforholdene i landsbyens opland, den potentielle indmark, der blev anvendt mest intensivt til agerbrug. Men også de ydre jorder har været udnyttet til f.eks. græsning, høslæt, skovbrug m.m. Vi har derfor foreta-

get en supplerende analyse af jordbundsforholdene i hele ejerlavet omkring alle torper og adelbyer i Nordvestsjælland. Digitaliseringen bygger på Karl-Erik Frandsens rekonstruerede ejerlavskort gældende for 1682.²⁸ Igen er det FK-jordtypefordelingen i hver af de to aldersgrupper af landsbytyper, der er blevet analyseret for ejerlavene til i alt 51 landsbyer med før-vikingetidige navneendelser og 135 torper.

Resultatet af ejerlavsanalysen er identisk med tendenserne fra landsanalysen. Også når vi udvider analysen fra det potentielle indmarksområde til hele ejerlavet, har de ældre landsbyer tydeligvis en højere procentdel af den lerrige FK4-jord, mens torperne har mere sandede jorder. De ekstremt lerede jorder (FK5) er næsten ligeligt fordelt. Det bemærkes, at jordtypen FK7 (humusjord), der ofte refererer til vådbundsområder som enge og moser, udgør en næsten dobbelt så stor andel af de ældre landsbyers ejerlav som af torp-

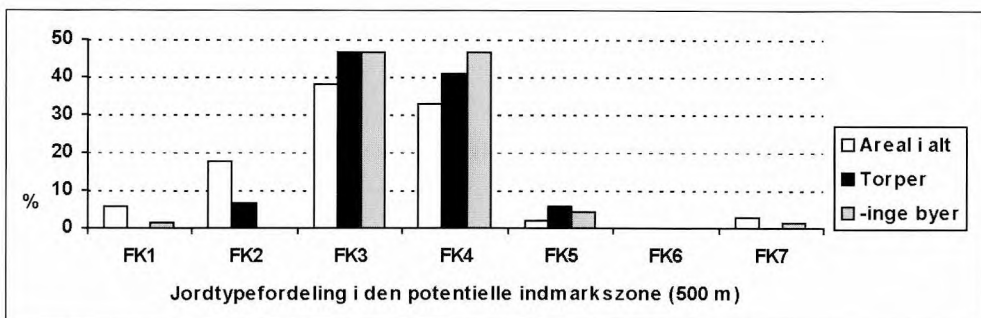


Fig. 14. Jordtypefordelingen i Odsherred.

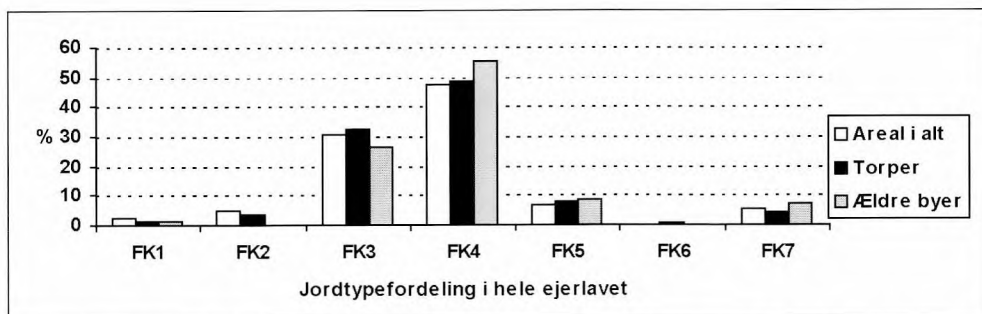


Fig. 15. Jordbundsforholdene for det samlede ejerlavsareal for landsbyerne i Nordvestsjælland.

ejerlavenes. En mulig tolkning kunne derfor være, at adelbyerne ved torpernes udskilning også generelt beholdt størsteparten af græsningsarealerne.

Det elektroniske ejerlavskort giver ligeledes mulighed for at sammenligne ejerlavenes gennemsnitlige størrelse, og her fremgår det klart, at de ældre landsbyer har et betydeligt større ejerlavsareal. Ved en torp-udskilning er det derfor oplagt at forestille sig, at det kun var et mindretal af landsbyens folk, der flyttede ud til den nye bebyggelse, mens flertallet blev hjemme i adelbyen.

Tabel 4: Ejerlavenes gennemsnitlige størrelse i Nordvestsjælland.

	Ejerlavets gennemsnitlige areal/km ²
Torp landsbyer	3,20
Ældre landsbyer	5,72

Jordtypernes taksering i Matriklen 1688 i Nordvestsjælland

Om vi således herefter kan tillade os at konstatere, at de før-vikingetidige byer under ét synes at være anlagt på mere lerholdige jorder end deres tilhørende torper, er det næste spørgsmål i henhold til vores indledende overvejelser, om det også betyder, at de dermed har fået en bedre agerjord?

Til at vurdere dette, har vi sammenholdt vore observationer i de tre udvalgte herreder fra Nordvestsjælland (Merløse, Løve og Odsherred) med oplysningerne fra Matriklen 1688.²⁹ Det gamle talmateriale giver mulighed for, at sammenligne landsbytyperne med hensyn til antallet af gårde, det opdyrkede areal og ejerlavenes samlede hartkornsvurdering. Herved kan vi også beregne den gennemsnitlige størrelse for de enkelte gårde i de to landsbytyper med hensyn til både opdyrket areal og hart-

korn. Det måske mest interessante nøgletal fremkommer ved, at dividere det opdyrkede areal pr. landsby med hartkornstakseringen, hvorved vi opnår et udtryk for jordens dyrkningsmæssige kursværdi udtrykt i tønder land opdyrket jord pr. tønde hartkorn. Jo flere tønder land, der skulle til at modsvare én tønde hartkorn, jo dårligere, eller i hvert fald lavere takseret, agerjord. Man kan her stille spørgsmålstegn ved, om det er rimeligt, at anvende hartkornstakseringen for det samlede ejerlavs ressourcer til at vurdere indmarkens bonitet. Det er imidlertid en almindeligt udbredt opfattelse blandt landbrugshistorikerne, at takseringen til 1688-matriklen næsten udelukkende byggede på agerjordens bonitet, mens værdien af eksempelvis eng, skov og græsning ikke talte meget i vurderingen.³⁰

Ud over at sammenligne de ældre

landsbyer med torperne, kan vi med herredsanalyserne få et mere detaljeret billede af FK-jordtypernes sammenhæng med hartkornstakseringen. Både de før-vikingetidige byer og torperne har i alle tre herreder ved 500 m bufferanalysen forskellige jordtypefordelinger. Det gælder ikke mindst torperne, der på baggrund af jordtypefordelingen i den potentielle indmarkszone kan inddeles i 3-5 forskellige grupper. Således er der i Merløse Herred fem torper, der udelukkende har FK3-jord inden for en radius af 500 m, en større gruppe på ni torper har en blanding af FK3 og FK4, hele 31 torper har 100% FK4-jord, mens tre torper også har den lerrige FK5 i sit nærmeste opland; én af disse tre ligger endda i et rent FK5-område. I Løve Herred er torperne lidt mindre spredt rent FK-mæssigt og kan kun inddeles i tre grupper, mens der i Ods herred er belæg for at danne yderlige-

Tabel 5: Nøgletal fra hartkornsanalysen for Merløse Herred.

Merløse Herred	Opdyrket areal pr. by (tdr. land)	Hartkorn pr. by (tdr. htk.)	Gårde pr. by	Opdyrket areal pr. gård (tdr. land)	Hartkorn pr. gård (tdr. htk.)	Tønder land pr. tønde hartkorn
14-løse byer	445,3	96,3	13,7	32,5	7,02	4,62
51 torper	224,9	47,1	7,2	31,3	6,54	4,78
3 torper med FK5						4,93
31 torper med FK4						4,75
9 torper med FK3+FK4						4,74
5 torper med FK3						5,36

re en gruppe af byer med en blanding af FK2 og FK3. I ingen af de tre herreder er talmaterialet stort nok eller spredt nok til, at det findes forsvarligt at inddеле de ældre byer i jordtypebaserede undergrupper.

Lige meget hvordan man sammenligner -løse byerne og torperne i Merløse Herred ved Matriklen 1688, falder det ud til -løse byernes fordel; de var omtrent dobbelt så store i både areal og antal gårde, og blev takseret højere såvel pr. by, pr. gård og pr. arealenhed bymarksjord. Vi skal endnu engang erindre om den lidt omvendte måde bonitetskursen skal læses på; jo lavere tallet er, des højere er jorden takseret pr. arealenhed³¹. Også imellem torperne indbyrdes er der tydelige forskelle i takseringen afhængigt af hvilken type jord, der

findes i byens umiddelbare opland. Af de fire jordtypeinddelte torpgrupper ligger grupperne med ren FK4-jord og en blanding af FK3 og FK4 klart nærmest -løse byernes niveau, både hvad angår arealstørrelse og taksering såvel pr. landsby som pr. gård. I skemaet har vi for overskuelighedens skyld kun medtaget tallene for takseringskursen pr. arealenhed. Her ses det, at den ringest takserede agerjord tilhører de torper, der kun har FK3 inden for de 500 m, fulgt af torperne med FK5-jord.

Med hensyn til FK5 må vi i analysen for Merløse Herred atter konstatere, at man ved denne jordtype skal være varsom med kun at vurdere på teksten alene. Af alle -løse byerne i Merløse Herred var det således Nørre og Sønder Jernløse, der begge er

Tabel 6: Nøgletal fra hartkornsanalysen for Odsherred.

Odsherred	Opdyrket areal pr. by (tdr. land)	Hartkorn pr. by (tdr. htk.)	Gårde pr. by	Opdyrket areal pr. gård (tdr. land)	Hartkorn pr. gård (tdr. htk.)	Tønder land pr. tønde hartkorn
5 -inge byer	567,9	104,13	16,8	33,8	6,20	5,45 ³¹
35 torper	209,6	37,79	8,2	25,6	4,61	5,55
3 torper med FK4+FK5						4,59
7 torper med FK4						4,55
8 torper med FK3+FK4						4,47
heraf 5 torper med 62-85% FK4						4,26
heraf 3 torper med 50-85% FK3						4,89
7 torper med FK3						6,60
5 torper med FK2+FK3						7,18

beliggende i et udpræget FK5-område, som førte an i -løse gruppen med hensyn til f.eks. gårdstørrelse og takseringskurs, hvorimod torpernes FK5-jord var takseret under gennemsnittet. Denne forskel kunne harmonere med den i hovedanalysen fremsatte hypotese om de særlige forhold omkring FK5-jordernes dyrkningsværdi og at torperne generelt fik de mest ekstreme jorder – og dermed dem mindst egnede til ager. Men det må understreges, at talmaterialet fra herredsanalyserne i FK5-sammenhæng er vel småt til at kunne sige noget generelt.

Tilsvarende analyser af hartkornstallene fra Odsherred og Løve Herred viser samme tendenser. Torperne i Odsherred kan inddeles i fem jordtypebaserede grupper. Foruden de fire grupper, som også blev analyseret i Merløse Herred, kan der opstilles en gruppe på fem torper med en blanding af FK2 og FK3, hvor FK2-indholdet udgør minimum 15%. Igen

er det tydeligt, at jorder bestående af FK3 (og FK2) blev klart lavere takseret pr. arealenhed end jorder med FK4 og FK5. Også her viser blandingsjord (FK3 og FK4) sig at være helt på højde med den rene FK4-jord. Om denne torpgruppe deles yderligere op, er det ligeledes klart, at det er jorderne med overvejende FK4, der er blevet takseret højest.

Løve Herreds -lev byer følger gennemgående mønsteret fra Merløse og Odsherred. Dog har -lev byerne så ekstremt mange gårde, at torpgårdene i gennemsnit er større end -lev gårdene i Løve Herred. Opgjort pr. arealenhed blev -lev jord takseret lidt højere end torpjord i 1688. Igen bliver dette forhold endnu tydeligere, når torperne inddeles i jordtypebaserede undergrupper. Løve Herreds torper fordeler sig jordtypemæssigt noget mere kontant end i de to andre herreder. Lidt under halvdelen af torperne har udelukkende FK3 inden for en radius af

Tabel 7: Nøgletal fra hartkornsanalysen for Løve Herred.

Løve Herred	Opdyrket areal pr. by (tdr. land)	Hartkorn pr. by (tdr. htk.)	Gårde pr. by	Opdyrket areal pr. gård (tdr. land)	Hartkorn pr. gård (tdr. htk.)	Tønder land pr. tønde hartkorn
6 -lev byer	553,0	130,74	18,6	29,6	7,00	4,23
18 torper	230,8	53,6	7,2	32,0	7,42	4,31
2 torper med FK4+FK7						4,36
8 torper med FK4						4,20
5 torper med FK3						4,55

500 m, mens lidt over halvdelen udelukkende har FK4. En sammenligning af takseringen af jorderne i disse to grupper viser klart en højere taksering af FK4-torpernes jorder pr. arealenhed. To af torperne i Løve Herred skiller sig i øvrigt ud fra resten af analysens torper ved, at have deres potentielle bymarksjord fordelt på ca. 63% FK4 og 37% humusjord (FK7). Selvom begge torper således synes at have haft gode græsningsområder tæt på byen, blev de alligevel takseret noget lavere end de rene FK4-torper, hvilket underbygger formodningen om, at der primært blev taget hensyn til agerjorden i Matriklen 1688.

Derfor kan vi med baggrund i herredsanalysernes observationer og sammenligninger med 1688-matriklen konkludere, at hovedanalysens resultater ikke blot lader sig bekræfte også i et mindre undersøgelsesområde med en jordtypemæssigt og byggesmæssigt mere homogen sammensætning, men også underbygger formodningen om teksturens afgørende betydning for jordens dyrkningsværdi, således at der i vidt omfang med rimelighed kan opstilles en direkte sammenhæng mellem FK-værdier og jordens historiske bonitet.

Konklusion

Over 80% af Danmarks jordbund er klassificeret som FK1-FK4, og som landsanalysen viste, har de ældre landsbyer inden for denne gruppe

mere lerrige jorder i deres opland, end de yngre torp-landsbyer har. Denne tendens går igen over hele Danmark, om end forskellene i Nordjylland og på Fyn er små og usikre. Også i ejerlavsanalysen for Nordvestsjælland, hvor hele ejerlavet, og ikke kun den potentielle indmarkszone på 500-1000 m, er blevet analyseret, træder det samme mønster frem: Ved udskilningen har de yngre byer generelt fået de mest sandede jorder.

Billedet kompliceres, når man også ser på de ekstremt lerholdige jorder som FK5, der udgør knap 6% af Danmarks areal. Det er svært at se nogen klar tendens, og det er varierende, hvilken gruppe af landsbyer, der har mest af denne jord. En mulig forklaring er, at middelalderboniteten af de meget lerede områder var særligt afhængig af terrænets hældningsgrad og den derved opståede naturlige dræning. Flade FK5-marker må have været specielt udsatte for at stå under vand, hvilket både var skadeligt for afgrøderne og besværliggjorde markarbejdet.

Herredsanalyserne fra Nordvestsjælland gentager ikke bare de tidligere resultater, men viser også, at de mere lerholdige jorder generelt blev takseret højest ved Matriklen 1688, selvom vi igen må tage et vist forbehold for de ekstremt lerede jorder. Der kan således konstateres en tydelig sammenhæng mellem den teksturbaserede jordklassificering og jordens bonitet, hvor FK4-jorderne altså allerede i det førindustrielle

landbrug blev betragtet som mere ydende end FK3. Dette kan rent jordbundsgeografisk forklares med, at ler har en betydelig bedre evne end silt og sand til at holde på både vand og næringsstoffer.

I alle tre nordvestsjællandske herreder har de før-vikingetidige byer i gennemsnit fået en lidt højere hartkornstaksering pr. arealenhed (dvs. lidt lavere »bonitetskurs«) end det respektive herreds torper. Forskellene er imidlertid alle steder så små, at man ikke ud fra den alene kan retfærdiggøre en påstand om nogen bonitetsmæssig forskel på de to landsbytyper. Tilsvarende undersøgelser, som vi har foretaget på Lolland og Falster, gentager billedet med adelbyerne omtrent dobbelt så store og dobbelt så højt takserede som torperne, men med en ganske jævnbyrdig taksering pr. tønde land agerjord.

Spørgsmålet er derfor, om forholdene i 1688 uden videre kan tages til indtægt for, hvordan man har opfattet tingene, da torperne blev anlagt mindst 500 år tidligere. Bedre pløjeredskaber og dyrkningsmetoder, nye afgrødetyper og et voksende marked for kødvarer kan således tænkes at have ændret bonitetsopfattelsen op gennem middelalderen; en igangværende undersøgelse af udviklingen i jordens bonitering på Falster og i Nordvestsjælland siden torpernes anlæggelsesperiode vil søge at besvare dette spørgsmål. En anden mulighed er, at den generelt høje taksering af de lerede jorder ikke kun udtryk-

ker jordens ageregnethed, men også i højere grad end normalt antaget afspejler jordens anvendelighed til græsning og høslæt i hele ejerlavet.

Til trods for de ovennævnte forbedhold mener vi, at af de fire forskellige teorier om baggrunden for torpdannelserne synes resultaterne fra både landsanalysen, regionsanalyserne og Nordvestsjælland-analysen især at understøtte marginaljordsteorien, idet vi kan konstatere, at torperne overalt i landet ved udskilningen generelt fik mere sandede agerjorder end de ældre potentielle adelbyer. Denne formodning bestyrkes af, at de sandede jordtyper generelt blev takseret lavere i 1688-matriklen end mere lerholdige jordtyper. Dertil kommer, at torperne endnu i 1688 havde en tydelig sekundær karakter sammenlignet med de ældre byer hvad angår antallet af gårde, det opdyrkede areal og ejerlavets størrelse. Omvendt må vi også konstatere, at jordtypeforskellene til trods blev de to landsbytypers indmarksjorder boniteret omtrent jævnbyrdigt i 1688, og at marginaljordsteoriens betydning afhænger af, at forskellen på opfattelsen af sand- og lerjorders dyrkningsværdi ikke har ændret sig nævneværdigt mellem 1100-tallet og 1688. Konklusionen synes derfor at være, at selvom vores undersøgelse har bragt et par nye forhold frem, så er spørgsmålet om torpernes sociale og landbrugsmæssige status ved udskilningen i ældre middelalder og højmiddelalder langt fra besvaret endnu.

LITTERATUR

- H.C. Aslyng: »Klima, vandforsyning og planteproduktion«, *Landbrugsatlas Danmark*, red. af K.M. Jensen & A. Reenberg, København 1986.
- C.A. Christensen: »Ændringer i landsbyens økonomiske og sociale struktur i det 14. og 15. århundrede«, *Historisk Tidsskrift* 12. række bind 1, 1963-66.
- Georges Duby: *Medieval Agriculture 900-1500*, overs. af R. Greaves, London og Glasgow 1969.
- Manne Eriksson: »Torp« og »-torp«, *Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder* bind 18, 2. oplag, København 1982.
- Charlotte Fabech & al.: »Den gode jord – et natur- og kulturfænomen«, *Foranderlige Landskaber*, red. af P.G. Møller & al., Odense 2002.
- Karl-Erik Frandsen: *Atlas over Danmarks administrative inddeling efter 1660*, bind I-II, 1984.
- Kristian Hald: *Vore Stednavne*, København 1950.
- Kristian Hald: »-torp«, *Kulturhistorisk Leksikon for Nordisk Middelalder* bind 18, 2. oplag, København, 1982.
- Viggo Hansen: »Historisk Kulturgeografi – Eksempel på arbejdsmetode med arkivmateriale«, *Geografisk Orientering* 1:1973.
- Annette Hoff: *Lov og Landskab*, Århus 1997.
- Torben Grøngaard Jeppesen: »Bebyggelsesflytninger på overgangen mellem vikingetid og middelalder«, *Fra jernalder til middelalder*, red. af Henrik Thrane, Odense 1979.
- Bent Jørgensen: *Stednavne ordbog*, 2. udgave, København 1994.
- Lars Krogh: *Jordbundsgeografi – jordbundsdannende processer*, København 1992.
- Jørgen Larsen: *Statistiknoter*, IMFUFA tekst nr. 304d og 304e, Roskilde 1995.
- Henrik Breuning Madsen & al.: *Atlas over Danmark – Den danske jordklassificering*, København 1992.
- Michael Lerche Nielsen: *Vikingetidens personnavne i Danmark – belyst gennem runeindskrifternes personnavne og stednavne på -torp sammensat med personnavneforled*, København 1997.
- NORNA-Rapporter 76: »Nordiske torp-navne. Rapport fra NORNA's 31. symposium i Jaruplund 25.-28.4.2002«, red. af Peder Gammeltoft og Bent Jørgensen, NORNA-Förlaget, Uppsala 2003.
- Henrik Pedersen: *De Danske Landbrug*, København 1928.
- Erland Porsmose Christensen: »Bebyggelse, kulturlandskab og driftsmåder på overgangen mellem yngre jernalder og ældre middelalder«, *Fra jernalder til middelalder*, red. af Henrik Thrane, Odense 1979.
- Erland Porsmose: *Den regulerede landsby – studier over bebyggelsesudviklingen på Fyn i tiden fra ca. 1700 til ca. 1000 e.Kr. fødsel*, Odense 1981.
- Erland Porsmose: *De fynske landsbyers historie – i dyrkningsfællesskabets tid*, Odense 1987.
- Erland Porsmose: »Middelalder o. 1000-1536«, *Det danske landbrugs historie* bind 1, red. af Claus Bjørn, Odense 1988.
- Erland Porsmose: »Foldtal og kornproduktion«, *Plov og pen – Festskrift til Svend Gissel 4. januar 1991*, København 1991.

NOTER

1. Hald, 1950 s. 120-121.
2. Dog må det anføres, at adskillige -torp navne i de ældre kilder må opfattes som »falske«, typisk på grund af fejlagtige afskrifter eller forkert opfattede udtaler af navne. Nielsen, 1997 s. 95.
3. På Bornholm anvendes ordet dog helt uden relation til bebyggelse under betydningen »højtliggende tør græsgang eller eng«. Hald, 1950 s. 105-106.
4. Eriksson, 1982 sp. 489.
5. Eriksson, 1982 og Hald, 1982 sp. 496.
6. Eriksson, 1982 sp. 490-491.
7. Eriksson, 1982 sp. 491.
8. F.eks. Duby, 1969 s. 13-14 og Christensen, 1963-66 s. 345. Torpdannelsen som udflytterbebyggelse er således ikke noget isoleret nordisk fænomen. I Vesteuropa oplevede man et stærkt stigende antal bebyggelser i ældre (nordisk) middelalder, indtil den senmiddelalderlige krise satte ind i 1300-tallet og resulterede i en bebyggelsestilbagegang.
9. Viggo Hansen, 1973.
10. Erland Porsmose, 1979, 1981, 1987 og 1988.
11. Annette Hoff, 1997.
12. Michael Lerche Nielsen, 1997.
13. NORNA-Rapporter 76, 2003.
14. F.eks. Fabech & al., 2002.
15. Aslyng, 1986 s. 13-14.
16. Krogh, 1992 s. 1-5.
17. Mængden af humus er i visse egne af Danmark blevet forøget gennem de seneste 200 år, hovedsageligt gennem udkörning af mergel.
18. Arternes forskellige præferencer for jordbundsforhold (først og fremmest vandindholdet i jorden) kunne til dels tilgodeses i vangebruget, hvor vangerne var delt op i åse, så det var muligt at fordele byg og havre rundt om på vangen alt efter jordens beskaffenhed, mens rug længe dyrkedes i særskilte »rughaver«.
19. Omvendt kunne landskabet også blive for kuperet, hvilket fremgår af, at de deciderede bakkelandskaber typisk er de senest opdyrkede og længe udgjorde udprægede skovområder.
20. Madsen & al., 1992.
21. Den traditionelle definition på en landsby er minimum tre gårde i et dyrkningsfællesskab, men af forskellige tekniske årsager valgte vi at følge Karl-Erik Frandsens system, hvor blot to gårde i dyrkningsfællesskab regnes for en landsby. Frandsen, 1984 II s. 18.
22. Kort & Matrikelstyrelsen 1996.
23. Jf. Jørgensen, 1994.
24. Det betyder, at eventuelle mindre områder inden for kvadratet med en anden jordtype end den dominerende er blevet generaliseret bort på det digitale kort. I praksis viser det sig dog, at når der arbejdes med et stort antal områder, vil generaliseringsfejlene på de mest almindelige jordtyper udlignes.
25. Torben Grøngaard Jeppesen, 1979.

26. Erland Porsmose, 1981 og 1987.
27. Testen var den såkaldte sammenligning af multinomialfordelinger, hvor vi i alle tilfældene (på nær de to nævnte zoner) fandt en testsandsynlighed på under 0,1% for en modhypotese om, at de målte forskelle skyldtes tilfældigheder. Det betyder, at hvis der IKKE findes en virkelig forskel på torper og før-vikingetidige byers jordtypefordeling, så ville et sæt observationer som vores (eller et sæt der i endnu højere grad indikerede en forskel) kun kunne fremkomme med mindre end 0,10% sandsynlighed, hvis man gentog analysen. Dette er ikke helt det samme som at sige, at der er mere end 99,90% sandsynlighed for, at den hævdede forskel er reel – men det er så tæt vi kan komme på et »bevis« ad statistikkens vej. Grænsen for hvornår en modhypotese kan anses for usandsynlig eller ej, sættes normalt til en testsandsynlighed på 5%. Larsen, 1995.
28. Karl-Erik Frandsen, 1984.
29. jf. Pedersen, 1975.
30. Bl.a. jf. Porsmose, 1981 s. 94 f., Porsmose 1991 s. 174. og Madsen & al., 1992.
31. Man kan diskutere det hensigtsmæssige i at anvende denne opstilling, men det er den, der traditionelt anvendes i landbrugshistorisk sammenhæng herhjemme og også den, som anvendtes ved selve matrikuleringen i 1680'erne.
32. Medregnes hartkornsvurderingen for hovedgården Ellingegård, der blev dannet 1660 på landsbyen Ellinges jorder, ændres kursen til 5,20 tdr. land pr. tønde hartkorn.

Om agerryggenes oprindelse og udvikling

Ole Vejbæk

Introduktion

Danmarks dyrkede landskab har i tidens løb været under stadig forandring. Inden udskiftningen for omkring et par hundrede år siden dyrkede man jorden i højryggede agre, der kunne være flere hundrede meter lange og med en gennemsnitsbredde på omkring 14 meter. Bredden kunne dog variere betydeligt fra under det halve og til op i nærheden af det dobbelte. Landsbyens gårde havde deres tilliggende i form af mange af den slags lange smalle strimler, som var fordelt ud over landsbyens marker. Jorden blev pløjet ind mod midten, så agrene fik et hvælvet tværsnit. Herved fik overfladevandet bedre afløb, hvilket især var en fordel i forbindelse med dyrkningen af vinterrug.

Denne måde at dyrke jorden på, i højryggede agre, havde stor udbredelse i det nordvestlige Europa; men forsvandt i takt med udviklingen af mere moderne landbrugsmetoder. Oprindelsen er derimod mere uklar; men emnet i det følgende er to agertyper, som klart er ældre og som visse steder har overlevet næsten op til vore dage. Der er helt smalle agerrygge på mellem en halv og halvanden meters bredde, der bliver omtalt som *bede*, *smalle bede* eller *agerbede*. Der er også noget bredere rygge på typisk omkring fire meter, der omtales som *smalle rygge* eller *smalle agerrygge*. Betegnelsen *agerbed* bruges allerede i ovennævnte betydning af J. Werfel i hans danske oversættelse fra 1812 af J.N. Schwerz bog om det belgiske landbrug, mens det tyske ord *Ackerbeet* dækker over noget bredere agre.¹

Ole Vejbæk f. 1947. Cand.mag. i historie og engelsk. Ansat som lektor ved Herning HF og VUC siden 1978. Deltog sideløbende med studierne i arkæologiske undersøgelser i Danmark, England og på Sild. Skrev speciale med titlen *Ploven og dens betydning med særligt henblik på landsbyorganisationen* i 1974. Projekttilknyttet blandt andet Varde Museum i forbindelse med arkæologiske undersøgelser af agre og plovspor. Udgivelser med relation til emnet (jævnfør litteraturlisten): *Hus og ager*, 1984, *Om ploven i Danmarks middelalder*, 1984, *Agerbruget på Lindholm Høje*, 1994. Kontaktadresse og e-mail på: www.ancientfields.dk



Fig. 1. Højryggede agre øst for Yelvertoft, Northamptonshire i England. Agrene her på billedet er blevet bevaret fordi der henover dem er anlagt indhegninger til fåregræsning. I Danmark blev de højryggede agre udskiftet i forbindelse med landboreformerne og blev ikke bevaret. Denne artikel beskæftiger sig med den udvikling, der førte til deres opståen. Foto: Cambridge University Collection.

I Danmark er der fundet tidlige eksempler på små *agerbede*. Under Grydehøj i Lejre fra det 7. århundrede og på Lindholm Høje fra det 11. århundrede. De adskiller sig fra hinanden ved måden, de er frembragt på. Bedene i Lejre er formentlig hippet op med en ard efter at jorden forinden er blevet løsnet og smuldret, mens bedene på Lindholm Høje er

lagt op af 4-6 furer med en plov. Arkæologiske og skriftlige kilder viser, at begge typer eksisterede allerede ved begyndelsen af vor tidsregning og at de er blevet brugt i forbindelse med dyrkning af vintersæd. Kerneområder omkring den øvre Donau nord for München, i Flandern, i Belgien og i området nord for Hadrians Mur kunne her tyde på en

oprindelig sammenhæng med kornforsyninger til den romerske hær. I middelhavslandene er der snarere tale om en traditionel dyrkningsform. Bedene var udbredt i store dele af Europa, Lilleasien og Nordafrika til op i det 20. århundrede og kan endnu ses i brug i det østlige Nildelta ved Quantir.

I Sydnorge i Telemarken har man et fund af smalle *agerrygge*, ca. 4 meter i gennemsnit, der kan dateres til folkevandringstid, hvilket vil sige fra før 600 e. Kr. Et dyrkningssystem, der minder herom har været i brug i Østfold i Norge til op i det 20. århundrede og noget, der måske er tilsvarende, er beskrevet på Bornholm i slutningen af det 18. århundrede, hvor det fandt anvendelse ved dyrkning af gødningsrug. Paralleller til de norske agre kan findes i Gwithian på nordkysten af Cornwall fra det 9. til det 11. århundrede, i Cush, County Limerick i Irland samt i Eifelområdet på den venstre Rhinbred. De to sidstnævnte eksempler er desværre udaterede. I Danmark er denne ager-type ikke med sikkerhed påvist arkæologisk; men kan tænkes at have eksisteret her i yngre jernalder, som den har gjort det i Norge. Måske er de såkaldte rug haver i forbindelse med tovangsbrug og rugdyrkning i forbindelse med alsædebrug på Sjælland samt gødningsrugen på Bornholm sene reminiscenser?

Den regulerede landsby optræder i Danmark fra det 8. århundrede, og

fra det 11. århundrede kendes lange flade brede agre adskilt af furer, der på stenede jorder hurtigt blev fyldt med afsamlede sten. Der sker sandsynligvis en sammensmeltning af disse flade regulerede agre og agerryggene i forbindelse med øget rugdyrkning og forbedrede pløjeredskaber, hvorved middelalderens brede højryggede agre opstår. Den højryggede ager bliver identisk med reguleringsenheden i marken, og overtager samtidig de smalle bede og smalle rygges funktion der hvor den indføres. Den ældste daterede højryggede ager i Danmark ligger under et beskyttende lag flyvesand syd for Filsø i Ål sogn, hvor den overlejres af en bebyggelse fra det 12. århundrede.

På vadehavsøen Amrum kunne noget tyde på, at man måske allerede fra begyndelsen af vikingetiden har praktiseret et intensivt gødningsbrug på smalle rygge, der måske så samtidig har været reguleringsenhederne i marken. Mellem ryggen er der skovlede render, som viser at man har smidt næringsholdigt materiale tilbage på ryggen. Denne praksis kan der også findes eksempler på i det nedre Rhinområde, ligesom der måske er fundet spor af den ved Køge.²

I fremstillingen i det følgende er det hensigten at belyse den ovenfor skitserede udvikling ved inddragelse af eksempler og paralleller. Det hjemlige materiale er ret sparsomt, og der er derfor lagt vægt på at sætte det

ind i en større kronologisk og geografisk sammenhæng, så man ikke kun ser træer, men måske også får et glimt af skoven. Der er lagt stor vægt på at undersøge den romerske indflydelse, ligesom den håndværksmæssige side af emnet – forhold af metodisk eller analytisk betydning – sine steder bliver indgående behandlet. Spørgsmålet om plovens oprindelse og udvikling er taget med; men der henvises kun til helt centralt stof, da agerryggene jo ligger der, og fordi der

sikkert har bestået en vekselvirkning mellem udviklingen af ryggene og udviklingen af ploven med utallige varianter og mellemformer.

Danske agerbede fra yngre germansk jernalder og vikingetid

Det hidtil ældste fund af smalle agerbede i Danmark blev gjort under *Grydehøj* i Lejre, da den blev undersøgt i efteråret 1958 af Harald An-

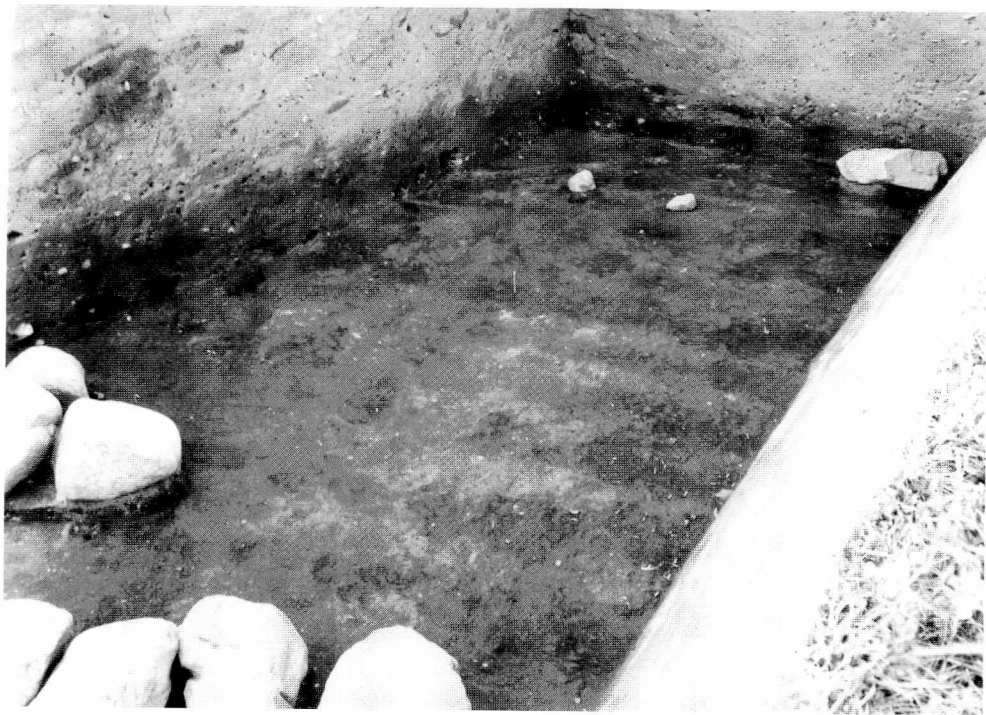


Fig. 2. Smalle agerbede under Grydehøj i Lejre. Bedene er ca. 60 cm brede og ligger under et brandlag, der er C14 dateret til yngre germansk jernalder. Foto: Nationalmuseet.



Fig. 3. Luftfoto af agerbedene og skibssætningerne på Lindholm Høje. Bedene, der er fra sen vikingetid, ses at ligge samlet i små grupper. Hver gruppe er ca. 7 meter bred. Bedenes bredde varierer mellem 50 cm og 110 cm. Foto: Aalborg historiske Museum.

dersen.³ Højen viste sig at være rejst over en brandgrav, der lå henover en række 0,6 meter brede bede, der selvom de kun var få centimeter høje

dannede en riflet overflade. Muldlaget var 15-20 cm tykt, og da det var fjernet, kunne man i overfladen af undergrundens rødgyldne grus se pløje-

spor, der gik på kryds og tværs i varierende bredde og dybde. De nord-syd gående spor var dybere og stod tydeligere end de øst-vest gående. Tværnittet af de dybe pløjesor var nærmest U-formet, og de gik 5-8 cm ned i undergrunden, mens nogle få af de øst-vest gående spor i undergrunden synes at flugte med de overliggende agerbede. Tydeligst er ejendommeligt nok disse spor i et område, hvor bedene ikke har kunnet lade sig konstatere; men da sporene helt nøje følger agrenes interval og retning, kan der ikke være tvivl om, at de tilhører agersystemet og at der må være tale om spor efter det redskab, bedene er blevet dannet med. Steen Wulff Andersen, der har publiceret udgravningen, opfatter bedene som en del af en normal ageroverflade, der er dannet kort tid før graven og højen blev anlagt, og som tilfældigvis er bevaret på grund af anlæggelsen af grav og høj.⁴

Brandlaget er senere blevet C14 dateret til 600-årene, hvilket vil sige, at de smalle agerbede har været i brug i Danmark allerede inden vikingetiden.⁵

Man kan ikke drage alt for håndfaste konklusioner om tilblivelsen af bedene under Grydehøj ud fra pløjesporene i undergrunden, da kun de færreste af dem med sikkerhed kan sættes i forbindelse med de overliggende agerbede. Dog taler bedenes ringe bredde og højde for, at jorden er blevet behandlet med en ard. Arbejds-

gangen kan have været, at jorden er blevet brækket op og smuldret. Sæden er herefter blevet sået og til sidst dækket til ved hjælp af arden, der i én arbejdsgang har dannet bedene og renderne imellem dem. Denne fremgangsmåde er beskrevet af de romerske landbrugsforfattere, der vil blive omtalt længere fremme.

Under udgravningerne på *Lindholm Høje* stod man i sommeren 1956 for første gang overfor den sene vikingetids marker, sådan som de også havde taget sig ud for samtidens øjne engang i 1000-årene. Bevaringstilstanden var meget fin som følge af, at området har været dækket af et tykt lag flyvesand, der lagde området øde og bevarede det for eftertiden.

Agrene var sammenkastet af fire eller seks plovfurer, og jordoverfladen var meget glat og jævn, som om den var blevet klappet til. Ved afslutningen mod nord kunne man stadig se de spor, som plovskæret havde efterladt, ligesom der stadig var fodspor og aftryk af hestehove. Både øst og vest for agerbedene var der spor efter et yderligere antal bede, der var blevet jævnet ud med en harve, idet man både kunne se rester af mellemrummene mellem agrene og tydelige spor efter harvetænder. Tværs henover agrene var der hjulspor efter en vogn, som havde søgt indover dem, væk fra den allerede tilsandede hulvej mellem gravpladsen og agrene. De fleste af agerbedene er orienteret nord-syd, og arealet de ligger på,



Fig. 4. Lindholm Høje. Detailbillede af agerbede, der løber i forskellig retning. Tydelige hovspor for enden af nogle af bedene viste, at de er pløjet med et hestetrukket redskab. I baggrunden ses skibssætningerne. Foto: Aalborg historiske Museum.

hælder svagt mod syd. I det sydvestlige hjørne er der en gruppe på 7 bede, som er orienteret nordnord-vest-sydsydøst.⁶

Agrenes bredde er oprindelig angivet i ret runde tal.⁷ En efterundersøgelse i 1980 viste, at bedenes bredde varierede mellem 50 og 110 cm og høj-

den var på daværende tidspunkt under 10 cm. Bedene ser ud til at være samlet i grupper af ca. 7 meters bredde med 7-13 bede i hver. Alt tyder på, at de har været pløjet med en plov.⁸

Trods sandstormen der ødelagde agrene, levede der fortsat mennesker på *Lindholm Høje*. I sandlaget, 25 cm over den oprindelige muldoverflade, fandtes en lille rektangulær hustomt, hvori blandt andet blev fundet en sølvmønt slået under Kejser Konrad II mellem 1036 og 1039. Hermed er den øvre datering af marken angivet, og som en yderligere betryggelse er der tidligere en meter højere oppe fundet en Svend Estridsen mønt.⁹

Agrene på *Lindholm Høje* er både højere og bredere end agrene under *Grydehøj* i Lejre. Forskellen kan formentlig forklares ved, at agrene i Lejre er dannet med en ard, og at agrene på *Lindholm Høje* i modsætning hertil og efter al sandsynlighed er lagt op med en plov.

Fra nyere tid ved man, at hvor de smalle agerbede er pløjet med en plov, har deres placering alterneret en lille smule fra år til år. Når man pløjer en mark med smalle bede, vender man altid jorden ind mod renderne. På denne måde bliver der en ryg, hvor der året før var rende og en rende hvor der året før var ryg.¹⁰ I *Rudchester* i England, der omtales længere fremme, er der formentlig tegn på at denne teknik allerede har været benyttet i begyndelsen af det 2. århundrede. En fladeafdækning af et stykke af agrene på *Lindholm Høje*,

inden de udviskes helt af vind og vejr, ville sandsynligvis kunne vise, om de er pløjet på denne måde og således komplettere vor viden om dette unikke fund.

Også andre steder er der spor af den samme dyrkningsform. Ved en prøvegravning i 1959 på *Bejsebakken* ved Hasseris syd for Limfjorden fandt man nedpløjede rester af fem nordvest-sydøst gående bredt stumpvinklede render, der kan være rester af smalle agerbede. Den indbyrdes afstand var cirka 0,75 m, de er fulgt over en største længde på 10 m, var stærkt overpløjede og lå til dels henover grubehuse fra tidlig vikingetid. Nogen øvre datering foreligger ikke.¹¹

I et klitområde ved *List* på øen *Sild* kan man se lyngen gro i lige rækker, der er cirka 0,8 meter brede. Stedet er ikke undersøgt, men det antages, at lyngen henter sin næring i et system af smalle agerbede fra den tidlige middelalder, der ligger skjult under sandet.¹²

Under udgravningerne på *Lindholm Høje* blev der taget pollenprøver fra agrene. I 1991 foretog Bent Aaby, Nationalmuseets Naturvidenskabelige Afdeling, en analyse af nogle af disse prøver med henblik på at klarlægge, om der har været dyrket rug på disse agre. Resultatet viste, at der i begrænset mængde var både rugpollen og pollen af bygtype, ligesom der var pollen af rødknæ, som ofte optræder i forbindelse med rugdyrkning. Des-

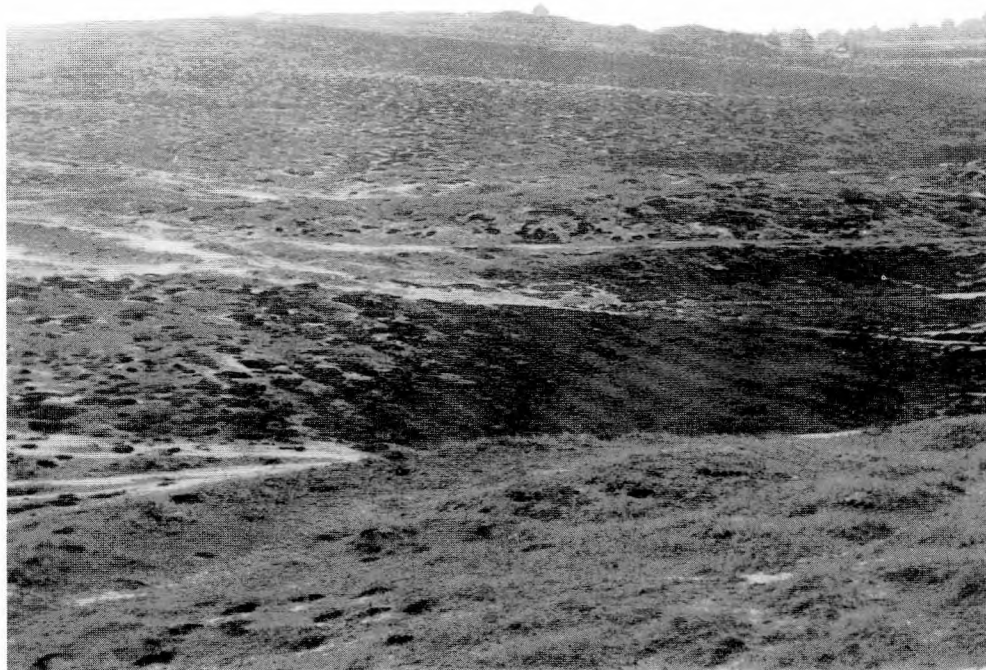


Fig. 5. Lyngen gror i lige rækker, der er ca. 80 cm brede, på dette sted i klitterne ved List på Sild. Der har ikke været foretaget nogen undersøgelse; men det antages, at der er tale om agerbede fra tidlig middelalder. Georg Kossack m. fl. 1987, Abb. 41, s. 50.

uden tydede sammensætningen af plantepollen på, at agrene har været gødet.¹³

Der er endnu ikke foretaget en pollenundersøgelse af agrene under *Grydehøj*, så man ved ikke, om der har været dyrket rug på dem, men ikke så langt derfra er der i en formodet oven fundet rugkerner, som er blevet C14 dateret til at være fra tidsrummet 660-780 efter Kristus.¹⁴

Rugen (*secale*) nævnes første gang af den romerske landbrugsforfatter Plinius.¹⁵ Kornfund og pollenanalyser viser, at rugdyrkingen begyndte at slå igennem i Danmark i tiden omkring 300-400 e. Kr. og det vil derfor fremover være interessant at få belyst, om indførelsen af de smalle agerbede i Danmark er sket sammen med den begyndende rugdyrking.

Agerbede hos de romerske landbrugsforfattere

Det har hidtil været upåagtet, at de romerske landbrugsforfattere *Cato*, *Varro*, *Plinius* og *Columella* beskriver, hvordan man anlægger hvælvede så- og havebede samt smalle agerbede til dyrkning af korn og bønner. Der er derfor grund til at se nærmere på disse kildesteder.

Cato, der levede 234-149 f. Kr. giver anvisning på, hvordan man anlægger såbede til cypresser, pinjer, æbletræer og pæretræer: »*Grav med en grøftespade hvor der skal sås cypresser og så i det tidlige forår. Lav bede (porcas), der er fem fod brede, spred fint smuldrende gødning, hak det ned og hak samtidig jordknoldene. Udjævn bedet (porcam), så det bliver let hvælvet*«. ¹⁶ Herefter sås frøene, dækkes med sigtet jord i en fingers tykkelse og der rejses et skyggende halvtag af siv eller grene, som man kan gå oprejst under. Fremgangsmåden kan formentlig stadig iagttages hist og her. Under en rejse til Grækenland i begyndelsen af 1990'erne så forfatteren en række mandeltræer, der stod på en sådan ryg i nærheden af tempel i *Brauron* på *Attika*.

Varro levede 116-27 f. Kr. og påbegyndte sin bog om landbrug som 80-årig omkring 37 f. Kr. Om pløjning og såning skriver han, at der pløjes tre gange. Første gang kaldes at »brække op« og anden gang at »brække

ned«, fordi der ved første pløjning som regel kommer store jordklumper op, og når pløjningen gentages brækkes disse jordklumper så ned. Om tredje pløjning skriver han: »*Når de pløjer tredje gang efter at have spredt såsæden, siges okserne at »lave bede« (lirare); det vil sige med muldfjæle føjet til plovskæret, dækker de på samme tid den spredte såsæd i bede (porcis) og laver render (sulcant fossas) hvor regnvandet kan løbe bort.*« ¹⁷

Plinius den Ældre, der er født i år 23, døde i forbindelse med *Vesuvus* udbrud i 79. Han var en flittig skribent, og i sin omfattende naturhistorie kommer han også ind på landbrug. I sin gennemgang af pløjeredskaber skriver han: »*For ikke længe siden er der gjort en opfindelse i det galliske Raetien hvor man har tilføjet sådan en plov to små hjul, hvilken i folkesmunde kaldes plaumorati; skæret har form som en spade.*« ¹⁸ Stedet er naturligvis uomgængeligt, når man diskuterer hjulplovens oprindelse; men det er den traditionelle ard, der er tale om, når han beskriver pløjning og såning: »*Efter krydspløjningen (aratione per traversum) er blevet udført følger harvingen af jordklumper med en ramme eller en rive som omstændighederne er til, og hvor den lokale tradition tillader det bliver denne anden behandling gentaget efter at sæden er sået, ved hjælp af en harve eller med et bræt sat på ploven, som dækker sæden – dette kaldes at »lave bede« (lirare).*« ¹⁹ *Plinius* fort-

sætter med at fortælle, at hvis frøene ikke dækkes ordentligt, kaldes det *delirare*. Som kuriosum kan nævnes, at det er her ordet »delirium« har sin oprindelse.²⁰

Columella er den sidste af de romerske landbrugsforfattere, der skal omtales her. Han stammer fra Cadiz i Sydspanien og anses for at være født omkring begyndelsen af det 1. århundrede. Han omtaler *Varro* som samtidig med sin bedstefar, og det menes, at han skrev sit værk før 65 e. Kr. Om agerdyrkning skriver han, at det kræver fire dages arbejde at pløje og tilså et iugerum (2520 m²): »Det brydes let op på to dage, gås over anden gang på én og en tredje gang på trekvart dag, og formes til bede (in liram) og tilsås på en kvart dag. Disse bede (liras) kalder landbefolkningen også porcas når jorden er pløjet sådan, at den jord, der er dynget op mellem to vidt adskilte furer danner et tørt bed for kornet.«²¹

Hvis man derimod dyrker bønner, kræver det et meget frugtbart eller velgødet stykke jord, eller også gam-

mel brakmark der ligger i en dal og modtager fugt fra den højereliggende del. Det er vigtigt, at de spirende frø får dybe rødder. Derfor kaster man frøene, før jorden brydes op, formes i bede (in liram) og harves, så der bliver et dybere og mere rigeligt dække af løs jord. Hvis der må bruges en afhøstet kornmark, spredes der først fi-reogtyve læs gødning pr. iugerum, hvorefter der sås, før der pløjes, formes bede (*imporcitumque*) og harves.²²

Columella skriver, at det rette tidspunkt for at så hvede eller emmer er fra toogtredvte dag efter efterårsjævndøgn til vintersolhverv; men hvis jorden er mager, kold eller skyggefuld, bør der sås inden første oktober, så kornets rødder kan samle kraft inden vinterens regn, kulde eller frost. Selvom såningen er foregået i god tid, er det vigtigt at lave brede bede (liras) og vandfurer (elices), som kan lede vandet bort.²³

Allerede *Cato* understreger vigtigheden af at pløje godt, som det illustreres af følgende citat: »Hvad er god



Fig. 6. Romersk bronzemodel af ard fra Sussex. Til begge sider har den en lille muldfjæl, der gør den velegnet til at »hygge« bede. Lignende bronzemodeller kendes blandt andet fra Köln. K. D. White, 1967 pl. 11a.

agerdyrkning? God pløjning. Hvad dernæst? At pløje. Hvad er det tredje? At gøde.«²⁴ *Columella* skriver, at plovmanden skal gå på den pløjede jord og i hver anden fure holde ploven skråt og i hver anden holde ploven opret og pløje i fuld dybde, men sørge for, at der ikke kommer til at stå opløjede strimler.²⁵

Det, der karakteriserer den romerske agerdyrkningsteknik, som den her er beskrevet hos landbrugsforfatterne, er en grundig pløjning i flere omgange, såning og herefter oplægning af jorden i smalle bede. Formålet med bedene har været afledning af overfladevand i forbindelse med dyrkning af vintersæd. Navnet på et sådant agerbed er enten *lira* eller *porca*. Ordet *porca* har samme oprindelse som det tyske *Furche* og det danske *fure* og har også oprindeligt betydet fure på latin, hvorefter det er gået over til at blive betegnelsen for bedene, der opstod mellem furerne.²⁶

De romerske landbrugsforfattere har formentlig blot skildret hvad der på deres tid var almindelig praksis. Det er derfor vanskeligt at vide hvor gammel skikken med at anlægge smalle agerbede var dengang de skrev, eller hvor de for den sags skyld stammer fra. Til gengæld viser et opslag under *porca* i den store italienske ordbog, at denne dyrkningsform har holdt sig i Italien til op til vor tid, da det nævnes, at den vanskeliggør brug af maskiner. *Porca* defineres her som »Stribe terræn hævet over markens normale niveau og afgræn-

set af to parallelle furer, bredde fra 80 cm til 2 m, lægges op ved en pløjning, eller dannes ved at jorden flyttes med en hakke.«²⁷

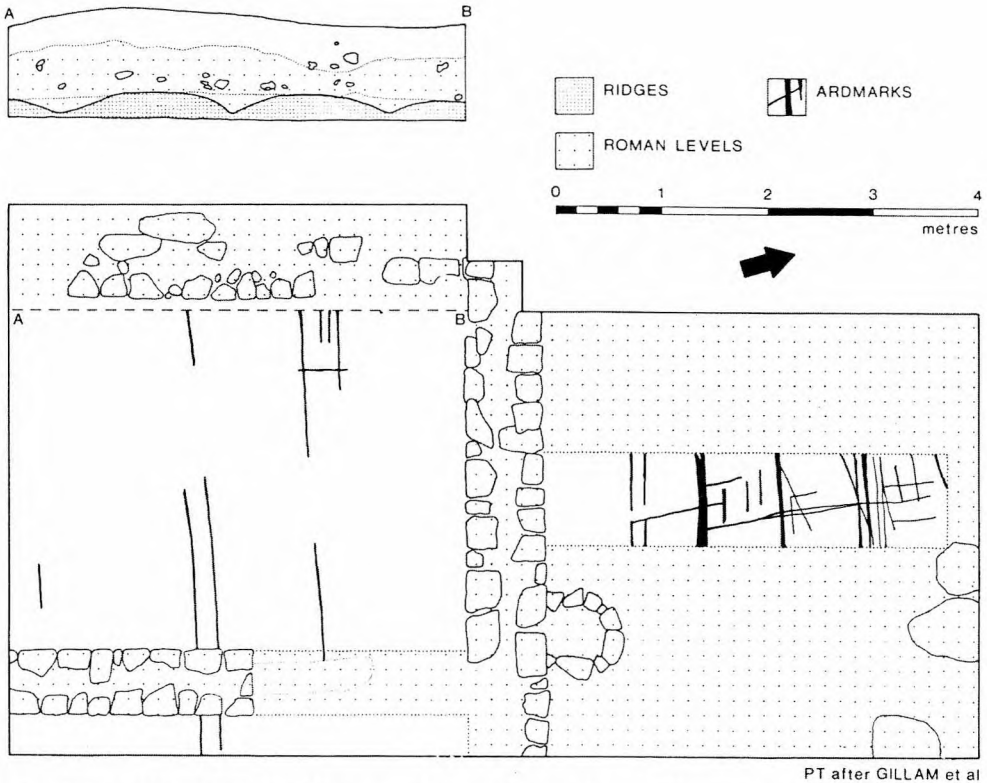
Arkæologiske spor af agerbede i Nordengland og Skotland

Arkæologiske spor efter smalle agerbede er fundet i overvældende mængder i området mellem Hadrians Mur og den antoninske vold, som til forskellig tid dannede Romerrikets nordgrænse i England.

De mest veldaterede og veldokumenterede agerbede er fundet i 1972 under en bygning i det romerske fort i *Rudchester*, som ligger lige uden for Newcastle, og menes at have rummet en rytteriafdeling. Fortet er anlagt i forbindelse med Hadrians Mur, der blev påbegyndt i år 122 og som menes at have stået færdig i ca. 128.

Bedene er omkring 1,5 meter brede og tykkelsen af muldlaget varierer mellem ca. 25 cm hvor det er tykkest og ca. 5 cm i renderne. Der ses ikke spor efter en væksthorisont mellem agerjorden og de overlejlrende bygningslag, hvorfor udgraverne konkluderer, at jorden har været under dyrkning op til det tidspunkt, hvor fortet blev bygget. I undergrunden under agerbedene, der er orienteret omtrent øst-vest, ses plovspor, der løber i samme retning, men der er også krydsende plovspor, som løber i andre retninger.²⁸

RUDCHESTER



PT after GILLAM et al

Fig. 7. Rudchester. Profil- og fladeopmåling af ca. 150 cm brede agerbede ved Hadrians Mur under det romerske fort i Rudchester lidt uden for Newcastle. Bedene er fra før opførelsen af muren 122 til ca. 128 e. Kr. Bemærk, at sporene i jorden ser ud til at ligge der hvor bedene er højest. Der er derfor sandsynligvis tale om spor efter et ældre sæt bede, der har ligget en halv bredde forskudt for de bede, der ses i profilsnittet. Teknikken med at pløje forskudt fra år til år har været almindeligt udbredt i nyere tid. Her efter Peter Topping, 1989, fig. 2, s. 163.

Udgravernes konklusion om at agerbedene udelukker en krydsplojning, er nok ikke helt holdbar set i lyset af Plinius beskrivelse, som er citeret i det foregående.²⁹ Til gengæld

er det interessant, at de plovspor der følger agerbedene, ligger hvor muldlaget er tykkest. Det er ikke logisk, da plovskæret her vil have vanskeligt ved at nå ned til undergrunden

og afsætte et spor. Formentlig er der her tale om et tidligt eksempel på en metode, der ikke beskrives af de romerske landbrugsforfattere; men som i nyere tid var karakteristisk for dyrkningen af de smalle agerbede. Når man pløjede vendte man jorden

ind mod de gamle render, så der blev bed, hvor der tidligere havde været rende og rende hvor der tidligere havde været bed. Derfor er de plovspor i Rudchester, som følger agerbedenes retning, sandsynligvis rester af et forudgående sæt bede.



Fig. 8. Man har valgt at kalde de smalle agerbede i England og Skotland cord rig. Ved at studere luftfotos, der er taget mens solen stod lavt og fik bedene til at kaste skygger, som på billederne kunne minde om jernbanefløj (corduroy), er der fundet omkring 150 lokaliteter. Det viste eksempel er fra Orchard Rig, Peeblesshire. Det ringformede anlæg på billedet er formentlig af keltisk oprindelse. Foto: The Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland, ref. no. A 65514.

Opdagelsen af agerbedene i Rudchester blev igangsættende for jagten på flere af samme slags. Ved at undersøge luftfotografier, der var taget når solen stod lavt og bedene derfor kaster skygger, opdagede Strat Halliday fra *The Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland* (RCAHMS) sammen med Peter Hill, at der lå smalle bede oppe i bakkerne i grænseegnene mellem det sydlige Skotland og det nordlige England.³⁰ En feltregistrering, som blev udført i samarbejde med *The Royal Commission on the Historical Monuments of England* (RCHME), bragte i 1980'erne helt overvældende omkring 150 lokaliteter med agerbede for dagen i Northumberland og The Borders. De har tilsyneladende undgået ødelæggelse, fordi de både ligger over middelalderens øvre grænse for kornavl, der i dette område går ved ca. 300 m, og også et godt stykke højere end der i dag avles korn. De højestliggende af disse *cord rigs*, som de er blevet døbt, er fundet i en højde på 420 meter over havets overflade.³¹ De lavestliggende er fundet under anlæg med relation til Hadrians Mur med højder på kun 15 og 30 meter over havets overflade, så man må antage, at de har været almindeligt udbredt på mange forskellige slags terræn.³²

Fire af de største forekomster der er registreret, dækker fra 1,4 ha til 3,9 ha. Ved *Linhope Burn* højt oppe i Ingram Valley i Northumberland ligger

der agerbede, som tilnærmelsesvis er orienteret nord-syd. Bedenes bredde varierer mellem 1,1 meter og 1,6 meter og længden på de bedst bevarede er over 220 meter. De er ikke fuldstændigt lige, men følger en svag S-kurve, hvilket kan være tegn på, at de er lagt op med en plov. De smalleste bede er registreret ved *Snear Hill* i Northumberland, hvor en ubefæstet bebyggelse af keltiske rundhuse ligger med udsigt over et ældre dyrkningssystem af irregulære marker med rydningsrøser, der er blevet omdannet til agerbede, som kun måler 0,7 meter i bredden. Ved *Trows Law* i Northumberland ligger der agerbede henover rundhuse, der er befæstet med en halvval palisade.³³

Dateringen af disse agerbede er både meget løs og indirekte og med meget brede dateringsrammer. De kan være samtidige med keltiske rundhuse og respektere disse, de kan ligge henover keltiske rundhuse og de kan ligge under romerske befæstningsanlæg. Peter Topping, der har været med til at registrere og opmåle agerbedene mener, at de kan optræde i en hvilken som helst jernalder-sammenhæng frem til bygningen af Hadrians Mur, selvom han ikke vil udelukke, at de også kan have fortsat efter, og det fremgår af sammenhængen, at de opfattes som keltiske.³⁴

Der er også fundet smalle agerbede i det nordlige Skotland i Perthshire og så langt mod nord som omegnen af



Fig. 9. Billedet her viser hvordan cord rig kan tage sig ud i terrænet og er fra Carshope, Upper Coquerdale, Northumberland. Stokken på billedet er 1 meter. Foto: Peter Topping.

Lairg. Endvidere er der fundet bede på Stainmoor syd for Hadrians Mur og på øen Arran.³⁵ I omegnen af Lairg og på Arran er agrene overgroet med 20-40 cm tørv, som menes at have dannet sig ret hurtigt efter at dyrkningen af agrene er ophørt. På Arran var 80-100 cm brede bede dækket af et 40 cm tykt tørvelag, hvoraf de nederste 2 cm er C14 dateret til år 600 i kalibreret værdi. I det nordlige Skotland i *Allt na Fearn*

Mór, Lairg var 1-1,5 meter brede bede dækket af 20-40 cm tørv. Der blev her taget prøver af de nederste 10 mm tørv og også af de nederste 10-20 mm til kontrol. Der var ingen stor afvigelse, hvilket tyder på en hurtig tilgroning. Resultaterne for de nederste 10 mm giver et sluttidspunkt for dyrkningen, der for prøver taget forskellige steder over agrene ligger mellem år 380 og år 1290 i kalibreret C14 værdi. I *Gruids*,

Lairg, blev der fundet smalle rygge med en bredde på 1-1,5 m, som kunne dateres til begyndelsen af 1400-tallet. Alle prøverne er dateret på laboratoriet i København.³⁶

Et af problemerne ved disse tørvedateringer er, at tørvedannelsen sandsynligvis sætter ind på forskelligt tidspunkt alt efter om arealerne er højtliggende eller lavtliggende. I det hele taget er datering et problem for skotske arkæologer. De gængse naturvidenskabelige dateringsmetoder kan sjældent tages i anvendelse, keramik er der næsten ikke noget af, samtidig med at den er vanskelig at datere. Undtagelsen er de sammenhænge, hvori der indgår romerske fund. Derfor er man nødt til at se på ting som større bebyggelsesmæssige sammenhænge og pollenspektre, når man ønsker at datere de smalle bede (cord rig). Det er blandt andet på denne baggrund, de skotske arkæologer har på fornemmelsen, at bedene kan gå tilbage til bronzealderen.

I Irland er der flere steder fundet hele fossile landskaber under tørvelag, der kan have en tykkelse på et par meter. I *Glenree*, County Mayo, er der i den forbindelse fundet udstrakte spor af smalle bede inden for indhegninger med stendiger, og i *Belderberg Beg* på nordkysten af Mayo er der under et tørvelag på op til et par meter fundet ardspor, som delvist går ind under nogle smalle bede, der i gennemsnit er omkring 90-100 cm brede, og hvor C14 dateringer viser, at bedene må være fra lige inden

1200 før vor tidsregning. Bedene i *Glenree* er lidt bredere, men ellers af tilsvarende form.³⁷

I Skotland kan situationen således godt tænkes at være den, at de smalle bede går tilbage til bronzealderen; men der ser for nærværende ikke ud til at være noget der beviser, at de er ældre end romernes ankomst til området. C14 dateringerne fra det nordlige Skotland behøver heller ikke stride mod denne opfattelse. Endelig kan man forestille sig den mulighed, at romernes dyrkningsform allerede blev praktiseret i området af kelterne, således at cord rig både kan være romersk og keltisk.³⁸

Romermagtens tilstedeværelse i området ved imperiets nordgrænse begyndte da statholderen Agricola førte den romerske hær langt ind i Skotland og besejrede de kaledoniske stammer ved Mons Graupius i 84. Hadrians Mur blev bygget i mellem 122 og ca. 128. Tre legioner deltog i bygningen af muren, der er 118 km lang, og som anslås at have haft en bemanning på 11.000-12.000 mand. Den blev opgivet omkring 410.

Der var fremskudte poster i form af forter i området både før og efter bygningen af muren, og allerede under kejser Antonius Pius blev grænsen flyttet ca. 160 km mod nord med Den antoninske Vold, der er af jord med en voldgrav foran og opført 139-143. Langs med volden, der stadig kan ses rester af i området mellem Glasgow og Edinburgh, lå en række

forter. Da volden igen blev opgivet til fordel for Hadrians Mur, bevarede man imidlertid en række fremskudte forter i området nord for muren.

Romerhæren har således i en periode på over 300 år været til stede med to og til tider tre legioner, i netop de områder der her er tale om. Stabile kornforsyninger har været grundlæggende for at opretholde tilstedeværelsen, og i forterne langs Hadrians Mur er kornmagasinerne da også store, solidt bygget og centralt placeret.

Det har uden tvivl været nødvendigt at fremskaffe den størst mulige del af kornet lokalt. Det kan være sket ved at beskæftige legionærer eller hjælpetropper med korndyrkning,

ved at pålægge den lokale befolkning leverancer eller en blanding af begge dele. De meget højtliggende eksempler på agerbede kunne tyde på, at der har været pres på ressourcerne, og den romerske teknik med anlæggelse af smalle agerbede har egnet sig til det fugtige klima i området.

De smalle bede kan være introduceret af romerne, hvorefter denne agerdykningsmåde har bredt sig i tid og rum; men der er også den mulighed, at kelterne i området allerede inden romernes ankomst brugte at anlægge smalle agerbede, så billedet kan vise sig at være komplekst.

Det kan i den forbindelse nævnes, at der i 1970'erne i *Colchester*, Es-



Fig. 10. Bede uden for Balkerne Gate, Colchester fra før ca. 275 e. Kr. De er ca. 2 meter brede og et håndgribeligt bevis på, at romerne anlagde hvælvede bede i England. Beliggenheden lige uden for bymuren kunne tyde på at der er tale om en eller anden form for urte- eller frugthave. Lignende bede fra før 79 e. Kr. ses på et historisk foto af Pompeii taget fra luftballon. Foto: Colchester Archaeological Trust.

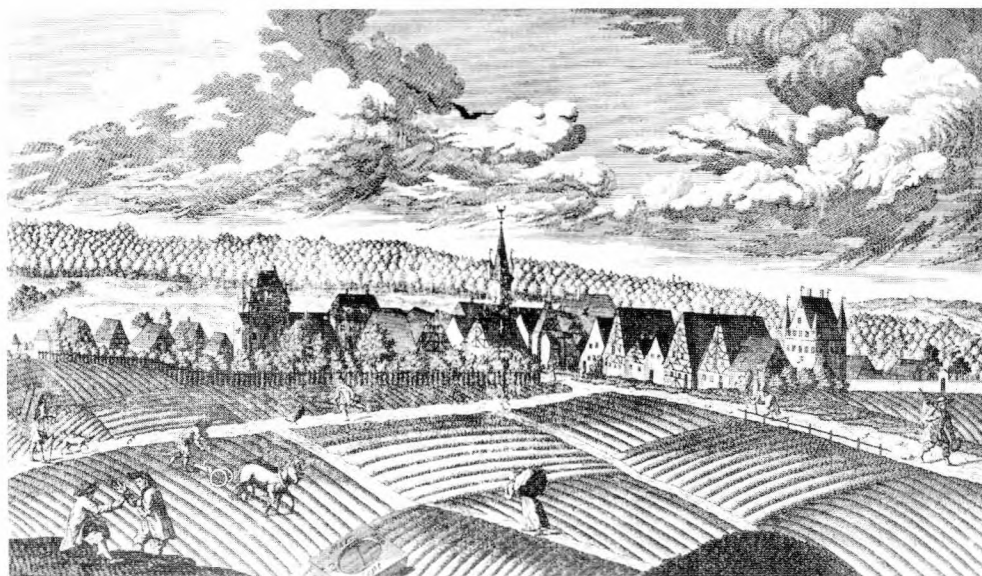


Fig. 11. Pløjescene fra Feucht lidt syd for Nürnberg. Der benyttes heste og bedene er ordnet i kvadrater ligesom de såkaldte quaderna, der kendes fra omegnen af Bologna i Italien. Kobberstik fra ca. 1770. Deutsches Museum, München.

sex, er fundet ni hvælvede bede fra romertiden, der er ca. 2 meter brede og mellem 7 og 20 cm dybe. De er orienteret øst-vest og ligger lige udenfor den romerske bymur ca. 150 meter syd for den vestlige byport. De er blevet forsejlet af et mindst 40 cm tykt lag sand, jord og bebyggelsesrester, som kan dateres til ca. 275 e. Kr., og er bevaret i en længde på op til ca. 6 meter. Af beliggenheden fremgår det dog, at de højst kan have været et halvt hundrede meter lange. Det er uklart hvad der har været dyrket på dem, og pollenprøver har desværre ikke givet noget resultat. Det er blevet foreslået, at

der kunne være tale om en vinmark, og aspargesbede er også blevet nævnt.³⁹ Andre muligheder kunne måske være urtebede eller en frugthave.

De smalle agerbedes udbredelse i nyere tid

Et af kerneområderne for denne dyrkningsform i nyere tid er i Kempen og Nordflandern, hvor bedene kaldtes *gewenden*, samt i Brabant og Sydflandern hvor de kaldtes *bedden* eller *beddevoren*. De smalle agerbede var højst lagt sammen af ti; men almindeligvis af seks furer.⁴⁰

Et andet kerneområde er ved Donaus øvre løb nord for München i det gamle bayriske stammeområde, der ligger østligt og nordøstligt for Augsburg og op mod Ingolstadt. Betegnelsen her er *Bifang*, *Bifing*, *Büf-fang*, *Bifin*, *Bifling* eller lignende. Vest for floden Lech i det schwabiske stammeområde er *Strangen* det faste begreb, der stemmer fuldstændig overens med det bayriske *bifang*. Bedene er her lagt sammen af fire furer, de er indtil 35 cm høje og bredden varierer fra ca. 80 cm til ca. 120 cm.⁴¹ De smalle agerbede kendes også i Franken, hvor de kaldes *Beetla*, på egnen omkring Feucht kaldes de *Hurst* og i Nürnberg området er betegnelsen *Bieter*.⁴²

Bifang har været almindelige indtil begyndelsen af det 20. årh., hvor de efterhånden blev fortrængt i forbindelse med indførelsen af moderne landbrugsmetoder. Dog kan H. Rid bringe et fotografi taget i 1951 af en kornmark, der er sået på smalle agerbede i Landkreis Swabach i Mittelfranken.⁴³

I Bezirk Feldbach, der ligger i det sydøstlige hjørne af Østrig og grænser op til Slovenien, var *Bifingen*, der var lagt sammen af fire furer tidligere almindelige. På lettere jorder i den sydvestlige del af Feldbach pløjede man agre, der var lagt sammen af seks, otte, ti, men også tyve-femogtyve furer til *Flachbeete* eller »*Beeterbifing*«. ⁴⁴ Længere sydpå, i Jugoslavien, kunne man endnu i 1970 se marker dyrket som smalle bede.⁴⁵

Georg Silén beretter fra en rejse til Polen i 1757, at man der lagde agre sammen af 6 eller 8 furer. Samme dyrkningsform har han set langs Donau, i Moldavien, Dobruzien og i Tyrkiet.⁴⁶

Wilhelm Magura skriver i sin bog om det Schlesiske landbrug, at ageren blev pløjet i mere eller mindre højthvælvede bede i en bredde af 6-13 og sjældnere op til 20-24 furer pr. bed. Jo tungere jorden var desto smallere gjorde man bedene.⁴⁷

J.N. Schwerz anfører i sin bog om det belgiske landbrug, at også i de sydlige franske departementer såsom i departementerne Gers, Hautes Pyrenées, Aude og så videre, er denne metode så almindelig, at man ville anse den sæd for spildt, der blev lagt i fladt eller jævnt land.⁴⁸

I Spanien har ligesom i Italien ordet *porca* overlevet til op i mod vor tid i betydningen »jord, der hæver sig mellem to furer«. ⁴⁹ Og i den østlige del af Nildeltaet ved landsbyen Quantir, hvor man udgraver Ramses II's hovedstad Pi-Ramesse, dyrkes jorden den dag i dag i smalle agerbede, og der er mange af dem.⁵⁰

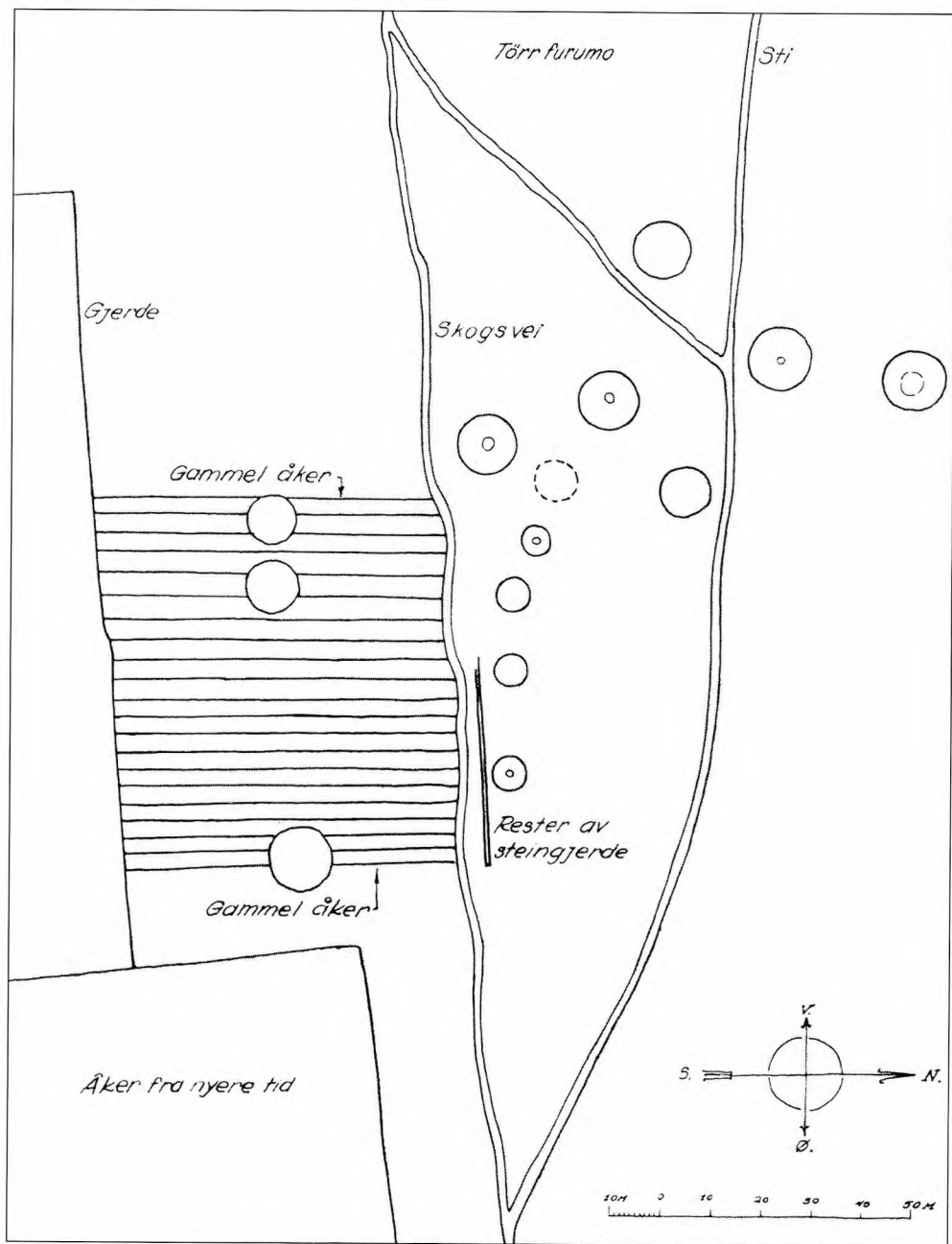
Trods stor geografisk afstand og visse lokale forskelle findes nogle fælles træk, der går igen. Ofte er det vintersæd, der dyrkes på de smalle bede. Dyrkningen er intensiv, der bruges staldgødning, der luges ukrudt, og høstudbyttet kunne i Belgien komme op på 12 til 20 fold, i en tid hvor man ellers regner 3 til 4



Fig. 12. Der dyrkes stadig smalle agerbede i Quantir i den østlige del af Nildeltaet. Billedet viser magnetometerundersøgelser på en sådan mark i forbindelse med de tyske arkæologiske undersøgelser i området. Foto: Edgar B. Pusch, Hildesheim.

fold for at være det almindelige. Når man pløjer, bliver jorden pløjet sammen, så de nye bede kommer til at ligge der hvor der før var render, og

de nye render kommer til at ligge der hvor der før var bede. Endelig er det påfaldende, at der meget ofte anvendes heste foran en plov, når de smal-



le agerbede pløjes i udbredelsesområderne nord for Alperne, hvor der i middelhavsområdet sædvanligvis bruges okser foran en ard. Pløjeteknikken er forskellig alt efter om der anvendes plov eller ard, men formålet er det samme, nemlig afledning af overfladevand. Ploven skærer en fure løs og vender den. Arden kan sammenlignes med en stor harvetand, der løsner jorden og kaster det meste af den til den ene side, hvis den holdes skråt.

Agrene på *Lindholm Høje* og under *Grydehøj* i Lejre ser ud til at tilhøre hver sin type. Det kan være udtryk for, at der i tidens løb er indført forbedrede pløjeredskaber og ændret pløjeteknik; men der er også den mulighed, at de to typer i Danmark er indbyrdes uafhængige og indført ad vidt forskellige kanaler. Denne tankegang kan illustreres af, at der samtidig med agrene på Lindholm Høje sandsynligvis er blevet dyrket tilsvarende agre på den anden side af Vesterhavet.

Afslutningsvis kan et par tidlige skriftlige kilder nævnes. Kejser Karl den Store stadfæstede i 811 grev Bennits ejendomsret til et jordstykke

mellem floderne Weser og Fulda, »som på deres sprog kaldes *Bivanc*« og i 827 erhvervede klosteret i Fulda et *Bifang* af en gruppe personer, der havde ryddet det i skoven.⁵¹ Det er dog omstridt, om der er tale om smalle agerbede eller et retsligt begreb.

Smalle agerrygge

Der kendes også en anden type hvælvede agre, som typisk er omkring 4 meter brede, hvoraf det ældst kendte eksempel ligger i Telemarken i det sydlige Norge. Her er agrene ligesom i Lejre overlejrrede af en brandgrav, der giver dateringen til yngre germansk jernalder, så disse agre var altså til stede lige nord for Danmark fra før vikingetid, hvilket giver anledning til også at kigge nærmere på denne agertype. I det følgende vil de blive omtalt som *smalle rygge*, *smalle agre* eller *smalle agerrygge*.

På gården *Moland* under Oterholt, Bø i Telemarken, ligger 20 parallelle agre, som er 50-60 meter lange og orienteret nord-syd. Agrenes bredde varierer fra 2,5 til 5 m, og de viser sig i terrænet som lave rygge. Terrænet er nogenlunde fladt, men skråner

◀ *Fig. 13. Moland under Oterholt, Bø i Telemark. Skitse af agre og gravhøje. Agrene er 50-60 meter lange og mellem 2,5 og 5 meter brede. De overlejres af tre gravhøje, hvoraf den østligste er undersøgt og dateret til folkevandringstid. En nøjagtig kortlægning lod sig i sin tid ikke gøre på grund af tæt bevoksning med fyrretræer. Anders Hagen, 1953, Fig. 83, s. 249.*

svagt mod syd. Af en gruppe på i alt 14 større og mindre gravhøje er tre lave rundhøje anlagt ovenpå agrene. Ved den vestligste af højene kunne man tydeligt følge agerrenderne på begge sider af højen.

Arne Skjølvold udgravede i 1950 den østligste af højene, som var ca. 12 meter i diameter. Undersøgelsen viste, at der var tale om en sædvanlig brandbegravelse, hvor den døde er blevet brændt og benene fra ligbålet er blevet rensset og lagt i en lerurne. I centrum af højen er der blevet lagt en dyng rullesten. Ved udgravningen kunne der konstateres stærkt markerede kulbælter svarende til agerrendernes midte, hvilket væsentligt styrkede formodningen om, at gravhøjen er placeret ovenpå den gamle ager. Keramikskårene giver en sandsynlig datering til ældre jernalder, formentlig folkevandringstiden.

Anders Hagen fortsatte undersøgelserne i 1951 med at lægge nogle snit i agrene og tegne en kortskitse over området, hvor der ikke kunne foretages en egentlig opmåling af agrene på grund af tæt bevoksning med fyrreskov.⁵²

I sin bog om jernalderens gårdsamfund skriver Anders Hagen, at agrene på Moland i hele deres karakter minder mest af alt om det pløj-system man endnu kunne se i fuldt brug f.eks. her og der i Østfold, og som han ofte har set udaterede spor efter i form af øde agre flere steder i østnorske fladbygger.⁵³

Et par km øst for Lund ligger *Kungsmarken* med tre adskilte og uregelmæssige, men velafgrænsede parceller med smalle agre, der er anlagt på flade sandede højedrag. Den nordvestligste parcel ligger på Kungsbacken/Tornbjerg. Her er agrene mellem tre og fem meter brede, længden er op til ca. 250 m, mens højden kun er 10-20 cm. Agrene grænser op til Landsbyen Östra Torn's mark og forholdene på stedet sandsynliggør, at hele det højedrag de ligger på engang har udgjort en sammenhængende dyrkningsenhed.

Umiddelbart øst for Kungsbacken ligger Glumsbacken med en nærmest kvadratisk parcel på ca. 250 gange 250 m, med en mindre udløber mod syd. De længste agre er her lidt under 300 meter. Dette agersystem støder helt op til den vestlige del af et voldanlæg, der menes at være ærkebispens borg Glumstorp, der i de skriftlige kilder kan følges tilbage til et brev fra Anders Sunesen i 1222. Det er sandsynligt, at borgen ligger henover agrene, og at de direkte spor er forsvundet ved dens opførelse. Agrene må så være fra senest før ca. 1200 og har i borgens tid været udlagt til græsning for ærkebispens heste.

Den sydligste gruppe agre har nærmest form af to kvadrater, der er sammensat i det ene hjørne. I det sydligste kvadrat er agrene ca. 300 meter lange, mens de i det nordlige kvadrat er ca. halvt så lange. I det sydligste af disse to kvadrater blev

der i 1975 lagt en ca. 20 meter lang grøft, som viste, at agrene her var ca. 6 meter brede og 10-20 cm høje. Snittet viste også, at agrene her havde en lav men klart rygget form.⁵⁴

Både for agrene på Moland og i Kungsmarken ville det være ønskeligt, at der blev foretaget en nøjagtig opmåling, som ville gøre det lettere at foretage en sammenligning med andre agersystemer.

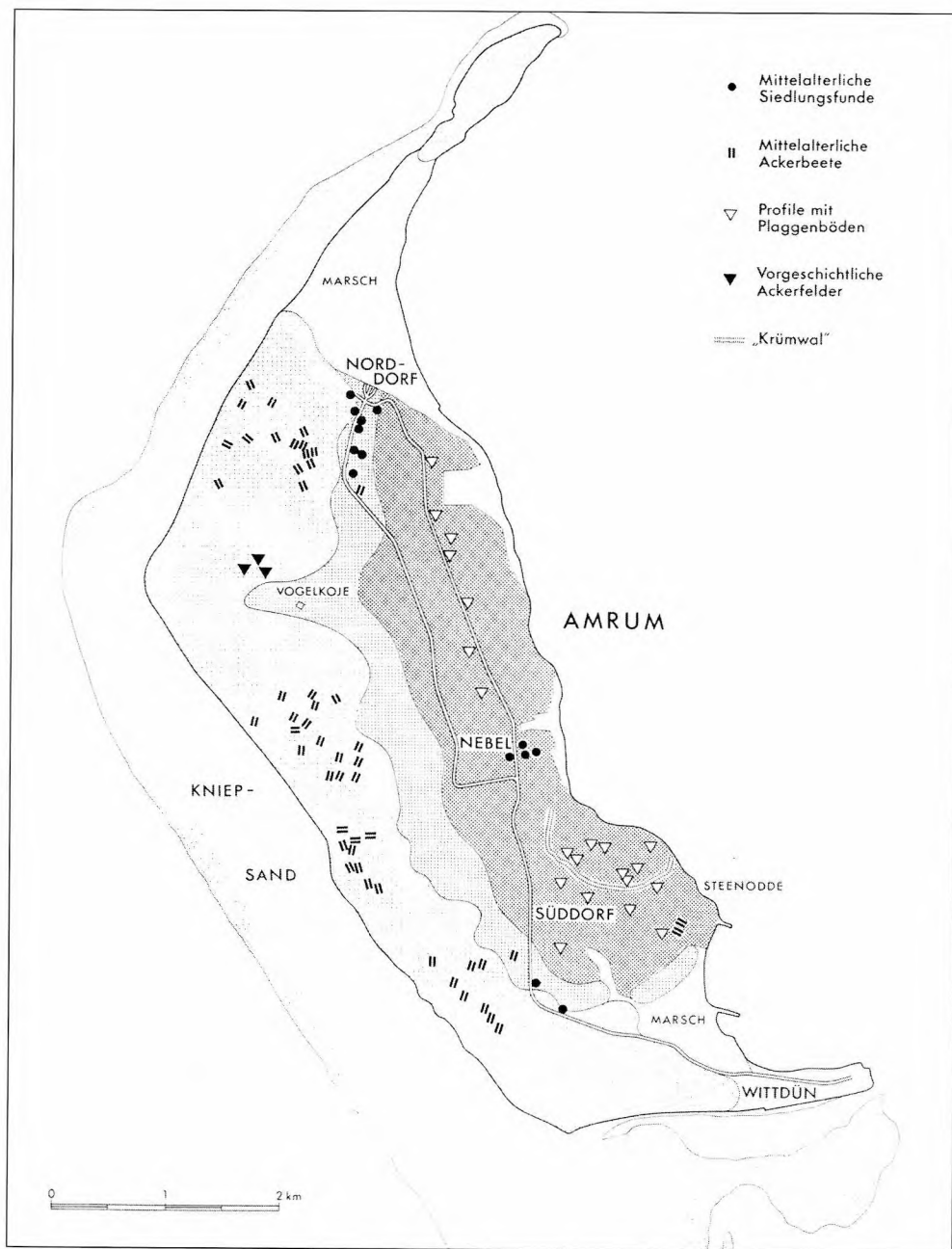
Vadehavsøen *Amrum*, der ligger umiddelbart syd for Sild, har i sine udstrakte klitområder helt specielle betingelser for bevarelsen af højryggede agre. Store områder med jernalderhuse, jernalderagre og højryggede agre ligger nemlig gemt under sandklitterne. Når stormene flytter sandet hænder det, at nye agerrygge kommer for dagen. Keramikrester, der sandsynligvis stammer fra udkørslen af møddinger, kan samles op i overfladen, og de yngste skår giver et fingerpeg om hvor længe agrene har været i brug.

Hans Hingst har i samarbejde med beboere på øen foretaget en løbende overvågning og kortlægning, der omkring 1980 havde strakt sig over en 30-årig periode. På hen ved et halvt hundrede steder er der blevet registreret agerrygge i klitområderne. Den typiske bredde varierer fra 4 til 6 m, sjældent er den kun 3 meter og lejlighedsvis når den 8 meter. Agrene er fladt hvælvede og 20 til 30 cm høje – hvis de er godt bevarede, kan de imidlertid være op til

60 cm høje. I heldige tilfælde kan plovfurerne ligefrem ses i overfladen. Rygge der ligger ved siden af hinanden har kun sjældent samme bredde, og er ofte adskilt af 30 til 60 cm brede og 20 cm dybe render, der når undergrunden. Renderne er sandsynligvis spor efter en afgravning, der skulle føre næringsrigt materiale tilbage til ryggen.⁵⁵ Agrenes længde er ifølge sagens natur vanskeligt at bestemme; men der er blevet målt længder på 30 til 50 meter. Fundet af fire mønter fra anden halvdel af det 13. århundrede og keramik fra det 13. til det 15. århundrede i forbindelse med agrene giver en indikation af hvornår de har måttet opgives.⁵⁶

Svaret på om denne type agerrygge går tilbage til vikingetiden, findes måske under en gravhøj på geesten ved Steenodde. Her ligger ni rygge, der aldrig har været sandet til, syd for en gruppe på 88 gravhøje fra vikingetiden. Ifølge Karl Kersten, der foretog en prøvegravning i 1952 i forbindelse med registreringen af oldtidsminder, den såkaldte *Landesaufnahme*, ligger den sydligste af højene henover agerryggene. Han skriver videre, at det lod sig tydeligt erkende, at agerryggene fortsatte ubrudt til begge sider af højen. Agrene daterer han derfor til at være ældre end Karolingertid.⁵⁷

Imidlertid foretog Hans Hingst en nøjagtig opmåling af agrene ved Steenodde i 1972, der viste, at fund-



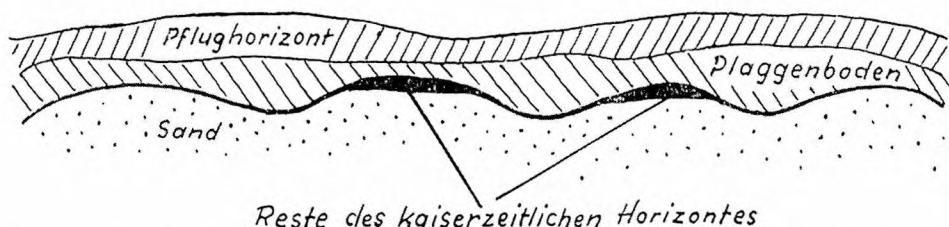


Fig. 15. Agerrygge fra begyndelsen af 9. årh. under Gristeder Esch, Kreis Ammerland. Agrene er anlagt i forbindelse med indførelsen af tørvegødning i området. I begyndelsen er ploven gået godt ned i undergrunden i agerrenderne, hvor den har fjernet store dele af lag fra romersk jernalder (Kaiserzeit). Der er ikke angivet målestok, men af sammenhængen kan udledes, at det viste udsnit må være 25 meter. Dieter Zoller, 1963 s. 136, Abb. 4.

forholdene er mere komplicerede end den ovenfor omtalte prøvegravning giver indtryk af.

Agre imellem en gruppe høje, Triibergem, ved Utersum på nabøen Föhr er også blevet undersøgt af Karl Kersten. De er af samme type som agrene ved Steenodde på Amrum, og en gravning i deres sydlige del viste, at de var anlagt henover bebyggelsestypen fra yngre romersk jernalder, hvilket vil sige, at de er senere end det 3. henholdsvis det 4. århundrede. Nogen øvre dateringsgrænse blev der ikke fundet.⁵⁸

Amrum og Föhr ligger lige syd for Sild, hvor der fra 1969 og op igennem 1970'erne er foretaget omfattende arkæologiske og botaniske undersøgelser. Forholdene på de tre øer må i væsentlige hovedtræk antages at have lignet hinanden. På Sild har man allerede før vor tidsregning gødet med afskrællede hedetørv, der er blevet blandet og komposteret med staldgødning. Tang, visne blade, husholdningsaffald og aske har også fundet anvendelse. Samme fremgangsmåde har også fundet sted på Amrum og Föhr.⁵⁹ Metoden kaldes på

◀ Fig. 14. Registrerede agerforekomster under klitterne på Amrum. Agrene er registreret over en ca. 30-årig periode hver gang storme har flyttet klitterne og nye agre er kommet til syne. De ser ud til at være grupperet omkring de tre hovedbebyggelser på øen og har sandsynligvis også strakt sig ind under det nuværende dyrkede areal. Her har der i mellemtiden dannet sig en såkaldt Plaggenesch, som kan være op til en meter i tykkelsen. Hans Hingst, 1980, Karte 2, s. 320.

tysk *plaggen düngung*, men tørv er også blevet blandet i kreaturgødningen på de vestjyske hedeegne under betegnelsen *træk* og i Vendsyssel under betegnelsen *foldtørv* samt på Læsø, hvor man i nyere tid brugte betegnelsen *hakkemøg*.⁶⁰

I Østfriesland har man ved *Dunum* med stor sikkerhed påvist en fuldstændig og radikal omlægning af landbruget i det 10. årh. Bebyggelser er blevet lagt sammen, og man er gået over til at dyrke rug på de samme jorder hvert år, den såkaldte evige rugdyrkning – *der ewige Roggenbau*. Jorden kunne selvsagt ikke nå at regenerere på de allerhøjest tre måneder, der gik mellem høst og såning, så derfor blev der hvert år gødet med tørv, der var komposteret med kreaturgødning, den såkaldte *plaggen düngung*.⁶¹

I *Gristede*, Kreis Ammerland, har Dieter Zoller fra 1960 og til en gang midt i 1970'erne foretaget omfattende undersøgelser. Overalt under det tykke lag *Plaggenesch* er der 7,50 til 8 meter brede agerrygge, der er anlagt samtidig med *Gristede* i begyndelsen af det 9. århundrede. Fra begyndelsen har man anvendt tørvegødning. Til at begynde med er ploven gået godt ned i undergrunden i agerrenderne, hvor den har fjernet store dele af lag fra romersk jernalder og vendt dem op i de overliggende lag sammen med sand fra undergrunden, der er stærkt bølget af de tidligere agerrygge. På de agre, som på grund af deres beliggenhed og tyndere *Esch*, formodes at være tilkommet senest,

er sporene efter ryggen lavere og mere ensartede i bredden end sporene efter de ældste rygge. Til trods for at der i årenes løb er blevet undersøgt over 50.000 m² i *Gristede*, er der ingen steder fundet noget som helst, der kan dateres til tidsrummet 550-750. Det samme forhold gør sig gældende for de andre samtidige bebyggelser i området, hvilket kunne tale for en samlet og organiseret kolonisering i begyndelsen af det 9. århundrede. Bebyggelserne er endvidere stedfaste fra dette tidspunkt.⁶²

På Sild satte dyrkningen af rug (*secale cereale*) og havre (*avena sativa*) ind tidligt i germansk jernalder, og andelen steg gradvist hele vejen op gennem vikingetiden. Andelen af byg (*hordeum vulgare vulgare*), der var enerådende ved periodens begyndelse, falder tilsvarende, og ved vikingetidens slutning har rug og byg tilnærmelsesvis lige stor betydning. I løbet af germansk jernalder ses en forøgelse af kvalitet og kornstørrelse for samtlige dyrkede kornsorter.⁶³ Denne forøgelse indtræffer muligvis samtidig med en ændring af agerbrugsteknikken. I *Alt Archsum* blev der konstateret parallelle ardspor efter 700, som afløses af plovspor, der blandt andet er fundet i laget mellem to hustomter, hvor de ud fra keramik kan dateres til det 9. eller det 10. århundrede.⁶⁴

Set på denne baggrund er det ikke urimeligt at formode, at agrene på Amrum – under klitterne og ved

Steenodde – kan være anlagt i vikingetiden. Det vil formentlig også gælde for agrene på resten af øen, men ligesom på Sild og andre steder har århundreders tilførsel af tørvegødning medført en løbende opblanding med underliggende lag, hvilket er resulteret i en homogent udseende, metertyk, yderst næringsrig men kalkfattig *Plaggenesch*. Hvert år skrællede man hedearealer, der var ca. dobbelt så store som det dyrkede areal, for tørv. Man har beregnet, at det krævede et hedeareal, der var op til 40 gange det dyrkede areal for at arealerne også kunne nå at regenerere.⁶⁵

Der er altså spor efter smalle agerrygge tæt på Danmark og i gammelt dansk område. Det kunne derfor være interessant at undersøge, om der også skulle være mulighed for at

støde på noget tilsvarende inden for Danmarks nuværende grænser.

I Næstved har man i forbindelse med udgravninger i Lillelunds Have i et ni meter bredt felt fundet plovspor, der dateres til vikingetid/tidlig middelalder og ældre middelalder, og som muligvis er rester af 3,5 meter brede agre.⁶⁶

Per Grau Møller, der har stået for en agerregistrering på Fyn, har venligst stillet en oversigt over de smalleste agre, der er fundet ved denne registrering til rådighed for denne artikel.⁶⁷ De fynske agersystemer under ét har et gennemsnit på 13,7 meter med en tilnærmelsesvis normalfordeling omkring gennemsnittet, men spredningen på systemernes gennemsnitsmål går fra 4,2 meter som den mindste bredde til den største bredde på 22,8 meter.⁶⁸

Tabel 1. Overblik over agersystemer fra den fynske agerregistrering med under 7 meters gennemsnitsbredde

Lokalitet	System nummer	Gns. Bredde (m)	Antal agre	Var. i bredden	Længde (m)	Højde (cm)	Orientering
Enemærket, Nakkebølle	223, IV	4,25	4	4-5	58	23	N-S
Æbelø	1, I	5,25	17	5-6 (10)	150	50	SV-NØ
Onsebakke, Brobygård	188, III*	5,33	3	4-5-7	60	55	Ø-V
Nybygdgårde, Storskoven	203 B, X#	5,43	7	5-6	35	15	Ø-V
Stingsted, Rugård	115, I	6,5	2	5-8	70	25	VNV-ØSØ

* næppe agre, snarere gravede render
ret lavtliggende

Som det ses af tabel 1 er det ikke mange lokaliteter, der kunne tænkes at falde ind under kategorien smalle agerrygge. Kun fem til seks ud af 376 registrerede systemer har en gennemsnitsbredde på under 7 meter.

Endelig har Jens Bech været opmærksom på, at smalle agerrygge

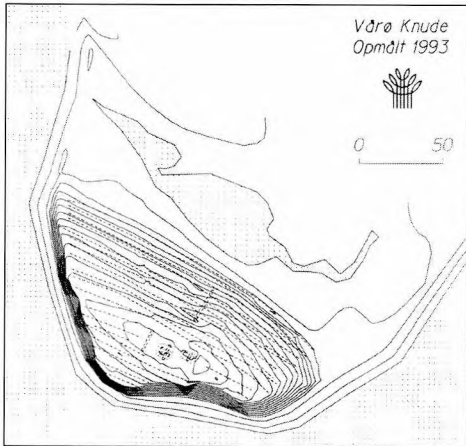


Fig. 16. Agrene på Vårø Knude, Tåsinge. Langt de fleste er 4-6 meter brede mens et par af dem er 8-9 meter. Flere steder stak større sten op af agerrenernes fordybninger, hvor de i sin tid er blevet henlagt, efterhånden som de dukkede op under markarbejdet. De respekterer to hustomter; men arkæologiske undersøgelser gav ikke en datering, der rakte mere end et par hundrede år tilbage i tiden. Overgangen mellem undergrunden og muldlaget i agrene var meget udvisket, hvilket måske alligevel kan tyde på, at de har en høj alder. Jens Bech, 1996 fig. 5.

kunne være tidlige.⁶⁹ I den forbindelse foretog han i 1993 en undersøgelse på Tåsinges sydvestpynt Vårø Knude. Det er en bakkekold, der i sydvest er nedbrudt til en lodret lerklint, men falder i en jævn skråning ind imod engene i nordøst. Bakken er ca. 200 x 100 meter og parallelt hen ad bakkeskråningen ligger 18-19 lave agerrygge. Langt de fleste er 4-6 meter brede, mens et par af dem er 8-9 meter. Flere steder stak større sten op af agerrendernes fordybninger, hvor de i sin tid er blevet henlagt, efterhånden som de dukkede op under markarbejdet. Agrene respekterer to hustomter på henholdsvis 10 x 8 meter og 6 x 4 m, der består af brede volde af sammenskredne græstørsvægge. En datering af disse ville samtidig kunne give en datering af agrene.⁷⁰

Undersøgelsen af tomterne viste, at der hverken var gulvlag eller spor efter ildsted, så der har ikke opholdt sig mennesker fast og gennem længere tid i husene. Fundene, der er fra nyere tid, bekræfter dette indtryk. En grøft gennem agrene viste ikke vendte furer, og overgangen mellem pløjelaget og den sandede undergrund var helt uskarpt og udvisket.⁷¹

Selvom undersøgelsen af hustomterne ikke bragte noget for dagen, der var mere end et par hundrede år gammelt, kunne netop iagttagelsen af den helt uskarpe og udviskede overgang mellem pløjelag og undergrund måske alligevel tyde på, at agrene på Vårø Knude har en høj alder.

Jacob Peter Prahl

Endelig skal opmærksomheden henledes på den bornholmske præst *Jacob Peter Prahl*, der i 1777 udgav sin *Agerdyrknings Cathechismus efter Bornholms Agerdyrknings-Maade*, som blev tilsendt Landhusholdnings-selskabet. Heri beskriver han to måder at dyrke rug på, som af mindst tre grunde er interessante at kigge nærmere på i forbindelse med de smalle agerrygge.

For det første adskiller Bornholm sig fra det øvrige Danmark ved, at gårdene ikke har været lagt sammen i mere eller mindre regulerede landsbyer, hvilket betyder, at man *ikke* på Bornholm har tilpasset agerryggenes bredde til tildelte jordstrimler i landsbymarken. Der kan derfor muligvis, men ikke nødvendigvis, være tale om en ældgammel overleveret praksis.

Det andet særlig interessante ved denne beskrivelse i vor sammenhæng er, at rugryggene pløjes op til lejligheden. De vil derfor næppe nogensinde blive særligt høje, og deres bredde bestemmes af, at vognen med gødning skal kunne komme frem på fast og upløjet grund.

For det tredje skelnes der mellem sandrug og gødningsrug, der begge sås om efteråret. Disse to vidt forskellige principper for rugdyrkning kommer vel mest markant til udtryk i dels det ekstensive jyske græsmarksbrug og dels i den intensive brug af tørv komposteret med krea-

turgødning, det såkaldte *Plaggenwirtschaft*, på geesten i marskegnene syd for grænsen og på Amrum, Føhr og Sild.

Til sandrug pløjes der ifølge *Prahl* efter høst i oktober, november og hvis vejret tillader det i december i store agre, der er 8 til 10 skridt brede og ét til tohundrede skridt lange. Der bør pløjes, så furerne kan komme på skrå til vandets afløb. Efter såningen harves der 3 à 4 gange på langs ad furerne og mindst 2 à 3 gange på tværs.⁷²

Gødningsrug kræver langt mere arbejde. Der pløjes til rug så snart man kan efter høst og helst inden udgangen af september i såkaldte rugrygge, som er fra 1,8 til 3 meter brede. De første furer lægges ind mod hinanden, så pløjningen bliver højrygget og rundagtig, og en sådan ryg ender med at blive én fures dybde højere på midten. Mellem hver anden rugryg ligger der i første omgang en upløjet strimmel, en såkaldt giedde, der er bred nok til, at en vogn kan køre på den, når gødningen bringes ud.

Når gødningen er lagt på de pløjede rygge i passende bunker pløjes også giedderne. Nu kan gødningen spredes og rugen sås derefter i rette tid, som holdes for at være inden udgangen af oktober, og den harves ned sammen med gødningen. Først harves der 4-5 gange på langs ad ryggene og derefter 3-4 gange i skrå retning, inden der tages en tur rundt om hele stykket med harven.

Til sidst pløjes der en fure i agerren-
derne og langs rugmarken til van-
dets afløb, hvilket almindeligvis sker
med et par heste. Så er rugsæden
lagt.⁷³

Engelske eksempler på smalle agerrygge

Som det ses af det foregående, er det
kun lykkedes at tegne et meget
spredt billede af de smalle agerrygge
i Danmark og det allernærmeste ud-
land. Vi skal derfor nu vende blikket
lidt længere bort for om muligt at
opnå et lidt bredere perspektiv.

Et tidligt eksempel på smalle ager-
rygge findes i England ved *the Cam-
bridgeshire Car Dyke*, som er en ro-
mersk kanal, der dateres til at være
anlagt så tidligt som år 50 eller 60 og
skønnes at have mistet sin betydning
hen imod slutningen af det 2. århun-
drede, da der herefter ses en tilmud-
ring og nedskridning af kanterne.
Dateringen er baseret på fund af ke-
ramik og mønter i og ved kanalen.
Den er omkring 8 km lang, forbinder
floderne Granta/Cam og Ouse, og an-
ses for at have været anlagt af mili-
tærstrategiske årsager med henblik
på korntransport til Lincoln eller
York.⁷⁴ I Cottenham Fens, på et styk-
ke der er bevaret, fordi det benyttes
til græsning og aldrig har været plø-
jet, er der små grupper af smalle
agerrygge på begge sider af *the Cam-
bridgeshire Car Dyke*. I gennemsnit
ligger agrenes bredde vel på omkring

4 meter, de er ret hvælvede og lige-
som kanalen og en vej, der går forbi
dem, meget tydelige under grønsvæ-
ren. En gruppe på 6-7 rygge er kun
ca. 10 meter lange, to andre grupper
på fem og otte rygge er omkring 20
meter lange, mens en gruppe på seks
er omkring 50 meter lange. Yderlige-
re er der et antal rygge, som er ud-
pløjede; men som kan ses på luftfo-
to.⁷⁵ Ryggene indgår i helheden om-
kring kanalen på en måde, som gør
det rimeligt at anse dem for at være
fra romertiden. Da nogle af ryggene
er meget korte, har det været den al-
mindelige opfattelse, at de ikke er
lagt op med en plov.⁷⁶

Der er også meddelelser om mulige
romerske agerrygge og haveanlæg
ved den romerske villa i *Witcombe*,
Gloucestershire, hvor der også er fun-
det et romersk langjern.⁷⁷ Fra *Oakley
Down* i Dorset er der en meddelelse
om rygge, som skæres af en romersk
vej.⁷⁸

Ved *Gwithian* på nordkysten af det
vestlige Cornwall har P. J. Fowler
undersøgt et system der består af
omkring 20 agerrygge, som ligger på
en jævn flade med en svag hældning
mod syd. Områdets udstrækning
nord-syd er omkring 60 meter og øst-
vest er den formentlig omkring 90
meter. Ryggene er alle omkring 55
meter lange og bredden varierer
mellem ca. to meter og ca. seks meter
med et gennemsnit på ca. tre meter
fra kant til kant. Agrene forløber
ikke altid parallelt med hinanden, og

flere steder løber to rygge sammen, mens de andre steder fortoner sig ud i jævn overflade. Højden var ingen steder over ca. 15 cm, og de blev først opdaget en aften, da de kastede skygger i skæret af billygter. Muldlaget er tyndt og indeholder materiale der viser, at man har gødet både med tang og mødding. Agrene skønnes ud fra en samlet vurdering at have været i brug mellem cirka 850, hvor et ældre agersystem opgives, og 1050-1100, som er dateringen af de øverste og sidste lag i den nærliggende bebyggelse.⁷⁹

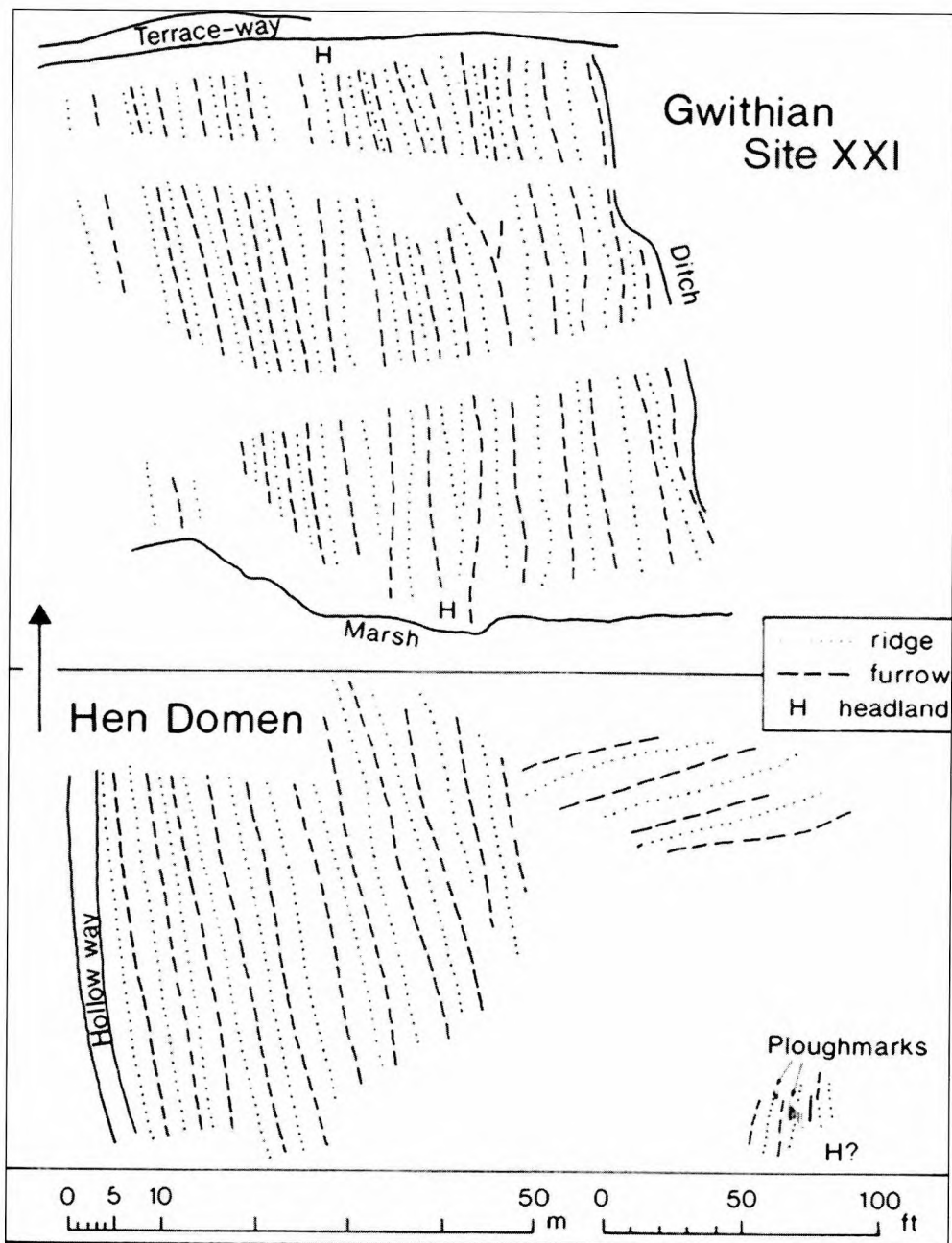
I en lille artikel om nogle smalle agre i *Cush*, Co. Limerick i Irland, skriver P.J. Fowler, at de er den tætteste parallel til de ellers unikke agre i Gwithian. Ryggene i *Cush* lå i nord-sydlig retning på langs ad konturerne af en vestvendt skråning. Bredden var temmelig uregelmæssig og lå mest mellem 1,8 meter og 3 meter.⁸⁰ Højden var ingen steder mere end nogle få tommer, og ryggene blev kun opdaget, fordi den side af dem der vendte op ad skråningen, kom til at ligge i let skygge lige før solnedgang. Dateringen er usikker. Men agrene ser ud til at ligge indenfor gamle marker, der ligger i tilknytning til en bebyggelse, som ser ud til at være fra den tidligt kristne periode i Irland; men det betyder ikke nødvendigvis, at agrene er ligeså gamle.⁸¹

I en oversigt fra 1978, som P.J. Fowler er medredaktør af, skriver Charles Thomas, at agerrygge sva-

rende til Gwithian er blevet konstateret andre steder i Cornwall på forskellige typer jordbund, for eksempel nær *Watch Croft*, *Land's End*, og at de ikke altid behøver være middelalderlige eller senere.⁸²

På grænsen mellem England og Wales ligger *Hen Domen*, Montgomery, som er et voldsted fra den tidligste normannertid, hvilket vil sige at det er anlagt kort tid efter invasionen i 1066. Der er tale om en såkaldt »motte and bailey«, som blev undersøgt løbende fra 1960 til 1992. Nord og nordøst for voldanlægget ligger svage men tydelige agerrygge, der ved en opmåling i 1969 viste sig at have en temmelig ensartet bredde på fire meter. De fleste løber nord-syd og skæres af voldstedet, mens et mindre antal er orienteret øst-vest. Udgravningen af voldanlægget viste, at det lå henover nord-syd gående agerrygge af omkring samme bredde som agrene udenfor. Ryggene var op til 20 cm høje, og der blev konstateret plovspor i undergrunden, som havde samme orientering som agrene.⁸³

Ved *Sarkley* mindre end én km sydøst for *Hen Domen* er der efterfølgende konstateret og opmålt tilsvarende lave, men tydelige rygge, der var op til fem meter brede og lejlighedsvis bredere. Der var ingen holdpunkter for datering, og de er senere blevet pløjet om. Ved *Lymore Park* et par kilometer længere mod sydøst er der også opmålt fem meter



brede rygge, som heller ikke kan udelukkes at være samtidig med Hen Domen.⁸⁴

Ved Offa's Dyke, der fra gammel tid dannede grænse mellem England og Wales, blev man nogle få kilometer vest for Hen Domen i *Dudston*, Chirbury i Shropshire, opmærksom på nogle smalle agre, der så ud til at være ældre end volden, hvilket vil sige fra det 8. århundrede eller tidligere, idet de lå på begge sider af den. Bredden varierede fra 3 til 5 meter mod øst til 4-5 meter mod vest. En opmåling, sammenligning med gamle kort og en omhyggelig undersøgelse på stedet viste, at volden var ældst.⁸⁵

Sammenfattende kan man konstatere, at der i England er en række fund af smalle agerrygge fra romertiden og senere, hvoraf Gwithian og Hen Domen kan dateres til at være før den normanniske invasion under Vilhelm Erobreren i 1066. De ligger ligesom de udaterede agre af samme type i de keltiske områder i Cornwall, på grænsen til Wales samt i Irland. Fælles for dem er, at de kan være vanskelige at observere i terræ-

net, og at de derfor kunne se ud til at være pløjet til lejligheden. Man kan også tænke sig, at de er opstået af de smalle agerbede, der blot er gjort bredere, som det ovenfor omtalt kendes fra Schlesien og Feldbach i Østrig. Midten af ryggen vil så ved hver ny pløjning komme til at ligge sådan, at hvor der det ene år var en rende, vil der det næste år komme til at ligge en ryg, sådan som det ovenfor er nævnt, at der er tegn på ved Rudchester. På den måde vil ryggenes højde aldrig komme til at vokse, og en sådan praksis kendes faktisk også fra irske etnografiske kilder.⁸⁶ De romerske rygge ved the Cambridgeshire Car Dyke er derimod kraftigere hvælvet.

Ligesom andre steder kender man også i England smalle agerrygge fra nyere tid. De er altid under fem meter brede, sædvanligvis fuldstændig snorlige og altid lave, idet de kun er få centimeter høje. De kaldes *narrow rig*, findes fra det nordlige England over Shropshire og Staffordshire til det sydlige England, og ser ud til at have været meget udbredte under Napoleonskrigene. Mange steder ses de at følge markskel i nyopdyrking-er fra begyndelsen af 1800-tallet.⁸⁷

- ◀ *Fig. 17. Sammenlignende plan af Gwithian og Hen Domen. Agrene i Gwithian er alle omkring 55 meter lange. Bredden varierer mellem ca. 2 meter og ca. 6 meter med et gennemsnit på ca. 3 meter. De skønnes, at have været i brug mellem cirka 850 og 1050-1100. Agrene ved Hen Domen er fra før 1066. Her er vist et udsnit af et noget større system. P.J. Fowler, 1976, Fig. 1.3, s. 29.*

Et par eksempler på smalle agerrygge i Det nedre Rhinområde

I Danmark er der fra yngre romersk jernalder og op gennem germansk jernalder og vikingetid talrige fund af drejekværne, der er fremstillet af Rhinsk basalt, som stammer fra området omkring Mayen (Eifel), der ligger ca. 80 km syd for Köln og lidt nord for Mosels udløb i Rhinen.⁸⁸ I det 12. århundrede er der et udstrakt kirkebyggeri i vadehavsområdet med Ribe Domkirke som det bedst kendte eksempel, hvor importerede rhinske tufsten har fundet anvendelse. Tegner man beliggenheden af disse kirker ind på et kort ser man, at de alle ligger kystnært eller i nærheden af sejlbare vandløb med adgang til vadehavet.⁸⁹ Der er således håndgribelige spor efter en 1000-årig forbindelse til områderne lidt syd for Köln. Afslutningsvis skal vi derfor se på periodens agerbrugsmæssige forhold langs den venstre rhinbred mellem Moselflodens udløb og op til Köln og pege på nogle interessante træk.⁹⁰

Cirka 30 km vest for Köln ligger *Hambacher Forst*, der er et stort skovområde, som ligger mellem floderne Erft og Rur lige syd for B 55, hvis linieføring er identisk med den gamle romerske hovedvej fra Köln over Jülich til Achen. Siden en gang sidst i 1970'erne har et brunkulsleje, Hambach I, der er planlagt til at dække 100 km², langsomt men sik-

kert ædt sig ind på skoven og de arkæologiske levn den rummer. Dette har medført, at der løbende er udført arkæologiske recognosceringer og udgravninger. Der var i slutningen af 1980'erne lokaliseret hen ved en snes forekomster af mellem tre og seks meter brede agerrygge i et bælte syd for hovedvejen samt et større antal romerske villaer, der alle lå med under én km indbyrdes afstand, og som ophørte med at eksistere, da romerriget gik i opløsning i begyndelsen af det 5. århundrede. Meget tyder på, at området herefter sprang i skov og stort set har henligget som sådan lige indtil i vore dage. Bebyggelserne fra Merovingertid (det 5. til det 8. århundrede) med tilhørende gravhøje ligger således i en ring rundt om skoven.⁹¹

Arkæologiske undersøgelser af fire villaer, der er blevet fuldstændigt udgravet i årene 1981-1984 viser, at de har eksisteret i tidsrummet fra anden halvdel af det 1. århundrede til begyndelsen af det 5. århundrede.⁹² Omkring gårdspladserne har der været grøfter med flad eller halvrund bund, som ved udgravningen var op til ca. én meter dybe, og i de omkringliggende arealer er der også fundet spor efter grøftesystemer. Fund af plantedele viser, at man dyrkede spelt og emmer.⁹³ Köln, der fra 16 e. Kr. var dobbelt legionslejr med tilhørende flåde, blev under Kejser Claudius i ca. 50 e. Kr. ophøjet til koloni under navnet *Colonia Claudia Ara Agrippinensium*. Det er yderst

sandsynligt, at der senest i forbindelse hermed er blevet foretaget en territorial inddeling, en såkaldt limitation eller centuriation, og oprettet et såkaldt cadaster, der kan sammenlignes med en matrikulering, ef-

ter initiativ fra allerhøjeste sted. Det kan sammenlignes med et stort koordinatsystem, der blev lagt ud over ofte meget store landområder, og som herefter lå til grund for vejføringer, tildeling af jord med mere.⁹⁴ John Pe-

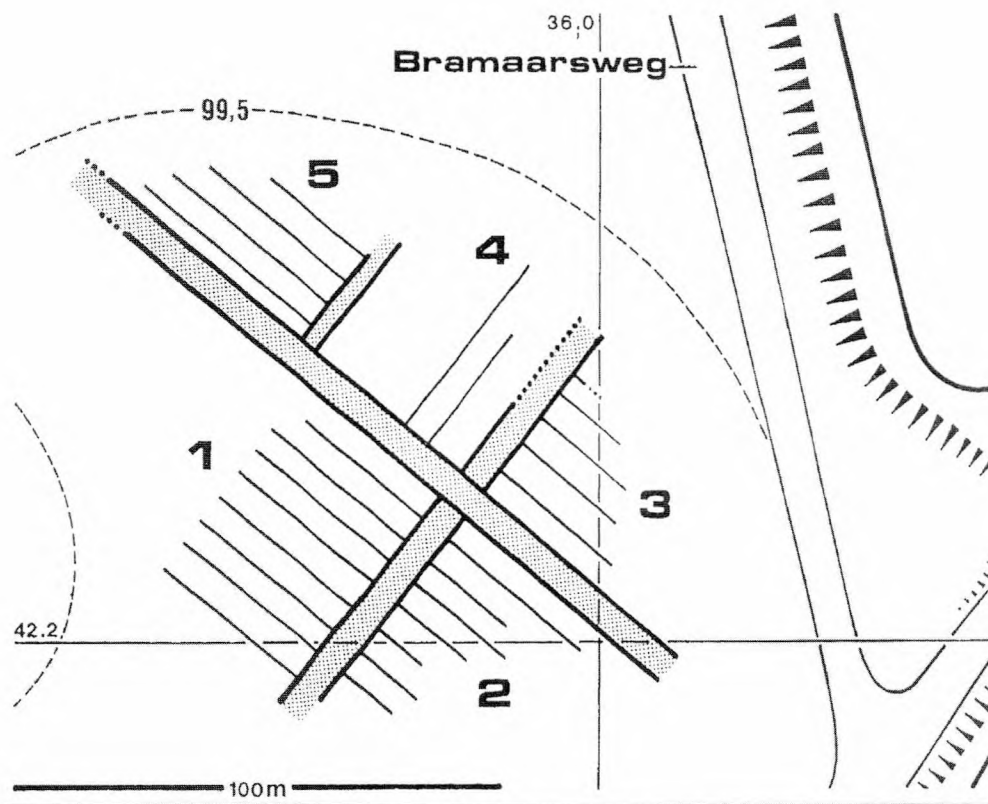


Fig. 18. Agre ved Steinstrass, Hambacher Forst. Agerryggene, der er 4-6 meter brede og op til 44 meter lange, ligger i 5 grupper adskilt af 3,5 til 6 meter brede dæmninger, der har 60 cm brede grøfter på hver side. Hele systemet har en udstrækning på 150 x 100 meter. Gruppe nr. 1 lader til at være fuldstændigt bevaret og har et areal på 0,14 ha. Grøfterne og orienteringen i forhold til den gamle romerske vej fra Köln over Jülich til Achen kunne tyde på, at de er fra romertiden. Jennifer Göbel, 1987 fig. 108.

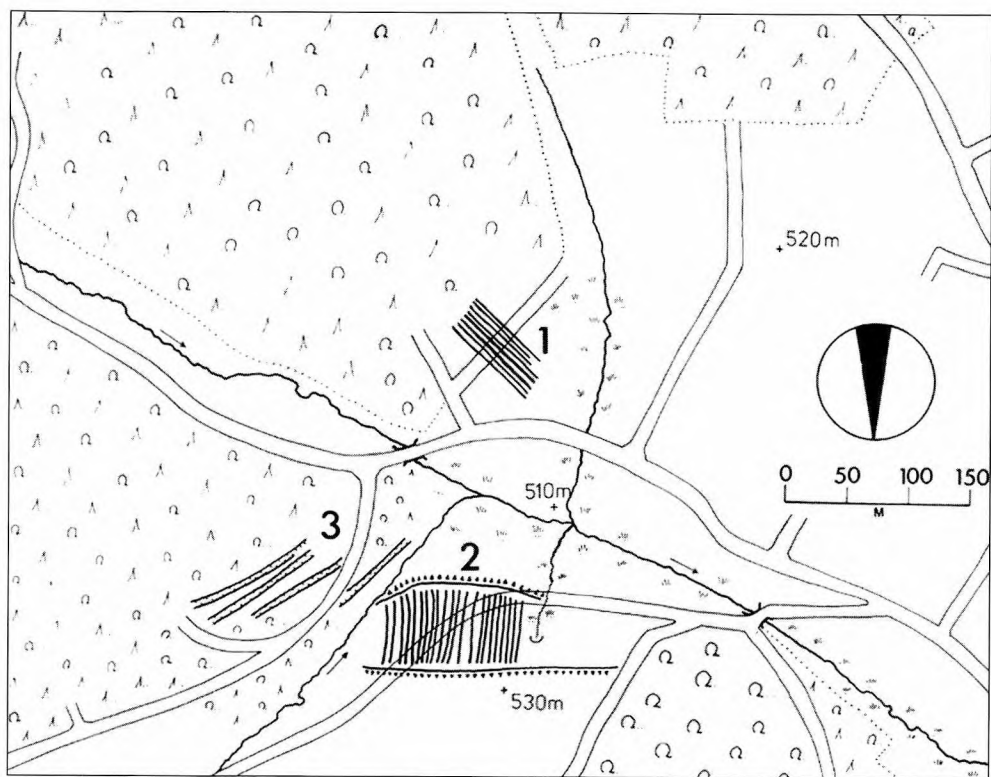


Fig. 19. Gemarkung Dreis, Kreis Daun (Eifel). Her er 22 udaterede agerrygge lagt ned ad en skråning på tværs af terrænets højdekurver (2). Enkelte agre er 6-7 meter brede, men de fleste er dog 3 til 3,5 meter. De enkelte agre er adskilte af små grøfter hvilket formentlig skyldes, at man ligesom på Amrum har skovlet de næringsstoffer, der i tidens løb har samlet sig i renderne tilbage til ryggene. Syd herfor er der en mindre gruppe rygge (1), og mod øst er der hulveje (3). Tegning på grundlag af luftfoto og observationer i terrænet. Walter Janssen, 1979 Abb. 8.

terson har fremsat en hypotese om, at et cadaster, der er påvist i Limburg i Holland, muligvis strækker sig hele vejen over Achen og Jülich til Köln og således også omfatter Hambacher Forst.⁹⁵

Villaerne i Hambacher Forst ligger indenfor grænserne af hvad man regner med var Kölns daværende opland, og dateringerne tyder da også på, at de er oprettet kort tid efter at den har fået status som koloni. Stør-

relsen kan anslås til omkring 200 iugera for hver svarende til ca. 50 ha, hvilket er størrelsen på en normal jordtildeling.⁹⁶ De har alle tilnærmelsesvis den samme nordvest-sydøst orientering, og ligger således i en vinkel på tilnærmelsesvis 45° i forhold til den gamle romerske hovedvej mellem Köln og Jülich, der løber i retning øst-vest et par km mod nord.

Denne iagttagelse har stor principiel betydning for dateringen af agerryggen i Hambacher Forst. Hvis de ligesom villaerne ligger i en vinkel på 45° i forhold til den gamle romerske hovedvej, er der stor sandsynlighed for, at de er romerske og indgår i limitationssystemet, og ikke for eksempel er rester af middelalderlige opdyrknings i rydninger i skoven. Jennifer Göbel har publiceret nogle op til 30 cm høje og 4-6 meter brede agerrygge, der netop har denne orientering (Fig. 18). Agrene, der er op til 44 meter lange, ligger i 5 grupper adskilt af 3,5 til 6 meter brede dæmninger, der har 60 cm brede grøfter på hver side. Hele systemet har en udstrækning på 150 x 100 meter.⁹⁷

Gemarkung Dreis. Omkring 1200 meter østsydøst for landsbyen Daun i Eifel ligger to agerkomplekser, hvoraf det ene umiddelbart kan minde om agrene i *Moland* og *Gwithian* (Fig. 19). Det består af 22 agerrygge, der er orienteret nord-syd, og er lagt ned ad en skråning på tværs af terrænets højdekurver. Enkelte agre er 6-7 meter brede, men de fleste er dog

3 til 3,5 meter. De enkelte agre er adskilte af små grøfter, hvilket formentlig skyldes, at man ligesom på *Amrum* har skovlet de næringsstoffer, der i tidens løb har samlet sig i renderne tilbage til ryggen. Højdeforskellen mellem grøfternes bund og midten af ryggen andrager ca. 50-60



Fig. 20. Romersk plovkæde, langjern og skær fra Fenékpuzsta ved Balaton søen. Ordet plov er sandsynligvis afledt af det latinske ord *plaustrum* hvis rod betyder køretøj. Plovkæden har været anvendt til fastgørelse af hjulforstellet til ploven. Iván Balassa, 1971 fig. 1.

cm. For hver ende er ryggene afgrænset af et fladt dige med udvendige grøfter. Systemet er observeret fra luften og efterfølgende undersøgt i terrænet. Der er ingen datering, og i det omkringliggende terræn er der ikke tegn på anden opdyrkning. Walter Janssen formoder, at der kan være tale om en isoleret udmark, der har tilhørt landsbyen Dreis.⁹⁸ De små skovlede grøfter mellem agrene kunne imidlertid tale mod dette, da

de kunne tyde på et intensivt gødningsbrug, som man må formode vil blive lagt i bekvem nærhed af den tilhørende bebyggelse.

Ploven

Spørgsmålet om ploven skal som tidligere nævnt kort berøres. De tidligste romerske agerbede er blevet til uden brug af en plov, men arden er blevet udstyret med en plade (tabel-

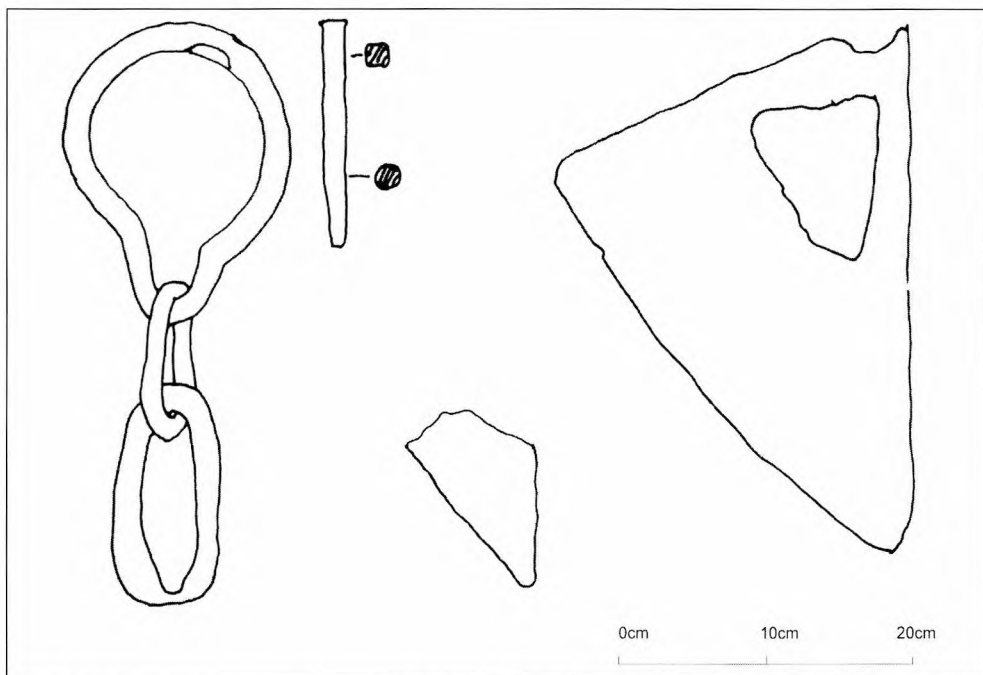


Fig. 21. Plovlænke til fastgørelse af hjulforstel og tresidet plovskær, hvor en eller to tapper til fastgørelse er afbrækket. Tredje fjerdedel af 1300-årene. Nørrevolde, Arrild sogn, Haderslev amt. I midten afbrækket spids af tilsvarende skær. Fundet sammen med keramik fra 1350-1450. Borgsted, Fanefjord sogn, Møn. Opmålt af Ole Vejebæk.



Fig. 22. Sønder Gøs Herreds segl, der viser et tresidet plovjern med to tapper til fastgørelse. På omskriften står: *Sigillum Sundergusherde*. Tidligste kendte aftryk er fra 1548. Poul Bredo Grandjean, 1953 s. 18 og tavle 10a.

la), når man furede. Plinius skriver, som før omtalt, at man i det galliske Rhætien for nylig havde fundet på at sætte to hjul på arden og at den

vendte tørvene (*caespites versat*). Både langjern og asymmetriske skær kendes da også fra arkæologiske fund fra romertiden.⁹⁹

Allerede Paul Leser slog i sammenfatningen i sit store værk om plogen fast, at ordet *plov* betyder *redskab med hjulforstel*.¹⁰⁰ På linie hermed hælder Iván Balassa til den opfattelse, at ordet plov er afledt af det latinske ord *plaustrum*, hvis rod betyder køretøj. Plinius' *plaustrum* er afledt af *plaustrum* og *aratrum*, der betyder ard. På lignende måde er *charrue* afledt af det sene latinske ord *carruca*, der betyder kærre eller køretøj, og noget tilsvarende er tilfældet for det tjekkiske ord *nakolesnik*.¹⁰¹ Balassa kæder disse sproglige vidnesbyrd sammen med pannoniske

fund af romerske plovkæder, skær og langjern fra det 1. til det 5. århundrede. Pannonien, der ligger i det nuværende Ungarn, blev lagt ind under romerriget under Kejser Claudius, der regerede 41-54 e. Kr. Plovkæderne er et sikkert vidnesbyrd om hjulforstel, da de har været brugt til at fastgøre forstellet til plogen.¹⁰²

I Danmark er der fundet to plovkæder sammen med en jernpløk og et tresidet plovskær på Nørrevolde ved Haderslev (Fig. 21), som kan dateres til tredje fjerdedel af det 14. århundrede.¹⁰³ Den type plovskær der

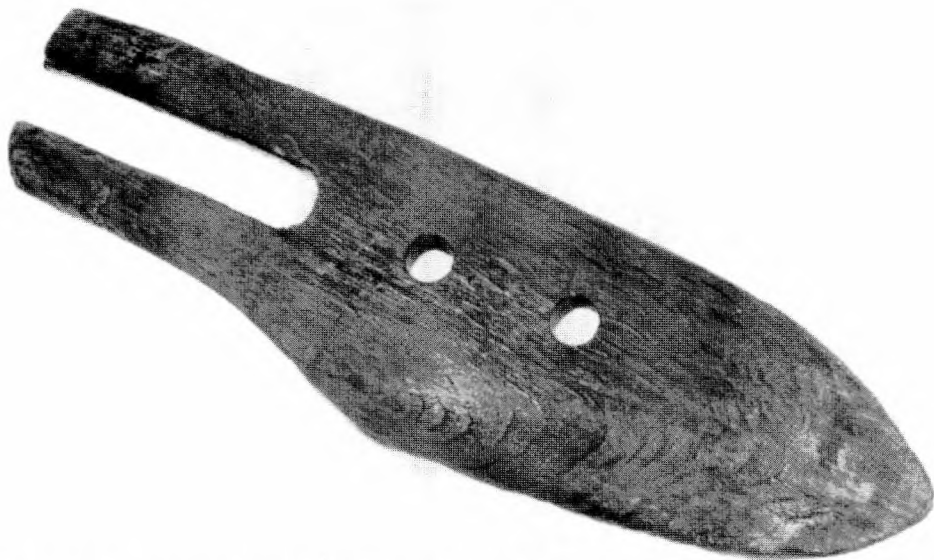


Fig. 23. Træskæret fra Hviding (ca. 1:3) er af egetræ og sad fastklemt i en brønd mellem to egeplanker, der er dendrokronologisk dateret til 828. Stig Jensen, 1986-1987 fig. 12. Foto: Rita Fredsgaard Nielsen.

her er tale om, adskiller sig fra stort set alle andre jernskær ved ikke at have skaftlapper, men en eller to tapper samt et hul i overfladen til fastgørelse. Der kan være god grund til at undre sig over hvor typen har sin oprindelse; men måske kan et velbevaret og meget veldateret fund fra Hviding ved Ribe være med til at kaste lys over sagen (Fig. 23). Her sad et skær af egetræ fastklemt i en brønd mellem to egeplanker, der er dendrokronologisk dateret til 828.¹⁰⁴ Det har to tapper samt to borede huller til fastgørelse. Hvis man tager træ og jerns forskellige materialegenskaber, og deraf følgende muligheder og begrænsninger med i betragtning, kan der påpeges en tydelig analogi til de tresidede jernskær. Der er således en interessant mulighed for, at middelalderens vidt udbredte tresidede plovskær af jern er en videreudvikling af træskær som det fra Hviding.

Regulerede landsbyer

Middelalderens hjulplov og højryggede agre har altså forløbere i jernalderen. Der har efter alt at dømme bestået et ganske komplekst samspil mellem agertyper, vinter- eller vårsæd, såning, harvning, gødskning, pløjeredskaber og regulering af jordtilligheder.

Allerede Aksel E. Christensen påpegede, at man synes at møde den regulerede landsby i landsbynavne på

-by og -tofte, og at de har været produktive i Danmark inden de ældste vikingebosættelser i Danelagen og i Normandiet.¹⁰⁵ Dette synes senere bekræftet af arkæologiske undersøgelser i blandt andet Vorbasse. Fra sen vikingetid og tidlig middelalder kendes flere eksempler på regulerede landsbyer med lange flade agre adskilt af stenrækker, bestående af sten afsamlet fra agrene. Borup Ris er den bedst kendte og bedst undersøgte.¹⁰⁶ Den nedlagte landsby Ulkerup i Ulkerup skov i Odsherred er formentlig anlagt inden sogneinddelingen, og havde netop den slags flade agre.¹⁰⁷ I Brahetrolleborgskovene på Fyn er der konstateret en lille forekomst i forbindelse med opmåling af oldtidsagre.¹⁰⁸ I Fogstrup i Them sogn undersøgte denne artikels forfatter en forekomst af 12 meter brede flade agre, der indtil 1921 var bevaret i en længde på op til 267 meter (Fig. 25). Agrene var pløjet med en plov og de afsamlede sten var smidt i furerne mellem agrene. Agrene er formentlig samtidige med anlæggelsen af Fogstrup i sen vikingetid eller tidlig middelalder, og er sandsynligst opgivet i den sene middelalder, hvor fire sogne blev slået sammen til Them sogn.¹⁰⁹ Lignende agre kendes fra Sverige, og der er også sporadiske registreringer i Slesvig Holsten.¹¹⁰ Til slut kan nævnes, at Bayeux-tapetets så- og harvescene ser ud til at foregå på en ager af denne type, da der både er vist plovfurer og en stenrække i baggrunden.

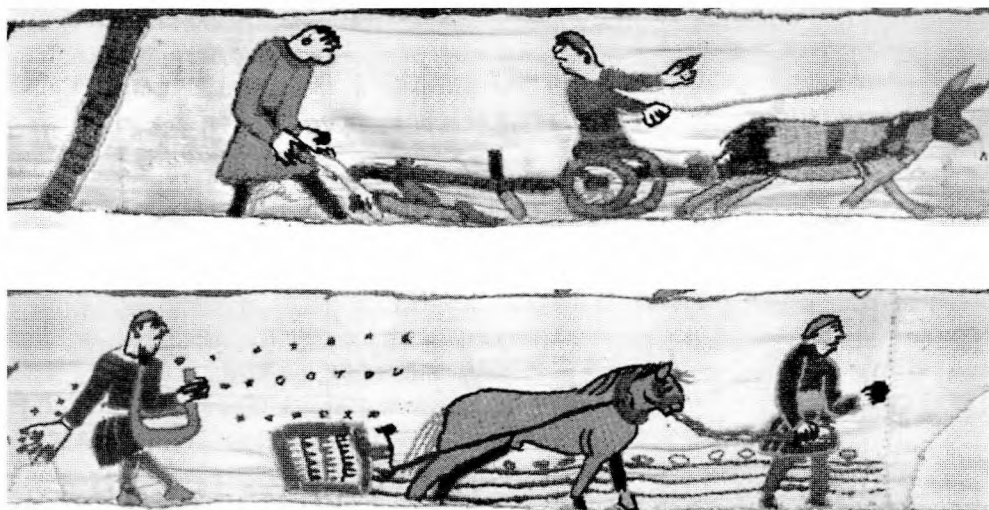


Fig. 24. Så- og harvescene fra Bayeux-tapetet, hvis hovedtema er Englands erobring i 1066. Bemærk plovfurerne og stenrækken bag ved manden, der harver. Foto: F. Stenton ed., 1965.

Den regulerede landsby kunne altså som udgangspunkt se ud til at have haft flade agre i størstedelen af Danmark. De hidtil ældste daterede højryggede agre i Danmark ligger syd for Filsø mellem Vrøgum og Kærgård, og er undersøgt af denne artikels forfatter.¹¹¹ De overlejres af et morlag dannet på lynghede, og herover ligger en bebyggelse, der ud fra keramikfund kan dateres til det 12. århundrede. Det hele er forsejlet under et beskyttende lag flyvesand, der har sikret en ualmindelig fin bevaring af lagene (Fig. 26). En undersøgelse foretaget i 1991 viste, at der er bevaret $1\frac{1}{2}$ agerryg, der er orienteret øst-vest, og som er adskilt af en agerrende.¹¹² Den halve ryg ligger

nord for renden, er godt syv meter bred og dens udstrækning kan følges i profilerne og i plovspor i undergrunden. Den hele ryg, der ligger syd for renden, kan ud fra vendte plovfurer i profilerne beregnes til at være 14 meter bred. På det højeste sted er muldlaget 20-25 cm og i renden er det fem cm. Forholdene omkring ryggen afslutning mod syd var desværre ikke så tydelige som man kunne ønske sig. Orienterende pollenprøver, der blev analyseret af Bent Odgaard i forbindelse med forfatterens første undersøgelser på stedet, viste sikre rugpollen. Syd for agerryggene blev der overalt i det undersøgte område konstateret fladt pløjede marker, hvor plovsporene ligesom i ager-



Fig. 25. Flade 12 meter brede agre adskilt af stenrækker på Fogstrup hede i Them sogn. Da dette billede blev taget i 1921, var de bevaret i en længde på op til 267 meter. De er formentlig samtidige med anlæggelsen af Fogstrup i sen vikingetid eller tidlig middelalder og er sandsynligst opgivet i den sene middelalder, hvor fire sogne blev slået sammen til Them sogn. Agrene er pløjet med en plov og var oprindelig adskilt af furer. Stenrækkerne er opstået ved, at man har smidt afsamlede sten i furerne mellem agrene, som man efterfølgende var nødt til at pløje uden om. Herved opstod en tilgroet balk, hvor man fortsatte med at smide afsamlede sten. Foto: Nationalmuseet.

ryggene løber øst-vest. Det var oprindeligt antagelsen, at der lå flere agerrygge i dette område; men undersøgelsen i 1991 tyder på, at der i stedet er tale om lange rækker af tømte miler, formentlig til keramikbrænding, som er dækket af sand.

Smalle agerbede har eksisteret i Danmark i yngre jernalder og smalle agerrygge sandsynligvis også. Begge

former blev stort set forældede, da den regulerede dyrkningsenhed i marken og ryggene smeltede sammen til de brede højryggede agre, hvilket kan tænkes at være sket i forbindelse med øget rugdyrkning. De højryggede agre ved Filsø kan formentlig ved deres blotte eksistens ses som et udtryk for, at denne udvikling er i gang i begyndelsen af det 12. århundrede. Agerbedene på

VÅR 1911. Vester Vigum Å. S. (Agerrens- og Fildig Å.)
PLAN 22. Grøft A. (Søgrøft) 1:10. 01.11.12/1-21
København. S.N.N.

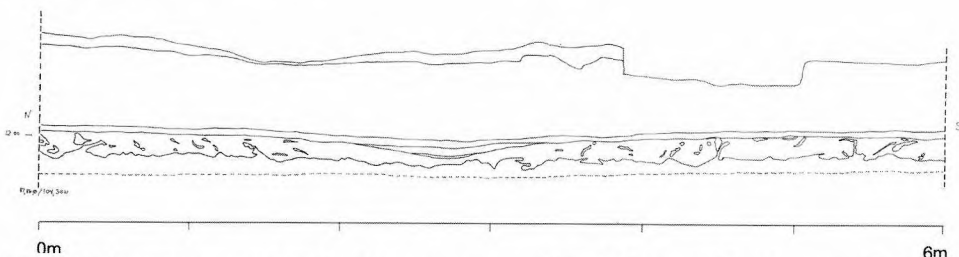


Fig. 26. Agerrene og udsnit af agerrygge med tydeligt vendte furer ved Filsø, Ål sogn. Nord-syd profilsnit set mod øst. Mod nord er en halv ryg, som er 7 meter bred og mod syd en hel ryg, som er ca. 14 meter bred. Det her viste udsnit er 6 meter. Agrene er dækket af et morlag dannet på lynchede og herover ligger en bebyggelse fra 12. årh. Opmålt af Ole Vejbæk.

Lindholm høje kan måske ses som en overgangsform fra det 11. århundrede, da de ser ud til at indgå i en overordnet inddeling. Enkelte steder, som for eksempel i Ulkerup i Odsherred, nåede udviklingen aldrig frem. Her fortsatte man med at dyrke flade agre adskilt af rækker af afsamlede sten indtil landsbyens nedlæggelse i slutningen af det 18. århundrede, og på Bornholm, hvor der ikke var noget landsbyfællesskab med regulerede dyrkningsenheder i marken, dyrkede man stadig rug på smalle agerrygge i det 19. århundrede.

Muligheder for en fremtidig indsats

Selvom det danske materiale er sparsomt, kan der stadig gøres meget, uden at man behøver vente på nye

fund. En fladeafdækning på Lindholm Høje vil kunne vise, om bedene her har været pløjet forskudt fra år til år. En pollenundersøgelse af agrene under Grydehøj ville kunne afklare, om der her har været dyrket rug. Bedene ved List på Sild har aldrig været opmålt og undersøgt. En dokumentation af dyrkningen af bedene i Quantir i Nildeltaet kunne måske kaste lys over redskaber og praksis inden det er for sent. Hvad angår de smalle rygge i Moland, Bø i Telemarken, mangler der at blive foretaget en nøjagtig opmåling, og der ligger formentlig naturvidenskabelige prøver herfra i København, som kan analyseres – både en pollenanalyse og C14 datering skulle i princippet være mulig. Det ville også være oplagt at undersøge dyrkningen af agerrygge i Østfold i nyere tid.

Kungsmarken ved Lund er ikke målt op, og det ville være nærliggende at undersøge, om voldstedet overlejrer agrene, samtidig med at det ser ud til at være muligt at lave pollendia-

grammer. I området med de højryggede agre ved Filsø dækker flyvesandet også udstrakte områder med flade agre, som ikke er undersøgt. Der er nok at tage fat på.

LITTERATUR

- Wilhelm Abel: »Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert«, *Deutsche Agrargeschichte*, hrsg. Günther Franz, Band 2, Stuttgart 1962.
- Harald Andersen: »Grydehøj«, *Skalk* 1958:4, Århus 1958.
- Steen Wulff Andersen: »Lejre – skibssætninger, vikingegrave, Grydehøj«, *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1993, København 1995, s. 7-142.
- S. Applebaum: »Roman Britain«, *The Agrarian History of England and Wales*, ed. H.P.R. Finberg, volume I.II, A.D. 43-1042, Cambridge 1972.
- Iván Balassa: »The Appearance of the One-Sided Plough in the Carpathian Basin«, *Acta Ethnographica Academia Scientiarum Hungaricae*, Tomus 20, 3-4, 1971, s. 411-437.
- Philip Barker og James Lawson: »A Pre-Norman Field-System at Hen Domen, Montgomery«, *Medieval Archaeology* vol. XV, 1971.
- Jens Bech: *Kulturhistorisk Registrering – et pilotprojekt*. Intern rapport. Kulturhistorisk Kontor. Skov- og Naturstyrelsen, 1993.
- Jens Bech: »Om hustomter og højryggede agre på Vårø Knude«, *Tåsinge Årbog*, 1996, s. 6-14.
- Karl-Ernst Behre: »Beginn und Form der Plaggenwirtschaft in Nordwestdeutschland nach pollenanalytischen Untersuchungen in Ostfriesland«, *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen*, Band 10, Hildesheim 1976, s. 197-224.
- Karl-Ernst Behre: »Zur mittelalterlichen Plaggenwirtschaft in Nordwestdeutschland und angrenzenden Gebieten nach botanischen Untersuchungen«, Heinrich Beck, Dietrich Denecke, Herbert Jahnkuhn hrsg: *Untersuchungen zur eisenzeitlichen und frühmittelalterlichen Flur in Mitteleuropa und ihrer Nutzung*, Teil II, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Philologisch-historische Klasse, Dritte Folge, Nr. 116, Göttingen 1980, s. 30-44.
- Christoph Borcherdt: »Über Bifänge und Breitbeete«, *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft München* 45, 1960, s. 165-180.
- Martin Born: »Acker- und Flurformen des Mittelalters nach Untersuchungen von Flurwüstungen«, Heinrich Beck, Dietrich Denecke, Herbert Jahnkuhn hrsg: *Untersuchungen zur eisenzeitlichen und frühmittelalterlichen Flur in Mitteleuropa und ihrer Nutzung*, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Philologisch-historische Klasse, Dritte Folge, Nr. 115, Göttingen 1979, s. 310-337.
- Branimir Bratanic: »On the Antiquity of the One-Sided Plough in Europe, Especially among the Slavic Peoples«, *Laos* 1952, s. 51-61.
- Dan Carlsson: »Det blekingska kulturlandskapet, En skiss över dess utveckling«, *ALE, Historisk tidskrift för Skåneland*, nr. 3, 1980, s. 6-16.

- Stephen P. Carter: »Radiocarbon Dating Evidence for the Age of Narrow Cultivation Ridges in Scotland«, *Tools & Tillage* VII 2-3, 1993-1994, s. 81-91.
- Cato & Varro: »De Re Rustica«, *Loeb Classical Library*, Cambridge Massachusetts og London 1929.
- Seamas Caulfield: »Neolithic Fields: the Irish Evidence«, H.C. Bowen and P. J. Fowler eds.: *Early Land Allotment*, British Archaeological Reports 48, Oxford 1978, s. 137-143.
- Aksel E. Christensen: *Vikingetidens Danmark*, København 1969.
- Axel Christophersen: »Några reflexioner kring de högriggade åkrarna i Kungsmarken«, *ale, Historisk tidskrift för Skåneland*, nr. 3, 1981, s. 1-18.
- J. G. D. Clark: »Report on Excavations on the Cambridgeshire Car Dyke«, *The Antiquaries Journal* Volume XXIX, 1947, s. 145-163.
- E.M. Clifford: »The Roman Villa, Witcombe, Gloucestershire«, *Transactions of the Bristol and Gloucestershire Archaeological Society*, Vol. LXXIII, 1954, s. 5-69.
- Columella: »De Re Rustica I, I-IV«, *Loeb Classical Library*, Cambridge Massachusetts og London 1927.
- O.G.S. Crawford and Alexander Keiller: *Wessex from the Air*, Oxford 1928.
- Philip Crummy: *Excavations at Lion Walk, Balcerne Lane, and Middleborough, Colchester, Essex*, Colchester Archaeological Report 3, Colchester 1984.
- O. A. W. Dilke: *The Roman Land Surveyors*, Newton Abbot 1971.
- Duden Etymologie*. Herkunftwörterbuch der deutschen Sprache. Band 7. Bibliographisches Institut Mannheim/Wien/Zürich 1963.
- Enciclopedia del Idioma*, ed. Martin Alonso, Tomo III, N-Z, Madrid 1958.
- Paul Everson: »Three case-studies of ridge and furrow: 1. Offa's Dyke at Dudston in Chirbury, Shropshire. A pre-Offan field system?«, *Landscape History* Vol: 13, 1991, s. 53-63.
- Karl-Erik Frandsen: *Vang og tægt, Studier over dyrkningssystemer og agrarstrukturer i Danmarks landsbyer 1682-83*, Esbjerg 1983.
- P. J. Fowler: »Agriculture and rural settlement«, *The Archaeology of Anglo-Saxon England*, David M. Wilson ed., London 1976.
- P. J. Fowler og A. C. Thomas: »Arable Fields of the Pre-Norman Period at Gwithian«, *Cornish Archaeology*, 1, 1962, s. 61-84.
- P.J. Fowler: »Ridge-and-Furrow Cultivation at Cush, Co. Limerick«, *North Munster Antiquarian Journal* Vol X, no. 1, 1966, s. 69-71.
- Janine Claudia Fries: »Vor- und frühgeschichtliche Agrartechnik auf den Britischen Inseln und dem Kontinent, Eine vergleichende Studie«, Claus Dobiak og Klaus Leidorf Hrsg.: *Internationale Archäologie* Band 26, Espelkamp 1995.
- Wolfgang Gaitzsch: »Grundformen römischer Landsiedlungen im Westen der CCAA«, *Bonner Jahrbücher* 186, 1986, s. 397-427.
- Anni Gamerith: »Bäuerliche Sachkultur in Bezirk und Museum Feldbach. 1. Teil: Acker und Frucht«, *Blätter für Heimatsgeschichte des Bezirkes Feldbach*, Heft 3/4, Graz 1974, s. 1-56.
- J.P. Gilliam, R.M. Harrison og T.G. Newman: »Interim Report on Excavations at the Roman Fort of Rudchester, 1972«, *Archaeologia Aeliana*, 5 I, 1973, s. 81-85.
- Grande dizionario della lingua Italiana*, udg. Salvatore Battaglia, bind XIII, Torino 1986.
- Poul Bredo Grandjean: *Slesvigske Købstæders og Herreders Segl indtil 1660*, København 1953.
- Jennifer Göbel: »Ein Mittelalterliches bis neuzeitliches Wölbackersystem im Hambacher Forst«, *Archäologie im Rheinland*, 1987, s. 171-173.

- H. Haarich, B. Päßgen, M. Trier: »Wölbäcker – Hohlwege – Erdwerke: archäologische Prospektion«, *Archäologie im Rheinland*, 1989, s. 181-183.
- Anders Hagen: *Studier i jernalderens gårdssamfunn*. Universitetets Oldsaksamlings Skr. 4, Oslo 1953.
- Gudmund Hatt: *Oldtidsagre*, Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, Ark. Kunst-hist. Skr. Bd. II, nr. 1, København 1949.
- M. Herity og G. Eogan: *Ireland in Prehistory*, London 1977.
- Robert Higham og Philip Barker: *Hen Domen, Montgomery. A Timber Castle on the English-Welsh Border. A Final Report*. Exeter 2000.
- Hans Hingst: »Spuren Alter Ackersysteme auf der Insel Amrum«, *Offa*, Vol. 37, 1980, s. 316-333.
- Walter Janssen: »Altfluren am Mittel- und Niederrhein«, Heinrich Beck, Dietrich Denecke, Herbert Jahnkuhn hrsg: *Untersuchungen zur eisenzeitlichen und frühmittelalterlichen Flur in Mitteleuropa und ihrer Nutzung*, Teil I, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Philologisch-historische Klasse, Dritte Folge, Nr. 115, Göttingen 1979, s. 338-375.
- Stig Jensen: »Gårde fra vikingetiden ved Gl. Hviding og Vilslev«, *Mark og Montre*, 1986-1987, s. 5-26.
- Karl Kersten og Peter La Baume: *Vorgeschichte der nordfriesischen Inseln*, Neumünster 1958.
- Georg Kossack m. fl.: »Archsum auf Sylt, Teil 1, Einführung in Forschungsverlauf und Landschaftsgeschichte«, *Römisch-germanische Forschungen* Band 39, Mainz am Rhein 1980.
- Georg Kossack m. fl.: »Archsum auf Sylt, Teil 2, Landwirtschaft und Umwelt in vor- und Frühgeschichtlicher Zeit«, *Römisch-germanische Forschungen* Band 44, Mainz am Rhein 1987.
- Heinz Kothe: »Form- und Funktionswandel an Vierkantpflügen«, *Magyar Mezogazdazagi Muzem Kozlemeneyei*, Proceedings of Hungarian Agricultural Museum, 1971-72, Budapest 1973, s. 51-58.
- Grith Lerche: »Additional comments on the Lindholm Høje Field«, *Tools and Tillage* Vol. IV:2 1981. København 1981, s.110-116.
- Paul Leser: *Entstehung und Verbreitung des Pfluges*, Münster I. W. 1931.
- Paul Lindemans: *Geschiedenis van de Landbouw in België*, Antwerpen 1952.
- Wilhelm Magura: *Geschichte der Landwirtschaft Schlesiens, 2000 Jahre Bauernkultur*, Hamburg og Berlin 1986.
- Oscar Marseen: »Lindholm Høje«, *Kuml*, 1959, s. 53-68.
- Per Grau Møller: »Højryggede agre i fynske skove«, *Fortid og Nutid* December 1995, hefte 4, 1995, s. 303-323.
- Viggo Nielsen: »Oldtidsagre i Danmark, Bornholm«, *Jysk Arkæologisk Selskabs skrifter* 36, Århus 2000.
- Viggo Nielsen: »Prehistoric Field Boundaries in Eastern Denmark«, *Journal of Danish Archaeology*, vol. 3, 1984, s. 135-163.
- C. O'Danachair: »The use of the spade in Ireland«, A. Gailey og A. Fenton red., *The Spade in Northern and Atlantic Europe*, Belfast 1970, s. 49-56.
- Michael J. O'Kelly: »Plough pebbles from the Boyne Valley«, *Folk & Farm, Essays in Honour of A.T. Lucas*, ed. Caoimhín Ó Danachair, Dublin 1976, s. 165-175.
- John W. M. Peterson: »A computer model of Roman landscape in South Limburg«, *Analecta Praehistorica Leidensia* 28, Leiden 1996, s. 187-194.
- Plinius: »Naturalis Historiae XVII-XIX«, *Loeb Classical Library*, Cambridge Massachusetts og London 1950.

- Jacob Peter Prah: *Agerdyrknings katekismus, efter Bornholms agerdyrkningsmåde*. Fotografisk optryk med forord af Frede Kjøller. Rønne 1970.
- Jacob Peter Prah: *Agerdyrknings Catechismus, efter Bornholms Agerdyrknings=Maade*. København 1777.
- Thorkild Ramskou: »Lindholm Høje. Third Preliminary Report for the years 1956-1957 on the Excavation of a Late Iron Age Cemetery and an Early Medieval Settlement«, *Acta Archaeologica* vol. XXVIII, København 1957, s. 193-201.
- Thorkild Ramskou: »Et landbrug fra 1000 årene på Lindholm Høje«, *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1957, s. 97ff.
- Thorkild Ramskou: »Lindholm Høje a Danish Viking Period Field«, *Tools and Tillage* Vol. IV:2 1981, s. 98-109.
- H. Rid: »Bodenbearbeitung«, Alois Schlögl m. fl. red., *Bayerische Agrargeschichte*, München 1954.
- David Robinson: »Plant Remains from the Late Iron Age/Early Viking Age Settlement at Gammel Lejre«, *Journal of Danish Archaeology* vol. 10, 1991, s. 191-198.
- Ingo Schaefer: »Über Strangen und Bifänge«. *Petermanns geographische Mitteilungen* 102. Jahrg., Gotha 1958, s. 179-189.
- J.N. Schwertz: *Anleitung zur Kenntnis der Belgischen Landwirtschaft*, 3 bd. 1807-1811.
- J.N. Schwertz: *Veiledning til Kundskab om Landbruget i Belgien eller de forrige Østerrigske Nederlande*, Første Bind, Oversat ved J. Werfel, København 1812.
- Georg Silen: »Berättelse om de pålske sättet at bruke åkren, og huru dikning på åkerjord kan besparas uten olågenhet«. *Vitterhetsacademiens Handlingar* 1760.
- Axel Steensberg: *Borup, A.D. 700-1400, A Deserted Settlement and its Fields in South Zealand, Denmark*, København 1983.
- F. Stenton ed.: *The Bayeux Tapestry*, 2. ed., London 1965.
- Bjarne Stoklund: »Tørvegødning – en vigtig side af hedebondens driftssystem«, *Bol og By*, 1990:1, 1990, s. 47-72.
- Christopher Taylor: *Fields in the English Landscape*, London 1975.
- Charles Thomas: »Types and Distributions of Pre-Norman Fields in Cornwall and Scilly«, H.C. Bowen and P. J. Fowler eds.: *Early Land Allotment*, British Archaeological Reports 48, Oxford 1978, s. 7-15.
- Peter Topping: »Early Cultivation in Northumberland and The Borders«, *Proceedings of the Pre-historic Society*, 55, 1989, s. 161-179.
- Varro: *Se under Cato & Varro*.
- Ole Veibæk: *Ploven og dens betydning – med særligt henblik på landsbyorganisationen*, Skanderborg 1974.
- Ole Vejbæk: »Hus og Ager, Højryggede agre under en bebyggelse fra 1100-årene syd for Filsø i Ål sogn«, *Mark og Monte*, 1984(a), s. 49-58.
- Ole Vejbæk: »Om hjulploven i Danmarks middelalder«, Henrik Thrane red.: *Dansk landbrug i oldtid og middelalder*, Skrifter fra historisk institut, Odense Universitet, nr. 32, Odense 1984(b), s. 52-59.
- Ole Vejbæk: »Landbruget på Lindholm Høje«, Erik Johansen og Annette Lerche Trolle red.: *Lindholm Høje, Begravelsesplads og landsby*, Aalborg u.å. (1994), s. 53-64.
- K. D. White: *Agricultural Implements of the Roman World*, Cambridge 1967.
- Dieter Zoller: »Die Ergebnisse der Grabung auf dem Gristeder Esch, Kreis Ammerland, in den Jahren 1960-1961«, *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen*, Vol. 1, 1963, s. 132-151.

- Dieter Zoller: »Untersuchung von Dorfkern und Wirtschaftsflur mit archäologischen Methoden«, *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen*, Vol. 4, 1969, s. 316-328.
- Dieter Zoller: »Die Ergebnisse der Grabung Gristede, Kreis Ammerland, 1971-1973«, *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen*, Vol. 9, 1975, s. 35-57.
- Bent Aaby: »Pollenanalytiske undersøgelser af pløjejord fra Lindholm Høje ved Nørresundby«. NNU rapport nr. 4, 1991. *Nationalmuseets Naturvidenskabelige Undersøgelser*, København 1991.

NOTER

1. J.N. Schwertz, 1807-1811.
2. Måske er der fundet et eksempel på denne praksis fra Sjælland, i forbindelse med Køge Museums undersøgelser ved Gl. Køgegård. Spor efter 16-20 meter brede højryggede agre lå skråt henover ældre 10-11 meter brede agre, der var adskilt af gravede render. J. nr. KØM 1081.
3. Nogle spor under en gravhøj fra ældre bronzealder ved Ballersmosen, Jægerspris, blev oprindeligt tolket som smalle agerbede. Tolkningen må anses for at være problematisk, da der ikke er nogen positiv identifikation af ardspor; men man kan stadig støde på den i udenlandsk faglitteratur. Sandsynligvis er der tale om hjulspor. (Ebbe Lomborg: »En Højgruppe ved Ballersmosen, Jægerspris. Gravfund, hustomt og højryggede agre fra ældre bronzealder«, *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1956, s. 144 ff.).
4. Harald Andersen, 1958; Steen Wulff Andersen, 1993 s. 109-111 og 115; Ole Veibæk, 1974 s. 75-76.
5. Steen Wulff Andersen, 1993 s. 113.
6. Thorkild Ramskou, 1957 s. 193-195; Ramskou, 1981 s. 98-109.
7. Mellem 0,75 og 1,25 meter brede og 0,25 meter høje.
8. Grith Lerche, 1981 s. 110-111.
9. Oscar Marseen, 1959 s. 64-65.
10. J.N. Schwertz, 1812 s. 105; Schaefer, 1958 s. 184.
11. Upubliceret undersøgelse ved Mogens Ørnsnes og Olfert Voss. Nationalmuseet 1959. Bejsebakkens, SB.11, Hasserss s., Hornum h., Ålborg a.
12. Ole Harck i Kossack m.fl., 1987 s. 47 og s. 50.
13. Bent Aaby, 1991 s. 1-4.
14. David Robinson, 1991 s. 191-193.
15. Plinius, *Naturalis Historiae*, XVIII, XL, 141. Han nævner, at den kaldes asia hvor den dyrkes nedenfor Alperne, er ringe føde og kun egnet til at undgå hungersnød. Den kan gro på al slags jord og giver et stort udbytte.
16. Cato, *de Re Rustica*, XLVIII, 1, 2: »*Semen cupressi ubi seres, bipalio vertito. Vere primo serito. Porcas pedes quinos latas facito, eo stercus minutum addito, consarito glebasque conminuito. Porcam planam facito, paulum concavam.*«
17. Varro, *de Re Rustica*, I, XXIX, 2: »*Tertio cum arant iacto semine, boves lirare dicuntur, id est cum tabellis additis ad vomerem simul et satum frumentum operiunt in porcis et sulcant fossas, quo pluvia aqua delabatur.*«

18. Plinius, *Naturalis Historiae*, XVIII, XLVIII, 172, 173: »*Non pridem inventum in Raetia Galliae ut duas adderent tali rotulas, quod genus vocant plaumorati; cuspis effigiem palae habet. serunt non nisi culta terra et fere nova; latitudo vomeris caespites versat.*«
19. Plinius, *Naturalis Historiae*, XVIII, XLIX, 180: »*Aratione per traversum iterata occatio sequitur, ubi res poscit, crate vel rastro, et sato semine iteratur haec quoque, ubi consuetudo patitur, crate contenta vel tabula aratro adnexa – quod vocant lirare – operiente semina; ni operiantur, quae primum appellata deliratio est.*«
20. Plinius, *Naturalis Historiae*, XVIII, XLIX, 180; note a, s. 302 i *Loeb* udgaven.
21. Columella, *de Re Rustica*, II, IV, 8: »...*nam commode proscinditur duabus, una iteratur, tertiatur dodrante, in liram satum redigitur quadrante operae. Liras autem rustici vocant easdem porcas, cum sic aratum est ut inter duos latius distantes sulcos medius cumulus siccam sedem frumentis praebat.*«
22. Columella, *de Re Rustica*, II, X, 5, 6: »*Fabae pinguissimus locus vel stercoratus destinetur et si veteretum erit in valle situm, quod a superiore parte sucum accipit. Prius autem iaciemus semina, deinde proscindemus terram proscissamque in liram revocabimus occabimusque, quo altius largiore humo contegatur; nam id plurimum refert, ut radices enatorum seminum penitus demersae sint. Sin autem proximae messis occupandum erit restibile, desectis stramentis quattuor et viginti vehes stercoris in iugerum disponemus dissipabimusque et similiter, cum semen crudo solo ingesserimus, inarabimus imporcitumque occabimus.*«
23. Columella, *de Re Rustica*, II, VIII, 2-3. Se også Plinius, *Naturalis Historiae*, XVIII, LX, 224-227.
24. Cato, *de Re Rustica*, LXI, 1.
25. Columella, *de Re Rustica*, II, II, 25.
26. Se f.eks. *Duden Etymologie* under »Furche«.
27. *Grande dizionario della lingua Italiana*, 1986, bd. XIII, s. 892.
28. J.P. Gilliam m. fl., 1973 s. 84. (Her angives højden på agerryggene til at være 1,25 m, hvilket ikke stemmer med profiltegningen, der viser en højde på ca. 0,25 meter. Der er formentlig tale om en trykfejl, hvorfor der i nærværende artikel bruges det mål, der fremgår af profiltegningen).
29. J.P. Gilliam m. fl., 1973 s. 84-85.
30. Oplyst til forfatteren af Strat Halliday.
31. Cord rig: cord = corduroy, fordi overfladen kan minde om jernbanefløjl.
32. Peter Topping, 1989 s. 162-163 samt s. 175-178 (katalog).
33. Peter Topping, 1989 s. 166 og 171.
34. Peter Topping, 1989 s. 168 og 171.
35. Stephen P. Carter, 1993-1994 s. 81.
36. Stephen P. Carter, 1993-1994 s. 84-90.
37. Seamas Caulfield, 1978 s. 140 og 142 samt oplyst af Seamas Caulfield; M. Herity og G. Eogan, 1977 s. 50.; Janine Fries, s. 234.
38. En meddelelse om 2 meter brede bede under en bronzealderhøj i North Mains, Perthshire publiceret af G.J. Barclay i 1993 og 1989 (Peter P. Carter, 1993-1994 s. 81 og 90-91; Peter Topping, 1989 s. 171) må set i forhold til sammenhængen, som den ser ud i øvrigt, betragtes med en vis skepsis.
39. Philip Crummy, 1984 s. 138-141. Fra Pompeii er der et historisk foto taget fra luftballon, som viser hvælvede havebede (Fries, 1995 s. 154).
40. Paul Lindemans, 1952 s. 146.

41. Ingo Schaefer, 1958, s. 182-183 og 189.
42. H. Rid, 1954 s. 78; Christoph Borcherdt, 1960, s. 165-166; Martin Born, 1979 s. 313, n. 13.
43. H. Rid, 1954 s. 78.
44. Anni Gamerith, 1974 s. 18-24.
45. I filmen *Kelly's Heroes*, der er produceret af Avala Film i Jugoslavien i 1970, ses Clint Eastwood, Telly Savalas og en lille deling mænd mave sig hen over en sådan mark, der er mineret. Lokalteten har endnu ikke kunnet stedfæstes nøjagtigt.
46. Georg Silén, 1760 s. 228-230.
47. Wilhelm Magura, 1986 s. 59.
48. J.N. Schwerz, 1812 s. 100.
49. »PORCA f. Agr. Lomo de tierra que se levanta entre dos surcos.« *Enciclopedia del Idioma* Tomo II, N-Z.
50. Meddelt af Edgar B. Pusch, Das Pelizaeus-Museum, Hildesheim.
51. Wilhelm Abel, 1962 s. 30-31.
52. Anders Hagen, 1953 s. 247-251 samt »Innberetning om undersökelse av gravhaug på gården Moland u Oterholt (gnr 21, br 8) Bó s og Pgd, Telemark« ved Arne Skjølvold 1951 i Universitetets Oldsaksamling, Oslo.
53. Anders Hagen, 1953 s. 251.
54. Axel Christophersen, 1981 s. 3 og s. 7-10. Denne artikels forfatter så agrene i Kungsmarken for en snes år siden og fik det umiddelbare indtryk, at de var flade med render imellem.
55. Jfr. Helmut Kroll i Georg Kossack m. fl., 1987 s. 112 sp. 2.
56. Hans Hingst, 1980 s. 316, 318 og 321.
57. Karl Kersten og Peter La Baume, 1958 s. 171.
58. Karl Kersten og Peter La Baume, 1958 s. 94.
59. Helmut Kroll i Georg Kossack m. fl., 1987 s. 112 sp. 2-s. 113.
60. Bjarne Stoklund, 1990 s. 51-52.
61. Karl-Ernst Behre, 1976 s. 204-205 og 217-18.
62. Dieter Zoller, 1963 s. 136-137, 147-151, Abb. 4, Taf. 1,2 og Taf. 3,1; Dieter Zoller, 1969 s. 318 og 321; Dieter Zoller, 1975 s. 35, 38, 52, 55-56 og Abb. 9; Karl-Ernst Behre, 1980 s. 41.
63. Helmut Kroll i Georg Kossack m. fl., 1987 s. 91-100.
64. Veibæk, 1974 s. 66-70. Materialet blev venligst stillet til rådighed af Joachim Reichstein.
65. Karl-Ernst Behre, 1976 s. 216.
66. Undersøgelse foretaget af Næstved Museum ved Anne Bloch Jørgensen og Jonas Christensen, NÆM 1993:800; RAS j. nr. P. 2879/93.
67. Se også Per Grau Møller, 1995 s. 303-323.
68. Per Grau Møller, 1995 s. 310.
69. Jens Bech, 1993 Bilag 6, s. 1-9.
70. Jens Bech, 1996 s. 10-11.
71. Jens Bech, 1996 s. 11.
72. Jacob Peter Prael, 1777 s. 27. Ved Risen i Østerlars er der et areal i den nuværende bevoksning på ca. 50 x 50 meter med 8 ca. 6 meter brede rygge i NV-SØ. De ligger inden for en parcel, der på matrikelkortet fra 1818 er anført som dyrket. I Soneskov i Bodilsker er der konstateret tilsvarende 6 meter brede rygge. Viggo Nielsen, 2000 s. 158 sp. 1 og s. 183 sp. 2 samt kort XII og kort IV. Bornholms Museum har registreret henved 30 forekomster af agerrygge, der

ikke er nærmere dateret. Mundtligt meddelt til forfatteren af museumsinspektør Finn Ole Nielsen.

73. Jacob Peter Prah, 1777 s. 28-29. Stedet lyder i sin helhed: »*Saasart man kan, efter Indhøstningen, pløyes til Rug. Om mueligt er, bør det skee for Michelsdag (29. september). Dertil pløyer man saa kaldede Rug-Rygge, der er fra 3 til 5 alen brede, hvilket skeer saaledes: Man giøre Vending fra sig, og den anden Fuur-Kam maae grændse lige op til den første Fuur-Kam, eller lidet oven paa den, saa at Pløyningen bliver hørygget, rundagtig; thi da de første furer ikke falde i nogen førpløyet Fuur, men paa Jordens Overflade, saa bliver følgelig saadan en Rugryg en Fuurs dybde høyere i Midten. Mellem hver anden Rugryg ligger en, saa kaldet Giedde, (en upløyet strimmel,) som bliver saa bred, at Vogn-Hiulene kan grændse den, naar Giødningen skal kiøres ud paa Jorden, hvilket derefter skeer saa snart mueligt, og legges af hvert Læs Giødning 2, 3, ja vel 4 Hobe, ligesom man har Giødning, og Jorden er af Godhed til, og eftersom Læsset er til, 5 a 6 Skridt imellem hver Giødning-Hob. Har der sidst været saadet Ærter eller Vikker, da behøves mindre Giødning end efter Byg. Siden pløyes Giedderne, som vendes til sig. (Paa Bornholmsk kaldes al vending fra sig Rygskud, og al vending til sig Giedder.) Derefter spredes Giødningen vel paa Rugryggene, og iagttages, at der ingen Giødning har nødig at blive tilbage, hvor jorden har ligget; thi der har Jorden fået Fedme nok af Giødning-Vædskerne. Giødningen bør ikke legges for nær til Huulfurerne, at den ikke kommer deri og bliver til liden eller ingen Nytte for Rugen. Derefter saaes Rugen i rette Sæde-Tid, som her holdes for at være ved Simonis Judæ Dag (28. oktober). Siden skal Rugen vel langsharves, og kiøres da, det det meste mueligt, lige paa Ryggene, 4 a 5 gange ad hver Ryg; Derefter skraasharves; det er, man begynder paa det ene Hjørne, som for Exempel det sydostlige, naar Ageren er pløyet i Syd og Nord, og ender på det nordvestlige Hjørne, i det mindste 3 a 4 gange ad hvert Harve-Fald. Tilsidst kiøres eengang rundt om Stykket med harven, og derefter giøres en Fuur med Ploven i hver Huul-Fuur, som almindelig skeer med et Par Heste, hvilket kaldes at vandfure, da tillige kiøres Furer igiennem Rugmarken fra Siiderne til Vandets Afløb. Saa er Rugsæden lagt.*«
74. J.G.D. Clark, 1949 s. 160.
75. J.G.D. Clark, 1949 pl. XIV og pl. XV.
76. Meddelt til forfatteren af David Hall under et besøg på stedet midt i 1990'erne. David Hall har udgivet bøger og en lang række tidsskriftartikler om engelske agerrygge.
77. E.M. Clifford, 1954 s. 34. »*From the site of the Villa an interesting group of long strip agricultural ridges and furrows can be seen, extending only to the general line of the Villa, but their date is uncertain. Near to the Villa there is evidence of cultivation in small areas which may indicate the Villa garden.*«
78. O.G.S. Crawford, 1928 s. 174-175; S. Applebaum, 1972 s. 96.
79. P. J. Fowler og A. C. Thomas, 1972 s. 70-76.
80. Målene angives at være fra 6 til 10 engelske fod, hvilket mærkværdigt nøje svarer til Jacob Peter Prahls 3 til 5 alen brede rugrygge på Bornholm.
81. P.J. Fowler, 1966 s. 69-70.
82. Charles Thomas, 1978 s. 14. Undersøgelsen af *Watch Croft* er upubliceret.
83. Philip Barker og James Lawson, 1971 s. 60-66.
84. Robert Higham og Philip Barker, 2000 s. 152-156.
85. Paul Everson, 1991 s. 53-59.
86. O'Danachair, 1970 s. 52.

87. Christopher Taylor, 1975 s. 143-144, 148 og 155.
88. Georg Kossack m. fl., 1987 s. 124-136.
89. Jürgen Newig i Georg Kossack m. fl., 1980 Abb. 42 s. 79.
90. Et stort tysk og engelsk materiale er samlet af Janine Fries, 1995.
91. H. Haarich, B. Päßgen, M. Trier, 1989 s. 181-183; Wolfgang Gaitsch, 1986 s. 398-399; Walter Janssen, 1979 s. 366-367.
92. Wolfgang Gaitsch, 1986 s. 398 og 417-418. En dendrokronologisk datering af en brønd til 64 +/- 15 år er den tidligste datering. Yngste datering er gravgods fra begyndelsen af 5. årh.
93. Wolfgang Gaitsch, 1986 s. 402-403 og 421-422. Helmut Kroll i Georg Kossack m. fl., 1987 s. 119 sp. 1.
94. O. A. W. Dilke, 1971 er standardværket om de romerske landmålere.
95. John W. M. Peterson, 1996 s. 191-192.
96. Wolfgang Gaitsch, 1986 s. 407-408 og 427.
97. Jennifer Göbel, 1987 s. 171-173. Andre agersystemer i skoven har ikke denne orientering, således f. eks. Walter Janssen, 1979 s. 368-372.
98. Walter Janssen, 1979 s. 372-373.
99. S. Applebaum, 1972 s. 83-90; K. D. White, 1967 s. 123-145.
100. Paul Leser, 1931 s. 567. Stedet lyder: »*Das bisher noch immer unerklärte Wort Pflug bedeutet nicht, wie man immer wieder versucht hat nachzuweisen, Beetpflug, sondern ebenso wie char-rue oder nakolesnik ausschliesslich Gerät mit Radvorgestell.*«
101. Iván Balassa, 1971 s. 418. Opfattelsen er efterfølgende blevet yderligere underbygget. (Af Heinz Kothe, 1973 s. 63-68).
102. Iván Balassa, 1971 s. 418-422.
103. Ole Vejbæk, 1984b Fig. 1.
104. Stig Jensen, 1986-1987 s. 13-15.
105. Aksel E. Christensen, 1969 s. 58-61.
106. Aksel Steensberg, 1983.
107. Upublicerede undersøgelser foretaget af denne artikels forfatter blandt andet ud fra matrikelkort (Ældste Original) og observationer på stedet. En vikingetidig landsby Lundstofte, der kan lokaliseres via marknavne og navnet på en kilde, ser ud til at være delt op i tre torper, nemlig Ulkerup, Lestrup og Eskildstrup. Dette er formentlig sket før sogneinddelingen. Ulkerup og Lestrup ligger i Egebjerg sogn og Eskildstrup ligger i Vig sogn. Ulkerup havde ved nedlæg-gelsen et arkaisk alsædebrug og agrene er mange steder adskilt af meget svære sten.
108. Viggo Nielsen, 1984 s. 154-155.
109. Undersøgt i 1981 af denne artikels forfatter i samarbejde med Silkeborg Museum; j. nr. SKM 233/1981; Ole Vejbæk, 1984a s. 56-57 n. 15; Gudmund Hatt, 1949 Pl. XI.
110. Dan Carlsson, 1980 s. 10. For Slesvig-Holstens vedkommende er agrene registreret i forbindelse med den såkaldte Landesaufnahme.
111. Ole Vejbæk, 1984a s. 52-55.
112. Varde Museum, VAM j. nr. 1071.