

Brons- och järnålder i Uppsala län

– uppdragsarkeologisk kunskapsöversikt 2013



Författare: Tina Fors

Omslag: Från undersökningen av gravfältet vid Inhåleskullen i Uppsalas utkant. Foto: Riksantikvarieämbetet UV Mitt, Anton Seiler

Projektet är finansierat av Riksantikvarieämbetets FoU-anslag för kulturmiljöområdet.

Länsstyrelsen i Uppsala län

Hamnesplanaden 3

751 86 Uppsala

Tfn: 010-22 33 000 (vxl)

E-post: uppsala@lansstyrelsen.se

Internet: www.lansstyrelsen.se/uppsala

Länsstyrelsens Meddelandeserie 2014

ISSN 1400-4712

Du hittar rapporten som pdf-fil på vår webbplats www.lansstyrelsen.se/uppsala

Innehåll

Inledning	5
Material och metod	5
Perspektiv och frågeställningar	6
Undersökningsmetoder	12
Landskapsförändring	15
Boende och bebyggelse	18
Efter livet – begravningsplatser	34
Platser för kult/rit	43
Ekonomi	49
Metallhantering	54
Centralplatser	59
Angelägen framtida kunskap	63
Angelägna utvecklingsområden/-projekt	64
Referenser	65

Inledning

Uppdragsarkeologi i länet har till övervägande del berört lämningar från brons- och järnålder och framför allt boplatser från äldre järnålder. Det finns därför ett omfattande, undersökt material och under de senaste 15-20 åren har betydande ny kunskap genererats. Kunskapsunderlaget strävar efter att beskriva kunskapsläget på en övergripande nivå.

Perspektiv, undersökningsmetoder och landskapsförändringar är inledande teman i kunskapsunderlaget. *Boende, gravmiljöer* och komplexa *grav- och kultplatser* ges därefter störst utrymme. Därefter följer *ekonomi* som i korthet behandlar boskapsskötsel, odling samt hantverk och föremålsstudier. *Metallhantering* behandlas separat. Avslutningsvis exemplifieras *centralplatser* av Gamla Uppsala och Ultuna. Temana går ofta in i varandra och vald indelning kan ibland upplevas som omotiverad. Avslutningsvis tas *angelägen ny kunskap* ("kunskapsluckor") och *angelägna utvecklings-områden* upp.

Det är framför allt infrastrukturutbyggnader som inneburit omfattande arkeologi i länet. Under 1980-talets andra hälft, inför utbyggnaden av E18 Bålsta-Enköping, undersöktes åkermarksboplatser för första gången i Mälardalen. Det kullkastade den tidigare uppfattningen om de förhistoriska boplatsernas lokalisering och innebar en genomgripande förändring metod- och kunskapsmässigt av boplatzarkeologi i Mälardalen. Andra infrastrukturutbyggnader, som medförde arkeologiska undersökningar under 1980- och 1990-talen, var Mälarbanan, Väg 55 och OKB. Nästa arkeologiskt mer omfattande infrastrukturutbyggnad i länet var E4 Uppsala-Mehedeby under 2000-talets första år. E4-projektet innebar att närmare 30 lokaler med lämningar från brons- och järnålder undersöktes. Flertalet låg i Uppsala kommuns slättbygd, men några även i Tierps kommun, samt i skogs- och moränbygd. Idag pågår omfattande undersökningar inför utbyggnaden av Ostkustbanan till dubbelspårig järnväg genom Gamla Uppsala.

Material och metod

Kunskapsunderlaget grundar sig på fördjupningsartiklar inom E4-projektet, rapporter, undersökningsplaner, annan litteratur samt bidrag från arkeologer vid dialogmöten under 2012 och 2013.

Utgångspunkten är de tematiska E4-studierna volym 2, 3, 4 och 5 från 2007 och 2008 (tematiska utvärderingsböcker, projektprogrammet 2002). Syftet var att publicera "nya och betydande resultat" från E4-undersökningarna under 2000-talets första år, för en vetenskaplig läsekrets. Volymerna skulle vara tematiska och hålla hög vetenskaplig nivå (Projektprogram 2002). Från åren därefter har rapporter använts. E4-undersökningarna utfördes delvis i delar av länet där det tidigare inte utförts mer omfattande arkeologiska undersökningar. Utbyggnaden av väg 288, sträckan Jälla-Hov har de senaste åren medfört undersökningar i en tidigare tämligen lite undersökt del av länet. Ostkustbanans utbyggnad genom Gamla Uppsala medför undersökningar i tidigare begränsat kända, eller okända

delar av centralplatsen. Undersökningar har också utförts inför detaljplaner, särskilt i Uppsala kommun.

Några större undersökningar är ännu inte avrapporterade: Skeke och Björkgärdet i Rasbo socken, Ultuna i Uppsala socken, Berget i Uppsala socken samt pågående undersökningar i Gamla Uppsala och vid Gnista-rondellen i Uppsalas utkant. Därtill undersökningen av en järnframställningsplats och boplats i Smedsbo, Harbo i Heby kommun. Detta innebär att kunskapsunderlaget kommer att behöva kompletteras när rapporteringarna avslutats.

Dialogmöten om kunskapsunderlaget har hållits med Riksantikvarieämbetet UV, Upplandsmuseet, Societas Archaeologica Upsaliensis, Arkeologi-konsult och Kulturmiljövård Mälardalen. Länsstyrelsens tankar kring underlaget och innehållet presenterades och arkeologerna lämnade synpunkter ur ett undersökarperspektiv men kunde också framhålla särskilt betydelsefulla undersökningar eller rapporter. Samtalen ledde flera gånger även in på frågor som mer kan behandlas i handlingsprogrammet.

Vid ett dialogmöte med handläggare på länsstyrelsernas i Västmanlands län, Örebro län och Södermanlands län inhämtades synpunkter utifrån ett länsstyrelse- och handläggarperspektiv.

Perspektiv och frågeställningar

De frågeställningar som undersökaren avser att belysa genom en undersökning ska utgå från länsstyrelsens angivna ramar, fornlämningens potential att belysa frågeställningarna och förundersökningens resultat. Frågorna förväntas vara operativa och möjliga att besvara genom undersökningen. Ofta grupperas frågeställningar under olika (vetenskapliga) teman. I mindre utsträckning preciserar undersökarna de synsätt och perspektiv som frågeställningarna utgår från och som tolkningsarbetet kommer att präglas av. Länsstyrelsen efterfrågar inte detta heller explicit. I rapporter har perspektiv sällan, om ens alls, en separat rubrik eller underrubrik. I texten kan perspektiv nämnas eller framgå mer uttalat.

Vid upphandlingen av E4-undersökningarna inför den cirka 8 mil långa motorvägen i ny sträckning, efterfrågade länsstyrelsen ett projektprogram för projektet som helhet samt separata undersökningsplaner för varje lokal där det skulle anges vilken betydelse undersökningen hade för en långsiktig kunskapsuppbyggnad (länsstyrelsens förfrågningsunderlag, diarienummer: 220-11572-11584-2000). I det gemensamt inlämnade anbudet från Riksantikvarieämbetet UV, Upplandsmuseet och Societas Archaeologica Upsaliensis ingick därför *ett vetenskapligt projektprogram för E4-undersökningarna*. Enligt programmet avsåg undersökarna att eftersträva och uppmuntra en pluralistisk bild av forntiden, grävningssledare och artikelförfattare skulle ges stor frihet att utifrån egna ställningstaganden välja teoretiskt perspektiv. Detta skulle gynna den arkeologiska diskussionen och hålla resultaten levande i den arkeologiska debatten. En gemensam utgångspunkt var dock att undersökarna skulle arbeta

kontextuellt i såväl fält- som analysarbete. Programmet skulle ses som ett övergripande dokument och de föreslagna frågeställningarna skulle anpassas och utvecklas under arbetets gång. Resultat skulle kontinuerligt tillåtas påverka såväl metod- som teorival och därmed även bidra till nya och förändrade frågeställningar. Det skulle främja samverkan mellan teori och praktik i en dialektisk, eller hermeneutisk forskningsprocess där förförståelsen ständigt konfronteras med nya data och därmed förändras (Projektprogram 2002, 5). Programmet presenterade tre teman som skulle fokusera på sociala aspekter:

Det lokala perspektivet – enskilda lokalers organisation, utformning och funktion. Kosmologiska föreställningar och symboliska betydelser. Kronologiska, funktionella och ideologiska samband mellan främst boplatser och begravningsplatser inom ett byterritorium. Hur och varför boplatser organiseras som de gör, boplotsorganisationens förändring över tid, med fokus på brons- och järnåldersutvecklingen. Det är frågor som bedömdes kunna hjälpa till att bättre förstå maktförhållanden i samhället och belysa framväxten av kungsgården i Gamla Uppsala (Arkeologi E4 årsberättelse 2002).

Det regionala perspektivet – förhållandet mellan lokaler och mellan lokaler och det omgivande landskapet. Relatera lämningar till framför allt ådalarna kring Fyrisån med biflöden och Tämnrån utifrån vattenledningarnas betydelse som kommunikationsvägar. Studera trakternas utveckling i ett långtidsperspektiv och landhöjningens konsekvenser för boplotslokalisering och -struktur. Belysa frågan om kontinuitet eller diskontinuitet för ägo gränser och gränser mellan olika markslag enligt det äldsta kartmaterialet samt förklara dem ur ett administrativt, juridiciell, ägandemässigt och politiskt perspektiv. Ambition var att modifiera den bebyggelsearkeologiska skolans bild av att ägo gränser enligt 1600- och 1700-talets lantmäterikartor har varit närmast oföränderliga och haft anor i järnålder. Man menade att även om ägo gränserna var stabila på grund av den juridiska kopplingen så är de i ett långtidsperspektiv föränderliga (Projektprogram 2002, 11f).

Ekonomi och hantverk – specialist- kontra hushållsproduktion, näringsfång, jordbrukstekniker o.s.v. Jordbruk och boskapsskötsel, metallhantverk, bergsbrukets framväxt. Skapa en regional kronologi för keramik, med översiktliga analyser över stora tidsspän för att se förändringar i keramikens funktion, morfologi, frekvens, status och godstyper i långtidsperspektiv (Projektprogram 2002).

E4-projektet bedömdes beröra framför allt järnålderslämningar och undersökarna ansåg att det skulle ge en möjlighet att diskutera det stratifierade samhället och såväl hierarki och heterarki utifrån det omgivande landskapet, fornlämningar och undersökningsresultat. En särskild studie föreslogs för järnåldersskiftet/den folkvandringstida krisen i Tiundaland. Hur och varför boplatser organiseras som de gör samt förändring över tid. Centralplats-diskussionen berördes eftersom det i E4:ans närområde finns sådana miljöer. Gravfältundersökningar bedömdes kunna bidra med beräkningsgrunder för bebyggelseenheter storlek och varaktighet samt. Gravlagdas demografi, hälsostatus och begravningsritual. En miljöhistorisk studie planerades för att

belysa vegetationsutveckling och analys av strandförskjutningen (Projektprogram 2002, 26ff).

Frågeställningarna i undersökarnas lokalspecifika undersökningsplaner rörde förhållandet mellan boplatssytor ur kronologiskt, socialt och funktionellt perspektiv, bebyggelsestruktur, rumslig organisation, tecken på bybildning, relation till vattenleder, husens konstruktion, funktion och rumslig fördelning i förhållande till husens utveckling från bronsålder till medeltid. Samtida bebyggelser, gårdarnas rumsliga, funktionella och ekonomiska struktur – särskilt indikationer på sociala skillnader, boplatsens ekonomi och förhållandet mellan boplatssytor och gravplats. Vid tecken på elitnärvaro föreslogs en bred studie, hierarkisk analys och studie av heterarkiska relationer mellan boplatser i området. Begravningsritualer, köns- och ålderssammansättningar i gravar samt funktion, konstruktion och datering.

Frågeställningar i undersökningsplaner efter E4-projektet har generellt sett fortsatt att röra kronologi, struktur, funktion, bebyggelsestruktur i långtidsperspektiv (bebyggelseutveckling) och ur social och ekonomiskt perspektiv. Kartstudier utförs mer eller mindre rutinmässigt men syftet och dess betydelse för det specifika uppdraget klargörs inte alltid. I de senaste årens undersökningsplaner har människan mer lyfts fram som aktör, människornas sociala och ekonomiska roller och livsstil, relationer och samspel mellan människor, människor i geografiskt gränsöverskridande sociala nätverk, exempelvis aristokratiska nätverk (ex Prästgården, Mälby, OKB). Undersökningar har dock varierad potential att belysa sådana frågor vilket framförs i en rapport från 2012: ”Resultaten av den enskilde anonyma aktörens handlingar är lätta att se på boplatssytan i form av olika arkeologiska kontexter. Materialet sätter sina begränsningar ifråga om vem aktören var, ifråga om ålder och kön etc. men detta kan lösas om man ser aktörskapet i ett organisationsperspektiv, på hushållsnivå. Vem som stod bakom besluten att handlingarna skulle utföras är än mer grannliga uppgift som svårligen avgörs med hjälp av arkeologiska källor (Aspeborg & Seiler 2012, 90).”

Perspektiv som varit vanliga inom arkeologi under 2000-talet har (om än kanske inte uttalat) även använts inom uppdragsarkeologi i Uppsala län. Nedan följer några perspektiv som med varierad tydlighet går att urskilja i undersökningsplaner eller rapporter (se Bilaga 1).

Landskapsperspektiv

Förenklat beskrivet tolkas fornlämningar i sitt landskapsmässiga sammanhang vid belysning av frågor om platsen, relationer i bygden och regionen, kommunikation i form av land- och vattenvägar, visuella kontakter eller ekonomi i olika form och utnyttjandet av landskapsrummet. Kartstudier, topografi, olika markslag och fornlämningarnas spridning kan utgöra ingångar till landskapsperspektiv. Perspektivet fanns med i E4-projektet men idag har möjligheten till storskaliga landskaps(arkeologiska) analyser förbättrats tack vare digitala material - databaser, laserskanningar av landskap, topografiska

landscapsmodeller, strandlinjekartor, GIS-skikt. Det finns även bättre förutsättningar att skapa digitala illustrationer.

Genom landhöjningen förändrades landskapet under brons- och äldre järnålder. Ett landskapsperspektiv kan ge en förståelse för exempelvis bebyggelsens struktur, dåtida kommunikationsvägar och möjliga näringar/ekonomi i form av betesmarker, faktorer som påverkade och formade människornas liv och föreställningsvärld.

I Sommaränge skog betonades landskapets betydelse för platsen och lämningarnas exponering utifrån ett landskapsperspektiv.

I en landskapsarkeologisk GIS-analys kring Rasbo har fornlämningar, fornfynd, strandförskjutning, kvartärgeologi och undersökningsresultat mm studerats och jämförs med förhållanden i Nibble. Den ökade marktillgången (genom landhöjningen) bidrog till att skapa förutsättningar för en befolkningsexpansion men fjärrikommunikationer ses som avgörande för en långvarig bebyggelse-expansion. Till skillnad mot Nibble så upphörde de långväga kommunikationsvägarna i gå genom området i Rasbo redan under bronsålder vilket anses förklara områdenas olika utveckling (Lindkvist 2013, manus sid 150f).

Utifrån en siktanalys med GIS visar Susanna Eklund att ett gravfält med en strandnära, skeppsformad stensättning som första grav, var (ett speciellt gravfält) riktat mot vattnet söderut med som mest sikt på 3 km (Eklund 2013).

Utifrån ett landskapsperspektiv kan även tolkningar av fornlämningars betydelse eller karaktär utgå från särpräglade landskapselement, exempelvis kultplatsen Ryssgärdet som vid etableringen under senneolitikum var en ö bestående av ett uppstickande berg, eller den skeppsformade stensättningen som troligtvis anlades i vattenbrynet på en liten udde invid ett smalt sund (Eklund, manus 2013, 152).

Rituella perspektiv

Perspektivet anläggs vanligen på gravmiljöer men även på boplatser, huslämningar (byggnader), enskilda anläggningar, vägar och landskap. Rituella perspektiv på boplatundersökningar kan ta fasta på husoffer (material i stolphål, eller med koppling till dörren/tröskel), brunnsoffer, ritualer och ceremonier med koppling till huset som symbol eller till dess livscykel (invigning, bruk, stängning).

Rituella perspektiv i gravmiljöer har berört handlingar mellan död och begravning samt behandling av den döde mellan död och begravning, rit depassage, liminalafaser och liminala platser, offer, anfäderskult och rituella handlingar och måltider.

Vid undersökningen av den rituella samlingsplatsen vid Sommaränge skog användes, enligt undersökaren, en andlig och eskatologisk utgångspunkt vid studiet av gravar, deras utformning och kommunikativa betydelse för samtida och efterlevande människor samt vilka ritualer som ägt rum under liminalfasen

(Forsman & Victor 2007, 20). Tolkningarna av grav- och kultplatserna i Nibble och Skeke kan i stor utsträckning sägas utgå från rituella perspektiv.

Vid flera av undersökningarna i E4-projektet förekommer tolkningar av husoffer baserade på stolphålsmaterial (ex keramik, vävtyngder, djurben). Boplatsundersökningar under åren därefter har visat att husoffer av olika slag var tämligen vanliga under järnålder även i vårt län. En genomgång av rituella nedläggelser på boplatser undersökta i E4-projektet finns i E4-studie nr 2 (Eklund m fl., 2007, 466).

Ett offer av annat slag undersöktes i Fyrislund; ett hästoffer i en huslämning (Hennius 2013, 17). Det var en 4-5 år gammal häst som var nedgrävd mellan två stolphål. Det var en liten nedgrävning i förhållande till djurets storlek och gropan hade anpassats till stolparna. Undersökarna tolkade det därför som ett stängningsoffer, troligtvis i samband med att huset togs ur bruk (Hennius 2013, 99f). Hästben har tolkats som offer på ett flertal lokaler, exempelvis Brillinge, Danmarks Säby, Malma och Gamla Uppsala.

Tolkningar av harg eller offerplats har exempelvis gjorts i Slavsta av en stenpackning (yngre järnålder/tidig medeltid) med en mängd djurben av framför allt nöt och häst samt en torshammarring (Hennius 2013, 104ff). Även i Kättsta tolkades en spenpackning med stort benmaterial som en offerplats eller ett harg. I en stenpackning som hade liknande datering fanns ben av häst men också nöt, svin, får/get (Olsson 2007, 446ff).

Särskilt goda möjligheter att arbeta med rituellt perspektiv finns i det pågående projektet Ostkustbanan genom Gamla Uppsala. Enligt undersökningsplanen ser undersökaren möjligheter till: "... studier av religion och religiös förändring i såväl ett långtidsperspektiv som när det gäller frågan om förhållandet mellan folklig och mer exklusiv religionsutövning. ... möjligheter att studera religion som ett mer mångsidigt socialt och kulturellt fenomen, än som hittills har varit fallet".

Helhetsperspektiv

En ambition att studera helheter, exempelvis genom att hela gravfältet med mellanliggande ytor mellan gravar undersöks och tolkas, eller stora boplatsytor med tomma, mellanliggande ytor (mellan hus, mellan gårdar, gränsområden). Ett helhetsperspektiv kan anläggas på olika nivåer (ex Östling 2007).

Vid undersökningen i Nibble beskrev sig undersökaren ha arbetat med ett helhetsperspektiv, med ett holistiskt och dynamiskt vetenskapligt förhållningssätt i syfte att förstå de bakomliggande samhällsliga orsakerna till utnyttjande och förändring över tiden. Man lade fokus på funktionellt sammanhängande aktivitetsytor och prioriterade spår efter handlingsmönster och händelser för att kunna förstå vilka praktiker som präglade platsen (Artursson m fl. 2011, 20). Undersökaren identifierade rituella strukturer och konstruktioner med tillhörande depositioner och lagerbildningar.

Ett helhetsperspektiv kan möjliggöra en tolkning av bebyggelse och/eller fornlämningars indelning i bygder och övergripande storbygder, med både lokal och regional bebyggelsehierarki. De boende i bebyggelsen ingick (sannolikt) i nätverk som kunde vara både regionala och interregionala (Artursson m fl. 2011, 23).

Centralitet

Centralplatser är platser som anses ha haft en särskild betydelse av ekonomisk, religiös, administrativ karaktär samt varit del i överregionala kontaktnät och belägna i kommunikativt strategiska lägen. Från tidigare platsfokus betonas det numera att centralitet inte koncentrerades till enskilda platser i landskapet utan snarare uttrycks på olika platser i landskapet (bl. a. Anglert). Under 1990-talet och 2000-talets början studerades järnålderns centralplatser och centralitet framför allt ur ett hierarkiskt (makt)perspektiv.

I Projektprogrammet 2002 inför E4 togs även heterarkiskt perspektiv upp.

Återbruk

Vid flera undersökningar, såväl grav- som boplotsundersökningar noteras förhållandevis ofta inslag av något yngre lämningar som på olika vis tolkas som ett återvändande till platsen/lämningen. I Sommaränge skog avsåg man diskutera återvändande till platser (återvändande under folkvandringstid och medeltid), visa att man ”valde att använda sig av platsens historiska kraft” (Forsman & Victor 2007, 21).

Vid undersökningen av gravfältet vid Inhåleskullen ”återanvändes” ett antal äldre gravar framför allt under vendeltid. Undersökaren ser det som tecken på återkoppling till förfäderna, förfäderskult, och kanske med koppling till odalrättens betydelse under vendeltid (Seiler & Appelgren 2012, 5).

Överlagring (hus över hus eller grav och grav över grav eller hus) är resultat av medvetna handlingar och Hållans Stenholm tolkar överlagringarna som en form av minnesskapande praktik och att människan skapade en strategisk referens till det förflutna (relation till förfäder/förmödrar) (Hållans Stenholm 2013). Minnesskapande är, menar Hållans Stenholm, ”något kulturspecifikt och förankrat i ett regionalt, eller kanske ännu hellre lokalt sammanhang” (Hållans Stenholm 2013, 94). Hon visar att och hur den vikingatida människan genom överlagringar, strategiskt refererade till framför allt folkvandringstiden.

Landskapsperspektiv

Artelius (2008). *Akropolis bortom världens ände?*

Karlenby (2011). *Topografi, fornlämningsmiljö och landhöjningsproblematik.*

Lindkvist (2013). *Bronsålder i Rasbo – en landskapsarkeologisk analys.*

Eklund (2013). *Skepp i sikte – visuella markörer i ett föränderligt landskap.*

Rituella perspektiv

Eklund m fl (2007). *Att hålla det ondas fot borta från en mans hus.*

Forsman & Victor (2007). *Sommaränge skog. Begravningar, ritualer och bebyggelse från senneolitikum, bronsålder och folkvandringstid.*

Hjärthner-Holder, Eriksson och Östling (2008). *Mellan himmel och jord. Ryssgärdet, en guldkimrande bronsåldersmiljö i centrala Uppland.*

Ölund (2010). *I elitens landskap - folkvandringstida och vendeltida boplatzlämningar i Brillinge.*

Hennius (2012). *Äldre järnålder i Danmarks socken – sex boplatser vid Säby.*

Lucas (2013). *Gårdar och hästoffer. Järnålder och tidig medeltid i Fyrislund.*

Larsson (2013). *Skeke – Gudar, människor och gjutare.*

Helhetsperspektiv

Artursson, Karlenby & Larsson (2011). *Nibble. En bronsåldersmiljö i Uppland.*

Återbruk

Hällans Stenholm (2013). *Fornminnen. Det förflutnas roll i det förkristna och kristna Mälardalen.*

Undersökningsmetoder

Maskinell avbaning

Den maskinella avbaningen av större undersökningsytor i åkermark har varit avgörande för att nå dagens kunskapsläge om brons- och järnålderns bebyggelse i Mälardalen. Metoden började användas i Mellansverige under åren 1986-1990, framför allt i och med utbyggnad av E18 Bålsta-Enköping. "Resultatet gav en helt ny bild av den förhistoriska bebyggelsen i Uppland. Ute på framförallt glacialleran låg bosättningar, vilka kunde dateras till allt från bronsålder till järnålder" (Hjärthner-Holder m fl.2007, 9). Stora sammanhängande undersök-

ningsytor och ^{14}C -dateringar gav kunskap om fornlämningar, särskilt stora boplatseytor, som var både rumsligt och kronologiskt komplexa. Den kronologiska spännvidden på stora undersökningsytor har genererat långtidsstudier av platser, geografiska områden, processer och komplexa handlingar och ritualer. Inom E4-publikationerna finns studier av Danmark, Ärentuna, Kyrsta och Tierpsbygden (Hjärthner-Holder m fl.2007, volym 4).

Under 2000-talet har stora undersökningsytor även banats av på morän och i blockig skogsmark (ex Sommaränge skog, Ryssgärdet, Nibble). Även dessa undersökningar har visat vikten av att undersöka tillräckligt stora och sammanhängande ytor. Fornlämningar i skogsmark kan dessutom ha större kunskapspotential än genomplöjda fornlämningar i åkermark. De undgår jordbrukets plöjning men har skogsbruket med markberedning och transportvägar som största hot. Undersökningar av fornlämningar i blockig moränmark kräver dock betydligt större (mer tidskrävande) arbetsinsats (maskinell och framför allt manuell) vid avbaning och framrensning än motsvarande i åkermark.

Tvårvetenskapligt förhållningssätt

Specialister som osteologer, arkeobotaniker, geologer, metallurger, konservatorer deltar i allt större utsträckning i fältarbetet och integreras även mer i arbetet med undersökningsplaner, anbud och rapportering. Även under förundersökningsfasen kan det vara befogat och kan vara avgörande för att fornlämningens potential att belysa frågeställningarna kan tas till vara vid beställning av särskild undersökning.

Specialister som utför provtagning och analyser i/under fältarbetet bidrar till att undersökningen förbättras och det arkeologiska utfallet ökas. Arbetsättet möjliggör modifiering av undersökningen i relation till fornlämningens potential att belysa frågeställningarna under pågående undersökning.

Vid undersökningen i Nibble integrerades naturvetenskapliga analyser i undersökningen av ytor med kulturlager mellan anläggningar. Undersökaren fick under pågående undersökning kunskap om att denna typ av miljö/lämning har en stratigrafisk komplexitet med flera användningsfaser inom vissa ytor, kanske särskilt ytor för matlagning och andra möjligen rituella aktiviteter i anslutning till gravar och skärvstenshögar (även byggnader med rituell och kultisk användning)(Artursson m fl. 2011). Flertalet ^{14}C -dateringar gjordes på sädeskorn och brända människoben, växtlighetens sammansättning bedömdes genom vedartsanalys, lipidanalyser möjliggjorde diskussion om matvanor, bruk och återbruk av keramik vid rituella aktiviteter och begravningar.

Metalldetektor

Undersökningar under senare år har visat att systematisk metalldetektering kan öka kunskapspotentialen på olika typer av fornlämningar. Metalldetektor kan vara avgörande för kvalitativa resultat om t ex metallhanteringsplatser men också av förekomst av yngre järnåldersboplatser. En förändrad byggnadstradition under yngre järnålder bidrar bland annat till att boplatserna snarare visar sig genom material i matjorden än som anläggningar vid sökschakts-

grävning. En förundersökning utan metalldetektering kan leda till fel ingång i särskild undersökning och att exempelvis inslag av yngre järnålder inte uppmärksammas, utan kommer fram vid särskild undersökning. Såväl undersökningsplan och kostnadsberäkning kan behöva revideras.

Ett ökat användande av metalldetektor innebär troligen att fler metallfynd kommer att tas tillvara, med krav på fyndstrategi och högre konserveringskostnad som följd.

Vid undersökningen av gravfältet vid Inhåleskullen i Uppsalas utkant påträffades (genom metalldetektering vid avbaningen) ett relativt stort antal metallfynd i olika koncentrationer utanför gravarna. Fynden tolkades som ett depåfynd vid ingången till gravfältet, som rester av förstörda gravar och ytterligare fynd utanför gravar tolkas som medvetna depositioner relaterade till gravarna - föremål med koppling till begravningsritualer - eller som borttappade delar av bålmörjan (Seiler och Appelgren 2012, 51).

Single context metod

Metoden (se Larsson 2000) har i länet använts vid undersökningar av stratigrafiskt komplexa undersökningar efter E4-projektet. Även modifierade varianter av metoden har använts. Vid E4-undersökningarna av gravfält snittades dock anläggningarna och sektioner ritades.

Metoden innebär att det enskilda stratigrafiska objektets förhållande till närmast över- och underliggande objekt tolkas och att varje stratigrafiskt objekt omvandlas till en tolkad handling eller händelse. Vid gravfältundersökningar kan ny kunskap erhållas om specifika frågor ställs om begravningsritualens faser, hur graven kommit till, topografiska element av betydelse för platsens användning, hur platsen nyttjats (Harrysson 2011, 250). Metoden gör det möjligt att tolka gravfälten med gravar och mellanliggande ytor som de komplicerade lämningar med komplexa lämningar de är. Att exempelvis undersöka gravens överbyggnad som ett enda stratigrafiskt objekt ger, menar Harrysson, endast en förenklad dokumentation som försvårar framtida förståelse. Single context metoden gör det istället möjligt att nå kunskap om eventuella handlingar på och kring gravens överbyggnad (Harrysson 2011, 253f). I tolkningsprocessen utgår man från att varje stratigrafisk element är resultat av *konstruktion, bruk eller destruktion* (Harrysson 2011, 252).

Metoden används vid pågående undersökning inför utbyggnad av OKB genom Gamla Uppsala och Tomas Westberg har beskrivit metoden och tolkningsprocessen. Enheterna ordnas i en relativ kronologisk ordning och ... ”Uppordningen av stratigrafin innebär också att analysera händelseförloppet utifrån de frågeställningar som satts upp inför undersökningen. Det som vid undersökningen plockats i sär (dekonstruktionen) sätts ihop i en tydliggjord tolkningshierarki där varje led bygger på närmast lägre led (rekonstruktionen). Följaktligen, man kan inte beskriva ett övergripande objekt (t.ex. ett hus) utan att ha definierat de kontextgrupper som ingår i detsamma. Kontextgrupperna kan i sin tur inte läggas samman utan att de stratigrafiska objektens inbördes relationer bearbetats och kontrollerats. Detta är en central del i

kvalitetssäkringen av dokumentationsmaterialet. Alltså är varje stratigrafiskt objekt av lika stor potentiell betydelse för tolkningen och kopplingarna mellan problemställningar, målsättning och syfte med undersökningen” (Westberg 2013 manus, 98).

”De enskilda stratigrafiska objektens tillkomst och avsikt tolkas som en sekvens av handlingar som utformat och omskapat sociala rum. Ett tolkat stratigrafiskt objekt utgör därför en del av ett sammanhang - den är en kontext (t.ex. ett golvlager)” (Westberg 2013, 98). Mänskliga handlingar exemplifieras genom det arkeologiska materialet.

Metoden genererar stora dokumentationsmängder, bearbetning och tolkningsarbete blir följaktligen tidskrävande.

Tvårvetenskapligt förhållningssätt

Artursson m fl (red). (2011). *Nibble. En bronsåldersmiljö i Uppland*.
Beronius Jörpeland (red). (2013). *Gamla Uppsala OKB SU*. UV Årsredogörelse 2012

Metalldetektor

Beronius Jörpeland (red). (2013). *Gamla Uppsala OKB SU*. UV Årsredogörelse 2012

Aspeborg och Seiler (2012). *Järnålder i Rasbo – aktörer, livsmiljöer och hantverk*.

Single context-metoden

Larsson (2000). *Stadens dolda kulturskikt*.

Harrysson (2012). *Uppdragsarkeologins utgrävningsmetodik på Mälardalens gravfält*.

Beronius Jörpeland och Seiler (2011). *Mälbys många ansikten. En tidig-medeltida huvudgård, förhistorisk och historisk gårdsbebyggelse*.

Westberg (2013). *Kort presentation av single context-metoden*. OKB 2012 årsredogörelse.

Landskapsförändring

Under brons- och järnålder förändrades delar av landskapet från ytterskärsgård, via innerskärsgård till inland genom den pågående landhöjningen. Omfattande dikningsföretag och torrläggningar under 1800-talet innebär dessutom att bilden av det dåtida inlandslandskapet behöver kompletteras med slingrande vattendrag, flacka slättsjöar och våtmarker. Många av dagens vattendrag var bredare. Inlandslandskapet var mer vattenrikt. Hur påverkade vattnet i landskapet människornas liv och hur förhöll sig människorna till det? (bl. a Hellqvist 2007, 152).

I det påtagligt flacka landskapet uppgrundades stora markarealer som ibland översvämmades. Marken var främst lämpad som ängs- och betesmark, särskilt för nötboskap. En förändring på kanske 5 meter under 500 år i ett flackt landskap innebär stora förändringar med konsekvenser för näringar, kommunikationsvägar, för minnesbilder av landskapet och för tankar kring kommande förändringar. Uppgrundning kunde leda till förändrade och försämrade eller förbättrade förutsättningar för det liv som levdes i olika bygder. Äldre hamnlägen kan på grund av landhöjningen idag återfinnas på land.

I ett flackt landskap som Uppland har landhöjningen under olika tider och i olika områden av Tiundaland medfört att stora områden jungfruligt land frilagts samtidigt som årummens karaktär och betydelse förändras. Stora områden med lerjordar och strandängar har kunnat tas i anspråk för en agrar ekonomi. En kolonisation har under vissa perioder skett i form av nya gårdar och/eller genom bybildningar med större inägor. Detta måste ha fått ekonomiska, sociala och samhällsmässiga konsekvenser på lång sikt. Under loppet av yngre bronsålder och äldre järnålder friläggs hela slätten vid Ärentuna och Gamla Uppsala. I Danmarksområdet sker en tillväxt av land under äldre järnålder som även fortsätter under det senare skedet i yngre järnålder och medeltid. Att försöka tolka landhöjningens konsekvenser för boplatslokalisering och –struktur utgör en viktig del i undersökningarna liksom det har varit det i de föregående momenten. I än högre grad gäller detta landhöjningens konsekvenser för boplatsernas territorier (Projektprogram2002, 11).

Strandlinjenivåstudier utfördes inom E4-projektet (Risberg 2007). Sträckan Uppsala-Mehedeby delades in i sex delar som dock visar likartade strandförskjutningsförlopp. Det finns inte så många topografiskt avgränsade bassänger med distinkta trösklar i det flacka landskapet och det försämrar möjligheten att bestämma strandlinjeförskjutningen i detalj. Uppland ligger inom en zon där strandförskjutningen förmodligen uppvisar stora anomalier och för området gäller olika kurvor. Den nordliga gränsen för den geografiska utbredningen för transgressioner är troligen belägen någonstans strax söder om Uppsala (Risberg 2007, 125).

Nivåer för Uppland, enligt Risberg (Forsman & Victor 2007, 10):

	<i>Norra Uppland</i>	<i>Södra Uppland</i>
1600 f Kr	27 m ö h	23
1000 f Kr	21-22	16
500 f Kr	16-17	14

Olikheten i strandlinjeförloppet i länets norra och södra delar avtar med tiden men strandnivån kan ha varierat upp till 8 meter mellan södra och norra Uppland under bronsålder (Hulth 2010, 42).

Den ständiga tillkomsten av nytt land, dess lämplighet som betesmarker liksom dess betydelse för människornas ekonomi nämns i flera av artiklarna i E4-böckerna. De översvämmade strandängarna utmed Tämnrån i Tierp beskrivs som en ovärderlig tillgång i ekonomin eftersom boskapsskötseln utgjorde ett betydande inslag (Renck 2007, 547).

Landskapets förändrade förutsättningar för människorna belyses även vid tolkningen av undersökningen i Nibble (Artursson m fl. 2011). Förutsättningarna förbättrades från år till år för framförallt djurhållning, men också för odling. I bronsålders inledning 1700-1600 f Kr etablerade sig människor på nordsidan av en större ö söder om fastlandet, vid ett sund och en vik med ett bra hamnläge. Genom den fortsatta landhöjningen försköts viken och hamnläget successivt österut och ön övergick till fastlandet (Artursson m fl. 2011, 22).

De välundersökta boplatserna i Skälby och Väster Hacksta utanför Västerås låg under några hundra år i anslutning till vidsträckta strandängar och vassområden som bildades när stranden försköts i ganska hög takt genom landhöjningen (Onsten-Molander 2008, 103). Det landskapsmässiga sammanhanget förs tydligast fram i en rapport från 2008. ”*De sankta områdena längs vattendrag fungerade som naturliga fodermarker och användes som betesmark och äng (Lindkvist 2008, 154).*”

En pollenanalytisk undersökning av material ur fornsjön Bokaren i Rasbo visar en ytterskärgård under mellanneolitikum och senneolitikum. Under äldre bronsålder förändrades det till en innerskärgård och mellan 1100-1000 f.Kr. isolerades sjön Bokaren. Under yngre bronsålder torrlades stora arealer mark i det flacka landskapet och Jonas Bergman bedömer att landhöjningen kan ha varit 1 meter på 120 år under bronsålder/järnålder vilket bör ha inneburit att relativt stora områden torrlades under en människas livstid. Dessa områden bör ha fungerat som fuktiga strandängar under mycket lång tid. Stormar och andra högvattensituationer lade områden under vatten igen och det är troligt att dessa delar av landskapet togs i anspråk i relativt maklig takt (Bergman 2012, 178).

Ann Lindkvist har gjort en landskapsarkeologisk analys med GIS och skriver bl. a om det reella avståndet till stranden. På Hovs skog i Rasbo där skärvstenshögar återkommande eller kontinuerligt nyttjades under 1300-550 f.Kr. flyttades avståndet till stranden från 100 till 500 meter (Lindkvist 2013, 146).

Risberg. (2007) *Strandförskjutningen i centrala/norra Uppland.*

Onsten-Molander (red). (2008). *Bilden av byn växer fram.*

Bergman. (2012). *Den sista fjärden.*

Boende och bebyggelse

Den bebyggelsearkeologiska skolan var från 1960-talet och ett par decennier framåt tongivande i Mälardalen. Förenklat beskrivet ansågs synliga gravar avspegla bebyggelsen (förekomst och rumsliga lägen), vilket bland annat innebar att förromersk järnålder och äldre romersk järnålder samt äldre bronsålder framstod som tämligen avbefolkade och yngre järnålder välbefolkad. Bilden förändrades radikalt under 1980-talets andra hälft då man inför E18 Bålsta-Enköping använde maskinavbaning och fick fram framför allt äldre järnåldersboplatser i åkermark på lerslätterna. Boplatserna hade tidigare ansetts ligga på morän och sandmark. De senaste 30 åren har framför allt äldre järnåldersboplatser har undersökts i länet, vanligen på åkermark och huvudsakligen i Uppsalaområdet och södra delen av länet. Undersökningar har gjorts inför infrastrukturutbyggnader som E18 Enköping-Bålsta, Mäljarbanan, väg 55 och E4 Uppsala-Mehedeby men även andra infrastrukturutbyggnader, detaljplaner samt annan exploatering har medfört undersökningar. Att fler undersökningar utförts i länets södra delar är en konsekvens av det varierade exploateringstrycket i länet.

Två av E4-projektets sex tematiska volymer behandlar hus och bebyggelse. *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang* (E4-studie volym 3, Göthberg red, 2007) har ”hus, gårdar och strukturella sammanhang” som grundläggande tema. Lokala och regionala frågor belyses i liten utsträckning (Göthberg 2007, 11). Göthbergs avslutande artikel *Mer än bara hus och gårdar* behandlar aspekter som diskuterades översiktligt i artiklarna och rapporterna för de enskilda undersökningarna (Göthberg 2007, 403). *Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv* (E4-studie volym 4, Hjärthner-Holdar m fl. red, 2007) har långtidsperspektiv som fokus och den förhistoriska utvecklingen i geografiska områden och samhällen i centrala och norra Uppland studeras (Fyrisåns dalgång med biflöden och Tämnråns dalgång).

Kunskapsbildningen idag är att bebyggelsen/bosättningarna under brons- och äldre järnålder ökade i samband med landhöjningens torrläggning av mark och genom tillkomsten och ianspråktagandet av nytt land undveks en överexploatering som följt av ett ökat befolkningstryck. Det möjliggjorde ett ökat och förändrat resursutnyttjande av inägor och utmarker (Hjärthner-Holdar, Ranheden, Seiler 2007, 11f). De öppna slättbygderna i länets centrala delar anses ha varit helt ianspråktagna i slutet av äldre järnålder. Från slutet av förromersk järnålder uppträder indikationer på ombyggnader av hus vilket tolkas som att bebyggelsen blev mer stationär, med längre kontinuitet (Göthberg 2000, 91). Virket (furu) till husen på bosättningar på lerslätterna antas ha hämtats längre bort eller anskaffats som en handelsvara (Qviström 2007). Som undersökningen i Vaxmyra visade kan stolparna i husen ha varit behandlade med tjära för att stå emot röta (Eklund 2005).

På en övergripande nivå liknar huslämningarna i länet huslämningar i Syd- och Mellanskandinavien. Tvåskeppiga långhus under neolitikum, treskep-piga (balanserade eller överbalanserade) långhus från bronsålder period II, övergång

till underbalanserade treskeppiga långhus med början under äldre romersk järnålder, varierade byggnadskonstruktioner under yngre järnålder: enskeppiga hus, hybridhus och grophus. Undantag finns, liksom regionala och lokala skillnader i husstorlek, utformning, inre sektions-, funktionsindelning och antal byggnader på en gård. Enstaka såväl enskeppiga som tvåskeppiga hus på Bredåkersboplatsen har exempelvis daterats till äldre järnålder. Det rör sig dock sammantaget om ett fåtal huslämningar vars datering avviker från det generella mönstret. Så kallade fyrstolphus förekommer under både brons- och järnålder.

Mellan äldre och yngre järnålder (folkvandringstid/vendeltid) tycks bosättningar minska i antal, men att boplatser etableras i andra topografiska lägen. Förändringen tolkas oftast som en omstrukturering av bebyggelsen, kanske med syfte att frigöra åkermark. Denna förändring/omstrukturering av bebyggelsen går att se även i Syd- och Mellansverige, på Öland och Gotland.

Undersökningar har alltså visat att (järnålders)bosättningar även i Mellansverige i stor utsträckning finns på lerslätterna. Undersökningar har också visat att uppbyggnad av det mångfunktionella långhuset till olika byggnader med olika funktioner på gården var en utdragen process som påbörjades redan under yngre bronsålder-äldre järnålder. Under såväl brons- som järnålder fanns det både ensamgårdar och flerkärniga bebyggelsestrukturer med samverkan (bl. a. Göthberg 2000, 104).

Den äldre järnålderns bosättningar beskrivs idag som varierad och komplex. Det finns en variation i bebyggelsens lokalisering; på lerslätter, höjder och impedimentsmark. Undersökningar i det småbrutna landskapet i Rasbo socken har exempelvis visat, att äldre järnåldersboplatser där hade nära anknytning till impedimentsmark. Det skiljer sig alltså från den generella bilden av förhållanden vid Uppsalaområdets stora öppna slättmarker och liknar den generella bilden som fanns före E18-undersökningarna (Aspeborg och Seiler 2012, 95). Även om kunskapen anses god om den äldre järnålderns bosättningar, är den ännu förhållandevis begränsad om boplatser från äldre bronsålder och yngre järnålder.

Inom boplatzarkeologi har man i stor utsträckning arbetat med hustypologi och kronologi, med bosättningarnas inre och yttre struktur men också med sociala och ekonomiska aspekter. År 2000 presenterade Hans Göthberg ett förslag till huskronologi i första hand för större treskeppiga hus (och framför allt från äldre järnålder). Han urskilde tre kronologiska grupper (med ett antal undergrupper) av treskeppiga hus (Göthberg 2000, 91).

Bronsålder - äldre romersk järnålder:

Balanserad eller överbalanserad konstruktion

Yngre romersk järnålder (ev. äldre romersk järnålder) – tidig medeltid:

Underbalanserad konstruktion

Vikingatid – tidig medeltid:

Balanserad konstruktion

Stora hus med konvex form, ovanligt brett mittskepp, balanserade eller överbalanserade byggdes ännu under äldre romersk järnålder. Mindre och medelstora, underbalanserade hus uppfördes successivt under slutet av förromersk järnålder och äldre romersk järnålder. Övergången till underbalanserade hus i Mälardalen var utdragen och det fanns olika, samtida huskonstruktioner (Göthberg 2000, 88).

I rapporter relateras huslämningar numera ofta till Göthbergs benämningar av hustyper och undertyper, framför allt av Upplandsmuseet som även har även utökat schemat (Frölund & Schütz 2007). Schemat diskuterades och kompletterades även i *Aspekter av tid* (Wikborg och Onsten-Molander 2007). Göthbergs reflektioner över hustyperna med undertyper och husens variation är värda att notera (Göthberg 2000, 89).

”På ett detaljerat plan finns en mycket stor variation och ytterst få hus har paralleller någon annanstans. Även i de fall där hus hade en mycket likartad utformning kan dateringarna variera avsevärt ... den stora variationen också innebära att få hus med likartad utformning och datering har kunnat identifieras och därmed möjligheten till jämförelse.”

”En mångfald i huskonstruktionen verkar redan ha funnits under yngre bronsålder. Under sen förromersk järnålder ökar den ytterligare, främst genom att variationen i storlek blev större. Detta intryck gäller i ännu högre grad också för romersk järnålder och folkvandringstid. Mångfalden i bebyggelsen finns såväl på en lokal nivå med de enskilda bosättningarna som på en regional nivå (Göthberg 2000, 89).”

Variationen till trots, menade Göthberg att det undersökta materialet från Mälardalens län hade relativt stora likheter vilket möjliggör jämförelser av själva huskonstruktionerna (Göthberg 2000, 89).

Inte bara huslämningarna utan även bosättningarna från äldre järnålder framstår som mer varierade och med mer lokala och platsspecifika variationer än vad man tidigare antagit. Vid en jämförelse av bebyggelsernas struktur i tre olika områden (Stenhagen/Läby, Danmark och Gamla Uppsala) menar undersökaren att små platsspecifika skillnader blir mindre tydliga vid större skalnivåer och att det bevarade källmaterialet är alltför fragmentariskt för att en jämförelse av anläggningar, vedarter, makrofossil och odling, osteologi och fynd ska bli relevant. ”Vi måste fortsätta utarbeta metoder för fördjupad kunskap men framföra allt lära oss att ställa andra frågor till de analysmetoder vi använder” (Hennius 2012, 259).

Vid tolkningar av boplatser och jämförelser mellan bosättning finns även andra källkritiska aspekter. Det är sällan hela bosättningar som undersökts eftersom enrumsligt avgränsad exploatering avgränsar undersökningsytan. Vad som beskrivs som en undersökt boplatser eller bosättning kan därför variera avsevärt i yta och innehåll. Gårdslägen, gårdsstruktur, bebyggelsefaser och bebyggelseutveckling uttolkas trots detta inom en undersökningsyta. Ytterligare problem inom boplatzarkeologi är svårigheter att datera hus och gårdar pga. få

och få daterande fynd, långa ¹⁴C-intervall och svårighet att beräkna husens livslängd samt att tolka samtidigheter och gårdsstrukturer trots boplatser och gårdars faktiska dynamik. Dessa källkritiska aspekter bör alltid tydliggöras så att inte tolkningar framstår som mer oproblematiske än vad de är (ex Eklund 2008).

Bronsålderns bebyggelse

Långt in på 1970-talet ansågs bronsålderns människor i stor utsträckning ha varit herdor med extensiv boskapsskötsel och en mycket rörlig bebyggelsestruktur med små boplatser. Undersökningar var ofta små och av synliga lämningar som skärvstenshögar. E18-undersökningarna på 1980-talet bidrog till att förändra bilden påtagligt och man beskriver därefter bosättningar som ”en stor boplatser med många små omgivande stationer som fungerat för olika ekonomiska nischer samt begravingar” (Östling, Eriksson och Hjärthner-Holdar 2008, 42ff).

”Inför ... E4 mellan Uppsala och Mehedeby var kunskapsläget om bronsålderns boplatser med hus i Uppland relativt gott, men kunskapen var ny. Lite tillspetsat kan man säga att det är först efter 1994, då Tibblerapporten kom, som man överhuvudtaget kan tala om publicerade undersökningar av boplatser i området ... de senaste åren har inneburit ett stort språng för kunskapen inom området, då man insett att boplatserna är betydligt större än de enskilda skärvstenshögar och att de även uppvisar en högre grad av komplexitet med både funktionella inslag som brunnar, härdområden, hus, gjuterier, lertäksgropar och även rituella inslag som kulthus och handhavande av människoböna” (Östling, Eriksson och Hjärthner-Holdar 2008, 45).

Före E4 fanns drygt 70 undersökta bronsåldershus på Apalle, ett 10-tal på Vrå och enstaka hus i Annelund, Håga och Skämsta (Onsten-Molander m fl. 2007, 84). Under E4-projektet undersöktes sammantaget ett 50-tal bronsåldershus fördelade på 16 platser (Kyrsta, Svanby, Vallby norra, Snåret, Sommaränge skog, Onslunda/Ryssgärdet, Tibble, Forsa, Vaxmyra, Kättsta, Trekanten, Skärna, Fullerö, Bredåker, Lövstaholm och Ytterbacken). 15 av husen undersöktes på Ryssgärdet (Onsten-Molander m fl. 2007, 77). Under den äldsta perioden var husen långa, därefter tycks längden minska och det förekom både kortare och längre hus. Under yngre bronsålder blev husen generellt kortare (10-20 m) men samtidigt fler på boplatserna (Onsten-Molander m fl. 2007, 101f). Mönstret överensstämmer i stort med andra undersökningar i landet. Många publicerade hus i Mälardalen är dock mer oregelbundna än många av de samtida husen i Sydskandinavien (Östling, Eriksson och Hjärthner-Holdar 2008, 46). Treskeppiga långhus introducerades i södra och mellersta Skandinavien under period IB (1600-1500 f.Kr.) och efter en snabb övergång finns de i hela området från period II 1500-1300 f.Kr. (Hjärthner-Holdar, Eriksson, Östling 2007, 88f). I Sommaränge skog daterades treskeppiga huslämningar till senneolitikum och bronsålder (Apel, Darmark, Victor 2007, 299). Dateringarna gjordes på sädeskorn i stolphål nedgrävda genom kulturlager. I Skuttunge daterades ett överbalanserat treskeppigt hus samt ytterligare några hus genom sädeskorn i stolphål till bronsålder period I (Seiler & Östling 2008).

Bronsåldersbebyggelsen i länet utgjordes av ensamgårdar men även byliknande strukturer. Flera boplatser har rötter i senneolitikum. Apalle är hittills den mest omfattande och komplexa undersökta bosättningen, en bronsåldersby med ett stort antal hus och omfattande kulturlager. Huvudbyggnaden på bronsålderns gårdar var ett flerfunktionellt långhus som kunde vara trapetzoidformat, det fanns också hyddliknande konstruktioner och kulthus (Hjärthner-Holder, Eriksson, Östling 2007, 68). Äldre bronsåldersboplatser antas ha legat i brytzone mellan moränmark och lerslätt (ex Forsa). Bosättningarna anses ha haft stora aktivitetsområden och det kan finnas olika slags lämningar efter jakt, fångst- och fäbodverksamhet på avstånd från boplatserna. Eftersom man funnit spår av bronsgjuterverksamhet på flera boplatser har verksamheten beskrivits som förhållandevis vanlig och decentraliserad. Antalet undersökta bronsåldersboplatser är trots allt litet och möjligen utgör dessa boplatser inte alltid vanliga boplatser (Frölund& Schultz 2007, 245f).

Undersökningar av Bredåkersboplatserna har visat att Gamla Uppsalaområdet var ianspråktaget redan under äldre bronsålder, inte yngre bronsålder som tidigare antagits (bl. a Frölund 2009). Mer låglänta områden som kring Danmarks socken utnyttjades dock mer extensivt under bronsålder (ex fiske i Kumla, Andersson m fl., 2002) eftersom landhöjningen möjliggjorde ett något senare ianspråktagande.

Storleksskillnader mellan samtida långhus och gårdar, samt variation i bebyggelsestrukturer inom och mellan regioner i södra och mellersta Skandinavien talar för ett hierarkiskt uppbyggt samhälle redan under senneolitikum, inte först under bronsålderns period II (Artursson 2009). Att husen blev kortare under yngre bronsålder menar Artursson kan tyda på ett mer kärnfamiljbaserat boende men också att husets symboliska betydelse minskade (Artursson 2009, 90). Mer eller mindre täta, byliknande strukturer blir vanligare i vissa områden, bl. a i östra Mellansverige (Artursson 2009, 183f).

En lämningstyp från bronsålder (möjligen så kallade "omgivande stationer") som uppmärksammats i länet först under 2000-talet är "skärvstenslokaler" i skogsmark (Darmark& Vogel 2008). På platserna som ligger i dagens skogsmark finns kol- och skärvstensgropar och/eller stora skärvstenslager. Platserna hade ofta ett dåtida exponerat läge mot vatten och låg perifert i förhållande till samtida bebyggelse. Lämningstypen är känd i andra delar av landet.

Den äldre järnålderns bebyggelse

Ända in på 1980-talets andra hälft präglade 1960-talets bebyggelsearkeologiska skola bilden av den äldre järnålderns bebyggelse. Bebyggelse ansågs länge ha utgjorts av ensamgårdar (flerfunktionella långhus). Från det att de första åkermarksboplatserna undersöktes inför E18 Bålsta-Enköping har kunskapsläget ökat markant och äldre järnåldersboplatser i åkermark har kommit att dominera inom uppdragsarkeologin i länet.

Undersökningar har visat att bebyggelsen - till skillnad mot tidigare bild av ensamgårdar intill synliga gravfält på impedimentsmark - är varierad, komplex

och var belägen på lerslätter, höjder och impedimentsmark (Göthberg 2012, 116). Slätterna kring Uppsala var mer tätbebyggda under äldre järnålder än vad man tidigare antagit och de centrala jordbruksbygderna i länet tycks i stor utsträckning ha varit ianspråktaga under senare delen av äldre järnålder (Göthberg 2012, 292). Antalet ¹⁴C-dateringar ökar från mitten av bronsålder till romersk järnålder men boplatser från förromersk och romersk järnålder samt folkvandringstid dominerar bland dateringarna (Göthberg 2012, 115). Från romersk järnålder fram till 600 e.Kr. minskar antalet dateringar och boplatser, som kraftigast mellan 500 och 600 e.Kr. (Göthberg 2012, 117f). Nästan hälften av boplatserna från romersk järnålder har föregångare i förromersk järnålder. En stor andel av folkvandringstida boplatser har inte efterföljare.

I Mälaramrådet, liksom i stora delar av landet övergavs många boplatser och nya etablerades i övergången mellan äldre och yngre järnålder. Kanske gjordes det som en omstrukturering för att frigöra åkermark (bl. a. Hållans Stenholm 2013, 186 och 195). Katastrofer har också förts fram som orsak till övergivandet av boplatser och gårdar. Mycket kalla somrar efter ett kraftigt vulkanutbrott på 500-talet anses ha medfört katastrofal missväxt med konsekvenser för bebyggelsen (Gräslund 2012, 53f). Undersökningar av omfattande äldre järnåldersboplatser har dock visat att yngre järnåldersinslag kan finnas med rumslig närhet (ex vis Kyrsta och Väster Hacksta). Vår kunskap om yngre järnåldersboplatsernas lokalisering behöver öka för att kunna tolka vad som händer i övergången.

Bosättningar anses generellt ha blivit mer stationära under förromersk järnålder. Under romersk järnålder och folkvandringstid utgjordes boplatser ofta av ett långhus plus ett eller flera mindre hus troligen med förrådsfunktion (Göthberg 2012, 118). Boplatser med flera hus tolkas som stabila bosättningsmönster och boplatser med endast ett hus som kortlivade bosättningar (Göthberg 2012, 122). Gårdarnas lokalisering (på lerslätterna) i slutet av äldre järnålder kan relateras till att boskapskötseln dominerade arealmässigt och näringmässigt över åkerbruket. Troligen samverkade och samarbetade gårdarna om betesmarkerna och slätter på ängsmarkerna (Göthberg 2012, 124). Hur kontakterna mellan olika boplatser såg ut och hur samhället fungerade är dock mindre klarlagt (bl. a. Östling & Larsson 2007, 292).

Det har föreslagits att låglänt placerade gårdar inom eller invid historiska ängsmarker var inriktade på bete och slätter och kan som en slags sättilitgårdar ha samarbetat med, eller varit i beroendeställning till bebyggelse med inriktning på odling. Även gårdar nära eller inom den historiska utmarken (ex vid Läby/Stenhagen) kan ha haft boskapskötsel som huvudsaklig näring (Göthberg 2012, 125).

I allmänhet domineras det analyserade osteologiska materialet av nötkärl på järnåldersboplatser i Uppsalas omgivning, på några boplatser (ex Kumla) dominerar får/get (Göthberg/Upplandsmuseet 2007:15, 47). Nöt kräver mer foder och förvaringsutrymmen vilket kan innebära fler uthus på en boplat med huvudsakligen nötboskap. Avgörande faktorer för inriktning på boskapsstocken kan vara gårdens markslag och/eller ekonomiska, sociala och/eller

kulturella faktorer (ex Henniuss 2013, 227ff). Olika djur tenderar dock att föredra olika markslag.

Fuktiga marker undviks mera konsekvent av får än av nötkreatur och hästar. Fåren trivs bäst på höglänta och vidsträckta marker. De betar mycket gärna löv, ris, buskar och träd.(Får på bete, Jordbruksverket, Jordbruksinformation 12, 2006.)

E4-projektet innebar att en tidigare okänd anläggningstyp – tjärframställningsgropar – uppmärksammades på äldre järnåldersboplatser. Därefter påträffas sådana i olika stort antal vid de flesta boplatundersökningar. De är ofta små och tolkas som använda för husbehov. Från yngre järnålder finns betydligt större tjärframställningsgropar, tolkade för stordrift, som undersöktes inom E4-projektet i skogsmarken i länets norra del (Svensson 2007).

Under äldre järnålder börjar även andra byggnader att uppföras och kortare hus blir vanligare. Det tolkas som byggnader med olika funktioner och att även gårdarna (utifrån skillnader i material som indikerar djurhållning, odling och hantverk) kan ha haft olika inriktning eller specialisering. Från romersk järnålder och folkvandringstid uppfördes även hus kopplade till högre sociala och ekonomiska skikt; hallbyggnader (från yngre romersk järnålder), relativt stora hus på platåer eller terrasser med exponerat läge(från romersk järnålder och folkvandringstid) och storgårdar (en gård med flera eller större hus som ingår i en gårdsgrupp) (Göthberg 2012, 126). Försök har även gjorts att urskilja lägre sociala skikt som trälar, i hus- och boplatmaterial. Det går alltså att se indikationer på en bebyggelsehierarki i slutet av äldre järnålder: storlekskillnader mellan gårdar (och förrådsutrymmen), olika bebyggelsenivåer, tecken på olika sociala grupper samt förutsättningar för överföring av överskott.

Järnålderns samhälle tolkas som hierarkiskt och undersökningar tyder på åtskilliga mindre makttoppar. Runt makttopparna fanns det många gånger ett ganska välmående bondesamhälle som kanske hade en mycket hög grad av självständighet. Större undersökta gårdsansamlingar (stormannaytringar) har närhet till goda jordbruksmarker, inte minst till stora arealer betes- och ängsmarker. Det gav förutsättningar för jordbruk med överskottsproduktion av spannmål och kött, ökade lagringsutrymmen, kontroll över överskottet samt möjlighet att försörja specialister och andra som inte ägnade sig åt ren agrar produktion. Binärningar till jordbruket ses som en viktig nyckel för att förstå uppbyggnaden av samhällets hierarkiska strukturer under järnålder. Mellan den äldre och den yngre järnålderns maktstrukturer fanns stora organisatoriska skillnader och fluktuationer var vanliga (Hjärthner-Holdar, Ranheden, Ramqvist& Seiler, 2007, s736). Det kan ha funnits tidiga godsliknande komplex, exempelvis Gamla Uppsala omgiven av underlydande byar och gårdar för agrar försörjning av elit, krigarfölje, hantverkare, specialister (Göthberg 2012, 126). På Bredåkersboplaten norr om Gamla Uppsala ökade gårdarnas storlek (i antal hus och disponibel yta) under romersk järnålder. Mest verkade bostadsytans storlek ha ökat. Mellan romersk järnålder och folkvandringstid minskade dock bostadsytan men ekonomiutrymmen fortsatte att öka. Undersökaren har tolkat

det som att gårdarna förråds- och lagringskapacitet ökade och att det tyder på en ökad produktion, kanske överskottsproduktion (Frölund & Schultz 2007, 238).

Huslämningar

Eftersom äldre järnåldersboplatser dominerar bland utförda undersökningar så är undersökta huslämningar till övervägande del från äldre järnålder. Det vanligaste äldre järnåldershuset, det treskeppiga husets konstruktion beskrivs som:

balanserad – om mittskeppet utgjorde cirka 50% (2,3-4,4 meter) av husets bredd
 överbalanserad – om mittskeppet utgjorde över 50 % av husets bredd
 underbalanserad – om mittskeppet utgjorde cirka 40% (1,3 - 2,8 meter) av husets bredd.

Tolkningar av funktionsindelning i hus görs bland annat utifrån bockspännens längd, en husdel med korta spann tolkas som fähusdel eller förrådsdel och långa spann som bostadsdel. Underbalanserade treskeppiga hus började uppföras under romersk järnålder och det var en utdragen process. Det infördes även två nya gaveltyper: två kraftiga hörnstolpar ibland med en mittstolpe och fyra stolpar varav två utgjorde ett bockpar (Göthberg 2000, 48). Den underbalanserade konstruktionen började troligen införas redan under äldre romersk järnålder och från Väster Hacksta utanför Västerås, finns dateringar som kan ge stöd för en ännu tidigare introduktion i Mälardalen. Ett underbalanserat långhus (VH3) har daterats till 170 BC-10 AD, ytterligare fyra underbalanserade långhus daterades till intervallet 150 BC – 100 AD (Lagerstedt 2009, 29).

Tidiga underbalanserade hus har tolkats som uttryck för förändringsbenägenhet och balanserade, mycket långa hus under romersk järnålder har tolkats som en kvardröjande, konservativ byggnadstradition. De förändringsbenägna var troligtvis ur samhällsskikt som ingick i nätverk som möjliggjorde tillgång till nymodigheter. I Uppsalaområdet har det undersökts några ovanligt långa (35-45 meter) långhus från yngre romersk järnålder. De ligger ovanligt lågt mot sankängar och våtmarker och i områden med tecken på närvaro av högre sociala skikt. Enligt Fagerlund ger husen ett ålderdomligt intryck. Han tolkar de stora husen som sattelitgårdar med inriktning på boskapsskötsel och slätter, inte i sig som ekonomiskt högre stående (Fagerlund 2007, 177 och 189).

Sedan E4-projektet tolkas markant stora och djupa stolphål i huslämningar allt oftare som tecken på att huset haft en övre våning. Exempelvis föreslås att ett kulthus i Ryssgårdet kan ha haft ett torn och i Gamla Uppsala anses en yngre järnåldersbyggnad ha haft ett högre parti (Karlenby 2007, 89, Beronius Jörpeland, red 2013).

Mycket sällan påträffas rester som tyder på att husen varit utsmyckade. Vitkalkade lerkliningsfragment, troligen från romersk järnålder, indikerar dock att ett hus i Målsta varit utsmyckat (Aspeborg 1996, s19). Ett annat exempel är plana järnspiraler som utsmyckade husportar/dörrar på yngre järnåldershallen på den södra Kungsgårdsplatån i Gamla Uppsala (Ljungkvist).

Med utgångspunkten att överlagringar (hus på hus eller grav och grav på grav eller hus) är medvetna handlingar kan intressanta tolkningar göras. Det är ofta boningshus på gårdar av lite högre sociala skikt (daterade till romersk järnålder och folkvandringstid) som överlagras av vendel- och vikingatida gravar (oftast stensättningar kopplade till samhällets övre skikt, ibland högar) (Hållans Stenholm 2013, 196ff). Det kronologiska sambandet (ett mannaminne omfattande fem generationer, ca 150 år) mellan överlagrade hus och överlagrande gravar innebär att det kan ha varit samma människor som genom överlagringarna relaterade till sitt förflutna på ett ritualiserat sätt (Hållans Stenholm 2013, 201). Sannolikt var folkvandringstiden den särskilt utvald forntiden (en bakre gräns) i den vikingatida historiekulturen (Hållans Stenholm 2013, 229). Hallar, platå- eller terrasshus samt storhus över 35 m överlagrar ofta sin föregångare (Hållans Stenholm 2013, 173).

Byliknande bebyggelse

Den tidigare synen på bebyggelse i form av ensamgårdar har visat sig felaktig och bebyggelsen anses nu i stor utsträckning ha varit byliknande, i bemärkelsen samtida, samverkande gårdar inom ett relativt begränsat område. När stora boplatstyror med flera huslämningar började undersökas under senare delen av 1980-talet ställdes arkeologer inför frågor om bebyggelsens struktur, om huslämningarna var efter en och samma gård som flyttat runt i området eller om det funnits två eller flera samtida gårdar, följaktligen om det funnits byar i någon form under förhistorisk tid.

Den första arkeologiskt belagda bybebyggelsen från äldre järnålder i Mellansverige undersöktes 1992 (undersökningsytan var ca 60 000 m²). Det var en bybebyggelse med 2-3 gårdar som undersöktes i Skälby utanför Västerås (Aspeborg 1999). Efter ytterligare undersökningar anses byn ha haft 3-4 samtida gårdar (med 50-75 år som antagen livslängd på hus) från århundradena efter Kristi födelse (Eklund 2008, 111). På närliggande Väster Hacksta har ett 20-tal gårdar undersökts. Med en antagen huslivslängd på 55-60 år antas att där legat två gårdar (Lagerstedt 2009, 13).

Inför tolkningar av gårdsstrukturer, bybebyggelse och bebyggelseutveckling behöver frågan om husens livslängd besvaras liksom frågan om samtidigheter mellan gårdar. För större bosättningar med kronologiskt djup kan tolkningar av kontinuitet och diskontinuitet i bebyggelsen behöva problematiseras. Bebyggelse med kontinuitet ger stöd för tolkning av lång platskontinuitet. Sällan påträffas hägnadslämningar på länets åkermarksboplatser bevarade i sådan omfattning att de kan användas som stöd till tolkningar av bebyggelsens rumsliga struktur (dock i Vaxmyra, Stenhagen och Berget).

Husens livslängd uppskattas i Sverige vanligen till 50-150 år även om det förekommer tolkningar på 300 års livslängd. Inom dansk arkeologi används vanligen ca 30 år. Under senare år har 30-60 år framförts som rimliga livslängder i Mälardalen. Man menar att sociala och kulturella förhållanden påverkade husens livslängd, och att man inte enbart kan räkna med konstruktionens längsta möjliga livslängd (bl. a Lagerstedt 2009, 13). Med en

kortare huslivslängd minskar sannolikheten för samtidighet mellan flera hus på en större boplatstyta och med en längre huslivslängd ökar sannolikheten för att det rör sig om samtida hus. Tolkningen påverkas även av hur ¹⁴C-resultat används och hur källkritiskt man förhåller sig till proverna (bl.a. Eklund 2008, 105ff, Lagerstedt 2009, 7). Tillgängliga dateringsmetoder är ganska grova och det finns begränsningar som påverkar möjligheten att tolka samtidigheter, kontinuiteter och diskontinuiteter på en bosättning (Hållans Stenholm 2013). Till detta kommer också gårdens dynamik som svårigen låter sig fångas genom en arkeologisk undersökning.

Den yngre järnålderns bebyggelse

Det finns betydligt färre undersökta boplatser än från äldre järnåldern. 2011 fanns det 18 undersökta bosättningar som delvis eller helt är från yngre järnålder (Göthberg 2012).

- Äldre järnålder - övergången vendeltid och vikingatid: Brillinge, Fullerö och Skämsta.
- Äldre järnålder - vikingatid eller äldre medeltid: Skäggesta, Bålsta, Noppsgårde, Gredelby, Täby och Rickomberga.
- Yngre järnålder: Hässelby, Hämringe, Hagby och Skuttunge kyrkby
- Yngre järnålder med äldre järnåldersboplatser inom 200 meter: Pollista, Bålsta, Kättsta, Kyrsta och Vallby.

Gamla Uppsala, Ultuna, Bredåker, Malma och Söderhällby tillkommer.

Såväl hustyper som bebyggelsestruktur tycks under vendeltid likna föregående tid. Under vikingatid blir huskonstruktionerna mer varierade, bärande väggar blir vanligare i såväl bostads- som ekonomihus, det finns också hybridhus (kombination av byggnadstekniker i ett och samma hus) (Göthberg 2012, 123). Två tredjedelar av undersökta yngre järnåldersbosättningar har föregångare i slutet av äldre järnålder vilket förvånar eftersom övergången till yngre järnålder generellt setts som en tid då bebyggelsen omstruktureras och boplatser övergavs (Göthberg 2012, 117). Det har antagits att nya bebyggelser förlades till impedimenten i slätten. Till skillnad mot tidigare uppfattning så finns inget entydigt rumsligt samband mellan vare sig yngre järnåldersbebyggelse eller medeltida bytomter och de historiska kartornas bytomter. Det finns exempel på yngre järnåldersbebyggelse i nutida åkermark och den kan ligga nära eller några hundra meter från bytomten (Göthberg 2007/E4). En bosättning som fortlevde in i yngre järnålder var Bredåkersboplatserna i åkermarken norr om Gamla Uppsala. Läget vid passagen över Samnan nära Fyrisån och samhörigheten med Gamla Uppsala var troligtvis avgörande faktorer. Yngre järnåldersboplatser har således en mindre enhetlig lokalisering än vad man tidigare ansett. Det skedde omflyttningar, men kanske med mindre avstånd vilket innebär att boplatserna även kan finnas i åkermarken.

Stora medeltida byar i centralbygderna måste ha varit bybebyggelse redan under yngre järnålder eftersom de omöjligen kan ha utvecklats från en ensamgård till 10-15 gårdar på 200-300 år, under samma tid som omfattande kolonisation av

nya bygder skedde (Rahmqvist 1996, 94). Med detta perspektiv kan byar ses som resultat av en lång, huvudsakligen spontan utveckling, i många fall sedan äldre järnålder. Gamla bygder förtätades i yngre järnålder, nya mindre bebyggelseenheter bildades genom avgärda enheter, markutnyttjande blev intensivare (Ramqvist 1996, 93).

Den yngre järnålderns stormannagårdar i Mälardalen kunde vara strukturellt invecklade med flerkärnig bebyggelsekomplex, vidsträckta jordarealer och med stor befolkning knuten till sig – i vissa fall med samband med tidigmedeltida huvudgårdar och kontinuitet in i historisk tid. Stormannagårdar i södra och centrala Uppland verkar ha legat så nära varandra att de bör avspegla ett heterarkiskt samhälle. Tecken på hierarkiska strukturer (som metallhantverk, hus i exponerade lägen och med ovanliga mått, till det yttre blygsamma gravar, med rikt innehåll) verkar vanligare är man tidigare trott. Järnålderslandskapet präglades troligen av en stor mångfald vad gäller bebyggelsestruktur hos de övre samhällsskikten (Beronius Jörpeland & Seiler 2011, 13).

Förhållandevis få yngre järnåldersboplatser är undersökta i länet men variation och mångfald används vid beskrivningar av bosättningar och bebyggelse. Mälby, som undersöktes 2007, är ett bra exempel på den föränderlighet som en plats med lång kontinuitet genomgår. Under vendeltid var Mälby en plats med bybebyggelse, under vikingatid en välmående men tämligen ordinär gårdsbebyggelse och därefter huvudgård (sätessgård?) (Beronius Jörpeland & Seiler 2011, 75). Platsen ligger strategiskt i landskapet och fornlämningar i området tyder på att där funnits gårdar med ekonomi och anseende. Utvecklingen i Tillinge socken är starkt kopplad till adelns och frälsets expansion (Beronius Jörpeland & Seiler 2011, 7). Även om järnsmide och gutning av kopparlegeringar förekommer relativt ofta på vikingatida gårdsmiljöer så fanns det i Mälby en avancerad hantering av kopparlegeringar med paralleller på Helgö, Husby Glanshammar, Uppåkra, Järrestad (Beronius Jörpeland & Seiler 2011, 28).

Ett 19x12 meter stort stenlagt fundament tolkas ha haft en träbroläggning och varit grund för en tung träbyggnad i skifteteknik. Kvadratiska stolpar i stenläggningen tyder på skifteteknik och uppförandet av stenfundamentet och byggnaden kan därför ha haft ett stort symbolvärde eftersom skiftetekniken var en mer avancerad byggnadskonst än vanligt i Mälardalen den tiden (Beronius Jörpeland & Seiler 2011, 38ff). Den stora träbyggnaden var initialt samtida med Mälby runstenar som omnämner Torgunn och Rune med söner, möjliga invånare på Mälby (Jörpeland & Seiler 2011, 80).

Den yngre järnålderns byggnadsskick var varierat vad gäller byggnadstyper, tekniker och planlösningar (Qviström 2007, 226). Övergången från flerfunktionshus till enfunktionshus påbörjades under järnålder med byggnadstekniska förändringar och rumsliga omstruktureringar på hus- och gårdsnivå. Mindre enfunktionshus fanns tidigare. Omvandlingen går att se som del av en process som pågick i hela mellersta och norra Europa mellan 600- och 1100-tal – en period med genomgripande förändringar på många plan (Qviström 2007, 228). De senaste årens undersökningar i Uppsalaområdet (Malma och

Gamla Uppsala) kommer att generera mycket kunskap om yngre järnålderns grophus och Uppsalaområdet har nu flest antal undersökta grophus i Mälardalen. Grophusen har olika utseende och har haft olika funktion. En del kan kopplas till hantverk, det finns också grophus som har tolkats som trälhus/-bostad (ex Mälby) (Beronius Jörpeland & Seiler 2011, 55).

Länets södra del, Uppsalaområdet

De centrala slättbygderna i länet antas ha varit ianspråktagna under äldre järnålder, romersk järnålder och folkvandringstid. Boplatsundersökningarna i länet har främst utförts i de sydliga kommunerna och framför allt i Uppsala kommun. I stadens närområde finns tre områden som vart och ett sammantaget har stora undersökta boplatssytor: Gamla Uppsalaområdet (ca 200 hus på 100 000 m² med boplatser som Bredåker, Lövestholm, Berget och numera även Gamla Uppsala med ca 100 hus), Danmarks Säby-området (ca 50 hus på 35 000 m²) och Stenhagen/Läby-området (ca 26 hus på 15 000 m²) (bl. a Hennius 2012). Bebyggelsestrukturen i Gamla Uppsalaområdet beskrivs som mer storskalig och omfattande och mer småskalig, framför allt i Danmarks Säby men delvis även i Stenhagen/Läby. Områdena hade olika landskapsmässiga lägen. Säby i Danmarksområdet är mer låglänt och torrlades senare. Från att ha utgjort en ö och därefter en halvö tycks området ha fått en intensivare boskapskötsel och jordbruk med tätare bebyggelse under romersk järnålder. Stenhagen låg väster om en inre fjärd och nordväst om Håga. Gamla Uppsalaområdets läge i landskapet framstår som mer gynnsamt med Samnan och Fyrisån, flacka torrlagda slätter/ängsmarker utmed vattendragen och med en omfattande bosättning redan under bronsålder (Hennius 2012, 261). Rapporten på undersökningen av Berget 2008 kommer troligtvis under året och andra viktiga avrapporteringar om bosättningar i Uppsalaområdet pågår av undersökningar i Ultuna, Malma och Gamla Uppsala. Se även om Gamla Uppsala.

På historiska kartor är den låglänta slättmarken utmed Samnan och andra vattendrag markerad som ängsmarker och den bör i stor utsträckning ha varit sank under järnålder. Boskapskötsel anses ha dominerat under järnålder varför betesmark och äng bör ha dominerat arealmässigt över åkermarken. Åkermarken utgjordes däremot av mindre arealer som brukades i ensäde i anslutning till bebyggelsen. Markerna mellan 10 och 15 m ö h i Uppsalaområdet odlades upp först under yngre järnålder och medeltid.

Det kan finnas ett samband mellan gles placering av hus, lite förrådsutrymmen och en boskapsstock dominerad av får/get (Göthberg/Kumla 2007, 50). Nötboskap kräver mer förrådsutrymmen. Inom Danmarks Säby har de boplatser som domineras av nöt större andel ekonomiutrymme (förrådsutrymme) av husytan, än de andra boplatserna. Boskapsstocken kan därmed anses ha påverkat bebyggelsestrukturen (Hennius 2012, 248).

I Rasbobygden öster om Uppsala har välbevarade folkvandringstida terasshus/platåhus (hallbyggnad) med en rad intressanta konstruktionsdetaljer undersökts de senaste åren. Ca 400 e Kr, då huset uppfördes på impedimentsmark, jämnades det naturliga krönet ut och 15-20 cm lerlager påfördes. Den

takbärande konstruktionens stolpar samt hörnstolparna byggdes in i platån med de påförda lerlagren (liksom har noterats på södra kungsgårdsplatån i Gamla Uppsala). Stolparna stabiliserades med stora stenblock och skärviga stenfragment från förstörda mittblocksgravarna och tillmakade berghällarna. Hallen användes i ca 150 år och på gården fanns byggnader med skilda funktioner, bland annat en folkvandringstida gjuteriverkstad. Mellan hallen och bostadshuset låg en mittblocksgrav. Graven och ytan runtom mellan husen användes som ett s.k. harg där offer och nedläggningar av bl.a. metallföremål gjordes. Även på andra folkvandringstida-vendeltida gårdar i Mellansverige förekommer äldre gravmonument. Gården i Rasbo låg centralt placerad i bygden ur både land- och sjökommunikationssynpunkt. Tidigare, under yngre bronsålder, hade två gårdar uppförts på impedimentet bland äldre mittblocksgravar, skärvstenshögar och matlagingsstationer.

Länets norra del, Tierpsområdet

Betydligt färre undersökningar har utförts i länets norra del än i dess södra och flertalet av de utförda undersökningarna gjordes inför E4 Uppsala-Mehedebý. Enligt Projektprogrammet 2002 skulle man arbeta med landskapsutsknitt utmed Fyrisån och Tämnrån. Tämnråns dalgång och Tierpslätten behandlas således i flera artiklar i E4-studierna. Trots få undersökningar visar fornlämningar, fynd och ortnamn på att området är mycket intressant. Landhöjningen gjorde att området torrlades tidigare än Uppsalaslätten och Tierpslätten utgör därmed länets äldsta, större sammanhängande odlingsbygd. Förutom bra odlingsjord finns det bättre tillgång till såväl naturlig äng som utmark än på de flesta håll i Uppland (Ramqvist 2007, 718 och Seiler 2007, 539). Tämnrån rinner norrut från Tämnrån till Östersjön och känd för att svämma över stora arealer åker- och ängsmarker under vårarna. Även bebyggelsen antyder eller påvisar utvidgningar av Tämnrån och att en eller flera sjöar bör ha funnits under järnålder (Brink 2007, 708).

Redan under äldre bronsålder framträder området genom fornlämningar och lösfynd. En period I-depå med sydiskandinaviskt innehåll har exempelvis påträffats vid Torslunda utmed Tämnrån. Landhöjningens uppgrundning försämrade vattenvägarna funktion som kommunikationsleder, vilket tycks ha blivit kännbart redan under yngre bronsålder. En av få kända och även undersökta bronsåldersboplatser är Skämsta, söder om Tierp (Frölund & Larsson 2002). Tecken ska finnas på bronsåldersboplatser vid Gryttjom, Husbyborg och Torslunda (Renck 2007, 560). Bronsåldersbebyggelsen i Tämnråns dalgång har tolkats som ordinär och belägen utanför det täta skärvstensstråket utmed Mälaren, med föremålsvärld, gravtyper och bebyggelseskick som kan beskrivas som sydiskandinaviskt (Renck 2007, 572ff).

Området kring *Husbyborg-Eskestas-Gryttjom* utmed Tämnrån framträder som en knutpunkt under järnålder med stora högar, vapengravar, runstenar och depåfynd. I Eskesta finns Tierps största gravfält med 170 gravar (Seiler 2007, 525). En kilometer nordväst från Torslunda har påträffats ett depåfynd från yngre romersk järnålder. Innehållet av vapen och ryttarutrustning visar koppling till högreståndsmiljö (Seiler 2007, 521). Vid Torslunda och Tämnrån finns

också storhögar, *tuna*-namn och *husby*-namn som indikerar förhistoriska maktcentra (Brink 2007, 706). Namnet *Tierp* kan gå tillbaka på en tings-, kult- och samlingsplats vid en fors i Tämnrån invid Torslunda. Namnet ska sedan ha övergått på hundaret och bygden och platsen vid forsén fick namnet Fors (Brink 2007, 700). *Fräcklinge* (ord för hästar eller flock av hästar) kan tyda på en förmodad kult- och offerplats omedelbart söder om byn Fräcklinge (Brink 2007, 703). Namnet *Husby* visar på en central och viktig plats i bygdens förvaltningshistoria och maktcentrum i Tierpsbygden låg troligen i området mellan Husby och kyrkan. Omedelbart norr där om tycks ett kultcentrum (Tierp, Fors, Torslunda) ha legat (Brink 2007, 706). Under medeltiden hette kyrkohemmanet av allt att döma – *Tuna* eller *Tuva* och kyrkan kan ha uppförts på en plats som burit namnet *Tuna* (likhet med Vendel där ett *Tuna* har kunnat rekonstrueras på platsen där kyrkan byggdes). De äldsta kända ägo gränserna vid Tuva visar relativt små enheter vilket kan tyda på en omfattande omstrukturering av ett tidigare ”Stor-Tuna” (Brink 2007, 537). Den nordligast kända av Ingvarsstenarna står vid kyrkan (1290-tal).

Inom E4-projektet undersöktes järnåldersbosättningarna Vallby södra och norra, båda belägna på östra sidan om Tämnråns dalgång söder om Tierp. Det fanns inslag från äldre järnålder men framför allt undersöktes lämningar från folkvandringstid till medeltid och en kraftig bebyggelseexpansion skedde under 800-talet på Vallby norra (Seiler, Ranheden, Sigvallius 2007, 584). I allmänhet dominerar nöt i de osteologiska boplatsmaterialen Vallby skiljer sig i detta avseende och Vallby södra domineras av får/get under äldre järnålder och under yngre järnålder på Vallby norra dominerar gris, följt av nöt. På Vallby norra dominerade vete, följt av råg, andra sädeslag och lin. Det arkeologiska och det osteologiska materialet tyder på en medveten överskottsproduktion av ull på Vallby södra och av griskött (för konsumtion på plats) på Vallby norra. Undersökaren tolkar ett ovanligt brett stolphus med öppen planlösning som trolig hallbyggnad även om det saknas utmärkande fyndmaterial och läget inte är utmärkande exponerat. Vallby norra var inte en traditionell bondgård under yngre järnålder (Seiler, Ranheden, Sigvallius 2007, 590ff).

En annan bosättning med koppling till högre social status undersöktes vid Brunby, cirka 500 meter norr om Vendels kyrka inför ombyggnaden av väg 709 med ny anslutning till E4. Det var del av en järnåldersbosättning daterad till yngre romersk järnålder – äldre vendeltid med tyngdpunkt i folkvandringstid. Gården låg cirka på en skogsklädd långsmal moränrygg med omgivande åker- och ängsmarker (Björck m fl. 2008, 66) och på boplatsen fanns en 38x10 m stor treskeppig, flerfunktionell huslämning med gårdsplan i öster och aktivitetsyta i väster. Husets väggar var troligen stående stolpar och lerklinat flätverk, på liggande syllstock och en omgivande, tätande stenmur (Björck m fl. 2008, 52). Bästa paralleller till huskonstruktionen med omgivande stenram finns i Norrlands södra och mellersta delar under romersk järnålder och folkvandringstid (Björck m fl. 2008, 74). Enligt undersökaren ingick Brunby i den medeltida huvudgården Tunas föregångare under yngre järnålder. Gården låg lite avsides mot utmarken och var inriktad på boskapsskötsel och skogsbyte. Gården var troligen planerad från början i Tuna (en samtida etablering) och

kanske kan huskonstruktionen tolkas som att de boende kom från Norrland (Björck m fl. 2008, 78ff).

Norra Roden i länets nordligaste del är ett lågt och flackt landskap. Genom landhöjningen blev det till stor del tillgängligt för mer omfattande bebyggelse först under yngre järnålder och medeltid. Bakom bebyggelseexpansionen anses frigjord betesmark ligga (Broberg 1990, 27). I Lingnåre på Hållnäs finns lämningar av boplats och gravfält från yngre järnålder som omges av odlingsmarker och stora arealer möjlig ängsmark/strandängar och myrmarker. En ensamgård etablerades i Lingnåre på 900-tal, under 1100-tal var det två brukningsenheter (Broberg 1990, 84). Både Lingnåre och Barknåre på Hållnäs visar tecken på röjning för bete och äng under folkvandringstid/vendeltid. Den vikingatida inägomarken var alltså tidigare använd för betesmark och ängsslätter (Broberg 1990, 86f).

- Introduktion av det treskeppiga huset förskjutits från bronsålder period II till period I eller senneolitikum.
- De undersökta bronsåldersboplatserna med gjuterirester kanske inte ska betraktas som vanliga boplatser.
- Etablering i Bredåker, Gamla Uppsalaområdet redan under äldre bronsålder.
- Bebyggelse och bosättningar under järnålder har mer variation, lokalt och regionalt (i lägen och konstruktioner) än vad man tidigare vetat.
- En tredjedel av undersökta yngre järnålderboplatser har föregångare i äldre järnålder.
- Hierarkiskt samhälle med inslag av heterarki.
- Ökad kunskap om Ultuna.
- Ökad kunskap om Gamla Uppsalaområdet och om platsens storskaliga strukturer i landskapet.

Vid en återblick på projektprogrammet inför E4-undersökningarna så framstår flera frågor om boplatser och boende som fortsatt relevanta. På lokala plan kan orsakerna bakom boplatsernas utseende och organisation belysas bättre (variation och mångfald framstår som vanligare än vad man tidigare antagit, boskapsstockens utseende inverkad). På rätt skalnivå går det att utskilja skillnader i boplatsernas struktur (som jämförelsen mellan Gamla Uppsalaområdet, Danmarksområdet och Stenhagensområdet). Söka förstå maktförhållanden i samhället och belysa framväxten av kungsgården i Gamla Uppsala. Rapportering av undersökningar som Berget, OKB/Gamla Uppsala men också forskningsprojektet *Framväxten av ett mytiskt centrum* kommer att utgöra viktiga bidrag. Frågor med regionalt perspektivet kan främjas av ett tydligare landskapsperspektiv. Kartstudier används regelmässigt men det behöver tydliggöras vad syftet för den specifika undersökningen är och resultaten integreras i tolkningen. Frågor relaterade till centralplats/-område och heterarkins betydelse för utvecklingen är relevanta.

Exempel

Onsten-Molander, Martinelle, Villemark. 2007. *Hus från senneolitikum och bronsålder i östra Svealand.*

Ullén, I. 2003. *Bronsåldersboplatsen i Apalle i Uppland.*

Fagerlund, D, Scheutz, M. 2006. *Från stenålder till nutid i Forsa.*

Lindberg, K-F (red) 2007. *Glädjen – rast- och jaktplatser från tidigneolitikum till bronsålder.*

Frölund, P & Schütz (red). 2007. *Bebyggelse och bronsgjutare i Bredåker & Gamla Uppsala.*

Darmark, K & Vogel, P. 2008. *Kol- och skärvtensgropar i Enköpingstrakten. Ekonomiska förändringar under övergången till yngre bronsålder.*

Lucas, R., Lucas, M. (2013). *Kring Vaksala prästgårds hage – från bronsåldersliv till vendeltidsdöd i Vaksalas centralbygd.*

Göthberg, H (red). 2007. *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang.*

Hjärthner-Holder, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). 2007. *Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv.*

Eklund, S. 2005. *Vaxmyra. Två boplatser vid en bäck. Välbevarade huslämningar och ett gravområde från äldre järnålder.*

Andersson, F m fl. 2002. *Bronsålderslämningar i Kumla. Gravar och gropar.*

Berónius Jörpeland, L & Seiler, A. 2011. *Mälbys många ansikten. En tidigmedeltida huvudgård, förhistorisk och historisk gårdsbebyggelse.*

Onsten-Molander, A & Wikborg, J. 2007. *Kyrsta. Förhistoriska boplatlämningar.*

Wikborg, J & Onsten-Molander, A. 2007. *Aspekter på tid: hus i Tiundaland under äldre järnålder.*

Ölund, A. 2010. *I elitens landskap - folkvandringstida och vendeltida boplatlämningar i Brillinge.*

Östling, A. 2007. *Den tomma ytan i Skärna – försök till tolkning.*

Åberg, K. (red). 2008. *Då bygden expanderade – gårdar vid Stenhagen under äldre järnålder.*

Seiler, A & Östling, A. 2008. *Bönder, stormän och bronsgjutare. Senneolitikum, bronsålder, järnålder och historisk tid vid Skuttunge kyrka.*

Seiler, A. 2007. *Bygden som arkeologerna glömde. Det förhistoriska Tierp i fokus.*

Seiler, A., Ranheden, H. 2007. *Vallby. Specialiserade bosättningar utmed Tämnarån.*

Frölund, P & Schütz (red). 2007. *Bebyggelse och bronsjutare i Bredåker & Gamla Uppsala.*

Göthberg, H. 2000. *Bebyggelse i förändring. Uppland från sen bronsålder till tidig medeltid.*

Göthberg, H. 2012. *Bebyggelseutveckling och bebyggelsestruktur i Uppland under äldre järnålder.*

Beronius Jörpeland, L (red) 2013. *Gamla Uppsala – årsredogörelse år 2012.*

Efter livet - begravningsplatser

Undersökare använder i allt större utsträckning begreppen variation, komplexitet och mångfald när gravskick, gravar och gravfält från brons- och järnålder behandlas. Man berör också i större utsträckning återvändande till äldre gravplatser, återkoppling till förfäder och förfäderskult (och odalrättens betydelse under yngre järnålder) (bl. a Appelgren & Seiler 2012). Osteologer integreras mer i och deltar i utformning av undersökningar. Makrofossilanalyser används för att studera eventuella offer och ritualer (ex Seiler & Appelgren 2012). Förändringar beskrivs mer som utdragna processer än tvära brott. Med de senaste årens undersökningar av yngre järnåldersgravfält finns exempelvis en stor potential att belysa frågor om (det utdragna) religionsskiftet och det kristna inflytandet under yngsta järnålder, hur olika traditioner kombinerades och hur hedniska gravfält användes för att gravlägga människor som övergått till kristen tro.

Från 1960-talet till in på 1980-talet sågs gravar och gravfält som mer eller mindre speglingar av bebyggelsens lokalisering och storlek (den bebyggelsearkeologiska skolan). Eftersom yngre järnåldersgravfält ofta låg invid bytomter, ansågs det ha funnits en kontinuitet mellan den yngre järnålderns bebyggelse och historiska bytomter (via antaget mellanexisterande medeltida bytomter). Äldre järnåldersgravfält (och antagna boplatser) låg däremot mer avsides från den historiskt belagda bebyggelsen. Förändringen av bebyggelselokaliseringen skulle ha skett vid övergången mellan folkvandringstid och vendeltid. Undersökningar av såväl boplatser som gravar/gravfält har dock visat att det inte finns något entydigt direkt och enkelt samband mellan synliga gravar och den samtida bebyggelsen samt att det finns en betydligt större variation av både gravskick och boende än vad man tidigare antagit.

I länet finns en rad anslående och välkända gravmiljöer som exempelvis Gamla Uppsala, Valsgärde, Vendel och Håga. Det finns särpräglade gravformer som båtgravar och kammargravar samt andra kända, stora och mindre gravfält med synliga gravar. Generellt sett undgår sådana kända gravmiljöer en direkt fysisk påverkan av samhällsbyggnadsplaner. Här kommer fokus huvudsakligen att ligga på de undersökningar som E4-projektet medförde. Det rör sig om gravtyper som sannolikt även framöver kommer att bli föremål för uppdragsarkeologi i länet.

Inom E4-projektet undersöktes gravar från brons- och järnålder på närmare 20 platser (gravar på mindre gravfält, enstaka gravar, ett fåtal större gravfält samt enstaka gravar på boplatstyr). Flertalet av gravarna var inte synliga ovan mark på grund av överplöjning eller för att de var vagt markerade och anlagda i blockrik moränmark. E4-studie nr 2 *Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland* behandlar den kunskap som undersökningarna gav (Notelid, red 2007). Där finns också en genomgång av tidigare forskning av gravritualer, gravskick och boplatserrelaterade ritualer med fokus på Uppland och Mälardalen (Ljungkvist & Victor 2007, Victor 2007). I artiklarna uttrycks återkommande en avsaknad av och behov av sammanställningar av länets tidigare undersökta gravmaterial, från exploaterings- och forskningsundersökningar av mindre gravfält och mindre delar av större gravfält samt ett fåtal riktigt stora gravfält. Än idag saknas sådan sammanställning.

De senaste åren har yngre järnåldersgravar, oftast med bortplöjda/röjda överbyggnader, undersökts i Uppsalaområdet (Ultuna, Gamla Uppsala, vid Inhåleskullen och Gnista i Uppsalas sydöstra utkant). I Ultuna fanns gravarna bevarade under golvnivå i en byggnad (Stora Logen), vid Gnista på en golfbana och i övrigt har gravarna legat i jordbruksmark. Undersökningarna har och kommer att generera ny kunskap om gravar och gravritualer och om gravfältens när- och kringliggande områden. Tolkningsarbeten och avrapportering för alla undersökningar är inte avslutad och kunskapsunderlaget behöver därför kompletteras allt eftersom resultaten tillgängliggörs. Fler gravfält har anlagts på lermarken än vad man tidigare antagit och den tidigare bilden av yngre järnåldergravfält på impediment behöver modifieras. 2013 undersöktes en storhög med moderna stratigrafiska metoder för första gången i länet (www.sau.se och www.upplandsmuseet.se). Kring storhögen fanns ett gravfält med skelettgravar och brandgravar. Rapport finns för Inhåleskullen (Rapport UV 2012:158) och Ultunaundersökningen är i tryck. Både på Ultuna i Stora Logen och vid Inhåleskullen har s.k. *lergravar* (brandlager med överbyggnad av lermantel) undersökts. Till skillnad mot tidigare används numera en uttalad stratigrafisk undersökningsmetod för att i större utsträckning kunna urskilja händelser. Även mellanliggande ytor ses som potentiellt informationsbärande, likaså överlagringar av äldre lämningar.

E4-studierna lyfter fram följande:

- Ü en ökad insikt om att det sker ett (okänt) förlopp av händelser/ritualer mellan död och begravning samt även därefter, som påverkar mängden ben som hamnar i gravarna (tafonomi) – men också naturliga och

miljömässiga faktorer påverkar benen och reducerar den påträffade benmängden

- Ü att kremeringsgravskick är äldre än tidigare antagits kunskap om diffust markerade gravar med få eller inga ben (yngre bronsålder-äldre järnålder)
- Ü bentomt gravskick
- Ü varierade gravskick
- Ü betydligt fler järnåldersgravfält, även från yngre järnålder, finns i dagens åkermark än vad man tidigare vetat – revidering behövs av tidigare bild av gravfält på impediment
- Ü inget tvärt brott i gravskick i övergången yngre järnålder och tidig medeltid utan en utdragen process
- Ü på flera större järnåldersgravfält finns ett (ibland återkommande) användande under stora delar av järnålder. På exempelvis Valsgårde finns några skelettgravar från förromersk järnålder (Wikborg 2007, 178).

Övergripande om yttre och inre gravskick

Senneolitikum – Gravskicket anses ha varit mycket mer varierat och regionalt präglat än vad man tidigare ansett. Hällkistor utgjorde sannolikt endast en liten del av gravskicket. Flera hällkistor fortsatte att användas under äldre bronsålder och täcktes i östra Mellansverige över sekundärt med en röseliknande stenpackning under mitten av äldre bronsålder (Ljungkvist & Victor 2007, 18). En mindre typ av kulthus uppfördes under senneolitikum. Brandgravskick användes och infördes alltså inte under bronsålder period II som tidigare ansetts.

Brända ben återfinns i olika anläggningstyper, från hällkistor till omarkerade gropar, såväl inom rituella ytor som i boplatssammanhang. Både barn och vuxna kremerades och deponerades tillsammans eller var för sig (genomgående små mängder brända ben) och ofta tillsammans med obrända ben (Forsman 2008, 410).

Bronsålder – Under äldre bronsålder förekom ett fortsatt användande av neolitiska hällkistor, eller att nya uppfördes. Flera individer kunde begravas i benlager utan överbyggnad. Gravskicket under yngre bronsålder i Mellansverige var mycket varierat (Ljungkvist & Victor 2007, 21). I Mälardalen anlades stensättningar, mittblocksgravar, rösen och skärvstensgravar (skärvstenshögar med gravar). Rösen och stensättningar anlades ofta topografiskt exponerade medan små och/eller flacka stensättningar är svåridentifierade. Från yngre bronsålder finns även skeppssättningar (skeppsformade stensättningar) och tarandgravar (stora avlånga stensättningar indelade i mindre fyrsidiga celler). Variationen i behandlingen av sten och ben kan vara platsspecifik även om det också finns gemensamma drag i Mälardalen (Ljungkvist & Victor 2007, 19). På en och samma lokal kan det finnas både jordade och spridda brända ben i lager utan överbyggnader, brandgravar i keramikkrärl eller i kolfyllda gropar. (Ljungkvist & Victor 2007, 21). Ett ofta fortsatt användande av platser in i äldre järnålder innebär att mittblocksgravar, flacka stensättningar och små stenpackningar även kan vara från äldre järnålder. Gravmaterialalets variation och

svårgripbarhet genererade artiklar i *Att nå den andra sidan* om gravbegreppet som sådant, om definitioner av yttre och inre gravskick, om behovet av en kanske helt annan begreppsapparat och om att lämningarna endast avspeglar en del av de handlingar som ägt rum efter en människas bortgång.

Undersökarna menade att införandet av kremering/brandgravskickkan vara en inhemsk utveckling med regionala särdrag (snarare än införd utifrån) och med större komplexitet än vad som tidigare uppfattats. Gravskicket kan uttrycka strävan efter anonymitet och ett kollektivistiskt upplösande av individen (Ljungkvist & Victor 2007, 21f). Två avvikelser i det mellansvenska gravmaterialet är Hågahögen och Torslundagraven (röse) med skelett-begravningar. Hågahögen är den enda undersökta bronsåldershögen i Mälardalen och Skandiniavens guldrikaste hög. Båda gravarna innehöll föremål av sydsandinavisk karaktär.

Under bronsålder uppfördes även kulthus (stengrundhus, stolphus och mindre kulthus) som anses ha brukats i samband med begravningsritualer. De stengrundhus som daterats i Mälardalen har visats anlagda under äldre bronsålder och det tyder på ett ursprung i regionen (Ljungkvist & Victor 2007, 23).

Komplexa platser som Broby, Dragby, Sommaränge skog och Ryssgårdet (med blandning av skärvstensgravar, gravar, kulthus mm.) hade en lång varaktighet och anses ha haft en ”mycket framträdande roll i ritualutövandet och skapandet av det arkeologiska landskapet under bronsålder i Mälardalen” (Ljungkvist & Victor 2007, 19). Undersökningarna i Nibble och Skeke de senaste åren har ökat kunskapen och bilden har stärkts av att platserna har mer eller mindre samma ingående delar (anläggningar) men platsspecifika sammansättningar och olika kronologiska tyngdpunkter. Kunskapen om platserna (och aktiviteternas) förhållande till det omgivande bronsålderssamhället behöver dock öka.

Järnålder – Brandgravskicket dominerar genom järnålder även om skelett-begravningar förekommer samtidigt och blir vanligare under yngsta järnålder. Stensättningar av varierad form var vanligast under äldre järnålder, det fanns även resta stenar och klumpstenar. Gravarna var generellt sett fyndfattiga, hartstätade kärl förekom. Från *förromersk järnålder* finns brända ben i benlager, brandgropar, urnegravar, enstaka brända ben i mindre stensättningar eller sotskikt, djurben förekommer. Från *romersk järnålder*, särskilt äldre romersk järnålder, finns (fyndrika) skelettbegravningar och kremeringar parallellt även om brandgravskicket var vanligare (Engström & Wikborg 2007, 98). Under *folkvandringstid* – användes brandgravskick med olika typer av brandgravar, vanligen runda stensättningar med urnegravar eller andra benbehållare, brandlager och brandgropar med omgivande brandlager. Högar och rösen förekommer, skelettgravar förekommer särskilt i kammargravar under rösen eller högar, praktfulla gravgåvor i kammargravar och övriga skelettgravar. Sett till Mälardalen dominerar skelettgravar i Uppland och de är vanligast från slutet av 400-tal till tidigt 500-tal (Ljungkvist 2011, 139). De religiösa och rituella uttrycken har generella överregionala drag men den rituella flexibiliteten och regionala/lokala variationen är stor (Ljungkvist 2011, 142). I båtgravar och

brandgravar från tidig vendeltid nedläggs hela djurkroppar av häst, hund, tamboskap och tamfåglar (Ljungkvist 2011, 151).

Under yngre järnålder var gravskicket mer likformigt med högar och runda stensättningar, keramikkräml snarare än hartstätade kräml. Det fanns också en liten andel båtgravar med skelettbegravningar under hög eller utan överbyggnad. En större mängd ben begravs jämfört med äldre järnålder, individen kan sägas framträda mer (Ljungkvist & Victor 2007, 24). *Vendeltid* – brandgravar dominerar, enstaka skelettgravar, båtgravar med överdådiga gravgåvor (ex Valsgårde, Vendel, Gamla Uppsala, Ultuna). Under *vikingatid* dominerade högen men det anlades även tre- och fysisidiga stensättningar. Skelettbegravningar blev vanligare, kistor av trä börjar användas, ökat kristet inflytande (Ljungkvist & Victor 2007, 25). Gravfält kan ha fortsatt användande in i tidig medeltid vilket innebär att den eller de första generationerna kristna gravlades på hedniska gravfält. När en kyrka med gravrätt byggdes övergick man till att begrava där.

Kremeringar från senneolitikum – äldsta bronsålder

Förr ansågs brandgravskicket ha infördes under bronsålderns period II men undersökningar har visat att det även användes under äldsta bronsålder och senneolitikum. Senneolitikum uppfattas i olika avseenden ha mer gemensamt med äldsta bronsålder än med föregående tider, utan något tydligt brott mellan skedena (ex Apel m fl. 2007, 295ff). Det senneolitiska gravskicket framstår numera som mycket varierat, komplicerat och extremt regionalt präglat (äldre bild: hållkistor/hållkisttid) (ex Forsman 2008, 389ff).

Inom E4-projektet undersöktes senneolitiska brandgravar (Ryssgärdet) och kremerade bendepåer (Sommaränge skog). Undersökare har dessutom menat att datering av ben ur diffust markerade gravar, som vanligen dateras till yngre bronsålder – äldre järnålder, troligen skulle kunna ge dateringar till äldre bronsålder och senneolitikum (Forsman & Victor 2007, 301). Ett tiotal kontexter med brända människoben ¹⁴C-daterade till senneolitikum-äldre bronsålder undersöktes i Sommaränge skog (Forsman 2008, 389). Baserat på förhöjda fosfatvärden under två-tre avlånga gropar tolkar undersökaren dessa som möjliga skelettgravar även om ben saknades. På Ryssgärdet undersöktes ett senneolitiskt linjegravfält med tolv flatmarksgravar. Gravarna var 1,3 - 1,8 meter långa och 0,15 - 0,30 meter djupa med fet siltig lera, enstaka skärvsten, sot och kol samt fragment av bränd lera och lerklining. De låg i samma riktning i två-tre linjer (NÖ-SV) (beskrivning i Eriksson 2008, 431ff). I två av groparna fanns brända människoben av små barn. I ytterligare tre gropar fanns brända djurben eller obestämbara ben. I sex andra fanns obrända ben av nöt/häst, ett hundhuvud, och får/get eller obestämbara ben. Den sammanlagda benmängden var 80,6 gram brända ben och 112,3 gram obrända ben. I en av gravarna fanns keramik från senare delen av mellanneolitikum och senneolitikum (Eriksson 2008, 417). Djurben övervägde bland de brända benen. Linjegravfältet daterades genom ¹⁴C-analys av ben samt fyndkontexter. Groparnas form var anpassad efter en obränd kropp (Forsman & Victor 2008, 422).

Diffust markerade gravar med få eller inga ben

I Mälardalen började undersökningar av låga och flacka anläggningar redan under 1960-talet ge kunskap om gravformer från övergången mellan yngre bronsålder/äldre järnålder (och även äldre/ynge järnålder) (Wikborg 2007, 181f). I Uppsala län var det med E4-projektet som man för första gången undersökte otydligt markerade stenpackningar med få eller inga brända ben och få andra fynd, ofta anlagda vid markfasta block på moränmark och daterade framför allt till yngre bronsålder och äldsta järnålder. Undersökningarna gav upphov till diskussioner om *grav* är den rätta definitionen av dessa lämningar och om att olika rituella handlingar efter döden, och behandlingar av den döde påverkar och är avgörande för den mängd ben som hamnar i anläggningen/graven. Undersökare menade att en grav bör vara synligt och avsiktligt konstruerad för att förvara människoben och om människoben inte kan urskiljas, bör anläggningen vara anlagd på ett sätt som liknar gravar (bl. a. Notelid 2007, Engström & Wikborg 2007, Forsman & Victor 2007, Engström & Wikborg 2006, 17). I *Att nå den andra sidan* diskuteras ritualer, övergångsfaser/rit de passage, liminalfaser, liminala platser och dödhäus. Det beskrevs som att individen tycktes uttraderad och att gravskicket kan ha haft med en upplösning av samhälle och ideologi att göra (Appelgren & Renck 2007, 38ff). Gravarna skulle inte synas utan införlivas i naturen, *den heliga topografin* (Appelgren & Renck 2007, 50f). Variationen i benmängd återkommer på äldre järnåldersgravfält och undersökare menar att bentomma gravar bör ses ett gravskick bland flera. Bentomma gravar finns som helt genomfört gravskick i egna sammanhållna gravfält (Appelgren & Renck 2007, 40). Fynd av löpare, knackstenar, skålgropsstenar, keramikskärvor, gjutforms- och degelfragment kan förekomma i den här typen av gravar. I Uppland saknas dock mellan ben och löpare men det finns en koppling mellan löpare och skålgropar.

Undersökaren av äldre järnåldersgravfältet i Kyrsta tolkade att det yttre gravskicket bestod av en stor skärvstenspackning i kombination med storblockig morän. I skärvstenspackningen fanns 15 brandgravar (cirka 120 gram brända ben, cirka 160 gram obrända ben) med små bengömmor utan sot och kol, ofta inom ytor mellan stenblock och med fynd av keramik och löpare. De enskilda gravarnas utbredning, form och struktur var i många fall omöjlig att avgöra (Engström & Wikborg 2007, 28). På packningen fanns också yngre fynd från folkvandringstid–vikingatid.

Undersökningen i Fullerö av ett gravfält med 26 stensättningar och totalt 18 gram ben illustrerar den ringa mängden ben som kan finnas. De enskiltade stensättningarna (mellan 1,2 och 5,7 meter stora) med ett eller flera stenblock i packningen låg på ett moränimpediment. Undersökaren beskrev det inre gravskicket som diffust och otydligt. I sexton gravar fanns brända ben ytligt vid rensningen och i tio saknades ben (Björck och Appelgren 2006, 29). Inga människoben identifierades (Björck och Appelgren 2006, 32). Andra fynd var keramik, bränd lera, lerklining samt fem löpare och ytterligare stenmaterial.

Kättsta

Ett gravfält i blockig morän men med mer synbart konstruerade gravar och större benmängd (närmare 50 kilo varav 10,5 kilo kunde bestämmas osteologiskt) var brandgravfältet i Kättsta. Åttio av hundranio gravar var blockgravar från yngre bronsålder–yngre romersk järnålder, de flesta med skärvig sten. Det fanns också stensättningar, högar (tidig datering till yngre förromersk järnålder och yngre romersk järnålder), stensamlingar och en omarkerad grav (inga resta stenar). Den kronologiska tyngdpunkten låg i förromersk järnålder och in i yngre romersk järnålder men det fanns gravar från yngre bronsålder till vendeltid (Gustafsson m fl. 2006, 209). I gravarna fanns totalt 57 kilo keramik, skärvorna oftast åtskilda från benen och tolkade huvudsakligen som rester av gravgåvor. De markfasta blocken i gravarna med skärvig stenpackning var i stor utsträckning eldspruckna och undersökaren menar att kremeringen kan ha skett på platsen (Dutra Leivas 2007, 438). Gravarna kunde innehålla flera eller inga bengömmor och brandgravskicket, liksom benmängden i en och samma grav kunde variera. Ben ur brandlager som omslöt en brand- eller bengrop var sällan från samma individ som i gropen. Inga generella tendenser iaktogs av samband mellan gravform, gravskick och förekomst av ben, typisk var snarare den stora variationen av hur man hanterat de brända benen. (Dutra Leivas 2007, 429ff). Skalltak kan ha inbegripit någon form av symbolik (Dutra Leivas 2007, 432). En mindre mängd djurben (nöt, får, häst, svin), till större delen obrända, fanns i 40 gravar, men inte blandade med människoben. I gravarna fanns dräktillbehör och synålar men inte redskap och vapen. Bästa motsvarigheten till gravfältet är ett undersökt gravfält i Björklinge (Dutra Leivas 2007, 426, hänvisning till Hjärthner-Holder, rapportmanus).

Yngre järnåldersgravfält i åkermark

Inom E4-projektet och under de senaste åren har yngre järnåldersgravfält ofta undersökts i åkermark (Kyrsta, Enbacken, Ultuna, Gamla Uppsala, Inhåleskullen och vid Gnistarondellen). Undersökningarna kommer bland annat att kunna belysa frågor om kristna uttryck i yngre järnåldersgravar och ofta platspecifika blandningar av traditioner och gravskick (variation i tidigt kristet gravskick) samt tidigmedeltida gravar på yngre järnåldersgravfält som visar användande av hedniska gravfält under kristen tid.

I Kyrsta undersöktes ett gravfält med brandgravar och skelettgravar för kvinnor, män och barn från yngsta järnålder och tidig medeltid (Engström & Wikborg 2007). Det låg på mycket låglänt åkermark på och i anslutning till ett flackt impediment. Delar av gravfältet, som kan ha haft ca 100 gravar från ca 1000 år, ligger kvar. Gravarna var sönderplöjda men spår fanns av högar, kantkedjor och kantrännor. Bland gravarna fanns en kammargrav, en eventuell båtgrav, 37 brandgravar av olika slag, sju skelettgravar 8-47 cm djupa. Bränt ben i en grav daterades till vikingatid, obrända ben ej daterade. Brända hästben i en grav, ett hundskelett i en annan. Skeletten låg på rygg, en med ansiktet nedåt, någon med armarna utmed sidan, några med underarmarna över magen, skallen mot ONO förutom en med skallen mot NNO. Det fanns trärester efter kistor, men inga kistspikar. Bland gravfynden fanns knivar med avbruten spets, vilket tolkades som ett möjligt uttryck för magisk föreställning, skydd av stål och det bästa var

av ångerstål (stål från ett föremål som gått sänder). 14C-dateringar av brända och obrända ben till romersk järnålder till tidig medeltid med tyngdpunkt i yngre järnålder. Daterande föremål till yngre järnålder och tidig medeltid. Kol i en av skelettgravarna daterades till romersk järnålder.

Vid Enbacken undersöktes ett gravfält med skelettgravar och brandgravar på en förhöjning i åkermarken. De flesta gravarna var förstörda av markutjämningsarbeten. Ca 35 gravar från början varav minst 21 redan undersökta, flera på tidigt 1900-tal (Sjöling 2006, 7). Det fanns dateringar från folkvandringstid till tidig medeltid. Gravarna saknade föremål och djurben som statusmarkörer men i de yngsta fanns kristna influenser (Sjöling 2006, 26, 46).

Vid tidigare nämnda Skämsta strax söder om Tierp undersöktes även ett yngre järnåldersgravfält på 1990-talet. Sex skelettgravar, del av en brandgrav samt delar av ett återbegravt skelett från 1000-1100 e. Kr. Gravarna saknade bevarade överbyggnader. En äldre man och kvinna fanns i två av gravarna, båda var dvärgar (på grund av ärftlig sjukdom) och därför troligen syskon eller far/dotter, mor/son. Skeletten var placerade med huvudet i väst och med föremål som kam, kniv och pärlor. Undersökaren beskriver "blandning av normer" som ett av tidens särpräglade uttryck, hedniskt att begrava på gravfältet och kristet att jorda skelett i väst-östlig riktning. Dvärgarna kunde troligen inte bidra helt i produktionen men avled först i hög ålder. Det kan tolkas som en visad omsorg och troligen någon form av status (Frölund & Larsson 2002, Arcini 2002).

Inhåleskullen

Undersökning av ett gravfält från yngre bronsålder till äldre vikingatid, flest gravar från bronsålder-förromersk järnålder samt yngre vendeltid, ytterst få från romersk järnålder och äldre vendeltid. De yngre gravarna hade gravgåvor. Det fanns yngre gravar som var anlagda på eller i äldre gravar. Gravfältet karaktäriserades av flacka anläggningar även om själva kullen är en markant och iögonfallande förhöjning i landskapet. Tjugofem gravar (elva stensättningar, sex blockgravar, olika typer av omarkerade gravar, en treudd, en stensamling och två lergravar), härदार, skärvstensflak med mera. Gravarna visar en mångfald i yttre och inre gravskick (Seiler & Appelgren 2012). Lergravarna från yngre vendeltid utgjordes av brandlager med en överbyggnad av (eller var inbäddade i) en lermantel (kallad lerkappa i Ultuna/Hulth manus 2013) med plan översida (Seiler & Appelgren 2012, 22).

I Uppland och Mälardalen är nedgrävda gravgömmor som brand- och urnegravar vanliga under äldre och mellersta järnålder men extremt ovanliga under yngre järnålder då brandlager dominerar som inre brandskick. Vid Inhåleskullen fanns två brandgravar från yngre vendeltid respektive övergången vendel- och vikingatid. Båda kan ha haft stensättningar som överbyggnader. Undersökaren nämner att det som framstår som ett relik inre gravskick under yngre järnålder – och som även noterats vid Ultuna, Stora Logen (Hulth, manus 2013), Skärna, Gamla Uppsala och Valsgårde i Uppsalatrakten – kan ha varit mer vanligt men att kunskapen är för begränsad på grund av för få undersökta gravfält (Seiler & Appelgren 2012).

Högen som även byggdes under sen vikingatid symboliserade och manifesterade ”odalen”, de på ättesamhällets baserade, hävdvunna principer för jordägande och förvärv av jord (Andersson 2005, 135). På gravfält i Valsta och Skälby uttrycktes den kristna tron i riktningen på den avlidna, huvudriktningen var däremot inte enhetlig. Troligen var inte huvudorienteringen normgivande på landsbygden under sena vikingatiden Andersson 2005, 143). Lokala traditioner, att den kristna traditionen uttrycktes olika ut på olika platser, framgår av skelettgravarnas inre strukturering och i dess yttre former(144). Kristna begravningar äger rum under högar och välvda stensättningar (147). Den världsliga aspekten syns i valet av yttre gravskick (hög/odalrätten) och det sakrala i begängelseformer, föremålsuppsättningar (bälten/kristet och kammar/förkristet) (Andersson 2005, 148). På många gravfält i Mälardalen förekommer det ofta att det är en folkvandringstida hög som inleder överlagringarna på gravfältet och det kan möjligen vara en markering av odalrätten i ett mycket tidigt skede (Hållans Stenholm s 167). Kristna inslag i gravskicket visar att religionsskiftet gick olika fort på olika platser, även på intilliggande platserna (ex Notelid 2007, 13). En fjärdedel av totalundersökta järnåldersgravfält i Mälardalen har överlagringar och under vikingatiden skedde det i större omfattning än tidigare. Gravfält med överlagringar har ofta gravar med koppling till högre samhällsställning (Hållans Stenholm s110). Människorna kan fortfarande ha haft kunskap om den genealogiska relationen till den gravlagde i den underliggande graven (ett mannaminne/5 generationer) (Hållans Stenholm s 118). Överlagringar är vanligare i sydvästra Attundalen, ett centralt område med utvecklade maktstrukturer vilket kanske förklarar det betydelsen av det förflutna och det skapade minnet (s 152).

- problematisering av gravbegreppet
- tafonomins betydelse – ritualer, handlingar, naturliga processer
- förändringar beskrivs mer i form av utdragna processer än som tvära brott, gravskick har mer variation och mångfald än likformighet, även på intilliggande gravfält (jmf med bebyggelsens mångfald), platsspecifika drag
- gravskicket under senneolitikum framstår som mer mångfasetterat, komplext och betydligt mer regionalt präglat än vad man tidigare antagit
- senneolitiska gravlämningar kan finnas på bronsålderslokaler
- en del diffusa gravar med få ben – vanligen daterade till yngre bronsålder och äldsta järnålder, ¹⁴C-dateringar av ben kanske visar att en del är från senneolitikum och äldsta bronsålder
- järnåldersgravskick – varierat och lokalspecifikt
- tidigmedeltida kristna gravar på yngre järnåldersgravfält
- brandgravskicket som tidigare ansågs introducerat under bronsålder period II förekom under senneolitikum (kremeringar och bengömmor) och övergången till bronsålder

Exempel

Notelid, M (red). 2007. Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i

Uppland.

Ljungkvist, J och Victor, H. 2007. *Tidigare forskning* Del 1.

Victor, H. 2007. *Tidigare forskning* Del2.

DutraLeivas. 2007. *Tradition och praxis*.

Blom, A och Mattsson, Ö. 2007. *Alla gravar, hela gravfältet*.

Engström, T. 2007. *De dolda döda*.

Appelgren, K och Renck, A M. 2007. *Vad är en grav?*

Sjöling, E. 2007. *Bränt, begravt och nedbrutet*.

Wikborg, J. 2007. *De levande och de döda*.

Björck och Appelgren. 2005. *Boplatser och gravar från äldre järnålder i Fyrisåns dalgång*.

Seiler, A och Appelgren, K. 2012. *Inhåleskullen – ett mångtydigt gravfält från yngre bronsålder-äldre järnålder*.

Hulth, H (i tryck). 2013. *Den skyddande logen*.

Platser för kult/rit

Förutom ett exempel på reglerade system av härdar/kokgropar behandlas här de mer komplexa grav- och kultplatserna (med eller intill boplatzlämningar) från bronsålder som undersökts de senaste 15 åren. Det har varit några av de mer omfattande undersökningarna i länet med E4-undersökningarna Sommaränge skog och Ryssgården som de första. Varken bronsålderns platser för depåfynd eller hällristningsmiljöer behandlas, inte heller järnålderns lämningar. Kunskap från åtminstone undersökningarna i Gamla Uppsala med olika rituella uttryck från järnålder bör komplettera kunskapsunderlaget, när resultaten tillgängliggjorts.

En lämningstyp mer känd i Sydskandinavien och norra Tyskland är rader av kokgropar och/eller härdar i reglerade system. Platserna har ofta haft en dåtida exponering mot vatten och tolkas ofta som en form av kultplats (ibland eldkult) (ex Nordqvist 2005). Det enda hittills undersökta systemet i länet (2009-2010) och även nordligast kända lokalen låg i Ultuna på Södra Gärdet. 46 kokgropar utmed en cirka 180 meter lång sträcka undersöktes och kunde dateras till övergången mellan yngre bronsålder och äldre järnålder. Undersökaren tolkar det som ”spår efter återkommande aktiviteter på en plats man bestämt sig för att återvända till under en period om ett par, tre hundra år, eller ännu längre” (Hulth 2013, 64). Många av kokgroparna tycks ha tömts och sedan återanvänts i samma syfte. Undersökaren bedömer det svårt att förklara orsaken till anläggandet av kokgroparna, men nämner den visuella parallellen till olika hällristningsmotiv som intressant (Hulth 2013, 63).

Undersökningen av Nibble 2007 (E18 Enköping-Sagån) och Skeke2010 (väg 288 Jälla-Hov) byggde vidare på erfarenheter och resultat från Sommaränge skog och Ryssgårdet som båda i rapporteringen beskrevs som en ny typ av platser som inte undersökts tidigare (och i sådan stor omfattning). Undersökaren av Nibble arbetade med ett rumsligt helhetsperspektiv för att förstå platsernas komplexitet. Även (kulturlager-) -ytor mellan anläggningar undersöktes och analyserades, specialister integrerades i fältarbetet och analyser (som arkeobotanik och jordanalyser) utfördes under pågående fältarbete. Förförståelsen inför undersökning av Skeke var sammantaget bättre än inför tidigare undersökningar. Platsernas kultinslag har tolkats som kopplade till förfaderskult, rituella måltider, kollektiva fester eller gästbud för att skapa sociala eller politiska band.

De undersökta ytorna låg i, eller delvis i, blockig moränmark (Nibble i rik- och storblocig morän) i skogsmark, Skeke låg dock i storblocig hag- och impedimentsmark i åkermark. På platserna förekom bland annat skärvstenshögar, gravar, kulthus och rester efter rituella måltider. I tolkningen av Nibble och Skeke används även termen matlagingsstation för ansamlingar av härdar, kokgropar, gropar och lager av olika typ samt vanligen sädeskorn och fynd med anknytning till matberedning (Larsson 2013, Skekemanus s 100). Antingen har det belagts, eller finns det indikationer på intilliggande, samtida boplatser. Sammansättningen av anläggningar och konstruktioner varierar liksom de rituella handlingarnas kronologiska tyngdpunkt under bronsålder. Platserna har tolkats som uttryck för centralitet i sin bygd (ex för sociala relationsskapande sammankomster) men kunskapen om platsernas relation till omlandet behöver öka. Undersökningarna har gett ytterligare belysning av att skärvstenshögar har olika funktioner - funktionellt, rituellt och symboliskt - beroende på sammanhanget, läget i landskapet och hur de ser ut och är uppbyggda (bl. a Lindfors m fl. 2008, 144, Victor 2007, 235ff, Artursson m fl. 2011, 209, Larsson manus 2013). Riktigheten i att använda termen *skärvstenshög* för de varierade anläggningarna har diskuterats. Det har framhållits att tolkningen av anläggningarna även bör ta hänsyn till att många skärvstenshögar till övervägande del består av träkolblandad mineraljord (Heimdal 2011, 423). I Nibble konstaterades att en stor skärvstenshög/skärvstensgrav som var anlagt på lermark, hade en fyllning som mest bestod av brandpåverkad mineraljord med skörbränd sten, blandad med förkolnade fragment av ris och kvistar. Fyllningen kom alltså från ett risbål på en annan plats. Eld uppfattas vanligen som ett transformerande element och undersökaren menar att även den brända jorden och stenen kan varit rituellt betydelsebärande. Att lägga den i en hög efter brännandet kan ses som en rituell hantering (Heimdal 2011, 424).

Grovkornig morän (ex Nibble) innebär att organiskt material bevaras sämre. Kulturlager och naturlig morän kan därför likna varandra och det kan krävas fynd som keramik för att skilja ett kulturlager från naturlig morän. I lika stor utsträckning som tolkade kulturlager och aktivitetsytor kunde avfärdas som naturlig morän så visade sig det som såg ut som naturlig morän i Nibble, faktiskt vara kulturellt avsatta eller påverkade (Hellqvist 2011, 27ff). Även i

Sommaränge skog påträffades fynd ofta i vad som föreföll vara sterila lager (Forsman & Victor 2007, 25).

Maten och dryckens betydelse vid de sociala, återkommande sammankomsterna och gästbudena har lyfts (se även Eriksson 2009). Keramikskärvor av finare kärl har tolkats som dryckes- och serveringskärl, på sådana skärvor har även belagts ergosterol (markör för jäsningsprocess). Undersökare har tolkat större stenar som slipats eller slagits i bitar och stenblock som bränts som att hanteringen av stenblock varit en del i ritualer (Apel m fl 2007, 308). På Nibble hade stora och tonvis tunga stenblock flyttats runt på ytan och använts för att försegla anläggningar (Artursson m fl 2011, 101). Sammantaget kan sägas att bronsålderns rituella platser vanligen förknippas med stenig och blockig mark, höjdläge och närhet till våtmark eller vattendrag (bl. a Forsman & Victor 2007, 305).

Platsernas omfattning och komplexitet medför ofta svårigheter vid tolkning av kronologi och fasindelningar. I Nibble kom ¹⁴C-analyserna i många fall att utgöra vad undersökaren kallade ett kronologiskt skelett. Det användes tillsammans med stratigrafiska och rumsliga förhållanden och man gjorde en sannolikhetsbedömning av enskilda anläggningar och konstruktioners användningstid (vilket ansågs ha ge en sannolikhet för samtidighet i ett perspektiv på 25-30 år). Arkeologiska bedömningar tilläts påverka tolkningen av ¹⁴C-analysen och utifrån arkeologiska metoder och resultat modifierade man tolkningen av analyserna (Artursson m fl. 2011, 55). Samma arbetssätt användes vid undersökningen av Skeke (manus, 41f).

Sommaränge skog – vid undersökningen prioriterades stenkonstruktioner, benförande anläggningar och huslämningar). Fokus skulle i stor utsträckning ligga på behandlingen av de dödas ben, deponering och lämningar i samband med ritualer. Platsen var belägen vid en vik i en dåtida innerskärgård, förbunden med Mälaronrådet och Östersjön. Platsen etablerades under senneolitikum /övergången till bronsålder (kremerade bendepåer) men de rituella aktiviteterna var mest intensiva under äldre bronsålder. Tre möjliga skelettgravar, inga ben men förhöjda fosfatvärden, (s. 277) (en även med brända människoben och en Noppenring i guld) fanns också från senneolitikum – äldre bronsålder. Det fanns också yngre begravingar från folkvandringstid. Bronsålderslämningarna fanns på blockrika moränryggar i skogsmark och på flack mark i anslutning till en dåtida sjö/tjärn. Undersökaren menade att närheten till stranden låg bakom valet av plats (Forsman & Victor 2007). Bland lämningarna fanns 3-skeppiga kulthus som daterades till period I (sädskorn i stolphål i kulturlager) (Forsman & Victor 2007, 8). Fyndmaterialet talar för en högre social nivå i samhället och ett kontaktnät med utbredning i både Sydskanandinavien och Norrland. Kulthuset tolkades ha hört ihop med förfäderskult och ha använts i begravningsritualerna (ev. som skeletteringsplats innan en mindre mängd ben deponerades) (Forsman & Victor 2007, 303).

Ryssgärdet – en boplats på slättmark med kultaktivitet på kullar. Mest omfattande var lämningar från äldsta och mellersta bronsålder, ca 1400- 900 f.Kr. Det fanns också ett senneolitiskt linjegravfält och nedslag framåt i tiden in

i romersk järnålder samt från vikingatid. Bronsålderslämningarna var kraftiga kulturlager, bostadshus, odlingsytor, skärvstenshögar, gropsystem, produktion, hantverk, kulthus och begravingar samt en av Upplands nordligaste bildristningar (Hjärthner-Holdar m fl. 2007, 11ff). Tidigare föreställningar om platsen och föreställningar om det förgångna har föreslagits som förklaring till uppförandet av kulthuset. Från ett par kobbar i vattnet under mellanneolitikum förändrades landskapet till ett flackt område med två kullar under bronsålder (Artelius 2008, 494f). På kullarna fanns även härdar och keramik från senneolitikum. Från bronsålder fanns kulthus, benföremål, lämningar efter sten- och läderhantverk, kokgropar och härdar, slaktavfall, matavfall, bronsgjuterverksamhet, en gulds spiral från Centraleuropa (Hjärthner-Holdar m fl. 2007, 489).

Skärvsten tolkades som möjliga rester efter ritualer med koppling till olika hantverk eller offerceremonier och som kan ha syftat till ”att manifesteras den kollektiva, offentliga matlagningen eller tillredningen av heliga måltider avsedda för rituella offer uppe på kullarna. Skärvstenen ... samlades noggrant upp efter varje tillfälle och lades som rituellt avfall på skärvstenshögar eller i de flak som låg på kullarna (Lindfors m fl. 2008, 159f). Analyser togs på kontexter men inte i kulturlager (skillnad mot Nibble). Undersökaren tolkade keramikskärvor från finare serverings-, bords-, och dryckeskärl på kullarna som rester efter kollektivt festande och förtäring för att skapa sociala eller politiska band (Eriksson 2008, 298f, 303). Spridda bendeponeringar bör kunna tolkas som lämningar av en ritual där kremering, fragmentering och deponering hade olika betydelser (Kaliff 2008, 479).

Nibble – tolkades som den nordligaste delen av ett omfattande bebyggelse- och gravkomplex, en centralplats i en bygd i en storbygd. Platsen låg väster om en smal vik som norrut var i kontakt med bronsåldersbygden vid Sparrsätra och Härnevi. Undersökaren fokuserade på helheten, sammanhang mellan objekt, händelser och undersökte också ytor mellan anläggningar. Specialister utförde naturvetenskapliga analyser i fält (av konstruktioner och kulturlager) och resultaten kunde kontinuerligt påverka undersökningen och integreras i tolkningen. Landskapets förändrade förutsättningar på grund av landhöjningen (från närhet till havsvik till inland) antogs delvis kunna förklara den komplexa bilden av aktiviteter och funktioner under ca 1700-600 f Kr. (Artursson m fl. 2011, 553ff). Fyndmaterialet tydde inte på högre sociala skikt men de lämningar som tolkades som förfadersmonument, menade man talade för att det funnits en rituell specialist eller lokal ledare, kanske även en bebyggelse med byliknande struktur anslutande söderut (Artursson m fl. 2011, 555). Efter en extensiv inledande aktivitet blev det mer intensiv ca 1400-900 f Kr och gravar anlades. Landskapet förändrades från en havsviken till strandängar som bredde ut sig genom landhöjningen. Ca 900-700 f Kr. anlades en gård och en skärvstenshög (A2) uppfördes. Ca 700-600 f Kr låg platsen skyddad i ett inlandspräglat landskap och det gjordes omfattande markarbeten och omstrukturering, man anlade gravar med intilliggande döds/kulthus, lämningar av matlagning, beredning, konsumtion och förvaring av kött, säd och örter fanns. När ytan övergavs förseglades den med fem 2-3,5 ton tunga stenblock som förflyttades av

människor och tonvis med silt – därefter deponerades avfall på ytan (Artursson m fl. 2011, 562). På platsen fanns flera stenhägnader som anslöt till stora stenblock, flera av stenblocken överlagrade anläggningar och kulturlager (Artursson m fl. 2011, 570).

Fyra tunna och glättade keramikskärvor av skålar och finkärl (med ergosteroli gravar från 700-600 f Kr. tolkade undersökaren som skärvor från en servis som använts vid dryckesceremonier i samband med begravningar eller förfadersdyrkan (Artursson m fl. 2011, 562). Lipidanalyser visar att flera skärvor i mer eller mindre uttalat rituella kontexter hade eventuella mjölkfetter. Det kan visa på tamboskapens och mejeriprodukternas betydelse i ritualer och i kultiska sammanhang (Artursson 2011, 575).

Med referens till skildringar av äldre agrara samhällens riter tolkades det förkolnade arkeobotaniska materialet ur ett rituellt perspektiv och kopplades till olika typer av offer (Heimdal 2011, 415f). Jordproven från ytor mellan anläggningar innehöll de rikligaste maskroskopiska spåren (Heimdal 2011, 424). På och runt stensättningar samt på ytan runt impedimentets krön fanns rester av brännoffer till de döda som kollektiv eller till gudomar. Proverna visade tröskad och rensad spannmål och örter samt kvistar och strån. Det fanns också bränd säd som stoppats ner i gravar (Heimdal 2011, 417). Bränt matavfall från beredning i härdar och kokgropar nära gravarna tolkades som rester av kommunionsoffer; när det äts i gemenskap *med* eller *av* en entitet. Guden och/eller de döda anses då dela måltidens gemenskap med utövarna, eller äts av deltagarna. I proverna fanns en mindre mängd sädeskorn, fragment av fisk och däggdjur tillsammans med klumpar av bränd mat, grövre ved och fragment av bränd lera. I denna rit (Heimdal 2011, 420). I markskiktet vid en byggnad och kupolugnar fanns en stor mängd förkolnad rensad och tröskad spannmål (naketkorn) som tolkades som rester efter agrara riter. Spår av rensning, förvaring, malning och tillagning bland gravar föreslås vara platsen för tillagat kommunionsoffer eller matoffer (Heimdal 2011, 421). Det tolkades även ha gjorts ett storskaligt brännoffer; 10-20 liter sädeskorn togs tillvara, en bråkdel av det som en gång brändes. Kanske ett offer avsett för mottagare utan förbindelse med någon specifik grav, kanske ett kollektivt offer utfört som en offentligt utförd ritual med önskan om fruktbarhet och god skörd (Heimdal 2011, 422).

Skeke - (Larsson, manus 2013) lämningar från 1500 BC – 0 BC/AD och 200 AD - 700 AD tolkades som ett rituellt komplex med gravar, skärvstenshögar, offerplatser, hus, kulthus och matlagningsstationer (utomhuskök) under bronsålder (rituella ceremonier kopplade till begravningar och säsongsvisa festligheter) och en storgård under delar av äldre järnålder (folkvandringstida höjdbosättning), en hall med social och rituell funktion, ett syllstenshus med takbärande väggar fungerade som gjuteriverkstad, en plats för bygdens hästmarknad och hästkapplöpning. Inför uppförandet av hallbyggnaden modellerades krönet med lera efter det att äldre gravar röjts undan. Upplöjd skärvsten och löpare i åkermarken nedanför impedimentet indikerar att det kan ha funnits en samtida, mindre byliknande struktur under bronsålder. Intill fanns en smal fjärd som under äldre bronsålder förvandlades till en fortsatt farbar å. En

rik uppsättning av kärl som ingått i olika serviser tolkas ha använts vid olika ceremonier och rituella fester. Benmaterial tolkades delvis som offerdjur och maträtter vid gästabad. Bergartsmaterial från bronsålder och förromersk järnålder dominerades av delvis medvetet sönderslagna eller eldsprängda underliggare och löpare. Metallföremål från bronsålder var både gjutna på plats och importerade. Järnålders metallföremål var huvudsakligen platstillverkade och en folkvandringstida smedja och gjuteriverkstad undersöktes (Larsson, manus 2013, 6f).

Skeke låg strategiskt i landskapet. Under mitten av bronsålder låg Skeke i en innerskärgård, på näset på en stor halvö. Via två vikar söderut hade man kontakt med större vattensystem. Under slutet av bronsålder och början av järnålder hade en landtillväxt skett i områdena kring halvön genom uppgrundning av vattensystem, ett strandängslandskap bildades (Larsson, manus 2013, 24f). Undersökaren föreslår att namnet kan hörledas till järnålder och till en plats för hästkapplöpning och hingsthetsning med sakrala och rituella förtecken (Larsson, manus 2013, 35).

Undersökaren beskriver sig ha arbetat med en fördjupad handlingsinriktad platsanalys (Larsson, manus 2013, 12). Mat och matlagning samt i viss mån dryck och drickande löper som en röd tråd genom hela kontextens existens. Troligen avspeglas begravningsmåltider, mat lagad till de dödas efterliv samt förfadersceremonier i en offerkult i och kring gravar på det rituella komplexet. Keramikskärvor från kärlyper som antyder en servis som används för servering och i många fall kopplad till drickande. Kärlyperna förekommer (kronologiskt och stratigrafiskt) samtidigt med eller strax innan begravningar och undersökaren tolkar att dryckesceremonier var kopplade till dessa.

Det finns en huslämning avskilt från bebyggelsen men intill en samtida blockgrav och undersökaren ser som möjlig tolkning att en rituell specialist (eller schaman) bott där, i anslutning till gravarna och de rituella strukturerna. När han avled kan huset ha förvandlats till ett kult- och dödshus och kan efter begravningen ha använts till kulthus/förfadershus där olika förfadersanknutna ritualer ägt rum. Fyra byggnader tolkas ha använts för rituella syften (begravning, föfaderskult och offerhandling under yngre bronsålder). En D-formad byggnad inom en matlagingsstation tolkades ha använts för rituell matlagning. En hall fanns under folkvandringstid och en yngre hall under vendeltid. Ovanpå en bronsåldersgrav fanns en kultplats med två gravar från romersk järnålder och därefter användes ytan som ett harg/en kultplats med offer och nedläggelser till järnålderns slut (Larsson, manus 2013).

- platsernas innehåll och komplexitet (trots skärvstenshögar, stensättningar och stensträngar) är inte visuellt synlig före avbaning
- platserna har krävt ett omfattande rensningsarbete efter avbaning
- till synes steril morän kan vara kulturlager, urskiljs oftast genom fynd i lagret
- skärvstenshögar, begreppet inrymmer anläggningar med en stor variation av betydelser och behöver diversifieras

- naturvetenskapliga analyser betydelsefulla
- mellanliggande ytor informationsbärande
- sammankomster, sociala nätverk
- uttryck för centralitet i sin bygd

Exempel

Forsman, C & Victor, H. 2007. *Sommaränge skog. Begravningar, ritualer och bebyggelse från senneolitikum, bronsålder och folkvandringstid.*

Hjärthner-Holdar, E m fl. (red). 2008. *Mellan himmel och jord. Ryssgården, en guldkimrande bronsåldersmiljö i centrala Uppland.*

Artursson, M m fl. (red). 2011. *Nibble. En bronsåldersmiljö i Uppland.*

Hulth, H. (manus) Södra Gärdet genom 1000 år. Tunga eldstäder och lätta konstruktioner. Bronsålder, folkvandringstid och vendeltid. För- och slutundersökningar inom fornlämning 555:1 (arbetstitel). SAU rapport.

Larsson, F (red). (manus) Skeke.

Ekonomi

Temat har avgränsats till att översiktligt behandla odling, boskapshållning och utmarksbruk/bisysslor. Under föremålsstudier nämns Thomas Erikssons avhandling (2009) som behandlar keramikmaterial från brons- och järnålder. Vid dialogmötena lyfte flera undersökare behovet av olika typer av föremålsstudier.

I E4-projektets projektplan ingick en miljöanalys omfattande pollenproppar samt lokal- och kontextbundna pollen- och makrofossilanalyser. Inom projektet analyserades mer än 1000 jordprover avseende växtrester (Ranheden 2005, 42). Det framgår av E4-studierna att det är en tolkningsfråga vilka slutsatser som dras av analysresultaten (Ranheden 2007). Det går även att tala om generella drag och kontext- och plats specifika resultat.

Boskapshållning

Boskapshållning anses ha dominerat (även arealmässigt) över odling under bronsålder och in i järnålder. Införseln av tvåsådet under yngsta järnålder/tidig medeltid ökade dock åkerarealen i slättbygden (Göthberg och Åberg 2007, 335). Under bronsålder och förromersk järnålder anses en fäbodverksamhet bedrivits för boskap likt den som beskrivits för Östergötland (Apel m fl. 2007, 314-315, Pettersson 2006). Lämningar kan vara ensamliggande härdar och skärvstensflak på avstånd från bebyggelsen (Apel m fl. 2007, 295). Både bosättningar och åkerbruk anses därefter, under romersk järnålder ha blivit mer stationära och med större rumslig närhet till varandra.

Under bronsålder och äldre järnålder skedde en omfattande landtillväxt genom landhöjningen och särskilt märkbar bör den ha varit i slättområden. I flera E4-artiklar betonas tillgängligheten till marker som lämpade sig för bete och dess betydelse för bosättningar. I en artikel som behandlar Danmarksområdet understryker undersökaren det tidigare landskapets karaktär genom att visa på flera kvardröjande namnelement med kopplingar till vatten och ängsmarker i Uppsalaområdet (i E4:ans närområde); *Sätuna, Säby och Sävja* – förleden troligen sjö, *Viggeby* – allmän betydelse vik, *Myrby* – sankmark anslutande till ängen *Viken*, *Vallby* – vall, gräsbevuxen mark, *Ångeby* – troligen vall, *Vittulsänge* – äldre namn på Vittulsberg som ligger med vidsträckta betesmarker mot Lälunda och Gamla Uppsala, *Waxalle* – Vaksala (1100-talets mitt), förleden innehåller växtlighet och efterleden, sluttning eller betesmark, *Danmark* – förleden sankmark, efterleden ”gränsområde” (Göthberg och Åberg 2007, 334).

I pollendiagrammet från Sjärdyn utanför Gamla Uppsala dominerar alen från cirka 2500 till 500 f. Kr. vilket har tolkats som att alkärr bildades kontinuerligt genom landhöjningen i nytillkomna sank strandzoner. Därefter minskar den, som den gör över stora områden, troligen en konsekvens av torrare marker genom landhöjningen (Almgren 2011, 138). Minskningen under förromersk järnålder sammanfaller med en ökning av kolpartiklar i sjösedimentet vilket har tolkats som att frilagda landområden med alsumpskogar eldröjdes för att utöka betesmarkerna och slätterängar för höproduktion (Almgren 2011, 139). Flacka områden i landskapet gav stora markytor. I länets södra del är 15 (övergången bronsålder-järnålder), 10 (romersk järnålder) och 5 (slutet av vikingatid) meterskurvorna intressanta ur ett ekonomiskt perspektiv. Tillskottet av land som kunde användas till beten och slätter innebar möjlighet att hålla större boskapsbestånd, alternativt möjliggjorde ett ökat antal bosättningar (Almgren 2011, 140).

Landskapet har olika förutsättningar för större och mindre boskapsekonomier genom att större eller mindre landområden är lämpliga som betesmarker. Det är en omständighet att beakta likväl som sociala, ekonomiska och kulturella faktorer. Landtillväxten under brons- och järnålder behöver hanteras som påverkande och inverkan på människornas liv och levnad – ekonomiskt, socialt, kulturellt och ideologiskt.

Tidigare ansågs boskapshållningen avspeglade sig i tydliga båsindelningar i långhusen, liksom danska huslämningar. Mycket sällan beläggs dock båsindelning i Mellansverige och numera menar allt fler att boskapen i stor utsträckning kan ha varit utegående och att endast ett fåtal djur hölls inomhus under vintertid. Avgörande för detta är att temperaturen inte går under +4 C under lång tid, brytpunkten för att gräset ska växa kontinuerligt och ge möjlighet till bete året runt (Almgren 2011, 141).

Makrofossilanalyser görs ofta regelmässigt vid boplatundersökningar, av jord i huslämningar och andra anläggningar. Resultaten kan indikera funktionsindelning av hus (boende och boskapsdel), odlad gröda men också specifika, enskilda händelser. Det finns en generell avsaknad av ängsmarksväxter i det mellansvenska husmaterialet (Ekblom 2008). Försök

gjordes inom E4-projektet att med makrofossil insektanalys finna belägg för boskap på ytor utanför/vid sidan av huslämningar. Tordyvel är en bladhorning som kan kopplas till bete och betesmark. En annan bladhorning är dyngbaggar som fortplantar sig i spillning från betesdjur. Dyngbaggarna söker färsk spillning från betesdjur och är därför mycket säkra indikationer på bete, snarare än på spillning. Det här kunde beläggas kring brunnar som övergått till att användas som vattenhål för djur vid boplatsen Lövstaholm, nära Samnan i Gamla Uppsalaområdet (Hellqvist 2007).

Att ängsmarksväxter saknas i det mellansvenska husmaterialet kan även bero på att husen användes under kort tid, att man hade en annan slags djurhållning eller att vinterfodret kan ha utgjorts av lövfoder eller andra foderslag (Ekblom 2008, 198). I ett lågt beläget hus från romersk järnålder vid Falltorp på slätten (historiska ängsmarker) söder om Tysslingen i Närke dominerades dock det makrofossila materialet av ängsmarksväxter från fuktängar. Det tolkades som sannolik förvaring av ängsmarksväxter för utfodring under vintertid. Materialet visar på lokala skillnader i bruket av ängsmarksväxter och Ekblom menar att det vi tolkar som regionala skillnader istället kan vara lokala eller tidsmässiga skillnader. Även om utgångsdrift var vanligt i Mälardalen måste man ändå ha haft beredskap för vinterstallning under kallare perioder (Ekblom 2008, 198).

Enligt osteologiska analyser är nöt den art som vanligen dominerar djurbensmaterial på brons- och järnåldersboplatser. På en del boplatser kan får/get dominera, och mer sällan dominerar häst (Göthberg m fl. 2007, Henniuss, red 2012). Det lokala markslaget kan ses som en indikator på djurstockens inriktning men det har framförts att även sociala och kulturella faktorer påverkar och är viktiga att beakta (Bäckström i Henniuss 2012). Viktigt vid tolkningsarbetet är också att det oftast rör sig om små mängder ben som kan artbestämmas (kronologisk skiktning av materialet kan saknas), kanske från en flerhundraårig bosättning. Från olika djur fick man olika produkter. Fårens ull var central för tillverkning av textilier och kläder, men de bör ha spelat en liten roll för köttproduktion. Nötkreatur däremot var viktigast för kött- och hudproduktion men betydelsen av mjölkproduktionen uppfattas olika. Svin gav kött. Nötkreatur kräver betesmarker och vallar för hötäkt (oavsett stallning eller ej) och får/getter betar på magrare marker (Sigvallius 2007, 181). Det tillkommer också sociala aspekter som att spädgris och häst förknippas med högre sociala miljöer.

Odling

E4-projektets naturvetenskapliga analyser som berörde lämningar av växtmaterial behandlas av Håkan Ranheden i *Land och samhälle i förändring* (E4 volym 4). Vikten av att problematisera och kontextanalysera makrofossilanalysernas resultat poängteras. Enstaka och innehållsrika fynd kan ge en sammanlagd procentuell fördelning som inte är representativ för platsen, utan snarare för en enda händelse under en bosättning (Ranheden 2007, 22f). På några av lokalerna i E4-projektet är det ett fåtal anläggningar som gett nästan alla fynd av säd. Det finns också ett fåtal platser som visat mer material än övriga vilket ger en skev bild om de tas som representativa för ett större område.

Växtmaterialet från mellersta bronsålder exempelvis, kommer i stor utsträckning från ett kulturlager på en kulle med rituella lämningar på Ryssgårdet, en kontext som inte kan ses som jämförbar med vanliga boplatser (Ranheden 2007, 91). Ranheden manar sammantaget till försiktighet när slutsatser dras av makrofossilt material. En stor andel av de förkolnade sädeslagsfröerna är även ofta dåligt bevarade och kan inte artbestämmas. För järnåldersmaterialet menar han att det ”är svårt att se något klart mönster i hur urvalen av sädeslag har förändrats under de olika tiderna” (Ranheden 2007, 107). Han anser att den lokala variationen i odling och sädeslagshantering ofta underskattas (Ranheden 2007, 41). Om två samtida boplatser visar olika sädeslag behöver det inte avspegla en verklig skillnad eftersom de analyserade och artbestämda materialen endast utgör en bråkdel av ursprungligt material. Växtmaterialspridningen på flera, helst många lokaler i en region är därför mer intressant (Ranheden 2007, 42).

Analysen inom E4-projektet visar att man i området odlade säd (liksom i övriga Mälardalen generellt mer speltoida veten och mindre naket korn) i förhållandevis stor omfattning under äldre och mellersta bronsålder. Vete avtar inom yngre bronsålderskontexter men eftersom hanteringen av säd generellt minskar under yngre bronsålder i E4-materialet innebär det inte att skalkornet tar över som dominerande gröda. Sannolikt är det snarare Ryssgårdet och Sommaränge skog med stor aktivitet under äldre och mellersta bronsålder (belägna i skogsmark och med bevarade kulturlager) och nedgång under yngre bronsålder, som avspeglas i bilden (Ranheden 2007, 88). I materialet är förekomsten av skalkorn förhållandevis lika under äldre och yngre bronsålder, men ökar under äldre järnålder för att dominera över vete (Ranheden 2007, 89). Skalkorn anses ha varit det sädeslag som bör ha svarat bäst på högre gödslingsgrad och som i södra delar av landet (även på Apalle och Vrå) kom att dominera under yngre bronsålder. Skalkornet är också ett tåligare sädeslag och ger därmed en stabilare gröda, vilket kan ha föredragits vid ett intensifierat jordbruk. (Ranheden 2007, 90f).

Under järnålder har korn störst utbredning bland de undersökta lokalerna i E4-projektet. Samtidigt tycks de platser där det funnits mycket säd, även haft mycket vete (Ranheden 2007, 107). Däremot tycks inte platser med stora mängder sädeslagsfrön ha en mångfald av arter. Ytterligare en tendens i materialet är att sädeslagen från varje plats visar en större likhet under olika tider än vad som vanligen kan ses i det samlade materialet från järnålder. Det kan tyda på att man kontinuerligt valde samma sädeslagstyper under olika tider. Tendensen kan också vara resultat av svårigheter att kronologiskt separera kontexterna på ett signifikant vis (Ranheden 2007, 107). Många gånger är det makrofossila materialet på lermarksboplatser begränsat. Ett avvikande fynd är den brunna förrådsgruppen för säd i Bredåker med flera tiotals tusen (10 kilo/Frölund 2005), nästan uteslutande skalkorn från tidigare delen av romersk järnålder. Fynd av stora mängderna sädeskorn tolkade som olika typer av offer från bronsålder på Nibble har tidigare nämnts.

Odlingen under järnålder var mer intensiv med permanenta och gödslade åkrar. Jordbruket expanderade under äldre järnålder och under romersk järnålder

kommer kortliken. En större odlingsexpansion skedde under yngre järnålder (och medeltid) och under vikingatid introducerades tvåsädssystemet. Beträffande diskussionen om möjligheten att odla på lermarken utan plogen som redskap menar Eva Hjärthner-Holdar att man bör skilja på glacial och postglacial lermark eftersom den glaciala leran är kalk- och näringsrik. Den behöver därför inte gödslas och kan odlas genom ytlig skrapning (Hjärthner-Holdar 2012, muntligen).

Pollendiagram från Uppland visar en tydlig uppgång av hampa mellan 500 och 1500 e.Kr., med en topp under vikingatid (Karlsson m fl., 170). Pollen- och markofossildata visar ingen odlingsnedgång i Uppland under mellersta järnålder (500-tal då flera bosättningar upphör), snarare en långsam ökning fram till vendeltid (Karlsson m fl. 2008, 173, Almgren 2011, 144). Under folkvandringstid i området kring Vendelsjön verkar odlingskontinuiteten obruten eller har till och med ökad odling (Karlsson m fl. 2008, 167). I slutet av järnålder, under vikingatid, blir råg vanligare som gröda. I södra Uppland visar analyser en dominans av vete vid flera järnåldersboplatser till skillnad mot centrala och norra delarna. Brödvetet, som är en känsligare gröda än skalkornet, odlades i Mellansverige under järnålder.

Vetet var under medeltiden och yngre järnålder det mest exklusiva sädeslaget. I ett yngre järnåldershus i Herrestad fanns så mycket vete bland hushållets matrester att det tolkades som högreståndskost. Tillsammans med övrigt fyndmaterial tolkades det som avspeglning av ett ovanligt välbeställt hushåll (Heimdal 2008:4, Bilaga 11).

Utmarksbruk/bisysslor i skogen

Först under vikingatid skedde ett mer markant ianspråktagande av skogsområden i länet. Brons- och tidigare järnålderslämningar i skogsmarken menar man hade sin bakgrund i människors behov av särskilda resurser i skogsmarken.

Inom E4-projektet undersöktes för första gången i länet lämningar efter tjärframställning i skogsområden i länets nordligare del (bl a Hennius 2007, Svensson 2007). Resultaten bidrog till att bredda bilden av yngre järnålder och betydelsen av bisysslor (mångsyssleri) för samhällsstrukturen diskuterades. Undersökarna menade att binärningar till jordbruket var betydelsefulla (för den ekonomiska tillväxten) i uppbyggnaden av samhällets hierarkiska strukturer (social omstrukturering) under järnålder (Hjärthner-Holdar m fl. 2007, 736). Åtta stora tjärframställningsgropar i skogsmarken har undersökts (Svensson 2007, 628).

Undersökare i E4-projektet förde fram hypotesen att tjära var en viktig handelsvara redan under yngre järnålder, att en storskalig produktion inleddes redan under yngre järnålder (Hennius 2007). Eftersom undersökningarna inriktades på anläggningarna observerades inte eventuella kringliggande lämningar. Tjärgroparna var trattformade och upp till 10 meter i diameter med en vall runt om. Det underliggande, cylindriska utrymmet var runt en halv kubikmeter och det har uppskattats att 200-300 liter tjära kan ha producerats

(Hennius 2007, 598, Svensson 2007, 636). Groparna daterades till sen vendeltid - tidig medeltid (Svensson 2007, 628).

En vendeltida tjärframställningsgrop har även undersökts vid Fembäcke, cirka två kilometer från gravfältet vid Vendels kyrka. Anläggningen beskrevs ha haft ett plankuppyggt ramverk och lerinfodrad botten på gropen. Den tolkades ha använts två gånger. Någon huslämning påträffades inte (Björck & Seiler 2007, 35).

Den ekonomiska betydelse som tjärframställningen troligen hade bör ha intresserat stormännen med välmående jordbruk. Framställningen av såväl tjära som järn kräver trä, för järnframställningen i form av kol. Tjära kan under yngre järnålder ha haft ett eget produktions- och handelsnätverk. Undersökarna framförde dock att kol- och tjärtillverkningen sannolikt ingick i samma struktur som järn- och metallhantverk. På så vis skulle det kunna finnas en koppling till stormän/tidiga bergmännen och i förlängningen av det, kan tillverkningen ha varit del i framväxande välståndet i Vendelområdet, Fyrisåns dalgång och Gamla Uppsalaområdet (Hjärthner-Holdar m fl. 2007, 741).

Föremålsstudier

Undersökningar av brons- och järnåldersboplatser genererar inte stora mängder av föremål, snarare påträffas endast fragment av olika föremål. Mer material tas tillvara vid undersökningar av gravar, särskilt yngre järnålder och av de komplexa grav- och kultplatserna på impediments- eller moränmark. Undersökarna efterfrågar föremålsstudier men har också framfört att materialen ofta begränsar förutsättningarna för föremålsstudier och sammanställningar. Medeltida miljöer, med vanligtvis större fyndmaterial, erbjuder andra möjligheter.

Keramik från uppdragsarkeologi i länet och andra Mälarlän har dock studerats och i ett långtidsperspektiv (Eriksson 2009). Traditionsförändringar i keramikkarl ses bero på övergripande samhällsförändringar. Förändringar i keramiken under bronsålder period II och III tolkas bero på elitens kollektiva dryckesritualer och gästabud med koppling till kontaktnät av betydelse för bronshandel (Eriksson 2009).

Metallhantering

Metallhantering under brons- och järnålder är liksom övriga teman ett omfattande kunskapsområde, ett specialistområde om specialistkunskaper. Under perioden sker dessutom förändringar i produktion, distribution och konsumtion av olika metaller. Järnhanteringen börjar redan under bronsålder och bronsgjutning pågår genom brons- och järnålder. Bronssmeden och järnsmeden anses med sin kunskap om transformering av materia ha varit förknippad med rituellt utövande/magiska krafter och ha haft någon form av särställning i samhället (ex. Artursson m fl. 2011, Larsson, red manus 2013). Bronsålderns smeder har beskrivits som "samhällets rituella specialister" och att de rituella sfärer var sammansmälta (Goldhahn 2007, 325, 329). Järnsmeden kan som

eldens mästare även ha varit den person som under delar av järnålder utförde kremeringar (Østigård 2007).

Lämningar efter metallhantering påträffas i olika kontexter på boplatser men också i rituella sammanhang som exempelvis i gravar och på gravfält. Samtal med Eva Hjärthner-Holdar på UV GAL (2012) och artiklar i E4-studierna ligger huvudsakligen till grund för denna övergripande text. Artikeln *Några avslutande reflektioner* ger en, än idag aktuell översikt av kunskapsläget och aktuella frågor (Hjärthner-Holdar m fl., 2007). Metalluriska analyser och systematisk metalldetektering vid undersökningar har varit avgörande för att nå dagens kunskapsläge.

Bronsålder

Bronsföremål och flintdolkar från äldre bronsålder har i länet i stort samma geografiska spridning och hittas främst i Upplands centralområden (Apel m fl. 2007, 308f). Studier tyder på att det fanns regionala centra med mer eller mindre direkta utbyten med producenter av flintdolkar och bronsföremål under senneolitikum och äldre bronsålder. Det behöver dock inte innebära att det skedde i ett hierarkiskt samhälle eftersom exempelvis småskaliga peer-polity samhällen också rymmer komplexitet och specialisering (Apel m fl. 2007, 310). Heterarki är ett annat alternativt system som tillåter (kunskaps-) nätverk på tvären och möjliggör en social rörlighet över andra gränser i samhällsstrukturen (Eva H-H, muntligen). Eva Hjärthner-Holdar anser att heterarki skulle kunna förklara upptagandet av bronsgjutning och det tidiga och snabba upptagandet av järntecknologi i länet samt även Mälardalsområdets prägel av *fyrvägskorsning*, avspeglade kontaktnätverk över olika geografiska områden (Hjärthner-Holdar m fl., 2007, 737, Renck 2007). Ett av de största bronsgjuterifynden från bronsålder i Sverige hittills påträffades i Apalle under 1980-talet.

I E4-projektet undersöktes lämningar efter bronsgjutning av mindre föremål i Bredåker (period V och VI) och Ryssgärdet (period IV och möjligen period III). I Bredåker undersöktes gjutgruppar, smälthårdar och avfallsgruppar med brons, degel- och gjutformsfragment (Schütz & Frölund 2007, 351). Gjutningen tolkades ha skett utomhus då inga anläggningar fanns efter en överbyggnad (Schütz och Frölund 2007, 357). I Ryssgärdet påträffades gjutspill, smältor och klipp som visade att sylar och pincetter gjutits. Analyser har visat att åtminstone två olika sammansättningar av råvaror bör ha kommit till Ryssgärdet, samtidigt eller vid olika tillfällen.

Analyser har även vid andra undersökningar visat att den använda råvaran, i form av föremål och/eller tenar/tackor men sannolikt inte malm, kom från olika lokaler. I Skeke påträffades gjutformsfragment till halsringar från under yngre bronsålder (Larsson, manus 2013, 171). Åtminstone tre olika råvarukällor för koppar, användes vilket tyder på flera gjutserier. Kopparlegeringen var sannolikt blandad på plats. I Nibble påträffades en gjuttapp, fragment av deglar och gjutformar och analys av innehållet i bronsföremålen i Nibble visade att flera centraleuropeiska fyndorter är lämpliga som ursprung för de ingående råvarorna (Artursson m fl. 2011, 488).

Tillgången på brons ökade kring 1000 f Kr och i Uppland fortsatte ökningen in i period VI. Samtidigt uppträder järntechnologin och redan från början fanns kunskapen att framställa stål. Kanske hade bronsgjutarna som både *utförare och kunskapsbärare av metallurgi* en social status i ett heterarkiskt samhälle (Hjärthner-Holdar m fl., 2007, 738). Man tänker sig att ambulering gjutare hade med sig deglar och att de framställde lergjutformarna på plats. Stationära gjutare däremot framställde både deglar och gjutformar på plats av lokala råvaror (Hjärthner-Holdar, red 2011).

Bronsgjutningen beskrivs som utförd av specialister men ganska spridd i samhället (decentraliserad) under yngre bronsålder. Fragment av gjutformar, deglar, metallspill, smältor och föremål som nålar, knivar och sylar kan påträffas i skärvstenshögar, gravar eller gropsystem på boplatser, hantverksplatser och i rituella miljöer. På de flesta av undersökta bronsåldersboplatser i Mälardalen förekommer gjuterirester. Sällan påträffas processanläggningar (dock på Bredåker/gjutgropar, smälthärdar, avfallsgropar och Skeke/två gjutgropar). I Skälby, Vårfrukyrka socken fanns rester efter en mer prestigefylld produktion. Bronsgjutarna har beskrivits som ett mindre antal och ambulering specialister som möjligen hörde ihop med en elit som lånade ut eller delade på dem (Hjärthner-Holdar m fl. 2007, 736ff). Under äldre bronsålder och järnålder kan bronsgjutningen ha varit mer centraliserad.

Deglar och gjutformar av keramik utgör en länk till keramikhantverk och det kan ha rört sig om samma personer/utförare. Eva Hjärthner-Holdar menar att även den tidiga järnhanteringen (genom kopplingen till bronsgjutare) hade en koppling till keramikhantverket. Metallanalyser visar att det fanns olika hantverkstraditioner och via godsets metallsammansättning kan samband mellan stora gjuteriplatser visas (samband genom nära kontakt mellan gjuteriplatser eller ambulering gjutare) (Hjärthner-Holdar, muntligen).

Genom proveniensbestämning av bronsföremål har man kunnat visa att det inte var lokal eller regional koppar som användes. Det talar för att det fanns handelsvägar till sjöss, troligen med koppling till platser i landskapet där vägar strålade samman (noder). Rutterna kan ses som föränderliga på grund av ändrad framkomlighet genom landhöjningen och områden kunde därmed hamna i "bakvattnet". Det finns tecken på att metall använts från flera och delvis kronologiskt åtskilda, långväga koppargruvor. Olika gruvor kan ha varit i drift under olika perioder, vilket gett en varierad metalltillgång. Sverige och Skandinavien kan således ha deltagit i en närmast merkantil metallhandel längs långväga maritima handelsrutter. "Maritime networks and changing sources of metal seem to have been a key feature for Scandinavia in the Bronze Age" (Ling m fl. 2013, 303).

I sin avhandling "Järnets och järnmetallurgins introduktion i Sverige" (1993) visade Eva Hjärthner-Holdar att järntechnologin infördes av de inhemska metallurgikunniga bronsgjutarna som genom kontaktnät tog upp nya metallurgiska idéer och redan under yngre bronsålder (Mälardalen och Västergötland kallades primära innovationsområden). Järnet användes, inledningsvis i en låg produktion, som en nyttometall för funktionella

järnföremål men även för att laga bronsföremål. (På kontinenten och i Medelhavsområdet är det vanligare att det första järnet användes till ornament och smycken, Hjärthner-Holdar 2011). Råvarorna fördes till boplatserna och det finns numera belägg för järnmalmprospektering i länet under 700-talet f Kr. (Hjärthner-Holdar, muntligen). Rester från den tidiga järnframställningen har återfunnits på samma lokaler som bronsgjuterifynd. Under äldsta förromersk järnålder började järnproduktionen troligen förläggas till platsen för malmen. Det gav även en bättre tillgång till bränslet som behövdes för produktionen. I samband med denna förändring anses järnproducenterna ha tagit form som en ny deltidssysselsatt specialistgrupp, och bronsgjutarnas inflytande på järnmetallurgins utveckling upphörde (Hjärthner-Holdar 1993, 183ff).

Järnhantering under yngre bronsålder har belagts på (Schütz & Frölund 2007, 354):

- Hällby, Litslena socken (järnslag, ugnsfodringsbitar, järnmejslar och järntenar tillsammans med bronsdeglar och en bronsten i och under kulturlager och i skärvstenshögar).
- Storvreta, Uppsala socken (järnframställningsslag i ett grav- och boplatsoområde med skärvstenshögar).
- Härnevi prästgård, Härnevi socken (ett period V hängkärl i brons med sex gjutstöd av järn, del av ett stort depåfynd)

Lämningar efter järnframställning under bronsålder har under senare år undersökts i Heby kommun. En av Upplands äldsta järnframställningsplatser (från övergången bronsålder – förromersk järnålder) påträffades inför utbyggnaden av väg 56 mellan Stingtorpet-Tärnsjö i Heby kommun (förundersökningsrapport UV GAL Rapport 2010:13). På platsen undersöktes lämningar av reduktionsugnar, slagglager samt eventuellt malmlager och rostningsplatser. Lämningar efter blästbruk har även påträffats inför planerad ny kraftledning mellan Stackbo – Hamra (Evanni m fl 2012). Hittills har det inte påträffats samtida bosättningar vid platserna där man prospekterat malm. Den tidiga dateringen är samtida med järnmalmprospekteringen i Röda jorden i Västmanland. Inte heller där har samtida bosättningar påträffats.

Järnålder

Undersökningar har visat att den tidigare uppfattningen att man inte framställde järn under förhistorisk tid i länet på grund av brist på myrmalm, var felaktig. Förutom användande av myr- och sjömalm, finns tecken på utnyttjande av bergmalm under romersk järnålder. Även om processanläggningar efter järnhantering sällan påträffas vid boplatundersökningar i länet förekommer slaggbitar (sällan stearinlagg), dock ofta i sekundära kontexter. UV GAL menar att reduktionen troligtvis skedde där myr- eller sjömalmen fanns men att järnsmidet däremot troligtvis var gårdslokaliserad. Inte på varje gård, men organiserad på gårds- eller bynivå. Hantverkskunnandet och järnkunskapen framstår inte som en inte en allmänt spridd kunskap. Smidet antas ha varit en

decentraliserad näring, en bisyssla och utmarksnäring som var knuten till bönder med god tillgång till malm och bränsle.

Inom E4-projektet påträffades varken stora järnframställningsplatser eller smideslokaler. Slagg påträffades vid Kyrstaboplatsen och på Vallby södra, en ässja för järnsmide undersöktes på Tibble i Björklinge socken. En tidigare undersökning som tillfört värdefull kunskap och som ofta refereras till är undersökningen i Fullerö där en blästugn från 200-talet e.Kr. undersöktes och bergmalm, troligen från Stenby gruva i Vattholma 8 km uppströms Fyrisån, identifierades.

De tidigare nämnda järnframställningsplatserna i Heby kommun har dateringar som även går in i tidig järnålder. Även en järnframställningsplats från yngre järnålder har undersökts i Smedsbo, också Heby kommun men rapporten är ännu inte klar. Länets västra/nordvästra del framstår som betydelsefull för kunskapen om järnframställning med närhet till malmkällor.

Fynd av bergmalm har gjorts vid undersökningar i Vendel och Valsgärde och ett utnyttjande av järnmalmer/bergsmalmer från Vattholma norrut till Vendel/Dannemora kan ha bidragit till den rikedom som avspeglas på båtgravfälten i Vendel, Valsgärde och Gamla Uppsala. I båtgravarna finns föremål med koppling till bergshantering och järnproduktion (hammare och/eller tänger samt ämnesjärn). Järnsmidet i vapen och ornament är högklassigt. Kanske föremålen ska ses som insignier för järnproducenten/bergsmännen. Stormännen i Uppland hade goda förutsättningar för att utveckla andra näringar som järnhantering i perifera områden. (Hjärthner-Holdar m fl 2007, 739f).

I det pågående OKB-projektet i Gamla Uppsala har lämningar efter järnframställning undersökts och projektet kommer att bidra med mycket ny kunskap. Smedjor och andra lämningar efter järnhantering har undersökts men också rester av hantering med kopparlegeringar och ädelmetall (elektrum) påträffats.

Ett betydelsefullt bidrag från de senaste åren framkom vid undersökningen i Skeke, Rasbo socken inför utbyggnaden av väg 288. Nedanför ett folkvandringstida terrasshus undersöktes en samtida gjuteriverkstad med intilliggande bostadshus. Verkstaden är den första som påträffats i landet, var ca 7 x 4 meter stor och med processanläggningar som gjuterihärd och bälgunderlag samt spår av kolbinge, gjutlåda och arbetsytor. Troligen var verkstaden uppförd med resvirke och användes under en generation. Att smida och gjuta inomhus underlättade kontrollen av värmen tack vare att färgen på glöd och lågor var lättare att se. Lergolvet var hårt och kompakt med nedtrampat avfall. Längs vägglinjerna fanns avfall och gjutformsfragment. Fragment av gjutformar till agraffer har varit stöd för dateringen till folkvandringstid. Sådana förekommer endast i så kallade högstatusmiljöer.

Olika malmtyper har urskilts och undersökaren räknar med att man haft olika leverantörer av metallen. Lämningar från föremålssmidet visar på hög klass och en tillgång till flera typer av järn som kolfritt järn, kolstål och fosforjärn (Eva

Hjärthner-Holder, red 2011). Det kan ha funnits en vapenproduktion för eget bruk och mejslar och punsar (sannolikt för koppar- och ädelmetallhantverk) kan ha tillverkats i smedjan med de olika typer av järn (bearbetade luppår och järn) som smeden hade tillgång till. Ett mer utbrett användande av kolstål som dessutom härdats ses på platser med högre dignitet.

Analys har visat att gjutformar och deglar tillverkades av den lokala leran i Skeke. Enligt undersökaren har det varit en gjuteriverkstad med en permanent hantverkare och möjligen en lärling. Enligt en metallurgisk analys behärskade smeden inte härdningstekniken fullt ut. Yrkes-skickligheten var alltså inte den högsta men hantverksteknologin verkar bygga på goda kontakter utåt. Förutom kopparlegeringar har man arbetat med ädelmetall (bland annat en smälta av guld/elektrum). Andra indikationer på ädelmetallhantering på Skeke är en gravyrnål av kopparlegering och en liten holkyxa från yngre järnålder kan istället vara en mejsel och ha samband med ett ädelmetallsmide. Det fanns också ett ädelmetallviktod av kopparlegering med punsdekor med cirklar grupperade tre och tre på fyra ställen per sida samt dekorhack på över- respektive underkant. Viktlodet är av cylindrisk viktlostyp (folkvandringstid-vendeltid, eventuellt även vikingatid) och väger 1,1 g (samma vikt hade även ett enklare och odekorerat viktod av CU-legering). Enligt Ola Kyhlberg är det den näst minsta i en uppsättning av sex lod i det merovingiska viktsystemet. Samma måttenhet (1,1 g) finns även i det romersk och det grekiska-romerska viktsystemet. Det fanns också ett cylindriskt viktod av bly (3 g). Viktlodstypen indikerar en högre stånds miljö med egna klensmeder. Det fanns därtill två atypiska kvadratiska viktod av järn (3 respektive 12 g) (Lingström 2012, 10f).

Centralplatser

Under 1980- och 1990-talet var centralplatser från järnålder i fokus inom arkeologi. Platserna utmärks genom högstatusuttryck som ädelmetallfynd, särskilda ortnamnselement, högstatusgravar, specialiserat hantverk, stor bebyggelse, kulturlagerbildningar, strategisk kommunikativa lägen mm. Vanligen finns en lång platskontinuitet genom järnålder (även bronsålderslämningar kan finnas). Platserna hade en betydelse administrativt, rituellt och ekonomiskt. Från en tidigare platsfokusering kom man att se till större landskapsavschnitt med uppfattningen att det snarare handlar om olika centrala uttryck (uttryck för centralitet) i ett landskap av särskild betydelse/med särskilda förutsättningar (ibland kallat centralområde). Ett landskapsperspektiv har varit avgörande i denna förändrade syn på centralplatser. Det har också varit viktigt att vara öppen för platspecifika föränderligheter under centralplatsernas månghundraåriga existens. Det vanliga har varit att studera centralitet ur ett hierarkiskt perspektiv. Under senare år har centralitet ur heterarkiska perspektiv diskuterats.

Gamla Uppsala och Ultuna är här valda som exempel på centralplatser (med omland) i länet. Båda ligger i Uppsalas utkant och påverkas, men på olika vis av Uppsalas tillväxt. Gamla Uppsala är en av länets gränsbestämda fornlämningar vilket har inneburit, och fortsatt innebär skydd enligt Kulturmiljölagen av ett

större område. De visuellt påtagliga Kungshögarna har säkerligen just genom sina dimensioner och tillsammans med tidig mytbildning, bidragit till bevarandet. Samtidigt vet vi att ett stort antal gravar på flera gravfält i Gamla Uppsala har försvunnit under åren, utan arkeologisk undersökning. Sedan 1990-talet har kunskapen om centralplatsens utbredning med boplats- och hantverkslämningar i dagens åkermark främst norr om Kungshögarna mot Fyrisån och Samnan, ökat påtagligt. I Ultuna har större delen av ett en gång mycket stort gravfält med bland annat båtgravar försvunnit under årens gång, utan arkeologisk undersökning. Större delen av gamla Ultuna har bebyggts och området har till stora delar ommodellerats. Stora ytor av fornlämningen är således borta men det finns trots allt bevarade delar – under modellerad mark, mellan byggnader och även under stående byggnader. Först under 2000-talet har, främst tack vare flera mindre och några större arkeologiska insatser, kunskapen ökat om den dåtida centralplatsens omfattning och karaktär. Genom nutida större nybyggnationer och ombyggnationer har arkeologiska undersökningar även gett kunskap om närområdet (ex Södra gårdet).

Gamla Uppsala

Gamla Uppsala i Uppsalas norra utkant är känt för sina monumentala högar, stora gravfält, högt uppbyggda plataer för hallbyggnader och en medeltida kyrka. Många arkeologer har genom åren forskat om Gamla Uppsalas synliga lämningar och bidragit till den samlade kunskap vi har om Gamla Uppsala. För närvarande pågår (bland annat) ett forskningsprojekt *Framväxten av ett mytiskt centrum* (Uppsala universitet och Upplandsmuseet) och det största uppdragsarkeologiska projektet som troligen kommer att äga rum i Gamla Uppsala, med *Landskapande och samhällsbyggande under järnålder och medeltid* (Riksantikvarieämbetet UV med SAU och Upplandsmuseet) som övergripande paraply. Tidigare relativt okända men också tidigare okända delar av Gamla Uppsala undersöks. Sammanlagt cirka 70 000 m² ska undersökas med anledning av Ostkustbanans utbyggnad och utmed hela den drygt 600 meter långa tunnelsträckan har fornlämning funnits kvar, till delar med stora volymer kulturlager. Fornlämning finns också bevarad bland dagens bebyggelse, under dagens vägar och i åkermark. Det har även undersökts kring Samnan norr om Gamla Uppsala och söder om Kungshögarna. Projektet ska belysa den socioekonomiska mångfalden av människor som fanns i Gamla Uppsala, olika rituella uttryck och platsens urbanitet. I projektet satsas särskilt på osteologi, arkeobotanik och metallurgi och specialisterna deltar i fältarbetet. Båda projekten har och kommer att tillföra mycket ny kunskap om Gamla Uppsala. Ett landskapsperspektiv har anlagts och undersökarna arbetar med brett kronologiskt perspektiv. Tack vare de många undersökta, och i vissa fall med omfattande undersökningsytor, boplatserna i Samnans dalgång nära Gamla Uppsala är det möjligt att se på centralplatsen och området i ett större rum och tidsdjup och göra sociala och ekonomiska tolkningar (Frölund och Göthberg 2013, 9ff).

Redan under bronsålder är området ianspråktaget, utöver gravfältet vid Råby park öster om Samnan med cirka 200 gravar, finns få synliga lämningar (gravar) från äldre järnålder. Enstaka nedslag från förromersk järnålder finns dock i

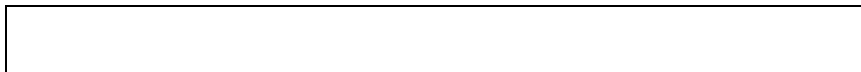
området, även kring kyrkan. Lämningarna från romersk järnålder är fler. Under folkvandringstid minskar bebyggelsen i område, några bosättningar upphör först under vendeltid. Parallellt pågår en markant förändring i Gamla Uppsala med ökad bebyggelse och monumentalisering av platsen i landskapet.

På de kringliggande undersökta boplatser har funnits olika produktioner som tyder på samverkan mellan gårdar eller beroendeförhållanden. På Lövestaholm påträffades flera fragment av vridkvarnar vilket tolkades som att trälar funnits på boplatserna och utfört malningen. Vridkvarnsförekomsten är ovanlig för Mälardalen och ur socialt och ekonomiskt perspektiv bör det även kunna ses som att man hade tillgång till en i regionen, än så länge, nymodighet. På Berget fanns ovanligt stor andel nöt (slaktavfall) bland benen och undersökaren tolkar det som att köttet kan ha konsumerats på en plats i grannskapet (Frölund och Göthberg 2013, 24). På boplatserna undersöktes också cirka 70 tjärframställningsgropar. Enstaka sådana gropar påträffas numera på de flesta äldre järnålderboplatser men inte på någon annan har så stort antal påträffats hittills. På övriga undersökta boplatser i Gamla Uppsalaområdet saknas de helt.

Gamla Uppsala under yngre järnålder framstår idag som ett omfattande och relativt tätt bebyggt område med bebyggelsen relaterad till ett större vägnät. Landskapet var en gång mer kuperat än idag men omskapades delvis redan under yngre järnålder och medeltid. Cirka 100 hus/byggnader (tre- och enskeppiga stolphus, hybridhus samt 30-tal gropus) har undersökts. Undersökarna har påträffat en rad rituella uttryck som amulettringar och hela eller delar av rituellt deponerade djurkroppar. Drygt 90 brandgravar (kvinnor, män och barn) från yngre järnålder har undersökts på ett gravfält i åkermark öster om Vattholmavägen och söder om sporthallen. Gravfältet finns illustrerat på Truls Arvidssons karta från 1709 men idag är gravarna inte synliga ovan mark. Cirka 90 kg ben har tagits tillvara. Huvuddelen av gravarna innehöll människoben och djurben (hund, häst, svin, får/get, katt, björn (falanger), höns- och andfågel samt strömming, laxfisk och karpfisk). Uppåt ett trettiotal gravar var anlagda på bålplatsen/bålplatsen. I gravarna finns både förkristna och tidigkristna uttryck.

Ett flertal metallprocessanläggningar, även med tillhörande byggnader har undersökts. Resultat hittills tyder på ett varierat metallhantverk av högre dignitet - järnsmide, gjutning av kopparlegering och guld (gulddroppar i degelfragment). Undersökaren hoppas kunna definiera järn- och metallhantverkets organisation och status i Gamla Uppsala.

Tidigare okända delar av centralplatsen är de storskaliga rader med meterdjupa fundamentgropar som nu undersökts. Cirka 900 meter lång rad från Samnan längs med och under Vattholmavägens till Storgården (hela undersökt) och en troligen cirka 500 meter lång rad från Yrsaparken mot Högåsgravfältet (varav drygt 100 meter undersökts). Delar av den senare nämnda raden har identifierats med markradar.



Exempel

Anund m fl. 1998. *Gamla Uppsala – centralplats och omland*. Arkeologisk förundersökning på Ostkustbanan 1996-97.

Ljungkvist. 2006. *En hiarAttirikR. Om elit, struktur och ekonomi kring Uppsala och Mälaren under yngre järnålder*. Aun 34.

Göthberg. 2008. *Bosättning och kyrkogård vid Gamla Uppsala kyrka*.

Beronius Jörpeland m fl. 2011. *Återigen i Gamla Uppsala. Utbyggnad av Ostkustbanan genom Gamla Uppsala*.

BeroniusJörpeland (red) 2013. *Gamla Uppsala OKB SU. Årsredogörelse 2012*.

Gamla Uppsala – framväxten av ett mytiskt centrum. Hittills utkomna rapporter.

Sundqvist, O & Vikstrand, P (red), 2013. *Gamla Uppsala i ny belysning*.

Ultuna

Ultuna ligger väster om Fyrisån på och i anslutning till Uppsalaåsen. Under yngre järnålder beläget vid ett naturligt hamnläge. Platsen för Ultuna herrgård och tidigare den gamla kungsgården var en långsmal ö som fungerade som en skyddande pirarm (Hulth 2010, 9). Läget, namnets sakrala förled och administrativa efterled indikerar centralplatskaraktär. Olof Rudbeck nämnde ”öfver 700 ättebackar”, två båtgravar undersöktes på 1800-talet. Hampus von Post nämnde i 1800-talets slut att gravområdet omfattade ca 4-5 hektar, idag omfattar det ½ - 1 hektar (Hulth 2010, 9). Gravvar och gravfält i Ultuna dateras äldre järnålder till vikingatid. 10-12 öst-väst orienterade skelettgravar (RAÄ 471) tyder på en tidigkristen kyrkogård (Hulth 2010, 42). 1999 utfördes en utredning med fältbesiktning utan markingrepp som visade boplatssindikationer inom större delen av det idag bebyggda Ultuna (Ljungkvist 2000, Hulth 2010, 11).

Yngsta förhistoriska boplatsslämningarna 1000-1100-talet. 10 gårdar i Ultuna by under medeltid, en av Uppsalatraktens större byar. Den medeltida byns kärna antas ha legat i Ultunas centrala delar – norr om ”undervisningshuset” (Hulth 2010, 11).

2001 utfördes den första mer omfattande arkeologiska undersökningen i Ultuna i modern tid (RÄÄ 565:1). Under åren därefter har huvudsakligen SAU utfört undersökningar och ett stort antal schaktningsövervakningar i Ultuna. Framför allt har bebyggelselämningarna varit i fokus men även gravlämningar, del av Ultuna 401:1 har undersökts. Rapporter kommer under 2013 och 2014. Dagens markyta i det bebyggda Ultuna har visat sig i stor utsträckning vara resultat av modelleringar och jordomflyttningar under historisk. På Södra gårdet mot

Bäcklösa har de hittills tydligaste huslämningarna från järnålder i Ultuna undersökts.

Undersökningar i Ultuna har hittills visat enstaka bronsåldersnedslag och någon datering från förromersk järnålder. Lämningarna är framför allt från yngre järnålder men det finns från sen romersk järnålder och fortsatt under järnålder, dock med ett betydligt tilltagande under vendeltid. Ovanligt många vapengravar, rituella inslag/rituell yta, 2-3 grophus, hittills endast lite hantverksspår.

Exempel

Rapporter från SAU på Logen, Kunskapsparken m fl. kommer under 2013 och 2014.

Angelägen framtida kunskap

Här ges exempel på önskvärd kunskap och det finns anledning att även fortsatt arbeta med några områden som formulerades i E4-studierna. Punkterna är inte heltäckande, och ska heller inte hindra att andra frågor lyfts av undersökare.

Avsikten är att ge så pass vida inriktningar mot framtida kunskap att de främjar en utveckling av uppdragsarkeologi med varierade perspektiv samt genererar den kunskap som söks. Generellt sett anser länsstyrelsen att det är önskvärt med tolkningar ur landskapsperspektiv, landskapet förändras väsentligt under brons- och järnålder. Vid dialogmöten lyfte undersökarna behov av föremålsstudier.

Geografiskt

- lämningar från länets västra och norra delar
- lämningar som belyser länet som kustlän

Kronologiskt

- lämningar från senneolitikum - äldre bronsålder
- lämningar från yngre järnålder

Om boplatser

- avspeglas landskapets markanta förändring på något vis i huslämningar och bebyggelsens struktur, och i så på ett sätt som avviker från övriga Mälardalen
- finns variation i bebyggelsestruktur mellan olika bygder och hur kan den i så fall tolkas
- hur fungerade järnåldersbygder organisatoriskt, det finns många och geografiskt spridda stormannayttringar
- hur såg samverkan, specialisering och makt/beroendeförhållanden ut mellan människor och bosättningar
- olika typer av kommunikation och vägar

- större fokus på andra frågor än husens konstruktion, på vilket sätt och i vilken omfattning bör husschemat (Göthberg 2000 med kompletteringar) användas
- finns yngre järnåldersboplatser i åkermark i större utsträckning än vad man ansett
- diskutera och problematisera: begreppen gård och by, gårdsläge, samtidighet, kontinuitet och diskontinuitet

Om gravar

- gravplatser och gravfält i helhet, ytor mellan gravar med eventuella anläggningar och dödshus/kulthus
- gravskick, gravritualer och behandling av den döde
- ritualer ex förfäderskult och andra händelser kring gravar
- små otydliga stensättningar med få ben dateras vanligen till yngre bronsålder och äldsta järnålder – är flera av dessa snarare från senneolitikum och äldre bronsålder
- var nedgrävda brandgravar vanligare under yngre järnålder än vad man ansett

Om grav- och kultplatser

- platsernas relation till omgivande samhälle
- variationen som ryms i begreppet *skärvstenshö*

Om ekonomi

- bisysslors och utmarksbrukens betydelse för utvecklingen

Om metallhantering

- hur metallhantering fungerade i samhället, under såväl brons- som järnålder (utövare, kunskapsbärare, kontaktnät)
- järnets betydelse för framväxten av välståndet under järnålder
- heterarkins betydelse metallhanterings utveckling

Centralplatser

- platsernas relation till sitt omland
- olika uttryck för centralitet i landskap
- relation mellan centralplatser, exempelvis Gamla Uppsala och Ultuna
- centralitet ur heterarkiskt perspektiv

Angelägna utvecklingsområden/-projekt

- GIS + undersökningsregister – framför allt för tillväxtkommunerna
- utveckla användandet av prospektering, särskilt inför större projekt och utbyggnader

- utveckla boplatzarkeologi
- sammanställ kunskap om gravfält i åkermark, inventering och avrapportering, de senaste årens undersökningar har visat att gravar på yngre järnåldersgravfält i åkermark kan vara mycket utsatta efter många års plöjning, skeletten kan ligga omedelbart under plogdjup
- diffust markerade gravarna som innehåller få eller inga ben och ligger i blockrik moränmark utgör ett antikvariskt problem, det är en stor utmaning att med säkerhet kunna identifiera och säkerställa fornlämningarna i utredningsskeden – en strategi behövs
- strategier och frågeställningar för eventuella framtida undersökningar av lokaler som Sommaränge skog, Ryssgårdet, Nibble – steg måste tas mot ny kunskap inte upprepningar
- hantering av lämningar efter förhistorisk kolningsverksamhet och tjärframställning, enligt nya kulturmiljölagens rekommendationer utgör de inte fornlämning

Referenser

A

- Almgren, E. 2005. *Sanka ängar och ljusa hagmarker*. Uppland 2005. S. 153-162.
- Almgren, E. 2011. *Natur i förändring – växtlighetens historia i södra Uppland*. Nytt ljus över Långhundraleden. S. 133-148.
- Almgren, E., Henniuss, A., Åberg, K. 2007. *Bygd för bönder, land för stormän*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 429-463.
- Andersson, F, Guinard, M, Lindkvist, A, Persson, M. 2002. *Bronsålderslämningar i Kumla. Gravar och gropar*. SAU skrifter 3.
- Andersson, F, Eklund, S, Lindkvist, A & Sundkvist, A. Med bidrag av Ekblom, A. *Från bronsålderns stränder till järnålderns gården. Särskilda arkeologiska undersökningar inför omdragningen av väg 288, Jälla-Hov*. SAU Rapport 2013:4.
- Andersson, G. 2005. *Gravspråk som religiös strategi. Valsta och Skälby i Attundaland under vikingatid och tidig medeltid*. 2005. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska Undersökningar Skrifter nr 61.

Anglert, M. *Centraliteten och dess platser*. Det förflutna är att räkna med. En vetenskaplig programskrift från UV. Ersgård, L (red). S. 55-73.

Anund, J, Duczko, W, Göthberg, H, Price, N & Wikborg, J. 1998. Gamla Uppsala – centralplats och omland. Arkeologisk förundersökning på Ostkustbanan 1996-97. RAÄ UV Uppsala Rapport 1997:26.

Apel, J, Darmark, K & Victor, H. 2007. *Norra Mälardalen under senneolitikum och bronsålder*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red).s. 295-316.

Appelgren, K & Renck, A M. 2007. *Vad är en grav?* Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Arkeologi E4 Uppland volym 2. Notelid, M (red). s. 37-76.

Arcini, C. 2002. *Humanosteologi. Osteologisk undersökning av gravarna från RAÄ 203, Uppland, Tierps socken, Skämsta*. Skämsta. Bosättning och gravar i norra Uppland. UV Uppsala Rapport 1997:67. Frölund, P & Larsson, L-I. s. 175-187.

Artelius, T. 2008. *Akropolis bortom världens ände?* Mellan himmel och jord. Ryssgårdet, en guldkimrande bronsåldersmiljö i centrala Uppland. Arkeologi E4 Uppland volym 5. Hjärthner-Holdar, E, Eriksson, T och Östling, A (red). s. 481-496.

Artursson, M. 2009. *Bebyggelse och samhällsstruktur. Södra och mellersta Skandinavien under senneolitikum och bronsålder 2300-500 f.Kr.*

Artursson, M., Karlenby, L & Larsson, F (red). 2011. *Nibble. En bronsåldersmiljö i Uppland*. Riksantikvarieämbetet UV Rapport 2011:111.

Aspeborg, H. 1996. *Målsta. Arkeologisk undersökning*. UV Uppsala rapport 1996:44.

Aspeborg, H. och Seiler, A. 2012. *Järnålder i Rasbo – aktörer, livsmiljöer och hantverk*. UV Rapport 2012:160.

B

Berggren, A. & Hennius, A. 2004. *Sommaränge Hus, odling och tjärframställning*. Undersökningar för E4, Raä 179, Viksta socken, Uppland. Upplandsmuseet, arkeologiska avdelningen 2004:02.

Bergman, J. 2012. *Den sista fjärden*. Aspeborg, H. och Seiler, A. Järnålder i Rasbo – aktörer, livsmiljöer och hantverk. UV Rapport 2012:160. S. 168-179.

Beronius Jörpeland, L & Seiler, A. 2011. *Mälbys många ansikten. En tidigmedeltida huvudgård, förhistorisk och historisk gårdsbebyggelse*. UV Rapport 2011:57.

Beronius Jörpeland, L., Göthberg, H., Ljungkvist, J., Seiler, A. & Wikborg, J. 2011. Återigen i Gamla Uppsala. Utbyggnad av Ostkustbanan genom Gamla Uppsala. Riksantikvarieämbetet. UV Rapport 2011:95. Arkeologiska förundersökningar.

Beronius Jörpeland, L (red) 2013. *Gamla Uppsala – årsredogörelse år 2012. Utbyggnaden av Ostkustbanan genom Gamla Uppsala.* UV Rapport 2013:78.

Björck, N., Seiler, A. 2007. *Vendelbygdens utkanter. Stenålder till järnålder och utmarkens utnyttjande.* Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 465-503.

Björck, N & Larsson, F. 2007. *Snåret. Aspekter på sten-, brons- och järnålder i Vendel.* Arkeologi E4 Uppland. UV GAL, Rapport 2005:14.

Björck, N, Lindberg, K-F, Seiler, A, Östling, A. 2008. *Väg 709 – ett snitt genom Vendels förhistoria. 2008.* UV Uppsala Rapport 2008:15.

Blom., A., Mattsson, Ö. 2007. *Alla gravar, Hela gravfältet. Korrespondansanalys av ett stort gravfältsmaterial från yngre bronsålder och äldre järnålder.* Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Arkeologi E4 Uppland volym 2. Notelid, M (red). S. 101-122.

Bondesson, W., Nilsson, P., Bäck, M. 2012. *Ny kraftledning mellan Stackbo och Hamra.* UV Rapport 2012:140.

Brink, S. 2007. *Ortnamn och bebyggelse i Tierpsbygden.* Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 697-713.

Broberg, Anders. 1990. *Bönder och samhälle i statsbildningstid.* Rapporter från Barknåreprojektet, 3. Upplands fornminnesförenings tidskrift, 52.

C -

D

Darmark, K & Vogel, P. 2008. *Kol- och skärvstensgropar i Enköpingstrakten. Ekonomiska förändringar under övergången till yngre bronsålder. Arkeologiska undersökningar längs nya väg E18 mellan Enköping och Sagån.* SAU Rapport 2008:1.

E

Eklund, S. 2005. Med bidrag av Bäckström, Y, Darmark, K, Hagström, S, Knutsson H, Ojala, C-G & Pettersson, E. *Vaxmyra. Två boplatser vid en bäck. Vålbevarade huslämningar och ett gravområde från äldre järnålder.* SAU Rapporter 8.

- Eklund, S. 2007. *Att hägna in eller stänga ut – en studie av trähägnader*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 347-373.
- Eklund, S. 2008. *Enböle, tveböle eller by?* Bilden av byn växer fram. SAU Rapport 14. Onsten-Molander (red). S 105-116.
- Eklund, S. 2013. *Skepp i sikte. Visuella markörer i ett föränderligt landskap*. Från bronsålderns stränder till järnålderns gården. SAU Rapport 2013:4. Andersson, F, Eklund, S, Lindkvist, A & Sundkvist, A. Med bidrag av Ekblom, A. S. 162-170.
- Eklund, S., Henniuss, A., Pettersson, E. 2007. *Att hålla det ondas fot borta från en mans hus*. Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Arkeologi E4 Uppland volym 2. Notelid, M (red). s. 461-494.
- Eklund, S., Onsten-Molander, A. & Wikborg, J. 2007. *Hem till gården – förhistoriska gårdsstrukturer i Tiundaland*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 375-402.
- Engström, T. 2007. *De dolda döda – och deras betydelse för gravbegreppet*. Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Arkeologi E4 Uppland volym 2. Notelid, M (red). S. 77-99.
- Engström, T & Wikborg, J. 2007. *Kyrsta. Gravar från järnålder och medeltid. Del 1*. Undersökningar för E4, RAÄ 328 & 329, Ärentuna socken, Uppland. SAU Skrifter 16.
- Eriksson, T. 2008. *Krukor och serviser*. Mellan himmel och jord. Ryssgärdet, en guldskimrande bronsåldersmiljö i centrala Uppland. E4 Uppland volym 5. Hjärthner-Holdar, E, Eriksson, T och Östling, A (red). S. 273-308.
- Eriksson, T. 2008. *Gravar och människan*. Mellan himmel och jord. Ryssgärdet, en guldskimrande bronsåldersmiljö i centrala Uppland. E4 Uppland volym 5. Hjärthner-Holdar, E, Eriksson, T och Östling, A (red). S. 417-451.
- Eriksson, T. 2009. *Kärl och social gestik: keramik i Mälardalen 1500 BC-400 AD*. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, Skrifter. Aun 0284-1347.
- Evanni, L. 2007. *Grophusen i Hämringe*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 205-218.
- Evanni, L., Englund, M. Forenius, S. *Järnåldersboplats vid Resta, mesolitisk boplats och blästplats vid Järpenstorp*. UV GAL Rapport 2012:02.

F

Fagerlund, D. 2003. Brillinge järnåldersgård i stormannamiljö. Undersökningar för E4, Raä 305, Vaksala socken, Uppland. Upplandsmuseet 2003:14.

Fagerlund, D, Scheutz, M. 2006. *Från stenålder till nutid i Forsa*. Arkeologi E4 Uppland. Upplandsmuseet Rapport 2006:09.

Fagerlund, D. 2007. *Stora hus från äldre järnålder i Mälardalskapen*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 173-194.

Fagerlund, D, & Lucas, R. 2009. *Slavsta – romartida bebyggelse och vikingatida kult*. Upplandsmuseet 2009:01.

Forsman, C & Victor, H. 2007. Med bidrag av Andersson, M, Anfält, K, Engström, T, Falkenström, P, Ingvarsson-Sundström, A, Knutsson, H, Sjöling, E, Théreus, J, Westerholm, A, Schmidt Wikborg, E & Wikborg, J. *Sommaränge skog. Begravningar, ritualer och bebyggelse från senneolitikum, bronsålder och folkvandringstid*. Rapport del 1: De förhistoriska lämningarna vid Sommaränge skog. SAU Skrifter 18.

Forsman, C. 2008. *Eld, död och ritual i Sommaränge skog. En essä om senneolitiskt kremeringsskick*. Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Arkeologi E4 Uppland volym 2. Notelid, M (red). s. 389-419.

Frölund, P. 2000. *Död och begravd för 1000 år sedan. Människor i norra Uppland*. Uppland 2000, s. 11-34.

Frölund, P. 2005. Med bidrag av Bäckström, Y. *Rituella spår i Gamla Uppsala. En bosättning från äldre bronsålder och äldre järnålder vid Stora Lötgården*. Upplandsmuseet Rapport 2005:15.

Frölund, P. 2005. *Gamla Uppsala – en bosättning från äldre järnålder vid Berget*. Upplandsmuseet Rapport 2005:01.

Frölund, P. 2007. *Gamla Uppsala under äldre järnålder*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 361-378.

Frölund, P. 2009. *En skärvestenshög i Gamla Uppsala*. Upplandsmuseet 2009:07.

Frölund, P – Berget, ej avrapporterad än.

Frölund, P & Larsson, L-I. 2002. *Skämsta. Bosättning och gravar i norra Uppland*. UV Uppsala Rapport 1997:67.

Frölund, P & Schütz (red). 2007. *Bebyggelse och bronsgjutare i Bredåker & Gamla Uppsala*. Undersökning för E4. Fornlämning 134, 596 & 599, Uppsala socken, Uppland. Upplandsmuseet Rapport 2007:03.

G

Goldhahn, J. 2007. *Rituelle specialister i brons- og jernalderen. Del 1. Dödens hand – en essä om brons- och hällsmed.* Gotar Serie C. Arkeologiske skrifter No 65.

Gräslund, Bo. 2012. *Fimbulvinterns mörker i verklighetens ljus.* Thule. Kungliga Skytteanska Samfundets Årsbok 2012. Umeå. S. 53-57.

Gustafsson, M, DutraLeivas, I, Mattsson, Ö & Olsson, R. 2006. *Kättsta – boplatser och gravar under 2000 år.* Arkeologi E4 Uppland. Upplandsmuseet Rapport 2006:07.

Gustafsson, M. 2007. *Tradition och förnyelse i yngre järnålderns byggnadsskick.* Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 195-204.

Göthberg, H. 2000. *Bebyggelse i förändring. Uppland från sen bronsålder till tidig medeltid.* OPIA 25.

Göthberg, H. 2002. *En boplatz från äldre järnålder vid Gamla Uppsala skola.* Upplandsmuseet Rapport 2002:03.

Göthberg, H (red). 2007. *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang.* Arkeologi E4 Uppland volym 3.

Göthberg, H. 2007. *Inledning.* Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red).

Göthberg, H. 2007. *Mer än bara hus och gårdar.* Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3.

Göthberg, H. 2008. *Bosättning och kyrkogård vid Gamla Uppsala kyrka.* Upplandsmuseet 2008:07. S. 403-447.

Göthberg, H., Åberg, K. 2007. *Vaksala och Danmark. Bygder i skuggan av Gamla Uppsala.* Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 317-348.

Göthberg, H. 2008. *Bosättning och kyrkogård vid Gamla Uppsala kyrka.* Upplandsmuseet 2008:07.

Göthberg, H. 2012. *Bebyggelseutveckling och bebyggelsestruktur i Uppland under äldre järnålder.* Namn och bygd 99. 2011. S115-135.

Göthberg, H, Scheutz, M & Scheutz, B. 2004. *Stenhagen. En inhägnad gård från romersk järnålder.* Upplandsmuseet Rapport 2004:01.

Göthberg, H. Med bidrag av Bäckström, Y och Regnell, M. 2007. *Kumla – bosättning och djurhållning under äldre j järnålder*. Arkeologisk undersökning, fornlämning 169, Danmark sn. Upplandsmuseets rapport 2007:15.

H

Harrysson, I. 2012. *Uppdragsarkeologins utgrävningsmetodik på Mälardalens gravfält*. Fornvännen 106, s 250-254.

Heimdal, J. 2011. *De dödas skörd. Arkeobotaniska funderingar kring profant och sakral*. En bronsåldersmiljö i Uppland. Riksantikvarieämbetet UV Rapport 2011:111. Artursson, M, Karlenby, L & Larsson, F (red). 2011. *Nibble*. S. 415-426.

Hellqvist, M. 2007. *Brunnen på bosättningen. Gårdens och omlandets miljö tolkat utifrån insektsanalys*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 129-154.

Hellqvist, M. 2011. *Kvartärgeologi och landskapsanalys*. Nibble. En bronsåldersmiljö i Uppland. Artursson, M., Karlenby, L & Larsson, F (red). S. 25-34.

Hennius, A, Svensson, J, Ölund, A & Göthberg, H. 2005. *Kol och tjära – arkeologi i norra Upplands skogsmarker*. Arkeologi E4 Uppland. Upplandsmuseet Rapport 2005:02.

Hennius, A. 2007. *En mörk tid i Uppländsk ekonomi*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 597-611.

Hennius, A. (red). 2012. *Äldre järnålder i Danmarks socken – sex boplatser vid Säby*. Upplandsmuseets Rapport 2012:15.

Hjärthner-Holdar, E. 1993. *Järnets och järnmetallurgins introduktion i Sverige*. Aun 16.

Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). 2007. *Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv*. Arkeologi E4 Uppland volym 4.

Hjärthner-Holdar, E. (red). 2011. *Gjutning och smide på Skeke under bronsålder och folkvandringstid*. UV GAL Rapport 2011:7.

Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Ramqvist, S & Seiler, A. 2007. *Några avslutande reflektioner*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 731-742.

Hjärthner-Holder, E, Eriksson, T och Östling, A (red). 2008. *Mellan himmel och jord. Ryssgården, en guldkimrande bronsåldersmiljö i centrala Uppland*. Arkeologi E4 Uppland volym 5.

Hulth, H & Pettersson, E. *Ultuna kunskapspark. Förundersökning*.SAU rapport 2012:3.

Hulth, H. 2010. *Nedslag i bronsålder och medeltid på Ultuna*. SAU rapport 2010:3.

Hulth, H. Med bidrag av Sjöling, E & Ljungkvist, J(2013). *Ultuna – i händelsernas centrum. Boplats och rit. Bronsålder, yngre järnålder och efterreformatörsk tid i Ultuna*. Arkeologiska slutundersökningar. Fornlämningarna Uppsala 652 och 653, Ultuna 2:23, Uppsala stad (f d Bondkyrkosn), Uppland. SAU rapport 2013:5.

Hulth, H. (manus). Ultuna kunskapsparken.

Hulth, H. & Pettersson, E. (manus). *Den skyddande logen. Brandgravar från yngre järnålder i Ultuna*. Arkeologisk för- och slutundersökning. Fornlämningarna Uppsala 401, Uppsala stad (f d Bondkyrkosn). SAU Rapport 201X:XX.

Hulth, H. (2013) *Att återvända. Arkeologi i olika skeden från Södra Gärdet i Ultuna*. Arkeologiska för- och slutundersökningar. Fornlämning 555:1. SAU Rapport 2013:6.

Hållans Stenholm, A-M. 2013. *Fornminnen. Det förflutnas roll i det förkristna och kristna Mälardalen*. Vägar till Midgård 15.

Häringe Frisberg, K & Seiler, A. 2005. Vallby södra. *En boplats från järnålder samt ett gravfält från yngre bronsålder – äldsta järnålder i Tämmaråns dalgång*. Arkeologi E4 Uppland. UV GAL Rapport 2005:9.

J -

K

Karlenby, L. 2007. *Bostadens inre liv under nordisk äldre järnålder – betraktelser kring hem och hall*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 123-151.

Kalenby, L. 2008. *Hus och hem*. Arkeologi E4 Uppland volym 5. S. 73-130.

Karlenby, L – i Nibblerapporten.

Karlsson, S, Berntsson, A och Risberg, J. 2008. Expansion eller ödeläggelse? Om järnålderns och medeltidens jordbruk. *Hem till Jarlabanke*. Olausson, M, red. S. 155-175.

Kaliff, A. 2008. *Skapelse och transformation. Mellan himmel och jord. Ryssgården, en guldkimrande bronsåldersmiljö i centrala Uppland.* Hjärthner-Holder, E, Eriksson, T och Östling, A (red). S. 465-479.

Korpås, O & Wikborg, J. Med bidrag av Pettersson, E. 2012. *Skälby. Bebyggelselämningar från järnålder.* SAU Rapport 2012:12.

L

Lagerstedt, A. 2009. *Gård och by i Väster Hacksta. Bebyggelsemönster under äldre järnålder.* Rapporter från Arkeologikonsult 2009:2067.

Larsson, F. (red). (manus 2013) *Skeke-Gudar, människor och gjutare. Rituela komplex från bronsålder och äldre järnålder samt en höjdbosättning från yngre järnålder med gjuteriverkstad.* UV Mitt Rapport 2013:XXX.

Lindberg, K-F (red). Med bidrag av Torbjörn Brorsson, Thomas Eriksson, Fredrik Larsson, Ole Stilborg och Niklas Ytterberg. 2006. *Glädjen – Rast- och jaktplatser från tidigneolitikum till bronsålder.* Väg E4 sträckan Uppsala - Mehedeby. UV GAL Rapport 2006:3.

Lindfors, H., Amaya, B., Eriksson, T. 2008. Eldens lämningar. Skärvstenar, kokgropar och härdar. *Mellan himmel och jord. Ryssgården, en guldkimrande bronsåldersmiljö i centrala Uppland.* Hjärthner-Holder, E, Eriksson, T och Östling, A (red).S- 131-160.

Lindkvist, A., Wikborg, J. 2007. *Bebyggelsen i Ärentuna socken. Från skärgårdslandskap till odlingslandskap.* Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holder, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 379-416.

Lindkvist, A. 2008. *Det förhistoriska och historiska landskapet kring Skälby.* Bilden av byn växer fram. SAU Rapport 14. Onsten-Molander (red).

Lindkvist, A. 2013. *Bronsålder i Rasbo. En landskapsarkeologisk analys.* Rasbo-Hov. Från bronsålderns stränder till järnålderns gården. SAU Rapport 2013:4. Andersson, F, Eklund, S, Lindkvist, A & Sundkvist, A. Med bidrag av Eklblom, A. S. 150-161.

Lindström, J. 2011. *Norra Mälardalen under bronsålder. En landskapsarkeologisk analys.* Nibble. En bronsåldersmiljö i Uppland. Riksantikvarieämbetet UV Rapport 2011:111. Artursson, M, Karlenby, L & Larsson, F (red). 2011. S. 511-552.

Ling, J., Hjärthner-Holder, E., Grandin, L., Billström, K., Persson, P.O. 2013. *Moving metals or indigenus mining? Provenancing Scandinavian Bronze Age artefacts by lead isotopes and trace elements.* Journal of Archaeological Science 40. S 291-304. <http://elsevier.com/locate/jas>

Lingström, M. med bidrag av Hjärthner-Holder, E. 2012. *Metallföremål från Skeke.* UV GAL Rapport 2012:1.

Ljungkvist, J. 2000. Med bidrag av Hallgren F, Sundström, L, Tollin C och Wallgren, A. *Arkeologisk utredning. Ultuna, Ulleråker och Rosendal, Uppsala stad och Bondkyrko socken*. Rapports 2000:4. Otryckt rapport.

Ljungkvist, J (red). 2000. *I maktens närhet. Två boplatsundersökningar i Gamla Uppsala*. SAU skrifter 1.

Ljungkvist, J. 2006. *En hiarAttirikR. Om elit, struktur och ekonomi kring Uppsala och Mälaren under yngre järnålder*. Aun 34.

Ljungkvist, J., Victor, H. 2007. *Tidigare forskning Del 1*. Notelid, M (red). 2007. *Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland*. Arkeologi E4 Uppland volym 2. S. 11-14.

Ljungkvist, J. 2009. *Kartering med metalldetektor och bebyggelsestudie i norra Gamla Uppsala*. Gamla Uppsala – framväxten av ett mytiskt centrum. Rapport 2. Uppsala Universitet, SAU. Uppsala.

Ljungkvist, J. 2011. *Skelettgravar i tiden – från sen romersk järnålder till tidigvendeltid*. Runnhusa - bosättningen på berget. s. 129-153. Red. Michael Olausson.

Lucas, M., Lucas, R. 2013. *Gårdar och hästoffer. Järnålder och tidig medeltid i Fyrislund*. Upplandsmuseets rapporter 2013:02.

Lucas, M., Lucas, R. (2013) *Kring Vaksala prästgårds hage – från bronsåldersliv till vendeltidsdöd i Vaksalas centralbygd*. Upplandsmuseets rapporter 2013:31.

M -

N

Nordqvist, B. 2005. *Kultplatsen vid Stretered*. UV Väst Rapport 2005:1.

Notelid, M (red). 2007. *Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland*. Arkeologi E4 Uppland volym 2.

E18 Enköping- Bålsta – 1989-1990.

O

Olsson, R. 2007. *En bronsåldersboplats på Håbolandet*. Övergarns och Yttergarns socknar. Arkeologisk förundersökning. Upplandsmuseet Rapport 2007:22.

Onsten-Molander, A & Wikborg, J. 2006. *Trekanten och Björkgården. Boplatslämningar från brons- och järnålder vid Fullerö*. SAU skrifter 13.

Onsten-Molander, A & Wikborg, J. 2007. *Kyrsta. Förhistoriska boplatslämningar*. SAU skrifter 17.

Onsten-Molander, A., Martinelle, M., Willemark, K. 2007. *Hus från senneolitikum och bronsålder i östra Svealand*. Hus och bebyggelse i Uppland.

Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S.77-105.

Onsten-Molander (red). 2008. *Bilden av byn växer fram*. SAU Rapport 14.

P -

Q

Qviström, L. 2007. *Från långhus till stuga. Medeltida byggnadslämningar vid E4-undersökningarna*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 219-231.

Qviström, L. 2007. *Skogen, veden och virket. Virkesval i byggnader från järnålder och medeltid*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 233-248.

R

Rahmqvist, A. 2007. *Medeltid i Tierp*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 715-720.

Ranheden, H. 2005. *Norra Uppland förr och nu – ett ungt landskaps utveckling*. Uppland 2005. S. 27-47.

Ranheden, H. 2007. *Vegetationsförändringar. Markpåverkan och odlingsutveckling I norra Uppland*. 2007. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 17-117.

Renck, A M. 2007. *Bronsåldersbygden I Tierpsbygden*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 543-578.

Renck, A-M., Seiler, A. 2007. *En knutpunkt i landskapet. Tierpsbygden och omvärlden*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 663-684.

Risberg, J. 2007. *Strandförsjutningen i centrala/norra Uppland*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 119-127.

S

Schütz, B. & rölund, P. 2007. *Korta hus under äldre järnålder*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 153-172.

Schütz, B., Frölund, P. 2007. *Bronsålder i Samnans dalgång*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 349-360.

Seiler, A 2005. *Vallby norra. En boplats från yngre bronsålder, yngre järnålder och tidig medeltid i Tämnrånens dalgång*. Arkeologi E4 Uppland. UV GAL Rapport 2005:1.

Seiler, A. 2007. *Bygden som arkeologerna glömde. Det förhistoriska Tierp i fokus*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 505-541.

Seiler, A., Ranheden, H., Sigvallius, B. 2007. *Vallby. Specialiserade bosättningar utmed Tämnrån*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 579-595.

Seiler, A & Östling, A. 2008. *Bönder, stormän och bronsgjutare. Senneolitikum, bronsålder, järnålder och historisk tid vid Skuttunge kyrka*. UV Uppsala Rapport 2008:25.

Seiler, A & Appelgren, K. 2012. *Inhåleskullen – ett mångtydligt gravfält från yngre bronsålder – äldre vikingatid*. UV Rapport 2012:158.

Sigvallius, B. 2007. *Kött, ull och läger. Järnåldersekonomi längs E4. Land och samhälle i förändring*. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 177-187.

Sjöling, E. 2006. *Enbacken. Ett gravfält från yngre järnålder i Uppland*. SAU skrifter 19.

Svensson, J. 2007. *Upplands tidiga tjärbränning. Ett uråldrigt hantverk*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 613-641.

T -

U

Ullén, I. 2003. *Bronsåldersboplatsen i Apalle i Uppland*. Arkeologi på väg: undersökningar för E18. Rapport UV Uppsala 1997:64.

V

Victor, H. 2006. *Bronsålderns kulthus – ett dateringsproblem i en komplex miljö*. Kulthus & Dödshus. S. 113-122. Red. Anglert, M, Artursson, M& Svanberg, F.

Victor, H. 2007. *Tidigare forskning Del 2*. Notelid, M (red). 2007. Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Arkeologi E4 Uppland volym 2. S. 27-33.

Victor, H. 2007. *Skärvstensbruk och skärvstenkult – ett uttryck för regionalitet och kosmologi*. Notelid, M (red). 2007. Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Arkeologi E4 Uppland volym 2. S. 235-254.

W

Westberg, T. 2013. *Kort presentation av single-context-metoden*. Beronius Jörpeland, L (red). 2013. *Gamla Uppsala OKB SU*. UV Årsredogörelse 2013:78. s 98-99.

Wikborg, J & Onsten-Molander, A. 2007. *Aspekter på tid: hus i Tiundaland under äldre järnålder*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 107-122.

Wikborg, J. 2007. *De levande och de döda*. Arkeologi E4 Uppland volym 2. S. 173-200.

Wikborg, J. 2011. Med bidrag av Eklund, S och Korpås, O. *Skälby – en järnåldersby i Västmanland*. SAU skrifter 21.

Willim, A., Forenius, S., Ogenhall, E. 2011. *Bergshistoria längs Riksväg 56*. UV GAL Rapport 2010:13.

Z

-

Å

Åberg, K, Svensson, J. 2006. *Tibble – boplatslämningar och en grav i Björklinge*. Arkeologi E4 Uppland. Upplandsmuseet Rapport 2006:10.

Åberg, K. (red). 2008. *Då bygden expanderade – gårdar vid Stenhagen under äldre järnålder*. Upplandsmuseet 2008:10.

Åberg, K. 2013. *Invid Uppsalaåsens färdstråk – om järnålder vid Fansta i Bälinge socken*. Upplandsmuseets rapporter 2013:21.

Ö

Ölund, A & Hennius, A. 2004. *Ytterbacken och Eke – två järnåldersboplatser vid Samnan*. Arkeologi E4 Uppland. Upplandsmuseet Rapport 2004:10.

Ölund, A. 2007. *Träkol. Skogens svarta guld*. Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland volym 4. Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H, Seiler, A (red). S. 643-662.

Ölund, A. 2010. *I elitens landskap - folkvandringstida och vendeltida boplatslämningar i Brillinge*. Upplandsmuseet 2010:14.

Østigård, T. 2007. *Rituelle specialister i bronse- og jernålder. Del 2. Transformatøren – ildens mester under jernalder*. Gotark Serie C. Arkeologiske skrifter No 65.

Östling, A. 2007. *Den tomma ytan i Skärna – försök till tolkning*. Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland volym 3. Göthberg, H (red). S. 307-327.

Forskningshistorik och översikter

Ljungkvist, J & Victor, H. 2007. *Tidigare forskning Del1. Ett utsnitt ur Upplands förhistoria*. Arkeologi E4 Uppland volym 2. S. 15-25.

Victor, H. 2007. *Tidigare forskning Del 2. Ritual – ett återkommande problem*. Arkeologi E4 Uppland volym 2. S. 27-33.

Göthberg, H. 2007. *Mer än bara hus och gårdar*. Arkeologi E4 Uppland volym 3. S. 403-445.

Östling, A, Eriksson & Eriksson, T. 2008. Allt mellan himmel och jord. En introduktion till Ryssgårdet. Arkeologi E4 Uppland volym 5. S. 11-59. (*Bronsålderns boplatser i Uppland – en forskningshistorik*. S 36-46).

Övrigt

Arkeologi i Tiundaland. Arkeologiska undersökningar för ny E4. Projektprogram 2002. Riksantikvarieämbetet UV, Societas Archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet.

Laserskanning från flyg och fornlämningar i skog. Länsstyrelsen Dalarnas län, Kulturmiljöenheten. Rapport 2009:09.

Gamla Uppsala – framväxten av ett mytiskt centrum. WebbGIS Daniel Löwenborg. www.limosa.user.uu.se

Göthberg, H & Ljungkvist, J. 2007. *Ett terrasshus i Bredåker*. Upplandsmuseet rapport 2007:10.

Frölund, P, Göthberg, H & Ljungkvist, J. 2010. *Kungsgården. Ett terrasshus från folkvandringstid och metalldetektering*. Gamla Uppsala – framväxten av ett mytiskt centrum. Upplandsmuseet Rapport 3. + rapport 1, 2 och 4 (manus).

Trinks, I & Biwall, A. 2011. *Arkeologisk prospektering av fornlämningsmiljön Gamla Uppsala*. Forsknings- och utvecklingsprojekt. UV Teknik – Riksantikvarieämbetet.

Dialogmöten

Arkeologikonsult
Kulturmiljövård Mälardalen
Riksantikvarieämbetet UV
Societas Archaeologica Upsaliensis
Upplandsmuseet
Länsstyrelsen Södermanlands län
Länsstyrelsen Västmanlands län
Länsstyrelsen Örebro län

Uppdragsarkeologiska undersökningar under senare år har visat att såväl boplatser som gravar/gravfält och grav/kultplatser har en större variation och komplexitet än vad man tidigare vetat. Särskilt resultaten från infrastrukturprojekten har väsentligt ökat kunskapen när det gäller bebyggelse från äldre järnålder.

Rapporten beskriver bristande kunskap från länets västra och norra delar samt dåtida kustområden, från perioden senneolitikum och äldre bronsålder, om yngre järnålderns boplatslägen, om utmarksutnyttjande och variationer i bebyggelsemönstret under järnålder, om hanteringen av de döda och om metallhantering.

Rapporten pekar bland annat på behov av undersökningsregister och utveckling av prospekteringsmetoder framförallt för tillväxtkommunerna.

MEDDELANDESERIEN 2014



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

POSTADRESS 751 86 Uppsala GATUADRESS Hamnesplanaden 3
TEL 010-22 33 000 (vxl) FAX 010-22 33 010
E-POST uppsala@lansstyrelsen.se WEBBPLATS www.lansstyrelsen.se/uppsala