

DEN SOM DOKUMENTERAR EN GROP ÅT ANDRA

**Om strukturering av digital arkeologisk
utgrävningsinformation**

Karin Lundqvist

Examensarbete (30 högskolepoäng) i arkivvetenskap för masterexamen inom
ABM-masterprogrammet vid Lunds universitet.

Handledare: Björn Magnusson Staaf

År:2022

Title

Whoever documents a pit for others: on structuring archaeological field documentation

Abstract

An archaeological excavation made within contract archaeology almost invariably means that the site is destroyed. This means that the documentation, which can be seen as the site's remaining archive, is extremely important. In this master's thesis the written digital documentation from eight excavations made within Swedish contract archaeology between 2000 and 2013 is examined using the technique of close reading. There are three basic questions: what is actually written; is the data FAIR, and, if not, what is problematic? It is shown that, while the data is or is about to become FAIR in a technical sense, inconsistencies within and between the projects' metadata when it comes to structure and wording limits their interoperability and reusability. It is argued that the differences depend on the archaeologists' habitus. New standards and practices are needed if archaeology is to make the best possible use of the digital means of searching and combining data. To achieve this, archaeologists need to discuss and bring their different habitus in line with each other.

Keywords

Archaeology, FAIR-principles, digital documentation, metadata, structure, habitus

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning	5
Syfte och frågeställningar	5
2. Bakgrund	7
Min förförståelse	7
Arkeologi och arkiv	8
Tidigare och pågående forskning	9
Uppdragsarkeologi	11
Arkeologiska metoder och dokumentation	13
Intrasis	15
Bevarande av utgrävningsinformation	16
3. Metoden och teorin	19
Närläsning	19
Hermeneutik	20
Vikten av text och terminologi.....	20
Praxis och habitus	22
FAIR-principerna	24
Paradata	25
Etik	26
4. Undersökningen	28
De undersökta projekten	28
Tabellen projektinformation	30
Tabellerna med utgrävningsinformation	32
Kolumnen klass.....	33
Kolumnen subklass	34
Kolumnen attribut	35
Kolumnen namn.....	37
Kolumnen beskrivning.....	38
Samspelet mellan kolumnerna	38
Fyndregistrering	40
Fyndenhet.....	40
Fynd	41
Prover och provanalys.....	45
5. Slutsatser och diskussion	47
Vad skrivs egentligen i den arkeologiska dokumentationen?.....	47
Är datan FAIR?	47
Är dokumentationen hittbar och tillgänglig?	47
Är dokumentationen interoperabel?.....	48
Är dokumentationen återanvändbar?	48
Vilka är problemen?.....	48
Inkonsekvenser inom de enskilda projekten.	48
Inkonsekvenser mellan projekten	48
Oförklarade attribut.....	49
Olika noggrannhet.....	49
Diskussion.....	49
6. Sammanfattning	53
Bibliografi	54
Bilaga 1.	59
Arkeologiska termer och begrepp	59

1. Inledning

”Problemen kan sammanfattas i orden dokumentation, informationslagring och sökning samt samordning. De kräver fortlöpande utvecklingsarbete.”

Citatet ovan skrevs av arkeologen Åke Hyenstrand 1971 i inledningen till en kort text om att skapa och använda statistik över fornlämningar. Lite drygt 50 år senare är hans konstaterande på många sätt mer aktuellt än någonsin. Den digitala utvecklingen under det senaste decenniet har gjort det möjligt att skapa, lagra och söka stora mängder information enklare och snabbare än någonsin. Det har inneburit att vi också förväntar oss att det ska vara smidigt att söka information. Arkeologen Daniel Löwenborg har formulerat det som att

“[t]he modern archaeologist will want the information available in a format that can be automatically searched and queried in a structured way, using tools that information technology and the Internet provides, where information should be harvested from numerous sources simultaneously and made instantly available”

(2014 s. 12).

För att vi ska nå dit krävs att dokumentationen struktureras, formuleras och lagras på sätt som tillåter smidiga sökningar och samordning mellan olika källor. Hur det ser ut i verkligheten är temat för denna uppsats.

Syfte och frågeställningar

I uppsatsen studerar jag den skriftliga digitala dokumentation från åtta arkeologiska undersökningar med fokus på hur informationen i dem är strukturerad och formulerad. Jag tar utgångspunkt i FAIR-principerna, att data ska vara *Findable*, *Accessible*, *Interoperable* och *Reusable*, framför allt i de två sista, interoperabilitet och återanvändbarhet. Syftet är att ge ett praktiskt användbart bidrag till diskussionen om arkivering och återanvändning av data från svensk uppdragsarkeologi. Arkiveringen börjar på sätt och vis redan vid utgrävningen i och

med att den data som samlas in bildar ett arkiv över lämningarna på platsen. All ökad medvetenhet om hur vi lägger upp dokumentationen och om hur vi formulerar oss hjälper till att i framtiden skapa tydligare dokumentation, som blir enklare att arbeta med, både under tiden den skapas, i samband med att den används för sitt ursprungliga syfte och vid återanvändande. Det gäller all form av datainsamling, inte bara inom arkeologi.

En underliggande premiss är att dokumentation är en social praxis som är stadd i ständig förändring. Förändringen kan ske långsamt och mer eller mindre omedvetet, eller snabbt, till exempel genom införande av ny teknik.

Uppsatsens tre grundläggande frågor är:

- Vad skrivs egentligen i den arkeologiska dokumentationen?
- Är datan FAIR?
- Om inte, vilka är problemen?

2. Bakgrund

Det här är en uppsats i arkivvetenskap som till största delen handlar om arkeologi. Av den anledningen följer här ett relativt långt kapitel där jag beskriver det uppdragsarkeologiska systemet, hur utgrävningar oftast bedrivs och den infrastruktur som finns, eller inte finns, för att bevara den dokumentation som skapas. Här finns också ett underkapitel om tidigare och pågående forskning i ämnet och ett om kopplingar mellan arkiv och arkeologi.

Min förförståelse

Jag är utbildad arkeolog och arbetade till och från mellan 2008 och 2019 inom svensk och dansk uppdragsarkeologi. Jag har forskat om glas- och bärnstenspärlor i gravar från yngre romersk järnålder (ca 200—400 evt) och i samband med det arbetat med äldre arkeologisk dokumentation, i de flesta fallen analog. Jag går inte in i detta ämne som en neutral betraktare utan har förutfattade meningar, baserade på vad jag tycker har fungerat bra och vad som har fungerat mindre bra i samband med grävningar där jag har varit med och i förhållande till vad jag sett av annan dokumentation.

Det finns både för- och nackdelar med att jag är arkeolog när jag granskar dokumentationen. Fördelen är att jag har en förförståelse. Jag är van vid formatet och sättet att formulera sig och kan ses som en representant för återanvändarna. Jag vet hur datan brukar användas. Nackdelen är att jag sannolikt är hemmablind och inte per automatik ser vad som kan vara svårbegripligt eller rent oförståeligt för någon utan arkeologisk erfarenhet.

Utöver arkeologi har jag en bakgrund inom latin och antikhistoria. Jag är inte systemvetare eller informationsvetare och några djupare kunskaper vad gäller databaser rent tekniskt har jag inte. I sin utmärkta bok från 2021, *Kulturarvets digitalisering*, trycker Henrik Summanen, samordnare på Riksantikvarieämbetet, på användarperspektivet och på att vi måste tänka på hur informationen kan användas i framtiden. Det är självfallet mycket viktigt och jag kommer att ta upp framtiden i kapitlet Sammanfattning och diskussion. I själva undersökningen är mitt perspektiv dock det jag ser som forskare här och nu.

Arkeologi och arkiv

Hur vi strukturerar och formulerar metadata är i högsta grad relevant att tänka på inom all arkivverksamhet. Det vi arkiverar ska vara hittbart, tillgängligt, kompatibelt och återanvändbart, annars blir det enbart förvaring för förvaringens egen skull. Användarna av arkiven ställer och kommer att ställa samma krav som ”den moderna arkeologen” i citatet av Löwenborg ovan, att informationen ska vara tillgänglig i format som tillåter strukturerade sökningar i många källor samtidigt och att sökningarna ger användbara resultat. I Nationell arkivdatabas, NAD, kan man idag söka på en arkivbildare och få träffresultat där informationen om en volym är ”Se F2:2.” Det är information som är relevant för den som ska hämta boxen på hyllan, men för den som är intresserad av innehållet är den tämligen ointressant, och för en ovan användare kan den säkert vara både obegriplig och avskräckande. En sådan träff är exempel på riktigt dåligt hanterad metadata.

Att den efterlämnade dokumentationen är jämförbar är relevant oavsett vilken typ av verksamhet det rör sig om. Samtidigt som jag skriver den här uppsatsen jobbar jag en dag i veckan på serviceförvaltningen på Lunds kommun med att gallra, rensa och packa handlingar som ska vidare till stadsarkivet. Det mesta är handlingar från olika byggprojekt. Även i dem kan man se att olika projektledare har valt att sortera dokumentationen på lite olika sätt, att till exempel samma handlingstyp återfinns under olika rubriker. Lämningarna efter en boplatz från stenåldern och ett medeltida hus ser inte likadana ut och undersöks och dokumenteras inte riktigt likadant. På samma sätt är det skillnad på att bygga ett gruppboende och att renovera en saluhall. Samtidigt rör det sig i båda exemplen om samma grundläggande processer och om dokumentation som ska sparas och fungera i samma system.

Riksantikvarieämbetet har webbtjänsten Fornsök där det går att söka efter fornlämningar via en karta och Institutet för språk och folkminnen har tjänsten Folke, som är under utveckling och där det i nuläget går att via en karta söka på folkminnesuppteckningar från framför allt Västsverige. I övrigt är mitt intryck att det är ont om publika kartbaserade sökmöjligheter inom de kulturhistoriska arkiven, Lantmäteriet undantaget. Tänk om man kunde bygga en portal som förenar Kulturmiljöregistret (mer om detta nedan, s. 15f) och Nationell Arkivdatabas, att kunna klicka på en karta och få upp länkar både till arkeologiska data och till arkiv

med koppling till platsen! Det skulle ta tid och resurser och naturligtvis, sett till mängden information, vara mycket mer komplicerat att få till för till exempel Malmö stad än Stehag, men jag anser att det vore ett mål att sträva mot.

Både arkiv och arkeologi handlar om att bevara kulturarvet och arkeologen Mats P. Malmer beskrev museer som ”riksarkiv för 9/10 av vår historia” (1995, s. 134). Den norske arkivarien Jørgen H. Marthinsen besvarar frågan vad arkiv är med att ”[a]rkiv er levd liv” (2012, s. 409) och den svenske arkivarien Samuel Edquist har konstaterat att arkiv ”helt enkelt [är] det som råkat bli kvar från en verksamhet eller en person” (2018, s. 159). Arkeologi handlar om att undersöka, dokumentera och tolka de materiella spår som råkat bli kvar av levt liv.

Slutligen, för ordningens skull: det är inte riktigt samma ’ark-’ i arkiv och arkeologi. Arkeologi betyder läran om det gamla, av grekiskans ἀρχαῖος och λογία, archaios och logia, och arkiv kommer av ἀρχεῖον, archeion, ungefär ’stadshus.’ Båda är dock besläktade med ett verb som betyder ’börja’, ’styra’.

Tidigare och pågående forskning

Bevarande av digital arkeologisk utgrävningsdokumentation är ett ämne som ligger i tiden. Mängden projekt som drivs och antalet artiklar som skrivs är mycket stort. Relevanta texter har publicerats medan uppsatsen skrivits. De som presenteras nedan är de projekt som jag har haft kontakt med och de artiklar och liknande som ligger i bakgrunden i mitt tänkande.

Databaserna som jag undersöker har jag fått från projekt Urdar. Utan Urdar hade det blivit en helt annan uppsats. Projekt Urdar är ett samarbete mellan institutionen för arkeologi vid Uppsala universitet och Riksantikvarieämbetet med syftet att att ”[b]evara gammal arkeologisk dokumentation i öppna och mer arkivsäkra digitala format”, att tillgängliggöra den och utveckla metoder för att göra den återanvändbar, samt att ”[ö]ka kunskap[en] hos arkeologer, forskare och beslutsfattare om behov och nyttor av gemensamma standarder och god praxis vid produktion av arkeologisk dokumentation” (Löwenborg & Larsson 2020, s. 4). Konkret arbetar projektet med dokumentation skapad inom Riksantikvarieämbetets dåvarande grävande avdelningar mellan 2000 och 2014 (ibid). Hösten 2021 anordnade RAÄ och Urdar två mycket intressanta och välbesökta webbinarier

på temat God praxis för bevarande. De innehöll korta föredrag och presentationer om projektet, om arkivering och om liknande projekt i andra länder.¹

En utmärkt introduktion till både arkeologins utveckling och de förändringar och utmaningar som följer av den digitala utvecklingen är power pointpresentationen ”Från fornlämning till data. Historisk kontext och den mänskliga faktorn” av Åsa M. Larsson på RAÄ som finns som finns att hitta som pdf (2020). Bild 49 och 50 visar, utifrån listor på undersökningstyper, ansvariga grävande firmor samt hur föremålsregistrering ser ut vid några svenska museer på exakt samma typ av inkompatibilitet som jag kommer att visa på i min undersökning. Larsson konstaterar att det ”krävs standardiserad terminologi och en digital praktik” och att ”[s]trukturerad data måste innehålla *all* relevant information” (id bild 52, kursivering original).

Mellan 2013 och 2017 drevs projektet ARKDIS, Arkeologisk information i det digitala samhället, vid institutionen för ABM vid Uppsala universitet. Projektets syften var att kartlägga möjligheterna i, och följderna av, digitaliseringen av information inom arkeologi och materiellt kulturarv, samt att utveckla och utvärdera konceptuella och praktiska metoder för att förbättra (enhance) arkeologisk information i en digital miljö (Arkdis u.å.). ARKDIS involverade både informationsvetare och arkeologer och inom projektet skrevs bland annat artiklar om vilka källor som hänvisas till i arkeologiska rapporter (Börjesson 2015), 3D-modeller (Dell’Unto 2014) och om hur informationspolicyer och föreskrifter påverkar arkeologisk praxis (Börjesson, Petersson & Huvila 2015).

En slutsats från ARKDIS var behovet av paradata, det vill säga data om hur (meta)datan har skapats och används. Det ledde till att projektet har en fått en fortsättning i CAPTURE, *Capturing paradata for documenting data creation and use for the research of the future*, baserat vid samma institution. Från projektet finns hittills bland annat en artikel om hur arkeologer i rapporter beskriver arbetsprocesser och informationsskapande (Huvila, Sköld & Börjesson 2021).

I januari 2022 disputerade arkeologen Fredrik Gunnarsson vid Linnéuniversitetet på avhandlingen *Det digitala uppdraget. Om uppdragsarkeologins möjligheter att skapa relevant kunskap i ett digitalt samhälle*. Gunnarsson har intervjuat representanter för arkeologiska firmor, RAÄ och

¹ Föredragen finns att se på Youtube, länkar finns på <https://www.raa.se/kulturarv/arkeologi-fornlamningar-och-fynd/projekt-uridar/seminarier-god-praxis-dokumentation/>.

länsstyrelser och diskuterar uppdragsarkeologins digitala kunskapsproduktion utifrån ”systemets förutsättningar och samhällets förväntningar” (2022, s. 30). Han drar bland annat slutsatsen att ”[b]ehovet av en gemensam plattform med tillgänglig digital arkeologisk dokumentation är stort” och att det behövs en samlad, gemensam, ansträngning av ”uppdragsarkeologins kunskapsproducenter i dialog med myndigheter, forskare och allmänhet” (ibid, s. 125, 127). Han konstaterar också att ”GIS-databaser som är lika i nomenklaturen” skulle förbättra möjligheterna till synteser (ibid., s. 132). Jag instämmer helt i dessa slutsatser och kommer att ta upp just nomenklatur i uppsatsens empiriska del och i diskussionen.

Arkeologer använder ofta andras data för jämförelser, men vanligtvis utifrån publicerade rapporter och inte i form av rådata i databaser. Två texter som diskuterar formen för och användning av äldre rådata, i analog form, är Stefan Larssons avhandling från 2000, *Stadens dolda kulturskikt. Lundaarkeologins förutsättningar och förståelsehorisonter uttryckt genom praxis för källmaterialsproduktion 1890-1990*, och Elisabeth Rudebeck och Chatarina Ödmans *Kristineberg. En gravplats under 4500 år*. Larsson går igenom äldre grävningar inom Lunds stad och beskriver och diskuterar hur metoder och praxis och inte minst synen på kulturlager skiftat över tid. Rudebeck och Ödman publicerar (skriver rapport om) en utgrävning som genomfördes lite drygt 20 år tidigare, med allt vad det innebär av att hantera originaldokumentationen.

Uppdragsarkeologi

Kulturmiljölagen, KML, (1988:950, 2 kap 1 §) stipulerar vad som är fornlämningar och fornfynd. I de inledande bestämmelserna, 1 kap. 1 §, slås fast att Länsstyrelsen har ansvar för det statliga kulturmiljöarbetet i länet och att Riksantikvarieämbetet har överinseende över kulturmiljöarbetet i landet. Enligt KML 2 kap 6 § är det förbjudet att ”rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller /.../ ändra eller skada en fornlämning.” Om nyttan med en exploatering anses väga tyngre än fornlämningens värde kan dock tillstånd ges till att fornlämningen tas bort efter att den undersökts och dokumenterats, på exploitörens bekostnad. Det är anledningen till den absoluta majoriteten av de arkeologiska undersökningar som genomförs i Sverige. Den övergripande benämningen är *uppdragsarkeologi* och hur den bedrivs är reglerat, dels av KML, dels av Kulturmiljöförordningen (1988:1188) och dels av

Riksantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd om uppdragsarkeologi (KRFS 2017:1; KRFS 2018:6).

”Syftet med en arkeologisk undersökning är att dokumentera de fornlämningar som förstörs vid exploateringar och ta tillvara fornfynd samt rapportera och förmedla resultaten” (Riksantikvarieämbetet 2021 c., s. 4).

Inför varje större byggprojekt är exploitören skyldig att till länsstyrelsen lämna in en beskrivning av hur det påverkar kulturmiljön och därmed eventuell arkeologi. Länsstyrelsen tar ställning till om arkeologiska lämningar påverkas och om tillstånd kan ges att undersöka dessa. I så fall ger länsstyrelsen i uppdrag till en arkeologisk firma att utföra undersökningen, på exploitörens bekostnad. Om kostnaden beräknas överstiga 20 prisbasbelopp ska undersökningen upphandlas. Oavsett skickar länsstyrelsen ut ett förfrågningsunderlag. Undersökaren skickar tillbaka en undersökningsplan och kostnadsberäkning som ska godkännas av länsstyrelsen. Länsstyrelsen fattar beslut om att undersökning ska genomföras. Den arkeologiska undersökningen genomförs. Rapport skrivs och skickas till länsstyrelsen för godkännande.

Den arkeologiska processen sker i fyra led: arkeologisk utredning steg 1, arkeologisk utredning steg 2, förundersökning och slutundersökning (som formellt heter arkeologisk undersökning, vilket är förvirrande). Här räcker att konstatera att de innebär olika grader av fysiskt ingrepp – från inget alls till större – att länsstyrelsen fattar nytt beslut inför varje steg, och att processen kan avbrytas efter någon av utredningarna eller förundersökningen.

Riksantikvarieämbetet beslutar om fyndfördelning, det vill säga var fynden ska förvaras för framtiden.

År 2020 tog länsstyrelserna 1296 beslut om uppdragsarkeologi, till en kostnad av 62,7 miljoner. Uppdragen fördelades på 48 olika aktörer av vilka Arkeologerna vid Statens historiska museer var ojämförligt störst (Riksantikvarieämbetet 2021b). Trafikverket är den största exploitören.

Systemet med upphandlingsliknande förfarande infördes i slutet av 1990-talet. I och med det ökade antalet grävande aktörer. Innan dess hade de statliga arkeologerna som då organiserades under Riksantikvarieämbetet och lokala museer i princip haft ensamrätt i sina geografiska områden. Den nuvarande konkurrenssituationen innebär att tillgång till data kan vara en konkurrensfördel som det kan finnas intresse att hålla för sig själv (Gunnarsson 2018, s. 95).

Konkurrensen har också inneburit en ökad prispress, vilket gjort att det oftast finns mindre ekonomiska resurser idag än vad det gjorde i ett motsvarande projekt för 20—25 år sedan. Samtidigt har det gjort att arkeologin blivit dyrare eftersom de grävande företagen även måste ta in kostnaden för framtagandet av anbud som de inte vinner.

Arkeologiska metoder och dokumentation

Som arkeolog stöter man ibland på den förutfattade meningen att arkeologer sitter på knä och försiktigt penslar fram något ömtåligt. Det händer, men arkeologer är klädda i varselkläder, kängor med tåhätta och trampskydd, ibland i hjälm, och gräver mycket oftare med spade, dirigerar grävmaskinister och kör skottkärror fyllda med lera i lera. Fältarkeologi är ett fysiskt jobb som utförs i nästan alla väder. Arkeologer lägger också mycket tid på att, inomhus, skriva anbud och rapporter. Syftet med en arkeologisk undersökning är att ta reda på vad som funnits och skett på en plats och att undersöka och dokumentera lämningarna efter detta. Ibland finns lämningar endast från en kortare tidsperiod, ibland är tidsspännet flera tusen år. Dokumentationen ska sedan, tillsammans med kunskap från andra utgrävningar och platser, användas för att skapa en berättelse om platsen.

Den vanligaste undersökningsmetoden inom arkeologi börjar med att matjorden eller motsvarande tas bort med grävmaskin under överseende av arkeolog(er), termen är avbaning. Arkeologerna undersöker sedan de lämningar som avtäcks, de arkeologiska objekten. Stolphål, gropar och härdar är vanligt förekommande, men det förekommer naturligtvis mycket annat också, beroende på tidsperiod och bevaringsförhållanden. I en stad eller by kan hus ha byggts ovanpå rivningsmassor från äldre hus. Den övergripande benämningen i dagligt tal är anläggning. En anläggning är allt från ett litet pinnhål till en brunn. Arkeologer talar också om lager och kulturlager. Ett lager kan vara skapat av naturen, ett kulturlager är alltid skapat genom mänsklig aktivitet. Om flera anläggningar eller lager ligger helt eller delvis över varandra talar man om stratigrafi, hur de förhåller sig till varandra.

De arkeologiska objekten undersöks mer eller mindre noggrant beroende på deras art och undersökningens övergripande ambitionsnivå. Med skårslev (tänk murslev), spade och olika former av hackor. Brunnar kan grävas med grävmaskin.

Jorden söks igenom efter fynd direkt på marken, på bord eller i såll. Det går att sålla både torrt och med hjälp av vatten, det senare är dock svårt att få till i fält.

De arkeologiska objekten dokumenteras på olika sätt. Allt som efter avbaning syns och bedöms som intressant mäts in digitalt med motsvarande teknik som ger platstjänst i din telefon, fast med större noggrannhet. Det resulterar i en plan (karta) över området. Planen och den övriga informationen som samlas in kopplas ihop i ett gisprojekt. Geografiskt informationssystem, gis, kan enklast förklaras som information kopplad till en karta, ett ”system för att samla in, hantera, analysera och visualisera information knuten till en plats” (<https://geoforum.se/om-GIS>). Du har använt det när du letat upp en adress i Eniro eller letat efter närmaste pizzeria i Google Maps. Den vanligaste programvaran inom svensk uppdragsarkeologi är Intrasis, som beskrivs mer nedan.

Arkeologer har fotograferat sedan kameran uppfanns, och på senare år har dokumentation med hjälp av fotogrammetri (ger bild i 3D) och drönare blivit allt vanligare. Det ger helt nya möjligheter att gå igenom och tolka materialet på nytt och ogiltigförklarar till viss del den gamla sanningen att det inte går att återbesöka det som har grävts bort.

Vid en utgrävning samlas fynd in, men också prover för olika slags naturvetenskapliga analyser. Fröer och andra bevarade växtdelar kan hittas i jordprov och ger kunskap om landskapet runt omkring. Träkol kan användas för datering med C14-metoden. Trä kan artbestämmas och användas för dendrokronologi, datering med hjälp av årsringar. Ben kan art-, ålders- och könsbestämmas och det går att genom undersökning av olika isotoper få veta vad en individ huvudsakligen har ätit och var den kom ifrån. Kartläggning av DNA har på senare år gett en ny bild av både enskilda individers utseende och om hur grupper av människor har flyttat under årtusendena. Lera och magring i keramik kan visa var den är tillverkad och fettrester i kärl vad som har lagats i dem.

Intrasis

Intrasis, Intra Site Information System, är det mest använda programvaran inom svensk fältarkeologi. Den utvecklades inom RAÄ i slutet av 1990-talet och uppdateras löpande.² Intrasis möjliggör skapandet av relationella databaser i gismiljö. Dokumentationen är hierarkiskt uppbyggd. Överst ligger fyra informationskategorier: System; Kontext; Observation och Beskrivning. Under dem ligger olika Klasser. Under System registreras administrativa uppgifter och under Beskrivning foton och ritningar. De som är relevanta i min undersökning är Kontext och Observation. Under Kontext ligger bland annat klassen Arkeologiska objekt och under Observation klassen Fynd. Till klasserna hör sedan ett stort antal Subklasser. I fallet Arkeologiska objekt till exempel stolphål och grop. Alla subklasser registreras med gemensamma klassattribut, och ibland även med subklassattribut. Till exempel kan för både stolphål och gropar registreras klassattributen längd, bredd och djup, medan de specifika subklassattributen kan vara takbärare och väggstolpe för stolphålen, och förvaringsgrop och täktgrop för gropar. Intrasis kommer med fördefinierade Klasser och Subklasser som användarna själva kan välja att aktivera eller avaktivera. Likaså är det fritt att välja vilka attribut som ska användas. Det går också att vid behov lägga till nya. Strukturen är flexibel för att kunna anpassas efter typen av grävning och valda frågeställningar.

Alla ingående objekt kan relateras till varandra enligt principen förälder-barn-relation. Stolphålet *ingår i* huset, huset *består av* x antal stolphål, keramiken *påträffas i* gropen, gropen *innehåller* keramik, och så vidare.

² Projekten som undersöks i uppsatsen är dokumenterade i olika versioner av Intrasis 1 och 2. En större förändring skedde mellan version 2 och 3 men är den grundläggande dokumentationsstrukturen den samma som idag.

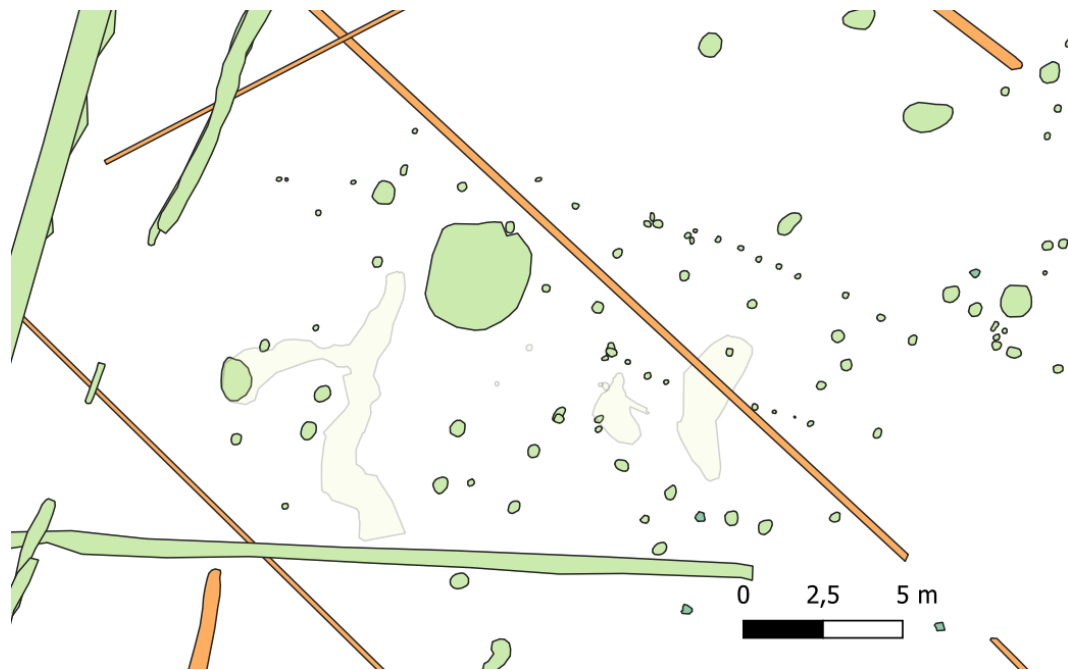


Fig. 1. Utsnitt av planen från projekt PH.

Anläggning nr	Klass	Subklass	Attribut	Relation	Relation
23456	Arkeologiskt objekt	Stolphål	längd bredd djup	ingår i Hus 4	syns på Ritning 8

Tabell 1. Schematiserad bild av den basala dokumentationsstrukturen i Intrasis.

Bevarande av utgrävningsinformation

En helt ny infrastruktur för hantering av kulturarvsdata i Sverige har lanserats under de senaste åren. 2012 gjordes en pilotstudie kring digital kulturarvsinformation som kom fram till att det dåvarande systemet inte fungerade tillfredsställande. Det ledde i förlängningen till att Riksantikvarieämbetet fick i uppdrag från regeringen att höja kvaliteten på den digitala informationen de förvaltar. 2014—2019 drevs arbetsprogrammet Digital Arkeologisk Process, DAP (Gunnarsson 2022, s. 60). Resultatet blev det nya Kulturmiljöregistret, KMR, som är i drift sedan 2018. Det består av fyra delar: Fornreg, Forndok, Forsök och ASK. Fornreg är det verktyg som används av undersökare och länsstyrelser för att registrera data om och från arkeologiska uppdrag i Forndok, som är Riksantikvarieämbetets e-arkiv. Forsök är en webbaserad tjänst där det går att finna information om fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i Sverige. Forsök och Forndok är publika gränssnitt. ASK står för allmänt handläggarsupport kulturmiljö och är länsstyrelsernas

verktyg för att arbeta mot KMR. Forndok är vid den tid då denna uppsats skrivs våren 2022 på väg att stängas ner och ersättas av Arkivsök, som även inkluderar den tidigare söktjänsten Kulturmiljöbild. Arkivsök finns när detta skrivs i april 2022, i en betaversion som lovar mycket gott för framtiden (<https://app.raa.se/open/arkivsok/search>).

KMR förde med sig en stor förändring inom den arkeologiska världen. Från 1938 och tills KMR infördes fick alla arkeologiska lämningar (platser, inte enskilda föremål) ett RAÄ-nummer, som bestod av sockennamn och ett löpnummer och var lämningens id-nummer. Eftersom det finns socknar i Sverige som har samma namn och sockengränser inte har varit statiska var det ett system som inte uppfyllde den digitala metadatans krav på att varje objekt ska ha en unik identifierare. I och med KMR infördes istället *lämningsnummer* bestående av L+årtal+sifferserie (Riksantikvarieämbetet u.å. e). För att ta ett känt exempel så har Ale stenar RAÄ-numret Valleberga 20:1 och lämningsnumret L1989:4165.

I KMR finns ca 1,7 miljoner lämningar från knappt 600 000 platser.

Det finns en kontrollerad vokabulär för registrering av fornlämningar i form av lämningstypslistan (Riksantikvarieämbetet 2021a).

Arkeologiska data är i normalfallet inte sekretessbelagda, undantaget när det byggprojekt de är knutna till är belagt med sekretess. ”Dokumentationsmaterialet [...] ska efter att undersökningen är slut finnas tillgängligt som allmän handling i ett offentligt arkiv” (Riksantikvarieämbetet 2021e, s. 25).

Som framgår ovan finns det alltså en infrastruktur för bevarande. Den är dock inte fullt så heltäckande som det kanske verkar. Det har funnits, och finns, riktlinjer för att analog dokumentation ska lämnas in till Antikvarisk- Topografiska Arkivet, ATA, som är Riksantikvarieämbetets arkiv, eller motsvarande lokalt arkiv (Riksarkivet 2021e). Övergången till digital dokumentation gick fortare än infrastrukturen hängde med och mycket digital dokumentation blev, och blir idag, inte inlämnad (Tornqvist 2015, Gunnarsson 2022, s. 48f, 73f—78; Riksantikvarieämbetet 2022). ATA är i strikt bemärkelse arkivansvariga enbart för de statliga arkeologerna, övriga företag får själva ta ansvar för sina arkiv. I Riksarkivets föreskrifter står att dokumentationen ska lämnas in till det fyndförvarande museet, men museerna har ofta inte resurser för att ta emot digital dokumentation. Det här är ett väl känt problem och diskussioner om hur det ska lösas pågår (Gunnarsson 2022; Riksantikvarieämbetet 2022cUrda). Forndok tar

än så länge emot rapporter och fyndlistor, men inte den kompletta dokumentationen. ”Det behövs standarder och praxis och en revidering av arkivansvaret,” skriver Fredrik Gunnarsson i sin avhandling, och det är bara att instämna (Gunnarsson 2022, s. 139).

I maj 2022 drar projektet SveDigArk/SweDigArch igång på allvar. Projektet, som ska löpa över sex år, är ett samarbetsprojekt mellan olika institutioner vid universiteten i Lund, Uppsala, Umeå, Karlstad och Göteborg samt Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer och syftar till att bygga en svensk nationell forskningsinfrastruktur för digital arkeologi. Bland de mer detaljerade målen finns FAIR-principerna och datans hållbarhet och interoperabilitet över lång tid (Swedigarch 2022).

Olika projekt och system för att bevara arkeologisk och annan forskningsdata finns förstås även på andra håll (en lång men inte komplett lista finns i Börjesson 2021, s. 1644—1647). Den brittiska samlingsförvaltaren av kulturarvsdata Archaeology Data Service (ADS), som har varit aktiva sedan 1996 och är baserade vid University of York, är föregångare och beskriver sig själva som ”a world leader in promoting good practice in the use of digital data in archaeology” (ADS u.å.). På sin hemsida har ADS mycket användbara guider, om allt från projektplanering till videoinspelning. En guide är *Databases and Spreadsheets: A Guide to Good Practice* och i dess kapitel 1.2 Current Issues and Concerns finns Data Consistency and Documentation, som är exakt de frågor som jag diskuterar.

På internationell nivå finns bland annat ARIADNEplus ”a data infrastructure serving the archaeological community worldwide” som för närvarande har medlemmar från 23 europeiska länder och 4 utomeuropeiska. ARIADNEplus lagrar metadata och länkar till ursprungsdatan. Även de rekommenderar att data ska vara FAIR (Ariadneplus u.å. a; Ariadneplus u.å. b).

3. Metoden och teorin

Under denna rubrik presenterar jag den metod jag använt mig av i uppsatsen och de teoretiska koncept som ligger i bakgrunden av min tolkning. Jag diskuterar också vikten av text i arkeologisk dokumentation och berör kort etiska frågor.

Närläsning

Metoden jag använder är närläsning av text. Närläsning är en metod som utvecklats inom litteraturvetenskap med syftet att tolka skönlitterär text på djupet, ord för ord. Metoden har sedan spridits och använts för att tolka andra typer av texter och även text i vidare bemärkelse som film och tecknade serier. Närläsning definieras av den amerikanske kommunikationsvetaren Barry Brummet som "mindful, disciplined reading of an object with a view to deeper understanding of its meanings" (2019, s. 9). Det är fullt möjligt att se en arkeologisk utgrävning i sig som en närläsning av lämningarna och dess syfte är definitivt en djupare förståelse av dem. I en litteraturvetenskaplig kontext har Annette Federico uttryckt att närläsning "requires that we temporarily put away our own habits of thinking, our opinions and certainties, and make space for another's ideas, look through another's eyes (2016, s. 9). I motsatts till hennes formuleringar kommer jag, under rubrikerna Hermeneutik samt Praxis och habitus, indirekt att argumentera för att vi ständigt är påverkade av våra förförståelser och tankevanor. Däremot tycker jag att det passar utmärkt att likna återanvändande av arkeologisk dokumentation som att vi ser en plats med någon annans ögon, utifrån den personens synsätt. Jag är inte först med att närläsa arkeologisk dokumentation, det har tidigare gjorts med gott resultat inom ARKDIS och CAPTURE (Huvila 2016; Börjesson et al 2022).

Det finns också en motsats, distansläsning (*distant reading*), som är en metod att undersöka stora mängder text med digitala metoder. Målet med den närläsning jag gör är att ge förslag till förbättringar av den digitala arkeologiska utgrävningsinformationen så att den går lättare att distansläsa.

Hermeneutik

Närläsning är en induktiv metod i så måtto att läsningen i sig ger vilka frågor som går att ställa till texten på detaljnivå. Det är också en metod som är starkt kopplad till läsarens egen förförståelse. Min förförståelse påverkar hur jag läser dokumentationen och det jag ser och förstår leder sedan vidare till nya frågor. Inom hermeneutiken talas om att man går från förförståelse till förståelse, som i sin tur blir förförståelse. Den hermeneutiska ”grundcirkel” som avbildas i Fig. 4.3 i Alvesson & Sköldberg 2017 är en liknelse som passar väl in på både hur jag hanterar databaserna jag undersöker och tolkningen av arkeologiska material generellt. Arkeologen/-erna går in med en förförståelse som kombineras med nya upptäckter till en ny förståelse – ”ny kunskap” är en ofta använd fras i arkeologiska undersökningsplaner och rapporter. Den hermeneutiska tolkningen beskrivs ibland istället som en spiral, där förståelsen rör sig utåt (större) eller uppåt (till en högre nivå) (för ett arkeologiskt exempel se Hodder 1999, s. 39). Oavsett så förmedlas inom arkeologi denna kunskap och förståelse, och observationerna som leder dit, i huvudsak i skriftlig form.

Vikten av text och terminologi

Arkeologi är en förstörande verksamhet. Det går inte att gå tillbaka och göra om eller dubbelkolla. Det är något som inpräntas i alla arkeologer i princip från första dagen på utbildningen. Ökad användning av 3D-dokumentation har ruckat lite grann på möjligheten att dubbelkolla, men i övrigt är det en sanning som står sig och som jag tror kommer att göra det. Jag har svårt att se att alla arkeologer skulle utrustas med kroppskameror som filmar allt de gör. Och även om vi har tillgång till allt mer 3D-dokumentation behöver den förses med skriftlig metadata för att vara användbar. Det innebär ett stort ansvar att den dokumentation som görs och den metadata som registreras är så bra och så förståelig som möjligt eftersom det är den som finns kvar. Det innebär också att dokumentationen har lång levnadstid, i teorin oändlig. En arkeolog idag kan använda sig av utgrävningsinformation från 1800-talet, och både den och dagens kommer fortfarande att vara aktuell om 150 år. Synen på materialet och tolkningen av det kanske skiftar, men informationen är intakt (jfr Huvila 2016, s. 11f).

Information i efterhand om en arkeologisk undersökning söks framför allt i rapporten eller genom direkt kommunikation med någon som var med (Huvila 2011, Börjesson 2017). Det innebär att dokumentationen som sådan ofta inte har skapats med tanke på återanvändning utöver det som krävs för att skriva rapporten. Rapporten skrivs i normalfallet av någon eller några, oftast projektledaren/-na, som var med vid undersökningen och som därför har egna minnesbilder att bygga på och som var med och lade upp hur dokumentationen skulle se ut.

Fra ting til tekst heter en bok av den norske arkeologen Bjørnar Olsen. Arkeologer fotograferar och ritar, men det mesta av den dokumentation som görs handlar om att beskriva det som observeras i ord, att omvandla tinget, den fysiska tredimensionella verkligheten, till text. Motsvarande tankegång har sammanfattats av de svenska arkeologerna Elisabeth Rudebeck och Björn Nilsson med att ”[a]rkeologin är materiell och språklig” (2010, s. 65). För att beskriva behövs en terminologi. Terminologin har vuxit fram i takt med arkeologin, vissa ord har blivit de normala benämningarna, andra har försvunnit och ersatts med nya ord. Nya termer har skapats när arkeologer har fått insikt om ytterligare typer av lämningar. Många är ”vanliga” ord, som ’brunn’, ’grop’ och ’yxa’. Andra är relativt självförklarande, ett stolphål är ett hål där det stått en stolpe, en skafthålsyxa är en stenyxa med hål för att fästa ett träskafte. Men vad är en dös, en holkyxa, eller en brakteat?³ Det finns en glidning från generella ord, som oftast är från allmänspråket, till mer specifika benämningar, som inte alla arkeologer heller behärskar. Typologi, att sortera en viss sorts objekt efter form och utseende och på så sätt följa förändringar och skapa en kronologisk ordning, är en arkeologisk metod som använts sedan 1800-talet. Principen är den samma som kan användas för att följa till exempel personbilens utveckling. Den kan användas på allt från formen på hus till dekor på smycken. Ju finmaskigare typindelning, desto fler specifika benämningar, från ”bil” till ”mörkröd Kia Cee’d 1,6 CRDI ECO SW, M1.” Oavsett hur specifika vi är, är det vi i nutiden som beskriver dåtiden och dåtidens lämningar. Ibland vet vi inte vad det är eller vad det använts till, men det är en annan fråga.

³ En dös är ett gravmonument för en individ bestående av fyra-fem stora stenblock i en tät ring med ytterligare en stor sten som lock, dateras till ca 4000—3500 fvt. Ordet betyder ungefär ’hög’, ’stapel’ och har använts om gravtypen sedan mitten av 1800-talet. En holkyxa är en yxa av brons med ett hål, en ’holk’, i kortänden för att fästa skaftet, dateras till ca 1700—500 fvt. Termen har använts sedan ca 1900. En brakteat är ett tunt medeltida mynt som är präglat på enbart en sida. Benämningen har använts åtminstone sedan mitten av 1700-talet.

Praxis och habitus

Arkeologi har sina rötter i senrenässans och tidigmodern tid. Det växte fram en insikt att fysiska lämningar gav mer information om historien än den som fanns att läsa i de antika författarna och en allmän utveckling där vetenskapen befriade sig från kyrkan och Aristoteles. I Sverige genomfördes den första kända dokumenterade utgrävningen 1664 när Olof Verelius, professor i fäderneslandets historia, lät gräva i en gravhög utanför Uppsala. Den första fornminneslagstiftningen kom två år senare i form av *Kongl: Mayst:s Placat och Påbudh om Gamble Monumenter och Antiquiteter*. Arkeologi som det ämne vi känner idag växer fram under 1800-talet då det skapas en grundläggande kronologi, terminologi och utgrävningsmetodik. Under 1900-talet systematiserades sökandet efter fornlämningar i stora inventeringsprojekt och den första moderna fornminneslagen kom 1942. En stor förändring i hur fältarkeologi bedrivs kom mot slutet av 1970-talet i och med att man började med avbaning, det vill säga att ta bort matjorden över stora ytor med grävmaskin. Det gav helt nya möjligheter att undersöka formerna för, och utbredningen av, bebyggelse under förhistorien. Under åren kring millenieskiftet möjliggjorde avbaningen att mycket stora ytor kunde undersökas i samband med till exempel byggandet av Öresundsförbindelsen. Synen på arkeologin och arkeologen, hur man gräver och hur man dokumenterar, vilka frågor som ställs och hur de tolkas, har naturligtvis varierat och förändrats under denna tid. Arkeologer lever i och med det omgivande samhället. Hur de gräver och dokumenterar är beroende av varför de gräver, vilka frågor de vill ha svar på. Det är en social och institutionell praxis som är i ständig förändring (Huvila 2016; Jensen 2012; Larsson 2000).

Praxis kommer från det grekiska likalydande ordet med betydelser som 'handling,' 'övning,' men också 'tillstånd' (som man är i, inte som man får). *Svensk ordbok* förklarar praxis som "vedertaget handlingsmönster." De åtta projekt som jag undersöker håller sig alla utan tvivel inom vedertagna handlingsmönster inom arkeologi, skillnaderna ligger i detaljerna. Hur det tar sig uttryck kommer jag att visa i kapitlet Undersökning, här följer mina tankar om *varför* det skiljer sig.

Den franske sociologen Pierre Bourdieus begrepp *habitus* syftar på mycket mer av det mänskliga beteendet än hur vi strukturerar tabeller och vilka termer vi använder, men det har stora poänger även i det lilla. *Habitus*, som är ett latinskt ord

som betyder sådant som 'hållning,' 'utseende', och i förlängningen 'egenskap', syftar hos Bourdieu på summan av de vanor, beteenden och uppfattningar som en individ har fått genom socialisering, som enkelt uttryckt innebär att vi umgås med andra människor. Habitus har liknats vid ett språks grammatik – den sätter reglerna men formulerar inte de enskilda meningarna (Wikipedia 2022). Bourdieu själv har definierat den som ”strukturerade strukturer som är predisponerade att fungera som strukturerande strukturer” (ibid m. hänv. Min översättning).⁴ Våra habitus tenderar att vara stabila över tid, även om förutsättningarna runt oss förändras, och Bourdieu menar att de till största delen fungerar omedvetet. Begreppet innebär däremot inte att människan saknar egen vilja eller *agency* eller att vi inte medvetet kan ändra oss (Joseph 2020, s. 115—118).

Inom arkeologi sker socialisering, precis som inom andra yrken, genom utbildning och genom kontakt med andra verksamma i branschen. Arkeologen har en gång lärt sig att dokumentera, socialiserats i vid bemärkelse, genom att bli direkt instruerad av en arkeolog med mer erfarenhet (och därmed högre socialt och symboliskt kapital inom det kulturella fältet arkeologi, för att nämna två andra av Bourdieus koncept, jmf Bourdieu 1995, s. 80 f om ”vetenskapen som ett socialt fält som alla andra” och Webb et al 2022, s. 22 f om Bourdieus definition av kulturellt kapital) och genom att med- och omedvetet härma hur andra har gjort (jmf Bourdieu & Passeron 2008, s. 77—79). Med tiden har arkeologen utvecklat en habitus, som styr hur hen tycker att dokumentationen ska vara upplagd och se ut, ”[e]n primär habitus som är [...] grunden för fortsatt formning av varje annan habitus” (Bourdieu & Passeron 2002, s. 88). Resultatet är att arkeologen som ska lägga upp en dokumentationsmall, även om hen medvetet funderar och planerar, är omedvetet påverkad av sin habitus i de slutgiltiga valen, eftersom habitus är en strukturerande struktur. Andra arkeologer som sedan ska dokumentera i mallen kanske inte alltid använder den helt som det var tänkt – de för med sig sin habitus och skriver in informationen där de är vana att se den, med resultatet att den i slutändan inte ser ut som planerat. Något som naturligtvis kan få både positiva och negativa konsekvenser.

⁴ “[S]tructures structurées prédisposées à fonctionner comme structures structurantes”.

Våra habitus, våra djupt rotade och ibland omedvetna vanor, gör att förändring kan vara svårare att få till än vad som annars hade varit fallet. Det kan ha en positiv sida i att argument för förändring måste vara väl genomtänkta (och även emot, naturligtvis), men det kan också ha en negativ i att verksamheter blir trögrörligare än vad som egentligen är bra (Slater 2000).

Att jag tycker att begreppet habitus väl förklarar bakomliggande faktorer varför dokumentationen ser ut som den gör beror på vad jag själv har sett som verksam arkeolog och hur jag vet att jag själv resonerar. Min habitus gör att jag tycker att några av de projekt jag undersöker fungerar bättre än andra. En annan arkeolog hade mycket väl kunnat tycka tvärtom. Utan att någon av oss har vare sig rätt eller fel.

FAIR-principerna

Uppsatsens grundläggande frågor är relaterade till FAIR-principerna. *The FAIR guiding principles*, att data ska vara *Findable, Accessible, Interoperable* och *Reusable*, utvecklades i mitten av 2010-talet och presenterades första gången i en artikel i *Scientific Data* 2016 (Wilkinsson et al). Bakgrunden var ett behov “[to bring] some clarity around the goals and desiderata of good data management and stewardship, and [define] simple guideposts to inform those who publish and/or preserve scholarly data” (id., s. 1). De inleder artikeln med att konstatera att “[g]ood data management is not a goal in itself, but rather is the key conduit leading to knowledge discovery and innovation, and to subsequent data and knowledge integration and reuse” (ibid). Principerna har vunnit allmän acceptans och fått stor spridning som en del av utvecklingen mot allt mer öppen vetenskap, till exempel är det ett krav inom EU:s forskningsprogram *Horizon Europe* att forskningsdata hanteras FAIR (European Commission 2022., s. 38 och passim, FAIR nämns sammanlagt mer än 20 gånger). I Sverige arbetar Svensk Nationell Dataservice, SND, ”för att data i den nationella forskningsdatakatalogen så långt som möjligt ska uppfylla kriterierna för FAIR” (SND u.å.).

De fyra övergripande principerna att data ska vara hittbar, tillgänglig, interoperabel och möjlig att återanvända har också ”underprinciper” som närmare specificerar vad som krävs för att (meta)data ska uppfylla kriterierna. Bland dem finns att (meta)data ska ha en unik och beständig identifierare (F1), att protokollet

(mjukvaran som krävs för att nå och läsa datan) är öppet och fritt tillgängligt (A1.1), att de vokabulärer, terminologier eller ontologier som används är vedertagna och kontrollerade (I2) och att (meta)datans proveniens är beskriven i detalj (R1.2) (Vetenskapsrådet 2018; GoFAIR u.å.).

Tillgänglig innebär inte enligt FAIR-principerna inte nödvändigtvis fritt tillgänglig, det kan räcka med att det går att hitta att materialet finns och vilka villkor som gäller för att få tillgång till det.

Interoperabel innebär att data och metadata ska följa vedertagna standarder, både vad gäller vetenskaplig vokabulär och sådant som datumformat. Det innebär också att datan ska sparas, eller vid projektets slut exporteras till vanligt förekommande filformat.

FAIR-principerna utvecklades först och främst med tanken att förbättra maskinläsbarheten hos databaser, men redan i artikeln som presenterar principerna betonas flera gånger att de underlättar både för människor och maskiner (Wilkinson et al 2016, s. 1, 2, 3, 5).

I uppsatsen koncentrerar jag mig på datans återanvändbarhet, som hänger starkt samman med dess interoperabilitet. I begreppet interoperabel ligger att (meta)data ska vara begriplig och det menar jag är det allra viktigaste. Det spelar ingen roll om den uppfyller alla andra krav om vi inte förstår vad som menas.

Paradata

En av slutsatserna av Arkdisprojektet var, som nämnts ovan, behovet av paradata, information som beskriver hur data har skapats, hanterats och ändrats. Paradata är viktig för att förstå datans tillförlitlighet och förenklar återanvändandet av datan. En grupp forskare som ingår i ARKDIS fortsättning CAPTURE har nyligen publicerat en artikel där de diskuterar och undersöker möjligheterna att identifiera paradata som implicit finns i ett existerande dataset. Databasen de undersöker är en Excellversion av den som jag har tillgång till från det projekt jag i kapitlet Undersökningen benämner PH (Börjesson et al 2022). Börjesson et al visar tydligt att det går att få fram paradata, men deras resultat visar också på svårigheterna att tolka information om en aktivitet där man själv inte deltog och ett ämne (de är informationsvetare och inte arkeologer) vars arbetsmetoder man själv inte är helt bekant med.

Börjesson et al (ibid, s. 12) skiljer på *knowledge organization paradata*, KOP, och *knowledge making paradata*, KMP. KOP är hur platsen och de fysiska lämningarna har förvandlats till dataenheter och information, KMP beskriver arbetet och analysprocessen. Ett exempel på KOP är indelning av objekt i olika subklasser, ett exempel på KMP är vem som har dokumenterat (ibid s. 14).

I några fall missuppfattar Börjesson et al paradata. I subklasskolumnen finns Flinta UV Syd och Keramik Brorsson. Det tolkas som att UV Syd respektive Brorsson pekar på vem som haft ansvaret för fyndtypen (ibid, s. 13). Det är inte helt korrekt. Flinta UV Syd respektive Keramik Brorsson är namn på metadatamallar. Intrasis erbjuder flera olika metadatamallar för registrering av flinta och keramik, varav det här är två. De går alldeles utmärkt att använda, och används, även av andra. En annan missuppfattning är att de menar att förändringen från temporär tolkning ”grop” till tolkning ”kadavergrop” skulle kunna visa på ökad pålitlighet och ”specificity” i tolkningen (ibid, s. 19). Att det rörde sig om en kadavergrop lär ha varit tydligt omedelbart vid grävning. Skillnaden beror på att attributet temporär tolkning registrerades i Intrasis i form av att man valde från en ”drop downlista” med förvalda alternativ. Den listan innehöll ’grop’ men inte ’kadavergrop’.

En tredje, som jag tror, missuppfattning visar på svårigheten att tolka otydligt formulerad information. Vid tre objekt finns i fritextfältet kommentarer av typen ”Förnamn: är detta ...?” Börjesson et al tolkar det som frågor *till* NN (ibid, s. 17). Jag tror, baserat på vem som gjorde vad vid efterbearbetningen och hur kommentarer gjorda vid efterbearbetningen är markerade vid andra objekt, att det är frågor *från* NN. Oavsett vem av oss som har rätt visar även detta på vikten av tydlighet i alla typer av kommentarer.

Etik

Metadata kan användas för att både lyfta fram och dölja aspekter av det den beskriver och de val vi gör om vad och hur vi dokumenterar påverkar vilka tolkningar vi kan göra. Klassifikationer är inte neutrala. Ett ofta upprepat men nästan övertydligt exempel är Dewey’s decimal classification för bibliotekskatalogisering, som speglar synen på världen hos en vit kristen man i slutet av 1800-talet.

Etik är en viktig del inom arkeologi, inte minst eftersom arkeologer hanterar mänskliga kvarlevor. Som arkeolog är man också mycket väl medveten om att synen på vad som är accepterat att göra med avlidna har varierat stort under årtusendena. Etik är inte något statiskt och oföränderligt. Inom arkeologins historia finns tyvärr exempel på när material har använts för att argumentera för rasism och osund nationalism. En aktuell etisk fråga är om det är rätt att gräva bort bördig jord som kan användas för matproduktion.

Genom att skapa en metadatamall för dokumentationen vid en arkeologisk undersökning väljs i viss mån hur materialet kan hanteras i efterhand. Så sett är den inte neutral. Sett till rent etiska frågor är dock arkeologisk fältdokumentation tämligen oproblematisk, det handlar om längd och bredd, färgen på jorden, antalet keramikskärvor och så vidare. De etiska frågeställningarna ligger före (är det rätt att gräva här) och efter (hur materialet tolkas).

4. Undersökningen

I detta kapitel presenterar jag de projekt som jag har studerat och de resultat som närläsningen har gett. Jag går från det övergripande, själva projekten, till det minsta, olika slags naturvetenskapliga prover.

De undersökta projekten

Materialet jag har arbetat med är databaserna från åtta arkeologiska undersökningar (slutundersökningar) i södra halvan av Sverige genomförda mellan 2001 och 2012 av lika många utförare. Databaserna är exporter från Intrasis till Geopackage (.gpkg) gjorda inom projekt Urdar som jag fått tillgång till via en av projektledarna, Daniel Löwenborg. Löwenborg erbjöd medelstora till stora projekt och mitt enda önskemål var att de skulle vara från olika delar av landet och ha olika projektledare. Jag har dels arbetat i QGIS och dels med tabeller kopierade till Access. Exporterna är försedda med projektinformation tillagd inom projekt Urdar. Exporterna är inte de slutliga versionerna, men all information som är intressant för mig att diskutera finns med.

Dokumentationen är allmän handling och inte sekretessbelagd. Jag har ändå valt att anonymisera projekten och benämna dem PA—PH, syftet med uppsatsen är inte att recensera enskilda grävningar eller enskilda arkeologer. Vid behov är citat justerade så att de inte går att härleda och det finns inga hänvisningar till de tillhörande rapporterna. Rapporterna finns inte heller med i bibliografin.⁵ PH är, som sagts ovan, samma projekt som undersöks i Börjesson et al 2022.

⁵ Dock menar jag att det måste gå att granska det jag har gjort. Den som vill det är välkommen att kontakta mig för att få de fullständiga referenserna.

Projekt	Typ av lämning	Datering
PA	Boplats	mellanneolitikum, äldre järnålder, 1300-tal—tidigt 1900-tal
PB	Stadslager	1600-tal—1800-tal evt
PC	Stadslager	1400-tal—1600-tal
PD	Stadslager	1600-tal—tidigt 1800-tal
PE	Boplats	
PF	Boplats	1500 fvt—700 evt
PG	Boplats	900—400 fvt, 500-tal—tidigt 1400-tal evt
PH	Boplats	Stenålder—Nutid

Tabell 2. Projekten som undersöks.

Projektet är som sagt stora, eller relativt stora. Det är medvetet, eftersom det innebär att det finns mer information att jämföra än om jag studerat åtta projekt med enbart några gropar och stolphål och få eller inga fynd. Det innebär också att det har funnits relativt mycket resurser i projekten och att de krävt att dokumentationen tänkts igenom på ett sätt som oftast inte görs inom mer ”vardagliga” projekt, där behovet kanske inte finns och tiden säkert inte finns. Storleken gör också att fler personer varit inblandade, var och en med sin förståelse och sitt sätt att tänka och formulera sig.

Alla projekten är genomförda i en självklart digital tid, med digital inmätning och registrering i Intrasis. Samtidigt ligger de före användningen av surfplattor i fält vilket innebär att informationen har passerat från arkeologernas analoga anteckningsböcker och/eller kontextblanketter till den digitala registreringen, vare sig den gjorts under grävningens gång eller i efterhand. De flesta ligger före användningen av fotogrammetri och andra metoder för avbildning i 3D.⁶ 2000 var Intrasis något relativt nytt och det är viktigt att ha i bakhuvudet att införandet av Intrasis också krävde ett delvis nytt tänk i förhållande till den dokumentationspraxis som fanns tidigare.

Det är också viktigt att påpeka att dokumentationen i huvudsak inte är skapad med tanke på återanvändning utan för projektens eget bruk. Dokumentationsmetoderna är genomtänkta för att passa just den grävningen och i ett par fall även för att vara jämförbar inom ett större linjeprojekt. I en av rapporterna skrivs att man medvetet arbetat för att få dokumentationen homogen. I

⁶ Det går att fotografera med djupverkan även analogt, men den allmänna användningen av fotogrammetri har varit helt beroende av utvecklingen av och tillgången till digitala programvaror.

en annan påpekas att den valda metoden är beprövad med gott resultat vid tidigare utgrävningar. Dokumentationen har fyllt sitt grundläggande syfte, det finns intressanta rapporter från alla projekt.

Antalet rader i projektens samlade tabeller sträcker sig från 1210 till 33 205 och det totala antalet är 101 601. Det innebär inte att arkeologer har undersökt 101 601 objekt. Dokumentationsmetoder gör att många objekt finns på två rader, och här finns ett stort antal georeferenser, stenar, moderna dräneringsdiken och liknande. För att hantera mängden har jag använt mig av sorterings- och filtreringsmöjligheter som finns i QGIS. Jag har skaffat mig en överblick och sedan valt ut användbara exempel. Mer slumpmässigt gjorda intressanta observationer i ett projekt har lett till att jag sökt efter liknande i de övriga. Mängden data kan verka stor, men allt är relativt. Det största projektets gpkg-fil är på knappt 25 MB. På nätet kan man läsa om sådant som projektet Legacy Survey of Space and Time som ska processa 20 TB data per natt från rymdobservatoriet Vera C. Rubin Observatory (<https://www.lsst.org/about>). Föga förvånande konstaterar de att mjukvara är en av projektets största utmaningar.

Tabellen projektinformation

Alla projekt har en "informationstabell" bestående av en rad med 15 kolumner. Informationen är tillagd inom projekt Urdar utifrån upplysningar i rapporterna och i förekommande fall i databaserna. De första kolumnerna är fid (feature id) och pk (primary key). Sedan följer namn, landskap, län, socken, slutdatum, undersökningstyp, exploateringstyp, projektnamn, projektkod, Riksantikvarieämbetets diarienummer, länsstyrelsens diarienummer, plats och undersökningsid.

Alla projekt har med uppgifter om län, socken, RAÄ:s och länsstyrelsens diarienummer, samt undersökningsid. Alla utom ett har uppgift om utförarens projektkod. Inget projekt har information i kolumnerna landskap eller undersökningstyp.

Vad projekten heter i kolumnerna 'namn' och 'projektnamn' varierar stort.

	namn	projektnamn
PA	Vägnr Landskap RAÄ nr SU ⁷	ej angivet
PB	Namn på del av kvarter	Kvartersnamn, Namn på del av kvarter
PC	Stadsdelsnamn SU	Stadsdelsnamn SU
PD	Kvartersnamn	Fastighetsbeteckning
PE	Vägnr SU2	Vägverket, väg nr, SU1 ⁸
PF	Vägnr Plats SU	Plats
PG	Plats Vägnr	Plats
PH	Fastighetsbeteckning SU	Fastighetsbeteckning SU

Tabell 3. Jämförelse av informationen i kolumnerna Namn och Projektnamn. De exakta namnen (motsvarande Eslöv, Väg 17, Rönneberga) är utbytta mot de generella (Plats, Vägnr, Stadsdelsnamn).

Likaså varierar informationen i kolumnen plats.

	plats
PA	ej angiven
PB	Kvartersnam, Ort
PC	RAÄ-nr
PD	Stadsdelsnamn, Ort
PE	Vägnr, Socken, Kommun, Landskap
PF	Landskap
PG	Landskap, Socken, Fastighetsbeteckning
PH	Fastighetsbeteckning mfl (Xyz 2:7 mfl)

Tabell 4. Informationen i kolumnen plats. De exakta namnen (motsvarande Skåne, Västra Strö socken) är utbytta mot de generella (Landskap, Socken).

Exakt vad en plats mitt i skogen eller ute på en åker heter är inte självklart, men så här stor variation är problematisk på flera sätt. Till att börja med är det oklart vilken skillnaden är tänkt att vara mellan namn och projektnamn. En undersökning kan vara en del i större projekt, till exempel en av flera utgrävningar längs en ny vägsträcka – är det tänkt att namn ska vara den enskilda platsen och projektnamnet till exempel E22? Hur gör vi i så fall med dem som är ”ensamgrävningar”? Ska det stå samma i båda kolumnerna? Skillnaden i noggrannhet mellan fastighetsbeteckning och landskap är gigantisk och problemet behöver inte närmare

⁷ Slutundersökning

⁸ Ja, det står SU2 i kolumn namn, och SU1 i kolumn projektnamn.

beskrivas. En kolumn för lämningsnummer vore utmärkt att ha med, det är unikt och kan inte missförstås.

Endast tre av undersökningarna, PF, PG, PH har slutdatum angivet i tabellen. I två fall i formatet 20220405, men i ett fall i formatet 09-10-11. En titt i rapporten visar att det är år-månad-dag, men sett för sig själv kan det lika gärna läsas som dag-månad-år. Det behövs ett fast datumformat som inte kan missuppfattas, det vill säga 2022-04-05.

Projektinformationen är tillagd för att det ska finnas enhetlig/jämförlig metadata för projekten. Ur ett återsökningsperspektiv är det önskvärt att den styrs upp hårdare. Det behövs en strikt standard för vilken information som ska vara med, och att den ska vara i format som inte kan missförstås. Det vore enligt mig bra om Lämningsnumret fanns med, det är unikt. Risken att det skulle kunna tolkas som att en hel lämning är berörd av en utgrävning som endast berört en liten del ser jag som försumbar. Närmare bestämning, till exempel kvartersnamn, finns dessutom i annan kolumn.

Tabellerna med utgrävningsinformation

Till skillnad från i Intrasis där objekten är sorterade efter Klass och Subklass är de i Geopackageformatet uppdelade i tre tabeller baserade på deras geometri: punkt, linje eller polygon (för förklaring se Bilaga). Alla tre tabeller har samma kolumner: fid (feature id); pk (primary key); intrasis archive; b id; object name; class; subclass; spatial type; attributes; object description. Intrasis archive är undersökningens "id-nummer" i Intrasis och alltså samma för alla poster i alla tre tabeller. Object id är ett i Intrasis automatisk genererat id för varje objekt. B id är det nummer som en anläggning, ett fynd eller ett prov får vid inmätning. Spatial type talar om om det är en punkt, en linje eller en polygon och är följaktligen samma inom varje tabell. De kolumner som är intressanta att diskutera närmare är name, class, subclass, attribute och object description, som nedan beskrivs närmare under sina egna rubriker. Som synes är rubriker och liknande på engelska i Urdars exporter. I uppsatsen kommer jag i fortsättningen att använda de svenska motsvarigheterna, namn, klass, subclass, attribut och beskrivning, eftersom det ger bättre flyt i läsningen.

Objekt kan läggas samman i mer eller mindre stora Grupper, till exempel alla stolphål eller lager som hör till samma hus. Så har skett i varierande grad i alla

projekt, från en enda grupp till 1182 stycken. Jag har inte tittat närmare på dessa grupper, men om man verkligen vill återanvända dokumentationen från en grävning är grupperna naturligtvis högst relevanta att få med – där finns mycket av den efterbearbetning som gjorts i samband med rapportskrivandet.

Kolumnen klass

Sammanlagt 15 olika klasser används i de versioner av databaserna som jag arbetar med (Tabell 5). Det är inte alla klasser som finns i originaldatabaserna i Intrasis. Urdar koncentrerar sig på gisdatan och de klasser som inte har koppling till den saknas. Utan att ha kontrollerat vågar jag påstå att alla har haft klassen Personal och sannolikt klassen Ritning. I undersökningen går jag igenom klasserna Arkeologiskt -, Stratigrafiskt – och Topografiskt objekt tillsammans, och Fynd och Fyndenhet tillsammans. Jag gör också några kommentarer om Prov och Provanalys. Övriga klasser tar jag inte upp eller nämner mycket kort, eftersom de inte påverkar återanvändbarheten på samma sätt.

	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH
Arkeologiskt objekt	x	x		x	x	x	x	x
Bild			x					
Fynd	x	x	x	x	x	x	x	x
Fyndenhet	x	x	x	x	x	x		x
Georeferens			x	x	x			x
Grävenhet			x	x	x	x	x	x
Område	x	x	x	x	x	x	x	x
Prov	x	x	x	x	x	x	x	x
Provanalys	x				x	x		x
Ruta				x	x	x	x	
Sektion		x			x	x	x	x
Stratigrafiskt objekt			x					x
Tomt			x					
Topografiskt objekt	x		x	x	x	x	x	x
Undersökning				x		x		

Tabell 5. De klasser som används i projekten.

Arkeologiska- - stratigrafiska – och topografiska objekt

Klasserna Arkeologiskt objekt och Stratigrafiskt objekt är ”grundklasserna” i vilka objekten/anläggningarna på en grävning dokumenteras.

Arkeologiskt objekt är den absolut vanligaste klassen. I princip alla typer av lämningar kan inordnas i den. Den används också i alla projekt utom PC.

Stratigrafiskt objekt är en klass som är hårt knuten till kontextuell grävning / single context-metod. Fem av undersökningarna, PB PC, PD, PF och PH är helt eller delvis kontextuellt grävda, men det är bara två, PC och PH, som använder sig av klassen stratigrafiskt objekt.

Topografiska objekt är sådant som stubbar och markfasta stenar som inte skapats av människor men som påverkar de arkeologiska lämningarna. Även dräneringsdiken, moderna vägar och liknande kan hanteras som topografiska objekt, de är visserligen skapade av människor, men är störningar i förhållande till de arkeologiska lämningarna.

PH är endast till en mindre del grävd strikt stratigrafiskt, men använder ändå stratigrafiska objekt som huvudsaklig klass. Enligt rapporten blev delen grävd med single context mindre än det ursprungligen var tänkt, eftersom metoden i sammanhanget visade sig vara mer tidsödande än försvarbart. Det var dock aldrig meningen att hela eller ens största delen av grävningen skulle grävas kontextuellt, så valet av stratigrafiskt objekt som huvudsaklig klass är enligt mig tveksamt.

Kolumnen subklass

Subklasserna specificerar närmare vilken typ av objekt det rör sig om. Subklasser kan vara vida, som Nedgrävning, eller snäva, som Planka.

I PB, PC och PD har stadstomter undersökts. PC har valt att ha ’Tomt’ som egen klass, medan PD har ’Tomt’ som subklass under klassen Arkeologiska objekt. Båda projekten beskriver sin metod som ”anpassad kontextuell, ” men de har valt helt olika dokumentationsstrategier även i övrigt. PC har en strikt single context-dokumentation med klassen Stratigrafiska objekt och subklasserna Nedgrävning stolphål och Lager fyllning. PD har klass Arkeologiska objekt och varje lämningstyp som egen subklass, både enskilda delar, som Golvregel, och större sammanhang, som Utjämningslager. PB har klass Arkeologiska objekt och subklasserna Lager, Nedgrävning, Sten_tegelkonstruktion, Stenlyft, Trä,

Träkonstruktion och Pinnhål. Pinnhållet bryter logiken, det är också en form av nedgrävning.

PG, som inte berör stadslager, har både subklassen Nedgrävning och subklassen Stolphål, vilket är än mer ologiskt än Pinnhål. Det går att argumentera för att ett pinnhål inte har skapats genom att någon har grävt utan genom att pinnen endast tryckts ner, men för att få ner en stolpe i marken måste man gräva ett hål först.

I PH dokumenteras stolphål och gropar på så sätt att nedgrävningen respektive fyllningen dokumenteras var för sig med olika attribut. Det leder till att samma uppgifter, mått och tolkning, förekommer på två ställen. Dokumentations sättet kan dock försvaras med att en nedgrävning kan ha mer än en fyllning.

Namn	Subklass	Attribut	Beskrivning
Fyllning stolphål	Lager fyllning	Sammansättning: Homogent Färg: Grå Huvudinnehåll: Lera Anmärkning: 0,52 x 0,50 x 0,32 m Tolkning: Fyllning stolphål Typ: Stolphålsfyllning	Tolkning: Takbärande stolphål i hus 10, ⁹ fyllning av grå lera.
Stolphål	Nedgrävning stolphål	Djup: 0,32 meter Längd: 0,52 meter Bredd: 0,50 meter Anmärkning: Ritning 17 Tolkning: Takbärande stolphål Typ: Stolphål	

Tabell 6. Exempel på den dubbla dokumentation som blir konsekvensen av strikt single context-dokumentation i projekt PH.

Kolumnen attribut

Att systematiskt gå igenom alla varianter av attribut i projekten skulle ta mycket längre tid än vad som är försvarbart inom ramarna för uppsatsen. Istället följer här

⁹ Det här är ett normalt sätt att formulera det, men naturligtvis är det inte stolphålet som var takbärande, det var stolpen som stod i det.

ett antal exempel på den stora variation som finns i denna kolumn. En variation som, det ska sägas direkt, i mångt och mycket måste finnas. Här ska finnas detaljerade uppgifter om objekten och olika typer av objekt kräver naturligtvis olika detaljer. Bortsett från storlek är det mesta av informationen man vill och kan registrera om en resterna av en tegelvägg helt andra än för ett stolphål.

Attributen Undersökt, Undersökt andel, Undersökningsmetod och Fyndinsamlingsmetod finns i alla projekt utom PC, som bara har Undersökt andel och PH som har Fyndinsamlingsteknik, inte -metod. Likaså finns mått där det är relevant. Det är grundläggande data. En registrering av en vanlig grop kan se ut så här:

Undersökt: True
Undersökt andel: 50 proc.
Fyndinsamlingsmetod: Hackbord
Djup: 0,17 meter
Undersökningsmetod: Spade
Fyllningskaraktär: Mörkt gråbrun humös silt

Eller, mer detaljrik:

Undersökt: True
Undersökt andel: 50 procent
Fyndinsamlingsmetod: Handplock
Undersökningsmetod: Skärslev
Fyllningskaraktär [hur humös fyllningen är]: Mellan
Fyllningsmaterial: Silt
Delområde: E
Längdmax: 1,65 meter
Djupmax: 0,18 meter
Form i plan: Oval
Breddmax: 0,85 meter
Form i profil: Flack
Färg: Brunsvart

Den ena gropan är fylld med mörk gråbrun humös silt, den andra med brunsvart ganska humös silt. I det första fallet ligger all information under Fyllningskaraktär, i den andra under tre olika rubriker, Fyllningskaraktär, Fyllningsmaterial och Färg. Informationen är inte omedelbart kompatibel, en automatiserad jämförelse skulle kräva att en eller båda först byggdes om.

Informationen vid Undersökningsmetod ska tas med viss försiktighet, eftersom det enbart brukar finnas möjlighet att välja *en* metod och en anläggning mycket väl kan vara grävd delvis med spade och delvis med skårslev. Metoden påverkar noggrannheten och i bästa fall framgår det under Beskrivning om så var fallet. Den mänskliga faktorn visar sig i att det i flera av projekten finns ett antal uppenbart grävda anläggningar, en del noga beskrivna, där det vid undersökt andel står 0 %.

Kolumnen namn

Kolumnen är en fritextkolumn som kan lämnas tom, vilket oftast sker. Vilken information som står i den när den används varierar mycket, både inom och mellan projekten.

I PA finns åtta notiser, i form av närmare bestämmningar, av typ ”golv i hus 3.” I PB finns en handfull notiser, alla i form av anläggningsnummer.

I PC har knappt hälften av de undersökta objekten ett ”namn,” i alla fall en närmare bestämning eller tolkning. Förkortningar är vanligt förekommande och flera förkortningar används för samma företeelse. Nedgrävning förkortas både n.g. och nedgr., fyllning både fyll. och fylln. Det fanns många gravar på platsen och vid dem varierar det än mer: Grav nedgrävning; Gravnedgr; Grav nedgräv; Gravnedgräv; Gravnedgräv.lager; Gravnedgrävning; Nedg grav; Nedgr grav; Nedgr grav 10; Nedgrävning grav; Nedgräv grav; Nedgräv. grav; Nedgrävning för grav; Nedgrävning till grav; Nedgrävning, grav. Att det inte är bra ur ett återanvändningsperspektiv att benämna samma företeelse på 15 olika sätt säger sig själv, även om det i till exempel QGIS går att filtrera fram de rader som innehåller ’grav.’ För att komplicera det ytterligare specificeras några enstaka gånger, långt ifrån alla förekommande, att det är fråga om en dubbelgrav eller barngrav.

I PD har alla objekt ”namn,” i form av KG och ett nummer, till exempel KG36. Det framgår av rapporten att det står för Kontextgrupp, och som arkeolog hade jag nog kommit på det, men det är annars inte självklart. Ibland framgår även vad det är, i de flesta fallen benämnt med samma term som subklassen.

I PE används namnkolumnen för att markera alla objekt av två olika typer, i övrigt är kolumnen tom. Även i PF har en mycket liten andel av objekten någon notis i namnkolumnen. Det som står varierar mycket, det finns dateringar, det finns

närmare bestämmningar och kommentarer som "eldpåverkad." I PG har endast sex anläggningar "namn," i alla fall närmare bestämmningar.

I PH finns närmare bestämmningar av objekt och notiser till vilken del av grävningen de hör. Bestämningarna är i de allra flesta fall tydliga, av typen "raseringslager", "fyllning stolphål." Grävningen var indelad i områden, som oftast benämns med förkortningar. Förkortningarna är logiska, men de kräver en extra tanke som inte hade krävts om det istället hade stått i klartext. Här finns också kvarvarande kommentarer av typen "kolla" och inkonsekvenser som "stph" för "stolphål." Ett mer udda namn finns också, en anläggning heter "Förnamns fete." Anläggningen innehöll en hel del fynd, det får antas vara det "feta" med den. En titt i listan på personal i rapporten ger Förnamnet ett efternamn, men i övrigt är namnet obegripligt.

Det kan konstateras att vilken information, om någon, som går att finna i kolumnen namn är mycket varierad och mycket svår använd om man vill koppla samman flera projekt.

Kolumnen beskrivning

Kolumnen beskrivning består av fritextfält. När den används är det oftast för närmare beskrivningar och ibland tolkningar. Hur mycket den används varierar stort. I PD och PF finns kommentarer om 75–80 % av de undersökta anläggningarna. De är också de projekt som har de mest utförliga kommentarerna. I de andra finns kommentarer till mellan knappt 1 % och ca 65 % av de undersökta anläggningarna. I PD, PF och PH finns anteckningar med kommentarer från efterbearbetningen märkta med datum.

I PF försökte de medvetet att inte mer än två skulle undersöka och dokumentera sådant som huslämningar för att få så konsekventa beskrivningar som möjligt.

Samspelet mellan kolumnerna

Ovan har jag gått igenom kolumnerna var för sig. I praktiken hänger de naturligtvis samman. I vilken kolumn man har valt att lägga information varierar stort mellan projekten. Upplysningen att en anläggning tolkas som en grop kan finnas i någon av kolumnerna Namn, Subklass eller Attribut, eller i en kombination av kolumner. I ett fall, PG, används inte termen grop alls utan det står enbart nedgrävning.

	Namn	Subklass	Attribut	Attribut
PA	-	Grop		
PB	-	Nedgrävning	Övrigt: avfallsgrop	Undertyp: grop
PC	Nedgrävning grop	Nedgrävning/Stolphål	Handling: Konstruktion	-
PC	Grop	Nedgrävning/Stolphål	Typ: Nedgrävning	Tolkning: Övrig grop
PD	Avfallsgrop	Nedgrävning	-	-
PE	-	Grop	-	-
PF	-	Kokgrop	-	Undertyp: tömd ¹⁰
PG	-	Nedgrävning	-	-
PH	Fyllning grop	Lager fyllning	Tolkning: fyllning grop	Typ: gropfyllning
PH	Grop	Nedgrävning stolphål	Tolkning: grop	Typ: grop

Tabell 7. Exempel på projektetens olika sätt att dokumentera gropar.

I tabellen finns två rader för projekten PC och PH. I PC är det två olika sätt att dokumentera gropar, i PH de dubbla rader som blir resultatet av att nedgrävningen och fyllningen dokumenteras var för sig.

Gravar undersöktes i fyra av projekten, PC, PE, PF och PH, vid PA hittades en grav vid förundersökningen. I PC är det kristna skelettgravar, i PE brända ben, i PF stensättningar och i PH brandgravar. Gravtyperna skiljer sig mycket åt och att de har dokumenterats olika är oproblematiskt. Däremot kan det diskuteras om placeringen av uppgiften att det rör sig om en grav behöver variera såpass mycket som den gör (Tabell 8). I PF är Grav den övergripande benämningen för hela stensättningen, med alla detaljer, och Begravning används för läget för den döda kroppen.

¹⁰ Kokgropar beskrivs också som fyllda eller delvis tömda. Det syftar troligen på om arkeologerna har tömt gropan på sten, eftersom både fyllda och delvis tömda i fritexten sägs innehålla rikligt med sten.

	Namn	Subklass	tolkande Attribut	tolkande Attribut
PC	Nedgr grav ¹¹	Nedgrävning/Stolphål	Typ: Nedgrävning	Tolkning: Grav/nedgrävning
PE	-	Grav	-	-
PF	-	Grav	Undertyp: Stensättning	-
P H	Urnegravnedg	Nedgrävning stolphål	Tolkning: Grav	Typ: Grav
P H	Brandgravfyllning	Lager fyllning	Tolkning: Fyllning grav	Tolkning temp: Gravfyllning

Tabell 8. Exempel på projektens dokumentation av gravar.

Fyndregistrering

”Har ni hittat nå’t?” är en fråga som arkeologer ofta får. Föremål, fynd, har hittats i alla åtta projekten, hur och hur noga de har dokumenterats i databaserna varierar en hel del. I Intrasis finns två fördefinierade klasser, fyndenhet och fynd. Fyndenhet är det första steget, före den egentliga fyndregistreringen. Fyndregistrering görs ofta efter själva fältarbetets slut och i alla fall i större projekt ofta av experter på enskilda fyndkategorier, en osteolog registrerar ben, en keramikexpert keramik och så vidare.

De kolumner som är relevanta att jämföra är Klass, Subklass, Namn, Attribut och Beskrivning.

Fyndenhet

Fyndenhet är det som mäts in, om man vill ha de exakta koordinaterna. En fyndenhet kan bestå av mer än ett fynd. Ett tydligt, om än ovanligt, exempel är att ett halsband med glaspärlor kan vara en fyndenhet, och varje enskild pärla ett fynd. En fyndenhet kan också vara alla fynd av en viss typ, till exempel keramik, från en anläggning. Keramikskärvorna kan komma från flera olika kärl, som blir var sitt fynd. Det kan också vara alla fynd, oavsett material, från till exempel ett lager. Hur man har valt att göra och vilken, och hur mycket, information som lagts in för de

¹¹ Alla varianter av Nedgrävning grav som finns i kolumnen Namn i PC har beskrivits ovan.

respektive klasserna skiljer sig från projekt till projekt, vilket komplicerar jämförelser. PB, PE, PF och PG har ingen metadata alls kopplad till fyndenhet.

Kolumnen namn

Kolumnen namn används inte i någon större utsträckning. I PA och PD finns en notis vardera i namn, i båda fallen vad det är för föremål. I PF står ”reg” (registrerad) vid en knapp tredjedel av fyndenheterna, medan en dryg tiondel i PH är specificerade med föremålstyp.

Kolumnen subklass

PA och PH har båda material som subklass., fallet PH vid alla fyndenheter, i PA vid drygt en tiondel, i övrigt är kolumnen tom. PC och PD har en materialtyp, som sammanlagt finns i knappt hälften av fyndenheterna, som subklass, i övrigt är kolumnen tom.

Kolumnen attribut

För de projekt som har metadata rör det sig i alla fallen om vikt, dock inte i något fall för alla fyndenheter. Här finns också enstaka kommentarer, i PH notiser om vilken del av grävningen fyndenheten kommer ifrån.

Kolumnen beskrivning

Kolumnen är oftast tom, endast i PD och PF finns ett fåtal blandade kommentarer, bland annat om fyndkontext.

Fynd

De kolumner som är relevanta att jämföra är Namn, Subklass, Attribut och Beskrivning. En första observation är att det är mycket stor skillnad på antalet fynd i förhållande till antalet fyndenheter mellan de olika grävningarna. Mycket större än vad som kan förklaras med att enskilda fyndenheter kan innehålla flera fynd och att ett mindre antal har gallrats. PE och PH har båda nästan samma antal fynd som fyndenheter. Även PG, men här är antalet fynd och fyndenheter i tabellerna mycket lägre än antalet fynd som enligt rapporten verkligen togs tillvara. Det är oklart vad det beror på. PA har ungefär dubbelt så många fynd som fyndenheter och PF knappt en och halv gång så många. I PB och PC är antalet fynd i tabellen mycket lägre än antalet fyndenheter, ungefär 20—25 %. När det gäller PB så beror det på att

fyndregistreringen gjordes i ett annat program, det framgår av rapporten. Det samma gäller förmodligen för PC, men det skrivs inte ut.¹² PD sticker ut åt andra hållet, med 11 gånger så många fynd som fyndenheter, eftersom de tog in i princip alla fynd från varje lager som en fyndenhet som sedan delades upp. Skillnaderna pekar på behovet av paradata, i det här fallet för att beskriva hur man inom projekten tänkt och arbetat med fyndregistrering. Det behövs en standard för att alla fynd från en grävning ska finnas med i tabellerna.

Kolumnen namn

Användningen av kolumnen namn skiljer sig mindre åt. Fem av projekten, PC, PD, PF, PG och PH skriver fyndnummer här. PF och PH har delvis eller helt också närmare bestämning av föremålet, till exempel ”spänne.” I PA, PC och PE är kolumnen tom förutom en kommentar om föremålstyp i PA.

Kolumnen subklass

Liksom för de arkeologiska objekten kan subklasserna vara vida, i form av materialet, eller snäva, den enskilda föremålstypen. Här har fem av projekten enbart material som subklass. De som skiljer sig är PB, som inte har några subklasser alls, och PD, som har föremålstyp. PE har material i de flesta fall, men även ’metallhantverk’ respektive ’textilhantverk’ som subklasser. Det innebär att ett antal fynd inte registreras utifrån material utan från användningsområde.

Kolumnen attribut

Vilka attribut som registreras beror förstås på vilken metadatamall som används. Alla har fyndnummer, vikt, antal och fragmenteringsgrad, där det är relevant. Vilka attribut som används ska anpassas till hur noggrant som föremålstypen ska registreras inom det specifika projektet. Det är så det ska vara. Däremot kan det diskuteras om inte ordningen på den basala informationen borde vara den samma. I de flesta är ordningen Fyndnummer, Material, Sakord, men PC har Fyndnummer, Sakord, Material, och PD Fyndnummer, Material, Typ. Eftersom alla projekt dessutom har fler attribut, inte medtagna här, är också skillnaden i ordning egentligen större. Här följer två exempel, från PF respektive PE, på hur keramik kan registreras:

¹² I rapporten från PC står att fyndmaterialet kommer att publiceras i en separat rapport. Så vitt jag har kunnat se har den inte kommit ut. Om den har det är det problem med hittbarheten.

Fyndnummer: 82
Material: Keramik
Sakord: Kärldel
Antal: 1
Fragmenteringsgrad: Fragment
Vikt: 2,9 gram
Kärldel: Mynning
Bränningstyp utsida: Reducerad
Bränningstyp insida: Reducerad
Bränningstyp kärna: Reducerad
Magringsmaterial: Krossad bergart
Magringsandel: 2. Medel
Ytbehandling: Rabbad [skrovlig yta]
Datering: Bronsålder per II-VI
Skärvtjocklek: 7 mm
Största korn: 2 mm
Mynningsform: Rundad
Kärlnummer: 990
Reg: True
Ytbehandling_insida: Glättad_inne
Gods: Normal

Fyndnummer: 29
Material: Keramik
Sakord: Kärldel
Antal: 2
Fragmenteringsgrad: Defekt
Vikt: 5 gram
Del: Buk
Dekor: Linjer
Datering: 1100-1200
Godstyp: Östersjökeramik (AII)
Plats: Hus 2

Som synes är de sex första raderna identiska, sedan skiljer det sig, vilket inte är bra ur ett återanvändningsperspektiv. Problemet med att det skiljer sig är inte att den ena är mer detaljerad än den andra utan att de attribut som är, eller verkar, jämförbara inte heter samma sak. Vi har Kärldel och Del, Gods och Godstyp. I det projekt som har Gods beskrivs det som Normal, och frågan är normal i förhållande till vad? Vid andra keramikfynd förekommer Torrt respektive Fett vid detta attribut, så det har att göra med hur ytan känns, men det är ändå en mycket luddig beskrivning. Uppenbarligen är Gods inte det samma som Godstyp, vilket åtminstone jag hade trott.

Sammantaget blir det stor variation på var informationen om vilket material det är och vad det är, vilket försvårar jämförelser.

	Namn	Subklass	Attribut	Attribut	Attribut	Attribut
PA	_13	Keramik	Fyndnr	Material: Keramik	Sakord: Kärl	Godstyp: Rödgoods
PB	-	-	Fyndnr	Material: Keramik	Sakord: Kärl	Undertyp: Rödgoods
PC	Fyndnr	Keramik	Fyndnr	Sakord: Kärl	Material: Keramik	Kärlytp: Trebensgryta
PD	Fyndnr	Kärl	Fyndnr	Material: Yngre rödgoods	Typ: Skål	
PE	-	Keramik	Fyndnr	Material: Keramik	Sakord: Kärl	Godstyp: Östersjökeramik
PF	Fyndnr	Keramik	Fyndnr	Material: Keramik	Sakord: Kärl	
PG	Fyndnr	Material, t ex Järn				
PH	Fyndnr Yngre rödgoods	Keramik	Fyndnr	Material: Keramik	Sakord: Fat	Godstyp: Yngre glaserat rödgoods

Tabell 9. Exempel på registrering av keramik. Rödgoods, yngre rödgoods och östersjökeramik är olika typer av keramik.

Tabell 9 visar keramikregistrering i de olika projekten. Att det är keramik kan både vara en subklass, men också ett attribut. Vilken typ av föremål det är kan framgå av Subklassen, av Attributet Sakord eller Attributet Kärlytp. Tre av projekten skriver vilken typ av keramik det är under Attributet Godstyp, ett under Attributet Undertyp, ett under Attributet Material. Det är fullt möjligt att i till exempel QGIS filtrera fram de fyndposter (rader) som innehåller en specifik kärl- eller godstyp, men det hade varit enklare att jämföra dem om informationen legat under samma rubrik.

Kolumnen beskrivning

Kolumnen beskrivning är ett fritextfält. Det används sparsamt om än med relativt sett stor variation. I PB finns inga notiser alls och i PG bara en notis om mått. PA och PD har kommentarer till mindre än en halv procent av fynden och PH till en procent. I PC och PE används den något oftare, vid 7—8 % respektive 13 % av fynden.

¹³ I PA finns en kommentar i denna kolumn.

Rapporten

Sju av de åtta projekten har med kompletta fyndtabeller som bilagor i rapporten, i PH finns sammanfattande tabeller med antal i löptexten, men ingen med alla fynd.

	Rapport
PA	bilagor: fyndlista, flintor
PB	bilagor: fyndtabell, keramiktabell
PC	separat rapport
PD	bilagor: fyndtabell, mynt
PE	bilagor: fyndtabell, keramik, kvarts och flinta
PF	bilagor, fyndtabell, keramik
PG	bilagor: fyndtabell, keramik, kvarts och flinta
PH	kapitel och summeringar men ingen komplett tabell

Tabell 10. Var projektens fyndtabeller finns.

Informationen ovan är kanske inte helt lätt att hänga med i – var i databaserna finns informationen om vilka fynd som gjorts på en grävning? Den finns oftast i klassen fynd och i kolumnen attribut. Om den finns. I några fall har vissa fyndkategorier lämnats vidare för specialregistrering och den informationen har inte lagts in i Intrasis. PD och PH är delvis relativt jämförbara vad gäller fyndmaterial, men har två helt skilda sätt att registrera. PD har en subklass för varje föremålstyp, medan PH enbart har subklass för materialet, vad det är för typ av föremål står istället i kolumnen namn.

PD sticker som sagt ut med ca 1100 % fler fynd än fyndenheter. Av rapporten framgår att de samlat in alla fynd i varje kontext, oftast lager, tillsammans och bara mätt in enskilda punkter för en specifik typ av fynd. En jämförelse mellan fyndenheter och fynd i visar att valet att ha subklassen Ben i klassen Fyndenhet har lett till att det finns ett antal fyndenheter Ben som innehåller andra material också, som keramik. I projektets rapport finns en mycket tydlig tabell över fyndkategorier indelade efter material och sakord där sakorden, förutom en handfull tillägg, är lika med subklasserna.

Prover och provanalys

Som sagts ovan så tas det oftast en hel del prover för olika slags naturvetenskapliga analyser i samband med utgrävningar. Det tas i princip alltid fler prover än vad som analyseras, det sker ett urval i efterhand baserat på vilka kontexter de kommer från

och vilka frågeställningar man vill ha svar på. Det är väldigt olika vad som finns i Intrasisprojektet, bara hälften av projekten har provanalyser och det är inte alla prov. Provanalyserna ligger oftast i separata rapporter, vilket gör det svårare att sammanställa.

		Subklass	Attribut	Beskrivning	Redovisning i rapport
PA	20 prov	typ av prov	Provnr	-	Bilagor: C14, vedart
	9 analys	typ av prov	Resultat C14-analys	-	
PB	37 prov	typ av prov	Provnr	-	Bilagor: makro, C14, vedart
	0 analys				
PC	754 prov	typ av prov	Om utgått Om sållat	-	Bilagor: arkeobotanik, dendro
	0 analys				
PD	578 prov		Provnr Om skickat till analys	-	Bilagor: makro, dendro
	0 analys				
PE	536 prov		Provnr Om skickat till analys	-	Bilagor: makro, vedart, dendro, C14
	83 analys fosfat och dendro		Analysresultat fosfat och dendro	-	
PF	1201 prov	typ	Provnr En del prov indelade i grupper	Enstaka kommentarer om var prov tagits	Bilagor: C14, pollen, vedart, makro
	563 analys	typ	Analysresultat för alla typer av prov	-	
PG	125 prov	typ	Provnr Om skickat till analys	--	
	0 analys				
PH	678 prov	typ			Komplett tabell C14
	32 analyser, alla C14		Analysresultat	Sannolikhet	

Tabell 11. Prov och provanalyser i projektens dokumentation.

5. Slutsatser och diskussion

Den grundläggande, inte helt oväntade, slutsatsen av genomgången är att det inte är lätt att i efterhand försöka förstå hur ett stort arkeologiskt projekt hänger ihop, i alla fall inte vid första ögonkastet. Mycket blir klarare efter en stunds funderande, men långt ifrån allt. En del kräver helt klart att användaren även har tillgång till rapporten för att det ska bli förståeligt.

I uppsatsens början ställde jag tre frågor: Vad skrivs egentligen i den arkeologiska dokumentationen? Är datan FAIR? Om inte, vilka är problemen? Nedan följer en sammanfattning av de svar som undersökningen gett.

Vad skrivs egentligen i den arkeologiska dokumentationen?

Svaret kan synas självklart, för anläggningar finns här beskrivningar av hur de undersökta objekten ser ut och vad de tolkas som. Det är längd och bredd, färg på jord och så vidare, för föremål är det material, mått och vikt och vad det är. I mångt och mycket är det formaliserat och styrt av de förvalda attributen.

Är datan FAIR?

Är dokumentationen hittbar och tillgänglig?

Nej, inte än, men den blir det den dag databaserna läggs ut och blir sökbara i RAÄ:s Arkivsök. Digital utgrävningsdata går att få tag på även idag, men det kräver direktkontakt med den/det företag som gjort undersökningen. RAÄ:s vägledning om bland annat dokumentationsmaterial (2021e) stipulerar att utgrävningsdokumentation ska göras tillgänglig som allmän handling i ett offentligt arkiv. Avsaknad av standarder och resurser har gjort att mycket digital dokumentation inte har lämnats in. Det råder en stor medvetenhet om att detta bör åtgärdas. Projekt Urdar är ett steg på vägen.

Är dokumentationen interoperabel?

Formatet Geopackage som används inom projekt Urdar är möjligt att öppna med valfritt gisprogram, så rent tekniskt fungerar det. Är projekten interoperabla med varandra? Nej, inte utan att de byggs om i varierande grad.

Är dokumentationen återanvändbar?

Ja, men med vissa förbehåll. Så länge man återanvänder *ett* projekt kräver det visserligen en del tankemöda, men det går. Om man däremot vill jämföra projekt blir det svårare, eftersom de inte är omedelbart jämförbara.

Vilka är problemen?

Problemen finns följaktligen inom jämförbarhet och därmed möjligheterna att hitta information i och återanvända dokumentationen på ett smidigt sätt. De exempel som ges nedan är sådana som jag tagit upp tidigare i uppsatsen. De är ett urval, det finns fler liknande i projekten som helhet.

Inkonsekvenser inom de enskilda projekten.

Samma företeelse heter olika saker inom ett projekt. Det extrema exemplet är 15 olika förkortningar för ”nedgrävning grav” i projekt PC. Ett annat och på sätt och vis mer problematiskt är när samma tolkning heter Fyllning grav under attributet Tolkning och Gravfyllning under attributet Tolkning temp. i PH. Samma företeelse bör heta samma sak på alla nivåer.

Samma typ av information återfinns på olika ställen i databasen beroende på vilken typ av objekt det är. I PH finns måtten för subklassen Nedgrävning stolphål under attributen Djup, Längd och Bredd, medan måtten för subklassen Lager fyllning (dit fyllningen i stolphålsnedgrävningarna hör) under attributet Anmärkning. Det gör det onödigt komplicerat att sammanställa och jämföra information som hör ihop.

Inkonsekvenser mellan projekten

Det varierar stort mellan projekten var informationen om vad en anläggning har tolkats som finns. Det kan stå i kolumnen Namn, i kolumnen Subklass, under attributet Övrigt, eller attributet Tolkning. Det är mycket grundläggande information och det borde finnas en standard för var den ska finnas.

Ordningen på jämförbara attribut varierar, vissa projekt har attributen i ordningen Typ – Tolkning, andra tvärtom Tolkning – Typ. PF har inte någondera utan bara Undertyp. Det komplicerar sammanställning av information från flera projekt.

På samma sätt varierar det var informationen finns om vilken typ av föremål ett fynd är. Den kan finnas under Subklass eller under attributen Sakord eller Typ. Även här borde det finnas en standard för var i dokumentationen det ska skrivas in.

Oförklarade attribut

Gods: normal står det i keramikregistreringen i projekt PF. Normal i förhållande till vad? Det är normalt till skillnad från torrt och fett, och har att göra med hur keramikens yta känns. Subjektiva upplevelser är mycket problematiska ur ett återanvändningsperspektiv.

Olika noggrannhet

Här är det tydligaste exemplet skillnaden i informationen under Plats i Tabellen Undersökningsinformation, från fastighetsbeteckning till landskap. Jag vill understryka att det inte är något problem att olika projekt har registrerat till exempel keramik olika noga, utan att information som ska vara direkt jämförbar skiljer sig åt när det gäller noggrannhet.

Diskussion

Det var definitivt inte bättre förr. Även om det inte alltid är så smidigt som man skulle önska så är digitala filer sökbara på ett helt annat sätt en ett antal arkivboxar fyllda med mer eller mindre fläckiga anteckningsböcker med mer eller mindre läslig text. Det är inte heller så att grävningar alltid var bättre organiserade förr. Bland de beskrivningar av äldre grävningar som Stefan Larsson ger i sin avhandling finns exempel som "[det finns] inte mindre än tre system för lägesangivelse" (2000 s 222) och "[d]et är dock inte möjligt att relatera fynden till till de enskilda stratigrafiska enheterna [...] eftersom [fynden], till följd av den tillämpade metoden, blandades vid insamlingstillfället" (ibid s 240). Jämfört med dessa båda exempel, som inte är unika, är dokumentationen glasklar i alla åtta projekt jag har undersökt.

Den arkeologiska dokumentationen sparas för framtiden. Hur lång denna framtid är är inte definierat. Projekt Urdars tidsperspektiv är ungefär 50 år (muntl.

Larsson). Fältarkeologi har bedrivits i Sverige i något slags organiserad form sedan 1660-talet. När Olof Verelius lät gräva en gravhög i Bro socken i Uppland 1664 höll han egentligen på att skriva en kommentar till sin svenska översättning av den isländska sagan Götreks och Rolfs saga. Verelius ville undersöka om det låg något i det som de isländska sagorna säger om att seden att bränna de döda följdes av seden att begrava de döda i en gravhög. De fann både brända och obrända ben och det är oklart om han fick svar på sin fråga. Vilka frågor arkeologer och andra kan vilja ställa till det arkeologiska källmaterialet om 50 år eller på 2380-talet kan vi inte veta. Tre grundläggande premisser borde dock fortfarande vara gällande, nämligen att antingen är de intresserade av en specifik plats, av att jämföra två eller flera platser med varandra, eller att undersöka en specifik företeelse från en eller flera platser. I de fall de är intresserade av *en* plats fungerar dokumentationen, i de andra kommer både de nutida och framtida arkeologerna att inte kunna söka och jämföra så smidigt som de förmodligen skulle vilja.

Den arkeologiska verkligheten är heterogen och den insamlade datan blir följaktligen också heterogen. Så måste det förbli, annars ger inte datan en korrekt bild. Dock måste den kanske inte vara fullt så heterogen som den är i de här undersökta projekten. I sin avhandling skriver Fredrik Gunnarsson:

”[Jag menar] att data på ett sätt måste likriktas i sin uppbyggnad för att kunna aktiveras i större analyser men också att data måste få vara unik för att belysa verklighetens komplexitet. Man kan åstadkomma en dataproduktion som använder samma nomenklatur som i övriga landet men som ändå beskriver situationsunika processer genom att på lämningsnivå alltid ha ett fritextfält i databasen”

(Gunnarsson 2022, s. 137).

Jag håller med och menar att om vi ska diskutera gemensam nomenklatur så måste vi börja med att ta reda på hur det ser ut idag, vad vi egentligen skriver, och var vi lägger in olika uppgifter, vilket jag har gjort i denna uppsats. Efter att ha gått igenom databaserna menar jag att den stora skillnaden är just upplägget, snarare än ordvalet. Om vi ska kunna återsöka och återanvända data på ett smidigt sätt bör samma typ av data alltid återfinnas i samma kolumn, under samma attribut. Vad gäller ordval bör samma typ av företeelse heter samma sak överallt. Det måste till standarder för detta. Det handlar inte om att det inte ska gå att anpassa dokumentationen efter syfte

och frågeställningar för den specifika grävningen utan om att den grundläggande datan ska vara lätt att hitta. Den som söker efter till exempel ugnar ska kunna hitta informationen att en anläggning tolkats som en ugn under samma rubrik/i samma kolumn i alla projekt. Den som letar efter en viss typ av keramik ska kunna hitta informationen om godstyp på samma ställe i alla projekt. Sedan kan det variera hur noga objekten är dokumenterade för övrigt. Det viktiga är att det finns smidiga och entydiga ingångar i materialet.

Svensk uppdragsarkeologi har mycket goda grundförutsättningar för att bygga upp och spara data för framtiden. Kulturmiljöregistret tar i nuläget inte emot databaser, men det finns goda möjligheter att de gör det i framtiden. Den största utföraren, Arkeologerna vid Statens historiska museer, och många andra använder Intrasis som redan idag gör att mycket utgrävningsinformation dokumenteras på liknande sätt och med samma ordval. De som inte använder Intrasis åstadkommer sannolikt något liknande med andra programvaror. Det skulle inte krävas någon större förändring utan räkna med en något hårdare styrning / lite färre möjligheter till anpassning för att slutresultatet skulle bli dokumentation som är mycket mer sökbar och därmed återanvändbar.

I teorikapitlet argumenterar jag för att arkeologer styrs av sina habitus när de lägger upp hur dokumentationen för en grävning ska se ut. Våra habitus sitter djupt och för att få till standarder och ny praxis krävs att alla inblandade vågar utmana sina, är beredda att diskutera dem och vid behov förändra dem.

Den här uppsatsen har handlat om skriftlig arkeologisk dokumentation och om hur den fungerar eller inte fungerar ur ett återanvändningsperspektiv. Samma och liknande frågor kan ställas om arkivbeskrivningar. Den arkeologiska dokumentationen beskriver en plats, en arkivbeskrivning ett arkiv. Arkivmaterialet finns till skillnad från den utgrävda platsen kvar, men den som är intresserad av att använda det måste kunna hitta det på ett enkelt och smidigt sätt. På samma sätt som olika arkeologer har olika habitus har arkivarier sina. Hur ett arkiv beskrivs beror naturligtvis på arkivmaterialet i sig, men också på den beskrivande arkivariens habitus. Som exempel ger en sökning i NAD, begränsad till serie, på "affisch" träff på serierubriker som "Affisch", "Övriga handlingar: Affisch", "Tidningsklipp och trycksaker: Affisch" och "Ämnesordnade handlingar: Affisch" (sökning 2022-06-02. Fler varianter förekommer). Alla fullt rimliga, men inte så praktiskt ur ett jämförelseperspektiv. Både arkeologer och arkivarier behöver jämka samman sina

habitus och skapa standarder och praxis för att fullt ut kunna dra nytta av de möjligheter som den digitala utvecklingen ger.

Idealet för framtiden måste vara en, helst flerspråklig, thesaurus där varje term har en URI, som kan användas för att identifiera ting och relationer i länkade data. Med det är jag framme vid de systemvetenskapliga förutsättningarna och börjar närma mig den nuvarande gränsen för vad jag behärskar såpass väl att jag kan skriva om det. Jag skulle gärna lära mig mer och fortsätta denna tanketråd.

6. Sammanfattning

I uppsatsen har jag närläst databaserna från åtta arkeologiska undersökningar utförda inom svensk uppdragsarkeologi. Den huvudsakliga frågan har varit om de uppfyller kriterierna för FAIR-principerna, om de är hittbara, tillgängliga, interoperabla och återanvändbara. De kommer att rent tekniskt uppfylla kriterierna genom det arbete som görs inom projekt Urdar vid RAÄ och Uppsala universitet och RAÄ:s nya Arkivsök. Däremot är de inte omedelbart interoperabla med varandra, vilket leder till att de inte är så enkla att återanvända. Ordval och framför allt struktur skiljer sig åt. Jag har argumenterat för att de olika sätten att lägga upp dokumentationen beror på de ansvarigas habitus. Det behövs nya standarder och praxis, inte minst för struktureringen av utgrävningsinformationen, för att fullt ut kunna dra nytta av de digitala möjligheterna att sortera och jämföra stora mängder data. För att få till dessa förändringar måste arkeologerna diskutera och jämka samman sina habitus.

Jag började uppsatsen med att citera Åke Hyenstrand och slutar på samma sätt:

Problemen kan sammanfattas i orden dokumentation, informationslagring och -sökning samt samordning. De kräver fortlöpande utvecklingsarbete.

(Hyenstrand 1971 s 1)

Bibliografi

- Archaeology Data Service (u.å). archaeologydataservice.ac.uk [2022-06-01]
- Ariadneplus (u.å.a). *ARIADNEplus a data infrastructure serving the archaeological community worldwide*. ariadne-infrastructure.eu/portal/ [2022-06-01]
- Ariadneplus (u.å.b). *Tooling for fair data management plans*. ariadne-infrastructure.eu/tooling-for-fair-data-management-plans/ [2022-06-01]
- Arkdis (u.å.). www.abm.uu.se/research/Previous+Research+Projects/ARKDIS/ [2022-04-21]
- Antikvarisk- topografiska arkivet (u.å.). www.raa.se/hitta-information/arkiv-och-bibliotek/om-arkivet-och-biblioteket/ [2022-04-21]
- Atici, Levent, Whitcher Kansa, Sara, Lev-Tov, Justin & Kansa, Eric C. (2013). Other people's data: A demonstration of the imperative of publishing primary data. *Journal of Archaeological Method and Theory* 20, 663—681. DOI 10.1007/s10816-012-9132-9.
- Bourdieu, Pierre & Passeron, Jean-Claude (2008). *Reproduktionen. Bidrag till en teori om utbildningssystemet*. Översättning Gunnar Sandin. Lund: Arkiv förlag.
- Brummet, Barry (2019). *Techniques of Close Reading*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Börjesson, Lisa (2015). Grey literature – grey sources? Nuancing the view on professional documentation. The case of Swedish archaeology. *Journal of Documentation* 71:6, 1158—1182.
- Börjesson, Lisa (2016). Beyond information policy. Conflicting documentation ideals in extra-academic knowledge making practices. *Journal of Documentation* 72:4, 674—695.
- Börjesson, Lisa (2017). *Resources for scholarly documentation in professional service organizations: a study of Swedish development-led archaeology report writing*. Skrifter utgivna av Institutionen för ABM vid Uppsala universitet 6. Uppsala: Uppsala universitet.
- Börjesson, Lisa (2021). Legacy in the making – a knowledge infrastructural perspective on systems for archaeological information sharing, Open Archaeology 2021(7), 1636—1647. DOI 10.1515/opar-2020-0213
- Börjesson, Lisa, Dell'Unto, Nicolò, Huvila, Isto, Larsson, C. Löwenborg, Daniel et al. (2016). A Neo-documentalist lens for exploring the premises of disciplinary knowledge making. *Proceedings from The Document Academy* 3(15), 1—23. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:lnu:diva-53661> [2022-04-21]

- Börjesson, Lisa, Friberg, Zanna, Sköld, Olle, Löwenborg, Daniel, Pálsson, Gísli & Huvila, Isto (manus). Re-purposing excavation database content as paradata – An explorative analysis of paradata identification challenges and opportunities.
- Börjesson, Lisa, Petersson, Bodil & Huvila, Isto (2015). Information policy for (digital) information in archaeology: current state and suggestions for development. *Internet Archaeology* 40. DOI 10.11141/ia.40.4
- Börjesson, Lisa, Sköld, Olle & Huvila, Isto (2021). Paradata in documentation standards and recommendations for digital archaeology visualisations. *Digital Culture and Society* 6:2, 191—220.
- Capture (2022). /www.abm.uu.se/forskning/pagaende-forskningsprojekt/capture/ [2022-04-21]
- Data archiving and networked services, DANS (2022). /dans.knaw.nl/nl/ [2022-04-21]
- Dell’Unto, Nicolò (2104). 3D models and archaeological investigation. I Huvila (red.) 2014, 55—71.
- Edquist, Samuel (2018). “De enskilda arkiven i historisk kontext”. I: Hagström Charlotte & Ketola, Anna, red. *Enskilda arkiv*. Lund: Studentlitteratur. 13-30.
- Europeana (u.å.). www.europeana.eu/sv [2022-04-21]
- Federico, Annette (2016). *Engagements with Close Reading*. London & New York: Routledge.
- Geoforum Sverige (u.å.). Vad är GIS och geografisk information? geoforum.se/om-gis [2022-04-21]
- Gunnarsson, Fredrik (2018). *Archaeological challenges, digital possibilities: digital knowledge development and communication in contract archaeology*. Lnu Licentiate 21. Växjö: Linnaeus University Press.
- Gunnarsson, Fredrik (2022). *Det digitala uppdraget. Om uppdragsarkeologins möjligheter att skapa relevant kunskap i ett digitalt samhälle*. Linnaeus University Dissertations No 434/2022. Växjö: Linnaeus University Press.
- Gustafsson, Anders & Magnusson Staaf, Björn (2001). *Rapport om rapporter – en diskussion kring kvalitetsbedömningar av arkeologiska rapporter*. Projekt uppdragsarkeologi nr 2001:3. Stockholm: Riksantikvarieämbetets förlag.
- Hodder, Ian (1999). *The archaeological process: an introduction*. Oxford: Blackwell.
- Huvila, Isto (2011). The politics of boundary objects: hegemonic interventions and the making of a document. *Journal of The American Society for Information Science and Technology* 62(12), 2528—2539.

- Huvila, Isto (red.) (2014). *Perspectives to Archaeological Information in the Digital Society*. Meddelanden från Institutionen för ABM vid Uppsala universitet 5. Uppsala.
- Huvila, Isto (red.) (2018). *Archaeology and Archaeological Information in the Digital Society*. Routledge: London & New York.
- Huvila, Isto, Sköld, Olle & Börjesson, Lisa (2021). Documenting information making in archaeological field reports. *Journal of Documentation* 77:5, 1107—1127.
- Hyenstrand, Åke (1971). *Bevaringsplanering 1. Statistik på fornlämningar. Metodförslag med tillämpning på Skaraborgs län*. Riksantikvarieämbetet rapport 1971 D1. Stockholm.
- Hyenstrand, Åke (red.) (1981). *Dokumentation – forskning. En fältarkeologisk programdiskussion*. Riksantikvarieämbetet Dokumentationsbyrån Arbetshandlingar. Stockholm.
- Institutet för språk och folkminnen, Folke (2022). www.isof.se/arkiv-och-insamling/digitala-arkivtjanster/folke [2022-04-21]
- Intrasis (u.å.). www.intrasis.com [2022-04-21]
- Jensen, Ola W. (red.) (2012). *Histories of archaeological practices: reflections on methods, strategies and social organisation in past fieldwork*. Stockholm: National Historical Museum.
- Jones, Ed & Seikeim Michele (red) (2016). *Linked data for cultural heritage*. London: Facet Publishing.
- Joseph, John E. (2020). The agency of habitus: Bourdieu and language at the conjunction of Marxism, phenomenology and structuralism, *Language & Communication* 71, 108—122.
- Kansa, Eric & Kansa, Sarah W. (2021). Digital and data literacy in archaeology now and in the new decade. *Advances in Archaeological Practice* 9(1), 81—85. DOI 10.1017/aap.2020.55
- KRFS 2017:1. Riksantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd om uppdragsarkeologi. Stockholm: Kulturrådet.
- KRFS 2018:6. Föreskrift om ändring i Riksantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd (KRFS 2017:1) om uppdragsarkeologi. Stockholm: Kulturrådet.
- Larsson, Stefan (2000). *Stadens dolda kulturskikt: lundaarkeologins förutsättningar och förståelsehorisonter uttryckt genom praxis för källmaterialsproduktion 1890-1990*. Diss. Lunds universitet. *Archaeologica Lundensia Investigationes de antiqvitatibus urbis Lundae* 9. Lund: Kulturhistoriska museet.

- Larsson, Åsa M. (2017). Unlocking the potential of collections and archaeology. *Current Swedish Archaeology* 25, 55—59.
- Lönn, Marianne (red.)(2004). *Aktuella metodfrågor*. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, Skrifter 58. Stockholm.
- Löwenborg, Daniel & Larsson, Åsa M. (2020). Projekt Urdar Forskningsinfrastruktur för arkeologisk undersökningsdata. Presentation December 2020.
- Löwenborg, Daniel, Jonsson, Maria, Larsson, Åsa och Nordinge, Johan (2021). A Turn Towards the Digital. An Overview of Swedish Heritage Information Today. *Internet Archaeology* 58. DOI 10.11141/ia58.19
- Malmer, Mats P. (1995). Grunden till mitt arkeologiska liv. I Nordbladh, Jarl (red) *Arkeologiska liv: om att leva arkeologiskt*. GOTARC. Serie C, Arkeologiska skrifter. Göteborg: Institutionen för arkeologi. 123—135.
- Marthinsen, Jørgen H. (2012). *Arkivteori - en innføring*. Oslo: Riksarkivaren.
- Nilsson, Björn & Rudebeck, Elisabeth (red.) (2010). *Arkeologiska och förhistoriska världar. Fält, erfarenheter och stenåldersplatser i sydvästra Skåne*. Malmöfynd 19. Malmö: Malmö Museer, Arkeologienheten.
- Olsen, Bjørnar (2002). *Fra ting til tekst. Teoretiske perspektiv i arkeologisk forskning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Riksantikvarieämbetet (2021a). *Lista med lämningstyper och antikvarisk praxis. Version 5.0*. Visby.
- Riksantikvarieämbetet (2021b). *Uppdragsarkeologi 2020. Statistik baserad på beslut fattade av länsstyrelser enligt 2 kap. 11—14 §§ KML*. Visby.
- Riksantikvarieämbetet (2021c). *Uppdragsarkeologi. Arkeologiskt fyndmaterial. Vägledning för tillämpningen av kulturmiljölagen*. Visby.
- Riksantikvarieämbetet (2021d). *Uppdragsarkeologi. Det uppdragsarkeologiska systemet. Vägledning för tillämpningen av kulturmiljölagen*. Visby.
- Riksantikvarieämbetet (2021e). *Uppdragsarkeologi. Rapportering, förmedling och arkeologiskt dokumentationsmaterial. Vägledning för tillämpningen av kulturmiljölagen* Visby.
- Riksantikvarieämbetet (2022a). *Projekt Urdar*. www.raa.se/kulturarv/arkeologi-fornlamningar-och-fynd/projekt-urdar/ [2022-04-21]
- Riksantikvarieämbetet (2022b). *Seminarier om god praxis för digital dokumentation*. www.raa.se/kulturarv/arkeologi-fornlamningar-och-fynd/projekt-urdar/seminarier-god-praxis-dokumentation/ [2022-04-21]
- Riksantikvarieämbetet (2022c). *Uppdragsarkeologi – nuläge och utvecklingsbehov*. Visby.

Riksantikvarieämbetet (u.å. a). Arkivsök. www.raa.se/hitta-information/arkivsok/ [2022-04-21]

Riksantikvarieämbetet (u.å. b). Forndok. app.raa.se/oppnadata/forndok/ [2022-04-21]

Riksantikvarieämbetet (u.å. c). Fornreg. www.raa.se/hitta-information/fornreg/ [2022-04-21]

Riksantikvarieämbetet (u.å. d). Fornsök. app.raa.se/open/fornsok/ [2022-04-21]

Riksantikvarieämbetet (u.å. e). Lämningsinformation. www.raa.se/hitta-information/fornreg/fragor-och-svar-om-fornreg/#lamningsinformation

Stilborg, Ole (2021). A study of the representativity of the Swedish ceramics analyses published in The Strategic Environmental Archaeology Database (SEAD). *Fornvännen* 116, 89—100.

Summanen, Henrik (2021). *Kulturarvets digitalisering*. Stockholm: Vulkan.

Svedigark (2022). Swedigarch – Svedigark. Swedish National Infrastructure for Digital Archaeology. swedigarch.se/ [2022-04-21]

Svensk nationell datatjänst (2021). FAIR-principerna. snd.gu.se/sv/hantera-data/fardigstalla-tillgangliggora/FAIR-principerna [2022-04-21]

Törnqvist, Oscar (2015). *Inventering av data från uppdragsarkeologin. Aktörer, data och förutsättningar för att återanvända informationen*. Rapport från Riksantikvarieämbetet.

Urdar (u.å.). En forskningsinfrastruktur för arkeologisk undersökningsdata. www.arkeologi.uu.se/Forskning/Projekt/urdar/ [2022-04-21]

Wikipedia (2022). Pierre Bourdieu. fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pierre_Bourdieu&oldid=194146872 [2022-05-16]

Wilkinsson, Mark D et al. (2016). The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship, *Scientific Data* 3, 1—9. DOI 10.1038/sdata.2016.18

Muntlig uppgift Åsa M. Larsson, Riksantikvarieämbetet 2022-03-24

Bilaga 1.

Arkeologiska termer och begrepp

I städer och byar där människor levt länge på samma plats i historisk tid kan arkeologiska lämningar ligga i lager på lager. Hur tjocka beroende på hur länge platsen varit bebodd och vilken typ av byggnader som stått där. ”På landet” hittas lämningarna i och direkt under matjorden/förnan, oavsett ålder. Undantagen är om jordskred har skett i sluttningar eller, för riktigt gamla lämningar om de påverkats av varierande havsnivåer i samband med isavsmältningen i slutet av senaste istiden.

Arkeologiska lämningar som inte är stående strukturer kan i princip grävas på tre olika sätt:

De kan **snittas**, vilket innebär att arkeologen kontrollerat gräver bort en del av anläggningen, ofta halva, och ritat av och beskriver hur den ser ut i profil. Beroende på hur mycket information den anses ge väljs om även andra halvan grävs eller inte. Det är det absolut vanligaste sättet att undersöka förhistoriska lämningar.

Om lämningarna består av lager på lager, t ex inne i en stad där hus och öppna ytor avlöst varandra under århundradena, grävs oftast **kontextuellt**. Det innebär att varje kontext undersöks och dokumenteras för sig, ofta i plan, dvs uppifrån och ned. Något som kan vara betydligt besvärligare än det låter, eftersom lagren sällan ligger jämnt och prydligt. Strikt hanterat motsvarar varje kontext en handling. Nedgrävningen är en handling, fyllningen en annan. Metoden i sin renaste form kallas **single context** och resulterar i ett slags processkartläggning.

Tidigare grävdes den typen av lämningar ofta i s k **stick**. Arkeologen grävde ett bestämt antal cm nedåt åt gången inom en bestämd yta, t ex en kvadratmeter. Varianter av stick och rutor/grävenheter används även idag för att undersöka större lager utan tydliga inre avgränsningar.

anläggning – den övergripande termen för det som arkeologer undersöker och dokumenterar, stolphål, grovar, lager, rännor och så vidare

arkeologiskt objekt – en klass i Intrasis, i princip det samma som anläggning

bana av innebär att ta bort matjorden, i de allra flesta fall med grävmaskin, substantivet är avbaning

bronsålder, ca 1800—600 fvt

fynd – de föremål som arkeologer hittar

fyndenhet – den klass i Intrasis som fynd mäts in i, en fyndenhet kan, men måste inte, innehålla flera fynd

georeferens – en inmätt punkt för att exakt placera något, t ex ett foto. Flera georeferenser krävs för 3D-fotografering. Många referenspunkter kan användas för att skapa en digital terrängmodell

gis, geografiska informationssystem, Geographic Information Systems

grop – gropar har grävts av många olika anledningar, för att slänga skräp i, för att plantera i, för att ta jord att fylla ut någon annanstans med mera, med mera

grävenhet – en utvald och undersökt del av t ex ett lager som inte anses behöva undersökas i sin helhet. Kan också användas för att ta reda på om något är värt att undersöka i sin helhet.

inmätning – arkeologer mäter in, dvs ritar med hjälp av gps eller totalstation en digital karta över platsen som undersöks, i samband med det får varje anläggning (fyndenhet, jordprov ...) ett nummer

Intrasis, Intra Site Information System, den dominerande programvaran inom svensk uppdragsarkeologi. Utvecklad i Sverige i slutet av 1990-talet.

järnålder, ca 600 fvt—1100 evt

kulturlager – ett lager skapat genom att människor bott och verkat på en plats

Kulturmiljölagen, KML (1988:950)

Kulturmiljöregistret, KMR – Riksantikvarieämbetets register för fornlämningar, kulturlämningar och arkeologiska uppdrag

lager – i arkeologiska sammanhang

linje – en inmätt linje, består av minst två punkter

medeltid, ca 1100—1520

nyare tid, ca 1800—nutid

polygon – en inmätt omkrets på något, från ett litet käpphål till hela undersökningsområdet. Består av flera punkter.

punkt – en (1) inmätt exakt plats i världen i nordlig- och östlig riktning och höjd över havet

ruta – en fyrkantig utvald och undersökt del av något större

schakt – ytan som arkeologerna undersöker

schakta – det samma som att bana av

sektion – termen i Intrasis för en inmätt linje som visar var ett objekt är snittat

snitta – arkeologer snittar anläggningar, dvs gräver rakt ner, tvärs igenom dem

stolphål – människor har under årtusendena grävt ner stolpar av många olika anledningar, stolphålet är spåret i marken som blir kvar när stolpen är borta. I Norden gäller i princip att taken bars upp av stolpar till och med vikingatid, sedan börjar man bygga med bärande väggar på stensyll/-grund.

stratigrafi – när lämningar ligger i lager på lager är det viktigt att hålla reda på i vilken ordning de kommer, stratigrafin

stratigrafiskt objekt – klass i Intrasis som ofta används i stället för arkeologiskt objekt vid kontextuella grävningar

tidigmodern tid, ca 1600—1800 evt

topografisk objekt – naturliga objekt, t ex stubbar och markfasta stenar. Används också om t ex diken.

uppdragsarkeologi – arkeologi som bedrivs eftersom marken ska användas till något, oftast bebyggas. Kallas också exploateringsarkeologi. Mer än 90 % av den arkeologi som bedrivs i Sverige är av denna typ. Resterande är forskningsgrävningar, som till exempel görs i undervisningssyfte.

vikingatid (ca 800—1100 evt)



Utgrävning i Örja 2010. Foto Klas Holger Jönsson.