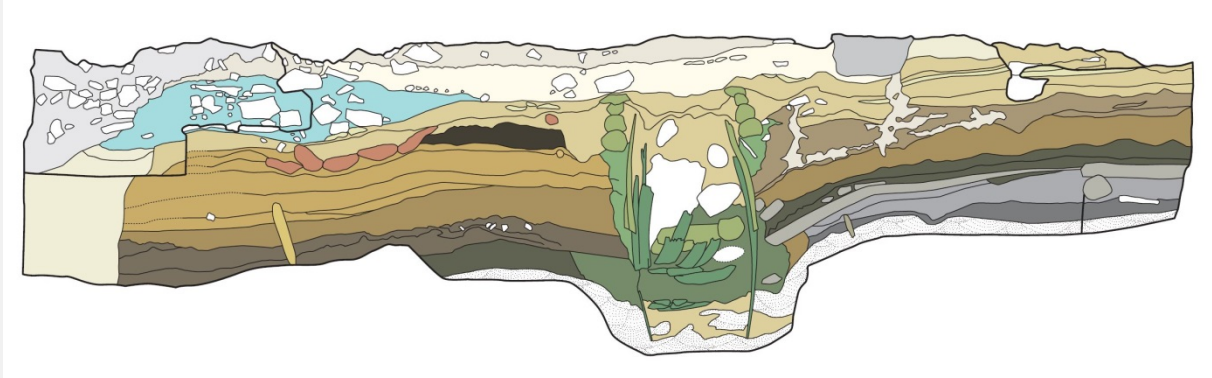


# Det II. nordiske stratigrafimøtet



## Abstracts

### Sesjon I Middelalder på landsbygda

#### Slottsmalmen – medeltida Raseborgs slottsområdes tidigaste byggnadsskeden.

Tarja Knuutinen, University of Helsinki

Raseborgs medeltida slott ligger i västra Nyland, i södra Finland. Utgående från skriftliga källor har inrättandet av slottet daterats till 1370-talet, dess grundare anses ha varit riksdrotsen Bo Jonsson(Grip).

Sedan år 2008 har systematiska arkeologiska undersökningar utförts vid Raseborgs slott. Utgrävningarna har koncentrerats särskilt till området öster om slottet, på den s.k. Slottsmalmen. I detta föredrag presenterar vi de resultat som uppnåtts vid undersökningarna på Slottsmalmen åren 2008–2017, med fokus på Slottsmalmens stratigrafiska förhållanden och dateringen av dess stratigrafiska sekvenser.

Undersökningarna på Slottsmalmen har genomgripande förändrat synen på hur slottsområdets medeltida infrastruktur byggdes upp. Resultaten bevisar att, i motsats till tidigare föreställningar, så låg varken slottets ladugård eller den ur skriftliga källor kända handelsplatsen Tuna på Slottsmalmen. Istället fungerade området som ett brohuvud och som en genomgångsplats mellan själva slottet och dess omgivning.

#### En föränderlig tid i Gamla Uppsala by – utmaningar och möjligheter i analyser av vikingatida och medeltida gårdsmiljöer

Lena Beronius Jörpeland og Anton Seiler, Arkeologerna, Statens historiska museer

I övergången mellan vikingatid och medeltid sker omfattande samhällsliga förändringar, vanligen beskrivna i termer av t.ex. religionsskifte, gravskick, urbanisering samt kloster- och kyrkans etablering.

Huruvida övergången är synlig i den materiella kulturen har belysts utifrån gravmaterial men inte lika stort intresse har ägnats frågan i relation till gårdsbebyggelsen på landsbygden, åtminstone inte i Mälardalen. Ett viktigt undantag är förändringen i byggnadsskick och uppsplittringen av långhuset till mindre enfunktionella byggnader, som har lyfts fram och diskuterats de senaste decennierna. Fördjupade analyser har ofta inte varit möjliga beroende på att källmaterialet är förhållandevis ringa, det är helt enkelt inte vanligt att mer omfattande gårdsmiljöer från vikingatid och medeltid med en

strukturerad och fastlagd platskontinuitet blir föremål för arkeologiska undersökningar. Syftet med inlägget är att presentera och diskutera två av gårdsmiljöerna i Gamla Uppsala by med hänsyn till:

Gårdsbebyggelsens innehåll och strukturering i relation till omgivningar och landskap

Huruvida förändringar äger rum i övergången till medeltid, samt vari dessa består och när de inträffar, eller om det finns företeelser som är bestående

Tidsperioden erbjuder specifika problem gällande t.ex. fyndförekomst, ledartefakter, identifiering och tolkning. Vilka utmaningar och vilka möjligheter vi har stött på i vår analys av stratigrafi, fynd och konstruktioner diskuteras också.

### **Kinsarvik – Ein kaupang i Hardanger**

Kjetil Loftsgarden, Universitetet i Bergen

Det har lenge vore kjent spor etter meir eller mindre kvadratiske hustufter i området ved Kinsarvik kyrkje i Hardanger. I sin *Beskrivelse over Hardanger* (1781) argumenterer Marcus Schnabel for at det har vore ein kjøpstad i Kinsarvik og grunnjev dette med «de gamle Hus-Tomter, som endnu sees, og de mange Kul, som findes i Jorden, og som synes at vise at Byen er ødelagt af Ildsvaade». Det er også registrert tjukke kol- og kulturlag i det same området og det er gjort funn av blant anna slagg, eit depotfunn av emnesjern, klebersteinsfragment og mellomaldermynt. Arkeologiske undersøkingar på 1950- og 1960-talet registrerte desse tuftene og i 2016 vart det gjennomført ein georadarundersøking som la ytterlegare tyngde bak eksistensen av buer/hus i Kinsarvik knytt til ein marknadsplass. Georadarundersøkinga var eit samarbeidsprosjekt mellom NIKU og underteikna, og inngår i mitt doktorgradsprosjekt.

Den auka jernproduksjonen, men òg andre ressursar produsert i fjell- og dalbygdene i sein vikingtid–høgmellomalder føresette effektive distribusjonsledd. Dette prosjektet freistar å trekke produksjonen, utvekslinga og verdiane av desse ressursane inn i eit overordna samfunnsøkonomisk perspektiv og i dette innlegget vil eg drøfte kva rolle Kinsarvik spela som knutepunkt og marknadsplass mellom Fjelllandet og Kystlandet.

### **Den medeltida landsbygden i staden**

Jan Kockum, Kulturhistoriska föreningen för södra Sverige

Mellan landsbygden och staden fanns under medeltiden en gräns som ofta hade en fysisk gestaltning. För staden Lund omnämns under 1100-talet att en stadsvall har uppförts och på 1300-talet fick staden den till delar ännu bevarade stadsvallen. Staden ses ofta som ett under medeltiden slutet rum, och det som rymdes inom vallarna tillhörde den urbana sfären. Emellertid kan fem byar i Lunds närområde knytas till fem av stadens sockenkyrkor. Dessa byar var jämgamla med eller äldre än staden. Då sockenbildningen för stadens del sannolikt sker under perioden 1050–1150, en tid då staden även är föremål för omfattande inre reglering, borde vi kanske även se samma period som en tid av reglering av den omgivande landsbygden. Nu knyts landsbygden till staden. Åtminstone är det lätt att få den uppfattningen. Den tänkta processen är emellertid motsägelsefull; å ena sidan finns det ett scenario i vilket stad och landsbygd underkastas en samtida reglering och å andra sidan uppförs en stadsvall. Det ser ut som att stadsrummet slöts samtidigt som förhållandet mellan landsbygden och staden reglerades med syfte att knyta stad och land till varandra. För att belysa detta förhållande närmare har vi valt att studera Nunnesocken. Sockenkyrkan bestod av S:ta Maria och S:t Peders klosterkyrka inne i Lund och till socknen hörde Värpinge by, Värpinge gård och Värpinge mölla väster staden.

## **Sesjon 2 Byen fra vikingtid, middelalder og moderne tid**

### **Spår etter det äldsta Norrköping**

Marta Lindeberg, Arkeologikonsult

Ytterst lite har tidligere varit känt om Norrköpings etableringsskede och hur Norrköping blev stad. Ett stort antal arkeologiska undersökningar har genomförts i Norrköping under senare år vilket har inneburit ett avsevärt förbättrat kunskapsläge. Föredraget kommer att handla om de medeltida lämningar som nu har framkommit vilka kan sprida ljus över stadens äldsta historia.

Ett flertal medeltida strukturer har lokaliserats och blottlagts på området, bland annat en massiv grund till ett fyrkantigt torn, en fiskedamm och en väggrund. Området har dessutom fungerat som slottets avstjälningsplats. Kulturlagren och strukturerna av olika åldrar bildar en stratigrafisk helhet, som tillsammans med kol-fjorton-dateringar och avfallslagrens föremålsfynd för första gången möjliggör en detaljerad analys av aktiviteterna i slottets omgivning.

Anmärkningsvärt är också att väggrundens kol-fjorton-dateringar tyder på att anläggandet av Slottsmalmen har påbörjats redan tidigare än den föregivna tidpunkten för slottets inrättande på 1370-talet.

### **Dyr i stratigrafisk kontekst**

Tone Bergland, NIKU

Bispegata i Oslo ligger midt i kjernen av middelalderbyen, og utgravningsområdet består av typiske middelalderlag fulle av dyrebein. I løpet av utgravningen kommer dyrebeina til å settes inn i en stratigrafisk kontekst, både for fortløpende tolkninger i felt, men også som en komponent i etterarbeidet. NIKUs middelalderutgravninger har tidligere samlet inn og analysert dyrebein fra middelalderkontekster i Oslo, men også i blant annet Tønsberg og Trondheim. Hvordan har disse innsamlinger av dyrebein foregått, og hvilke resultater har kommet fram ved tidligere undersøkelser?

I middelalderlag er det mye dyrebein – overalt. Utfordringen er å velge ut hvilke lag som skal soldes og tas spesielle prøver fra. Tolkningen i felt er viktig, ikke bare av det enkelte laget, men feltet som en helhet. Follobaneprosjektets problemstillinger skal ligge i bunnen for en hver utvelgelse.

I tillegg til å si noe om hvilke dyr som inngikk i konsum og dagliglivet i middelalderen, kan dyrebein bidra til tolkningen omkring import og handel (sporstoffanalyser), samt utvikling og avl på dyreracer (DNA). Det finnes mange analysemetoder som kan brukes, men på dette stadiet er det ikke avklart hvilke som skal taes i bruk.

Dyrebein kan fort bli et uoverkommelig massemateriale. En representativ innsamling er derfor essensiell. Praktiske erfaringer i forbindelse med utvelgelsen av relevante lag og sikre kontekster vil derfor bli presentert og diskutert. Vi har mye dyrebein fra middelalderkontekster, men har vi nok?

### **Stratigrafin på finska medeltida bytomter**

Tuuli Heinonen, University of Helsinki

Under de senaste decennierna har den stratigrafiska utgrävningssmetoden tagits allmänt i bruk inom finsk medeltidsarkeologi på landsbygden, speciellt i Södra Finland. Samtidigt har det blivit klart att metoden, som har utvecklats för sajter med tydliga jordlager och konstruktioner, inte alltid är lätt att

använda på den finska landsbygden, där lagren är tunna och konstruktionerna ofta består av några enstaka stenar. Därför har man varit tvungen att anpassa metoden så att den lämpar sig bättre för omständigheterna på de finska medeltida bytomterna.

Tolkningarna av stratigrafien på de finska bytomterna medför många utmaningar. Tomterna har ofta varit i bruk i hundratals år, och på grund av utrymmesbrist har man ofta byggt nytt på precis samma platser. Detta gör det ofta svårt att bestämma vilka faser olika konstruktionsdetaljer hör till. Olika delar av byggnader, till exempel ugnsgrunder, kan ha byggts om och använts vid olika tidpunkter. Trots att tomterna har varit bebodda länge, så är kulturlagren normalt väldigt tunna och svåra att skilja från varandra.

I denna presentation redovisas några typiska element av stratigrafien på bytomterna i Nyland, Södra Finland. Därutöver behandlas hur man har försökt att lösa de problem som har uppstått vid användning av stratigrafisk utgrävningsmetod. Exempelen som används i presentationen kommer från utgrävningar utförda av Vanda Stadsmuseum, Esbo Stadsmuseum och Helsingfors universitet.

### **Det tidiga Lund och omlandet**

Gertie Ericsson, arkeolog på Kulturen och forskarstuderande på Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds Universitet.

Föredraget liksom mitt avhandlingsarbete, tar sin utgångspunkt i det tidiga Lund, eller egentligen Lund före Lund, i ett större perspektiv, samexisterande med Uppåkra och som en del av ett omland med byarna/bosättningarna i Torna och Bara härad. Den tidsmässiga utgångspunkten är från ca 800-tal upp i 1200-tal, vilket är en period full av stora förändringar, och avgränsningen är gjord för att både kunna diskutera platsen innan den får ett mer urbant uttryck men även de förändringar som gör att bebyggelsen på platsen utvecklas till en alltmer urban plats. Från både Lund och omlandet, Uppåkra samt byarna i Torna och Bara härad, finns mycket källmaterial att gå igenom. Dels originaldokumentation från mängder av arkeologiska undersökningar, men även de stående byggnader som finns kvar, från denna period huvudsakligen kyrkor. Ett av studieobjekten är Drottens kyrkoruin, i centrala Lund, där en uppdatering av dokumentationen från 1970-talet kommer att göras med hjälp av digitala tekniker, bara för att nämna något. Bruket av ny teknologi är väl spritt inom arkeologin, både för dokumentation och analys av komplexa lämningar under- och över mark, med t.ex. photoscanning, laserscanning, georadar/magnetometer, men hur ska vi använda dem för att nå fram till svaren på våra frågeställningar, och för att de ska vara användbara vid både dokumentation, analys och förmedling. I föredraget kommer jag att presentera olika potentiella metodiska arbetssätt och problematisera dem utifrån rådande forskningsläge och kunskapsbehov samt tekniska möjligheter och begränsningar.

### **Fortidens by i dagens by**

Julian Cadamarteri, NIKU

Stratigrafi i en arkeologisk sammenheng gir assosiasjoner til lag og strukturer under bakken, glemt og gjeamt frem til de avdekkes gjennom utgraving. Stratigrafi kan også brukes om byens historiske strukturer hvor man kan tenke seg byen som bygd opp av lag på lag med strukturer, bygninger og sosiale konstruksjoner. Enkelte elementer fra byenes eldre faser legger fortsatt føringer for hvordan byen utvikler seg idag og har sannsynligvis gjort det siden byen ble etablert. I innlegget vil jeg forsøke å synliggjøre hvordan elementer og strukturer fra byenes etablering og fortsatt er relevante og påvirker hvordan vi lever våre liv med utgangspunkt i eksempler fra Trondheim.

## **Markutnyttjande som en källa till urbaniseringsprosesser – med exempel från kvarteret Fältskären i Enköping**

Stefan Gustavsson & Anna Lagerstedt, Arkeologikonsult

Samarbetet mellan arkeologin och naturvetenskaperna ser olika ut i olika delar av Skandinavien och Sverige. I Skåne fanns redan under tidigt 1900-tal en stark naturvetenskaplig koppling som kom från den danska arkeologin. Detta tvärvetenskapliga fokus fortsätter och utvecklas i Sydsverige under sent 1980-tal och vidare i samband med de stora exploateringsgrävningarna under 1990- och början av 2000-talet. Under 2000-talet togs det tvärvetenskapliga angreppssättet vidare i Syd- och Mellansverige med fokus på stadsarkeologin. I dag är tillvägagångssättet en integrerad del hos flera av de aktörer som arbetar inom exploateringsarkeologin inte minst i stadsarkeologin. I detta arbete ingår även att visualisera resultaten så att en vidare publik kan tillgodogöra sig de resultat som exploateringsarkeologin tar fram.

Utgrävningarna av kvarteret Fältskären i Enköping 2013-2014 utgick från ett uttalat tvärvetenskapligt tillvägagångssätt. De naturvetenskapliga analyserna utfördes samtidigt som utgrävningarna och resultaten användes succesivt för att förstå bildningsprosesser och aktivitetstyper samtidigt rikta arbetet mot de lämningar som i första hand kunde besvara frågeställningarna. De markberedande åtgärder som främst spåras genom naturvetenskapliga analyser tills i relation till fysiska spår som anläggandet av en reglerad tomtstruktur och ett gatunät i syfte att förstå urbaniseringsprosessen i ett långtidsperspektiv.

Som exempel på tillvägagångssättet presenteras två huvudskeden från Enköpings stads tidiga stadsbildning. Dels den äldsta bebyggelsefasen under andra halvan av 1000-talet som präglas av en lite lantlig karaktär och dels den efterföljande expansionsfasen under 1100-talet som har en betydligt mer reglerad karaktär.

De arkeologiska och naturvetenskapliga resultaten visar sammantaget på hur marken i stadens utkant tas i anspråk och hur markutnyttjandet förändras över tid. Detta är prosesser som bör förstås i relation till stadsbyggarens intentioner, markanspråk och föreställningar kring stadsbyggarprojektet.

## **Sesjon 3 Bruk av nyere teknologi ved dokumentasjon og analyse av stratigrafisk komplekse arkeologiske utgravninger**

### **På hver vår øy i det digital-metodiske landskapet?**

Ingrid Halvorsen, NIKU

Den metodiske utviklingen i arkeologien har, i takt med det raskt foranderlige samfunnet utviklet seg fort på den teknologiske siden. Overgangen til en så å si hel-digital arkeologisk dokumentasjons metode er tydelig, men det er en mangel på en digital-metodisk diskusjon, spesielt innad i Norge. Det er et generelt inntrykk at de forskjellige arkeologiske institusjoner arbeider med godt utviklede digitale dokumentasjons metoder, hver for seg. Diskusjonen institusjoner i mellom, hvor en utveksler ideer rundt og erfaringer med disse nye digitale metodene ser ut til å være så å si ikke eksisterende i Norske publikasjoner. Det er ikke nødvendig å se lengre enn til vår naboland Sverige før vi finner godt etablerte forskningsmiljøer som arbeider med disse digitale metodene publiseres, utvikles og anvendes i utgravings situasjon.

Dette møtet er derfor en god mulighet til å få en start på den metodiske diskusjonen innad i Norge. Jeg ønsker å eksemplifisere dette ved å legge frem NIKUs digitale utvikling over de siste 5-7 årene. Her med et fokus på bruken av digitale metoder på stratigrafisk komplekse middelalder utgravninger. I samspill med NIKUs digitale utvikling, vil jeg se på diverse problemstilling som kan være med på å belyse den digitale utviklingens påvirkning på den arkeologiske metode, både i felt- og etterarbeidssituasjon.

### **Arbeta, analysere og tolke 3D-modeller från Structure from Motion (Fotogrammetri),** Kristoffer Brink, NIKU

Varför gör vi denna typ av dokumentation i 3D, vad kan vi använda det till och hur ska vi använda det för att få en djupare förståelse för det arkeologiska materialet? Dessa frågor är viktiga att ställa sig och fundera över. Precis som med alla arkeologiska metoder måste man utvärdera vad som lämpar sig bäst för olika utgravningsområden och frågeställningar. Detta inlägg tar avstamp i utgrävningarna för NIKU i Trondheim på Søndre gate 2016-17 och det arbete som genomfördes där.

På Søndre gate kunde 3D-modellerna kategoriseras in i några olika varianter, som alla har haft en specificerad tanke bakom varför och hur de har gjorts. De fyra varianterna som detta föredrag kommer beröra är: dokumentation av gravar, profiler, multikontekstritningar och murverk. Samt tankarna bakom de enskilda varianterna, hur dokumentationen i fält genomfördes och anpassades, samt vad analyserna hitintills har gett. 3D-modellerna gjordes med tanke på de vetenskapliga frågeställningarna och de lokala förhållandena och de ger också svar på frågor som hade kunnat vara svåra att svara på med traditionella metoder, samt data som gör det möjligt att utvärdera vårt arbete på ett nytt sätt.

### **The use of cross-polarization photography in archaeological documentation** Niko Anttiroiko, University of Helsinki

Cross-polarization photography is a specialized photographic technique based on the use of polarized light. Cross-polarization photography makes it possible to eliminate all direct reflections, which enhances the saturation and clarity of colors. This results in superior visibility of all color related phenomena, when compared to conventional photography. In principle, this makes cross-polarization photography an ideal photographic technique for documenting complex stratigraphic sequences and other situations where subtle differences in color are important, such as rock art. However, despite the virtues of cross-polarization photograph, it has never gained widespread popularity in archaeology. This is probably caused by difficulties related to cross-polarization photography in open sunlight, which meant that one cross-polarization photograph could only cover a relatively small area (c. 1 – 3 m<sup>2</sup>). However, the recent advances in the use of photogrammetric techniques have revolutionized the possibilities to apply cross-polarization photography. The use of photogrammetry not only makes it possible to document much larger areas with cross polarization photography than previously possible, but also makes it easier, faster, and more efficient. Thus, for the first time, cross polarization photography can be used as a part of everyday documentation practices in archaeological excavations. In this presentation I will present a fully functional documentation workflow that makes use of cross-polarization photography and photogrammetry, and discuss practical examples where the technique was used to document archaeological excavations.

### **Arkeologisk nytolkning med GIS og 3d-modellering som verktøy** Christoffer Knagenhjelm

Mye av middelalderforskningen er tuftet på sekundærkilder. Jeg vil hevde at det er et potensiale i originaldokumentasjon (definert som opprinnelige plan- og profiltegninger, fotografier, dagbøker og gjenstandskataloger) fra arkeologiske utgravinger som en i større grad kan dra nytte av innen middelalderforskningen.

Den arkeologiske kildetilveksten i middelalderarkeologien har vært enorm siden nybrottsarbeidene til Gerhard Fischer. Likevel blir ofte kildematerialet brukt sporadisk eller som utdrag innenfor større arbeid, som for eksempel et sitat eller en profil- eller plantegning, for å understøtte et poeng (se for eksempel Hill 2010, Brendalmo et al. 2009, Helle 1996). Det er grunn til å være bekymret for at utstrakt bruk av sekundærkilder gjør at en reproducerer eksisterende tolkninger og på den måten går glipp av potensiell ny kunnskap. Det er også grunn til å stille spørsmål om noe av problemet ligger i at det arkeologiske kildematerialet er vanskelig tilgjengelig.

At det er mye å hente i slik gjennomgang av eksisterende grunnlagsmateriale, er dokumentert i for eksempel, Gitte Hansen sine studier av middelalderbyen Bergen (Hansen 2005). Lars Pilø sin gjennomgang av Charlotte Blindheims utgravinger har også endret forståelsen av kaupangen (Pilø 2007).

Med bruk av Kaupanger som eksempel, vil jeg vise hvordan arkeologiske originalkilder fra eldre utgravinger kan knyttes sammen ved bruk av GIS-verktøy. Resultatet er økt kunnskap om Kaupanger, og utvidet forståelse av variasjonen innen norsk byoppkomst. Eksemplet viser også at GIS fremdeles har et stort potensiale innen forskning og forvaltning.

#### **Kilder:**

Brendalmo, Jan et al. (red.) 2009: Den urbane underskog. Strandsteder, utvekslingssteder og småbyer i vikingtid, middelalder og tidlig nytid. Novus forl.

Hansen, Gitte 2005: Bergen c 800 - c 1170 The Emergence of a town. Fagbokforlaget..

Helle, Knut 1996: Norge blir en stat 1130-1319. Universitetsforlaget

Hill, David 2010: Medieval towns and the rural economy in Eastern Norway: central place theory, settlement and taxation AD 1000 - AD 1350. VDM Verlag Dr. Müller

Pilø, Lars 2007: Evidence from the Settlement Area 1956-1984 (s.127-140). I: Kaupang in Skiringssal. Kaupang Excavation Project Publication Series, Volume 1. Norske Oldfunn XXII. 2007 (red. Dagfinn Skre), Aarhus Universitetsforlag

#### **Integrating Photogrammetry and Stratigraphic recording - a case study from the medieval farm excavation at Kvåle Sogndal, Norway**

Kevin Wooldridge, Universitetsmuseet i Bergen

A small excavation project at Kvåle Sogndal, Norway was carried out in the Spring of 2015 by archaeologists from the Universitetsmuseet i Bergen. The excavation followed an initial site evaluation carried out in 2013 which uncovered medieval stone building foundations and road surfaces. C<sup>14</sup> analysis suggested the earliest building on the site dated to the late 12<sup>th</sup> /early 13<sup>th</sup> century and was possibly part of the house belonging to the 'late Mistress Ingrid', mentioned in a letter of 1314. The remains of the earliest buildings form the basis of the existing farm complex, demonstrating a continuity of use over a period of nearly 800 years.

This paper details the process used for incorporating 'structure from motion' orthoimages into the stratigraphic site record. Geo-referenced orthoimages served as the on-site horizontal site plan and vertical profile record and as the annotated record of the complex stratigraphical sequence, prior to entry into the site GIS, the 'Intrasis' archaeological GIS programme. The paper discusses the strengths and the weaknesses of using photogrammetry as the major means of archaeological data capture for sites of medieval date.

### **Eldre utgravning og ny arkeologisk forskning: et eksempel fra Hamar bispeborg**

Kristian Reinjfjord, Domkirkeodden, Anno museum

Hamar bispeborg, oppført fra 1250 og senere endret omkring 1450, ble utgravet i flere

omganger i perioden 1947-1989. Gravningene framlaerte murrester, omkring 5000 gjenstander, strukturer og kulturlag. Under gravningene ble det tatt prøver av jordlag og samlet en del organisk materiale fra dokumenterte kontekster. I senere tid er det samlet prøver fra murkontekster i forbindelse med Riksantikvarens ruinprogram på Hamar. Utgravningene ble godt dokumentert utfra tidens standard (1946-1990) og det foreligger bilder, feltdagbøker, tegninger og funn fra gravningene i bispeborgen. All dokumentasjon ligger i Anno museum, avdeling Domkirkeoddens arkiv på Hamar. Ingen av resultatene er publisert eller benyttet i forskningsøyemed. Det foreslåtte foredrag viser omfang og potensiale i eldre utgravninger og dokumentasjon, og hvordan dette kan gi ny kunnskap om Hamar i middelalderen.

### **Problematik kring stratigrafiskt högupplösta platser**

Mathias Bäck och Tomas Westberg, Arkeologerna, Statens historiska museer

Vid en arkeologisk undersökning av en tidigmodern tomt i centrala Falun i Dalarna grävdes en byggnad med fyra på varandra lagda trägolv i kombination med ett stort daterande fyndmaterial och dendrokronologiska hållpunkter. Den ovanligt höga kronologiska upplösningen i materialet ställde frågor kring tolkning och brukning av huset, som stod på plats mellan cirka 1600 och 1640. En kontextuell grävmetod var naturligtvis förutsättningen för att en sådan hög upplösning av stratigrafien skulle kunna dokumenteras. Detta är inget nytt men vi vill diskutera problematiken att man under gynnsamma omständigheter med goda bevaringsförhållanden tvingas förhålla sig till en mängd aspekter vid analysen, som man inte skulle behöva eller kunna göra utan denna komplexitet. Det triggjar egentligen igång de mest triviala frågor kring arkeologin. Frågor som många gånger försvinner då materialet inte är grävt på detta sätt eller tillåter en sådan detaljupplösning.

### **Towards a full 3D documentation of archaeological stratifications**

Erich Nau, NIKU

During the last decade, 3D documentation techniques such as laser scanning and Image Based Modeling became widely applied tools to document archaeological excavations. Nowadays a wide range of different hard- and software solutions is available to record any type of surface occurring as parts of every archaeological stratification and thus provides the possibility for their full 3D documentation. Ideally, the documentation should enable for a digital reconstruction of the entire excavated, and therefore destroyed, archaeological stratification including every surface and deposit.

In this presentation, we will focus on an approach towards the full 3D documentation of archaeological stratifications including data processing and further data handling strategies. The integration of 3D documentation data and all further archaeological data recorded during the excavation process will display a main aspect of our work.