

Östanå kyrka



Arkeologisk forskningsundersökning av L1966:9383,
RAÄ Holm 22:1

Inom fastigheten Östanå 2:5

Holms socken, Melleruds kommun

Anna Beckman, Eirik Johansson och Christian Mühlenbock

Med bidrag av Robin Eriksson och Astrid Lennblad

Lödöse museum/Förvaltningen för kulturutveckling

KU Arkeologisk rapport 2023:10

Östanå kyrka

Arkeologisk forskningsundersökning av L1966:9383

RAÄ Holm 22:1

Inom fastigheten Östanå 2:5

Holms socken, Melleruds kommun

Anna Beckman, Eirik Johansson och Christian Mühlenbock

Med bidrag av Robin Eriksson och Astrid Lennblad

Förvaltningen för kulturutveckling

KU arkeologisk rapport 2023:10

Författare Anna Beckman, Eirik Johansson och Christian Mühlenbock

Grafisk form Gabriella Kalmar

Layout och teknisk redigering Ing-Marie Trägårdh

Omslagsbild Teckning av Östanå kyrka så som den kan ha sett ut under medeltiden.

Illustration: Eirik Johansson

Lödöse museum/Förvaltningen för kulturutveckling

Museivägen 1

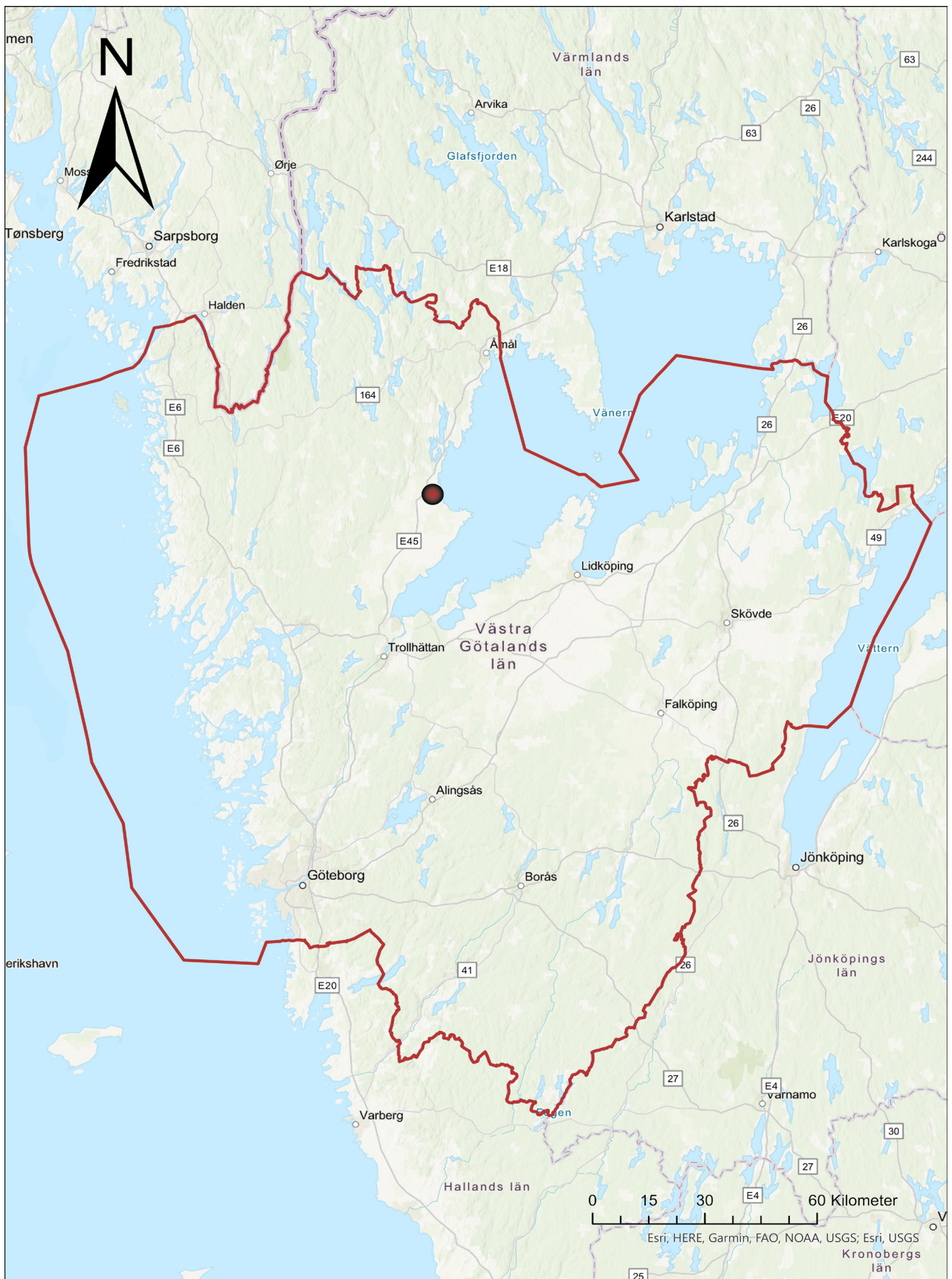
463 71 Lödöse

tel. 010-441 43 81

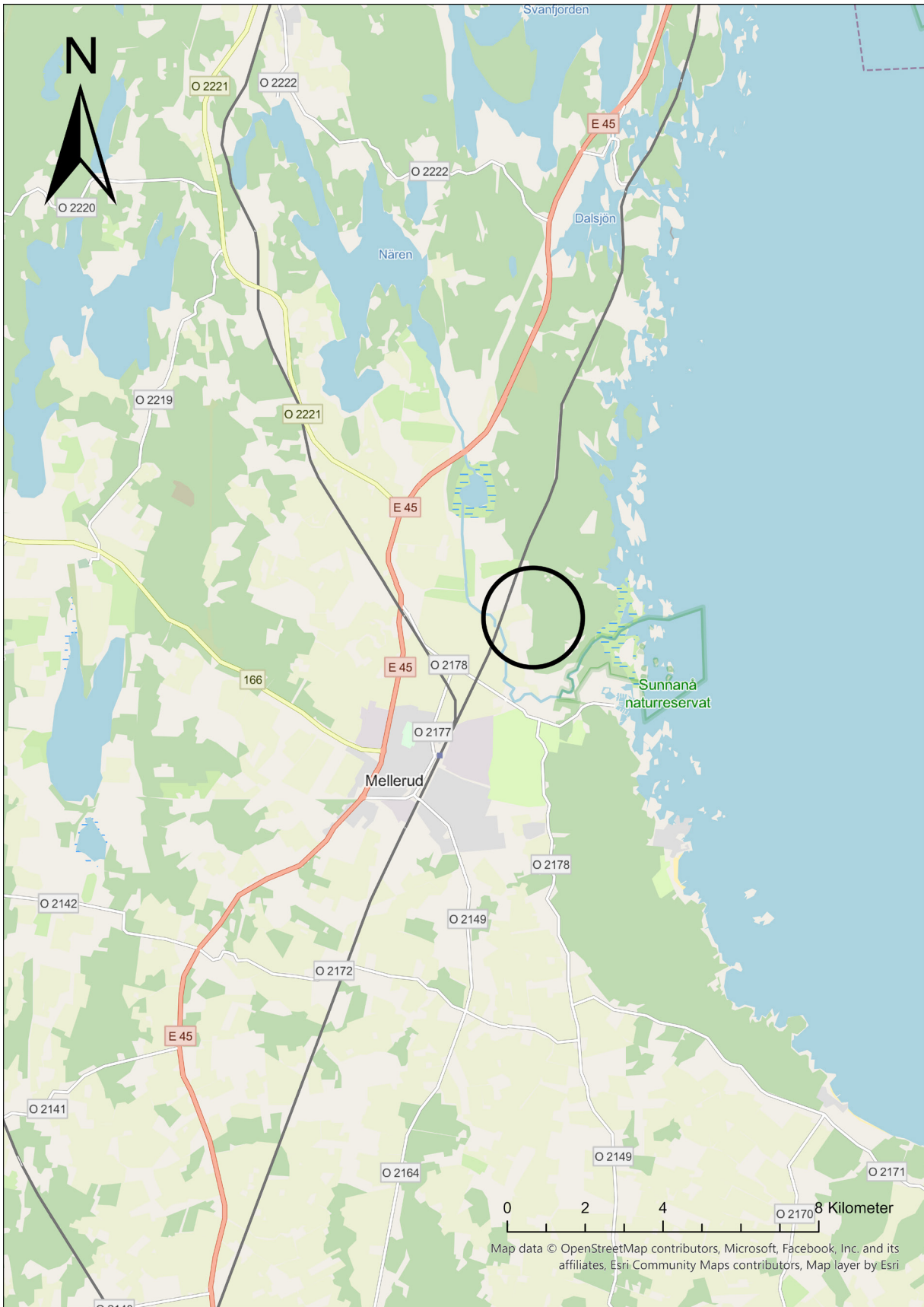
www.lodosemuseum.se

Innehåll

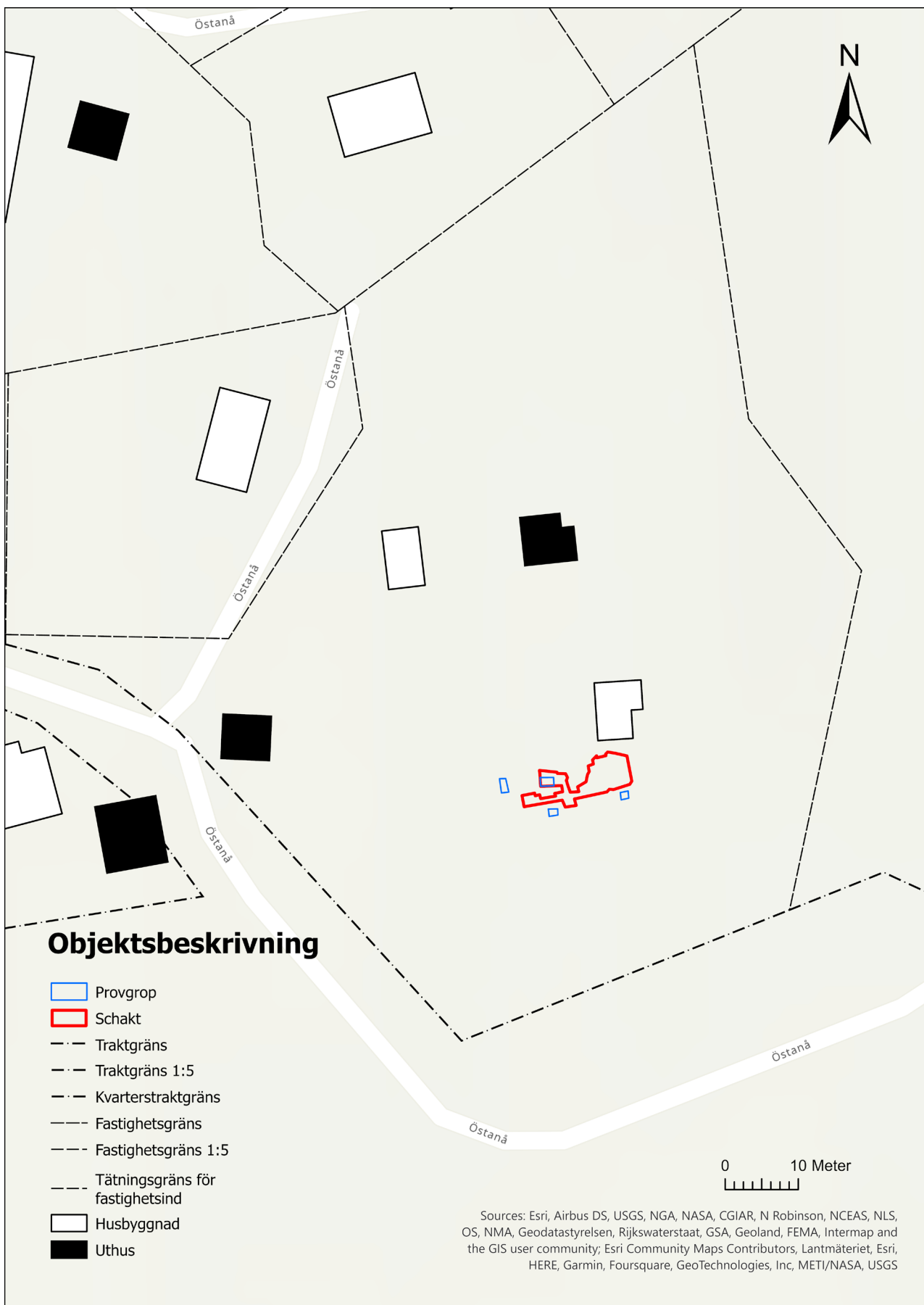
Sammanfattning	9
Inledning	9
Arbets- och metodbeskrivning	10
Kyrkohistorisk bakgrund	10
Beskrivning av platsen och tidigare ingrepp	12
Genomförande	15
Resultat	16
Koret	16
Yta C	16
Långhuset	19
Yta B	19
Yta E	20
Yta F.....	22
Kyrkans utsida	22
Yta A	22
Yta D	22
Naturvetenskapliga analyser	23
Vedartsanalys	23
Kol 14-analys.....	23
Osteologi.....	23
Fyndanalys	25
Mynt	25
Spik och nit.....	25
Beslag	26
Krucifix	26
Hängen från ljuskrona	27
Diskussion	28
Utformning och konstruktion.....	28
Dateringar och brukningsperiod	29
Resultat gentemot undersökningens frågeställningar	31
Förslag till vidare forskning	32
Referenser	34
Litteratur	34
Otryckta källor.....	35
Muntliga källor	35
Tekniska och administrativa uppgifter	36
Bilagor	
Bilaga 1. Fyndklista	38
Bilaga 2. Kontextlista	40
Bilaga 3. Matris.....	41
Bilaga 4. Vedartsanalys	42
Bilaga 5a. Resultat från 14C-analys.....	44
Bilaga 5b. Resultat från 14C-analys.....	47
Bilaga 5c. Resultat från 14C-analys.....	54
Bilaga 6. Osteologisk analys.....	57
Bilaga 7. Kart och arkivstudier.....	80
Bilaga 8. Konserveringsrapport	94



Figur 1. Karta över Västra Götaland med platsen för undersökningen markerad. Skala 1:1 200 000.



Figur 2. Karta över området kring Mellerud med platsen för undersökningen utmärkt. Skala: 1:200 000.



Figur 3. Översiktskarta som visar provgropar, schakt, fastighetsgränser och byggnader. Skala 1:600.

Sammanfattning

Lödöse museum har i samarbete med Institutionen för historiska studier vid Göteborgs universitet och Bohusläns museum genomfört en arkeologisk forskningsundersökning av Östanå medeltida kyrka, Holms socken i Melleruds kommun, Västra Götalands län. Enligt skriftliga källor övergavs kyrkan under 1500-talet men när den grundades var inte känt. Utgrävningen genomfördes i syfte att få mer kunskap om det medeltida Östanå och att utöka kunskapen om Dalslands medeltida kyrkohistoria. Frågeställningarna fokuserade på kyrkans kronologi, konstruktion och huruvida det fanns en tillhörande kyrkogård.

Vid undersökningen kunde de södra delarna av ruinen efter den medeltida kyrkobyggnaden lokaliseras och undersökas. Ruinen visade sig vara resterna av en romansk stenkyrka med rakslutet kor. Kyrkans uppskattade längd var cirka 11 meter och bredden 7 – 8 meter. Lämningen var svårt påverkad av ingrepp under historisk tid. Dessutom hade rötter från två stora träd rört om jordmassorna kring och delvis penetrerat murarna. Det var därför mycket svårt att skapa sig en tydlig bild av den medeltida stratigrafien.

En stor del av fyndmaterialet kan trots det dateras till medeltiden. I anslutning till kyrkan påträffades en medeltida kyrkogård, där mänskliga ben framkom både in situ och i omrörda jordlager. Kyrkans storlek och planform, i kombination med fyndmaterialet och kol 14-dateringar, indikerar att den byggdes under 1100-talet eller som senast under tidigt 1200-tal.

Inledning

I historiska källor har södra Dalsland både administrativt och kulturellt ofta förknippats med Västergötland. I Skänninge stadga från 1285 benämns folket väster om Vänern, alltså folket på Dal, för västgötar (Dls 21). Redan från 1100-talet ingick Dalsland i Skara stift, som också är Sveriges äldsta (Harrison 2018:37). Enligt en nedtecknad tradition fanns det under tidig medeltid kyrkliga förbindelser mellan Dalboslättens och Västergötland (Hallbäck 1959: 25). Kyrkibesökare från Sundal och Nordal härader ska under en period tagit sig sjövägen till Skalunda kyrka vid Vänerns södra strand för att besöka mässan. Det var hit som de dalsländska kyrkbåtarna gick eftersom det inte fanns kyrkor på närmare håll. Efter att ett

skepp med kyrkibesökare förliste valde man dock att bygga en egen kyrka vid Grinstad, som enligt legenden skulle vara Dalslands äldsta. Den nära förbindelsen mellan Dalboslättens kyrkor och Västergötlands styrks enligt sägnen också av att de västra kyrkdörrarna i Gösslunda och Skalunda kyrkor – i Kållands härad – fortfarande kallas för dalbodörrarna (Kjellin 1952:542).

Sydöstra Dalsland har också förknippats med kommunikationer västerut mot Norge och norrut mot norra Dalsland och Värmland. Bäckner och Kjell (1945: 8 – 9) identifierade området kring nuvarande Mellerud som del av pilgrimsleden vidare mot Edsleskog och därefter Sankt Olavs grav i Nidarosdomen, Trondheim. På så vis kan det södra, bördiga och lite mer tätbefolkade Dalsland ha knutits ihop med det skogiga och glesbefolkade norra Dalsland under medeltiden. Efter de arkeologiska undersökningarna av vallfartskyrkan i Edsleskog vet vi också att norra Dalsland verkligen hyste ett betydande pilgrims mål under högmedeltiden (Mühlenbock et al. 2023).

Ett stort problem när det gäller just Dalslands kyrkohistoria är att vi idag har alldeles för lite kunskap om landskapets allra tidigaste kyrkor. När byggdes de tidigaste kyrkorna i landskapet? Hur såg de ut? Finns det tydliga regionala skillnader i kyrkobyggandet mellan södra och norra Dalsland?

Det var med utgångspunkt i dessa övergripande frågeställningar som forskningsundersökningarna företogs vid Östanå kapell, som vi härnäst kommer att kalla för Östanå kyrka. En vanligt förekommande skillnad mellan begreppen kyrka och kapell under medeltiden var att kapell i de flesta fall saknade begravningsrätt (Andersson & Granlund 1963:246). Då lämningar efter en kyrkogård påträffades vid undersökningen är kyrka en mer korrekt benämning. Ruinen efter kyrkan var sedan tidigare känd utifrån uppgifter från både historisk och modernare tid. Att den övergavs på 1500-talets uppges i skriftliga källor och inte minst på den minnessten som restes vid ruinkullen 1927 (se figur 4). Men när kyrkan uppfördes, hur den såg ut och vilka som använde den var okänt.

Utgrävningen av Östanå kyrka var ett samarbetsprojekt mellan Lödöse museum, Bohusläns museum och Göteborgs universitet och leddes av Christian Mühlenbock, arkeolog och forskare vid Institutionen för historiska studier, Göteborgs universitet, Anna Beckman,



Figur 4. Minnesstenen i Östanå. Foto: Anna Beckman.

arkeolog och antikvarie vid Lödöse museum och Eirik Johansson, arkeolog vid Bohusläns museum. Fältarbetet utfördes av projektledarna samt osteolog Astrid Lennblad och antikvarie Jakob Wahlström, båda vid Lödöse museum. Deltog i fältarbetet gjorde även Bele och Torsten Fransson som volontärer från Dalslands hembygdsförbund. Undersökningen finansierades av de medverkande institutionerna samt av stipendiemedel från Stiftelsen Jakob Lindebergs Fornminnesfond.

Syfte och frågeställningar

Syftet med undersökningen var att utöka kunskapen om Östanå som plats, om dess kronologi och möjliga funktion som kultplats under mer än 1000 år. Ett mer övergripande syfte var att bidra med ny kunskap om Dalslands kyrkohistoria och om den medeltida pilgrimsled som möjligen hade Edsleskog som slutstation, samt att i ett vidare perspektiv bidra till en ökad kunskap om Dalslands medeltid.

Undersökningen utgick från följande frågeställningar:

- Vad är platsens kronologi?
- Hur såg den medeltida kyrkan ut?

- Hur var kyrkan konstruerad? Var den byggd i tegel?
- Vilka spår finns efter andra aktiviteter på platsen?
- Går det att verifiera förekomsten av en anslutande kyrkogård?
- Hur kan eventuellt framkomna gravar bidra till förståelse för platsens användning och kronologi?

Arbets- och metodbeskrivning

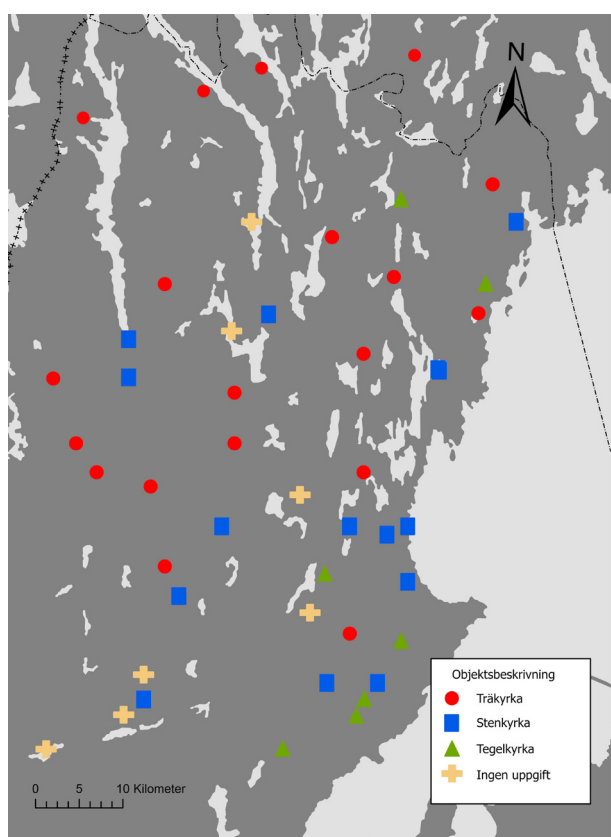
Undersökningen utfördes inledningsvis genom handgrävda provgropar, följt av att matjord schaktades bort med grävmaskin. Påträffade strukturer och kontexter undersöktes sedan för hand med single context-metodik. Jorden från relevanta lager torrsålades. Utgrävningens resultat dokumenterades löpande med GPS med RTK-korrektion, fotografering, handritning samt med hjälp av programvaran Arkeo i digital ritplatta. De inmätta objekten bearbetades efterhand i ArcGIS pro. Relationer mellan påträffade kontexter har sammanställts i Harrismatriser i programvaran Harris matrix composer. Organiskt fyndmaterial från relevanta kontexter provtogs för datering med kol 14-metoden. Totalt har 12 ben-, trä- och kolprover skickats till Tandemlaboratoriet vid Uppsala universitet för kol 14-analys. Urvalet gjordes efter avslutad undersökning. Trä- och kolprover har vedartsanalyserats av Erik Danielsson/Vedlab. Insamlat benmaterial analyserades efter utgrävningen av Astrid Lennblad, osteolog på Lödöse museum. Ett urval av de framkomna fynden lämnades in till konservering på Studio Västsvensk Konservering

Kyrkohistorisk bakgrund

I biskopstioendelängden från år 1542 nämns sammanlagt 46 medeltida kyrkor i Dalsland inklusive Ämneskog som idag tillhör Värmland (Wiktorsson och Odelman 1996: 447). Därtill kommer Mustasäters kapell och Östanå kyrka som båda var ödekyrkor när förteckningen gjordes (Brodin 1953: 118). Av dem var ett tjugotal träkyrkor (Bonnier 2003: 20). Samtliga träkyrkor har ersatts med nya under tidigmodern tid, och därför har ingen av de nu existerande kyrkorna kunnat dateras till medeltiden. De äldsta spåren som

eventuellt kan påvisa äldre kyrkor och kyrkogårdar i Dalsland är ekkistebegravningar som har hittats i Holm, Rännelanda, Mustasäter och Ånimskog. Ann Cathrine Bonnier (2003) menar att de möjligen kan spåras till den äldsta kristna tiden på 1000-talet men ekkistorna från Holm dendrodaterades nyligen till mitten av 1150-talet varför försiktighet behöver iaktas när det gäller kistornas värde som indikatorer på tidigkristna begravningar (Anneli Andersson, muntlig uppgift 2022-06-28).

När det gäller dalsländska stenkyrkor är kunskapsläget något bättre. Enligt biskopstionelängden fanns det sammanlagt 15 stenkyrkor i landskapet under medeltiden. Trä från stentornet i Bolstad kyrka har dendrodaterats till runt 1140 vilket gör den till den äldsta kända kyrkan i landskapet och också den enda som med säkerhet kan dateras till den romanska perioden (Braathen 2000: 152).



Figur 5. Karta över Dalsland med kända medeltida kyrkor utmärkta och sorterade efter byggnadsmaterial, skala 1:400 000. Skapad utifrån grafik av Jan Hamberg i Wiktorsson och Odelberg (1996:477). Se även Bonnier (2003).

Endast två stenkyrkor har undersökts arkeologiskt, en i Steneby och en i Gestad (Murängen) (Bonnie 2003:20, 22). Utgrävningen av Steneby har aldrig publicerats men enligt den efterlämnade utgrävningsplanen var Steneby en relativt liten kyrka med ett rektangulärt rakslutet kor. På 1980-talet undersökte Rune Ekre tillsammans med den lokala hembygdsföreningen ett gårdskomplex med tillhörande kyrka i Murängen som ligger cirka en mil väster om Mellerud. Här hittade man en tidigare okänd stenkyrka med senare tillbyggnad i tegel (Ekre 2000). Ekre daterade stenkyrkan till slutet av 1100-talet eller början av 1200-talet. Ombyggnaden i tegel daterade han till 1200-talets mitt, främst baserat på antagandet att det först då teglet introducerades i Dalsland (Ekre 1998). Nu står det dock klart att teglet introducerades i Dalsland redan omkring år 1200 vilket innebär att dateringen av samtliga tegelkyrkor också kan komma att justeras (Mühlenbock et al. 2023).

I kyrkorna i Gunnarsnäs, Holm, Järbo, Järn, Rölanda, Sundals-Ryr, Ånimskog och Ödeborg antar Kjellin (1952:541) att medeltida murverk av gråsten finns integrerat i de kraftigt ombyggda tidigmoderna kyrkorna men utan en ordentlig murverksdokumentation eller arkeologisk undersökning är det mycket svårt att avgöra när de äldsta delarna av kyrkan byggdes.

Det medeltida Dalsland hade också sju kända kyrkor som byggdes i tegel (Wiktorsson och Odelberg 1996). I ett västsvenskt perspektiv är det unikt eftersom inget av de angränsande landskapen Värmland, Bohuslän och Västergötland har medeltida sockenkyrkor i tegel. I både Skara och Lödöse finns klosterkyrkor i tegel men dessa dateras i allmänhet till efter 1240 (Ekre 2000).

Förutom just kyrkobyggnaderna så kan även deras inventarier erbjuda en viss vägledning när det gäller kyrkorernas ålder. Svårigheten ligger oftast i det att det i många fall kan vara svårt att avgöra om inventariet hör till ursprungskyrkan eller om den helt enkelt har flyttats dit vid ett senare tillfälle. I just Dalsland är det också ont om medeltida kyrkokonst och av dessa är det med ett eller två undantag – exempelvis kyrkklockan i Ödskölts kyrka som räknas som Sveriges äldsta – och som kan dateras till slutet av 1100-talet eller början av 1200-talet (Åmark 1949: 34). I en del dalsländska kyrkor – exempelvis i Fröskog, Ör och Värvik, finns triumfkrucifix från Limoges – som troligen kan dateras till 1200-talet (Andersson 1980: 38–40; Nilsén 1993). I Gesäter, Holm, Rännelanda och Ör finns också några madonnabilder som på stilis-

tiska grunder har daterats 1200- och 1300-talet (Kjellin 1952: 556–557). Madonnaskåpet från Fröskogs kyrka har daterats till 1200-talets andra hälft (Sjögren 2005: 202).

Bland de kyrkliga inventarierna finns även de dalsländska dopfuntarna som har studerats i detalj av Sven Axel Hallbäck (1959). Han konstaterar att drygt 90 % av de dalsländska dopfuntarna från medeltiden finns bevarade. Det är en väldigt hög siffra i relation till exempelvis Bohuslän och Värmland där mellan 40–50% av funtarna finns kvar (Hallbäck 1959: 7). De flesta av de medeltida dalsländska dopfuntarna är tillverkade av täljsten och dateras generellt till 1200-talet (Hallbäck 1959: 50). Holms kyrka, cirka en kilometer väster om Östanå, har två dopfuntar och man har därför antagit att den ena, sandstensfunten, kommer från Östanå kyrka (Kjellin 1952, s. 534). Liknande dopfuntar finns i Bolstad, Gestad, Gunnarsnäs Järn och Ör och räknas till den så kallade "Skalundaskolan" (Hallbäck 1959: 21). På stilistiska grunder daterar Fischer (1920: 233) den här typen av dopfuntar till slutet av 1100-talet medan Hallbäck (1959: 25) snarare tror på början av 1200-talet (1959: 25).

Sammanfattningsvis tyder det mesta av det bevarade källmaterialet på att den stora kyrkobyggnadsaktiviteten i Dalsland kom i gång först på 1200-talet (Runer 2006, tab. X.2.2).

I centralområdena i Västergötland räknar man med att sockenbildningen var genomförd under 1200-talet (Selling 1991, Dahlberg 1998: 79.). Samtidigt präglades sockenbildningens förlopp av stora regionala skillnader. I en studie av den danska sockenbildningen noterar Blaaberg (1992) att de tidigaste socknarna uppträder i områden med en tydlig aristokrati och en god ekonomisk bärighet medan de yngre socknarna hittas i mer perifera områden med få eller inga tydliga inslag av aristokrati. En annan viktig iakttagelse som har bärighet i Västergötland och i Dalsland är att ekonomiskt rika områden med en relativt stor befolkning, också präglas av små socknar medan socknar i utmarker, skogsområden och i områden som koloniserats sent präglas av större socknar (Selling 1991).

Beskrivning av platsen och tidigare ingrepp

Östanå gamla kyrkplats ligger i Holms socken i Nordals härad, Melleruds kommun. Lämningen är belä-

gen på toppen av en höjdrygg som vetter mot väster och som sluttar ned mot Holmsån som har sitt utlopp i Väneren. Under medeltiden, då vattennivån var högre än idag, var Holmsån en grund vik i Väneren och man kunde sannolikt färdas med båt norrut längs de avlånga sjösystem som är så präglar det dalsländska landskapet (Eriksson 2022, bilaga 7). På en karta från så sent som 1784 finns en avlastningsplats utmärkt strax söder om Östanå gamla kyrka (figur 6). Öster om Holmsån finns idag tre stora gravfält bestående av gravhögar och stensättningar från järnåldern (figur 7). För bara några år sedan hittades delar av ett långhus och ett grophus, en liten bit väster om Östanå. Dessa daterades till yngre romersk järnålder (Karlsson 2019). Höjdryggarna kring Östanå kyrka är kantade av gravhögar och enligt uppgifter från slutet av 1800-talet ska man vid odling ha anträffat både stenxor, mejslar och forntida keramik i nära anslutning till kapellet (Henriksson 1923:4-5). Bara några hundra meter från Östanå kyrka ligger också resterna av en källa som ska ha varit helgad åt det norska helgonet Sankt Olof under medeltiden (Lignell 1979: 87). Det finns också uppgifter om att källan ursprungligen hette Sankt Toras, möjligen uppkallad efter den fornnordiska krigsguden Tor (Bäckner & Kjell 1945: 8).

Under tidig medeltid hade Holms socken två kyrkor (Lignell 1979: 87). Den mest kända är Holms kyrka som enligt traditionen byggdes under tidigt 1200-tal. På kyrkogården har man hittat tidigkristna ekkistegravar som nyligen har daterats med dendrokronologi (årsringsdatering) till 1150 (Anneli Andersson, muntlig uppgift 2022-06-28). Det kan tyda på att det har funnits en ännu äldre kyrka och begravningsplats här.

Östanå kyrka är betydligt mer okänd men omnämns i skrift för första gången år 1305, då riddaren Tolve Pettersson testamenterar gåvor till kloster, kyrkor och präster i framför allt Västergötland men också till prästen och kyrkan i Östanå som erhåller 1 mark (Dls 25). Tolve Pettersson ägde jord i Randsberg (landbohemman) och Tjärkil (tomt och kvarn) cirka en mil norr om Östanå vilket möjligen kan förklara varför just Östanå blev uppmärksammat i hans testamente.

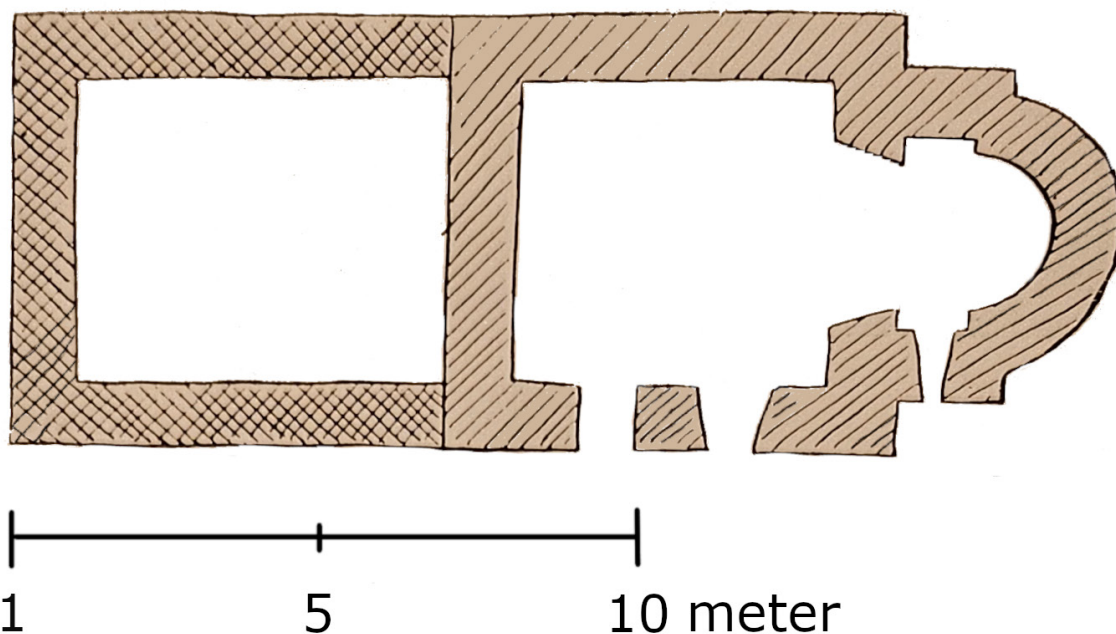
Under 1300-talet var Östanå en egen socken även om dess utbredning är något oklar. En minimalistisk tolkning, baserat på de tomter som direkt kan kopplas till Östanå genom skriftliga källor, pekar mot att socken i början av 1500-talet innefattade en gård och sju torp,



Figur 6. Storskifteskarta över Norra skogsmarken från 1784. Kyrkplatsen littera m är markerad med en fyrkant och en ring. O68-57:4. Rektifierad av Robin Eriksson (2022, bilaga 7).



Figur 7. Flygfoto över Östanå med utmärkta fornlämningstyper. Östanå kapell/kyrka utmärkt med röd pil.



Figur 8. Plan över Östanå kapell enligt Bäckner & Kjell (1945: 11).

varav 5 utgjorde ödegårdar vid slutet av medeltiden (Eriksson 2022, bilaga 7). En generösare tolkning innebär att Östanå också innefattade gården Nordkärr som ett av Dalslands rikaste gods under 1500-talet. Redan 1407 nämns gården Nordkärr där Katarina Knutsdotter testamenterade den till Vårfruklostret i Vadstena (Dsd 92). I Vadstena klostrets jordebok från 1502 framgår att också Östanå gård nu – tillsammans med goda fiskevarp i Väneren – har donerats till Vadstena kloster (Silfverstolpe 1897). Avraden för Östanå är vid den här tiden 4 pund smör och för Nordkärr 8 pund smör (Dls 217). Bergs säteri, var sannolikt huvudgård för Holms kyrka men bör också nämnas i sammanhanget eftersom det, tillsammans med Nordkärr, var Dalslands äldsta och kanske rikaste säteri (Bäckner och Kjell 1945: 16). Berg var släkten Stakes stamgods åtminstone från 1416 men innan dess var det troligen Holms kyrkas stomhemman.

Östanå kyrka drabbades liksom många små kyrkor hårt av reformationen. I förteckningen av klockskatten från Dal från 1531 drar kronan in två kyrkklockor från Östanå kyrka liksom fyra lod silver (Vestergötlands fornminnesförening 1899). Omkring 20 år senare, i jordeboken från 1557, anges Östanå kyrka som öde. Uppgifterna tyder på att den övergavs någon gång under första halvan av 1500-talet. Därefter upphörde också Östanå som egen socken och infogades i Holms

socken. Östanå som var stomhemman (inkomsterna användes för att försörja prästen i Östanå kyrka) drogs in till kronan och tillföll Gustav Vasa som i sin tur överlät Östanå till släkten Stake i utbyte mot gården Kinnekleva i Skaraborg (Eriksson 2022, bilaga 7).

Vid en kartering av Norra och Södra Östanå (där Norra Östanå sannolikt var ursprungsgården) från 1784 (O68-57:4) noterar man att den gamla kyrkan, med tillhörande kyrkogård, ännu kan skönjas. Om Sankt Olofs källa säger man att: (där) ”finnes en stensatt brun, som icke längesedan varit överbyggd och har ännu godt och klart vattn, hvilken kallas St Olofs kjälla, hvarvid offringar och andre vidskepelse i forntiden skall varit föröfvande”. Baserat på den beskrivningen tycks det som om ett litet kapell eller annan överbyggnad faktiskt har omslutit själva källan.

I boken *Beskrifning öfver grefskapet Dal* författad av Anders Lignell år 1851 återfinns den första egentliga beskrivningen av själva platsen där kyrkan har stått. Enligt Lignell var kyrkan omkring 10,8 meter lång och 7,2 meter bred. Kyrkogården bör då ha varit cirka 36 x 30 meter. Lignell är också den förste att kalla Östanå kyrka för ett kapell. Möjligen har det med kyrkans ringa storlek att göra?

Nästa uppgift om Östanå kyrka kommer från en arti-

kel i Dalslands folkskoleförenings tidskrift från 1923, då rektor J. Henriksson beskriver ett besök som ska ha ägt rum år 1889. Enligt Henriksson finns det vid tillfället inget ovan jord som berättar om att det stått en kyrka på platsen med undantag av en stor mängd murbruk och en del av grundmuren. Vid tillfället träffade han också Fru Sund som berättade att ruinen fjorton år tidigare var en stenblandad grushög men att man då valde att gräva ut ruinen och använda den tillvaratagna stenen för att tillverka väggrus. På botten av högen ska man enligt uppgift ha hittat flera flata stenar vilka ska ha tolkats som kyrkans golvhällar (Henriksson 1923). Dessutom hittade en ”fattig gosse” vid tillfället en bild tillverkad i en mörk metall, antagligen i brons, föreställande en kristusfigur med hål i de utsträckta händerna och de på varandra lagda fötterna. På huvudet ska han enligt uppgift haft en törnekrona som hade en vacker glans, som av guld. Bilden ska ha varit cirka 30 centimeter i längd. Dessvärre är den nu försvunnen.

Efter att ruinen hade länsats på sten fick fru Sund tillstånd att bruka marken och vid besöket 1889 var marken utjämnad och en liten havreåker täckte den plats där kyrkan en gång hade stått. 1927 restes en minnessten på platsen och idag är den, förutom en förhöjning i marken, det enda synliga beviset på att en kyrka en gång har legat här. Senare tolkningsförsök har gjort gällande att både Holm och Östanå ursprungligen varit gårdskyrkor som konsoliderades och fick en formell status först under 1200-talet (Bäckner & Kjell 1945: 11–17). Enligt uppgift ska den första kyrkan vid Östanå uppförts redan på 1000-talet, och byggts av trä. Denna ersattes redan under 1100-talet av ett kapell i sten med ett tillhörande västtorn (figur 8). Bäckner och Kjell (1945) betonar också Östanås funktion som pilgrimskapell. Sannolikt är de inspirerade av en värmländsk forskartradition där man ofta kopplar samman små kyrkor (kapell) med pilgrimsleden till Sankt Olavs grav i Nidaros, nuvarande Trondheim (Aronsson 2022: 12). Kapellet i Östanå skulle enligt den tolkningen varit helgat åt Sankt Olof och fungerat som ett stopp för pilgrimer på väg norrut.

På 1960-talet genomfördes ett mindre ingrepp i samband med schaktning för vatten och avlopp till stugan invid lämningen (Riksantikvarieämbetets arkiv, dnr 4721/67). Schaktningen inleddes utan antikvarisk medverkan. När länsantikvarien Sven Axel Hallbäck väl besiktigande ingreppet hade lämningen redan skadats. Några iakttagelser gjorde Hallbäck ändå: en stenhäll omkring 1x1 meter, ett stycke tillhuggen ek och ett tegelfragment ska ha påträffats.

Genomförande

Undersökningen inleddes med att fyra provgropar om cirka 1 x 1 meter grävdes för att avgöra ungefär var insatser med grävmaskin skulle göras. Detta för att begränsa åverkan på gräsmattan. Utifrån ruinkullens topografi förlades provgroparna där murar förväntades att anträffas. Dessa iakttagelser visade sig vara felaktiga då inget av antikvariskt intresse framkom i provgroparna, förutom i provgrop 4 där en samling större stenar framkom (se figur 10). Ruinen påträffades i stället vid sökschaktning med maskin omkring två meter längre norrut än förmodat, vilket i sin tur innebar att en del av ruinen fortsatte in under stugan som byggts direkt norr om lämningen (Axel Larsson, muntligen 2022-07-05).

Förutom stugan behövde fältarbetet förhålla sig till den ek som växte centralt i ruinen och vars rötter både orsakat störningar i stratigrafien samt försvårade handgrävning. Eftersom platsen skulle återställas efter undersökningen behövde man vara restriktiv med vilka rötter som kunde kapas. Dessutom hade ytterligare ett träd, som ursprungligen stått intill ruinens nordvästra hörn och som hade fällts ett par år tidigare, sannolikt också skadat lämningen. Ytterligare en försvårande omständighet utgjordes av den minnessten som placerats i ruinens västra del.

Grundmuren från kyrkans södra långhusvägg framkom omkring 0,1 – 0,2 meter under matjorden. Denna kunde sedan följas österut, där också grundmuren till koret påträffades. Genomgående var endast grundmurar bevarade. Sex mindre ytor frilades på kyrkobyggnadens in- och utsida (yta A–F, se figur 10). Inom samtliga ytor framkom under matjorden ett gråbrunt humöst lager som var påverkat av rotsystem och sentida ingrepp i ruinen (se matris, bilaga 3). En tydlig skillnad mellan in- och utsidan av byggnaden var att det på insidan även framkom ett raseringslager. Raseringen bestod av svartbrun grusig sand, blandad med kalkbruk och sten. Raseringen var ofta omlagrad och blandad med yngre lagerbildning, vilket sannolikt var ett resultat av 1800-talets ingrepp. Nedan följer en beskrivning av fältarbetets resultat uppdelat på kyrkans långhus (yta B, E och F), kor (yta C) och utsida (yta A och D). Kontexter finns även beskrivna i bilaga 2. En schematisk bild i geografisk uppdelning (långhus, kor, utsida) ges i form av en matris i bilaga 3.



Figur 9. Drönarfoto över den undersökta ytan efter att murar rensats fram. På bilden syns både stugan och eken som försvårade fältarbetet. Foto: Christian Mühlenbock.

Resultat

Undersökningen har företagits inom 6 indelade grävnheter. Grävnheterna benämns med Yta A-F och är uppdelade på kyrkans kor (yta C), långhus (yta B, E och F), och utsida (yta A och D). Lager och kontexter finns även beskrivna i bilaga 2. En schematisk bild i geografisk uppdelning (långhus, kor, utsida) ges i form av en matris i bilaga 3.

Koret

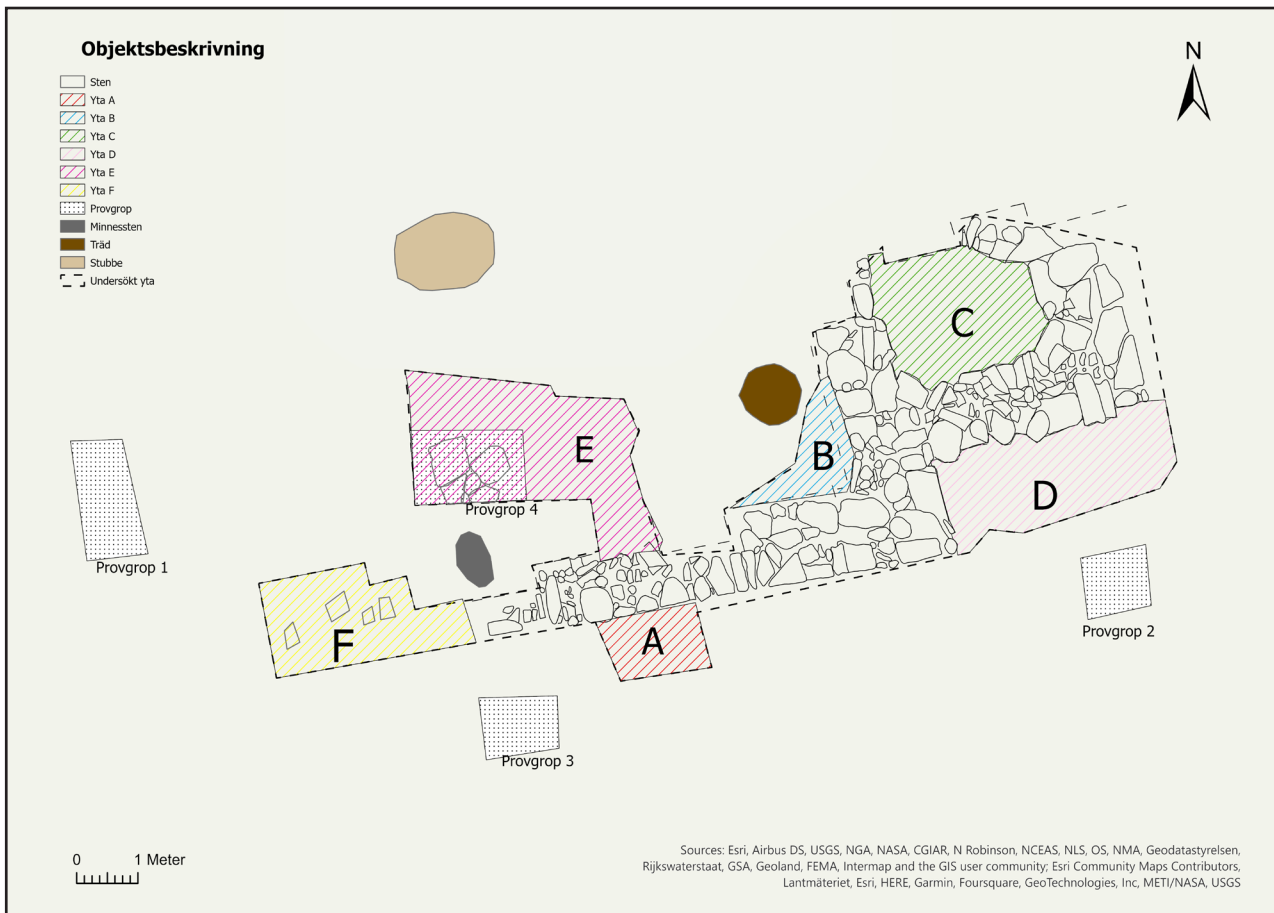
Korets väggar består av tre skift naturlig fältsten som är något större än stenarna som har använts i långhuset (figur 11). En tydlig nedgrävningskant invid korets södra vägg tyder på att delar av grundmuren låg under markytan (se figur 12).

Utvändigt mäter koret 4,8 x cirka 4 meter och invändigt 2,4 x 1,8 meter. Den utvändiga bredden i nord-sydlig riktning är en uppskattning eftersom vi saknar yttermurens begränsning åt norr. Också i koret har man använt sig av en skalmursteknik. Fyllningen bestod framför allt av småsten och mindre stenblock i varierande storlek.

Liksom i långhuset saknas murbruk på ovasidan av muren varför också de nedre murskiften troligen var kallmurade. Murarna var mellan 1,2–1,4 meter breda. Höjden på murarna är 0,6–0,9 meter. I något fall beror det på att sten från det övre skiktet sannolikt har avlägsnats.

Yta C

Yta C, koret invändigt (se figur 10), undersöktes i den mån det var möjligt med tanke på att en del av koret låg under stugan invid lämningen. Hela ytan var påverkad av rötter och annan aktivitet under historisk tid. Matjordsdjupet var omkring 0,2 meter. Under matjorden framkom det omrörda gråbruna lagret blandat med raseringslagret mellan 0,3–0,5 meter djupt. Raseringen bestod av gråbrun grusig sand blandat med sten, kalkbruk, tegelskrot och tegelbitar. Flera av tegelbitarna hade tumstrukna kanter (se figur 13 för exempel). I raseringslagret påträffades ett bokbeslag av medeltida karaktär (F0006).



Figur 10. Översiktskarta över undersökt yta, provgröpar samt yta A–F. På plankartan har en ritning av muren rektifierats in.



Figur 11. Korets södra mur. Foto taget inifrån koret från norr. Foto: Christian Mühlenbock.



Figur 12. Nedgrävningskant intill korets mur. Foto taget inifrån koret från norr. Foto: Anna Beckman.

Under raseringslagret framkom ett lager av flammig rödbrun sand i vilket en mörkfärgning påträffades, 1076. Fyllningen bestod av svartbrun grusig och lucker sand med inslag av kol och ben och var mycket störd av rötter. I nedgrävningen påträffades benen från ett barn som var mellan 0 – 12 månader när det dog (Lennblad 2023, bilaga 6). Ett nyckelben från 1076 daterades till 1269 – 1386 e. Kr. med 95,4% säkerhet (prov 2/ Ua-75817). Förutom 1076 påträffades inga fynd eller nedgrävningar i sandlagret, som grävdes ut till 0,5 meters djup. Mot botten övergick sanden till hårt packat moränliknande grus.

PROV	Ua	ID	Typ	Vedart	68,2 % prob.	95,4 % prob
1	Ua-75816		Kontextlös tand, Yta B		AD 1276 - AD 1296 (66.5%)	AD 1265 - AD 1304 (83.0%) AD 1365 - AD 1382 (12.3%)
2	Ua-75817	1076	Grav		AD 1278 - AD 1299 (61.0%) AD 1373 - AD 1376 (6.8%)	AD 1269 - AD 1308 (73.1%) AD 1362 - AD 1386 (22.1%)
3		1114a	Grav			
4		1114b	Grav			
5	Ua-75585	1126	kol från nedgrävning för s kormur	Salix, max ålder 60 år	BC 3492 - BC 3457 (43.4%) BC 3375 - BC 3356 (24.7%)	BC 3513 - BC 3423 (61.5%) BC 3410 - BC 3393 (2.2%) BC 3383 - BC 3339 (31.3%) BC 3202 - BC 3199 (0.3%)
6		1126	kol från nedgrävning för s kormur	Ek, 500-1000 år		
7	Ua-75818	1177	Grav, revben		AD 1318 - AD 1360 (53.1%) AD 1388 - AD 1398 (13.1%)	AD 1302 - AD 1368 (71.2%) AD 1379 - AD 1407 (24.1%)
8	Ua-75819	1181	Grav		AD 995 - AD 1005 (11.3%) AD 1017 - AD 1045 (37.1%) AD 1086 - AD 1093 (5.8%) AD 1105 - AD 1119 (11.8%)	AD 994 - AD 1049 (56.3%) AD 1082 - AD 1134 (31.1%) AD 1137 - AD 1152 (7.2%)
9	Ua-75586	1173	Trä	Gran, 350 år	AD 1230 - AD 1244 (27.0%) AD 1257 - AD 1274 (35.5%)	AD 1222 - AD 1278 (95.2%)
10	Ua-75587	1168	Trä	Gran, 350 år	AD 1483 - AD 1523 (28.8%) AD 1574 - AD 1629 (39.0%)	AD 1461 - AD 1463 (0.8%) AD 1469 - AD 1529 (37.1%) AD 1538 - AD 1635 (57.3%)
11	Ua-78928	1114a	Grav		AD 1231 - AD 1242 (18.5%) AD 1259 - AD 1278 (48.2%)	AD 1224 - AD 1281 (95.3%)
12	Ua- 78929	1181	Grav		AD 1030 - AD 1048 (18.5%) AD 1083 - AD 1096 (13.0%) AD 1101 - AD 1128 (26.1%) AD 1140 - AD 1149 (8.5%)	AD 1023 - AD 1053 (24.4%) AD 1060 - AD 1157 (70.9%)

Tabell 1. Resultat från vedart- och kol 14-analyser. Se även bilaga 4 och 5.



Figur 13. Bit av en tegelsten (F0018) med tumstruken kant. Foto: Anna Beckman.

Långhuset

Grundmurarna i långhuset var uppförda i kallmurad skalmursteknik med mellan tre och fyra jämna skikt av lätt tuktad fältsten (se figur 14, figur 23). Stenens naturliga tjocklek och form har utnyttjats men yttersidorna hade redigerats marginellt så att framför allt ytterväggen har fått en slätare yta än vad som hade varit fallet med helt obearbetad sten. Storleken på de rektangulära stenarna varierar, de största är närmare 0,6 x 0,5 meter men de flesta är runt 0,3 x 0,2 meter eller något mindre. Höjden på de bevarade murarna var mellan 0,75 – 0,9 meter och bredden mellan 1,15 – 1,3 meter. Murbruk saknas helt på murens ovansida även om en stor mängd murbruk har hittats i kulturlagren på insidan av långhuset. Det tyder på att man inte hade behov av murbruk på de nedre murskiften men att man murade de övre lagren med ordentligt bruk.

Inom långhuset undersöktes två ytor, B och E (se figur 10). Ytterligare en yta, F, undersöktes i syfte att fastställa kyrkans utbredning åt väster.



Figur 14. Del av långhusmuren sedd ovanifrån, avsnittet mellan yta A och yta E, från öster. Foto: Christian Mühlenbock.

Yta B

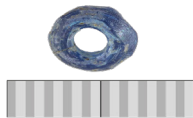
Yta B öppnades intill muren mellan koret och långhuset och var cirka sex kvadratmeter. Här var lämningen svårt störd av rötter och troligtvis av senare ingrepp i marken. Det omrörda gråbruna lagret påträffades blandat med raseringslagret. Inga avsatta lager kunde skönjas. Däremot gjordes flera fynd inom ytan, både medeltida och sentida, på olika nivåer. Även lösfynd av humanosteologiskt material hittades. Både fyndmaterial och kulturlager har sannolikt störts av den ek som växer alldeles invid ytan. Det är även möjligt att den "utgrävning" som enligt Henriksson (1923) ägde rum Under 1800-talet har stört lämningen. En tand som hittades inom ytan daterades till 1265 – 1382 e. Kr. med 95,4 % säkerhet (prov 1/Ua-75816, se tabell 1).

Trots många störningar var yta B den fyndtätaste ytan. Fynden utgjordes av 17 spikar (F0019a–f), två hänggen (F0005, F0009), två beslag (F0010, F0011), två mynt (F0001, F0002), en glaspärla (F0014, se figur 15) och två delar av ett krucifix av trä och förgylld kopparlegering (F0012). Mynten var båda från Magnus Erikssons regeringstid, daterade till 1340 – 1363 e. Kr.

Utöver detta påträffades också en del bitar av tegelsten och förmodade golvplattor av skiffer. Två av dem sparades som referensmaterial (F0016, F0018). För närmare beskrivning av fynden, se avsnittet Fyndanalys.



Figur 15. Rotsystem hade haft stark åverkan på stora delar av lämningen. Exempel från profil inom yta B, från öster. Foto: Christian Mühlenbock.



Figur 16. F0014, glaspärla. Foto: Inger Nyström Godfrey/SVK, redigerad av Ing-Marie Trägårdh.

Yta E

Yta E (se figur 10) började undersökas som en omkring 1,5x1 meter stor yta invid södra långhusmuren på kyrkans insida. Ytan öppnades i syfte att undersöka och dokumentera lagerföljden inom kyrkobyggnaden. Ytan kom sedan att utvidgas åt nordväst. Inom provgropen påträffades det omrörda lagret i form av ett svartbrun humös, något grusig sand (1090) med inslag av stenar i storlek 0,02 x 0,03 – 0,15 x 0,25 meter. I lagret påträffades ett mynt från Karl XIV Johans regeringstid från 1821 och en spik.

Under detta framkom raseringslagret (1094) bestående av svartbrun grusig sand, blandat med murbruk och stenar som var omkring 0,2 meter i diameter. Murbruket var mer koncentrerat intill muren och avtog mot nordväst.

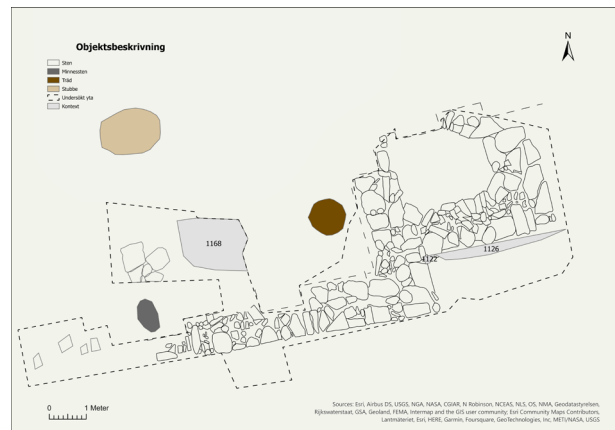
Under 1094, på ungefär 0,6 – 0,65 meters djup, framkom inom större delen av ytan ett gråbrunt, något flammigt sandlager (1100) med inslag av mindre stenar. Lagret var stört av rötter. I lagret påträffades ett

mynt (F0004) av norsk proveniens präglat av Eirik Magnusson, som var i cirkulation under perioden 1285 – 1290 e. Kr. (Skaare 1995: 28). Dessutom hittades en hyska av kopparlegering (F0008, se figur 16).



Figur 17. F0008, hyska. Foto: Inger Nyström Godfrey/SVK, redigerad av Ing-Marie Trägårdh.

Inom nordvästra delen av yta E, mot mitten av långhuset, framkom emellertid ett lager (1168, se bilaga 2) av obränt trä som var omkring 0,02 meter djupt. Ytan utökades därför något åt nordväst för att följa lagret, som sluttade nedåt i nord-sydlig riktning. Höjdskillnaden var omkring 0,1 meter mellan den södra och den norra delen av lagret (0,6 meters djup i söder och 0,5 meters djup i norr). Lager 1168 tolkades som en golvyta av brädor och avgränsades åt söder och åt väster. Åt norr och öster fortsatte lagret utanför schaktkanten (se figur 18-20). Ett prov från lagret (prov 10, se bilaga 4) visade att trädslaget var gran, som kan ha en egenålder på max 350 år. Provet skickades vidare till kol 14-analys (prov 10/Ua-75587, se tabell 1) som gav en datering till 1461 – 1635 e. Kr.



Infoga figur 18. Plankarta med kontexterna 1122, 1126 och 1168 utmärkta.



Figur 19. Drönerfoto av lager 1168. Foto: Christian Mühlenbock.



Figur 20. Närbild av lager 1168 under utgrävning. Foto taget från söder. Foto: Christian Mühlenbock.

Under lager 1168 framkom ett gråbrunt sandlager, 1173, som tolkas vara samma lager som 1100. I detta lager framkom en begravning in situ (1177, se figur 21) samt ett kranium och halskotor (1181). Utifrån kraniets och kotornas placering i förhållande till varandra tolkades även 1181 som en begravning in situ. Begravningen fortsatte under schaktkanten mot öst. På grund av att rotsystemet från eken var mycket kompakt i denna riktning rensades inte graven fram i sin helhet. Graven 1177 kol 14-daterades till 1302–1407 e. Kr. med 95,4% säkerhet (se tabell 1). Ett prov från 1181 daterades med 95,4% säkerhet till 994–1152 e. Kr (prov8/Ua-75819). Då dateringen var oväntat tidig skickades ytterligare ett prov från samma grav in för en kompletterande analys. Denna komplettering gav 1023 – 1157 e. Kr. (prov 12/Ua-78929) vilket pekar på att individen begravts under slutet av 1000-talet eller början av 1100-talet. I samband med den osteologiska analysen gjordes ett fynd av järn (F0015) tillsammans med benen från F1181. Fyndet är troligen en nit eller möjligtvis en knapp (se bilaga 8, OBS: Föremålet benämns här som F1173).

Under begravningen 1177 påträffades ett träfragment som skickades till vedarts- och kol 14-analys (prov 9/Ua-75586). Vedarten var också här gran. Kol 14-analysen gav en datering till 1222 – 1278 med 95,2 % säkerhet.



Figur 21 Grav 1177 rensas fram. Foto: Anna Beckman.

Lager 1173 grävdes ut ytterligare 0,3 meter under gravarna. Två föremål av järn hittades här; en spik (F0013b) och ett oidentifierbart järnföremål (F0013a). Mot botten blev sanden mer grovkornig och hårdare packad. Inga fler fynd gjordes.

I den västra delen av yta E framkom en samling större stenar redan i provgrop 4 (se figur 22). Relationen mellan trälagret 1168 och stenarna kunde inte fastställas. Stenarna tolkades inte som mur utan snarare som en del av en terrassering under kyrkans västra gavel. Stenkonzentrationen fortsatte åt söder under minnesstenen där den sannolikt anslöt till södra långhusväggen.



Figur 22. Stenar i provgrop 4/västra delen av yta E. Foto taget från norr. Foto: Christian Mühlenbock.

Yta F

Yta F undersöktes i syfte att fastställa kyrkans utsträckning mot väst. Ytan undersöktes till 0,5 meters djup, matjordsdjupet var 0,1 – 0,15 meter. Fyllningen inom ytan bestod av gråbrun sand som mot botten blev grusig och hårt packad och gick mot en mer gulaktig ton. Rikligt med murbruk, mindre sten och krossat tegel framkom med högst koncentration mot ytans östra del (mot kyrkoruinen). Någon bevarad grundmur motsvarade långhusets södra grundmur och korets grundmur kunde inte bekräftas. Det tyder troligtvis på att kyrkans västra mur gick linje med stenkongregationen inom yta E (se ovan). Däremot framkom fyra stenar, cirka 0,3 x 0,3 meter, som kan vara rester av en nedrasad mur (se figur 10).

Kyrkans utsida

Två ytor, A och D (se figur 10) undersöktes utanför kyrkobyggnaden i syfte att lokalisera eventuella lämningar av en kyrkogård, samt för att studera konstruktionen av grundmuren närmare.

Yta A

En yta om 1,3 x 1 meter öppnades i syfte att studera utsidan av långhusets södra grundmur (se figur 10). Inga avsatta lager påträffades inom ytan som var svårt störd av rötter (se figur 23). Under matjorden som var 0,2 meter djup framkom det omrörda lagret som en homogen fyllning av gråbrun sand med inslag av kolstänk och sten som undersöktes till 0,95 meters djup. Inom ytan gjordes lösfynd av mänskliga kvarlevor, bland annat ett kranium.

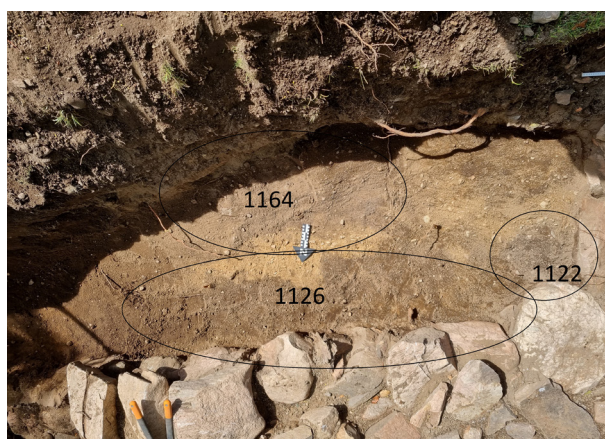
Yta D

På utsidan av korets södra mur öppnades en yta om cirka 4 x 1,3 meter. Matjorden var 0,15 – 0,2 meter djup och under denna framkom det omrörda gråbruna lagret som här var omkring 0,4 meter djupt. Under detta påträffades ett lager av rödbrun grusig sand på 0,6 meters djup. I den rödbruna sanden framkom tre gravar in situ, grav 1114a och b samt grav 1118 (se figur 26). Dessa grävdes ut av osteolog Astrid Lennblad (se bilaga 6). Efter att gravarna grävts ut rensades ytan ytterligare. Vid 0,7 meters djup kunde tydliga nedgrävningskanter (1126)



Figur 23. Yta A under utgrävning. På bilden syns även en del av långhusets södra mur från utsidan. Foto taget från söder. Foto: Christian Mühlenbock.

för grundmuren skönjas, samt en nedgrävning (1122) i hörnet mellan kor- och långhusmur (se figur 17 och 23). Den stratigrafiska relationen mellan nedgrävningarna var svår att avgöra men den gemensamma bilden efter fältobservationer samt analyser av dokumentationsmaterialet pekar mot att 1122 har grävts genom 1126. 1222 bör därför vara yngre än 1126 (se bilaga 3).



Figur 24. Foto av yta D under utgrävning med nedgrävningarna 1122 och 1126 samt grav 1164 utmärkta, foto taget från norr. Foto: Anna Beckman.

Två kolprover från nedgrävning 1126 har vedartsanalyserats (prov 5 och 6, se bilaga 4 & 5, tabell 1). Proverna innehöll salix respektive ek. Salix från prov 5 valdes ut för kol 14-analys på grund av trädslagets väsentligt lägre egenålder. Kol 14-analysen gav en datering till 3513 – 3199 f. Kr. med 95,4 % säkerhet (prov 5/Ua-75585) vilket indikerar att kolet härrör från neolitikum. Troligen har spår av äldre tidsperioder, från mänsklig aktivitet eller naturliga bildningar, omlagrats i fyllningen i nedgrävningen.

Vid 0,7 meters djup framkom även konturerna efter ytterligare en nedgrävning, 1164. Denna undersöktes och på 1,2 meters djup framkom en stenkista som var 1 meter lång, 0,3 meter bred och 0,28 meter djup (grav 1164, se figur 25). Kistan var konstruerad av flata, tillhuggna stenar. Två av dem hade rasat in mot kistan. Locket till kistan lyftes och fyllningen, som bestod av ljus lucker sand, undersöktes för hand men inga mänskliga kvarlevor eller andra fynd av antikvariskt intresse gjordes. Botten bestod av en mycket hårt pressad yta av (bränd?) lera.



Figur 25. Grav 1164 under framrensning, fotot taget från sydväst. Foto: Christian Mühlenbock.

Naturvetenskapliga analyser

I följande avsnitt presenteras en kortfattad redogörelse av resultaten från de analyser som genomförts efter undersökningen; vedartsanalys, kol 14-analys och osteologi. För mer detaljerade beskrivningar, se bilagorna 4 – 6. Resultaten från vedarts- och kol 14-analyserna finns även i tabell 1.

Vedartsanalys

Fyra prover skickades till Erik Danielsson/Vedlab för vedartsanalys (Danielsson 2022, bilaga 4), två kolprover från nedgrävning 1126 (prov 5 och 6) utanför koret, ett träprov från golvlager 1168 (prov 10) samt ett träfragment från lager 1173 (prov 9), båda inom långhuset.

Kolproverna från 1126 innehöll ek respektive salix. Ek är ett hårt och motståndskraftigt träslag och användes under historisk tid som virke och som ved (Danielsson 2022, bilaga 4). Ek kan i enstaka fall ha en egenålder på nästan 1000 år. Salix är ett mjukt träslag och passar dåligt både som virke och bränsle. Barken har däremot använts som garvning. Salix har en egenålder på cirka 60 år (Danielsson 2022, bilaga 4).

Provet från det förmodade golvet 1168 (prov 10) innehöll gran, ett ofta rakt vuxet träslag som använts till bland annat stolpar, golvbrädor och störar. Gran kan ha en egenålder på upp till 350 år. Även träfragmentet från lager 1173 (prov 9) innehöll gran (Danielsson 2022, bilaga 4).

Kol 14-analys

Totalt nio prover skickades in för kol 14-analys (se bilaga 5). Sex prover bestod av mänskliga ben, två av trä och ett av kol (se tabell 1). Majoriteten av dateringarna var medeltida med undantag av träprovet från lager 1168 (prov 10) vars dateringsspann sträckte sig från sen medeltid (1461 e. Kr.) till 1600-talet. Också kolprovet från nedgrävningen 1126 (prov 5) hade en avvikande datering (3513 – 3199 f. Kr.).

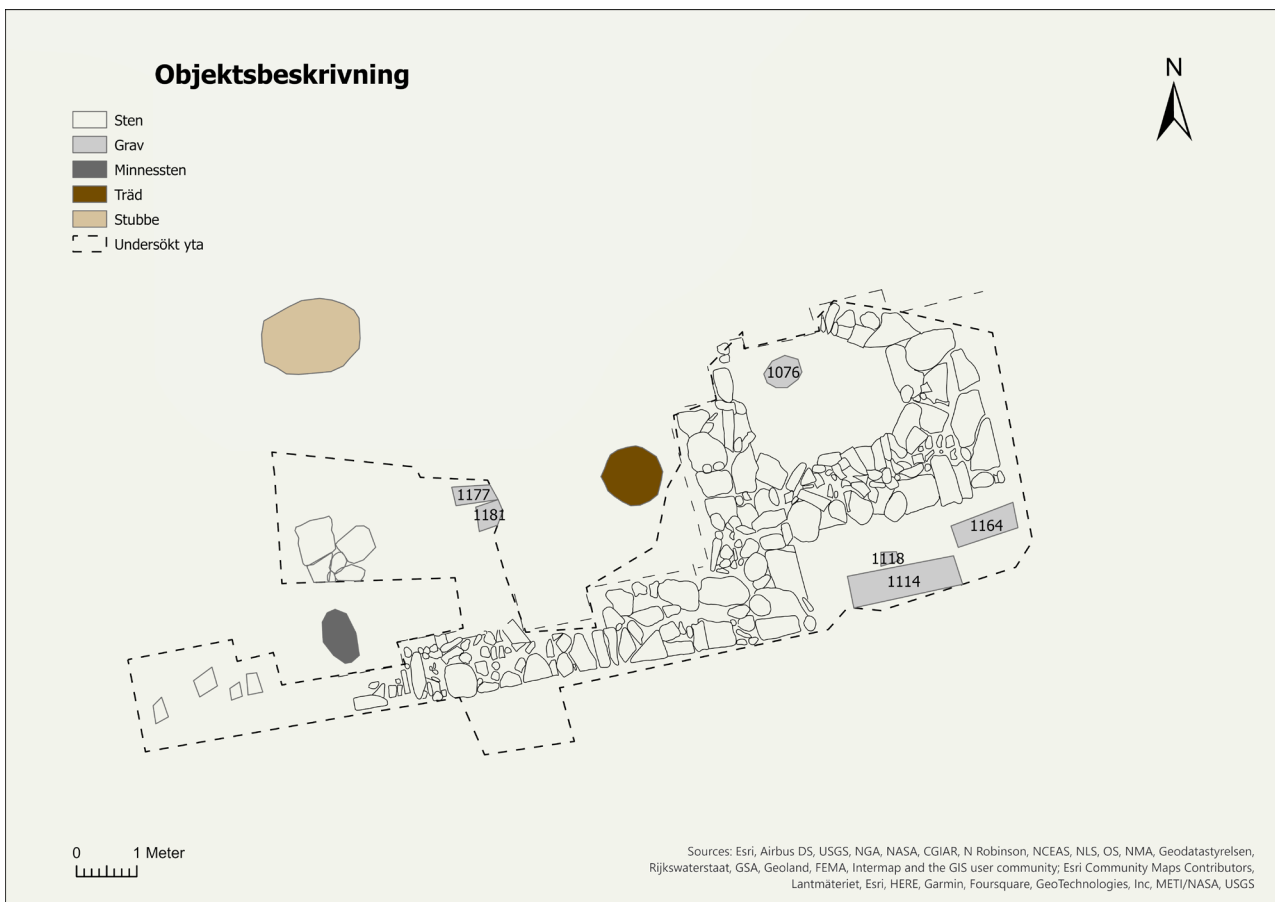
Osteologi

Hela det human- och animalosteologiska benmaterial som samlades in vid undersökningen har analyserats av Astrid Lennblad (2023, bilaga 6), Lödöse museum. Djurbenen som påträffades var från får/get, gris, fågel och gnagare. Det humanosteologiska materialet kommer från minst 13 separata individer. Sex av dessa in-

divider påträffades i eller i nära anslutning till sina ursprungliga gravar (in situ). Ytterligare minst sju individer identifierades bland det omrörda benmaterialet. Gravarna som var in situ låg mer eller mindre i öst-västlig riktning (se figur 26). Vid gravarna 1177 och 1181 från långhuset påträffades fragment av trä som kan indikera kistbegravningar. Men med tanke på lämningens omrörda karaktär är det också möjligt att fragmenten flyttats från trälagret ovanför gravarna. Inga andra tecken på gravskick påträffades (med undantag för stenkistan 1164, som dock inte innehöll några mänskliga kvarlevor och därmed inte finns med i den osteologiska analysen).

Tandstatusen hos de två vuxna individerna som påträffades in situ visade på kraftig tandlossning och snedslitna tänder. Karies kunde inte studeras på grund av att många tänder saknades, och inga abscesser påträffades. Hos ett barn i åldern 11 – 12 år, som påträffades bland lösbenen, fanns tydliga emaljhypoplasier som troligtvis kan kopplas till perioder av svält eller kraftig stress under tidig barndom.

En av individerna som påträffades in situ (individ 1114a) hade förändringar i halskotorna – spondylos och intervertebralledsartros.



Figur 26. Plankarta över gravar påträffade in situ.

Inom undersökningsytan fanns ben från minst sex vuxna individer och sju barn. Åldersfördelningen är inte definitivt representativ på grund av det ringa antalet individer, men det är noterbart att det finns en betydande andel mycket små barn i materialet.

På grund av att de flesta vuxna individerna endast representeras av enstaka benelement och återfanns bland lösbenen, är det svårt att göra könsbedömningar för dem. De två vuxna som återfanns in situ bedömdes vara en möjlig man och en möjlig kvinna.

Denna individ hade också spår av trauman i vänster arm, inklusive snett läkta frakturer och infektioner. Dessa infektioner kan ha följt på benbrott med öppna sår.

Slutsatsen är att de individer som gravlagts vid Östanå kapell har haft ett hårt liv med indikationer på fysiskt slitage och sjukdomar.

Fyndanalys

Fyndmaterialet från undersökningen var förhållandevis litet, vilket möjligen kan förklaras av de ingrepp som skett vid ruinen under historisk tid. I det omrörda lagret som undersöktes inom långhuset, yta B, var fyndkoncentrationen som tätast – drygt 60% av föremålen som samlades in framkom där. En lista över de påträffade föremålen finns i bilaga 1.

Mynt

Tre medeltida mynt påträffades. Med tanke på myntens cirkulationsperioder under 1200- och halv 1300-talet utgör de tre fynden en indikator för att kyrkan verkligen brukades under medeltiden (Jonsson 1995: 56, Gullbekk 1997: 81–82; Svensson 2021: 3). De två mynten från Magnus Erikssons regeringstid 1340 – 1363 e. Kr. (figur 27), påträffades i omrört lager och kan därför inte hjälpa oss att få en bättre uppfattning om de olika lagrens datering. Det norska myntet från Eirik Magnussons regeringstid (figur 28), daterat till 1285 – 1290, hittades emellertid i lagret under raseringen i långhuset (lager 1100), vilket innebär att det sannolikt hittades på sin ursprungliga plats.



Figur 27. F0001 och F0002 – mynt från Magnus Erikssons regeringstid 1340 – 1363 e. Kr. Foto: Inger Nyström Godfrey/SVK, redigerat av Ing-Marie Trägårdh.



Figur 28. F0004 – norskt mynt, 1285 – 1290 e. Kr. Foto: Anna Beckman. Redigering Ing-Marie Trägårdh.

Spik och nit

Den största fyndkategorin var spik. 26 spikar samlades in vid undersökningen. Samtliga, med undantag för en (F0020), hittades inuti kyrkan i ytorna B och E. Spikarna var kraftigt korroderade och sönderrostade och deras funktion har därför inte kunnat fastställas. Två av spikarna var emellertid större och kan antas ha burit upp någon större konstruktion.

Vid den osteologiska analysen hittades ett järnföremål (F0015 [OBS: benämns 1177 i bilaga 8], figur 29) tillsammans med benen från individ 1181. Efter avslutad konservering blev det tydligt att det var en nit vars rundade huvud antyder att den haft en dekorativ funktion. Liknande nitar förekommer på både kistor och skrin från hela medeltiden, se figur 30 för exempel.



Figur 29. F0015, nit. Foto: Inger Nyström Godfrey/SVK, redigerad av Ing-Marie Trägårdh.

I det här fallet är fyndkontexten extra intressant eftersom niten hittades i anslutning till en grav vilket kan tyda på att individen begravts i en kista. Att endast en nit hittades är märkligt men kan bero på att kontexten i övrigt var omrörd och att fler nitar möjligen döljer sig i det ej undersökta området öster om graven. Ytterligare en möjlighet är att niten suttit på ett skrin som följt med den döda i graven. I allmänhet tillhör gravgåvor inte det kristna gravskicket men undan-



Figur 30. Skrin från Lagga kyrka i Uppland, daterat till 1100 – 1500 e. Kr. Skrinet är täckt med läder som hålls fast av beslag fästa med nitar liknande F0015. Foto: Peter Sillén, Historiska museet/SHM.

tag finns, främst under tidig medeltid (Cinthio 2002, Lund 2013, Theliander 2005:342). Just skrin är ovanliga föremål i tidigmedeltida gravar men förekommer i gravmaterial från yngre järnålder (Nordström 2021: 215, Theliander 2005: 324). Med tanke på hur fyndmaterial rörts om inom lämningen är det emellertid inte heller omöjligt att niten flyttats från sin ursprungliga kontext.

Beslag

Tre beslag av olika typ hittades. Fynd F0006 är ett bokbeslag (figur 31). Funktionen för F0010 (figur 32) är mer osäker men det kan ha suttit på ett skrin. En möjlig parallell är föremål nr VMF023810 (Hallands kulturhistoriska museum) som påträffades vid utgrävningar av kyrkoruinen i Getakärr (se figur 33). Beslaget från Östanå saknar den genomgående låsregeln som finns på fyndet från Getakärr men vid mikroskopstudier av F0010 syns en fördjupning där en sådan kan ha suttit. Föremålet kan ha varit en del av låsfunktionen på ett skrin. Det tredje beslaget var ett mindre gångjärnsbeslag av järn (F0011, figur 34), som sannolikt har suttit på ett skåp, en kista eller ett skrin. Liknande beslag finns på ett skrin från Lagga kyrka i Uppland, se figur 30.



Figur 31 F0006, bokbeslag. Foto: Inger Nyström Godfrey/SVK, redigerad av Ing-Marie Trägårdh.



Figur 32 F0010, beslag. Foto: Inger Nyström Godfrey/SVK, redigerad av Ing-Marie Trägårdh.



Figur 33 Föremål nr VMF023810 i Hallands kulturhistoriska museums samlingar. Beslag från kyrkoruinen i Getakärr. Foto: Hallands kulturhistoriska museum.



Figur 34. F0011, gångjärnsbeslag. Foto: Inger Nyström Godfrey/SVK, redigerad av Ing-Marie Trägårdh.

Krucifix

I det omrörda lagret inom yta B hittades delar av ett föremål av trä och kopparlegering (F0012, se figur 34). Efter jämförande studier har vi kunnat konstatera att det är delar från ett krucifix. Troligtvis rör det sig om spetsen på ena armen på ett processionskrucifix (för referens, se figur 35). Liknande föremål är vanligt före-

kommande i Europa under hela medeltiden – processionskrucifixen var en viktig del av den katolska kyrkans traditioner och ritualer (Hanner Nordstrand et al 2015, Liebgott 1986: 67–74). Från 1200-talets början ökade exporten av krucifix från Limoges och man kan räkna med att hundratals kors fraktats till de nordiska länderna. Idag är ett 20-tal mer eller mindre kompletta krucifix kända från Sverige (Andersson 1980:12). Korsen består av en stomme av trä på vilken ett antal förgyllda och emaljerade kopparplattor fästs med små nitar. På delarna från F0012 från Östanå kan man skönja att kopskåpan varit förgylld. Kopskåporna har dessutom instansad dekor förställande sexbladiga rosor eller möjligtvis stjärnor. Stilistiskt är det svårt att datera krucifixdelarna men krucifixets form påminner starkt om ett liknande kors från Värvik i Dalsland (Nilsén 1993) samt ett annat från Bärfendal i Bohuslän (Andersson 1980:64, se figur 36). Båda dateras till 1200-talet.

Enligt den källa som berättar om en utgrävning av ruinen under 1800-talet (Henriksson 1923), finns även en uppgift om att man hittat ”... en väl bibehållen bild av Frälsaren som korsfäst. Den var av någon mörk metall, troligen av brons, men törnekronan på huvudet hade en vacker glans, liknande guldets” (Henriksson 1923). Om beskrivningen är riktig är det möjligt att Kristusfiguren som hittades varit en del av samma krucifix som F0012. Att figuren hade törnekrona betyder i så fall att krucifixet var av gotisk stil. Det som möjligen kan tala emot att beskrivningen är riktig är dels att den baseras på en muntlig uppgift 14 år efter att själva händelsen hade ägt rum, dels att inget av de andra Limoges-arbetena funna i Sverige har törnekrona (Andersson 1980). Att dra någon slutsats om det stilistiska utseendet av F0012 baserat på den muntliga beskrivningen av Kristusfiguren är därför långsökt. Men att det rör sig om ett medeltida Limogeskrucifix kan vi vara tämligen säkra på. Dessutom verkar det blivit vandaliserat i likhet med ett processionskrucifix från Hedared kyrka där man med våld hade slitit bort Kristusfiguren från korset. Därefter hade Kristusfiguren gömts under kyrkans grund (Jeffery 1997).



Figur 35. F0012, del av krucifix. Detalj till vänster. Foto: Anna Beckman. Redigerad av Ing-Marie Trägårdh.



Figur 36. För referens: Kopior av processionskrucifix från Bärfendals kyrka i Bohuslän, fram- och baksida. Originalen är från Limoges och är daterat till andra hälften av 1200-talet. Foto: Gabriel Hildebrand, Historiska Museet/SHM.

Hängen från ljuskrona

De två hängen (F0005 och F0009, se figur 37 och 38) som hittades inom yta B har sannolikt suttit på en ljuskrona av järn. Den typen av hängen som påträffades i Östanå liknar löv till formen och är karaktäristiska för nordiska kyrkomiljöer från tidig medeltid fram till 1500-talet (Hellner & Rooth 1960:70 – 74). Ljuskronorna är vanligtvis konstruerade genom att ett flertal ringar, ofta av olika storlek, fästes i varandra med beslag i lodrät riktning. Ringarna har sedan dekorerats med järnbeslag. Lövhängen som de från Östanå fästes i små hål längs ringarnas nederkant. En jämförelse kan exempelvis göras med en ljuskrona Hallens kyrka i Jämtland som har hängen som liknar både F0005 och F0009 (figur 39). Lövhängen påträffades även vid utgrävningarna av Edsleskogs medeltida kyrka (Lazarides et al 2023).



Figur 37. Fo005, lövhänge. Foto: Inger Nyström Godfrey/SVK, redigerad av Ing-Marie Trägårdh.



Figur 38. Fo009, lövhänge. Foto: Inger Nyström Godfrey/SVK, redigerad av Ing-Marie Trägårdh.



Foto: Bohm, Ingvar

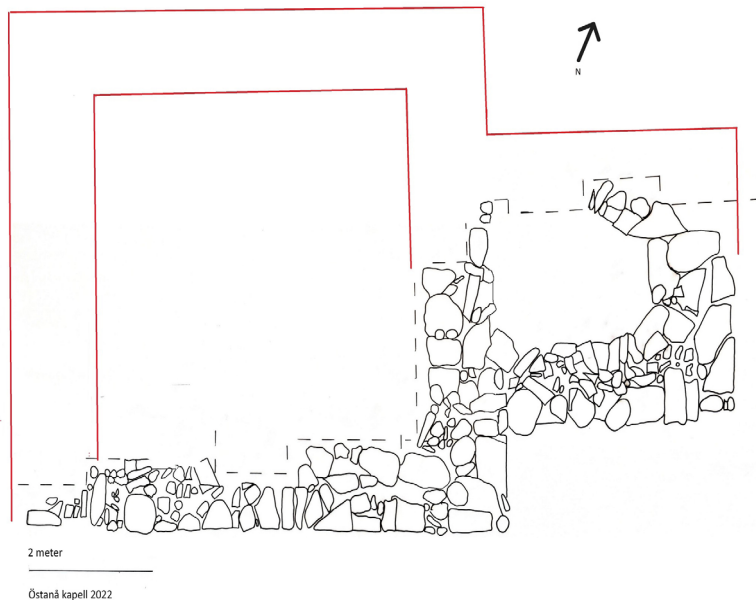
Nordiska museet

Figur 39. Ljuskrone från Hallens kyrka i Jämtland. Foto: Ingvar Bohm, Nordiska museet.

Diskussion

Utformning och konstruktion

Östanå medeltida kyrka var byggd enligt en typisk romansk planform vilket innebär att den är indelad i två rum med ett större rektangulärt långhus där församlingen uppehöll sig och ett mindre rum - koret - som under medeltiden var prästens domän (Dahlberg 1998: 221). Koret var kvadratisk med ett rakt avslut (se figur 40). Det byggdes sannolikt samtidigt som långhuset men dess södra mur ansluter med stötfog till långhusets östra vägg, vilket antyder att koret byggdes först och långhuset därefter. Detta är intressant eftersom liknande företeelser har observerats i Västergötland där man har byggt koret först och långhuset därefter i några mycket tidiga stenkyrkor (Dahlberg 2002: 39). Två exempel är Götene och Forsby i Västergötland där det tydligt framgår att långhus och kor inte är i förband och därmed har uppförts i etapper. Också den äldre versionen av Husaby kyrka tycks ha byggts på det viset (Claesson 1989: 49). Markus Dahlberg (2002: 39) tolkar det som ett möjligt tecken på att en tidig träkyrka har stått på platsen och att man först har ersatt koret i träkyrkan med ett motsvarande av sten innan man sedan har raserat resten av träkyrkan för att så småningom också bygga långhuset med stenmurar. Möjligen kan vi också se ett sådant förfarande i Östanå?



Figur 40. Ritning av den framrensade lämningen med en ungefärlig tolkning av kyrkans norra och västra utsträckning markerad i rött.

Ritning: Christian Mühlentock.

Ytterligare en evidens som skulle kunna tyda på att stenkyrkan i Östanå är tidig och möjligen byggd på en tidigare träkyrka är dess små dimensioner. I ett jämförande perspektiv var Östanå kyrka, med sina 11 x 7,5 meter, ovanligt liten. Ungefär som den undersökta träkyrkan i Ämmeskog i norra Dalsland (Aronsson 2022). Liknande stenkyrkor av lika blygsamma dimensioner förekommer sporadiskt i Västergötland, Dalsland och Värmland. Samtliga små stenkyrkor i dessa landskap existerar antingen som ruiner ovan eller under mark eller infogade i senare tiders kyrkobyggnader. Exempel på det förstnämnda finner vi exempelvis i Ballstorp, Bjärka, Borg och Sunnerby kyrkor, samtliga belägna i Västergötland (Dahlberg 1998: 254–257; Nyqvist Thorsson & Nitenberg 2010). Bjärka och Sunnerby kyrkor har säkert daterats till 1100-talet och Bjärka och Borg förmodas vara byggda under samma tid (Dahlberg 1998: 254–257). Inom yta E påträffades med några undantag sparsamt med byggnadssten varför vi kan anta att en mycket stor del av kappellets ursprungliga murar och mursten har avlägsnats. Några lite större byggstenar framkom dock inom ytan och dessa är intressanta eftersom de är något mer tuktade, med en tydligare kvadratisk form, än de stenar som återfinns i de stående murarna.

Ingångsportalen i romanska kyrkor var oftast placerad i söder, en eller ett par meter från kyrkans västra hörn (Dahlberg 1998: 225). I Östanå har ingen portal med säkerhet kunnat identifieras. Det gör att det fortfarande råder stor osäkerhet om var ingångspartiet till kyrkan låg. En möjlighet är att kyrkan har haft en ingång åt väster, där grundmuren inte kunnat lokaliseras. Det vanligaste på romanska kyrkor är en västportal men sydportaler förekommer bland annat i Sankta Marie kapell på Torsö, Kållandsö (Dahlberg 1998: 321). Eftersom inte heller en ingång till koret från långhuset kunde lokaliseras är det troligt att ingångar och eventuella trösklar låg längre upp i muren. Toppen av de grundmurar som fanns bevarade skulle i så fall vara lägre än kyrkans golvnivå. Detta kan också vara en förklaring till varför man inte hittade någon tydlig relation mellan kyrkans väggar och trälagret 1168, det förmodade trägolvet.

Att det rör sig om just ett trägolv är en tolkning som främst baseras på att inga rasmassor påträffades under 1168. Om lagret skulle vara exempelvis rest av ett tak hade det förmodligen påträffats tillsammans med rasmassorna. En annan möjlighet är att 1168 varit del av en kista. Den teorin avfärdades dock i fält eftersom ingen tydlig relation mellan 1168 och någon av

gravarna 1177 eller 1181 kunde fastställas. Kol 14-dateringen av 1168 (1461 – 1635 e. Kr.) är dessutom senare än dateringarna från de båda gravarna (1302 – 1407 respektive 994 – 1157 e. Kr.) och till det tillkommer trädslagets egenålder upp till 350 år (Danielsson 2022, bilaga 4). Det kan innebära att 1168 härrör från kyrkans senare bruksperiod. Det är också möjligt att man bytt ut bräddor vid behov. Fler prov från 1168 skulle därför kunna ge tidigare dateringar.



Figur 41. Arbetsbild från undersökningen. Astrid Lennblad rensar fram skelett i grav 1114, från väster. Foto: Christian Mühlenbock.

Dateringar och bruksperiod

Östanå kyrka är belägen i en rik kulturbygd med en lång platskontinuitet från åtminstone yngre stenålder och fram till våra dagar. Under äldre medeltid hade dalbosläkten de minsta socknarna och flest kyrkor i relation till yta i hela Dalsland. Socknarnas utbredning, storlek och täthet, har ibland framförts som ett grovt mått på socknens ekonomiska förmåga, att under tidig medeltid uppföra kyrkor och underhålla präster (Seling 1997:39). Ju rikare socken, desto mindre till ytan och omvänt. Enligt Robin Eriksson (2022) var Östanå socken - möjligen tillsammans med Holms socken - kanske den minsta socknen i hela Dalsland. Som nämnt ovan var gården Nordkärr och Berg också bland de äldsta och rikaste godsena i Dalsland åtminstone under senmedeltiden. Kanske hörde Östanå också dit under en period?

Det finns indicier som pekar mot att Östanå kyrka kan ha byggts redan på 1100-talet. Det tydligaste är de två kol 14-dateringarna som visar att en begravning ägde rum på platsen som senast i mitten av 1100-talet (994 – 1157 e. Kr.). Möjligen skulle graven kunna höra till en tidig träkyrka även om vi inte har några klara

belägg för att en sådan verkligen har existerat. Teoretiskt sett skulle en eventuell träkyrka och en stenkyrka båda kunna vara byggda under 1100-talet eftersom man både i Varnhem och i Sunnerby har observerat att träbyggnadsfasen ofta var ganska kort (Vretemark 2007: 23f; Nyqvist Thorson & Nitenberg 2010).

I tillägg till de funna skeletten har ytterligare en grav identifierats, nämligen stenkistan som var placerad strax intill korets sydvägg. Stenkistan tillhör sannolikt en begravningstradition som praktiserades i framför allt Västergötland under 1000-talet och 1100-talet. Stenkistor förekommer också på 1200-talet men är då en mycket mer sporadisk förekomst (Nyqvist Thorsson 2021:122). Stenkistor har hittats i bland annat Grolanda, Gudhem, Husaby, Häggesled, Varnhem, Sunnerby, S:t Helena och Skara (Nyqvist Thorsson 2021: 107 – 114). I de flesta fall har man hittat vuxna individer i kistorna men i exempelvis Sunnerby har man också hittat barn som var begravda i stenkistor (Nyqvist Thorsson & Nitenberg 2010: 50). Där var det också tydligt att kistorna var anpassade efter barnets längd (Nyqvist Thorsson 2021:112).

Stenkistor som fenomen antas vara kopplat till elitens – kanske framför allt den kyrkliga elitens – begravningsskick (Nyqvist Thorsson 2021:122). Troligt är därför att barnet som kistan tillverkades för tillhörde någon av de ledande familjerna i området. Det faktum att kistan var tom kan vara ett exempel på hur man under medeltiden hanterade de dödas kvarlevor. Tomma stenkistor förekommer på andra platser i regionen. I både Skara domkyrka och i Häggesled kyrka har tomma, eller nästintill tomma, stenkistor tolkats som tecken på att man medvetet bortfört skelettdelar (Nyqvist Thorsson 2021: 109). Enligt Nyqvist Thorsson skulle tömningen av gravar kunna vara del av en rituell begravningspraktik som anknöt till seden att manipulera och ibland återbruka döda förfäders ben under medeltiden (Nyqvist Thorsson 2021: 162–163).

En möjlig tolkning är därför att Östanå kyrka ursprungligen var en gårdskyrka som troligen byggdes som ett privat initiativ innan den ordentliga sockenbildningen hade kommit i gång i Dalsland. Markus Dahlberg (1998: 79, 187) och Eivind Claesson (1989: 93–99) betonar hur den lokala stormannen, med sitt jordägande, hade både de ekonomiska förutsättningarna och den politiska makten att resa de flesta stenkyrkor i Västergötland under 1100-talet. I Dalsland finner vi liknande exempel i Bolstad, Järn och Holm (Runer 2006, tab.

X.2.2). Med tanke på Östanå kyrkas lokalisering, material och den förmodade dateringen tyder det på att kyrkan anknuter till Västergötlands kluster av stenkyrkor som i huvudsak uppträder under 1100-talet. När sedan väl sockenbildningen utvecklades i Dalsland infogades också dessa stenkyrkor i sockensystemet.

Östanå kyrka avvecklades och övergavs i början av 1500-talet. Det hänger samman med att kyrkans ekonomiska tillgångar minskade drastiskt i samband med Västerås recess (1527) då Gustav Vasa beslutade om att kyrkans överflödiga inkomster nu skulle tillfalla kronan. Bland annat minskade det ekonomiska stödet att upprätthålla präster drastiskt. Inventeringen av kyrkor i Dalsland från 1583 ger ett bedrövligt intryck. De flesta stående kyrkor i landskapet var svårt härjade av vanvård och krig (Lampa 1912). Många kyrkor saknade tak och ett flertal hade väggar som hade fallit samman.



Figur 42. Arbetsbild från undersökningen. Volontär Bele Fransson hjälper till med att undersöka yta B, från väster. Foto: Christian Mühlenbock.

Resultat gentemot undersökningens frågeställningar

Vad är platsens kronologi?

I kyrkans närhet finns ett antal gravar från järnåldern (se figur 7). Möjligen fanns det också en källa som brukades redan under förhistorisk tid. Den medeltida lämnningen visade sig vara relativt förstörd på grund av tidigare ingrepp i ruinen. Dessutom var kulturlager och murar påverkade av trädrötter. Delar av kyrkan ligger under en modern fastighet. Men den samlade bilden av murverk, fyndmaterial och analyser pekar mot att byggnaden varit en stenkyrka uppförd i romansk stil under sent 1100-tal eller första hälften av 1200-talet och övergiven senast på 1540-talet. Det finns inga konkreta evidens på en tidigare (trä)kyrka på platsen men framför allt kyrkans fasindelning kan tyda på att stenkyrkan byggdes i etapper. Det skulle i sin tur kunna visa att koret initialt konstruerades för att anslutas till en träkyrka. Kyrkogården användes parallellt med kyrkans brukningstid men med tanke på de tidiga kol 14-dateringarna och stenkistan kan begravingar möjligen ha skett på platsen innan stenkyrkan byggdes.

Hur såg den medeltida kyrkan ut?

Östanå kyrka var en romansk kyrka med ett rakslutet kor. Långhuset bestod av ett rektangulärt rum med något otydlig utbredning åt väster och norr. I samband med de arkeologiska undersökningarna frilades hela kyrkans södra mursträckning liksom drygt hälften av den östra muren som delar av långhuset från koret. Delar av kyrkans nordöstra hörn ligger idag under en byggnad som enligt muntlig uppgift från fastighetsägaren (Larsson, 2022-07-05) flyttades till platsen under tidigt 1900-tal.

I väster avgränsas kyrkan av en rad större stenar som påträffades i schakt E. Stenarna låg i linje för att ansluta till kyrkans sydvästra hörn – som idag markeras med en minnessten - men saknade tydlig anknytning vidare åt norr. Så även här tycks muren ha förstörts av senare åverkan på platsen. En annan möjlighet är att kyrkan har haft en ingång åt väster. Det vanligaste på romanska kyrkor är en västportal men sydportal förekommer bland annat i Sankta Marie kapell på Torsö, Källandsö (Dahlberg 1998: 321). Om vi förutsätter att stenraden utgör kyrkans utbredning i väster så kan långhusets längd beräknas till 8 meter. Bredden

är beräknad efter antagandet att kyrkan var symmetriskt och med det teorin som bas uppskattas bredden till cirka 7 meter. Utifrån dessa antaganden bör långhusets invändiga mått vara 6,2 meter i längd och cirka 5,7 meter i bredd. Korets utvändiga mått är 4,8 x cirka 4 meter och invändigt 2,4 x 1,8 meter. Den utvändiga bredden i nord-sydlig riktning är en uppskattning eftersom vi saknar den yttermurens begränsning åt norr.

Inom yta B och E påträffades, med några undantag, sparsamt med byggnadssten varför vi kan anta att en mycket stor del av kapellets ursprungliga murar och mursten har avlägsnats. Några lite större byggstenar har dock påträffats inom yta E och dessa är intressanta eftersom de är något mer tuktade, med än tydligare kvadratisk form, än de stenar som återfinns i de stående murarna.

Som nämnt var ingångsportalen i romanska kyrkor i allmänhet placerad i söder en eller ett par meter från kyrkans västra hörn (Dahlberg 1998: 225). I Östanå har dock ingen portal med säkerhet kunnat identifierats i söder. Det gör att det fortfarande råder stor osäkerhet om var ingångspartiet till kapellet låg.

I långhusets västra del påträffades ett lager av brädor i öst-västlig riktning vilket indikerar att kyrkan hade ett trägolv. Samtidigt hittades en del plattor av skiffer som kan förmodas ha varit del av ett stenlagt golv. Skifferplattorna framkom emellertid i omrörda kontexter varför ett stenlagt golv är svårt att styrka. Möjligtvis hade koret ett golv av skiffer och långhuset ett brädgolv. Kyrkan har troligen varit inredd med föremål som förekommer i andra medeltida kyrkomiljöer i Dalsland såsom ljuskrona, dopfont och Limogeskrucifix.

Under medeltiden och fram till reformationen markerades övergången mellan långhuset och koret av en triumfbåge och ofta av ett så kallat korskrank som skyddade koret från insyn från församlingen. I koret fanns också högaltaret. I de mindre kyrkorna var högaltaret oftast placerat direkt mot korets östra innervägg men det finns också exempel på att altaren har placerats i öppningen mellan långhus och kor (Dahlberg 1998: 240). I Östanå finns inget av detta bevarat, men någon form av altare bör ha funnits. Sannolikt har material flyttats från byggnaden efter att kyrkan övergavs runt 1540.

- **Hur var kyrkan konstruerad? Var den byggd i tegel?**

Murarna i långhuset är uppförda i kallmurad skalmursteknik med mellan tre och fyra jämna skikt av lätt tuktad fältsten. Det innebär att stenens naturliga tjocklek och form har utnyttjats men att man har redigerad yttersidorna marginellt så att framför allt ytterväggen har fått en slätare yta än vad som hade varit fallet med helt obearbetad sten. Storleken på de rektangulära stenarna varierar, de största är närmare 0,6 x 0,5 meter men de flesta är runt 0,3 x 0,2 meter eller något mindre. Höjden på de bevarade murarna är mellan 0,75 – 0,9 meter och bredden är mellan 1,15 – 1,3 meter. Märkligt nog saknas murbruk helt på murens ovansida även om en stor mängd murbruk har hittats i kulturlagren på insidan av långhuset. Det tyder på att man inte hade behov av murbruk på de nedre murskiften men att man murade de övre lagren med ordentligt bruk.

Koret på Östanå kyrka byggdes sannolikt först och långhuset därefter. Liksom i långhuset består korets väggar av tre skift naturlig fältsten som är något större och mer bastanta än stenarna som har använts i långhuset. En tydlig nedgrävning invid korets sydvägg tyder på att delar av grundmuren låg under markytan.

Också i koret har man använt sig av skalmursteknik. Fyllningen bestod framför allt av småsten och mindre stenblock i varierande storlek. Liksom i långhuset saknas murbruk på ovansidan av muren varför också de nedre murskiften troligen var kallmurade. Murarna var mellan 1,2 – 1,4 meter breda. Höjden på murarna är 0,6 – 0,90 meter. I något fall beror det på att sten från det övre skiktet sannolikt har avlägsnats.

Ett antal trasiga tegelstenar påträffades inom och utanför ruinen. Den begränsade mängden antyder dock att kyrkan snarare haft dekorativa inslag av tegel, kanske runt portaler och/eller fönsteröppningar, än att den var helt byggd i tegel.

- **Vilka spår finns efter andra aktiviteter på platsen?**

Det faktum att ytan är så omrörd, samt att ett 1800-talsmynt påträffades, tyder på att uppgiften om en ”utgrävning” under 1800-talet är riktig. Det är möjligt att fler ingrepp skett under historisk tid.

- **Går det att verifiera förekomsten av en anslutande kyrkogård?**

Tre individer och en stenkista påträffades på ytan söder om ruinen. Att kyrkan hade en tillhörande kyrkogård är en rimlig slutsats. Detta faktum styrker också tolkningen av byggnaden som just en kyrka och inte ett kapell, då en vanligt förekommande skillnad mellan medeltida kyrkor och kapell var att kyrkor, till skillnad från kapell, hade begravningsrätt (Andersson & Granlund 1963:246).

- **Hur kan eventuellt framkomna gravar bidra till förståelse för platsens användning och kronologi?**

De begravingar som påträffades vid utgrävningen har i högsta grad bidragit till att datera kyrkans användningsperiod och kronologi (se ovan). Sammantaget visar dateringen av gravarna att kyrkogården sannolikt var i bruk under 400 år, från slutet av 1100-talet till 1500-talet.

De flesta individer som påträffades ger ett intryck av att ha levt hårda liv. Dessutom är det förhållandevis många barn i materialet. Det stämmer ganska bra ihop med mönstret om en hög barndödlighet under medeltiden (Vretemark 2021:17). Stenkistan som påträffades parallellt med den södra korväggen visar på ett särskilt begravningskick som generellt kopplats till samhällets elit under medeltiden, i synnerhet 1100- och 1200-talet (Nyqvist Thorsson 2021:122).

Förslag till vidare forskning

Efter att undersökningen är avslutad finns flera frågor som är relevanta att fördjupa sig i.

Som tidigare påpekats var en stor del av ruinens stratigrafi svårt förstörd av ingrepp under historisk tid och av trädrotter. Ett undantag är givetvis det förmodade brädgolvet, lager 1168, som vid undersökningen inte rensades fram i sin helhet, samt graven som framkom därunder. Dock var ytan omkring mycket svårtillgänglig. Framrensning av hela brädgolvsytan skulle möjligen kunna bidra till fler daterande föremål och eventuellt fler gravar i kyrkan.

Platsens stratigrafi är ännu ett område som kan undersökas närmare. För att avgöra när och hur kyrkan byggdes är det av intresse att undersöka om sandlagret som påträffades under raseringslagret är påfört i samband med konstruktionen eller om det är en del av platsens naturliga geologi.

Ytterligare ett intressant objekt är källan som är belägen ett par hundra meter nordväst om kyrkoruinen, som uppges ha brukats som offerkälla (Bäckner & Kjell 1945:8, Lignell 1979:87). En arkeologisk undersökning skulle möjligtvis kunna bekräfta eller dementera de uppgifterna.

Störst potential för vidare forskning om Östanå kyrka har den omkringliggande kyrkogården. Efter utgrävningen är det fortfarande osäkert om de äldsta påträffade gravarna, 1164 och 1181, kan kopplas till kyrkans brukningsperiod eller om de härrör från en äldre fas. Nya undersökningar kan möjligtvis bringa klarhet i detta. Vidare kan gravmaterialet såväl svara på frågor om kyrkans brukningsperiod och kronologi som berätta om människornas levnadsvillkor. I ett större perspektiv kan fortsatta utgrävningar av kyrkogården vid Östanå kyrka bidra med ny relevant kunskap om Dalslands medeltid.



Figur 43. Drönarfoto över fält och skog öster om Östanå. I bakgrunden skymtar Vänern. Foto taget från väst. Foto: Christinan Mühlenbock.

Referenser

Litteratur

- Andersson, B-M., 1980. *Emeaux Limousins en Suède les chases, les croix*. KVHAA. Antikvariskt arkiv 69. Stockholm.
- Andersson, I. & Granlund, J. (red.) 1963. Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid Bd 8 *Judas-Konfiskation*. Malmö: Allhem.
- Aronsson, T., 2022. *Medeltida kapellplatser i Värmland. En landskapsanalys av tre medeltida kapellplatser i och omkring Långserud socken*. Kandidat-uppsats Uppsala universitet 2022.
- Blaaberg, C., 1992. *Sognedannelsen i dansk middelalder*. Miljöministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. Hørsholm.
- Bonnier, A-C., 2003. *Medeltidens kyrkor*. Roeck Hansen, B. (red.). Dalsland – landskapets kyrkor. Stockholm: Riksantikvarieämbetets förlag.
- Braathen, A. 2000. *Daterade virken från medeltida kyrkor i Skara stift*.
- Brodin, L., 1954. *Holms socken på Dal: minnesskrift: några bidrag till socknens historia*. Mellerud.
- Bäckner, A. & Kjell, E., 1945. *S:t Olofs kyrka på Dal. Åmål*.
- Claesson, E., 1989. *Cuius ecclesiam fecit. Romanska kyrkor i Västergötland*. Licentiatavhandling i medeltidsarkeologi. Lund.
- Cinthio, M., 2002. *De första stadsborna. Medeltida gravar och människor i Lund*. Eslöv: Östlings symposion.
- Dahlberg, M. 1998. *Skaratraktens kyrkor under äldre medeltid*. Diss: Göteborgs universitet.
- Dahlberg, M., 2002. *Medeltidens kyrkor*. Dahlberg, M. (red.). Västergötland – landskapets kyrkor. Stockholm: Riksantikvarieämbetets förlag.
- Ekre, R., 1998. *Murängen i Gestad - medeltid och järn-ålder*. Hembygden. 1998: 57-86.
- Ekre, R., 2000. *Tegel i 1200-talet: om innovationen och Dalslandskyrkorna*. Hembygden. 2000: 27-51
- Fischer, E. 1920., *Västergötlands kyrkliga konst under medeltiden*. Uppsala: Nordblads bokhandel.
- Gullbekk, S. H., 1997. *Renovatio monetæ i Norge i middelalderen*. Nordisk Numismatisk Årsskrift 1992/93, s.52–88.
- Hallbäck, S-A., 1959. *Medeltida dopfuntar på Dal*. Vänersborg: Vänersborgs museum.
- Hanner Nordstrand, C., Gunnel Berggrén, G., Hansson, J. och Stenback, F., 2015. *Kyrkans föremål. Beskrivande lexikon*. Skara stiftshistoriska sälls kamps skriftserie, 1401-7725 ; 84.
- Harrison, D., 2018. *Dalslands historia*. Högsäter: Dalsland Explorer.
- Henriksson, J., 1923. 'Ett besök vid några av Holms forn-lämningar år 1889'. I: Thorson, J., Ullström, N. & Jansson, I. (red.) Färgelanda: tidskrift för Dalslands högskoleförening. Färgelanda
- Jeffery, S., 1997. *Krucifixet från Hedared åter komplett. Kyrkan om byggare och tro*. Västgöta-Dal 1995/96:185–189.
- Jonsson, K., 1995. *Från utländsk metall till inhemska mynt*. I: Jonsson, K. & Nordlind, U. (red). Myntningen i Sverige 995–1995. Stockholm: svenska numismatiska föreningen.
- Karlsson, S., 2019. *Dalslands första kända grophus. Arkeologisk forskningsundersökning. RAÄ Holm 72/L1966:3883*. Västärvet kulturmiljö. Holm socken, Melleruds kommun. Västärvet kulturmiljö arkeologisk rapport 2019:20.
- Kjellin, H., 1952., *Värmlands och Dalslands kyrkliga konst, i Karlstads stift i ord och bild*. Karlstad.
- Lampa, S., 1912. *Inventarium för kyrkorna i Skara stift 1583*. Västergötlands fornminnesförenings tidskrift III: 38-41.
- Lazarides, A., Beckman, A. & Mühlenbock, C., 2023. *Storkyrkan i Edsleskog*. META 2023:67–89.

- Liebrott, N.-K., 1986. *Middelalderens emaljkonst*. Köpenhamn: Nationalmuseum. Lignell, A., Beskrifning öfver grefskapet Dal 1851. Uppåaga 4 1979. Uddevalla.
- Lund, J., 2013. *Fragments of a Conversion. Handling Bodies and Objects in Pagan and Christian Scandinavia AD 800–1100*. *World archaeology* 45:1, s. 46–63.
- Mühlenbock, C., Lazarides, A. & Beckman, A. 2023. *Vallfärtskyrkan i Edsleskog: En romansk tegelkyrka i norra Dalsland*. *Fornvännen* 118(3), s. 151–169.
- Nilsén, A., 1993. *Kring ett Limogeskrucifix i Värvik på Dal*. *Fornvännen* 93:1, s. 1–20.
- Nissen, P. (red.) *Nedslag i Västergötlands industrihistoria*. Västergötlands fornminnesförenings tidskrift 1999/2000. Skara
- Nordström, E., 2021. *Iron Age keys, locks, and chests: exploring locking practices and social identities at Birka, Helgö, Lovö, Sanda, and Vallhagar*. Diss: Göteborgs universitet.
- Nyqvist Thorsson A. & Nitenberg, A., 2010. *S:ta Katarine kapellplats. Arkeologisk undersökning av RAA Otterstad 48:1*. Gotarc series D. Archaeological reports no. 75.
- Runer, J., 2006. *Från hav till land eller Kristus och odalen. En studie av Sverige under äldre medeltid med utgångspunkt från de romanska kyrkorna*. Diss: Stockholms universitet.
- Selinge, K.-G., 1997., *Kyrka, socken, bygd – om territorialförsamlingar. Kyrkan om byggare och tro*. Västgöta-Dal 1995/96:33–55.
- Silfverstolpe, C., 1897. *Vadstena klostrets jordebok 1500. Jemte tillägg ur klostrets äldre jordeböcker*. Stockholm: Nordh. Bokh.
- Sjögren, N., 2005. *Mariaskåpet från Fröskog: den inramade arkitekturen*. *Fornvännen* 100:3: 201–208.
- Skaare, K., 1995. *Norges mynthistorie 1–2*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Svensson, R., 2021. *Periodiska myntindragningar: En utvecklingsfas under svensk högmedeltid*. *Historisk tidskrift* 141, s.3–26.
- Theliander, C. 2005. *Västergötlands kristnande. Religionsskifte och gravskicket förändring 700–1200*. Diss: Göteborgs universitet.
- Västergötlands fornminnesförening. 1899. *Skara stifts kyrkliga jordebok af 1540*. Västergötlands fornminnesförenings tidskrift 1.
- Vretemark, M., 2007. *Utgrävningen i Varnhem – en ny syn på Västergötlands kristnande*. I: Hagberg, J. (red) *Västgötalitteratur 0042–2150*, s. 21–26.
- Vretemark, M., 2020. *Den tidigkristna kyrkogården i Varnhem*. I: Lokrantz, A., Björkman, E., Lorentz, K., Mörner, C. & Sigsjö, R. (red.). *Varnhem – från järnåldersgård till klosterstiftelse*. Västergötlands fornminnesförenings tidskrift 2019–2020.
- Wiktorsson, P.- A. & Odelman, E. (red.) 1996. *Dalslands diplomatarium*. Åmål.
- Åmark, M., 1949. *Dalslands medeltida kyrkklockor*. Skara stift i ord och bild, 1949, s. 33–41

Otryckta källor

Historiskt kartmaterial från Lantmäteriet
O68-57:4 1784
Holms socken, Östanå nr 1-2
Storskifte på skog/skdlsogsmark
Riksantikvarieämbetets arkiv, Antikvarisk
topografiska arkivet. Dnr 4721/67.

Muntliga källor

Andersson, A. Melleruds museum. Muntlig uppgift
2022-06-28
Larsson, A. Fastighetsägare Östanå 2:5. Muntlig
uppgift 2022-06-29.
Larsson, A. Fastighetsägare Östanå 2:5. Muntlig
uppgift 2022-07-03.
Larsson, A. Fastighetsägare Östanå 2:5. Muntlig
uppgift 2022-07-05.

Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr:	431-22816-2022
KU dnr:	KU 2022-00508
KU projektnr:	15096
Fornlämningsnr:	RAÄ Holm 22:1
Lämningsnummer:	L1966:9383
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Mellerud
Socken:	Holm
Fastighet:	Östanå 2:5
Ansvarig institution:	Förvaltningen för kulturutveckling/Lödöse museum
Projektledare:	Anna Beckman, Eirik Johansson, Christian Mühlenbock
Arbetsledare i fält:	Anna Beckman, Eirik Johansson, Christian Mühlenbock
Arkeologisk personal i fält:	Anna Beckman, Eirik Johansson, Astrid Lennblad, Christian Mühlenbock, Jakob Wahlström
Grävmaskinist:	Anders Andersson
Volontärer:	Bele Fransson, Torsten Fransson
Fältarbetstid:	220627 – 220708 (tio arbetsdagar)
Undersökt yta:	50 m ²
Arkiv:	Dokumentationsmaterial förvaras på Lödöse museum Akten arkiveras på Regionarkivet, Vänersborg
Fynd:	Förvaras i Lödöse museums magasin

Bilagor

Bilaga 1. Fyndlista

Bilaga 2. Kontextlista

Bilaga 3. Matris

Bilaga 4. Vedartsanalys

Bilaga 5 a-c. Resultat från ¹⁴C-analys

Bilaga 6. Osteologisk rapport

Bilaga 7. Kart- och arkivstudie

Bilaga 8. Konserveringsrapport

Bilaga 1. *Fyndklista*

FNR	UNR	Material 1	Material 2	Sakord	Sakord 2	Antal	Vikt (gram)	Fyndplats	Datum	Kommentar
F0001		Metall		Mynt		1	0,4	Yta B	220628	1F1013
F0002		Metall		Mynt		1	0,4	Yta B	220630	1F1081
F0003		Metall		Mynt		1	3,9	Yta E, lager 1090	220704	
F0004		Metall		Mynt		1	0,5	Yta E, lager 1100	220705	1F1104
F0005		Metall	Järn	Hänge	Hänglöv	1	6,8	Yta B	220630	1F1057
F0006		Metall	Kopparlegering	Beslag	Bokbeslag	1	5,2	Yta C, raseringslager	220628	
F0007		Metall	Järn	Föremål		1	8,4	Yta A	220706	Kasserat
F0008		Metall	Kopparlegering	Hyska		1	0,3	Yta E, lager 1100	220701	Sällfynd
F0009		Metall	Järn	Hänge	Hänglöv	1	11,9	Yta B	220705	
F0010		Metall	Järn	Beslag		1	2,2	Yta B	220706	
F0011		Metall	Järn	Beslag	Gångjärnsbeslag	1	109,9	Yta B	220628	
F0012		Trä	Kopparlegering	Krucifix		2	9	Yta B	220629	Del av. Förgyllt.
F0013 a		Metall	Järn	Föremål		1	17,9	Yta E, lager 1173	220709	Kasserat
F0013 b		Metall	Järn	Spik		1	4,8	Yta E, lager 1173	220709	
F0014		Glas		Pärla		1	0,4	Yta B	220705	
F0015		Metall	Järn	Nit		1	3	Yta E, lager 1173/ Grav 1181		
F0016		Sten	Skiffer	Golv	Golvplatta	1	1443	Yta B		Del av
F0017		Sten	Tegel	Tegelsten		2	1304	Yta C, raseringslager	220630	Delar av 2 tegelstenar. 1 med struken kant.
F0018		Sten	Tegel	Tegelsten		1	1277	Yta B	220704	Del av 1 tegelsten. Med struken kant.
F0019 a		Metall	Järn	Spik		17	13,3	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019 b		Metall	Järn	Spik		17	5	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019 c		Metall	Järn	Spik		17	5,3	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019 d		Metall	Järn	Spik		17	5	Yta B	220629 - 220705	Kasserat

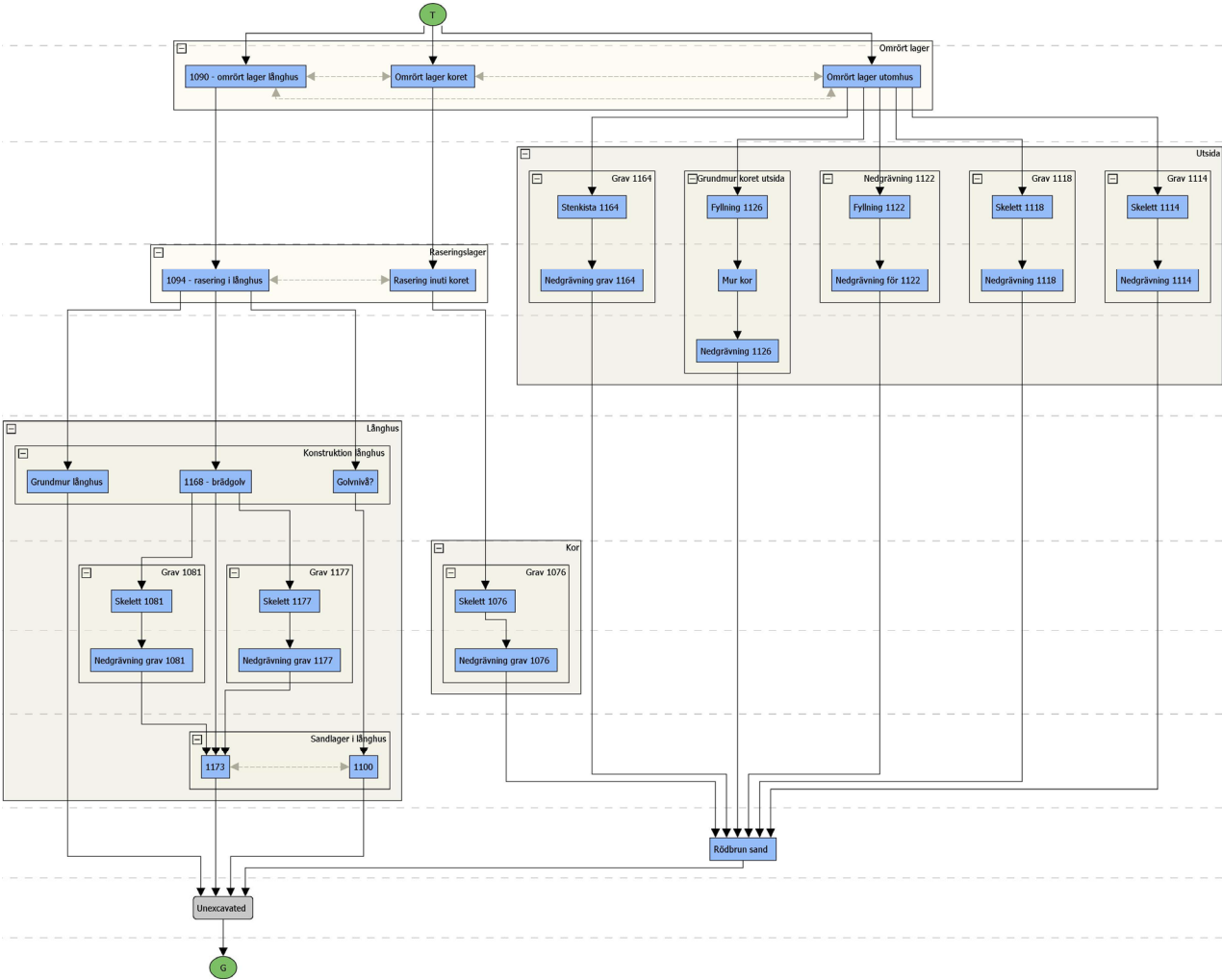
Bilaga 1. *Fyndklista*

F0019	e	Metall	Järn	Spik		17	4	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	f	Metall	Järn	Spik		17	14,9	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	g	Metall	Järn	Spik		17	6,5	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	h	Metall	Järn	Spik		17	4,3	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	i	Metall	Järn	Spik		17	6	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	j	Metall	Järn	Spik		17	3,2	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	k	Metall	Järn	Spik		17	4	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019		Metall	Järn	Spik		17	5,5	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	m	Metall	Järn	Spik		17	5	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	n	Metall	Järn	Spik		17	7,3	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	o	Metall	Järn	Spik		17	9,3	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	p	Metall	Järn	Spik		17	5,6	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0019	q	Metall	Järn	Spik		17	3	Yta B	220629 - 220705	Kasserat
F0020		Metall	Järn	Spik		1	4	Yta D	220705	Kasserat
F0021		Metall	Järn	Spik		1	5	Yta E, lager 1090	220704	Kasserat
F0022	a	Metall	Järn	Spik		6	4,2	Yta E, lager 1094	220708	Kasserat
F0022	b	Metall	Järn	Spik		6	3,8	Yta E, lager 1094	220708	Kasserat
F0022	c	Metall	Järn	Spik		6	5	Yta E, lager 1094	220708	Kasserat
F0022	d	Metall	Järn	Spik		6	3,9	Yta E, lager 1094	220708	Kasserat
F0022	e	Metall	Järn	Spik		6	4	Yta E, lager 1094	220708	Kasserat
F0022	f	Metall	Järn	Spik		6	3,5	Yta E, lager 1094	220708	Kasserat

Bilaga 2. Kontextlista

ID	Typ	Beskrivning	Överlagras av	Fynd	Provnr	Kommentar
1076	Grav	Nedgrävning 0,6x0,5 meter. Innehållande skelett från individ 0-12 månader.	Raseringslager kor		2	
1090	Lager	Gråbrun humös, något grusig, sand med inslag av sten 0,02x0,03-0,15x0,25 m.	Matjord	F0003		
1094	Lager	Rasering inuti långhus. Svartbrun grusig sand blandat med murbruk och stenar ca. 2x0,2 - 0,25x0,15.	1090			
1100	Lager	Gråbrun flammig sand med inslag av småsten. Stört av rötter.	1094	F0004, F0008		
1114	Grav	Innehåller två skelett från 2 individer: äldre vuxen man? Samt spädbarn.	Omrört lager		3; 4; 11	
1118	Grav	Skelett från spädbarn. Mycket fragilt, ej insamlat.	Omrört lager			
1122	Nedgrävning	Brun sand med inslag av stenar ca 0,05x0,05 -0,1x0,1 m och enstaka krossat tegel, fortsätter under mur åt v.	Omrört lager			
1126	Nedgrävning	Gråbrun sand med inslag av kol intill s kormuren. Nedgrävningskant tydligast mot v, mer diffus mot ö. 1: gråbrun sand. 2: svartbrun sand med enstaka inslag av kol. 3+4: södra kormuren	Omrört lager		5; 6	
1164	Grav	Stenkistebegravning påträffad vid 1,2 m. djup. Flata resta stenar i rektangulär form 1x0,3 m med lock.	Omrört lager			
1168	Lager	Golvyta bestående av träbjälkar lagda i v-ö riktning. Lagret sluttar mot s. Påträffades på ca 0,5 (n) - 0,6 (s) m. djup. Den framtagna ytan är cirka 1,6-2 x 0,8-1,4 m. golvet fortsätter under schaktkant i n och ö.	1094		10	
1173	Lager	Gråbrun sand med inslag av sten och ben. Stört av rötter.	1168		9	
1177	Grav	Skelett från individ 3-4 år.	1173		7	Samma som 1100
1181	Grav	Skelett från äldre vuxen kvinna?	1173	F0015	8;12	

Bilaga 3. *Matris*





VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 22059

**Vedartsanalyser på material från Dalsland,
Mellerud, Östanå kapell.**

Adress:
Box 178
791 24 FALUN

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 22059

2022-08-03

Vedartsanalyser på material från Dalsland, Mellerud, Östana kapell.

Uppdragsgivare: Anna Beckman/Lödöse museum

Arbetet omfattar två trä- och två kolprov från forskningsundersökningar vid Östana kapell i Dalsland. Ek och gran kan ge hög egenålder vid dateringarna. Salix blir inte så gammal i sig och bör ge en mer tillförlitlig datering.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	5	Nedgrävning mur	28,8g	<0,1g 1 bit	Salix 1 bit	Salix 16mg	Kol
	6	Nedgrävning mur	27,6g	<0,1g 3 bitar	Ek 3 bitar	Ek 107mg	Kol
	9	Golv eller kista	3,7g	3,7g 3 bitar	Gran 3 bitar	Gran 98mg	Trä
	10	Golv eller kista	26,1g	21,6g 10 bitar	Gran 10 bitar	Gran 414mg	Trä

Erik Danielsson/VEDLAB
Box 178
791 24 FALUN
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor stötar hieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusålskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomy 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover.



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Anna Beckman
Lödöse museum
Museivägen 1
463 71 LÖDÖSE

Resultat av ^{14}C datering av träkol och trä från Östanå kapell, RAÄ Holm 22:1, Mellerud, Västra Götaland. (p 4589)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av trä:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-75585	Holm 22:1, 2A1126 - Prov 5	-25,3	4 614 ± 32
Ua-75586	Holm 22:1, 2A1177 - Prov 9	-26,8	779 ± 29
Ua-75587	Holm 22:1, 2A1168 - Prov 10	-26,6	348 ± 28

Med vänliga hälsningar

Maximilian Schmidt
2022.10.31
12:37:03 +01'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofer



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Anna Beckman
Lödöse museum
Museivägen 1
463 71 LÖDÖSE

Resultat av isotopanalys av träkol och trä från Östanå kapell, RAÄ Holm 22:1, Mellerud, Västra Götaland. (p 4589)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av trä:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{15}\text{N}\text{‰ AIR}$	C:N
Ua-75585	Holm 22:1, 2A1126 - Prov 5	2,9	94,1
Ua-75586	Holm 22:1, 2A1177 - Prov 9	4,8	213,4
Ua-75587	Holm 22:1, 2A1168 - Prov 10	8,4	269,5

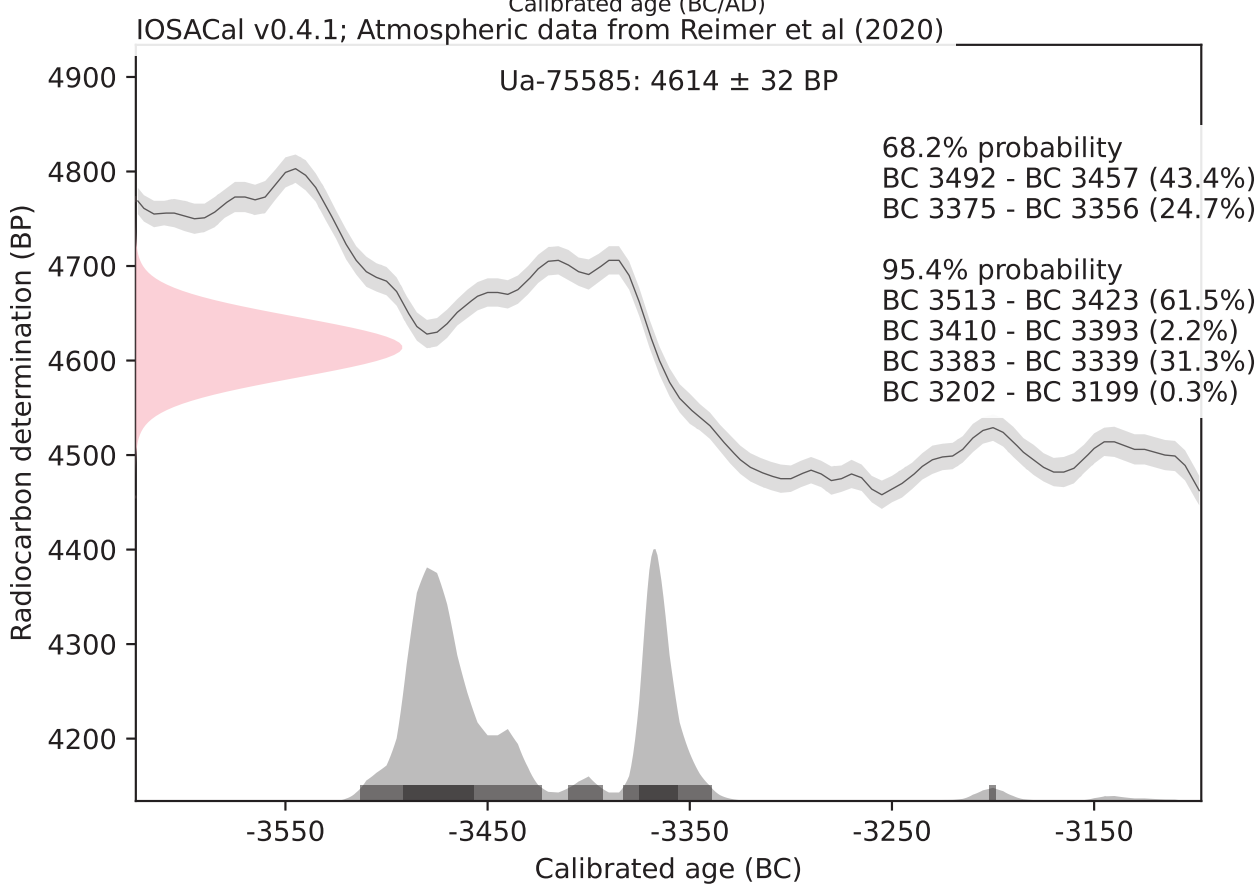
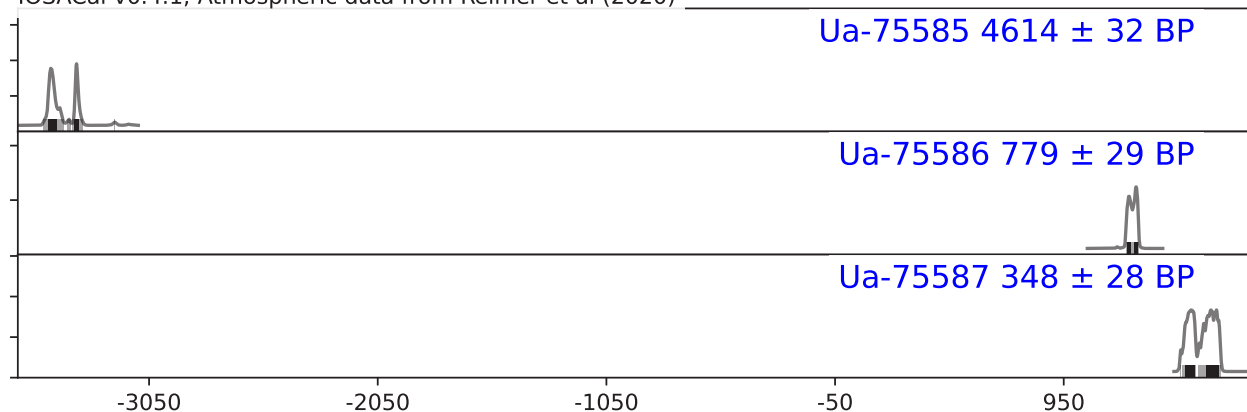
Med vänliga hälsningar

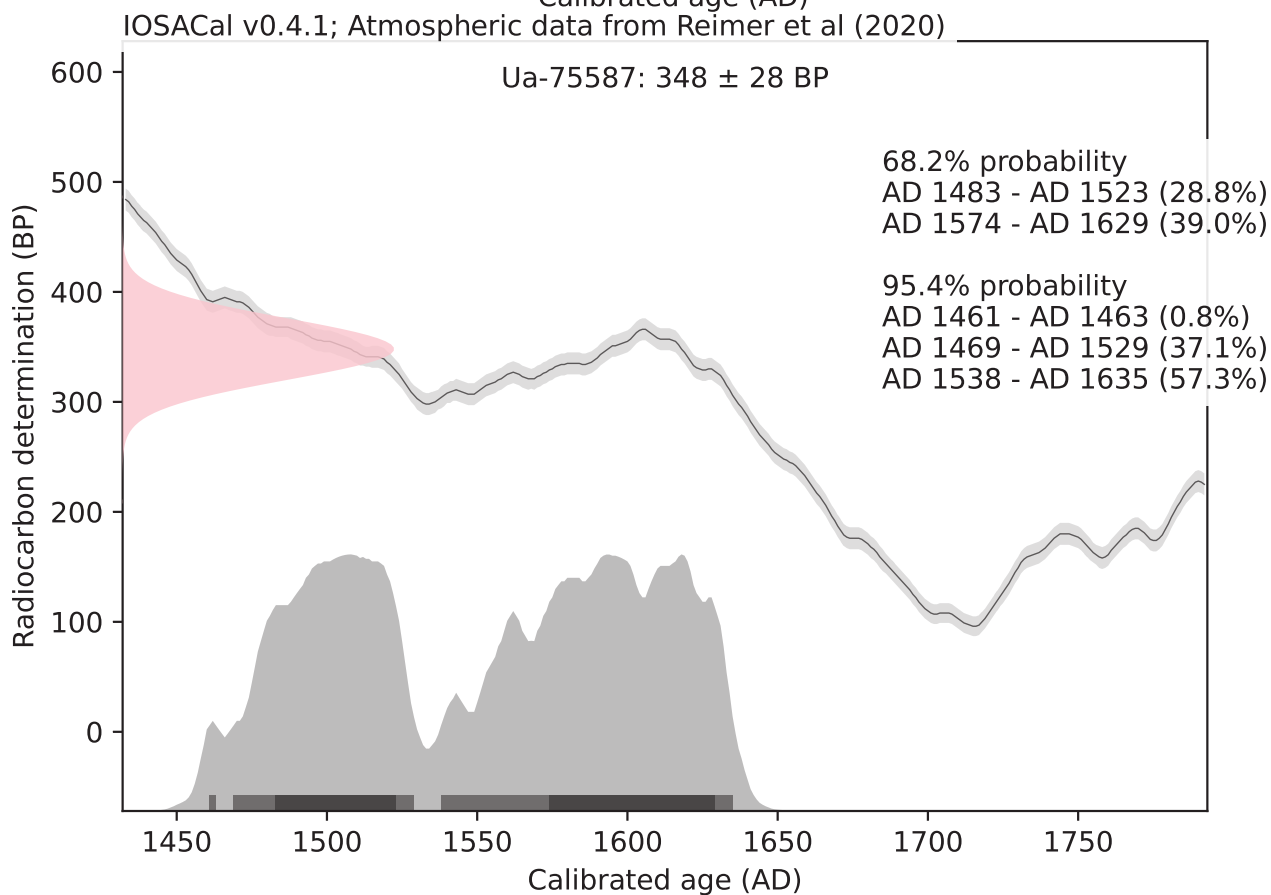
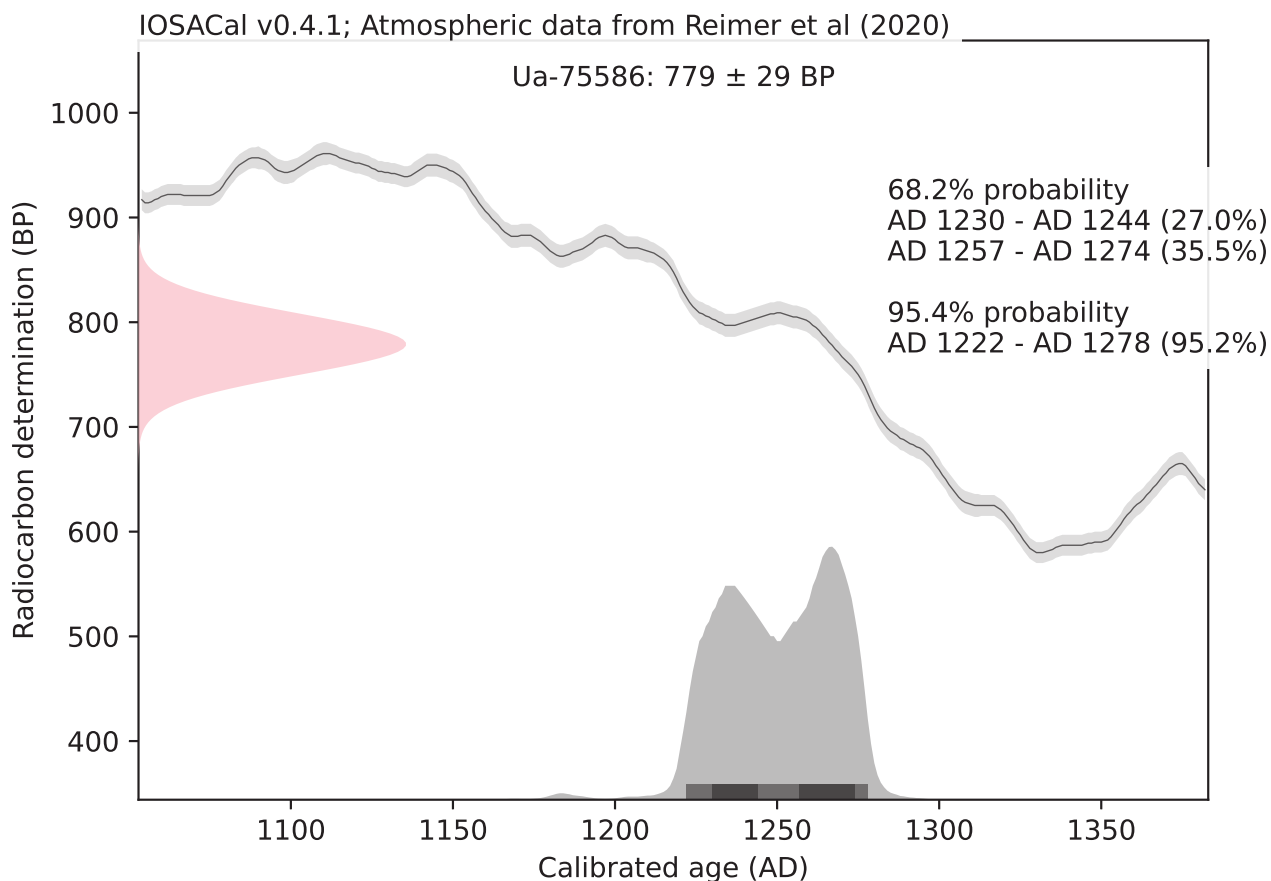
Maximilian Schmidt
2022.10.31
12:37:09 +01'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)







UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Anna Beckman
Lödöse museum
Museivägen 1
463 71 LÖDÖSE

Resultat av ^{14}C datering av obrända ben från Östanå, Mellerud, Västra Götaland. (p 4558)

Förbehandling av benmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms i acceleratoren förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\%$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-75816	Prov 1	-21,0	712 ± 28
Ua-75817	Prov 2	-20,4	700 ± 29
Ua-75818	Prov 7	-21,5	599 ± 29
Ua-75819	Prov 8	-21,2	999 ± 29

Proven *Prov 3* och *Prov 4* var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

Maximilian Maximilian Schmidt

2022.11.11

Schmidt 17:57:18 +01'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofner



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Anna Beckman
Lödöse museum
Museivägen 1
463 71 LÖDÖSE

Resultat av isotopanalys av obrända ben från Östanå, Mellerud, Västra Götaland. (p 4558)

Förbehandling av benmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms i acceleratoren förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{15}\text{N}\text{‰ AIR}$	C:N
Ua-75816	Prov 1	10,2	3,2
Ua-75817	Prov 2	11,6	3,2
Ua-75818	Prov 7	10,3	3,2
Ua-75819	Prov 8	9,6	3,2

Proven *Prov 3* och *Prov 4* var av för dålig kvalitet för analys.

Med vänliga hälsningar

Maximilian Maximilian Schmidt

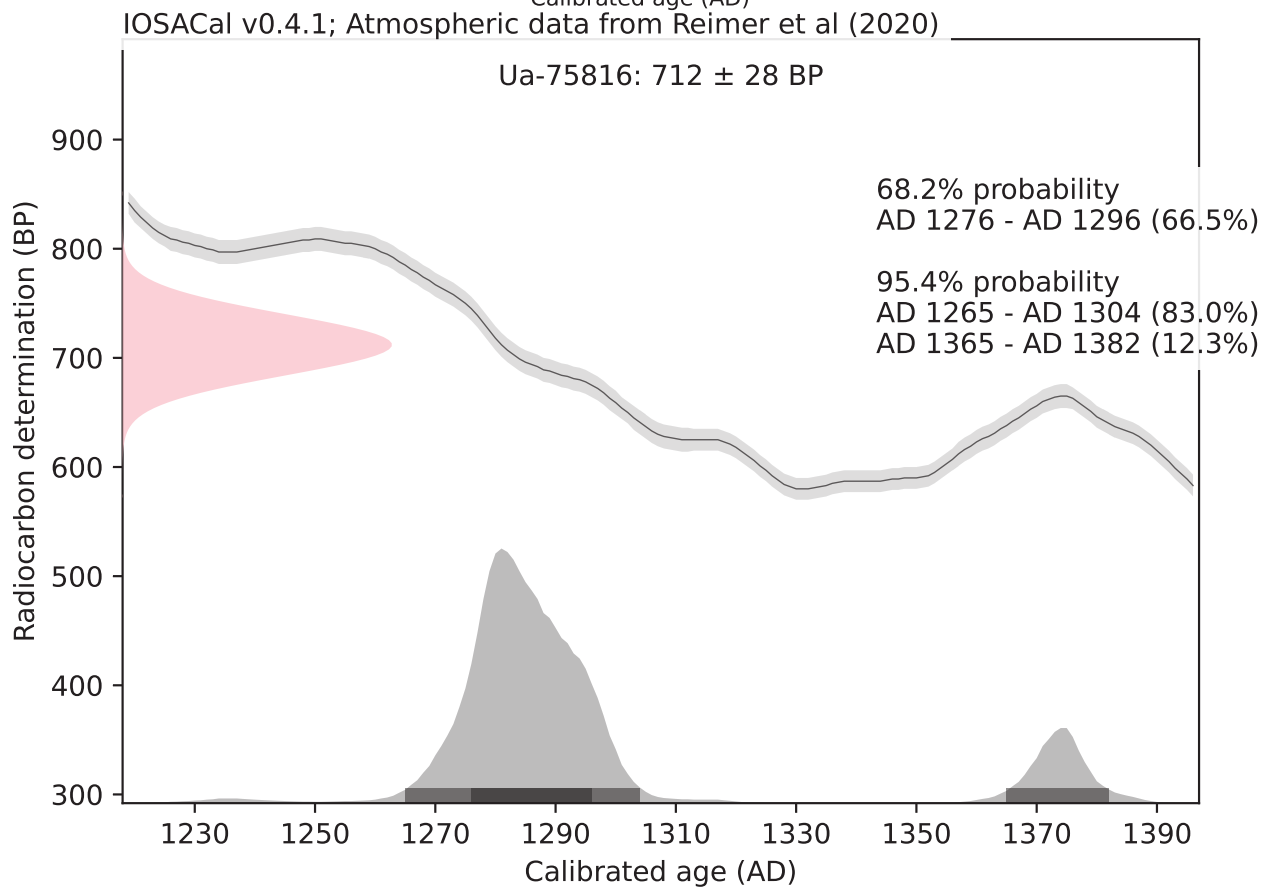
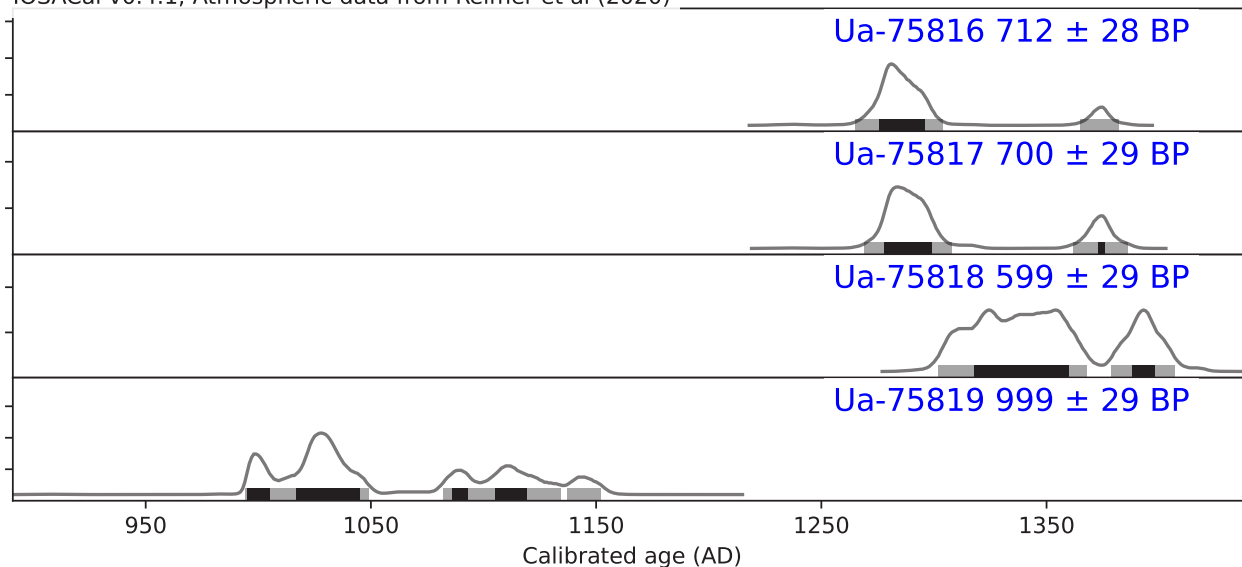
2022.11.11

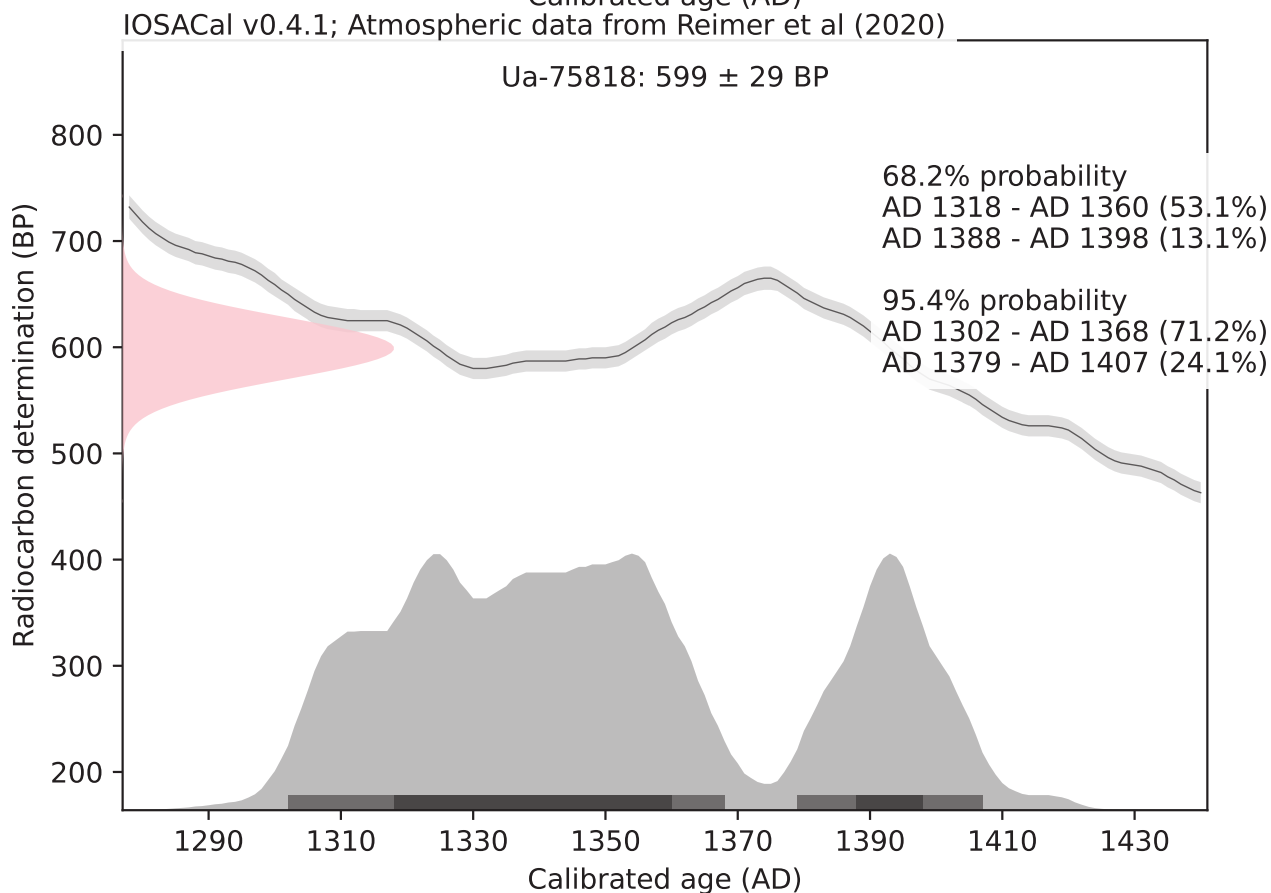
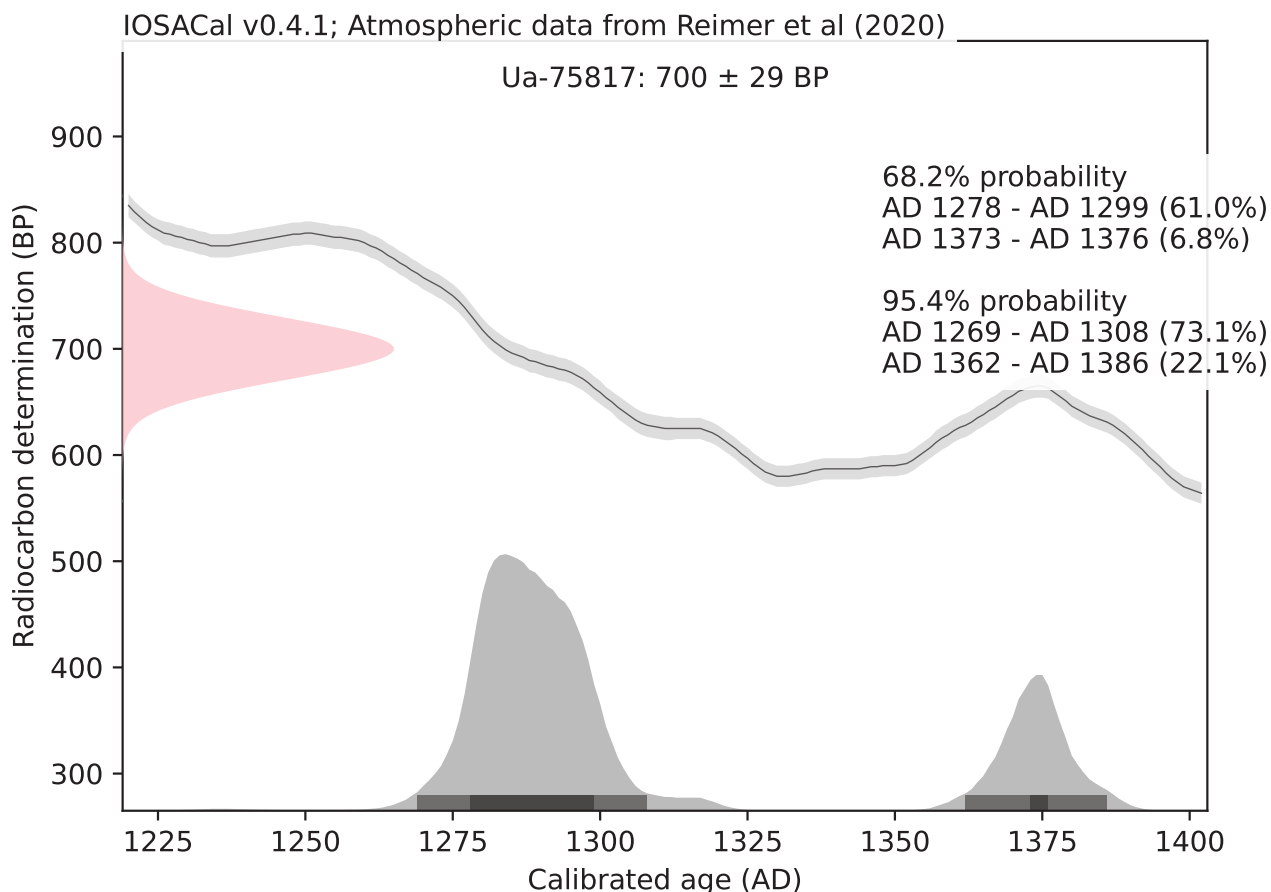
Schmidt 17:57:25 +01'00'

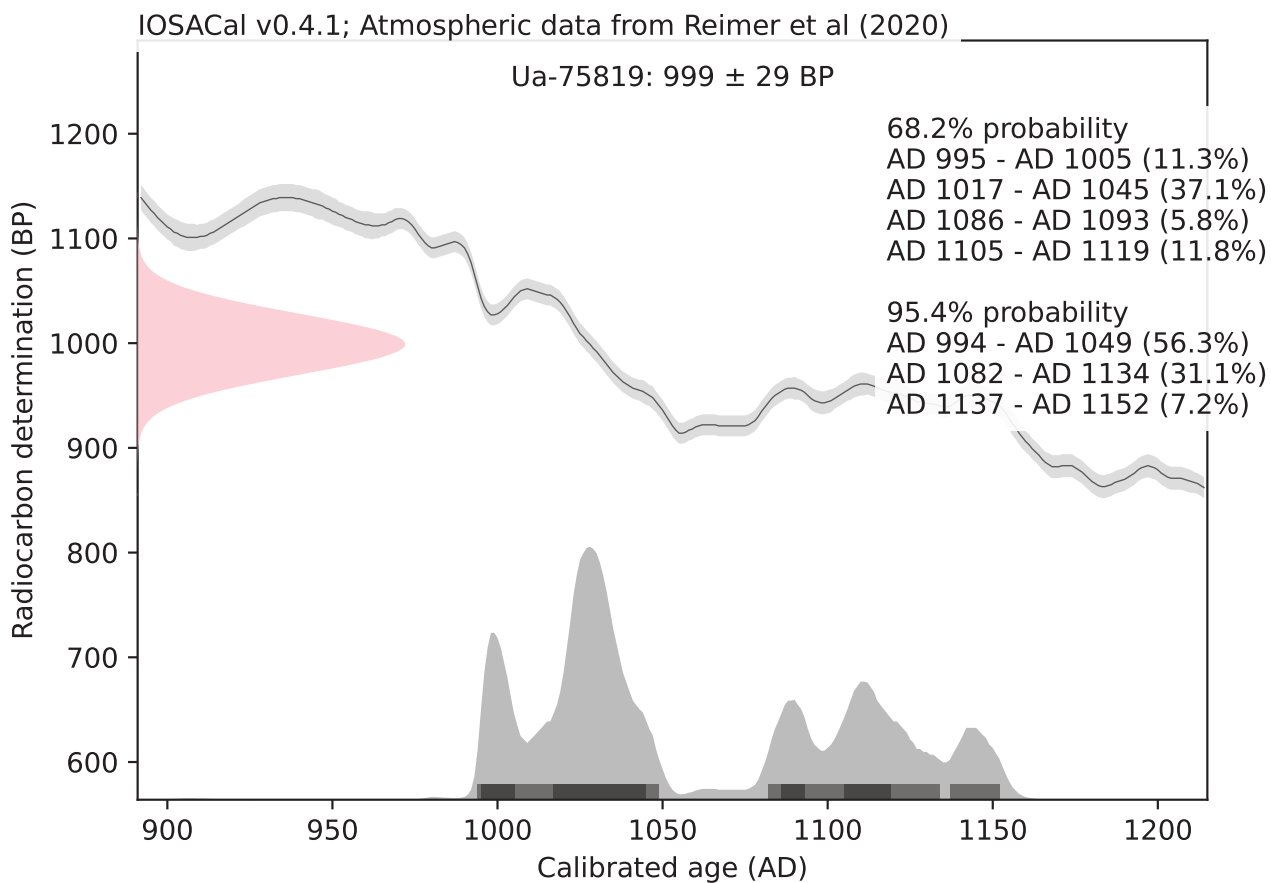
Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)









UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Anna Beckman
Lödöse museum
Museivägen 1
463 71 LÖDÖSE

Resultat av ^{14}C datering av obrända ben från Östanå kapell, RAÄ Holm 22:1, Mellerud, Dalsland, Västra Götaland. (p 5155)

Förbehandling av obränt ben:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms i acceleratorn förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-78928	prov 11	-20,1	764 ± 28
Ua-78929	prov 12	-20,8	969 ± 28

Med vänliga hälsningar

Melanie Melanie Mucke
2023.06.22
Mucke 22:33:07 +02'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofner



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Anna Beckman
Lödöse museum
Museivägen 1
463 71 LÖDÖSE

Resultat av isotopanalys av obrända ben från Östana kapell, RAÄ Holm 22:1, Mellerud, Dalsland, Västra Götaland. (p 5155)

Förbehandling av obränt ben:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms i acceleratoren förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	$\delta^{15}\text{N}\text{‰ AIR}$	C:N
Ua-78928	prov 11	12,0	3,1
Ua-78929	prov 12	11,2	3,2

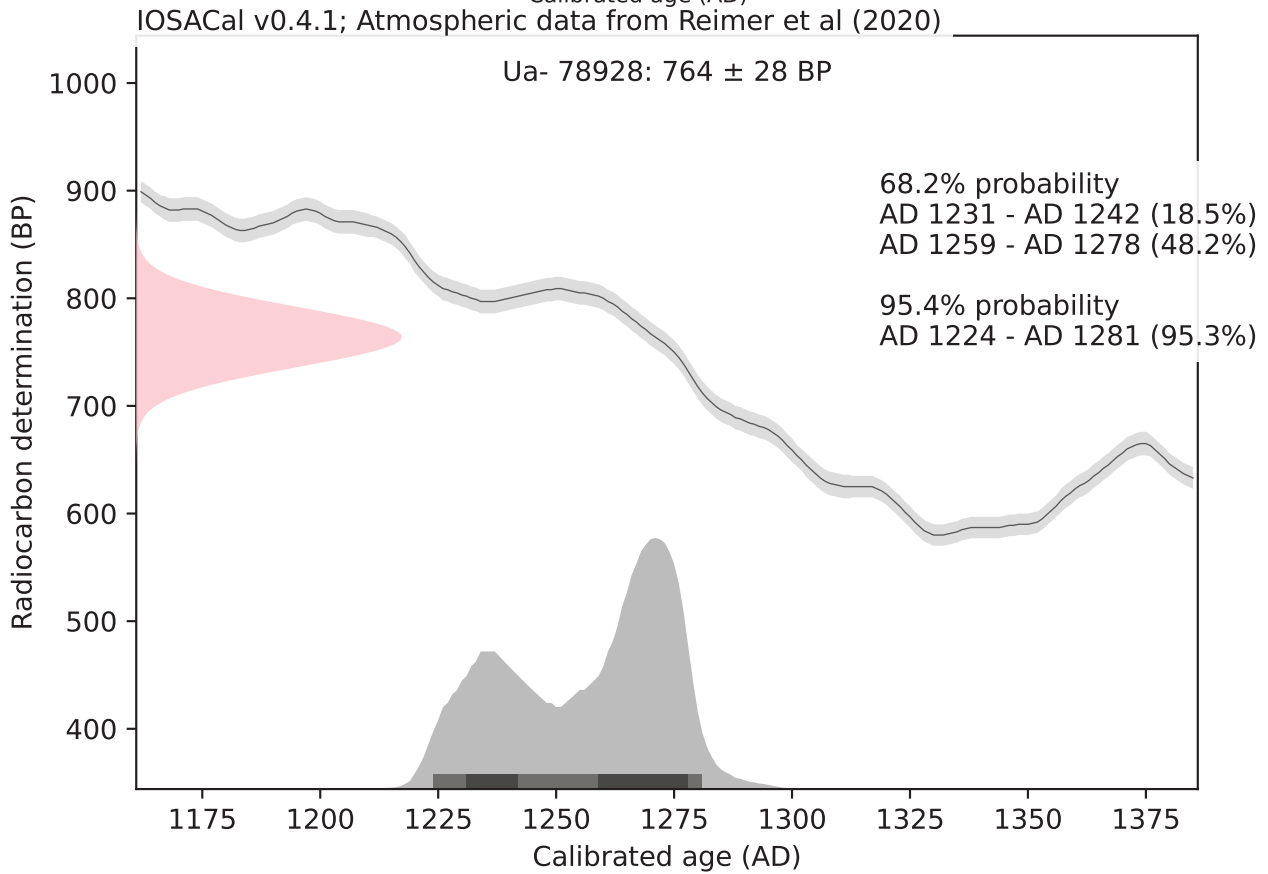
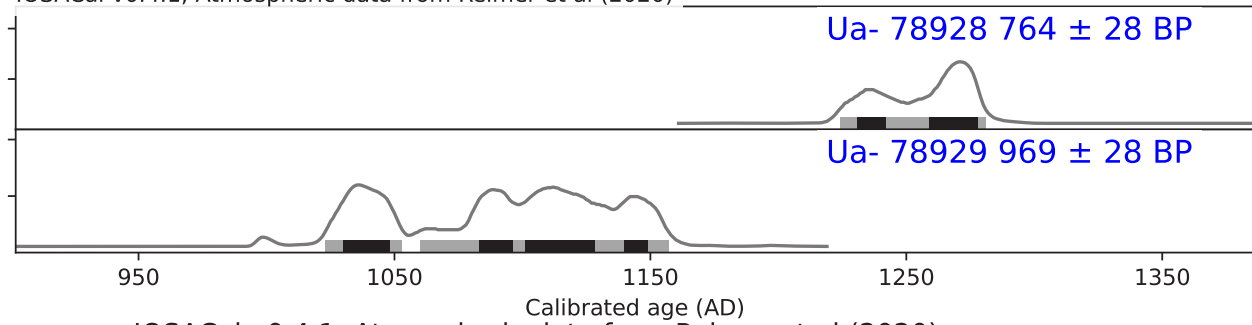
Med vänliga hälsningar

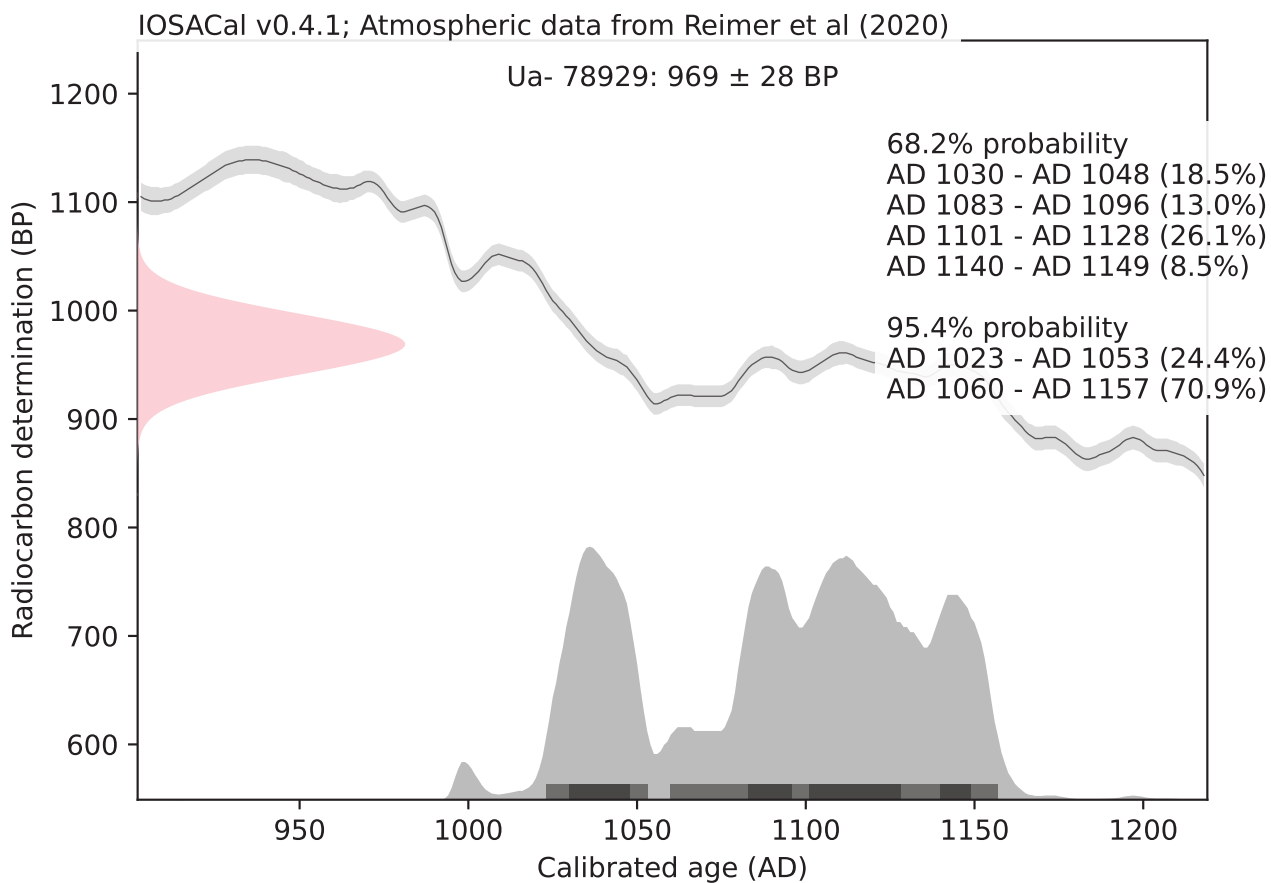
Melanie Melanie Mucke
2023.06.22
Mucke 22:33:25 +02'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)





SKELETTMATERIAL FRÅN ÖSTANÅ KAPELL
L1966:9383
OSTEOLOGISK RAPPORT 2023:3

ASTRID LENNBLAD
LÖDÖSE MUSEUM, FÖRVALTNINGEN
FÖR KULTURUTVECKLING

Lödöse museum
Museivägen 1
463 71 Lödöse

www.lodosemuseum.se

Skelettmaterial från Östanå kapell, L1966:9383

Osteologisk rapport 2023:3

Författare: Astrid Lennblad, Lödöse museum/Förvaltningen för kulturutveckling

Innehållsförteckning

Inledning och bakgrund	4
Material	4
Syfte och frågeställning	4
Metod	4
Åldersbedömning, vuxna individer	4
Åldersbedömning, barn	4
Könsbedömning, vuxna individer	5
Kroppslängd	5
Skeletala förändringar	5
Tandhälsa	5
Ledförändringar	7
Resultat	7
Individ 1076	8
Individ 1114 a & b	8
Individ 1118	12
Individ 1177	12
Individ 1181	14
Mänskligt lösbensmaterial	15
Djurben	15
Sammanfattning och diskussion	16
Källor	18
Litteratur	18
Internet	19
Bilagor	19

Inledning och bakgrund

Lödöse museum genomförde under juli 2022 en arkeologisk forskningsundersökning av Östanå kapell (L1966:9383) med huvudsyfte att få mer kunskap om Dalslands kyrkohistoria. Det osteologiska material som framkom vid undersökningen bestod både av människoben från gravar in situ, omrörda människoben samt en del djurben.

Den osteologiska analysen har utförts av Astrid Lennblad, arkeolog och osteolog vid Lödöse museum.

Material

Det analyserade materialet kommer från fem individer/gravar mer eller mindre in situ, omrörda människoben som representerar minst sju ytterligare individer samt en mindre mängd djurben. Allt material är obränt, fragmenteringsgraden är hög men benen är inte speciellt smuliga utan håller ihop relativt bra.

Resultaten av den osteologiska analysen presenteras under *Resultat* och ytterligare detaljer så som benrepresentation, mått och specifika bedömningar återfinns i tabellform i bilaga 1–3.

Syfte och frågeställning

Syftet med den osteologiska analysen har varit att få fram så mycket information som möjligt kring de gravlagda individerna vid Östanå kapell. Så som köns- och åldersbedömning, spår av sjukdomar/trauman eller andra avvikande spår som kan ha manifesterat sig i skelettet. Detta för att på så vis kunna bidra med information kring vilka det egentligen var som nyttjade Östanå kapells gravplats. Det analyserade materialet bestod av en del mänskligt lösbensmaterial och delar av detta material gick att passa ihop med någon av individerna in situ. I dessa fall har det benmaterialet överförts från lösben till en faktisk individ. Det benmaterial som inte kunde passas ihop med en individ har fortsatt att vara ett lösbensmaterial.

- Hur ser ålders- och könsfördelningen ut hos de gravlagda individerna?
- Hur ser tandhälsan ut?
- Finns det spår av sjukdomar, trauman, eller genetiska särdrag hos individerna?
- Hur många individer, minsta individantal, ryms inom det analyserade materialet, lösbensmaterialet inräknat?
- Vilka djurarter finns bland djurbenen och vad representerar det materialet?

Metod

Åldersbedömning, vuxna individer

Åldersbedömningen av de vuxna individerna har gjorts enligt metoden Transition Analysis 3 (TA3) (Milner, Getz, Ousley, Weise, Boldsen och Tarp) där de åldersindikerande karaktärerna har bedömts enligt manualen och registrerats i enlighet med metodens blankett och beräkningsprogram.

Som tillägg till TA3 har även tandslitage (White & Folkens 2000) och skallsömmarnas (Meindl & Lovejoy 1985) sammanslutningsgrad noterats. Detta framför allt för att individerna ibland haft väldigt få, eller inga, andra ålderskriterier att bedöma utifrån.

Åldersbedömning, barn

Barns skelett är i ständig och hastig förändring och därför går det oftare att ge barn en mycket snävare och mer precis åldersbedömning än vuxna. För barn har åldersbedömningen främst utgått från tandframrott/-växlingen (Ubelaker 1979), då denna metod visat sig säkrast. I de fall där tänderna inte

varit observerbara har åldersbedömningen gjorts utifrån epifyssammanväxning (utifrån Bukstra & Ubelaker 1994) och mått (enligt Fazekas och Kósa 1978). Dock finns ofta en diskrepans mellan den ålder man får från tandschemat och den ålder man får vid mätning av benlängder, när man ser på samma individ. Detta resulterar ofta i att när en åldersbedömning baseras på benlängder blir den yngre än vad tänderna visar. Det blir således svårt att jämföra dödsåldrar för barn om man inte har möjlighet att åldersbedöma utifrån samma skelettelement.

Könsbedömning, vuxna individer

Könskaraktärer på skelettet uppkommer tydligt först vid och efter puberteten, varför barn och tonåringar är omöjliga/svåra att könsbedöma okulärt. De säkraste karaktärerna för könsbedömning förekommer på bäckenet. I det nu analyserade materialet förekommer dock inga bäckenben, varför dessa metoder utgår. Könsbedömningarna har i stället gjorts av de mer sekundära könskaraktärerna på kraniet och underkäken.

De karaktärer som observerades var: utformning, ögonhålans kant (*margo supraorbitalis*), storleken på utskottet på nackbenet (*protuberantia occipitalis externa*), på muskelfästet bakom hörselkanalen (*processus mastoideus*), hakans spets (*mentum*) samt underkäkens vinkel (*angulus mandibulae*) (Buikstra och Ubelaker 1994).

De olika karaktärerna graderas på en 5-gradig skala och det samlade resultatet av en individs könsbedömning presenteras som Kvinna (1), Kvinna? (2), Obestämt (3), Man? (4) eller Man (5). De enskilda bedömningarna redogörs för i *bilaga 1*.

Kroppslängd

Inget benmaterial som passade för kroppslängdsberäkning påträffades i materialet varför denna metod utgick ur analysen. Därför ingår inte kroppslängder i frågeställningarna ovan eller i resultatbeskrivningarna nedan.

Skeletala förändringar

Tandhälsa

Vid analysen räknas alla bevarade tänder och delas upp i permanenta kindtänder, permanenta övriga tänder, mjölkkindtänder eller mjölktaänder övriga. I de fall det saknas tänder noteras dessa som förlorade i livet, *ante mortem*, eller förlorade efter döden, *post mortem*. Anledningen till att det är nödvändigt att notera huruvida saknade tänder är tappade i livet eller ej, är för när exempelvis kariesförekomst skall studeras måste man veta om en individ inte hade karies för att det inte fanns några tänder bevarade eller för att individen faktiskt inte hade karies.

Tandlossning

Vid tandlossning (*parodontit*) under levnaden uppstår typiska förändringar i tandbenet där den tomma alveolen successivt växer igen. Frekvensen av tandlossning har beräknats utifrån antalet antemortem förlorade tänder mot det totala antalet observerade tänder. Även pågående tandlossningen noterades, alltså från när tandbenet började resorberas men innan tanden lossnar.

Karies och abscesser

Karies är en infektionssjukdom orsakad av bakterier och leder med tiden till vad som i vardagsmål benämns som hål i tänderna. Antalet kariesangrepp har registrerats och delats upp i om angreppet finns på en kindtand eller en övrig tand, mjölk- eller permanent tand.

Kariesangrepp kan leda till att en abscess, eller varböld, bildas i tandroten och skapar en inflammation. Antalet abscesser har registrerats och delats upp i om den finns vid en kindtand eller en övrig tand.

Tandsten

Tandsten bildas av mjuka bakteriebeläggningar, plack, som fastnat på tänderna och kommit i kontakt med saliven. I kontakt med saliven mineraliseras bakteriebeläggningen och tandsten uppstår. Tandsten får/har de flesta även idag, trots tandhygien såsom tandborste, tandkräm och tandtråd (1177-vårdguiden).

Det finns två typer av tandsten. Den ena bildas ovanför tandköttskanten, framför allt på insidan av framtänderna i underkäken och på utsidan av kindtänderna i överkäken, där spottkörtlarna som bildar saliv sitter. Den andra typen av tandsten bildas under tandköttskanten i inflammerade tandköttsfickor och kan bidra till tandlossning. Den typen av tandsten som bildas ovanför tandköttskanten är först porös och har vanligen en vit, kritaktig färg. När denna sedan hårdnar kan den få en mörkare färg (1177-vårdguiden).

Hur mycket tandsten som bildas och hur snabbt placken mineraliseras till tandsten varierar kraftigt från person till person, det kan även förändras under olika perioder i livet. Det beror till stor del på salivens sammansättning hos den specifika individen, men beror även på genetik, kost och tandhygien (1177-vårdguiden). Tandsten har registrerats som förekommande eller ej förekommande men inte uppdelat per tandtyp.

Variationer i tanduppsättning och frambrott

Vissa individer avviker från normal tanduppsättning, till exempel genom att utveckla fler eller färre av en viss tandtyp. Andra individer avviker från standarden genom att behålla mjölktdänder in i vuxen ålder, eller att tändernas frambrott i vissa fall sker i omvänd ordning. I de fall variationer i tänderna påträffats har dessa registrerats tillsammans med en redogörelse för vilken/vilka variationer det rör sig om.

Linjära emaljhypoplasier

Linjära emaljhypoplasier (LEH) är en slags emaljtörning som syns som horisontella linjer av tunnare emalj på tänderna, oftast lättast att se på hörntänderna. I detta material har LEH dokumenterats utifrån de kriterier som tagits fram av Steckel et al. (2006). Det vill säga att en LEH skall kunna ses med blotta ögat och kunna kännas med en nagel.

Formationsåldern för LEH har räknats ut utifrån en metod framtagen av Reid and Dean (2000, 2006) och Holt et al. (2012). Metoden utgår ifrån att en hel tand delas in i tiondelar, där varje tiondel får ett formationsåldersspann (figur 1). Genom att mäta tandens fulla längd och sedan mäta placeringen av hypoplasin på tanden kan deformationen placeras in i ett formationsåldersspann, alltså ungefär hur gammal var individen när störningen bildades.

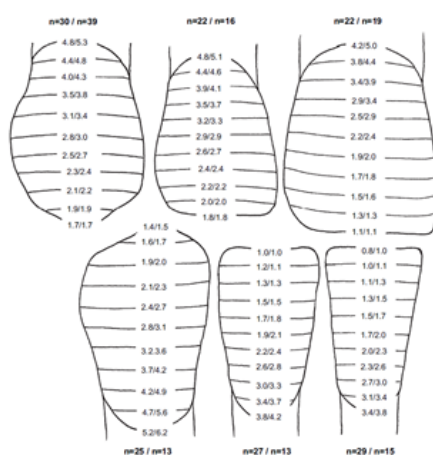


Fig. 3. Mean estimates for chronological ages of enamel formation in anterior teeth for each decile of crown length rounded up or down to 0.1 year for the southern African sample vs. the northern European sample. Both cuspal enamel formation times and initiation times are included in these estimates.

Figur 1. Indelningen av tändernas formationsspann. Bild från Reid and Dean (2006).

Faktorer som tandslitage, -sten, -frambrott och -lossning leder dock till att vissa LEH inte alls är observerbara. Specifikt innebär detta att det inom vissa åldersgrupper kommer vara antingen lättare eller svårare att studera dessa emaljstörningar.

Det har gjort en hel del forskning kring vad dessa emaljstörningar beror på och många är idag inne på att störningen i emaljen troligen beror på intensiva svältperioder medan tanden bildades. En sådan svältperiod skulle kunna bero på kraftig sjukdom (exempelvis inälvparasiter eller mässlingen) under en period då barnet inte kunnat tillgodogöra sig näringen i maten. Det verkar i alla fall finnas en tydlig koppling mellan undernäring och dessa emaljstörningar (se till exempel Humphrey 2008; King, Humphrey & Hillson 2002; King, Humphrey & Hillson 2005).

Ledförändringar

Spondylos och intervertebralledsartros

Spondylos är en benämning på förändringar i ryggraden. Oftast syftar termen till åldersrelaterad degenerering av kotpelaren i form av artros, men kan även inkludera andra typer av bakomliggande patologier. En snävare term är Spondylosis deformans som syftar till förekomsten av pitting och osteofyter på kotkropparna, vilket förekommer hos nästan alla äldre individer (Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998). I denna rapporttext har termen spondylos använts för att beskriva artros i kotpelaren, vilket även inkluderar pitting och osteofyter på kotkropparna, men inte ankylos som sällan är orsakad av spondylos (Lynnerup, Bennike & Iregren 2008). Vid eburnation på kotornas facettleder har termen intervertebralledsartros använts.

Resultat

De sex skelett som bedömts komma från gravar mer eller mindre in situ presenteras först, var grav för sig, följt av en sammanställning av de omrörda människobenen fördelat utifrån var de påträffades vid undersökningen. Resultatdelen avslutas med en sammanställning av det djurbensmaterial som påträffades vid undersökningen.

Individ 1076

Sammanfattning

Ålder: 0–12 månader

Kön: -

Hälsa

Tandhälsa: -

Allmänhälsa: -

Från individ 1076 finns delar av kraniet, ett nyckelben, revbensfragment och två halskotor bevarade. När detta skelett grävdes fram var det mycket tydligt att detta lilla skelett låg på in situ i sin grav.

Åldersbedömningen till 0–12 månader baseras på längden på nyckelbenet. Dock var detta lite trasigt varför åldersbedömningen inte kunde bli mer exakt. Men det är mycket sannolikt att barnet inte är ett dödfött foster utan har sannolikt levt ett par månader.

Individ 1114 a & b

Sammanfattning

Ålder (a): Äldre vuxen

Ålder (b): Spädbarn

Kön (a): Man?

Kön (b): -

Hälsa

Tandhälsa (a): Tandlossning, tandsten samt mycket slitna.

Tandhälsa (b): -

Allmänhälsa (a): Spondylos och intervertebralledsartros, samt viss kotkollaps i halskotor. Kraftig skada i vänster arm med sannolik infektion som följd.

Allmänhälsa (b): -

Individ 1114a påträffades söder om koret och på påsarna stod det både Grav 2, söder om koret och 2B1114. Dessa tre benämningar rör samma individ men denne kommer fortsättningsvis enbart kallas för 1114a. Tillsammans med 1114a fanns även ben från ett kranie från spädbarn och denna benämns som 1114b.

Det bevarade skelettet från 1114a består av ben från halskotorna och uppåt, inklusive båda skulderbladen och nyckelbenen. Dessutom finns vänster arm och delar av vänster ben. Utifrån mängden ben och deras placering har individen bedömts som mer eller mindre in situ.

Individen är åldersbedömd till äldre vuxen baserat på det kraftiga tandslitage, den helt eller delvisa tandlossningen där vissa alveoler har slutit sig helt. Att det rör sig om en äldre vuxen baseras även på att suturerna i kraniet var mer eller mindre slutna samt de kraftiga förändringarna i halskotorna.

Könsbedömningen till Man? baseras på att vissa karaktärer var bedömdes till manliga-mycket manliga medan andra var tveksamma. Eftersom bäcken och flera delar av skelettet saknas så blev bedömningen möjlig Man.

Tandhälsan är bedömd utifrån det som fanns bevarat av underkäken, överkäken var nästan helt förstörd. Av kindtänderna var enbart första kindtanden på höger och vänster sida bevarade, figur 2.



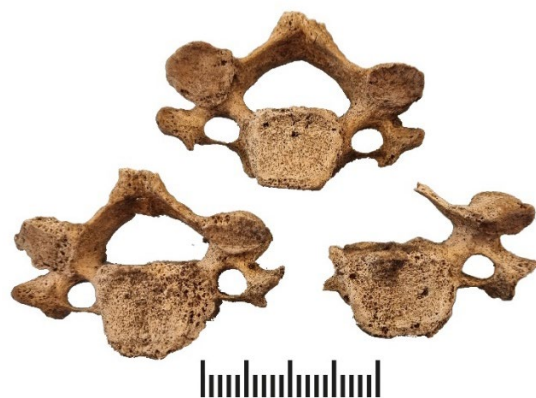
Figur 2. Del av underkäke från individ 1114a där man kan se att alveolerna för den andra främre kindtanden och den andra kindtanden är nästan helt slutna. Man kan även se det kraftiga slitaget på de närvarande tänderna och den kraftiga tandstenen på den första kindtanden. Foto: Astrid Lennblad, Lödöse museum.

Vad gäller resterande kindtänder så har vänster andra och tredje förlorats i livet och alveolerna har nästa helt slutits, figur 3. På höger sida är det oklart eftersom den delen av käken saknas. Flera av de övriga tänderna har även de tappats i livet och där alveolerna har helt eller delvis slutits. Individens har haft kraftig tandsten som växt ner långt på rötterna, i alla fall på kindtänderna. Detta kan mycket väl ha bidragit till tandlossningen. Alla bevarade tänder är även mycket slitna.



Figur 3. Del av underkäke från individ 1114a där man kan se att alveolerna för de två bakre kindtänderna nästan helt har slutits. Detta är fortsättningen på samma sida av överkäken som syns i figur 2. Foto: Astrid Lennblad, Lödöse museum.

Alla sju halskotor finns bevarade, men inga nedåt i kotpelaren. Kotorna uppvisade kraftiga ledförändringar med både intervertebralledsartros, med pitting, lipping och eburnation i facettlederna, spondylos, med pitting och lipping i och runt själva kotkroppen, figur 4. Två av kotorna hade även kollapsat i sidledes, där kotorna tryckts ihop.



Figur 4. Tre av halskotorna med olika ledförändringar, från individ 1114a. Foto: Astrid Lennblad, Lödöse museum.

Vänster arm har råkat ut för minst ett, möjligen två trauman. Överarmsbenet har en läkt fraktur, med placering ungefär en tredjedel av benets totala längd ner från axeln. Denna har läkt alldeles snett vilket har fått till följd att hela benet gör en ganska kraftig sväng, figur 5. Benet har även drabbats av en infektion som har gjort att mörghålan helt vuxit igen i den övre delen av överarmsbenet.



Figur 5. Till vänster: övre delen av vänster överarmsben från individ 1114a med kraftig sväng. Till höger: den helt, av benvävnad stängda mörghålan i övre delen av samma överarmsben. Foto: Astrid Lennblad, Lödöse museum.

Även armbågs- och strålbenet har råkat ut för trauma. Huruvida det är samma händelse som orsakat skada på över- och under armen är oklart men absolut möjligt. Böjer man upp armbågen så hamnar den övre och under skadan nästan i linje med varandra varför det inte är osannolikt att dessa skador är resultat av samma händelse. Även armbågs- och strålbenet har förtätningar i mörghålan och har läkt krokigt, så som överarmsbenet. Strålbenet har även blivit kraftigt förtjockat och knöligt där skadan bör ha varit, figur 6.



Figur 6. Vänster armbågsben (till vänster) och vänster strålben (till höger). Båda med snett växa frakturer vilket gör att båda benen är något sneda samt att strålbenet har fått kraftiga benpålagringar. Foto: Astrid Lennblad, Lödöse museum.

Huruvida individ 1114a och 1114b var gravlagda tillsammans eller om möjligen graven för individ 1114a har grävts genom 1114b:s grav är oklart. Graven (gravarna) var mycket påverkade av sentida aktiviteter och var långt ifrån kompletta, alla benen låg inte heller in situ.

Individ 1118

Sammanfattning

Ålder: 0–12 månader

Kön: -

Hälsa

Tandhälsa: -

Allmänhälsa: -

Individ 1118 består av en bröstkorg och delar av ett kranium från ett spädbarn. Benen var i mycket dåligt skick och gick ej att plocka upp för analys och bevarande.



Figur 7. Individ 1118 i fält, taget mot väst. Foto: Anna Bäckman.

Individ 1177

Sammanfattning

Ålder: 3–4 år

Kön: -

Hälsa

Tandhälsa: Geminat av första framtanden

Allmänhälsa: -

Från individ 1177 finns i stort sett hela skelettet bevarat, med undantag för några kraniefragment, tänder, revben och hand- och fotben.

Individen är åldersbedömd till 3–4 år vilket baseras framför allt på tandframbrottet. Mått har tagits på tarmbenet vilket gav ålder >3 år. Även ett antal rörben gick att mäta (utan epifyser) vilket i stället visade på en ålder runt 2–3 år. Det är dock ganska vanligt att rörbensmått ger en lägre ålder än tandframbrottet. Detta skulle kunna ha att göra med att barnet inte varit friskt under de å det levte (något har ju hen dött av) vilket skulle kunna ha påverkat kroppen och skelettets tillväxt men att tänderna fortsätter att utvecklas enligt "normalt" schema. Möjliga sjukdomar skulle kunna vara parasitinfektioner, andra infektioner eller mässlingen som påverkar kroppen under en längre tid och som påverkar näringsupptaget negativt.

Runt barnets nackben finns flertalet suturalben. Detta är inget sjukligt utan ett särdrag. Men denna individ hade ovanligt många och stora suturalben.

Barnets högra första framtand har delats och ser nästan ut som två tänder, figur 9. Detta kallas gemination (Venkatesh, Mitthra, Prakash & Prasad 2016) och ser ut som att två tänder utvecklas från en. Men faktum är att det är enbart en tand, och i figur 9 syns två tomma alveoler bredvid "dubbeltanden" följt av de två mjölkmlarerna. Så antalet tänder är rätt. Varför detta händer ibland är inte klarlagt och de teorier som finns berör bland annat att det kan handla om genetik, vitaminbrist, hormonobalans eller infektioner nära tanden.



Figur 7. Del av höger överkäke från individ 1177 med gemination av första framtanden. Foto: Astrid Lennblad, Lödöse museum.

Individ 1181

Sammanfattning

Ålder: Äldre vuxen

Kön: Kvinna?

Hälsa

Tandhälsa: Kraftigt ned- och snedslitna tänder.

Allmänhälsa:

Från individ 1181 finns enbart kraniet (i flera delar), del av underkäken samt de två översta halskotorna bevarade. Det som finns kvar av individen har ändå bedömts vara mer eller mindre *in situ*. Om kraniet vore ett lösbensfynd borde inte underkäken och halskotor påträffats på samma plats.

Individ 1181 är åldersbedömd till äldre vuxen, detta på grund av det kraftiga tandslitaget, totala eller delvisa tandlossningen där vissa alveoler har slutit sig helt. Suturenerna i kraniet var även de mer eller mindre helt slutna.

Könsbedömningen till Kvinna? baseras på att vissa karaktärer var bedömdes till mycket kvinnliga medan andra var tveksamma. Eftersom bäcken och nästan hela skelettet saknas så blev bedömningen möjlig kvinna.

Det som var möjligt att studera gällande tandhälsan var dels att individen hade ordentligt med tandlossning. Vissa tänder hade förlorats i livet och där alveolerna helt eller delvis hade slutits, runt andra tänder syntes det att tandbenet hade börjat resorberats men där tanden sannolikt inte ramlat ut än.



Figur 8 & 9. Figurerna visar två delar av samma underkäke från individ 1181. Figur 7 visar den bakre delen där man kan se att alveolen för den bakersta kindtanden är helt ihop växt. Figur 8 visar de två väldigt snedslitna kindtänderna. Foto: Astrid Lennblad, Lödöse museum.

I övrigt var tänderna kraftigt nedslitna, nästan hela vägen till rötterna, vilket kan vara anledningen till att ingen karies eller emaljhypoplasier har kunnat ses. De två bevarade kindtänderna, figur 8, var mycket snett slitna vilket bör innebära att individen haft ett visst underbett.

Mänskligt lösbensmaterial

Sammanfattning

Minsta individantal (MNI): 7

Åldrar: 4 vuxna, 3 barn

Sammanfattning

4 separata vuxna, ej delar av individerna ovan.

3 separata barn, ej delar av individerna ovan.

Bland benmaterialet från Östanå kapell fanns en del mänskliga lösben som inte har gått att passa in hos någon av de ovan beskrivna individerna. Delar av detta material påträffades i fyllningen till någon av de riktiga gravarna, delar har mätts in med egna kontextnummer och delar har märkts med lager eller geografiskt område. Här kommer lösbensmaterialet presenteras som en helhet eftersom det är ett omrört material, och bara för att det påträffades exempelvis söder om koret är det inte säkert att dess ursprungliga plats var söder om koret.

Det minsta individantalet bland det mänskliga lösbensmaterialet är sju individer, baserat på åldersbedömningar och dubletter av benelement. Bland materialet finns minst fyra vuxna individer och tre barn. En av de vuxna individerna består av ett kranie som har kontextnummer 1009 medan benen från de tre andra vuxna påträffades i lager/geografisk position.

De tre barnen bland lösbenen har åldersbedömts till 2,5–6 år, 11–12 år och den sista är enbart bedömd till barn. Barnet i 11–12 års åldern hade tre tydliga emaljhypoplasier och deras formationsålder bör ha varit vid 2,5–3 år, 2,8–3,4 år och vid 3,1–3,8 års åldern. Eftersom dessa tre linjer ligger så tätt och formationsspanssen delvis överlappar varandra är det inte omöjligt att det är en kraftig stress-/sjukdomsperiod som ligger bakom hypoplasier. Denna sjukdomsperiod bör då ha inträffat när barnet var i tre årsåldern (2,5–4 år) men det är inte denna sjukdom, i alla fall inte direkt, som gjorde så att barnet avled.

Djurben

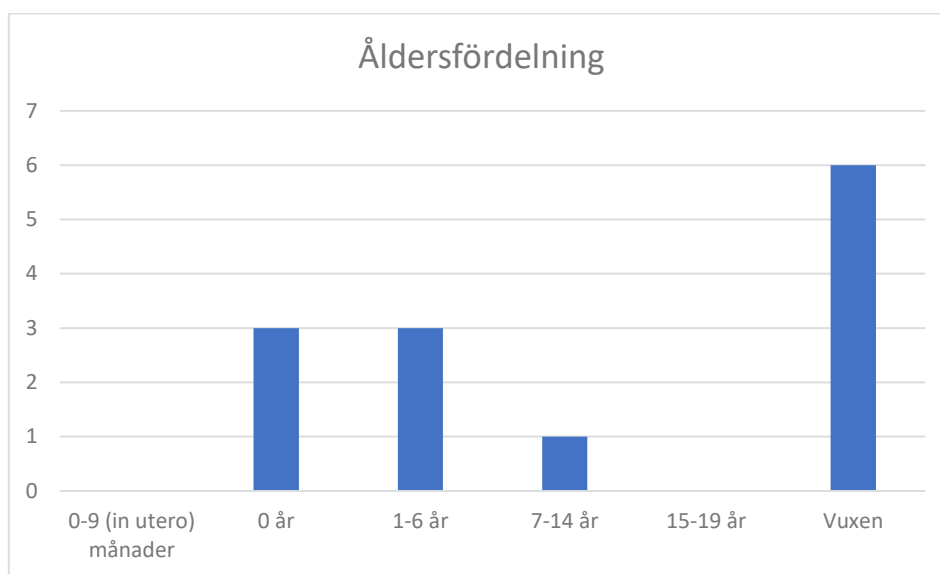
Utöver människoben så påträffades en mindre mängd djurben vid den arkeologiska undersökningen vid Östanå kapell. Arterna det rör sig om är nöt (*Bos taurus*), får/get (*Ovis/capra*), svin (*Sus scrofa domestica*), en liten gnagare (*Murinae* sp.), fågel (*Aves* sp.) och fisk (*Pisces* sp.). Djurbensmaterialet är mycket litet och benen påträffades lite här och där så det rör sig inte om en avfallshög. Troligare är att man har behövt fylla på med jord både vid gravarna men även vid bygget (ombyggnation?) av kapellet och då råkat fått med sig lite djurben.

Djurbenen, förutom gnagaren, tyder snarast på ett hushållsavfall och inte någon slakteriverksamhet, och benen kommer med största säkerhet från närområdet. Benet från gnagaren kan antingen ha följt med jorden och de övriga benen men kan även ha dött på platsen. Fullständig lista över de påträffade djurbenen och i vilket lager/geografiskt område de påträffades i finns i bilaga 3.

Sammanfattning och diskussion

Resultaten av den osteologiska analysen av det uppgrävda benmaterialet resulterade i att sex individer kunde bekräftas vara påträffade mer eller mindre *in situ*. Bland det omrörda mänskliga benmaterialet kunde ytterligare minst sju individer identifieras. Sammantaget har det således påträffats benmaterial från minst 13 separata individer vid Östanå kapell. Den stora mängden lösbensmaterial (i förhållande till den totala mängden) vittnar om att det sannolikt finns ett flertal gravar kvar vid kapellet.

Sammanlagt har det påträffats ben från minst sex vuxna individer och sju barn inom den relativt begränsade ytan som undersökts. Huruvida detta är en representativ åldersfördelning eller ej går inte att avgöra. Men det är dock anmärkningsvärt att det är en så stor andel mycket små barn i materialet. I diagrammet nedan har alla vuxna individer klumpats ihop till en ålderskategori och detta beror på att de flesta av individerna inom den stapeln helt saknar närmare åldersbedömning, utöver att de är vuxna.



Figur 10. Åldersfördelningen bland individerna från Östanå kapell. Alla vuxna individer har placerats i samma stapel på grund av att det saknas närmare åldersbedömningar.

Eftersom majoriteten av de vuxna individerna enbart representeras av enstaka benelement, eftersom de återfanns bland lösbenen, saknar dessa till hög grad könsbedömningar. De två vuxna som återfanns *in situ* har bedömts som möjlig Man respektive möjlig Kvinna. Utifrån detta knappa material går det i alla fall inte att se någon uppdelning på gravplatsen utifrån kön.

Tandstatusen hos de två vuxna individerna som påträffades *in situ* visade på kraftig tandlossning samt mycket snedslitna tänder. Eftersom en så stor del av tänderna saknades har ingen karies varit möjlig att studera och inga abscesser har påträffats. Hos det barn som bedömts vara i 11–12 års åldern bland lösbenen syntes tre tydliga emaljhypoplasier. Dessa låg ganska nära varandra och skulle kunna vara orsakade av samma "stress" händelse/period. Det är inte helt klarlagt varför denna typ av emaljtörningar bildas men det mesta tyder på att det är i perioder av svält och/eller kraftig stress (sjukdom) som emaljen blir störd i sin utveckling. Formationsåldrarna för emaljhypoplasier hos denna individ har beräknats till omkring tre årsåldern (2,5–4 år). Möjliga orsaker skulle kunna vara någon av barnsjukdomarna så som mässlingen eller möjligen en kraftig inälvsparasitsinfektion eller annan infektion.

En av individerna som påträffades *in situ* (individ 1114a) uppvisade skeletala förändringar i halskotorna i form av spondylos och intervertebralledsartros. Dessa förändringar är sannolikt åldersrelaterade men eftersom resten av ryggraden saknas är det oklart hur de övriga kotorna ser ut. Denna individ hade även råkat ut för ett (eller flera) trauman i vänster arm. Både i över- och underarmen syntes spår av snett läkta frakturer samt förtätningar i mörghålan till följd av en/flera infektioner. Eftersom infektionerna har trängt in i benet är det sannolikt att benbrottet/-brotten har haft öppna sår där bakterier har kunnat tränga in i kroppen.

Till viss del verkar individerna som gravlagt vid Östanå kapell vara lite slitna. Det är en hög andel barn och framförallt små barn vilket vittnar om en hög barnadödlighet. De vuxna individerna verkar dock blivit ganska gamla, men den individ som representerades lite fler ben än bara huvudet verkar ha varit ha haft ett slitigt liv. Dels hade personen kraftiga förändringar i kotpelaren vilket bör ha varit smärtsamt och till viss del minskat personens rörelseförmåga i nacken, dels hade personen spår av ett/flera trauman i vänster arm med en /flera kraftiga infektioner som följd. En av individerna i lösbensmaterialet hade tre tydliga emaljhypoplasier vilket vittnar om en-tre kraftiga stress/sjukdomsperioder i barndomen.

Sammantaget tyder skelettmaterialet på att det inte direkt var någon form av adel eller högre ståndspersoner som gravlagts vid Östanå kapell. Det lilla som finns bevarat av de olika individerna tyder snarast på ett ganska hårt levne och typiska välfärdsspår så som DISH, pårtvinstår eller kraiesangrepp lyser med sin frånvaro.

Källor

Litteratur

Aufderheide, A. C. & Rodríguez-Martín, C.

-1998. *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (red.)

-1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44.

Fazekas, I. G. & Kósa, F.

-1978. *Forensic fetal osteology*. Budapest: Akad. Kiadó.

Holt, S. A., Reid, D. J. & Guatelli-Steinberg, D.

-2012. Brief communication: Premolar enamel formation: completion of figures for aging LEH defects in permanent dentition. I: *Dental Anthropology*. 25, sid. 4–7.

Humphrey, L. T.

-2008. Enamel Traces of Early Lifetime Events. I: Schutkowski, H. (red.). *Between Biology and Culture*. Cambridge University Press.

King, T., Humphrey, L. T. & Hillson, S.

-2002 A detailed Study of Enamel Hypoplasia in a Post-Medieval Adolescent of known Age and Sex. I: *Archives of Oral Biology*. 47, sid. 29–39.

-2005. Linear Enamel Hypoplasia as Indicators of Systemic Physiological Stress: Evidence From Two Known Age-at-Death and Sex Populations from Medieval London. I: *American Journal of Physical Anthropology*. 25, sid 547–559.

Lynnerup, N., Bennike, P. & Iregren, E. (red.)

-2008. *Biologisk antropologi med human osteologi*. 1. udgave, 1. oplag København: Gyldendal.

Meindl, R. S. & Lovejoy, C. O.

-1985. Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. I: *American Journal of Physical Anthropology* 68 Sid:57-66.

Milner, G. R., Getz, S. M., Ousley, S. D., Weise, S., Boldsen, J. L. & Tarp, P.

-2021. *Transition Analysis 3. (TA3)*. Trait Manual. Public Distribution Draft (Ver. 1.0)

Reid, D. J. & Dean, M.C.

-2000. Brief communication: the timing of linear hypoplasias on human anterior teeth. I: *American Journal of Physical Anthropology*. 113, sid: 135–139.

-2006. Variation in modern human enamel formation times. *J. Hum. Evol.* 50, sid: 329–346.

Steckel, R. H., Larsen, C. S., Sciulli, P. W. & Walker, P. L.

-2006. *Data collection codebook*. The Global History of Health Project.

Venkatesh, A., Mitthra, S., Prakash, V. & Prasad, T. S.

-2016. Gemination or Fusion? – A case report. I: *Biomedical and Pharmacology Journal* 9.

White, T. D. & Folkens, P.A.

-2000. *Human osteology*. 2. ed. San Diego, Calif.: Academic Press.

Internet

1177-vårdguiden

<https://www.1177.se/sjukdomar--besvar/mun-och-tander/tander/tandsten/>

Tillgänglig senast: 2023-03-15

Bilagor

Bilaga 1. Osteologisk analys, individer in situ

Bilaga 2. Osteologisk analys, mänskliga lösben

Bilaga 3. Djurben

Bilaga 1. Osteologisk analys, individer in situ

Individ nr:	1076	1114a	1114b	1118 (ej möjlig att plocka in)	1181	1177
Närvarande ben:						
Kranie	1	1	1		1	1
Underkäke		1				1
Nyckelben	1, sin	2				2
Skulderblad		2				2
Bröstben		-				1
Revben	1	3				19
Överarmsben		2				2
Armbågsben		1				2
Strålben		1				2
Handrotsben		-				-
Mellanhandsben		2				-
Fingerben		7				-
Bäckenben		-				2, (2 ilium, 1 pubis, 1 ischium)
Halskotor	2	7			2, atlas, axis	4
Bröstkotor		-				12
Ländkotor		-				4
Korsben		-				1
Lårben		1				2
Knäskålar		-				-
Skenben		1				2
Vadben		-				2
Fotrotsben		-				5
Mellanfotsben						
Mellanhands-/fotsben		-				15
Finger-/tåben		-				17
Tandstatus:						
Permanent molarer		2			2 (mandibula)	3 (anlag M1)
Permanent övriga tänder		4			3	2 (anlag lösa)
Förlorade i livet P. molarer		4 uk, ? Ök			1 (minst)	-
Förlorade i livet P. övriga tänder		3 uk, ? Ök			-	-
Karies P. molarer		-			-	-
Karies P. övriga tänder		-			-	-
Abseccer P. molarer		-			-	-
Abseccer P. övriga tänder		-			-	-
Mjölkmolarer		-				6
Mjölktänder övriga tänder		-				6
Karies mjölkmolarer		-				-
Kön:		M?			F?	
Margo supra orbitalia		-			3	

Bilaga 6. *Osteologisk analys*

Processus mastoideus		3-4			1	
Protuberantia occipitalis externa		1			1	
Mentum		-			-	
Angulus mandibulae		4-5			-	
Incisura ischadica major		-			-	
Arc composé		-			-	
Ålder:	0-12 mån	äldre vuxen	Nyfödd?	0-12 mån	äldre vuxen	3-4 år
Tandslitage överkäke		-			-	
Tandslitage underkäke		-			-	
Pubissymfysen		-			-	
Epifyssammanväxningsgrad		fullt ihop växta			-	
Benmått (mm):					-	
Clavicula max längd:	>44					
Ilium max längd:						74,6
Ilium max bredd:						67,4
Humerus GL:						128,8/129,1
Tibia GL:						139

Bilaga 2. Osteologisk analys, mänskliga lösben

	1109	S om långhuset	Fyllning till 1076	Sydöst - långhus vid kor	Långhus	Yta D, ovanför golv	1100	Fyllning till 1173
Närvarande ben:								
Kranie	1	frag, ink 2 pars petrosa	frag	1	2	1		2
Underkäke					1		1	
Nyckelben								
Skulderblad					1			
Bröstben								
Revben						3		2
Överarmsben								
Armbågsben								
Strålben								
Handrotsben								
Fingerben								
Bäckenben						1		
Halskotor								1
Bröstkotor								
Ländkotor					2			2
Korsben								
Lårben		1						
Knäskålar				1				
Skenben								
Vadben				1				
Fotrotsben				1				2
Mellanhands-/fotsben					3 (olika åldrar barn)	1		1
Finger-/tåben					1	2		2
Tandstatus:								
Permanent molarer		1		3 (2 som anlag)	3			1
Permanent övriga tänder				9	5	1		
Förlorade i livet P. molarer		?						
Förlorade i livet P. övriga tänder		?						
Karies P. molarer		1						
Karies P. övriga tänder								
LEH				Canini sin maxilla full krona 11,1 mm. LEH 2,5 mm, 3,8 mm, 5 mm, från mätt från rot.				

Bilaga 3. Djurben

Siffrorna anger antal fragment och inte antal individer.

Arter	Sydöst - långhus vid kor	Långhus	Yta D, ovanför golv	1100	Fyllning till 1173	Raseringslager
Bos	1 (kalv)	1				3
Ovis/capra						1
Sus			1		1	
Murinae sp.					1	
Animal						x
Aves sp.				2 (varav 1 liten hönsfågel)		
Pisces sp.			5		x	

Kart- och arkivstudie över Östanå f.d. socken

Robin Eriksson, landskapsantikvarie vid kulturmiljöenheten Förvaltningen för kulturutveckling

Huvudfokus för studien är området runt Östanå gamla kyrka men även att få en helhetsbild över Östanå gamla socken. Vissa hemman i området har ett gott kartmaterial från flera kartgenerationer medan andra har ett sämre eller inget alls vilken gör att luckorna får fyllas med antaganden. De småskaliga kartorna över Dalsland från 1600-talet visar de olika hemmanen på sin plats samt även vissa torp som till exempel Kasen öster om Gösjön.



Figur 1 Småskalig karta över Dalsland från 1680–90. Notera gården Näs placering norr om Torp samt Törnsbyns och Ingrebyns ihopblandning. Kyrkplatsen ligger mellan de båda Östanå öster om bron över Holmsån

Östanå gamla kyrkplats ligger i dagens Holms socken i Nordals härad i Dalsland, Melleruds kommun. Det tidigaste skriftliga belägget kommer från ett medeltida brev från 1305 där Tolve Pettersson skänker pengar till kloster, kyrkor och präster bland annat i Östanå. Flera av gårdarna i området runt Östanå kapell tillhörde Vadstena kloster och nämns i Vadstena klostrets jordeböcker. Gården Nordkärr räntar 8 pund smör och skänktes till klostret av Birgitta Brynolofsdotter 1409. Till Nordkärr låg halva ödetorpet Gatan och halva Häljansnäs, Näset och Gotviken. Nordkärr äger även kvarn och ett halvt laxkar i Skålleruds socken i norr. Gotviken har stora ekskogar och fiskevatten.

Klostret äger även gården Östanå som räntade 4 pund smör. Under gården låg Lillatorp och Brännäng vid Holmsån. Ödetorpet Hökeberg hör även till klostret och Näset nämns. 1502 skänks ödetorpen Vaglen, Snarstig och Smedsbod samt gott fiskevatten i Östanå socken av Arne Björnsson till klostret.

1531 skattas Dal på sina kyrkoklockor och två av dem kommer från Östanå. Östanå kapell nämns som avlagt i Skara stifts kyrkliga jordebok från 1540 och 1551 står kapellet som öde. Samtidigt som Östanå socken existerade under medeltiden fanns även Holms socken till vilken Östanå sockens mark tillföll. Vidare nämns gårdarna och torpen i jordeböcker under 1500- och 1600-talen och kan sammanfattas enligt tabellen nedan. Inom området med bekräftade brukningsenheter som under medeltiden tillhörde Östanå socken finns även Torp som dyker upp i jordebok 1542. Samt Hökelid och Havden, båda 1/8 frälsehemman från 1600-talet då de ligger omslutna av resterande brukningsenheter. Troligen tillhörde även det som senare kallas Torpane och eventuellt Källeberg Östanå socken.

Tabellen nedan är uppdelad under Nordkärr och Östanå med underliggande enheter och dess troliga utveckling då det är de gårdarna som verkar vara störst på medeltiden. Nordkärr har även senare haft stort inflytande på socken.

Bebyggelseenhet				
Nordkärr	1409		Kyrkohemman, 1 frälsehemman	
Nordkärrstorp	1466 Brukades av landbo Troligen torp under Nordkärr			Försvunnit, blivit Torpane/Solberg?
Solberg		1540 ½ frälsehemman	Under Nordkärr sedan 1659	Försvunnit, från Nordkärrstorp?
Gatan	1466 ½ Ödetorp under Nordkärr			
Lilla Gatan		1580 Kyrkotomt	¼ frälsehemman	Från Gatan?
Suggegatan			¼ frälsehemman	Från Gatan?
Torpane		1540 ½ skattehemman		Från Stora Gatan och Nordkärrstorp?
Häljansnäs	1466 ödetorp ½ under Nordkärr		¼ frälsehemman Under Framnäs?	
Näs	1466 ödetorp under Nordkärr			
Framnäs			1 kyrkohemman	

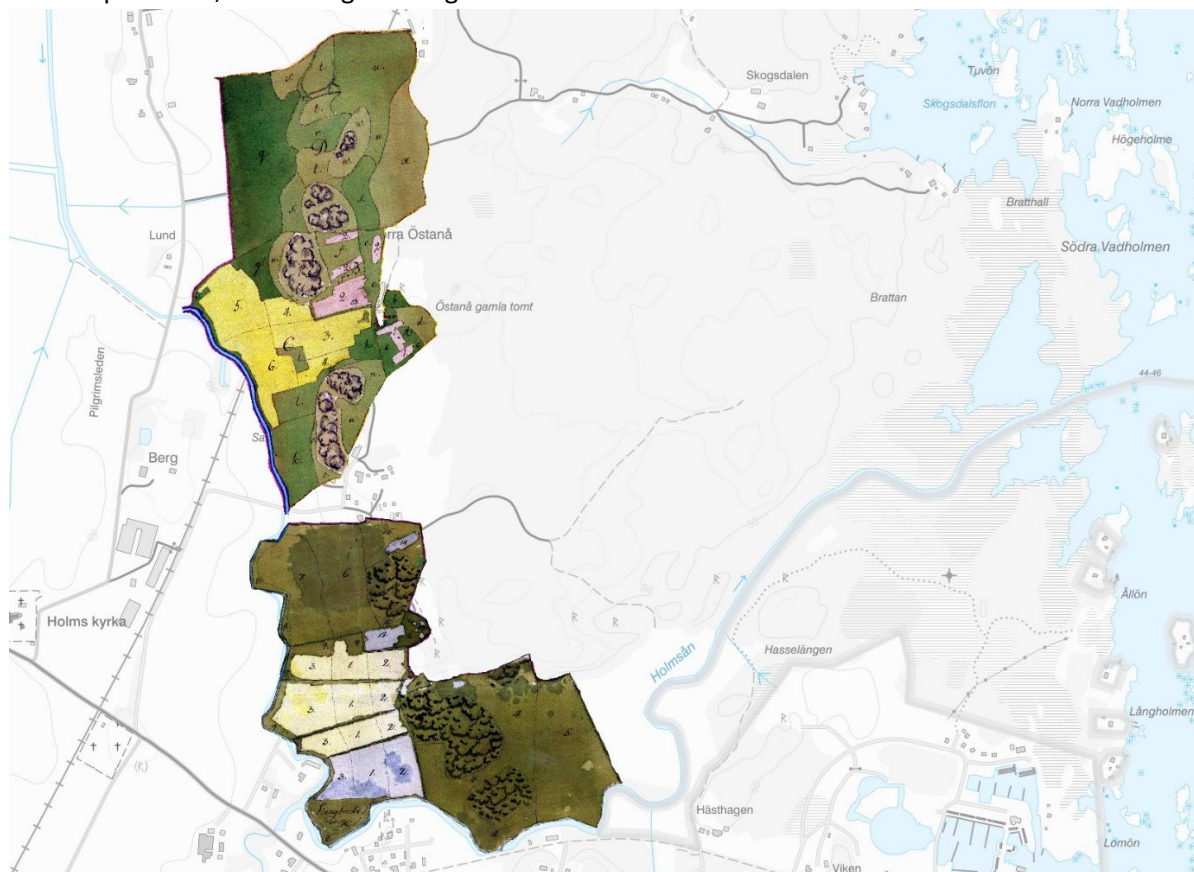
Sundsnäs			¼ frälsehemman	Obebyggt, under Framnäs
Guttvik	1466 Ödetorp under Nordankärr		¼ frälsehemman	Rå och rör
Vaglen	1502 ödetorp under Nordkärr		Under Linderud	
Linderud			¼ frälsehemman	Ligger inom socken samt att Vageln tillhört
Snarstig	1502 ödetorp under Nordkärr		1/8 frälsehemman	Rå och rör
Smedsbol	1502 ödetorp under Nordkärr	½ skattehemman	Frälsetorp – 1/8 frälsehemman	Rå och rör
Östanå	1305 Östanå kapell			
Norra Östanå	1502	1547 Stommen	1 Kyrkohemman - Frälsehemman	
Södra Östanå		1560 frälsehemman	3/4 frälsehemman	
Lillatorp	1466 ödetorp, äng under Nordkärrstorp 1502 Torp under Östanå			Försvunnit, blivit Torp?
Brännäng	1502 under Östanå			Försvunnit
Hökeberg	1502 Ödetorp under Östanå	Kyrkotomt utjord	¼ frälsehemman i Gunnarsnäs socken	
Källeberg		1543 Skattetorp, 1 skattehemman	½ skattehemman	Ligger ev. inom socken
Torp		1542 frälsehemman		Från Lillatorp? Ligger inom socken
Hökelid			Frälsetorp-1/8 frälsehemman	Ligger inom socken
Havden			Frälsetorp-1/8 frälsehemman	Ligger inom socken
Ingridebyn				Ligger ev. inom socken
Törsbyn				Ligger ev. inom socken

Östanå

Östanå var stomhemman fram till 1547 då det hamnade under Gustav Vasa och kronan. Kungen bytte detta hemman med fogden Maurits Olsson Stake och dennes gård i Kinnekleva i Skaraborg.

Norra och Södra Östanå karterades 1783(15-hom-259) och 1746(68-57:1). Östanå gamla kyrkplats ligger mitt emellan hemmanen på den gemensamma utmarken som består av nästan skoglösa ljungbeklädda kullar och berg. Skogen duger till gårdsgårdsvirke och ved men inte till timmer. Södra Östanås tomt är stiliserat utritad på en bergsknalle med åkrarna nedanför mot Holmsån i väster. Åkrarna brukas med firsäde. Det finns även ett soldattorp norr om gårdstomten. Torpet har en åker

som ligger precis söder om den gamla kyrkplatsen. Norra Östanås gärdesgårdar är i fallfärdigt skick och betet är hjälpligt. Fiskemöjligheter finns i Vänern och räcker till både husbehov och till avsalu. Det finns dåligt med näver men lövtäckt. Lantmätaren beskriver att hemmanet länge varit vanskött under säteriet Berg och kan förbättras. Bland annat har åkermark lagts igen till ängsmark och byggnader tagits bort samt att fruktträden har flyttats till Berg. Delar av ängen *littera k* har tidigare varit uppodlad. En torr vall har flera rösen kvar efter den gamla tomplatsen som ligger öster om tomten på kartan, mot norr går en fägata.



Figur 2. Bearbetade och rektifierade historiska kartor över Norra(15-hom-259) och Södra Östanå(68-57:1) från 1783 och 1746. Kyrkplatsen ligger precis norr om Södra Östanås inägomark.

1784 delades Norra och Södra Skogsmarken som var en gemensam utmark till Holms socken upp(O68-57:4). Norra Skogsmarken delades av Norra och Södra Östanå och ligger mellan hemmanen och Vänern i öster samt består i stora drag av ljungmark, skoglösa berg och fuktiga drag. Runt utmarken finns flera torp, i nordost soldattorpet Skogsdalen till Norra Östanå, i sydväst ligger soldattorpet till Södra Östanå och vid Holmsån i söder ligger Brännängen till Södra Östanå. En väg kommer från Säteriet Berg över Holmsån vid *littera 17* och går till de båda hemmanen Östanå. Vägen norrut passerar öster om Norra Östanå och vidare ut på Torps utmark, en väg går till torpet Brännängen i söder. Till Norra Östanå finns även en avlastningsplats i Holmsåns mynning markerat med *littera a*. Längs Vänerns strand finns flera markeringar som troligen visar fasta fisken. Protokollet till kartan beskriver även dessa platser som är markerade i området mellan Norra och Södra Östanå.

”Sluteligen må det anmärkas, at Holms Kyrka iforna tider skall haft sin belägenhet vid Littera m. på Chartan, som af tydligare vedermärken så efter sjelfva Kyrkan som Kyrkogården ännu så ställetbekräftas. Vid Littera n. finnes enstensatt brun, som icke längesedan varit överbyggd och har ännu godt och klart vattn, hvilken kallas St Olofs kjälla, hvarvid offeringar och andre vidskepelse i

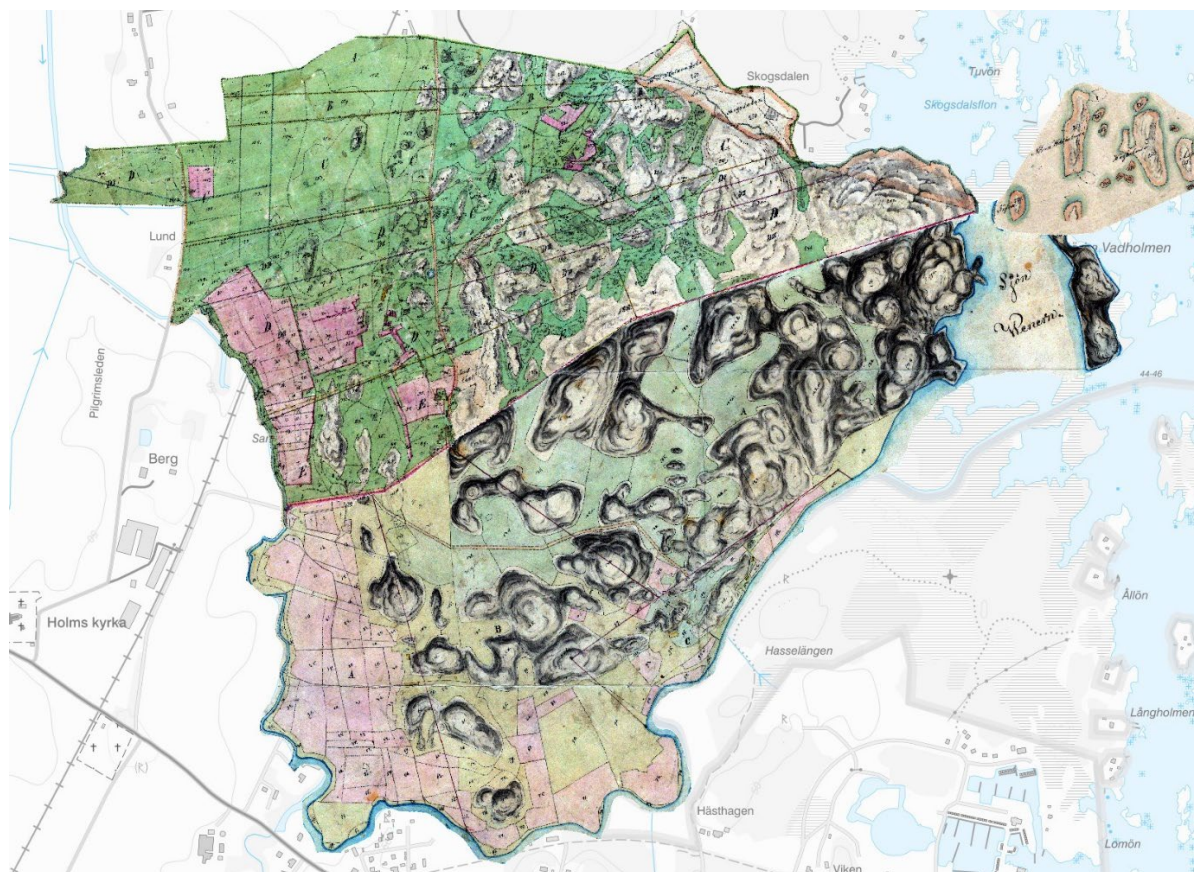
fortiden skall varit föröfvande, hvarförutan vid Littera o. på en hög kulle, finnes en förfallen ringmur af kullersten, som fornom tordes tjäna till försvarsverk." Kyrkplatsen *littera m* är markerad med en fyrkant och en ring, källan med *littera n* och försvarsverket med en cirkel och *littera o*.



Figur 3 Rektifierad storskifteskarta över Norra skogsmarken från 1784. Kyrkplatsen *littera m* är markerad med en fyrkant och en ring, källan med *littera n* och försvarsverket med en cirkel och *littera o*. O68-57:4.

1849 sker laga skifte på Norra Östana(15-hom-56). Gårdstomten har samma läge och åkermarken i stort sett likaså, ny åker har brutits på slättmarken i väster och tidigare lyckor har lagts igen norr om tomten. Marken närmast den gamla kyrkplatsen är backar eller äng. Runt källan är marken stenbunden och en väg leder dit från vägen som gränsar till Södra Östana. Söder om gränsen är en byggnad markerad. Soldattorpet Skogsdalen finns kvar och ny bebyggelse och åkrar har anlagts längs vägen dit genom utmarken, söder om tomten likaså.

Södra Östana skiftas(15-hom-73) mellan tre ägare 1853 och tomten ligger norr om där den var markerad tidigare med en mangårdsbyggnad och en avlång ladugård. Den tidigare åkermarken vid Holmsån har expanderat kraftigt. I nordväst vid bron över Holmsån ligger *Värdshushagen*, *Värdshustomten* och *Värdshusnuset* under *littera 1-4, 7 och 18*, en byggnad är markerad här på samma plats som vid laga skifte för Norra Östana. Från en släktforsknings sida nämns värdshuset under Berg vid början av 1800-talet. Öster om denna byggnad låg Östana gamla kyrkplats, här markerad med en prickad ellips. Markerna runt om är odlingsmark under *littera 139* och backe under *littera 140 och 140a*. Genom området är en väg projekterad över kyrkplatsen ner till den tidigare platsen för torpet Brännängen. Byggnader finns utritade på området och tillfaller efter skiftet Carl Hultqvist som äger 1/16 mantal.

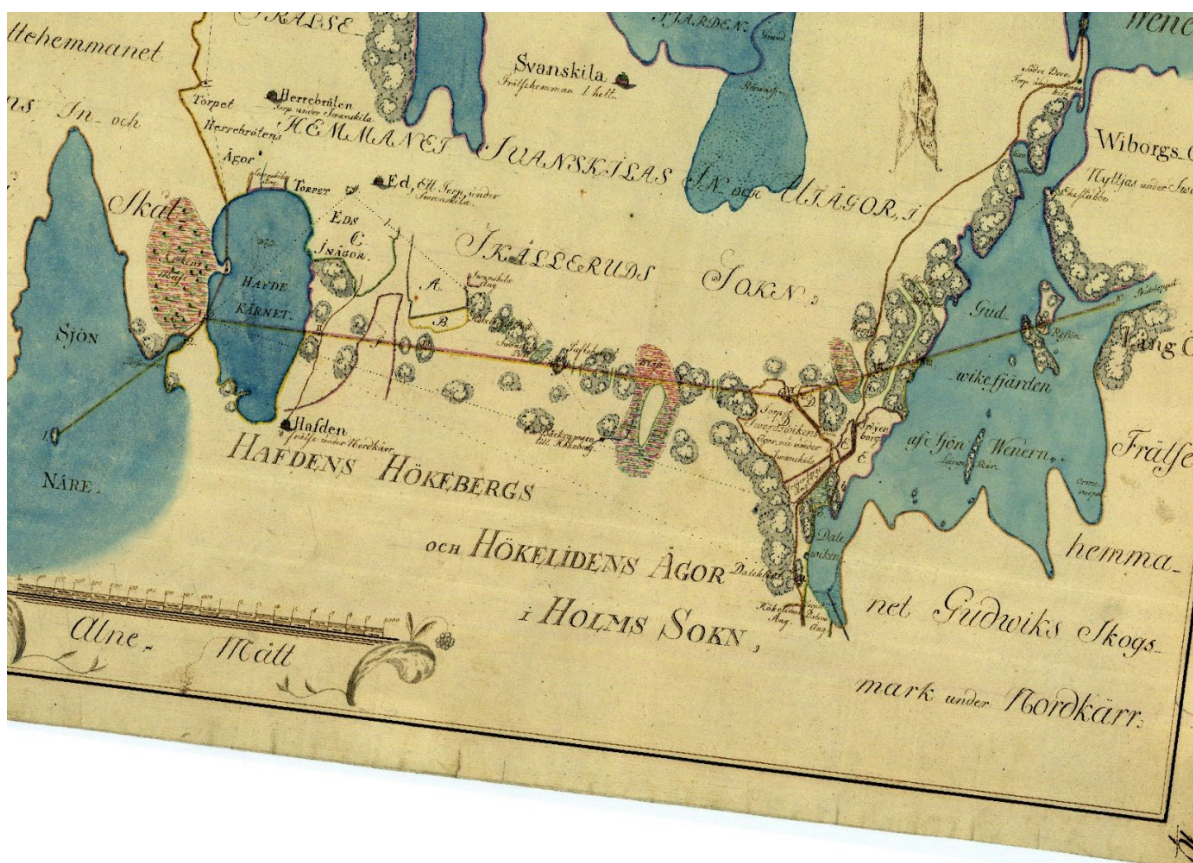


Figur 4 Bearbetade och rektifierade laga skifteskartor över Norra(15-hom-56) och Södra Östanå från 1849 och 1853.

Den häradsekonomiska kartan från slutet av 1800-talet visar gårdarnas nya lägen efter laga skifte. Norra Östanå har tre gårdar i väster längs med landsvägen på slätten. All tidigare ängsmark längs Holmsån har nu dikats ur och brutits till åkermark. Östra delen är barrskog med torp och backstugor insprängda där det finns odlingsbar mark. Södra Östanå ligger kvar på samma plats och marken verkar inte uppdelad. All ängsmark är precis som på Norra Östanå uppodlad. Vid Brännängens gamla tomt ligger nu backstugan Fiskarstugan, på utmarken ligger torpen Alhagen och Brattan och vid Holmsån i söder ligger även där ett torp. Uppe runt gamla kyrkplatsen ligger en backstuga och soldattorpet är markerat i Vårdshushagen.

Hökeberg

Hökeberg ligger längst norrut i socken och var ett ödetorp under Östanå under medeltiden. En rågångskarta från 1791 (O68-23:2) visar hur socknens norr gräns ändras vid tillfället. Det intressanta protokollet berättar om hur en 80-årig man vittnar om var gränsen mellan Svankila och Nordkärrs ägor, till vilket Hökeberg för tiden av kartan tillhörde, gått sedan äldsta tider. Bland annat ska en ek med inhuggna markeringar legat ute på Wiborgs ö som sedan blev nedhuggen av Baron Scheiding och gjordes till en skuta. Akten beskriver även Tavelberget där det ska finnas ett råmärke i form av en inhuggen tavla 10x9 tum. Gränsen innefattade ett område norrut upp till en rest sten vid Eds tomt och sedan till Tavleberget och vidare över sjön till Vibergs ö men rätas nu ut och socken minskar. Kartan visar även en kvarn i en bäck, troligen skvaltkvarn, som tillhör Hökeberg.



Figur 5 Rektifierad rågångskarta över Hökeberg från 1791(O68-23:2) som visar gränsen mellan Holms och Skålleruds socknar. Den streckade linjen visar den gamla gränsen sedan äldsta tider. Mitt i kartan ligger Tavelberg där en inhuggen tavla markerar gränsen.

Snarstig, Vaglen, Guttvik, Smedsbol, Hökelid, Linderud och Havden

Syd och öster om Hökeberg ligger de andra bebyggelseenheterna Snarstig, Vaglen, Guttvik, Smedsbol som är torp under Nordkärr på medeltiden. Alla dessa blir sedan egna hemman på 1/8-1/4 mantal förutom Vaglen som blir ett torp under Linderud som dyker upp 1653 i jordebok. Här finns även Hökeliden som står som Frälsetorp 1690. Större delen av markerna är fuktiga eller kuperade och bevuxna med skog och påminner mycket om en klassisk utmark. Flera bosättningar för obesuttna finns därför i området, speciellt i norra delen nära sockengränsen. En krog finns även under Linderud vilket går att se i en karta för en rågångsåtgärd(15-hom-43) 1846. På storskaliga kartor från 1600-talet står Vaglen som Vägen.

Torp

Bebyggelsen till Torp ligger inom Östanå gamla socken och dyker upp 1540 i jordebok. I området ligger hemmanet Näs på alla småskaliga kartor över Dalsland från 1600-talet, vid platsen för dagens Skötterud. Torp ligger precis norr om Norra Östanå, en möjlighet kan därför vara att det som på 1400-talet benämns som Lilletorp under Östanå senare blir hemmanet Torp på 1500-talet. Den tidigaste kartan över Torp är från laga skifte 1849 och visar samma gårdsläge som idag i ett redan då rationaliserat odlingslandskap med öppna diken.

Nordkärr

Nordkärr ligger nordväst om Norra Östanå ute på slätten på västra sidan Holmsån. 1409 skänktes Nordkärr till Vadstena kloster och var "en god gård som räntar 8 pund smör. Där till ligger ödatorpet

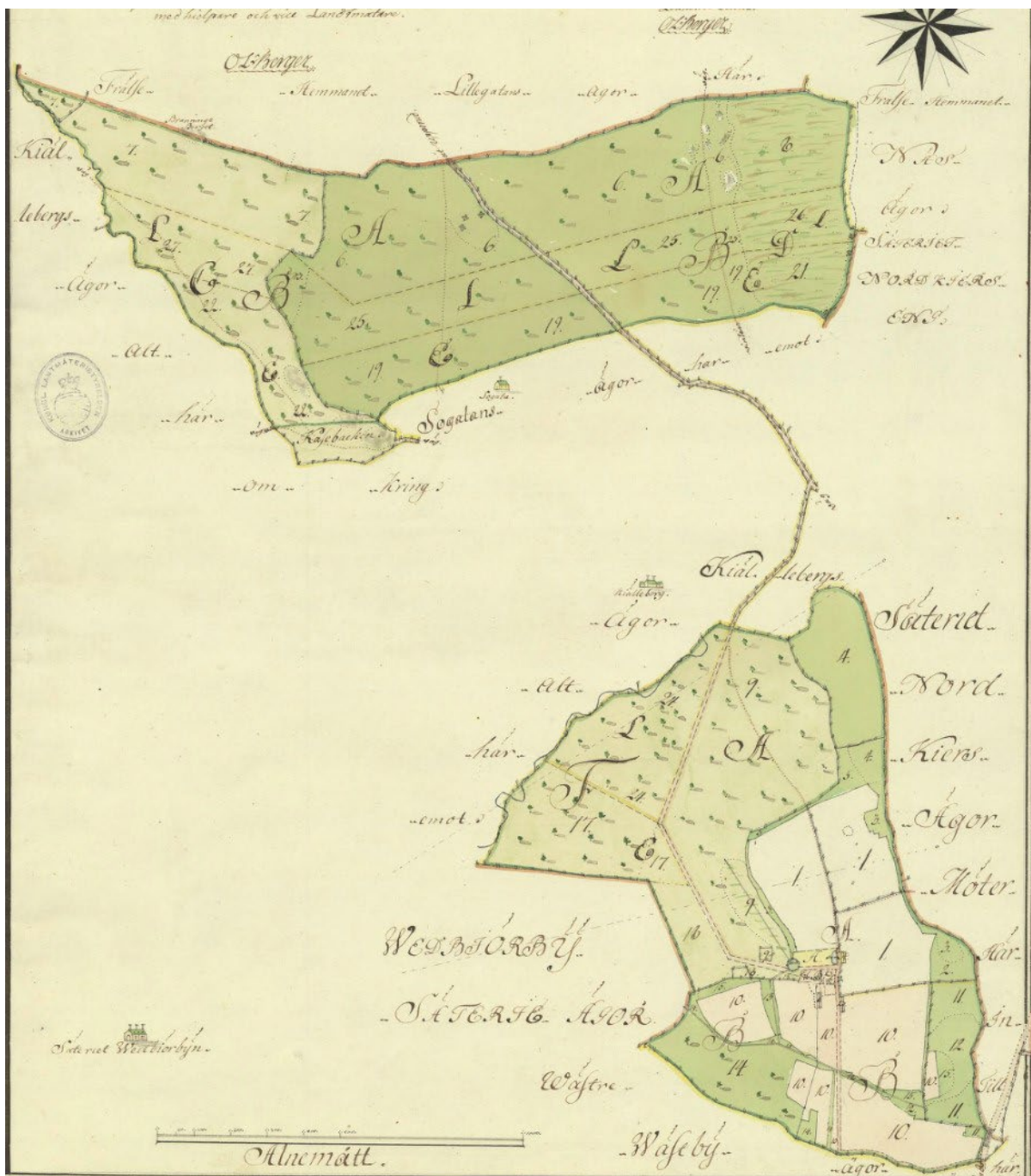
Gata och halva Helganäs, samt Näset, Godwikana(Guttvik) och strömmen i Skollaridz där finns även en kvarn och ett halvt laxkar.” Underliggande torp Vaglen, Snarstig och Smedsbod skänktes till Vadstena kloster av Arne Björnsson 1502, vid tillfället står Nordkärr under Holm socken. Det nämns även att det på Guttvik finns stora ekskogar och fiskevatten. Nordkärr drogs in till kronan vid reformationen men hamnade sedan i släkten Posses ägo som ägde stora delar av Östanå socken. 1818 såldes Nordkärr och flera hemman till Kung Carl XIV Johan som Oscar I sedan sålde vidare.

På Nordkärr dyker bebyggelsen Solberg upp i 1500-talets jordeböcker. Det 1/2 frälsehemmanet låg på en höjd väster om Norrkärr. Vid en avmätning från 1709(O68-36:1) står det att Solberg varit avhys sedan 50 år tillbaka och att husen är demolerade och knappt syns. Genom kartan går den stora landsvägen mellan Åmål och Vänersborg. Nordost om Solberg ligger den gemensamma utmarken där Nordkärr gjort intagor i from av kalv- och hästhage samt byggt ett torp. Nordväst om Solberg ligger det som kallas Solbergs högar och är mager måssvall som är svår att bruka.

Laga skifteskartan över Nordkärr från 1854(15-hom-78) visar ett rationaliserat och utdikad fullåkerslandskap. Gårdsplanen är rangerad med en stor trädgård med 6 trädgårdsland och bostadshus på norra sidan vägen och ekonomibyggnader på södra sidan. Solbergs ödetomt ligger nordväst om gårdsplanen ute på bergiga impediment. Ytterligare i nordväst finns bebyggelse uttritad, på den häradsekonomiska kartan finns här ett skolhus, oklart om det var det redan vid tiden för laga skifte. Efter skiftet delades Nordkärr i två och en ny gårdstomt byggs i väster.

Gatan, Källeberg och Torpane

Gatan är med i de medeltida källorna och doneras till Vadstena kloster som ett halvt ödetorp under Nordkärr. 1580 har troligen Gatan delats upp i Lilla Gatan och Suggegatan. En storskifteskarta(O68-14:1) över Lilla Gatan benämner hemmanet Torpane söder om som Stora Gatan som då kan vara en ledtråd till varför det finns ett Lilla Gatan och även Suggegatan. Storkifteskartan för Torpane är delad i en nordlig och en sydlig del med Källeberg emellan. På storskifteskartan över Torpane från 1776(O68-48) benämns norra delen som Ödegården och även idag heter bebyggelsen där just Ödegården. Generalkartan över Dalsland från 1680–90 benämner Gatan som Fägatan. Nordankärrstorp nämns i 1466 års version av Vadstena klostrets jordebok men har sedan försvunnit. En möjlighet är att norra delen av Torpane, där Ödegården är, tidigare varit del av Gatan och södra delen av Torpane är Nordankärrstorp som nämns under medeltiden. 1543 registreras Källeberg som ett skattetorp och ligger då mellan Gatan(Lilla Gatan, Suggegatan i norr och norra delen av Torpane) och Nordankärrstorp(Torpane). Gatan, Källeberg och Torpane har sin utmark till väster.



Figur 6 Beskuren karta över storskifte på Torpane 1776(O68-48:1). En komplicerad ägobilden med Lilla Gatan i norr, Torpanes utmark där det finns en ödegård markerad med tre byggnader vid littera 6, Sogatans ägor, Källebergs ägor och Torpanes inägor i söder.

Näs, Framnäs, Sundsnäs och Häljansnäs

Flera av bebyggelserna i området slutar på ändelsen *-näs* och ligger alla i samma område. Häljansnäs och Näs finns med som gårdar lydande under Nordkärr på medeltiden. Namnet Häljansnäs tros komma från att torpet gavs till klostret och fick därför namnet som syftar till säkerhet, helig. 1466 är Näs ett ödetorp och används som ängsmark, även Häljansnäs är ett ödetorp. På flera småskaliga kartor från 1600-talet är Näs utritat sydost om Gösjön medan den enda storskaliga kartan (15-hom-253) som dessutom är samtida placerar det söder om sjön Nären. I sjön Nären går ett näs ut där Sundsnäs även legat, vilket det står att Näs gränsar till i kartan. Sundsnäs är ett frälsehemman på $\frac{1}{4}$

1657. Näs, Häljansnäs och Sundsnäs försvinner och slås ihop till Framnäs under 1800-talet. Namnet Framnäs kommer från dåvarande ägaren J. J. Hagsten.

Törsbyn och Ingribyn

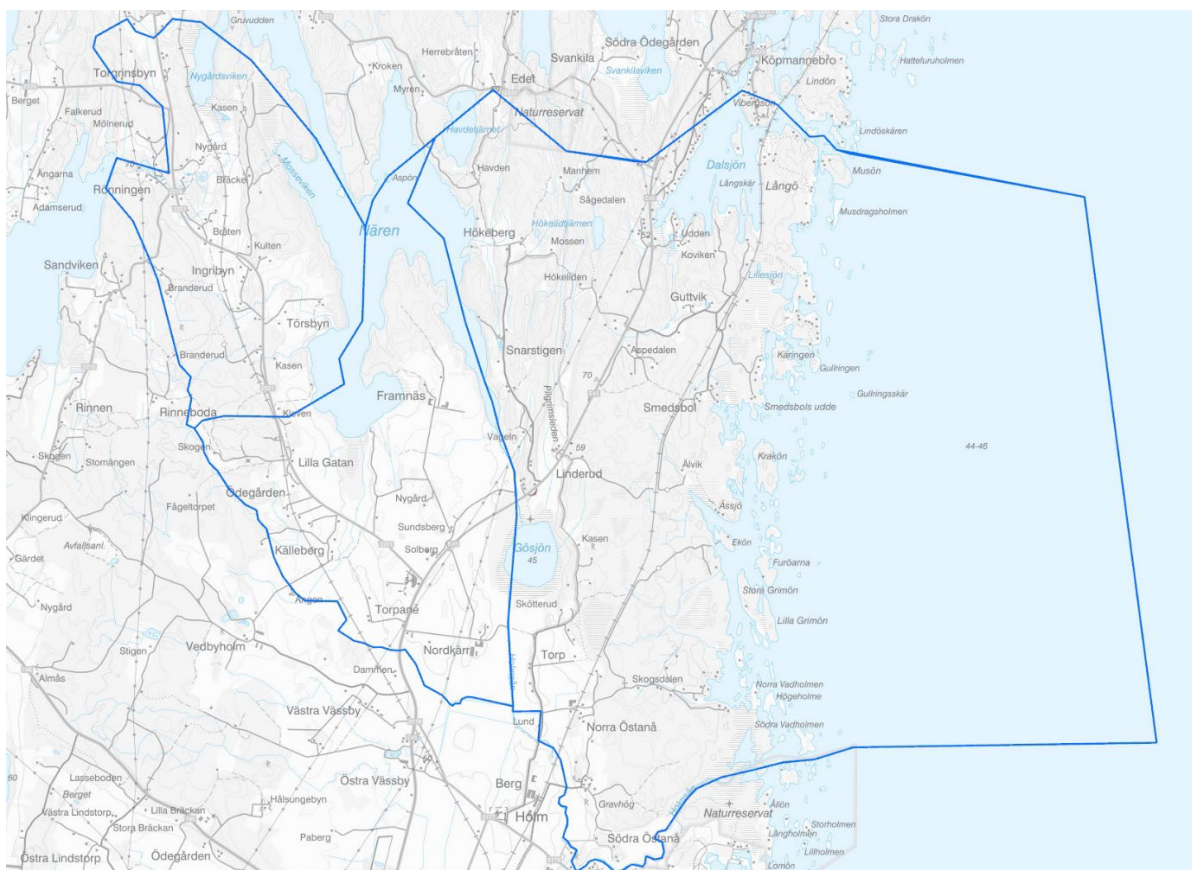
Törsbyn och Ingribyn ligger längs upp i nordväst. Törsbyn storskiftas 1763. På marken finns det ett område som betecknas utängen ödegården vilket tyder på att en tidigare gård övergivits och brukas av Törsbyns övriga gårdar. Ingribyns marker karteras(O68-26:1) 1704 och även där finns det en separat skattlagd äng, Kycklingerud som troligen också det är en ödegård.

Resultat

Nedan presenteras tre förslag på hur den medeltida Östanå socken såg ut utifrån de skriftliga uppgifterna från medeltiden och det historiska kartmaterialet. Gårdarna med äldst belägg ligger i närheten av impediment på slätten eller i gränsen till mer kuperad utmark medan de som nämns som öde eller som torp under medeltiden är lokaliserade i socknens mer kuperade utkanter, vissa på klassisk utmark och blir sedan egna hemman med låg beskattning sent. Namnet Östanå tyder mer på ursprungsgårdens placering till än än hela sockens omfattning. Östanå och Holms socknar existerar samtidigt, Holm socken finns 1358, vilket gör det ibland svårt att utreda vilken gård som tillhörde vilken socken. Vissa gårdar har även bytt socken, Ransberg i Skålleruds socken tillhörde till exempel Holm 1488 men sedan Skållerud. Ransberg gränsar inte till Holm socken och ligger 10 kilometer norr om kyrkan vilket gör det inte alltid så logiskt att resonera till hur en sockens gränser såg ut.

Det historiska kartmaterialet går inte heller att lita på fullt ut, platsen för hemmanet Näs i det småskaliga materialet är troligen fel samt att Ingribyn och Törsbyn är ihopblandade. Det är troligt att vissa delar av kartorna kopierades av föregående material. En bra ledtråd till det medeltida landskapet är de tidiga avmätningarna och storskifteskartorna. Dessa ritades 150–200 år efter Östanå socken upphörde och mycket kan ha hänt i landskapet sedan dess men gårdarnas lägen borde däremot vara den samma. Utanför tomten låg inägoner som också borde omfatta ett liknande område som under medeltiden. Utmarkens omfattning var mer diffus men rågångar för de medeltida socknarna bör ha funnits även långt ute på de ödligaste delarna av utmarken. Ett bra exempel på detta är rågångskartan över Hökeberg från 1791 (O68-23:2) där protokollet berättar om hur en 80-årig man vittnar om var gränsen mellan Skållerud och Holms socken gått sedan äldsta tider.

Mest frågetecken är det angående bebyggelsen som ligger i västra delen av den eventuella Östanå socken då de inte har samma naturliga avgränsning som Väneren eller Skålleruds sockengräns har i nordöst. Östanå kyrkas placering vid Holmsån är dessutom ocentralt i alla av de tre förslagen och knappt 1000 meter från Holms sockenkyrka i väster. Närheten till Sankta Toras källa och pilgrimsleden till Nidaros gör däremot placeringen av Östanå kyrka naturlig. En möjlig förklaring är att detta är den ursprungliga platsen för den första kyrka i området som fortsätter att användas när den ny större kyrkan byggs vid Holm. På Östanås mark finns det dessutom flera områden med gravar längs Holmsån och källor i utmarkskartan från 1784(O68-57:4) på den befästning som skulle kunna varit en fornborg söder om kyrkan. Den karta benämner Sankta Toras källa som Sankt Olofs källa och kyrkplatsen för Holms gamla kyrka. Läger man på GIS-data för vattennivåer runt år 1000 blir det ännu tydligare hur viktig platsen har varit för kommunikation. Östanå socken i förslag 1 är då mer som ett stort näs där den kortaste vägen över Holmsån är i samma område som dagens järnväg. Socken skulle då omfatta en storgård med underliggande torp. Näs-gårdarna får nu en helt annan betydelse då de alla hamnar på Näset mellan det som senare är sjöarna Nären och Gösjön.



Figur 7 Karta med tre förslag på den medeltida Östanås sockens utsträckning markerat med blått. Förslag 1 är längst i öster, Förslag 2 mitten samt den östliga delen och förslag 3 innefattar även den västra delen.

Förslag 1

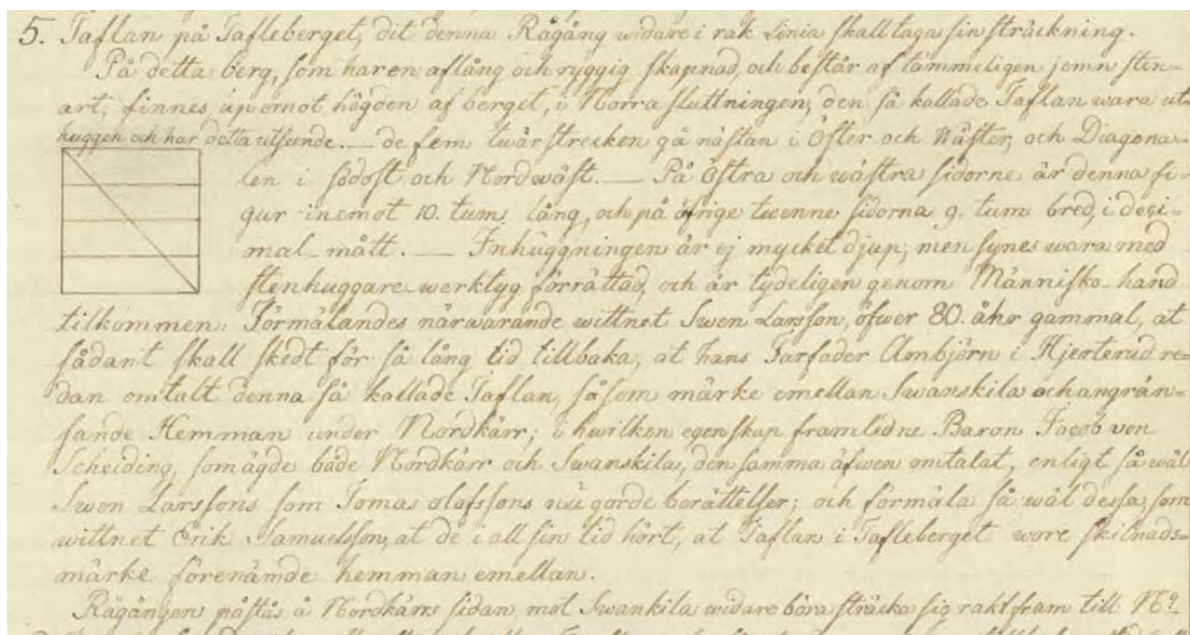
Ligger längst i öster och innefattar de gårdar och torp som det finns skriftliga källor som kopplar dem direkt till Östanå socken. Norra och Södra Östanå med underliggande torp Hökeberg, Brännängen och Lillatorp som sedan kan vara hemmanet Torp. I området ligger även torp under Nordkärren; Guttvik, Vaglen, Snarstig och Smedsbol. Detta är den mest troliga utsträckningen för Östanå socken. Socken innehåller då bara en gård samt sju torp varav fem är öde 1502. Kyrkan borde då mer ses som en gårdskyrka. Spår av tidigare uppodlad mark i närheten av kyrkplatsen finns i det historiska kartmaterialet samt att indikationer på att ett vårdshus funnits på platsen, eventuellt en rest av en tidigare tomplats invid kyrkan.

Förslag 2

Innefattar även det i mitten av kartan med gården Nordkärren och underlydande torp, i sekundärkällor står det Nordkärren tillhörde Östanå socken. 1502 står det under Holms socken att Nordkärren är en god gård som räntar 8 pund smör. Därefter nämns Östanå gård och sedan att Vaglen, Snarstig och Smedsbol hör till Nordkärren men ligger i Östanå socken. Frågan är då om Nordkärren verkligen tillhörde Östanå socken eller om det blivit en misstolkning av texten då Nordkärrens underliggande torp låg i Östanå socken. Detta talar för att Nordkärren inte tillhörde Östanå socken.

Förslag 3

Innefattar även Törsbyn, Ingribyn och Torgrimsbyn på grund av deras placering i den senare Holms socken.

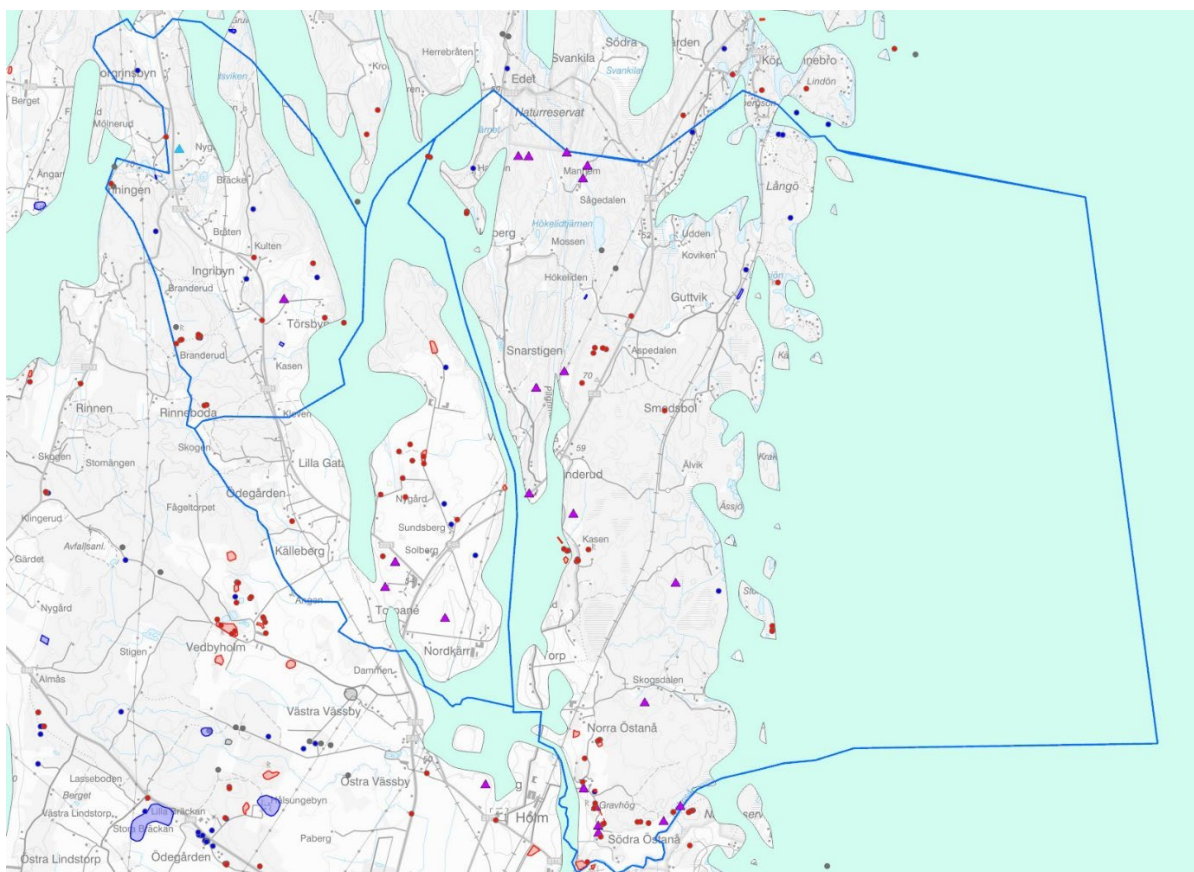


Figur 8 Beskrivning över "tavlan som finns inhuggen på Tevelberget och visar rågången mellan Holms och Skålleruds socken. O68-23:2.

Möjliga fornlämningar

Kartstudien har resulterat i platser som är värda att undersöka ytterligare då de kan vara ämne för att klassa som fornlämningar. Dessa är:

- Solberg, gårdstomt väster om Nordkärr på impediment i åkern markerad som ödetomt redan 1709(O68-36:1)
- Försvarsverk, Söder om Östanå kyrkoruin markerad med ring i storskifteskartan över Norra skogsmarken 1784(O68-57:4)
- Brännäng, torp som tillhörande Östanå under medeltiden. Markerad i storskifteskartan över Norra skogsmarken 1784(O68-57:4)
- Torp på Norra Östanå(15-hom-56)
- Vårdshus, eventuellt på Östanå eller Berg. Indikationer på ett vårdshus finns i laga skifteskartan över Södra Östanå i form av Vårdshushagen och Vårdshustomten(15-hom-73)
- Södra Östanå, gårdstomt(15-hom-73)
- Skvaltkvarn på Hökeberg. Markerad på Rågångskarta 1791 (O68-23:2)
- Tavlans, inhuggen gränsmarkering som är avritad Rågångskarta 1791 (O68-23:2)
- Holms gamla tomtplats låg väster om Bergs säteri enligt lagaskifteskarta(15-hom-109) men är idag bortodlat
- Bebyggelse på Linderud. Torpet norrkasen och Linderuds krog. (15-hom-43)
- Solbergs högar, intressant namn på mark som kan indikera gravar. Stensättning finns i området, eventuellt finns det fler(O68-36:1)
- Törsbyn, ödegård
- Kycklingerud, ödegård



Figur 9 Karta med möjliga fornlämningar markerade med lila triangel tillsammans med kända fornlämningar i rött och övriga kulturhistoriska lämningar i blått och grått samt vattennivåer från 1000-talet.

Källor

Tryckta källor

Lignell, Anders (1965[1851]). *Beskrifning öfver grefskapet Dal. Nyutgåva [Mellerud]: [Thorsells bokh. (distr.)]*

Vadstena kloster (1897). *Vadstena klostrets jordebok 1500: jemte tillägg ur klostrets äldre jordeböcker. Stockholm: [Nord. bokh.]*

Wiktorsson, Per-Axel & Odelman, Eva (red.) (1996). *Dalslands diplomatarium. Åmål: Dalslands fornminnes- och hembygdsförb.*

Historiska kartor från Lantmäteriet

O9	1600-TAL	Delination
15-hom-253	1697	Arealavmätning
O68-26:1	1704	Ingribyn nr 1-2 4-5 Geometrisk avmätning
O68-36:1	1709	Nordkärr nr 1 Avmätning
O68-57:1	1746	Östanå nr 1-2 Geometrisk avmätning
O68-51:1	1763	Törsbyn nr 1 Storskifte på åker

Bilaga 7. Kart och arkivstudier

O68-48:1	1776	Torpane nr 1 Storskifte
15-hom-259	1783	Arealavmätning Holm Östanå norra
O68-57:3	1783	Östanå nr 1-2 Skattnöjningsberedning
O68-57:4	1784	Holms socken Östanå nr 1-2 Storskifte på skog/skogsmark
O68-23:2	1791	Hökeberg nr 1 Rågångsbestämning
O68-14:1	1821	Gatan Lilla nr 1
15-hom-4	1822-05-28	Storskifte
15-hom-43	1846	Rågångsätgård
15-hom-54	1849-12-22	Laga skifte
15-hom-56	1849-12-22	Laga skifte
15-hom-73	1853-09-15	Laga skifte
15-hom-78	1854-12-30	Laga skifte
15-hom-109	1866-11-30	Laga skifte
J112-52-13	1890-97	Mellerud, 52-13
J112-52-8	1890-97	Köpmannabro, 52-8

Riksarkivet

Västergötland och Dalsland, generalkartor. Special Landhkort och Geographisk Afrijtningh öfuer Daals Landh. 1675. SE/KrA/0400/14A/004

Västergötland och Dalsland, generalkartor. Geographisk Charta öfver Dals-Land med des Gräns emot Norriget. 1680-90. SE/KrA/0400/14A/007 c

Västergötland och Dalsland, generalkartor. Geographisk Charta öfver Dals-Land med des Gräns emot Norriget. 1680-90. SE/KrA/0400/14A/007 a

Sverige Topografiska kartor, Västergötland och Dalsland, generalkartor, SE/KrA/0400/14A/007 b (1680-90), bildid: K0002681_00001

Släktforskningssidor

<https://forum.rotter.se/index.php?topic=5844.0>

<https://kulturbilder.wordpress.com/2022/02/11/mellerud-dalsland/>

Östanå kapell – konserveringsrapport



9,854 mm

Östanå kapell

Konserveringsrapport

Författare Inger Nyström Godfrey
Grafisk form och Layout Förvaltningen för kulturutveckling, SVK
Omslagsbild Foto taget av Inger Nyström Godfrey
Fotot visar **ett silvermynt, fynd nr 1.**

Allt material i denna rapport, såväl text som bild, publiceras under CC BY-ND licens.

Förvaltningen för kulturutveckling
Studio Västsvensk Konservering
Gamlestadsvägen 2-4 Hus B2
415 02 Göteborg
Telefon 010-441 43 44
www.vgregion.se/f/kulturutveckling/, www.svk.com



KU nr 2022-00877 – Östanå kapell

Tekniska och administrativa uppgifter

Förvaltningen för kulturutveckling/SVK dnr.:
Förvaltningen för kulturutveckling/SVK pnr.:
Ansvarig konservator:

KU 2022-00877
15215
Inger Nyström Godfrey

Läge: N 6511057, E 354303
Lämningsnr.: L1966:9383

Uppdragsgivare: Lödöse museum
Projektansvarig: Anna Beckman
Uppdragsgivarens dnr.: KU 2022-00508
Uppdragsgivarens pnr.: 15096

Länsstyrelsens dnr.: 431-22816-2022

Datum för rapport: 2023 06 08

Innehåll

Tekniska och administrativa uppgifter.....	3
Inledning.....	5
Syfte, metod och frågeställningar	5
Tillstånd/kondition	6
Metall, generellt	6
Järn.....	6
Koppar och dess legeringar	7
Silvermynt	7
Glas	7
Analyser & Särskilda iakttagelser	8
Röntgen.....	8
Metall.....	9
Konserveringsåtgärder	10
Generellt	10
Järn.....	10
Kopparlegeringar	11
Silver	12
Glas	12
Förpackning och stödåtgärder.....	12
Råd och anvisningar om förvaring och hantering	13
Referenser.....	15
Dokumentation	17

Konserveringsrapport

Inledning

Östanå kapell byggdes i sten på 1300-talet. Dessförinnan fanns en kyrka av trä från 1100-talet. Kyrkan / kapellet låg inom hemmanet Norra Östanå. Kapellet togs ur bruk 1557 och fick sedan förfalla. Lämningar syns och kyrkan ser ut att ha varit 10 gånger 7 meter. (Wikipedia och Melleruds kommuns hemsida)

Lämningarna undersöktes år 2022 och ett antal fynd hittades, av dessa har 12 fynd konserverats och ytterligare några enbart röntgats (*Bilaga 1 Konserveringstabell*).

Konserveringsarbetet pågick under år 2022 och 2023 och utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande såväl praktiska åtgärder som etiska ställningstagande.¹

Konserveringsdokumentationen består av två delar; en rapport som är mer översiktlig och en tabell där varje åtgärd redovisas fynd för fynd.

Syfte, metod och frågeställningar

Konservering syftar generellt till att föremålen skall kunna förstås, studeras, hanteras och bevaras på bästa sätt.

Den initiala delen av konserveringsprocessen, innebär frampreparering av fynden för att bättre förstå dessa, och är i princip en fortsättning av den arkeologiska undersökningen om än i laboratoriemiljö och under mikroskop. Den andra delen innebär olika åtgärder för att fynden ska kunna bevaras så länge och så bra som möjligt.

Rengöring och frampreparering av fynd gör att dess former och originalytor framträder. Ibland finns den faktiska originalytan bevarad, ibland är den omvandlad och finns kvar som ett korrosionsskikt, som kan tas fram. Vid andra tillfällen är ytorna helt eller delvis borta och då eftersträvas att komma så nära dessa som möjligt.

Att ta fram fyndens dolda ytor betyder inte bara att man kan se och mäta fynden mer korrekt utan också att man får bättre möjlighet att se eventuella spår av tillverkning, slitage, lagningar och medveten åverkan. Föremålen kan också visa sig bestå av mer än ett materialslag, metallfynd kan ha inläggningar och ytbeläggningar av annat slag och fragment av textil och läder kan finnas gömt mellan t.ex. beslagsplattor.

Tillstånd/kondition

Föremålen låg i fynd påsar med jord och var fuktiga när de kom till SVK. Alla fynden har/täcks av sand / jord /grus på ytan.

Metall, generellt

De salter och andra ämnen som finns i miljön, vilken omger fynden, tränger under århundradenas lopp in i föremålen. För metallföremål är salterna först och främst skadliga eftersom de påskyndar och ökar korrosionsprocessen. Framförallt anses klorider bidra till snabb fortsatt korrosion och nedbrytning.

Olika metaller och legeringar av metaller är dock olika korrosionsbenägna och den redan bildade korrosionen kan vara både skadlig och skyddande beroende på vad den består av och hur voluminös den är. Korrosionen på arkeologiskt järn efter uppgrävning är nästan alltid aktiv medan det mer sällan är så för till exempel bly. Voluminösa korrosionskrustor kan hålla fukt och därmed bidra till ett mikroklimat som kan vara fuktigare än omgivande klimat i magasin eller utställning.

Skadliga klorider förekommer som lösliga och svårösliga joner. Lösliga klorider i järnföremål lakas ur under de första 2 veckor av processen; först därefter diffunderar även de mer svårösliga kloriderna som är bundna till korrosionsytan eller inneslutna i den (Drew et al. 2004 s247ff.)

Järn

Fynden är till största delen hels, dvs. i ett stycke men fynd 5 är i tre delar. Den lilla knappen eller eventuellt ett dekorativt nithuvud (F 1173) är skör och i stort sett genomkorroderad. Detta gäller även för kanter och tunna partier på övriga järnföremål. Formen är endast bevarad i ett korrosionsskikt av magnetit. Tyvärr sitter det ofta sandkorn i det här skiktet, som kan vara svårt att avlägsna utan att riskera att skiktet går sönder.

Fynden är gropkorroderade och med viss blåsbildning. Korrosionen består generellt sett av skikt med olika korrosionsprodukter, överst en rödbrun sandblandad och voluminös korrosion bestående av järnoxider, inte sällan är det götit (αFeOOH). Under denna ett svart och tätare magnetitskikt (Fe_3O_4) som ungefär motsvarar en ursprunglig originalyta. Magnetitskiktet är inte helt täckande. Under magnetiten syns aktiv orange korrosion / röd pulverartad korrosion.

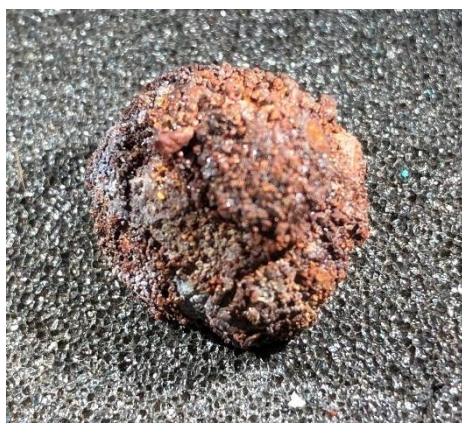


Bild 1. Knappen före konservering.

KU nr 2022-00877 – Östanå kapell

Koppar och dess legeringar

Fynden är hela och fysiskt relativt stabila. Korrosionsgraden är varierande men består generellt sett av skikt med olika korrosionsprodukter, närmast metallytan rödbrun kopparsulfid följt av olika gröna korrosionsprodukter, som kopparkarbonater, men även kopparklorider kan finnas. Korrosionen ligger i tunnare skikt och/eller i hårdare krutor.

Korrosionen kan innehålla kopparklorider (paratakamit, atakamit) som bidrar till aktiv korrosion. Ljusgrön pulverartad korrosion kan vara tecken på aktiv korrosion. Legeringsämnen i brons, mässing mfl bidrar till andra korrosionsprodukter.

Silvermynt

Fynden består av två silvermynt präglade på båda sidorna. Mynten var torra/fuktiga när de kom till SVK och hade varierad grad av sand/grus och annan smuts på ytan.

Mynten är relativt välbevarade men med en eroderad prägling. Ytan är sulfiderad med grön kornig kopparkorrosion

Glas

Glasmassans sammansättning påverkar bevarandegraden. Anledningen kan bero på vilka alkalimetaller som använts, natrium eller kalium. Natrium (soda) ger ett kvalitativt bättre glas än kalium. Det kan också vara infärgning av glasmassan som påverkar eller t.ex. ett eventuellt blyinnehåll. Endast med instrumentell materialanalys kan detta säkert avgöras. (Newton & Davison s. 135ff.)

Genom hydrolys lakas alkalimetallerna i glasmassan ur under århundradena och vatten ersätter glasets natrium och/eller kaliumjoner. Vattnet, eller snarare hydroxylgruppen (OH) attackerar sedan glasets "skelett", kvartsen (SiO₂), och bryter ner detta så att det inte längre håller samman. (Newton & Davison s. 135ff.)

Den blå pärlan, möjligen från ett radband, är både sprucken och allmänt nedbruten i ytan, så att den upplevs matt och med en viss irisering. Ytan har delvis tappat material.

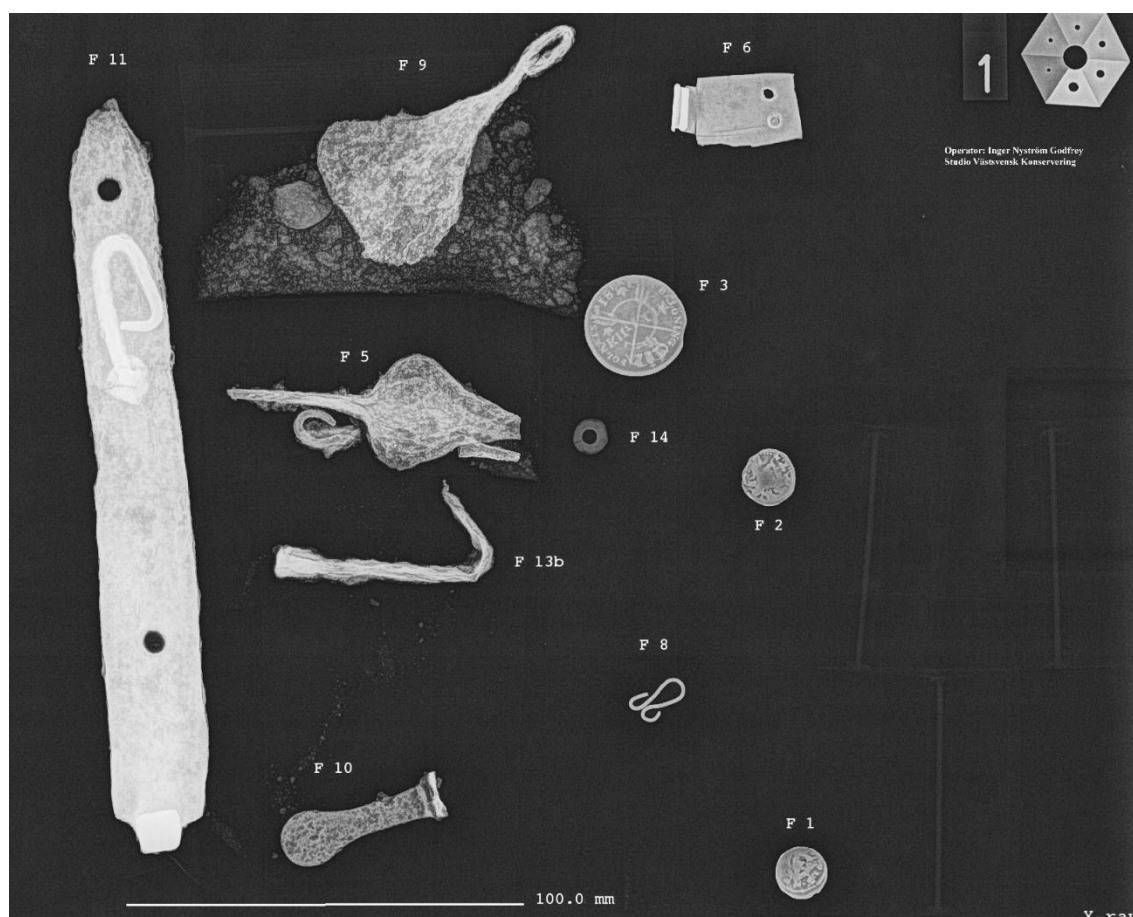
Analyser & Särskilda iakttagelser

Röntgen

Samtliga föremål röntgades, dels för att identifiera och dokumentera fynden före konserveringen påbörjades, dels för att bättre kunna bedöma nedbrytningsgraden på dem. Röntgenanalysen utfördes med digital industriell röntgen (CR).² Röntgenfotografierna numrerades och respektive fyndnummer och exponeringsdata är inlagda på bilden. Exponeringsfakta redovisas också i tabell 1.

Tabell 1. Exponeringsfakta för respektive röntgenfilm

Röntgenfilm nr	Strömstyrka mA	Spänning KvP	Tid sek	Avstånd från röntgenkälla, cm
1	4	130	30	160
2	4	130	30	160
3	4	140	15	160



² Strålkälla; Sitex CPseries, typ CP160D. Scanner: Carestream Industrex HPX-1. Bildplatta: Carestream Industrex Flex XL Blue Digital Imaging Plate 5537. Studio Västsvensk Konservering

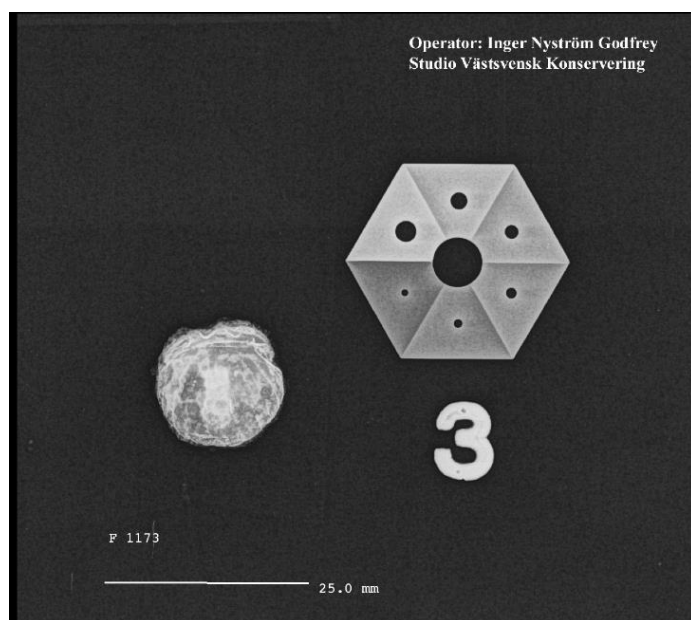
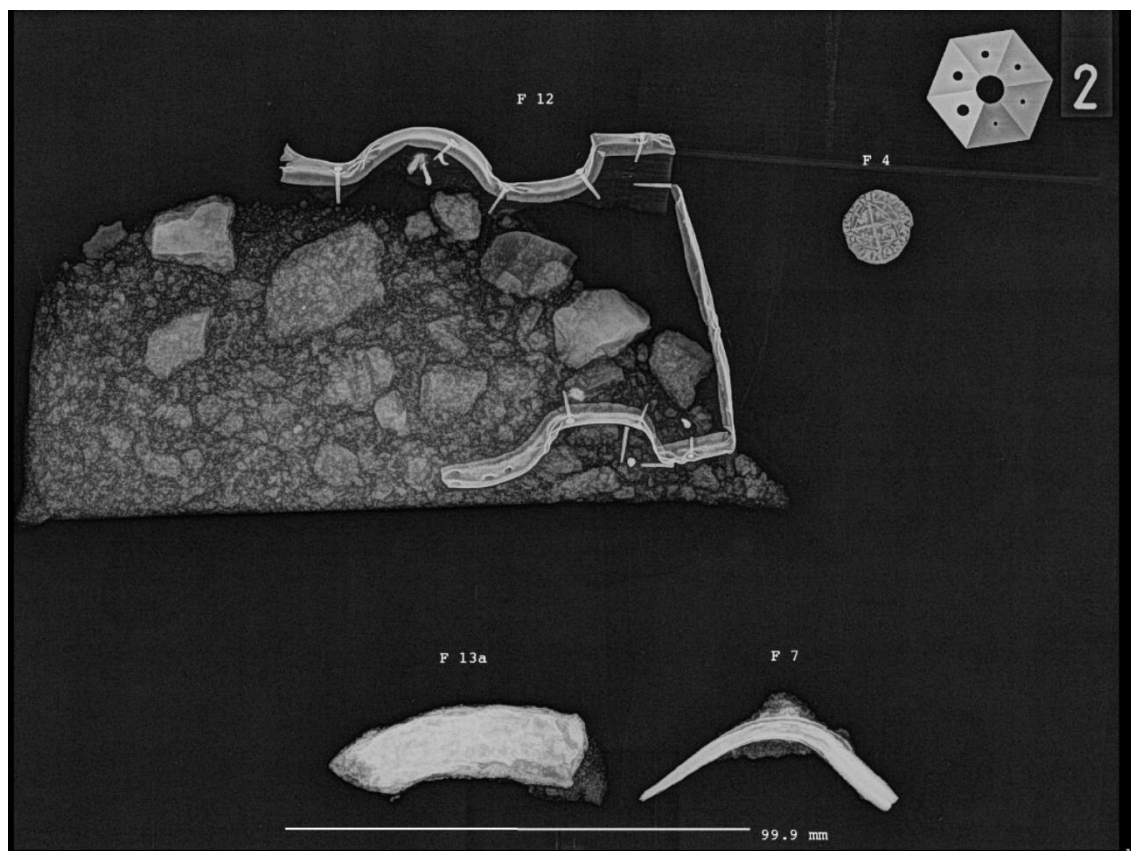


Bild 2-4. Röntgenfoto av fynden före konservering

Metall

Fynd 3: Kopparmyntet är 1/4 skilling från 1821. Carl XIV Johan regeringsperiod
Fynd 1173: Dekorativ knapp eller nithuvud i form av blomblad. Huvudet är konkavt, som en halv glob med en kort rak ten på insidan.

Konserveringsåtgärder

Generellt

Konserveringsåtgärder utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande utrustning, kemikalier och material som anpassats för konserveringsområdets behov. Under Referenser listas några publikationer som ligger till grund för bedömning av nedbrytningsgrad och konserveringsåtgärder. Publikationerna listas under respektive materialgrupp.

Efter röntgendokumentationen av metallföremålen undersöktes alla fynden okulärt, om möjligt under arbetsmikroskopet. Röntgenbilden och den okulära besiktningen utgjorde grunden för beslut om hur fynden skulle behandlas.

Järn

Framprepareringen av järnfynden skedde framförallt mekaniskt med hjälp av skalpell, pensel, roterande borst- och sliptrissor samt mikrobläster. Som blästermedel användes aluminiumoxid och glaspärlor (50 resp. 200 µm), såväl tryck som mängd blästermedel varierades efter behov³.

Under framprepareringen stabiliserades några av fynden med tunnflytande cyanoakrylat för att inte falla sönder vid hantering under rensningsmomentet.⁴



Bild 5-7. Fynd 1173 (knapp?) och fynd 11 ett gångjärnsbeslag efter konservering.

³ tryck 2-6 bar, blästermedelsflöde 2-5 på skala av 10).

⁴ Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet. Produkt och tillverkare kan variera.

KU nr 2022-00877 – Östanå kapell

För att bromsa fortsatt korrosion avlägsnades de skadliga och vattenlösliga salterna som trängt in i föremålet under årens lopp genom urlakning. Urlakningen skedde i alkaliska bad med natriumhydroxidlösning⁵ (NaOH) under en period av 24 veckor. Den basiska miljön, med ett pH på ca 12,5 gör att föremålen inte korroderar under själva urlakningen. Processens fortgång övervakades med hjälp av regelbundna kvantitativa mätningar. Halten klorider i urlakningslösningen mättes⁶ och urlakningsbaden byttes efter behov. Urlakningen avslutas då halten klorider stabiliserats på en nivå under 5 ppm (5 mg/l).

De föremål som bestod av flera delar eller hade skikt som behövde säkras limmades med cyanoakrylat.⁷

Ytorna blästrades lätt igen och föremål med en bevarad metallisk järnkärna och som därmed kan fortsätta att korrodera korrosionsskyddades med en korrosionsinhibitor⁸, vilken penslades på. För att skydda föremålen vid hantering och mot svängningar i luftfuktigheten i miljön, applicerades en ytbehandling i form av mikrokristallint vax⁹. Ytbehandlingen skedde i vaxbad och under vakuum.

Kopparlegeringar

Fynden rensades från korrosion och krustor med en kombination av mekaniska och kemiska metoder. Mekanisk rengöring utfördes med handverktyg och den kemiska rensningen framför allt med olika komplexbildare.

En komplexbildare har förmågan att binda till metalljonerna i korrosionen och bryter därmed upp korrosionen så att den lättare kan lösas. Triammoniumcitrat¹⁰ har använts för att avlägsna kopparkorrosion på fynden.



Bild 8-10. Fynd 3 och 6 kopparmynt och bokbeslag av mässing med rest av en järnnubb efter konservering.

⁵ Lösningens koncentration var 0,1 M

⁶ Klorider mättes med Sherwood MK11 Chloride analyser 9265

⁷ Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet. Produkt och tillverkare kan variera.

⁸ Dinitrolpasta: en mjuk pasta som penslas på metallen, Produktnamn: Tuff-Kote Dinol (återförsäljare

Dacar AB). Referens: "Rostskyddsmedel för omålat järn"
⁹ Carbona nr 3971

¹⁰ Triammoniumcitrat: komplexbildare med neutralt pH.

KU nr 2022-00877 – Östanå kapell

Behandlingen med komplexbildare utfördes i bad med en 3 % koncentration och med pH på cirka 7. Föremålen sköljdes därefter i avjoniserat vatten för att avlägsna rester av komplexbildare.

För att undersöka om det fanns risk för bronssjuka placerades fynden i fuktkammare under 14 dagar. Föremålen uppvisade inga tecken på aktiv korrosion. Slutligen ytskyddades fynden med mikrokristallint vax¹¹.

Silver

Silverlegeringar rengjordes manuellt och med mjuka penslar och trästicka. Silver- och kopparkorrosion avlägsnades med hjälp av kemisk rengöring, med 3% lösning av triammoniumcitrat.

Ett skyddande lager av Paraloid B 72¹² applicerades på samtliga föremål av silver.

Glas

PärLAN rengjordes försiktigt mekaniskt och med etanol. Den sköra ytan konsoliderades med en lösning av 10% Paraloid B 72. Akrylhärtset löstes i toluen.



Bild 11 & 12. Fynd 1 och 14, ett silvermynt och en glaspärLA efter konservering

Förpackning och stödåtgärder

Konserverade föremål förpackas i syrafritt material med skumplast¹³ som stöd. Förpackningen är avsett för transport och magasinering.

¹¹ Carbona nr 3971

¹² Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

¹³ Som stödmaterial används en svart Plaztizote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Båda är åldersbeständiga polyetenplaster.

Råd och anvisningar om förvaring och hantering

Förvaring generellt

Konservering bromsar den naturliga nedbrytningen men kan aldrig avstanna den helt. Var därför noga med att kontrollera föremålens kondition med jämna mellanrum och kontakta en konservator för konsultation eller konservering om föremålen ändrar utseende eller behöver vård.

Hantering av arkeologiska föremål bör alltid ske med handskar för att undvika att skadlig handsvev och smuts hamnar på föremålen, vilket påskyndar nedbrytningen. Handskar fungerar även som skydd mot eventuella hälsoskadliga kemikalier i eller på föremålen. Var dock försiktig så att inte bomullshandskar fastnar i utstickande delar.

Föremål som under längre tid varit begravda i jord eller marina sediment har oftast både dragit till sig föroreningar i olika former och förlorat sin hållfasthet genom olika typer av nedbrytning. Detta sammantaget gör att även efter konservering kan dessa fynd behöva en förvaringsmiljö och hantering som skiljer från ett motsvarande föremål i samma material som inte kommer från en arkeologisk miljö.

Generellt när det gäller temperatur och relativ luftfuktighet (RF%) gäller att värdena bör vara stabila över tid och inte fluktuera mer än några grader eller procent över dygnet och endast långsamt över längre tidsperioder. Forskningen inom bevarandesektorn har gått från väldigt precisa gränsvärden till att acceptera bredare gränsområden inom vilket temperatur och relativ luftfuktighet långsamt kan fluktuera. (Historic England, s 41). Vissa specifika värden kvarstår dock som att risk för mögel ökar vid 65% RF. Likaså kan olika salter, korrosionsprodukter och föroreningar i metaller förändra benägenhet för metaller att korrodera.

Det saknas en standard gällande förvaringsrekommendationer för relativ luftfuktighet (RF) och temperatur för olika materialkategorier. (Bickersteth). Olika studier av klimatgränsvärden för museiföremål har gjorts och dessa är inte alltid entydiga. Även rekommendationer från olika museer och konserveringsinstitutioner varierar. Följande råd är sammanvägda utifrån ett antal olika referenser som finns redovisade nedan.

Metall

Metallföremål förvaras i en så ren och torr miljö som möjligt, med en temperatur på cirka 10-25°C och en relativ luftfuktighet (RF) mellan 20 och 55% (se nedan för olika metallslag). Stora fluktuationer i såväl relativ luftfuktighet som i temperatur bör undvikas. Metaller är inte så känsliga för ljus och generellt gäller ett belysningsvärde på max 300 lux.

Arkeologiskt järn förvaras helst vid en relativ luftfuktighet under 20%. En studie visar att korrosionshastigheten ökar markant vid 40% RF medan ökningen mellan 20 och 40% är låg (Watkinson, Rimmer & Emmerson, 2019). En annan studie säger att gränsen för markant korrosionsökning ligger vid 30% RF. (English Heritage 2013, s 10). Innehåller järnföremålen korrosionsprodukten akaganit så ska fynden helst förvaras under 11%. (English Heritage, s 10).

KU nr 2022-00877 – Östanå kapell

Om det inte finns något metalliskt järn kvar i föremålet som kan korrodera är den relativa luftfuktigheten inte lika kritisk.

Koppar och kopparlegeringar är i regel något stabilare än järnföremål, men om det finns tendens till aktiv korrosion bör inte en relativ luftfuktighet på 40 % överstigas. (English Heritage, 2013, s 11).

Bly är en relativt stabil metall men kan reagera på organiska syror. Aktiv nedbrytning av blyföremål brukar initieras av närvaron av organiska syror. Inredning som innehåller syror bör därför undvikas. En luftfuktighet på max 40% rekommenderas (English Heritage, 2013, s 13). Vid rätt förvaring i en syrafri och torr miljö är det sannolikt att eventuella organiska syror på ytan så småningom avdunstar och nedbrytningseffekten avstannar förutsatt att tillräckligt luftflöde finns (Selwyn, 2004 s120). Använd helst handskar och var noga med din egen hygien vid hantering eftersom bly är giftigt.

Tenn är känslig för organiska syror. Dessa och inredning som innehåller sådana bör undvikas. Då det är vanligt att tenn är legerat med bly (t.ex. i pewter) bör handskar alltid användas vid hantering. Tidigare uppgifter om förekomst och uppkomst av tennpest på arkeologiska tennfynd har visat sig felaktiga varför gamla rekommendationer att alltid hålla temperaturen över 15°C inte längre gäller. (English Heritage, s 15).

Silver är känsligt för luftföroreningar (svavel), därför bör miljön vara fri från detta. Luft i magasinet bör filtreras och vissa material i myntens närhet bör undvikas, såsom till exempel läder, ull etc. Silvermynt är oftast legerade med koppar vilket gör att förvaringen bör anpassas efter legeringsämnet. Om aktiv kopparkorrosion upptäcks bör mynten förvaras vid en relativ luftfuktighet på max 40 %.

Glas

Glasföremål förvaras i en jämn temperatur som ligger någonstans mellan 15-25°C och i en jämn luftfuktighet mellan 45- 60%. Glassjukt glas ej över 50% RF

Syrefri förvaring

I visa fall, om det t.ex. är svårt att åstadkomma lämplig relativ luftfuktighet, kan syrefri förvaring vara ett alternativ. Framförallt används det för mindre föremål som då förpackas i en tät plastförpackning tillsammans med syreabsorbenter och en indikator som via färgförändring anger om luften i förpackningen är syrefri.

Referenser

Preventiv konservering & etik

Bickersteth, J. (2014). Environmental conditions for safeguarding collections: What should our set points be? *Studies in Conservation*, 59:4, 218–224, DOI: 10.1179/2047058414Y.0000000143

Conservation and care of collection. 2017. Ed. I. Godfrey & D. Gilroy. Western Australian Museum, Department of Materials Conservation. <http://manual.museum.wa.gov.au/conservation-and-care-collections-2017>

E.C.C.O. (2002). *E.C.C.O professional guidelines*. European Confederation of Conservators-Restorers Organisations, E.C.C.O, Brussel.

English Heritage (2013). *Guidelines for the storage and display of archaeological metalwork*. <https://www.english-heritage.org.uk/siteassets/home/learn/conservation/collections-advice--guidance/guidelines-for-the-storage-and-display-of-archaeological-metalwork.pdf>

English Heritage (2010). *Waterlogged Wood Guidelines on the recording, sampling, conservation and curation of waterlogged wood*. Waterlogged Wood: Guidelines on the recording, sampling, conservation and curation of waterlogged wood (historicengland.org.uk)

Historic England (2018) *Waterlogged Organic Artefacts: Guidelines on their Recovery, Analysis and Conservation*. Swindon: Historic England. [Waterlogged Organic Artefacts: Guidelines on their Recovery, Analysis and Conservation \(historicengland.org.uk\)](http://www.historicengland.org.uk)

ICOM (2011). *ICOMs etiska regler*. http://icomsweden.se/wp-content/uploads/2010/12/etiska-regler_webb-1.pdf

IIC och ICOM-CC (2014) *Environmental Guidelines – IIC and ICOM-CC Declaration*. [Joint IIC - ICOM-CC Press release: Declaration on Environmental Guidelines | International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works \(iiconservation.org\)](http://www.iiconservation.org)

Riksantikvarieämbetets hemsida om inomhusklimat. [Inomhusklimat | Riksantikvarieämbetet \(raa.se\)](http://www.raa.se)

Tidens tand. Förebyggande konservering. 1999. M. Fjaestad (red.). Riksantikvarieämbetet. www.raa.se/publicerat/9172091355.pdf

Vårda väl. Informationsblad. Riksantikvarieämbetet. <https://www.raa.se/hitta-information/publikationer/varda-val-blad/>

Watkinson, D.E., Rimmer, M.B. & Emmerson, N.J. 2019. *The influence of relative humidity and intrinsic chloride on post-excavation corrosion rates of archaeological wrought iron*. I *Studies in Conservation*, vol. 64, no 8, s. 456-471.

Metall – material, föremål & konservering

Conservation of iron. 1982. Ed. R. W. Clarke & S. M. Blackshaw. Maritime monographs and reports no 53. National maritime museum. London.

Drew, M.J. & Viviés de, P. & González, N.G. & Mardikian, P. 2004. A study of the analysis and removal of chloride in iron samples from the Hunley. I *Metal 2004: Proceedings of the international conference on metals Conservation*. Canberra Australia, 2004.

Hjelm-Hansen, N. 1986. *Metalkonservering*. Konservatorskolen. Det kongelige danske kunstakademi. Köpenhamn.

Loeper-Attia, M.A., Weker, W. (1997) Déchloruration d'Objets Archéologiques en Fer par la Méthode du Sulfite Alcalin à l'IRRAP. *Metal 1995: Proceedings of the international Conference on Metals Conservation*. Semur-en-Auxois 25-28 Sept. 1995, 162-166.

Nytt ljus över gammal rost. Att bevara kulturföremål av järn. 1992. Ed. M. Brunskog. Nordiska museet.

Rimmer, M. & Watkinson, D. & Wang. 2012. The efficiency of chloride extraction from archaeological iron objects using deoxygenated alkaline solutions. I *Studies in conservation*, vol. 57, s29—41.

Rimmer, M. & Watkinson, D. & Wang. Q. 2013. The impact of chloride desalination on the corrosion rate of archaeological iron. I *Studies in conservation*, vol. 58, s 326-337.

Rinuy, A. & Schweizer, F. 1982. Application of the alkaline sulphite treatment to archaeological iron: A comparative study of different desalination methods. 1982. I *Conservation of Iron*. No53, s.44-50. National maritime Museum, Greenwich, London, 1982.

Rostskyddsmedel för omålat järn. 2007. Slutrapport för FoU-projektet Inhibitorer för omålat järn. Rapport från Riksantikvarieämbetet 2007:3.

Selwyn, L. 2004:1. *Metals and Corrosion. A Handbook for the Conservation Profession*. Canadian Conservation Institute, Ottawa, Canada.

Selwyn, L. 2004:2. Overview of archaeological iron: the corrosion problem, key factors affecting treatment, and gaps in current knowledge. I *Metal 2004: Proceedings of the international conference on metals Conservation*, s 294-306. Canberra Australia, 2004.

Watkinson. D. & Al-Zahrani A. 2008. Towards quantified assessment of aqueous chloride extraction methods for archaeological iron: de-oxygenated treatment environments. I *The Conservator*, vol 31, s.75-86.

Watkinson, D.E., Rimmer, M.B. & Emmerson, N.J. 2019. The influence of relative humidity and intrinsic chloride on post-excavation corrosion rates of archaeological wrought iron. I *Studies in Conservation*, vol. 64, no 8, s. 456-471.

KU nr 2022-00877 – Östanå kapell

Mynt – material, föremål & konservering

Glück, H &, Hyllengren, J. L. 1980 *Årtalsförteckning över svenska mynt. Gustav Vasa – Carl XVI Gustaf 1521 – 1980*. Stockholm 1980.

Look after the pennies. 1998. Ed. D. Goodburn-Brown & J. Jones. Archetype publication. London.

Tingström, B. 1968. *Svensk numismatisk uppslagsbok. Mynt i ord och bild*. Stockholm.

Glas & keramik – material, föremål & konservering

Brown S. & O'Connor D. 1993. *Medieval craftsmen - Glass-painters*. British Museum press.

Newton, R. & Davison, S. 1989. *Conservation of glass*. Butterworth & Co.

Kemi & konserveringsmaterial

Horie, C. V. 1987. *Material for conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings*. Butterworths.

Science for conservators, volume 1. An introduction to materials. 1982. Conservation science teaching series. The conservation unit. Routledge.

Science for conservators, book 2. Cleaning. 1983. Crafts council conservation science teaching series. Crafts council. Routledge.

Science for conservators, book 3. Adhesives and coatings. 1984. Crafts council conservation science teaching series. Crafts council. Routledge.

Dokumentation

Genomförda konserveringsåtgärder redovisas skriftligen i rapportform.

Rapport skickas/överlämnas digitalt till kund (grävande arkeologisk institution och/eller mottagande museum) samt till Länsstyrelsen. Fotodokumentation i JPG skickas/överlämnas digitalt till kund. SVK arkiverar rapport och foton. Fysisk (utskreven) rapport överlämnas vid behov.

Om röntgenfoton tagits bifogas dessa dokumentationen, antingen som TIF-screen captures (då med annotation och filtrering), TIF-raw (då endast utan annotation och filter) eller som DICOM-filer. I det senare fallet behöver kunden ladda ner ett specialprogram (INDUSTREX LITE) för att kunna använda bilderna. Programmet kan fås via SVK.

