



Arkeologisk efterundersökning

HOSJÖN

av en fyndplats för deponerade björnbena
L2024:373, i närheten av vikingatida gravar, i
Rättviks socken och kommun, Dalarnas län



Arkeologisk rapport 2024:1

David Fahlberg

Arkeologisk efterundersökning

HOSJÖN

av en fyndplats för deponerade björnben
L2024:373, i närheten av vikingatida gravar, i
Rättviks socken och kommun, Dalarnas län

David Fahlberg

med bidrag av
Elisabeth Iregren

Dalarnas museum
Arkeologisk rapport 2024:1

Renritning: David Fahlberg och Lee Widegren Lundin

Form: Lee Widegren Lundin

Framsida: Ben från nötkreatur som framkom i en av provgroparna vid undersökningen. Benet har daterats till vikingatiden och hör troligen samman med en deponering av björn- och älgben från samma tid, som hittades på platsen av dåvarande markägaren på 1970-talet. Foto: David Fahlberg.

Rapporten finns på Dalarnas museums hemsida.

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY
Topografiska kartan: © Lantmäteriet.

Tryck: Dalarnas museum, Falun, 2024
ISSN 1400-8815

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	6
Antikvarisk bakgrund	6
Fyndomständigheterna	6
Fornlämningsmiljön	8
Björngravar	10
Björnfynd i Dalarna	10
Syfte.....	12
Genomförande.....	12
Resultat	12
Osteologisk analys	14
Datering.....	14
Tolkning och slutsatser	15
Utvärdering och potential	16
Referenser.....	18
Arkiv	18
Tekniska och administrativa uppgifter	19
Bilaga 1 - Provgropar	21
Bilaga 2 - Osteologiska analyser	25
Bilaga 3 - ¹⁴ C-analyser	35



Karta över Dalarna med läget för undersökningen och utsnittet för figur 1 markerat.

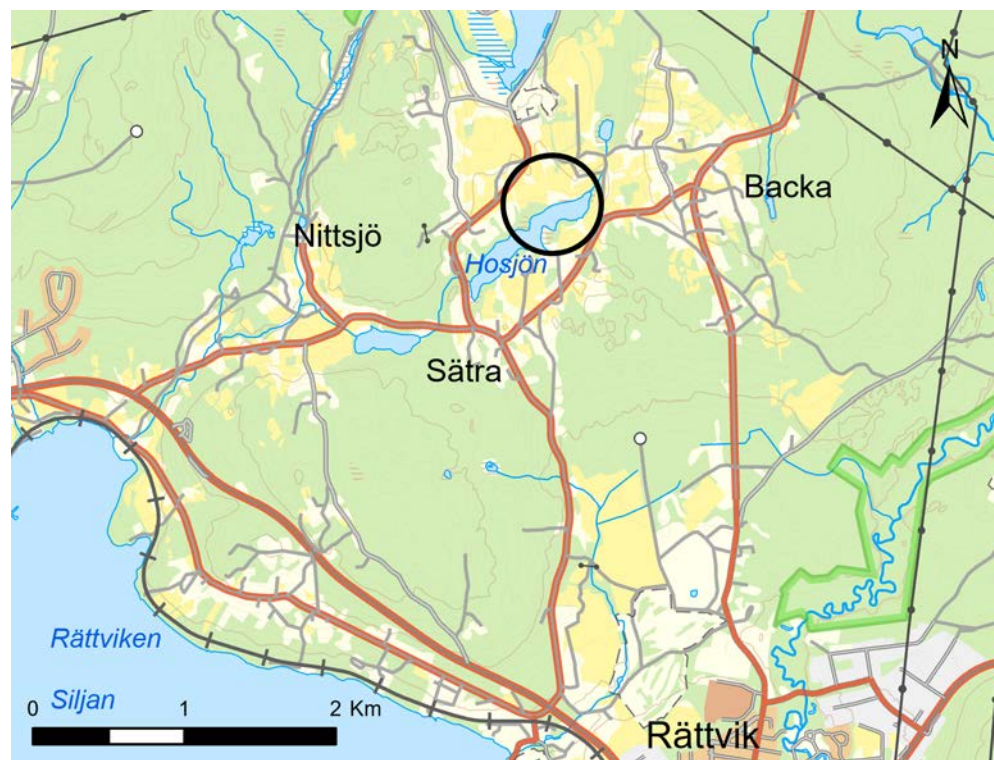
Sammanfattning

Dalarnas museum har utfört en efterundersökning av en fyndplats, L2024:373, för deponerade björnbena på den norra sidan av Hosjön i Rättvik. Fyndet gjordes år 1974 då markägaren grävde torv på platsen. Benen har på senare år daterats till vikingatid och har även studerats osteologiskt. Vissa indikationer fanns att de skulle kunna härröra från en eller flera samiska björngravar och skulle i så fall vara den sydligaste som har hittats, samt även en av de äldre.

Vid undersökningen hittades ett ben i torvlagren nära kanten av sjön på ett ställe som stämde överens med den tidigare angivelsen om fyndplatsen. Benet kom från nötkreatur och daterades inom samma tidsspänn som björnbena och var även samtida med två vikingatida gravhögar som undersökts något längre inåt land.

Fyndet indikerade att det inte rörde sig om en samisk björngrav utan snarare en eller flera depåer av slaktmaterial från flera djurarter då även älgben påträffades vid det ursprungliga fyndtillfället. Då fyndplatsen var belägen i våtmark och i närheten av de samtida gravarna är det möjligt att det rörde sig om rituella deponeringar, men fyndomständigheterna möjliggjorde inte en säker tolkning.

Fyndplatsen registrerades i samband med rapporteringen i Kulturmiljöregistret (KMR) med den antikvariska bedömningen *möjlig fornlämning*.



Figur 1. Utdrag ur topografiska kartan. Översikt över Rättvik med undersökningsplatsen inringad. Skala 1: 50 000



Figur 2. Utdrag ur topografiska kartan. Området intill Hosjön med platsen för efterundersökningen inringad. Skala 1:10 000

Inledning

År 1974 hittades en samling välbevarade ben vid en torvtäkt på den norra sidan av Hosjön i Rättvik (figur 1 och 2). Fyndet påträffades på omkring en meters djup när den dåvarande markinnehavaren samlade in torv. Eftersom vikingatida gravar tidigare undersökts ett 50-tal meter därifrån mättes fyndplatsen in med måttband vid tillfället. Benen lämnades därefter in som lösfynd till Dalarnas museum (Inv. nr DM 26026) av en granne. De flesta av benen visade sig vara från björn varav flera bar slaktspår (figur 3). Indikationer fanns att det skulle kunna röra sig om en samisk björngrav.

Björngravar har tidigare framkommit längre norrut i Sverige och Norge, vilket gjorde detta fynd extra intressant. Nyligen har några av björnbeneden ingått i ett forskningsprojekt på Naturhistoriska riksmuseet som bland annat kunde visa att benen var från sen vikingatid. Om fyndet rörde sig om en björngrav skulle det räknas som den sydligaste och även en av de äldre som har hittats.

För att fastställa fyndplatsen och försöka klargöra ur vilken typ av kontext björnbeneden kunde härröra från utförde Dalarnas museum en efterundersökning på platsen år 2022, tillsammans med Elisabeth Iregren, professor emerita i osteologi vid Lunds universitet. Arbetet kunde utföras tack vare anslag från Lennart J. Häggelunds stiftelse för arkeologisk forskning och utbildning.

Undersökningen gjordes med tillstånd av Länsstyrelsen i Dalarna (dnr 431-5188-2022).

Antikvarisk bakgrund

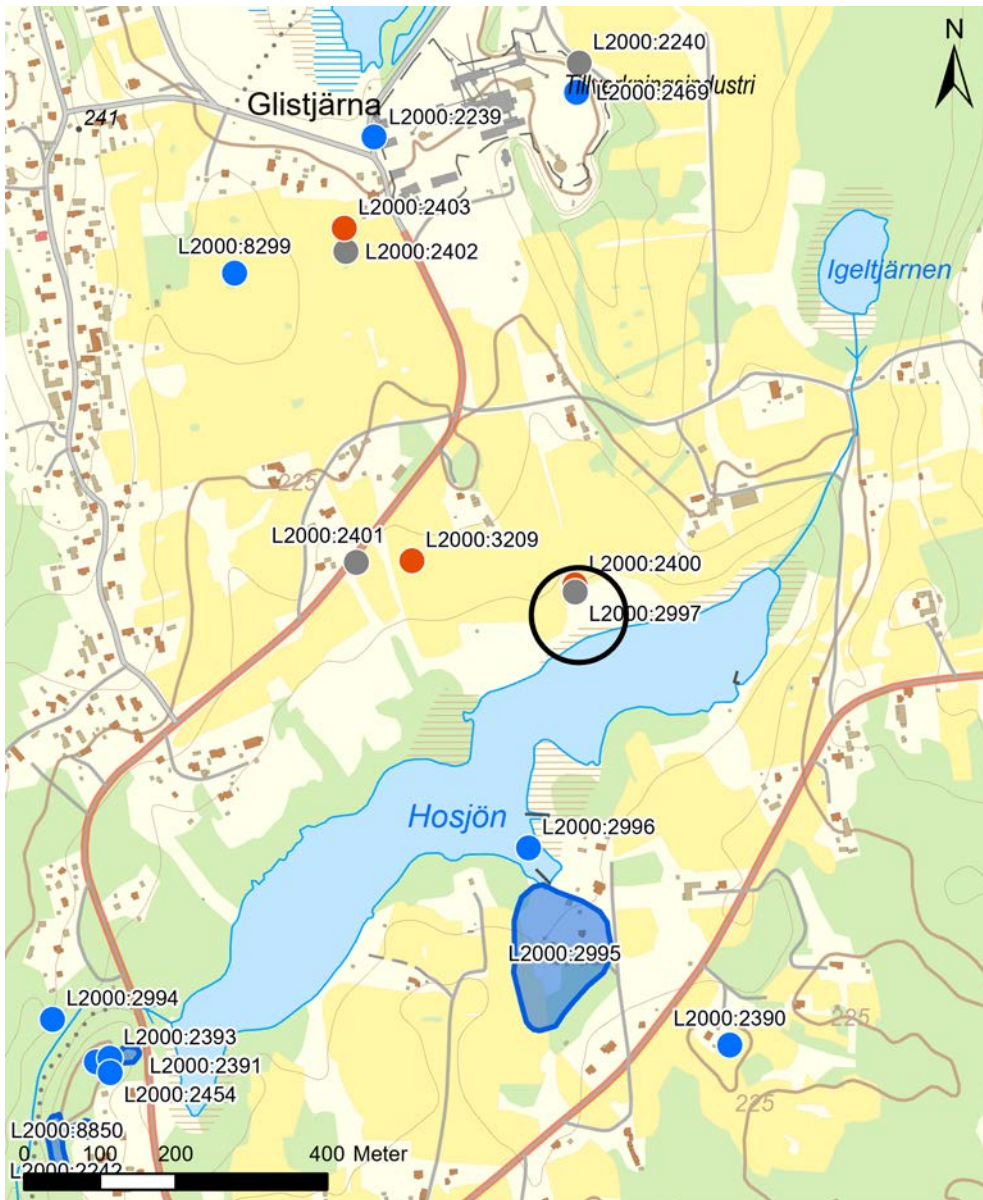
Fyndomständigheterna

Den aktuella platsen ligger på den norra sidan av Hosjön i Rättvik. År 1974 grävde den dåvarande markinnehavaren med en hemmabyggt grävmaskin intill den norra strandkanten efter torv till trädgårdsjord då han stötte på en samling ben på cirka en meters djup. Då vikingatida gravar tidigare undersökts längre upp från stranden mättes fyndplatsen in med måttband, därefter kontaktades landsantikvarien varpå benen lämnades till Dalarnas museum.

Fyndet bestod av 14 obrända ben som inom det aktuella projektet har ge-



Figur 3. Björnben från fyndet intill Hosjön. Flera ben hade slaktspår varav några var spjälkade för att komma åt märken. Här syns ben från minst tre björnindivider. Fotona av benen ej återgivna i enhetlig skala. Foto: Per Eriksson. Bearbetning: Lee Widegren Lundin.



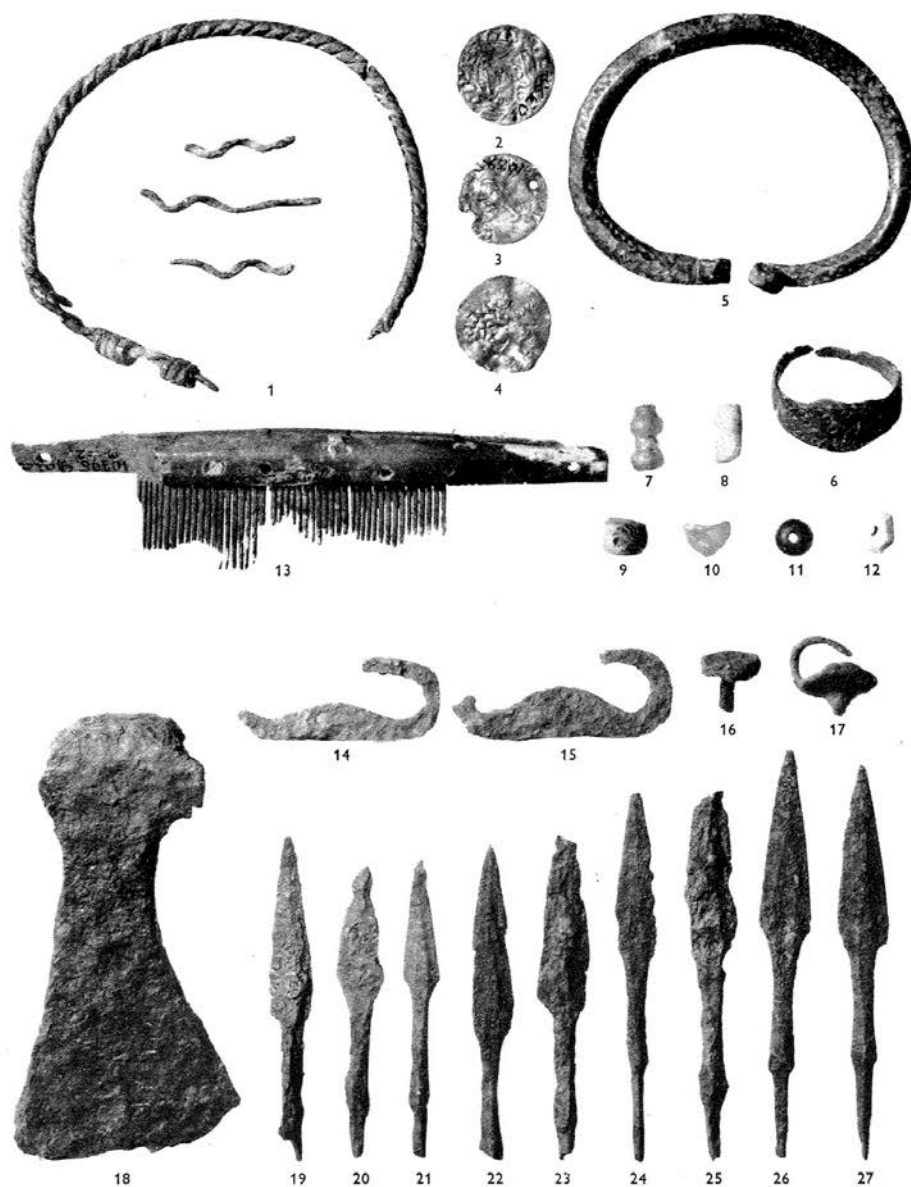
Figur 4. Registrerade fornlämningar i närområdet kring Hosjön (KMR). Skala 1:10 000

nomgått en osteologisk analys av Elisabeth Iregren. Två av benen var delar av ett skenben av älg, ett oidentifierat ben från ett större däggdjur och resterande var ben av björn. De flesta av benen var klivna för att komma åt märg och uppvisade även andra slaktspår. Minst tre, eventuellt flera björnindivider har konstaterats i den lilla samlingen av ben. Vissa indikationer fanns att detta rörde sig om en samisk björngrav eller annan rituell deposition (bilaga 2:2).

Två björnbena från fyndet hade nyligen, genom ett forskningsprojekt vid Naturhistoriska riksmuseet, genomgått en DNA-analys och ett av benen har daterats. DNA-sekvensen visade att individerna tillhörde den vanligaste genetiska typen i Skandinavien som härstammar från de björnar som vandrade in i Skandinavien från söder när inlandsisen drog sig undan. Dateringen gav resultatet cirka 900–1030 e.Kr, det vill säga vikingatid (bilaga 2:2).

Fornlämningssmiljön

De registrerade lämningarna i närområdet runt Hosjön är få och härrör till stor



Figur 5. Några fynd från en av gravarna, den förmodade dubbelgrav som undersöktes på 1890-talet, L2000:2997. Här fanns bland annat en yxa, pilspetsar, eldstäl, pärlor, kam, arm-, hals- och fingerringar. En medaljong tillverkad av tre hälsagna mynt, två engelska och ett tyskt, kunde dateras till sen vikingatid (Serning 1966: 180; PL 58).

del till historisk tid (figur 4). Det är dock tydligt att området varit mer framträdande under den sena järnåldern än vad fornlämningsbilden idag antyder då till exempel de gravar som undersökts varit relativt rikt utrustade. Därtill finns också uppgifter om boplatssfynd, blästplatser och lösfynd i närområdet. Troligtvis har området vid Hosjön varit kommunikationsmässigt fördelaktigt.

Den närliggande fornlämningen, L2000:2400, består idag av en gravhög som ännu finns bevarad i åkermarken strax söder om en ängslada. Tidigare har det funnits åtminstone fem skelettgravar på platsen. Tre gravar (L2000:2997), varav två eventuellt var en dubbelgrav, undersöktes på 1890-talet. År 1899 hittades ytterligare två skelettgravar av dåvarande markägaren som undersökte den ena och hittade kistrester samt enstaka gravgåvor. Vad som gjordes med den andra gravnen nämns inte (Serning 1966:180–182).

Även Karl-Erik Forslund (1922:33) nämner flera skelettgravar, tolkade som

tre mansgravar och en kvinnograv, som troligen är de ovan nämnda. Ingen exakt position anges men de hittades i en gruskulle på den norra sidan av Hosjön. Gravarna ska från år 1894 och framåt delvis ha undersökts vetenskapligt samt även ha framkommit vid grusgrävning. I kvinnograven har man bland annat hittat smycken gjorda av tyska och engelska silvermynt vilket stämmer överens med fynd från den nämnda dubbelgraven (figur 5).

De undersökta gravarna innehöll flera gravgåvor som kan tidsställas till omkring 900–1000 e.Kr. vilket innebär att det fanns ett kronologiskt samband med benfyndet.

Cirka 200 meter åt väst finns en befintlig gravhög och en uppgift om en ytterligare gravhög, där vägen nu går, som undersöktes av kyrkoherden på 1930-talet. I den undersökta graven framkom brända ben samt obrända ben av nötkreatur. Därtill fanns en spjutspets och en yxa vilka daterar graven till vikingatid (SHM inv. nr 20491).

Omkring 650 meter norr om det aktuella området finns en registrerad boplatz (L2000:2239). Eventuellt är detta en föregångare till den senare historiska bytomten på platsen.

Björngravar

En björngrav är en distinkt samisk företeelse som har förekommit över ett relativt stort geografiskt område i det samiska bosättningsområdet i Norge och Sverige från järnålder fram till 1500-talet, eventuellt senare. En björngrav bestod i oskadat skick av en komplett uppsättning av björnben ofta sorterade anatomiskt med kraniet, skulderbladen och en del andra ben i kroppen korrekt placerade (figur 6). Benen har placerats antingen på markytan, under jord eller i klippskrevor (Iregren 2022:61–63).

En översikt över samiska björngravar i Sverige publicerades 1974 (Zachrisson & Iregren 1974). Tolkningar i historiska källor från 1600- och 1700-talen jämfördes med faktiska förhållanden vid björngravar som undersöktes arkeologiskt och osteologiskt.

De björngravar som undersökts i Sverige efter 1970-talet är fyndet vid Gråtanån i Västerbotten (Melander 1980) och Vägvisarholmen i sjön Karats (Mulk & Iregren 1995). Vidare har en förmodad björngrav undersökts vid kusten i Grundskatan, Västerbotten (Broadbent 2005).

I samband med Iregrens arbete med en längre artikel har flera tidigare påträffade björngravar och björnfynd daterats (Iregren 2023).

Det aktuella björnfyndets datering innebär att det i tid motsvarar björngravarna i Nåttinäset, Karats och Grundskatan vilka är de hittills äldsta, säkra björngravarna i Sverige och är omkring 1000 år gamla.

I Norge har få björngravar grävts ut fackmässigt, men flera av gravarna har tidiga dateringar. Skandinaviens äldsta björngrav, Kjærfjorden/Tjeldøya, dateras till 236–385 e.Kr. (Sommerseth 2021).

Björnfynd i Dalarna

I Idre i Dalarna finns Sveriges sydligaste sameby men hela Dalarna tillhör historiskt det samiska bosättningsområde som funnits utanför dagens renskötselområden (Wehlin 2018; Björck et al. 2021). Björngravar bör därför ha anlagts i landskapet – liksom i andra områden i Mellansverige och södra Norrland (Iregren 2023: 547–586). Bevarandet av benen i gravarna bör dessutom ha gynnats av att det i delar av Dalarna (exempelvis området kring Hosjön) finns kalk i berggrunden. Det innebär att ben bevaras bättre där än i



Figur 6. Arkeologisk undersökning av en Björngrav från tidigmodern tid i Sörviken i Storuman. Benen är samlade och arrangerade efter kroppsdel. Foto: Björn Allard, ATA, Riksantikvarieämbetet.

regioner med annan geologisk sammansättning. Säkra björngravar har ännu inte påvisats i Dalarna, inte heller ben från samiska offerplatsfynd. Däremot finns flera fynd av obrända björnbena.

I kvarteret Grevinnan i Orsa har björnbena påträffats deponerade i närheten av vikingatida boplatsslämningar (Jacobsson 1989; Jacobsson 1992; Wedberg 1996). Björnbena fanns i flera nedgrävningar som tolkades som tillkomna senare än boplatserna. Delar av flera björnindivider fanns och rörbenen var kluvna. De var dock inte anatomiskt arrangerade och förutom björn fanns även ben från älg, häst och nötboskap vilket talar för en annan tolkning än just björngravar. Fyndet är svårtolkat men ett av benen har nu ^{14}C -daterats i samband med denna rapport och är med största sannolikhet medeltida från perioden 1025 till 1280 e.Kr. (bilaga 3). Se även diskussion hos Iregren (2022: 61-68).

I Vindförberg vid Oresjön har brända och obrända ben av björn tillvaratagits. Stratigrafin på platsen är komplicerad med järnåldersgravar ovanpå en stenåldersbosättning (Wehlin 2017). Totalt fanns 28 obrända fragment (115 g) av björnbena, mestadels av kranium och tänder som placerats ovanpå gravarna. Ett av dessa ben har daterats till äldre järnålder mellan 360–540 e.Kr. Förutom björn fanns i huvudsak stora mängder (9 kg) ben från älg, mestadels horndeklar. Huruvida de brända björnbena hör samman med de obrända är okänt. De obrända björnbena kan antyda att det rör sig om en samisk deposition.

Den kanske mest intressanta lämningen vad gäller det aktuella fyndet är de som gjordes på den tidigare nämnda boplatserna L2000:2239 några hundra meter norr om den aktuella undersökningen. Boplatserna ska ha undergått en mindre undersökning på 1980- eller 1990-talet inför utvidgningen av en kalkindustriområde. Lämningarna bestod då av ett mörkt kulturlager som bland annat innehöll många ben, varav flera artbestämdes till björn (KMR). Tyvärr har benen förkommit sedan dess och inga arkivuppgifter om undersökningen eller fynden har hittats.



Figur 7. Undersökningsområdet så som det såg ut vid undersökningstillfället, med Hosjön i bakgrunden. Foto från norr.

Syfte

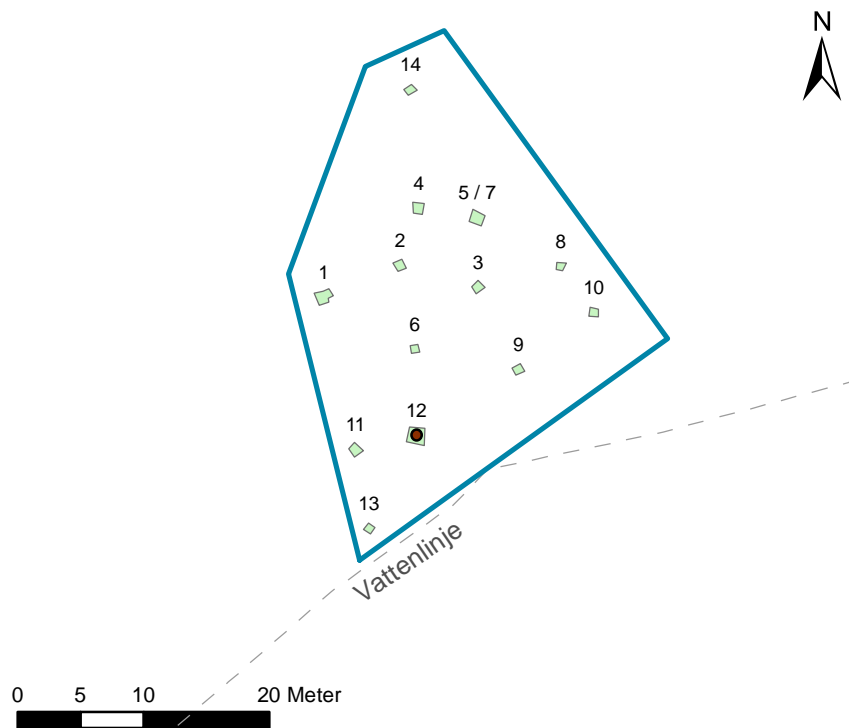
Syftet med undersökningen var att identifiera och klarlägga karaktären på fyndplatsen för de björnben som tidigare hittats vid Hosjön utanför Rättvik i Dalarna. Ett vidare syfte var att avgöra om det rör sig om en björngrav, en del av en samisk offerplats eller någon annan typ av bendeponering inom samisk kultur. Resultaten från den arkeologiska undersökningen hade potential att belysa samisk närvaro i landskapet under vikingatid.

Genomförande

Den arkeologiska efterundersökningen bestod av en inledande ytinventering och en efterföljande provgroppgrävning med hjälp av handverktyg. Efter undersökningen återställdes marken till ursprungligt skick. Schakten dokumenterades skriftligt, fotograferades och mättes in med RTK. En provgrop mättes in vid två tillfällen så det ena numret har utgått. Fynd omhändertogs enligt gällande praxis. Benfynd genomgick osteologisk analys varefter benmaterial daterades.

Resultat

Till att börja med inventerades strandområdet som vid tillfället var bevuxet med tätt och huvudhöjdshögt älggräs och även hög vass och enstaka buskar. Över hela ytan fanns tätt med 0,2–0,3 meter höga grästuvor som stack upp



Figur 8. Plan över den aktuella undersökningen. Skala 1:600

ovan markytan (figur 7).

Med utgångspunkt i den redogörelse som fanns från fyndtillfället märktes ett omkring 690 kvadratmeter stort område ut som provgroparna skulle fördelas över.

Totalt grävdes sedan 13 provgropar (figur 8), de flesta runt 1x1 meter stora, fördelade över ytan, med hänsyn tagen till den varierande tillgängligheten. Där fynd eller andra observationer gjordes som bedömdes intressanta utökades groparna för att tydliggöra innehållet. Då det inte var möjligt att gräva djupare på grund av vattentillflödet, provstacks varje grop med en marksond för att mäta det eventuella djupet på torvlagret och se om det fanns andra lager att dokumentera.

Innehållet i provgroparna bestod av olika skikt av torv med blandat organiskt material. Här och var fanns hela trädstammar och grenar som inte hade brutits ned (figur 9). Även bearbetat trä, både hugget och sågat fanns på olika ställen. Troligtvis rörde det sig om nedfallet eller röjt material från platsen som sjunkit ned i torven.

Steril undergrund stöttes aldrig på vid grävning men skikt av grå lera fanns i flera gropar och på ett ställe (PG3) fanns ett understa lager av beige-grå lera på cirka 1 meters djup uppmätt med sond. I en av groparna (PG9) på cirka 0,7 meters djup fanns troligtvis gammal sjöbotten av grå sandig lera med mängder av små kalcifierade snäckskal, mindre än 0,5 centimeter stora (figur 10).



Figur 9. Torvlagret samt en trädstam bevarad i provgrop 3. Foto från nordöst: Lee Widegren Lundin.



Figur 10. Kalcifierade snäckskal och rester av det ljusa lerlagret från provgrop 9. Foto: David Fahlberg.

I en av de sista provgroparna (PG12) som grävdes, nära Hosjöns vattenlinje hittades ett ben (figur 11) på omkring 0,4 meters djup i ett ljusare skikt av torv. Benet samlades in för osteologisk analys samt datering. I samma lager fanns även en skärvig sten, troligen eldpåverkad. Under detta lager fanns även ett blekgrått lager av silt med strimmor av torv. Schaktet utvidgades till omkring 1,4x1,4 meter men inga fler fynd framkom. Ytterligare två gropar (PG11 och PG13) grävdes därtill men inga fler fynd gjordes. Inte heller det grå siltlagret framkom i dessa gropar. Provgropar och lagerföljder redovisas bilaga 1.

Osteologisk analys

Benet (F1) som framkom tolkades i fält som ett eventuellt renben. Den efterföljande osteologiska undersökningen (bilaga 2:1) visade dock att det rörde sig om ett bakre mellanfotsben från nötkreatur. Eventuellt var benet mörghluket och det hade gnagmärken efter rovdjur i båda ändar. Troligen har benet legat exponerat på markytan en tid efter slakt och blivit gnaget av exempelvis en hund.

Datering

Inom ramen för denna undersökning som anknyter till en större genomgång av eventuella björngravar i Dalarna har det ben (F1) som framkom vid den aktuella undersökningen, samt även ett björnben som tidigare framkommit vid undersökningar i kvarteret Grevinnan i Orsa daterats (bilaga 3).

De sistnämnda ¹⁴C-daterades till omkring 1200–1300-tal. Syftet med denna datering var att kunna använda materialet i en jämförelse med den aktuella undersökningen beroende på undersökningsresultatet.

¹⁴C- analysen av benet från den aktuella undersökningen (F1) gav en datering till mellan 945 e.Kr. och 1030 e.Kr. alltså sen vikingatid. Detta knyter benfyndet kronologiskt både till det tidigare benfyndet av björn på platsen som daterats till samma period, och även till de två gravar som tidigare undersökts ett 50-tal meter därifrån. Gravarna har daterats till sen vikingatid med hjälp av fynd (Serning 1966).



Figur 11. Benet F1, som framkom i provgrop 12. Benet var delat på mitten och eventuellt kluvet för att komma åt märgen. Foto: Lee Widegren Lundin.

Tolkning och slutsatser

Det har inte gått att påvisa någon björngrav vid det anvisade stället i den aktuella undersökningen, men ett fynd av ett ben från nötkreatur var samtida med de tidigare funna björn- och älgbenen och även samtida med de gravhögar (L2000:2997 och L2000:2400) som funnits och finns i hagmarken nära strandhaket till sjön.

Det går inte entydigt att säga huruvida det är någon form av offer. Det rör sig om deponering av slaktmaterial men den aktuella fyndplatsen i en otillgänglig torvmosse invid en sjökant är orimlig som slaktplats sett.

Benet som hittades vid undersökningen bör ha legat exponerat en tid på slaktplatsen innan det deponerats vilket de gnagmärken efter en hund eller annat rovdjur på benet tyder på. Detta i sig motsäger inte en rituell deposition men det finns en liten möjlighet att det aktuella benet har tagits till platsen av ett djur.

Platsen stämmer dock väl med tidigare fyndangivelser för björnbenen vilket talar för att de deponerats tillsammans eller vid olika tillfällen på samma avgränsade yta. Detta å andra sidan motsäger inte att det rör sig om ren avfallshantering men valet av plats förefaller osannolik även för det ändamålet.

Även om platsernas karaktär skiljer sig från varandra finns en del likheter med benmaterialet som hittades vid undersökningar i kvarteret Grevinnan i Orsa (Wedberg 1996) där flera björnindivider kunde identifieras tillsammans med ben från andra större däggdjur bland annat får/get och älg. Dessa ben fanns i nedgrävningar inom en vikingatida boplats men hade tillkommit under perioden 1025 till 1280 e.Kr. (bilaga 3). Kontexten är svårtolkad men troligen rörde det sig där om blandat slaktavfall, primärt eller sekundärt deponerat.

Troligtvis är området där det aktuella benet hittades vid Hosjön även platsen för deponeringen av de tidigare benen. Att björnben blandats med andra ben talar dock mot att det rör sig om en samisk ritual då samiska björngravar alltid innehåller enskilda björnar med alla ben samlade och ordnade anatomiskt och aldrig tillsammans med andra djur. Fynden från Hosjön innehåller

också flera individer av björn och här saknas skallen (bilaga 2:1).

Troligtvis har björnen haft hög status även i andra rituella kontexter än rent samiska. Att deponeringen skett i eller vid våtmark talar eventuellt för att det rör sig om någon form av rituell handling. Våtmarksoffer både av djur, föremål och människor har förekommit som en återkommande företeelse under en stor del av vår förhistoria. Björnben är dock sällan förekommande i sådana offer.

Björnben blandat med ben från andra arter har i stället hittats på andra ställen med rituella implikationer. Till exempel har det under koret på Frösö kyrka hittats bland annat, nötkreatur och älg, likt Hosjön, men även människa och en mängd andra arter i vad som tolkats som en vikingatida offerplats. Depositionen har tolkats som en sammansmältning av samiska och nordiska ritualer kopplade till det fornnordiska blotet (Magnell & Iregren 2010, se även bilaga 2:2, denna rapport; Welinder 2008).

Björnpäls har under vikingatiden varit eftertraktad som ägodel och handelsvara, och har även använts som statusmarkör vid begravningar under en stor del av järnåldern (Petré 1980). Inga falanger fanns bland björnbena från Hosjön vilket kan tyda på att fällan tagits tillvara. Slaktspåren på benen talar också för att köttet och märgen tagits tillvara. Björnben har också enligt uppgift i KMR (L2000:2239) hittats några hundra meter norrut i ett boplatslager vilket kan tyda på att björnjakt varit vanligt i trakten under yngre järnålder.

Det finns förutom en kronologisk, även en runslik koppling mellan ben-depositionen och gravhögarna som låg endast ett 50-tal meter norrut (figur 12). Inget tyder dock på att björnfällar förekommit i någon av de tidigare undersökta gravarna i närheten, däremot fanns även där obrända ben från nötkreatur tillsammans med gravgåvor i en grav som undersökts cirka 200 meter västerut från det aktuella området. Betande nötkreatur bör alltså ha ingått i kulturlandskapet runt sjön redan under vikingatiden och gårdsmiljöer bör även ha funnits relativt nära gravarna.

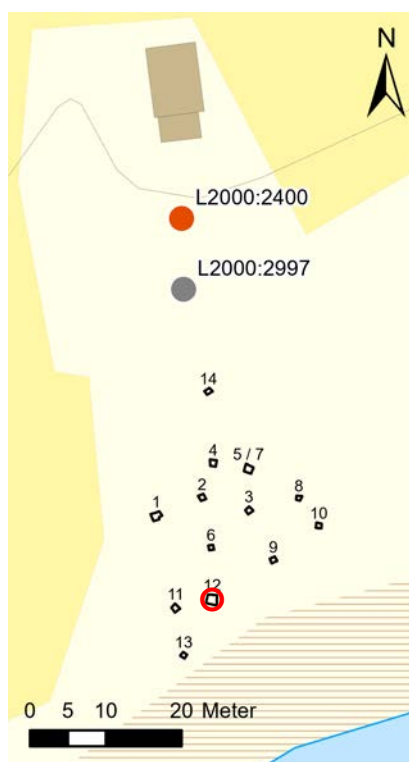
Att djurbenen deponerats tillsammans vid Hosjön betyder troligtvis att de oavsett anledning lämnats där av samma människor som begravt eller begravts i höggravarna vid stranden. Samma människor som jagat björn och älg och som även haft sin boskap intill sjön.

Eventuella samiska kopplingar kunde varken stärkas eller avfärdas vid den aktuella undersökningen.

Utvärdering och potential

De syften och mål som fanns för efterundersökningen var delvis avhängiga resultaten och kunde därför endast uppfyllas till viss del.

Den ursprungliga fyndplatsen för ben-deponeringen har troligen inringats men deponeringens karaktär är inte ännu klarlagd.



Figur 12. Utdrag ur topografiska kartan med provgröparnas lägen i förhållande till de registrerade gravhögar. Fyndplatsen för benet markerad med röd cirkel. Skala 1:1000.

Huruvida lämningarna hade någon form av samiska kopplingar är osäkert, sannolikt rör det sig inte om en björngrav. Fynd av ben från nötkreatur talar också mot ett samiskt ursprung även om ett sådant inte kan uteslutas. Målet att belysa den samiska närvaron under vikingatiden kunde därför inte uppfyllas i projektet.

Platsen är fortsatt intressant för vidare undersökningar. Potentiellt skulle ytterligare lämningar kunna framkomma i en mer koncentrerad undersökning fokuserad till det område där benet i den aktuella undersökningen framkom. Fynd kan finnas längre ned än vad som kunde grävas vid efterundersökningen då det ursprungliga fyndet enligt uppgift framkom på 1 meter djup. Provgroparna nådde generellt mellan 0,5-0,8 meters djup när vatten strömmade in. Enstaka provgrop gick att gräva till 1 meters djup. Framtida undersökningar kan möjligen klargöra deponeringens karaktär ytterligare samt även i ett något vidare område synliggöra eventuella kopplingar till de vikingatida lämningarna i närheten.

Fyndplatsen har registrerats i Kulturmiljöregistret, L2024:373, med den antikvariska bedömningen *möjlig fornlämning*.

Referenser

- Björck, M., Blennå, I., Monié Nordin, J., Ulfhielm, B. & Wehlin, J. (2021). "Härdar och husgrunder: Arkeologi i det samiska kulturlandskapet i Syd- och Mellansverige". *META H.* 85–108.
- Broadbent, N.D. (2005). *Excavation report Grundskatan, Lappsandberget, Jungfruhamn, Raä 70, Stora Fjäderägg, Snöan, Lövångers kyrkstad, Västerbottens län, Sweden*. Arctic Studies Center, Smithsonian Institution, Washington D.C.
- Iregren, E. (2022). "Samiska björngravar". I Wehlin, J., Cassé, S. & Andersson, M. (red.) *Samiska spår: Dalarna - Gävleborg - Västmanland*. Falun: Dalarnas fornminnes- och hembygdsförbund.
- Iregren, E. (2023). "Sámi bear graves - Results from Archaeological and Zooarchaeological Excavations and Analyses in the Swedish Part of Sápmi". I: Oliver Grimm (ed.) *Bear and Human: Facets of a Multi-Layered Relationship from Past to Recent Times, with Emphasis on Northern Europe : a volume based on papers presented at a conference at Orsa Predator Park, Dalarna, Sweden, Oct. 16th to 18th, 2019*. Vol 3.2. The Archaeology of Northern Europe, vol 3. Advanced Studies on the Archaeology and History of Hunting, vol 3. Sida 547-586. Turnhout, Belgium: Brepols.
- Jacobsson, M. (1989). *Förundersökning i kv Grevinnan 4–6 och 8, fornlämning 509 i Orsa sn*. Dalarnas museum. Arkeologisk rapport 1989:7.
- Jacobsson, M. (1992). *Kompletterande benbestämning av det osteologiska materialet från Kv Grevinnan 4–6, fornlämning 509 i Orsa socken och kommun*. Dalarnas museum arkeologisk rapport 1992:2.
- Magnell, O & Iregren, E. (2010). "Veitstu Hvé Blóta Skal: The Old Norse Blót in the Light of Osteological Remains from Frösö Church, Jämtland, Sweden". *Current Swedish Archaeology*. 2010(18). 223–250.
- Melander, J. (1980). *Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämning RAÄ 899 och 899b vid Gråtanån, Brännåker 1:10, Vilhelmina sn, Västerbottens län, 1979*. Västerbottens museum, Umeå.
- Mulk, I-M. & Iregren, E. (1995). *Björngravens i Karats. Arkeologisk undersökning. Duoddaris 9. Rapportserie. Åjtte svenskt fjäll- och samemuseum, Jokkmokk*.
- Petré, B. (1980). "Björnfällen i begravningsritualen - statusobjekt speglade regional skinnhandel?" *Fornvännen*. 5–14.
- Serning, I. (1966). *Dalarnas järnålder*. KVHAA monografi nr 45, Stockholm.
- Sommerseth, I. (2021). "Den samiske bjørnekulten – arkeologiske spor till samisk historie og religion". *META H.* 9–20.
- Wedberg, Viking. (1996). *Grevinnan, en vikingatida boplats. Arkeologisk undersökning av raä 509 Orsa socken och kommun, Dalarna*. Dalarnas museum arkeologisk rapport 1996:9.
- Wehlin, J. (2017). "Gravar och identitet i bronsålderns periferi". *Arkeologi i Norr*. Vol 16. Institutionen för idé- och samhällsstudier. Umeå universitet. Umeå. s. 55–85.
- Wehlin, J. (2018). "Samiska lämningar utanför dagens renskötselområde". *Fornvännen*. Vol. 113. 250-252.
- Welinder, S. (2008). *Jämtarna och samerna kom först*. Östersund: Jamtli förlag.
- Zachrisson, I. & Iregren, E. (1974). *Lappish Bear Graves in Northern Sweden: an Archaeological and Osteological Study*. Early Norrland 5. KVHAA, Stockholm.

Arkiv

KMR, Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister, <https://app.raa.se/open/fornsok/>

ATA, Antikvarisk-topografiska arkivet, Riksantikvarieämbetet

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer:	431-5188-2022
Socken:	Rättvik
Fornreg, lämningsnummer:	L2024:373
Fastighet:	Västberg 2:28
Koordinater, SV:	N 6754418
(SWEREF99 TM)	E 505444
Höjd (RH 2000):	212 m.ö.h.
Inmätning:	RTK
¹⁴ C-analys:	Laboratoriet för C-datering Lunds universitet
Utförandetid:	2022-08-09 till 2022-08-10
Total yta:	680 m ²
Undersökt yta, kvadratmeter:	10 m ²
DM projektnummer:	1878 (P216)
DM diarienummer:	34/22
DM fotoaccesion:	DM ARKP216
Arkeologisk personal:	David Fahlberg, Lee Widegren Lundin, Elisabeth Iregren
Fältarbetsledare:	David Fahlberg
Projektansvarig:	David Fahlberg
Korrektur:	Emelie Svenman

Dokumentationsmaterialet förvaras på Dalarnas museum.

Analogt material:	Utskrivna foton Utskrivna planritningar Handritade planer Analysrapporter, konserveringsrapporter m.m.
Digitalt material:	Shapefiler Digitala foton m.m.

Bilaga 1 Provgropar

PG 1

Höjd: 212,6 m.ö.h.

Storlek: 1x1 meter

Djup: 0,9 meter

Lagerföljd:

1. 0,7 m homogen torv, mörkbrun, finfördelad med rötter ned till vattennivå. På 0,4 m djup fanns trä och barksjok.
2. Ljusare brunt organiskt material, mindre nedbrutet, under vattennivån

PG 2

Höjd: 212,5 m.ö.h.

Storlek: 0,8x0,8 meter

Djup: 0,4–0,7 meter

Lagerföljd:

1. 0,35–0,4 m mörkbrun torv med rikligt inslag av rötter.
2. 0,05 m skikt med tjockare träbitar, grenar och rötter i N-S riktning.
3. 0,3 m mörkbrun till svart gyttjig torv med riklig mängd organiskt material av främst pinnar och rötter, enstaka små stenar.

PG 3

Höjd: 212,4 m.ö.h.

Storlek: 0,8x0,8 meter

Djup: 0,4–0,55 meter

Lagerföljd:

1. Endast mörkbrun torv med rikligt inslag av vassrötter och delar av pinnar och bark. Trädstam, obearbetad, i NV halvan av progropen, 0,25 m under marknivå SV-NÖ riktning. Ca 0,35 m diameter. Vatten rinner in 0,4 m under marknivå.
2. I geosond syns ytterligare 0,5 m gyttjig torv, därunder beige-grå siltig lera.

PG 4

Höjd: 212,7 m.ö.h.

Storlek: 1x1 meter

Djup: 1 meter

Lagerföljd:

1. 0,7 m homogen torv, mörkbrun, finfördelad med rötter ned till vattennivå. På 0,4 m djup fanns trä och barksjok.
2. Ljusare brunt organiskt material, mindre nedbrutet, under vattennivån. Uppmätt med sond till 0,35 m tjocklek.
3. Ljus grå lera syntes med sond.

PG 5 Utgåår

Samma provgrop som PG7, inmätt två gånger.



Figur 1. Provgrop 2 från nordöst. Foto: Lee Widegren Lundin.



Figur 2. Provgrop 4 från väst. Foto: David Fahlberg.

PG 6

Höjd: 212,5 m.ö.h.

Storlek: 0,75x0,70 meter

Djup: 0,55 meter

Lagerföljd:

1. Endast mörkbrun torv med riklig mängd vassrötter översta 0,3 m, därunder mer blött och gyttjigt med småpinnar och bark. Vatten rann in vid 0,3 m dj under markytan. Trädstam, obearbetad, 0,3 m under markytan. Stammen minst 0,2 m bred. Mycket svårt att urskilja något som fanns djupare. 0,6 m tjockt torvlager under botten synligt med geosond.

PG 7

Höjd: 212,6 m.ö.h.

Storlek: 1x1 meter

Djup: 0,8 meter

Lagerföljd:

1. 0,39 m homogen torv, mörkbrun, finfördelad med rötter.
2. Ljusare brunt organiskt material, mindre nedbrutet, till botten av provgropen och fortsätter djupare. Vatten på 0,6 m djup.

PG 8

Höjd: 212,4 m.ö.h.

Storlek: 0,8x0,6 meter

Djup: 0,5 meter

Lagerföljd:

1. Endast homogen torv, mörkbrun, finfördelad med rötter. I botten stora grenar och kvistar. Vatten på ca 0,2 m djup.

PG 9

Höjd: 212,4 m.ö.h.

Storlek: 0,8x0,8 meter

Djup: 0,55 meter

Lagerföljd:

1. 0,2-0,3 m mörkbrun torv med riklig mängd rötter.
2. Brun torv med inslag av rötter från vass. Trädstammar 0,3 och 0,4 m under markytan. En bit skärvsten ca 0,2 m under markytan.

PG 10

Höjd: 212,3 m.ö.h.

Storlek: 0,8x0,8 meter

Djup: 0,8 meter

Lagerföljd:

1. 0,6 m torv med rötter.
2. 0,1 m ljusbrunt organiskt material med stora grenar, stammar med mera.
3. Ljusgrå sandig lera med små snäckskal. Gammal sjöbotten.

PG 11

Höjd: 212,3 m.ö.h.

Storlek: 0,8x0,8 meter

Djup: 0,7 meter

Lagerföljd:

1. 0,5 m mörkbrun torv med mycket rötter.
2. 0,2 m ljusbrunt organiskt material med stora kvistar, fortsätter djupare.



Figur 3. Provgrop 9 från öst. Foto: Lee Widegren Lundin.



Figur 4. Provgrop 10 från väst. Foto: David Fahlberg.

PG 12

Höjd: 212,3 m.ö.h.

Storlek: 1,4x1,4 meter

Djup: 0,9 meter

Lagerföljd:

1. 0,3-0,45 m mörkbrun torv.
2. 0,1 m brun torv.
3. 0,1-0,2 m skiktad ljusgrå blekjord(?). Inga snäckskal eller kol. Innehöll ett skikt brunsvart torv.
4. >0,2 m brunsvart torv. Trädstam fanns i norra kanten av provgropen ca 0,45 m ned från markytan.

Kommentar: V halvan djupare. Vattnet rann inte in lika snabbt som i de andra provgroparna. Fynd av ben F1 mitt i provgropen i toppen av den bruna torven ca 0,4 m ned från markytan. Även en eldpåverkad sten/skärvsten i samma lager.



Figur 5. Provgrop 12 från öst. Den västra halvan grävdes djupare än den östra halvan. Foto: Lee Widegren Lundin.

PG 13

Höjd: 212,5 m.ö.h.

Storlek: 0,7x0,7 meter

Djup: 0,9 meter

Lagerföljd:

1. 0,3 m mörkbrun torv med riklig mängd rötter. I kontaktytan nedåt fanns grankottar.
2. 0,2 m brun kompakt torv med inslag av träbitar.
3. 0,4 m mörkbrun torv, mycket blöt med inslag av trögrenar och kvistar.

Kommentar: S halvan djupare. En trädgren såg ut att möjligtvis ha en huggen ytan, den fanns ca 0,5 m ned från markytan, togs ej tillvara.

PG 14

Höjd: 213 m.ö.h.

Storlek: 0,8x0,6 meter

Djup: ca 0,3–0,5 meter

Lagerföljd:

1. Endast mörkbrun matjord.



Figur 6. Provgrop 13 från norr. Foto: Lee Widegren Lundin.

Bilaga 2 Osteologiska analyser

2:1 Benfynd från Hosjön, Västberg 2:28, Rättvik socken, Dalarna

Analys av Elisabeth Iregren 2022

Osteologisk rapport

Vid den arkeologiska undersökningen 2022 tillvaratogs ett enda djurben. Det påträffades i ruta SS 12, toppen av brunt torvlager.

F1 *Bos taurus*, nötkreatur
Os metatarsale 3+4 dx spx-sdi
(bakre mellanfotsben, höger sida)

Benet, som är bevarat i nästan hela sin längd, visar gnagspår i båda ändar. Eftersom det blivit gnagt av ett rovdjur, t.ex. en hund har benet legat fritt på markytan efter slakt och konsumtion. Det har därför sannolikt inte tillhört någon deposition i vatten.

Möjligen är fragmentet längsklucket. Det kan inte klargöras om benet vuxit färdigt eller inte. Därför kan ingen åldersbedömning av slaktdjuret utföras. Det är heller inte mätbart.

Jag rekommenderar att benet dateras för att ytterligare klarlägga mänskliga aktiviteter vid Hosjön och när dessa inträffat. En pollenanalys vore också värdefull för att klargöra landskapets karaktär och odling i närheten – om detta inte redan är kunskap som läns museet besitter.

Lund 26 augusti 2022
Elisabeth Iregren
prof. em. Osteologi



Figurer: F1 *Bos taurus*, nötkreatur. Os metatarsale 3+4 dx spx-sdi (bakre mellanfotsben, höger sida). Foto: David Fahlberg.

2:2 Björnfynd från Hosjön, Västberg 2:28, Rättvik socken, Dalarna

Analys av Elisabeth Iregren 2022
med bidrag av Ola Magnell

Ett intressant fynd av björnbena kommer från stranden av Hosjön utanför Rättvik och lämnades in till Dalarnas museum år 1974. Några hundra meter från benfyndet låg tre järnåldersgravar daterade till senare delen av vikingatid, omkring 1000 e.Kr. (Serning 1966). Ytterligare en, icke undersökt, gravhögd finns i närheten.

Tidigare arbete

Osteologi

De obrända benen undersöktes preliminärt av osteologen Britt-Marie Hägerman år 2006. Hon noterade att bland de fåtaliga benen fanns delar av 3 björnindivider. Benfyndet har översiktligt fotodokumenterats men någon regelrätt rapport blev inte utarbetad.

Andra analyser

Ett av björnbena (nr 2) från Hosjön har nyligen ¹⁴C-daterats genom Erik Ersmarks forskningsprojekt vid Naturhistoriska riksmuseet. Resultatet visar en datering som motsvarar slutet av vikingatiden (Ua- 67287, 1055±28 BP). Om benen hör samman med en björngrav, så

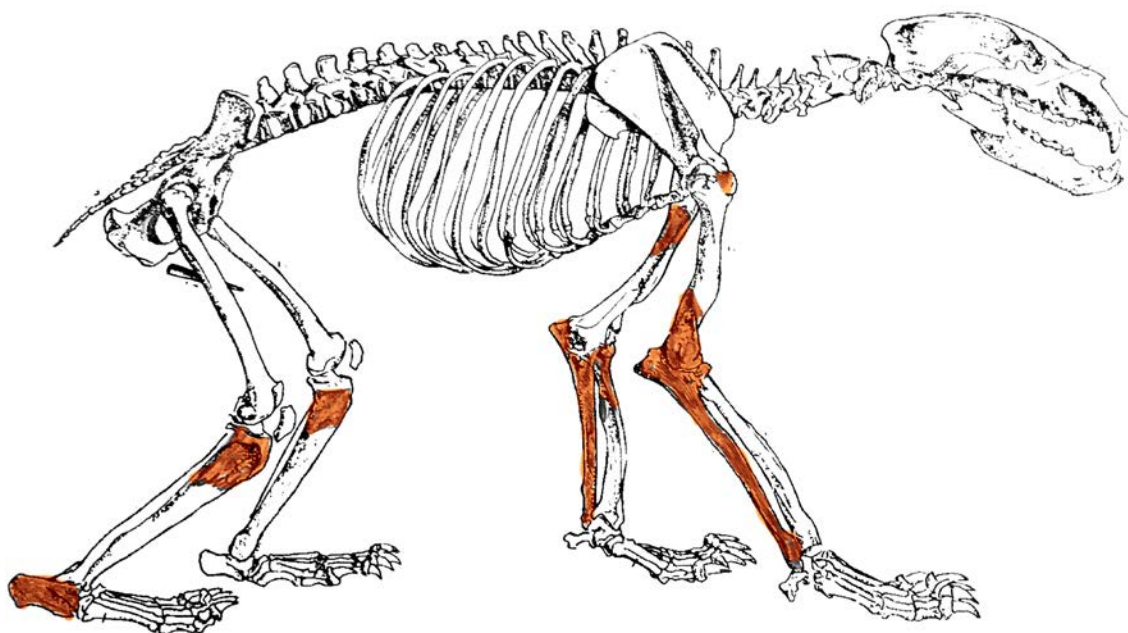
tillhör den alltså en av de äldsta kända i landet (Iregren Ms 2022).

Två björnbena (nr 1, 3) har analyserats med avseende på dess innehåll av DNA. Analysen visar att en av björnarna är av typ S3, som är den vanligaste genetiska typen bland björnar i södra Sverige idag. Det innebär att björnen från Hosjön härstammar från de björnar som vandrade in från söder till den Skandinaviska halvön när inlandsisen smälte (e-post Erik Ersmark).

Osteologisk undersökning 2022

I en populär artikel i volymen "Samiska spår" i Dalarna, Västmanland och Gävleborgs län har jag (Iregren 2022) kort sammanfattat nuvarande kunskap om björnfynd i Dalarna. Vissa uppgifter om detta fynd ingår där.

Det mycket väl bevarade fyndet består av 14 benfragment (Tabell 1). Benen är dels ljusa, dels mörkt bruna. Den mörka färgen påminner om den på benfynd som påträffas i exempelvis torv, medan de ljusbruna mer liknar ben från gytjelager i våtmarker. Alla ben har samma färg i tvärsnitt och på alla ytor. Inga nya brott kan ses på benen.



Figur 1. Björnskelett med de förekommande benen i fyndet markerade. Illustration från Iregren, Ringberg och Robertsson 1990. Bearbetning: David Fahlberg.

Benelement	Björn <i>Ursus arctos</i>	Älg <i>Alces alces</i>
Skalle		
Underkäke		
Lösa tänder		
Tungben		
Totalt	0	0
Kotor		
Revben		
Bröstben		
Skulderblad		
Överarmsben	2	
Strålben	1	
Armbågsben	4	
Bäcken	1	
Lårben		
Skenben	2	2
Vadben		
Totalt	10	2
Mellanhandsben		
Mellanfotsben		
Mellanfot		
Handlov		
Knäskål		
Språngben		
Hälben	1	
Övr. vristben		
I Tåben		
II Tåben		
III Tåben		
Sesamben		
Penisben		
Totalt	1	0
	Björn totalt 11	Älg totalt 2
Identifierat totalt	13	92,8 viktsprocent
Ej identifierat	1	
Totalt antal fragment	14	
Antal individer	Björn 3	Älg 1

Tabell 1. Obrända ben av björn (*Ursus arctos*) och älg (*Alces alces*) vid Hosjön, Västberg 2:28, Rättvik socken, Dalarna

Den sammanlagda vikten är ca 1585 gram. Elva av fragmenten är kluvna för att man ska kunna ta benmärgen tillvara. De tre björnbena som inte är kluvna innehåller mycket lite mjärg; 2 armbågsben, 1 hälben. Fragmenten är 11 till 21 cm långa. De flesta av benen visar också skär- eller huggspår. Detta visar otvetydigt att kött och mjärg från alla djurkropparna konsumerats. Inga skador från jakten har konstaterats.

Huvudsakligen kan brunbjörn, *Ursus arctos arctos*, konstateras i fyndet. Elva fragment är identifierade som björn. Två delar av ett skenben från älg *Alces alces alces* har också artbestämts. Skenbenet har kluvits i flera delar. Således är 13 av 14 benfragment bestämda till art. Identifieringsprocenten (vikt) är därmed nära 93% (Tabell 1, Bilaga).

Antal björnar, ålder, storlek

Benfragmenten stammar från alla delar av björnkroppen, utom skalle och kroppens centrala delar (Figur 1). Både fram- och bakben finns representerade liksom bäckenben och tassar (Tabell 1). Två sammanhörande delar har identifierats. De bildar en armbågsled med en distal led av överarmsbenet och en proximal led av armbågsbenet.

Ben från både vänster och höger sida har konstaterats av björn. Jag kan inte se något mönster i de grupperingar av ben som uppgivits när de hittades och överlämnades till Dalarnas museum (5-8 resp. 9-14). Det gäller både art, element och benens färg. De båda fragmenten av älgben ingår dock i bensamlingen 9-14.

Antal individer och deras ålder

Trots att antalet ben är litet ingår delar av tre björnindivider. På figur 1 ses benfragmenten markerade. Obs delarna kan komma från flera



Figur 2. U a Ull dx F 1 path 1643. Foto: Per Eriksson, Dalarnas museum.

individer. Björnarna är alla vuxna. Vi har inte kunskap om hur skelettet mognar och tillväxer i den europeiska brunbjörnen. Vi brukar därför göra en grov jämförelse med data över processen hos grizzlybjörn i Nordamerika (*Ursus arctos horribilis*). Det är tänkbart att utvecklingen skiljer sig åt mellan underarterna, eftersom grizzlybjörnen är betydligt större än sin europeiska motsvarighet. Om vi ändå använder tillgängliga uppgifter från Weinstock (2009), så får vi fram följande information om individerna från Hosjön.

Benelement	
Överarmsben	prox 1 leph < 6-9 år; di fuc > 3-4 år
Strålben	prox fuc > 3-4 år
Armbågsben	prox; fuc, fuc, fuc, fuc; 3 ind. > 5-6 år dist; fuc, fuc 1 ind. > 5-7 år
Bäcken	acet. fuc > 4-5 år
Skenben	prox fuc > 6-8 år
Hälben	fuc > 5-6 år
Antal individer	3

Tabell 2. Epifysutveckling i björnbena (*Ursus arctos arctos*) från Hosjön, Västberg 2:28, Rättvik socken, Dalarna. Eph innebär fri epifys. Fuc innebär att sammanväxningen är avslutad. Uppgifter om ålder har hämtats från Weinstock (2009). Notera att Weinstocks intervall avser grizzlybjörn (*Ursus arctos horribilis*) från Nordamerika. Den är samma art som vår europeiska brunbjörn men en annan, och större, underart.



Figur 3. U a F 7,8,9 1603. Foto: Per Eriksson, Dalarnas museum.

Skelettutvecklingen hos björn är en process över många år. Det är därför som vissa ben inte är färdigvuxna medan utvecklingen av andra ben pekar mot att de kan komma från äldre individer. Av de tre björnarna är en minst 5-7 år gammal. Två individer är över 5-6 år. Tillväxten av övriga ben visar att någon troligen är ca 6-8 år gammal (Tabell 2). Dessa värden ska alltså ses som ungefärliga. De visar dock säkert att vi inte har att göra med mycket unga eller mycket gamla individer.

Björnarna uppvisar en välutvecklad muskulatur. En individ (ben nr 1) har en smärre benförändring i sin högra armbåge. Det kan vara en effekt av en tidig skada (Figur 2) eller snarare ett begynnande ålderstecken. Det är alltså välutvecklade, kraftfulla djur som jagats, dödat och vars ben har deponerats.

Individuell storlek

Mätbara ben har dokumenterats enligt Angela von den Drieschs mätkompodium (1976). Endast ett litet antal mått har kunnat tas på benfragmenten (Bilaga). I volymen av Zachrisson och Iregren (1974: Table 9) finns jämförande mått från björnar i samiska björnbegravningar. Det är huvudsakligen mått från skalle och underkäke som kunnat dokumenteras. Mått av subfossila björnar från Sverige och Danmark kan ses i rapporten av Iregren med flera (Iregren et al. 1990: Tables 4,5,9,10,11). Antalet publicerade mått från björnkroppen är mycket begränsat. Vidare saknas tidsmässig överensstämmelse med det vikingatida björnfyndet från Hosjön.

Som framgår är jämförelsematerialet för att diskutera kroppsmått av björn i Sverige mycket magert. Dessutom är det få mått som kunnat tas

på benen från Hosjön. Därför är vår kunskap om björnarnas storlek i fyndet från Hosjön mycket begränsad, Jämförelsen pekar dock mot att den björn som kan diskuteras tycks relativt liten. Muskulaturen är dock kraftig. Som framgår av bilagan och figur 3 har björnarna i fyndet olika grova ben.

Skador, styckning, skärspår, matberedning (Ola Magnell)

Inga skador efter jakten har noterats på älg- och björnbeneden, vilket kan förklaras med att denna typ av skador främst förekommer på kranier och ben kring hjärt-lungregionen som skulderblad, kotor och revben. Iregren har i en kommande artikel (2022) redovisat kranieskador på björnar i samiska björngravar. Dessa hade orsakats i samband med jakten vid idet. Några studier av skador på kroppsskelettet hos björn har hittills inte publicerats varken i Sverige eller Norge. Inom projektet Norrlands tidiga byggelse skedde dock, genom Iregrens försorg, en studie av märkeklyvning av älgben (Iregren opublicerat).

Vad gäller björnbeneden från Hosjön kan tunna, enstaka snitt ses på bäcken, armbågs- och överarmsben av björn (nr 4-5, 7). Dessa är spår efter kniv och sannolikt en effekt av partering av björnkroppen på jaktplatsen av kunniga jägare. Benen har senare skurits rena på kött, också med kniv, och skärspår finns på sju av benen.

Därefter har benen huggits itu, oftast med flera hugg, mitt på benens skaft för att komma åt benens märkeinhåll. Oftast har flera hugg behövts. Detta överensstämmer inte med den typiska sentida samiska slakten där ben av ren klyvs i sin längdriktning (Manker 1957, Iregren 1983, Magnell 2021). Också bäckenet har huggits sönder, sannolikt för att få plats i ett kokkärl, så att även fett kan kokas ur. Då har man tillvaratagit all näring som finns i skelettets ben.

Magnells tolkning av iakttagna slaktspår är att de återspeglar två processer, troligen utförda av två olika personer eller två skilda grupper. Den första delen har utförts med kniv och van hand, troligen vid jaktplatsen, för att underlätta transport. Den senare, lite mer klumpiga klyvningen av benen, i samband med matlagningen har genomförts av andra.

I det historiska källmaterialet över samernas björnritualer (Fjellström 1755/1971:27) nämns att männen får, styckar och tillagar blod, inälvor och kött av björnen. Vuxna kvinnor fick inte ens se detta (Fjellström 1755/1971:23) och männen fördelar köttet (Fjellström 1755/1971:26). Kvinnor och män skulle äta var för sig, i var sin kåta och dessutom konsumera olika delar av björnen (Fjellström 1755/1971:20).

Som framgått har sannolikt köttstyckena

i fyndet från Hosjön anpassats till en grytas storlek. I de historiska källorna framhålls att köttet ska tillagas genom kokning och grytan ska passas väl. Buljongen får inte koka över på elden (Fjellström 1755/1981:25).

Älgbenet i fyndet

I benfyndet från Hosjön ingår också delar av ett älgben samt ett icke identifierat benfragment av ett större däggdjur. Älgen är representerad av två fragment av ett skenben. Den proximala epifysen är inte fastvuxen. Vår kunskap om älgens utvecklingsprocess i skelettet är bristfällig vad gäller detta benelement och i övriga mer centrala delar av älgkroppen. Iregren (1975; Ekman & Iregren 1984:18-19) har publicerat data om mer perifera element i älgens skelett, vilka lättare har kunnat undersökas.

Diskussion

Det som talar för att Hosjöfyndet kommer från en björnbegravning, alternativt en annan rituell deposition, är att alla björnbeneden är obrända. I Dalarna och i Norrland är det annars mycket ovanligt att obrända björnbeneden påträffas (Ekman & Iregren 1984:Table A). I bensamlingen från Hosjön ingår fragment från alla delar av björnkroppen, utom skallen och kroppens centrala delar. Alla ben är märkeklivna. Dateringen är rimlig för en björnbegravning (Ersmark, email-konversation 2022).

Det som talar emot att detta är en björngrav är att skalle/skallar saknas. Kanske har de hittats tidigare och aldrig lämnats till museet? Eller ligger de kvar i jorden? Fyndet innehåller delar av flera individer, men det skulle kunna bero på att det funnits flera björngravar på platsen. Sådana koncentrationer är kända från Nordnorge, t.ex. på ön Spildra (Iregren et al. 2017).

En mycket speciell deposition påträffades under koret i Frösö kyrka där många obrända björnbeneden ingår (Magnell & Iregren 2010). Också älgben hittades liksom arter som nämns i samband med trädet Yggdrasil i nordisk mytologi. Så ingår t.ex. ekorre, höns och kronhjort. Detta fynd, som också saknar artefakter, saknar motsvarighet i Norden. Fyndplatsen, med benen kring en stubbe, har av exempelvis Stig Welinder (2008) tolkats som en kreolisering av samiska och nordiska ritualer.

Vid Hosjön ingår även älg i bensamlingen, vilket inte stämmer med en björngrav. Denna kombination av arter har dock noterats i björnfyndet från Aspnäset, Täsjö socken, Ångermanland. Fyndplatsen och benmaterialet beskrivs av Zachrisson och Iregren (1974:31, 39-41, 49). På en

platå ligger en järnåldersgrav och en fångstgrop; troligen finns också en underliggande boplats av stenålderstyp. Karaktären av benfyndet är emellertid inte klarlagd genom utgrävning. Benen framkom vid en av Riksantikvarieämbetets inventeringar år 1971. Inventerare var den mycket erfarne arkeologen K-G. Selinge. Benen hittades dels på stranden och dels i en tydlig bengömma. Platsen har inte givits någon efterundersökning men benen är daterade (St-10192 3965 ± 165 BP). De är därmed ett av landets äldre björnfynd. Benen förvaras enligt uppgift från ATA (e-post) vid Murbergets museum (M 18491:1, 2, 3).

Karaktären av benfyndet vid Hosjön kan inte klargöras utan en arkeologisk undersökning av fyndplatsen med åtföljande osteologisk analys.

Referenser

- ATA om fyndet på Aspnäset, Tåsjö socken, Ån. e-post 22-05-04.
- von den Driesch, A. 1976. A guide to the Measurement of animal bone from archaeological site. *Peabody Museum Bulletin 1*, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard university, Cambridge.
- Ekman, J. & E. Iregren, 1984. *Archaeo-zoological investigations in Northern Sweden*, Early Norrland 8. KVHAA, Stockholm.
- Ersmark, Erik, 2022. Resultat av datering och analys av aDNA (e-post).
- Fjellström, P. 1755/1981. *Kort berättelse, om Lapparnas Björna-fänge, Samt Deras der wid brukade widskeppelser*. Norrländska skrifter nr 5, Två förläggare bokförlag, Umeå.
- Iregren, E. 1975. Age-dependent changes in the lower extremities of the elk (*Alces alces*) in Central Sweden pp. 367-380. I: A. T. Clason (ed.) *Archaeozoological studies*. Papers of the Archaeozoological conference in Groningen 1974, Groningen, Amsterdam – New York.
- Iregren, E. 1983. Osteological evaluation of reindeer bone finds from the territory of the Southern Saamis. *ARV, Scandinavian Yearbook of Folklore* 39: 101–113.
- Iregren, E. 2021. <https://nattidskriftenvasterbotten.se/2021/06/12/samisk-bjornjakt-och-jaktlycka-bjorngravar-och-bjornspjut/>
- Iregren, E. 2022. Samiska björngravar. I: Wehlin, Joakim, Cassé, Susanne & Andersson, Marina (red.) *Samiska spår: Dalarna - Gävleborg - Västmanland*. Falun: Dalarnas fornminnes- och hembygdsförbund
- Iregren, E. Ms 2022. Sámi bear graves - Results from Archaeological and Zoo archaeological Excavations and Analyses in the Swedish Part of Sápmi. I: *Bear and human – facets of a multi-layered relationship from past to recent times with an emphasis on northern Europe*. Eds Oliver Grimm in cooperation with D. Groß, A. Pesch, O. Sundqvist, A. Zedrosser.
- Iregren, E. opublicerat. Teckningar av märgkluvna älgben från boplatsen Hälla 869-870, Åsele socken, Ån. Dokumentation inom projektet Norrlands Tidiga bebyggelse (RBJ).
- Iregren, E., I. Larsen & C. Olofsson 2017. Osteologisk rapport fra Spildra i Kvænangen. Untatt offentlighet. Sámediggi, Sametinget, 2017, 1–87, Kåfjord, Troms.
- Iregren, E., Ringberg, B. & Robertsson, A-M. 1990. The Brown Bear (*Ursus arctos* L) find from Ugglarp, Southernmost Sweden. The skeleton, its age and environment. *Sveriges Geologiska Undersökning Ser. C nr 824*, Uppsala.
- Magnell, O. 2021. *Renben från en bod i Mittådalen. Analys av osteologiskt material från Mittådalen 213, Tännäs sn, Härjedalens kn, Jämtlands län*. Osteologisk rapport. Arkeologerna, Statens Historiska Museer/Jämtlands läns museum.
- Magnell, O. & E. Iregren 2010. Veistu hvé blóta skal? The Old Norse Blót in the Light of Osteological Remains from Frösö Church, Jämtland Sweden. *Current Swedish Archaeology* 18:223-250.
- Manker, E. 1957. Lapparnas heliga ställen. Kultplatser och offerkult i belysning av Nordiska museets och landsantikvariernas fältundersökningar. *Acta Lapponica* 13: Stockholm.
- Serning, I. 1966. *Dalarnas järnålder*. Monografi KVHAA, Stockholm.
- Weinstock, J. 2009. Epiphyseal Fusion in Brown Bears: A Population Study of Grizzlies (*Ursus arctos horribilis*) from Montana and Wyoming. *Int. J. Osteoarchaeol.* 19: 416-423.
- Welinder, S. 2008. *Jämtarna och samerna kom först*. Jamtli, Östersund.
- Zachrisson, I. & Iregren, E. 1974. *Lappish bear graves in Northern Sweden, An Archaeological and Osteological Study*. Early Norrland 5. KVHAA, Stockholm.

Benfynd vid Hosjön, Västberg 2:28, Rättvik

Benlista	Alces alces				Art?			Ursus arctos			
	Nr	Frag- ment- längd cm	Benelement	Ålder	Klyvning	Ålder	Klyvning	Benelement	Ålder	Klyvning	
DM 26026	Ben, tidigare analys	Vikt g	Analys	Kommentar							
1	armbågsben?	146	UTM22		18			Ul px-spx dx	fuc	mspa	
2	armbågsben?	175	UTM23	Ua-67287	21			Ul px-spx dx	fuc	mspa	
3	armbågsben? Helt	148	UTM24					Ul u dx	fuc fuc		
4	armbågsben? helt	151						Ul u sin	fuc fuc		
5		115		5-8 låg tillsammans	21			Cox acet sin	fuc	mspa	
6		126			17			Hu px dx	l eph	mspa	
7		230			18			Hu di dx	fuc	mspa	
8		37			< 12						
9		86		9-14 låg tillsammans	< 18						
10		76									
11		104						Ti sdi sin		mspa	
12	hålbän?	53						Ti px sin	eph m	mspa	
13		61									
14		77						Ti px-spx dx	fuc	mspa	
								Ca u dx	fuc		
								Ra px-spx sin	fuc	mspa	
								Ti px-spx sin	l eph	mspa	
		1585									

Tabell med analyserade ben. Raderna fortsätter på följande sida.

Weinstock
2009

v.d. Driesch 1976

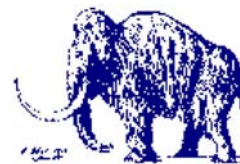
Nr	Approx. ålder	Snitt- märken	Mått mm	Patologi mm
1	> 5-6 år		BPC: 37,0	epifysutväxter vid prox ledyta, kraftig muskulatur, gammal individ?
2	> 5-6 år		BPC: 32,9	34,3 diafysbredd, precis ovanför muskelfästet
3	> 5-7 år		BPC: 33,0 GL: 297*	29,9 "-
4	> 5-7 år		BPC: 28,6 GL: 303*	29,7 "-
5	> 4-5 år			yttligt läge, vit påväxt; i övrigt två nyanser: mörkt bruna resp. ljusare mer urlakade
6	< 6-9 år			
7	> 3-4 år		Bd: 92, 1	mkt kraftig muskulatur
8				
9				
10				
11	> 6-8 år		Bp: 69,3	
12	> 5-6 år		GL: 85,1 GB: 50,8	
13	> 3-4 år		GB: 38,7	
14	> 6-8 år			

Tabell med analyserade ben. Raderna fortsätter från föregående sida.



LUNDS
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen
Laboratoriet för ¹⁴C-datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND
Tel. 046/2227856 Fax 046/2224830



Department of Geology
Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND
Sweden

David Fahlberg
Dalarnas museum
Box 22, 791 21 Falun

Dateringsattest

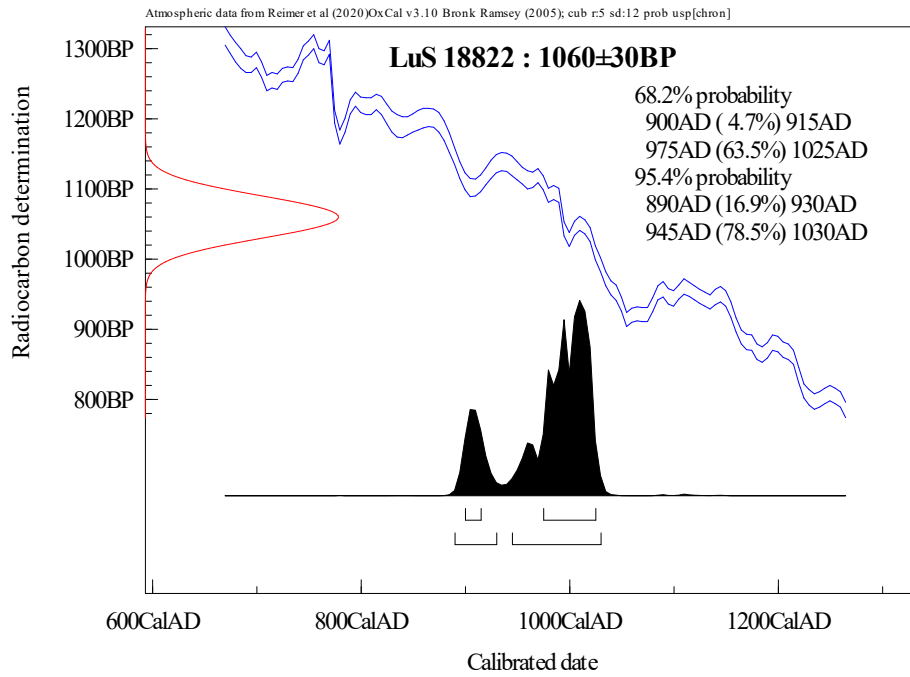
Provets benämning	Lab no	¹⁴ C-ålder BP	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Hosjön F1 SS12	LuS 18822	1060 ± 30	1,4	kollagenextraktion

Beräkningen av ¹⁴C-åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (¹⁴C-ålder BP). I osäkerhetsangivelsen (+/- 1 SD) innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Enligt internationell överenskommelse baseras åldersbestämningen på 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla ¹⁴C-åldrar är ¹³C-korrigerade för avvikelser från överenskommet standardvärde på ¹³C/¹²C-förhållandet. ¹⁴C-åldern måste översättas till kalibrerade ¹⁴C-år genom att använda en lämplig kalibreringskurva: IntCal20 (terrestra prover från norra halvklotet), SHCal20 (terrestra prover från södra halvklotet) eller Marine20 (marina prover).

Lund 2023-05-03

Anne Birgitte Nielsen

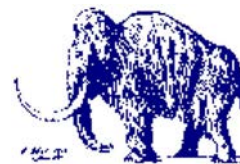
Mats Rundgren





LUNDS
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen
Laboratoriet för ^{14}C -datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND
Tel. 046/2227856 Fax 046/2224830



Department of Geology
Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND
Sweden

Elisabeth Iregren
Inst. för arkeologi och antikens historia
LUX, Box 192, 221 00 Lund

Dateringsattest

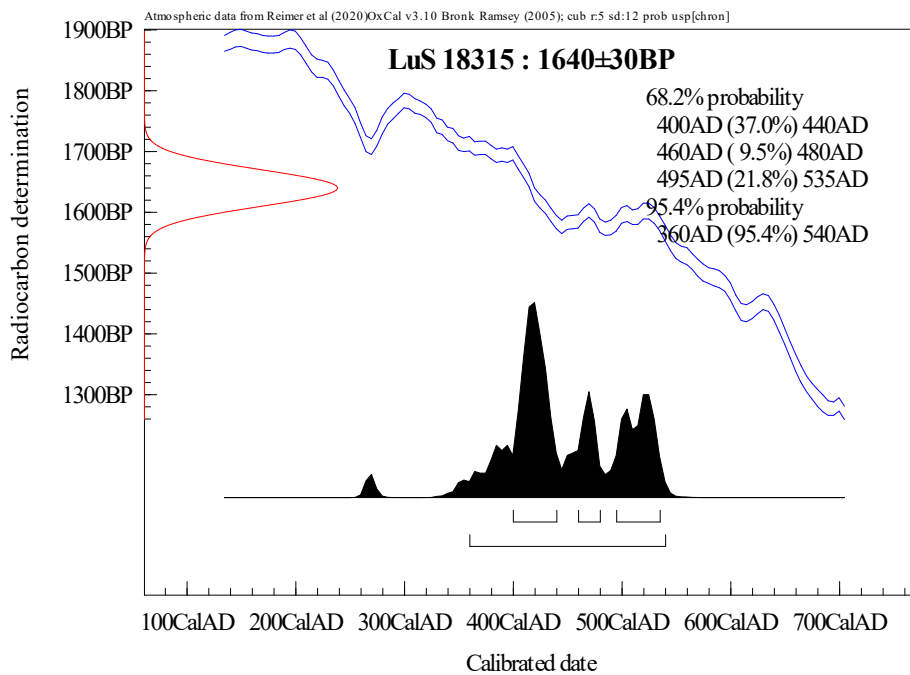
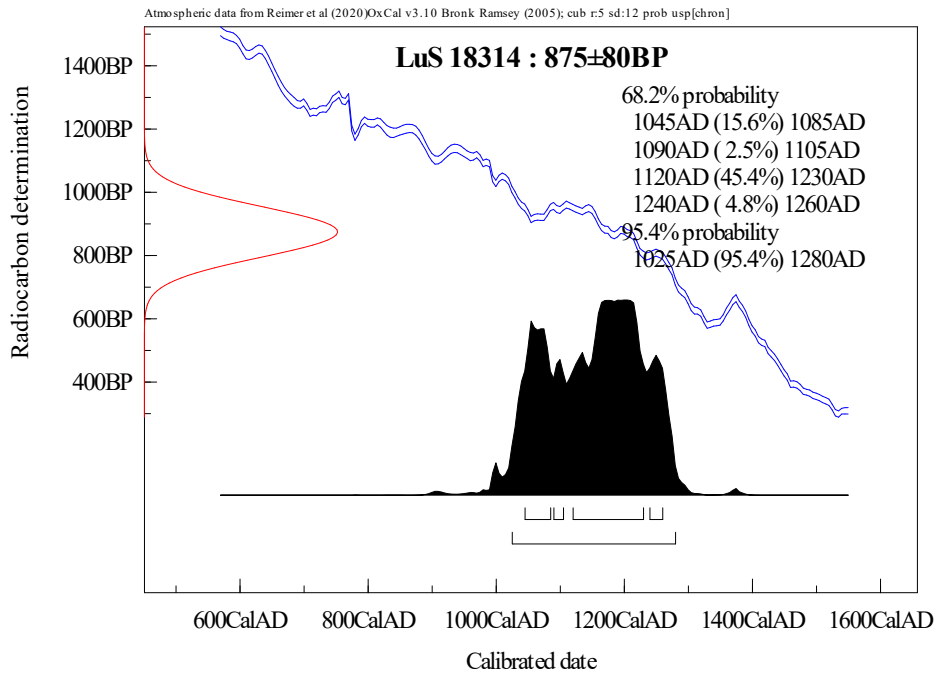
Provets benämning	Lab no	^{14}C -ålder BP	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Kv. Grevinnan, RAÄ 509:2 DM 26022-1	LuS 18314	875 ± 80	0,1	kollagenextraktion, ultraf
Vindförberg, RAÄ 6:1 DM 18557-1879	LuS 18315	1640 ± 30	1,9	kollagenextraktion

Beräkningen av ^{14}C -åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (^{14}C -ålder BP). I osäkerhetsangivelsen ($\pm 1\text{ SD}$) innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Enligt internationell överenskommelse baseras åldersbestämningen på 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla ^{14}C -åldrar är ^{13}C -korrigerade för avvikelser från överenskommet standardvärde på $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -förhållandet. ^{14}C -åldern måste översättas till kalibrerade ^{14}C -år genom att använda en lämplig kalibreringskurva: IntCal20 (terrestra prover från norra halvklotet), SHCal20 (terrestra prover från södra halvklotet) eller Marine20 (marina prover).

Lund 2023-08-08

Anne Birgitte Nielsen

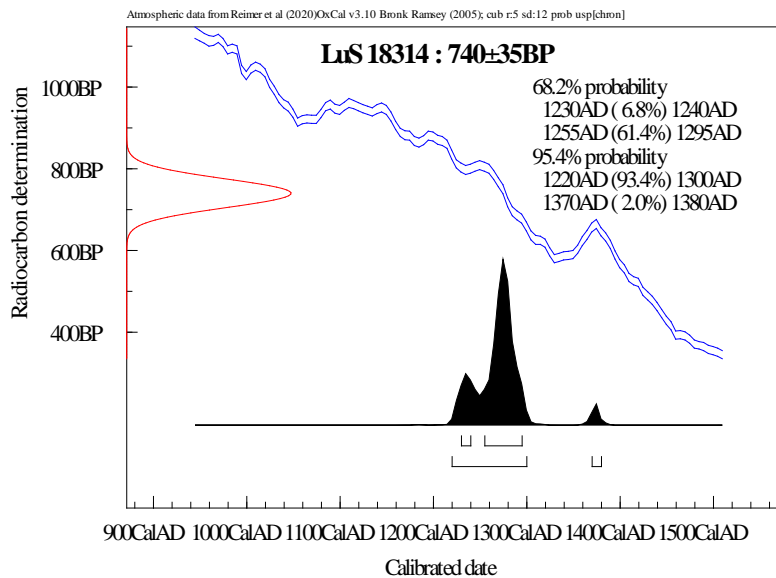
Mats Rundgren



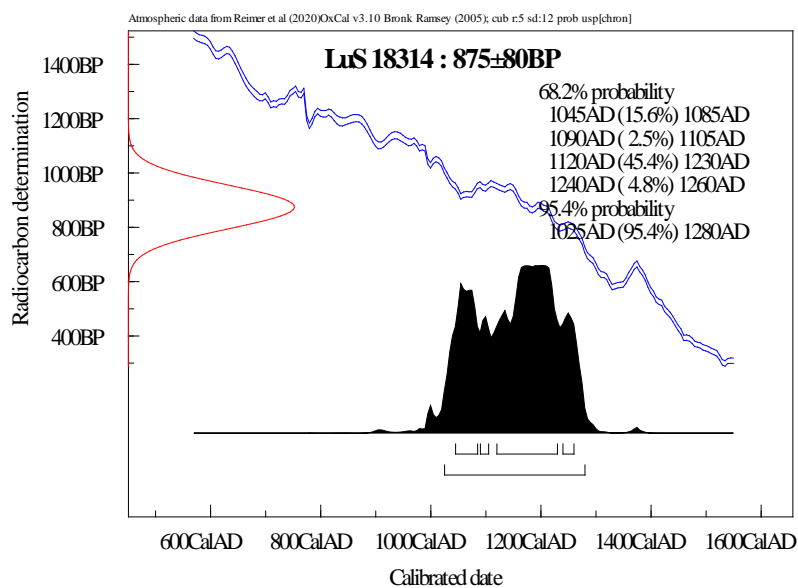
LuS 18314

Kv. Grevinnan, RAÄ 509:2, DM 26022-1

Figuren nedan visar resultatet för det första extraherade kollagenet som ej ultrafiltrerades och som hade ett något förhöjt C/N-värde och därför inte bör betraktas som helt tillförlitligt.



Figuren nedan visar resultat för det andra extraherade kollagenet som ultrafiltrerades och hade ett C/N-värde som var precis utanför gränsen för det intervall som anses indikera god kvalitet. Detta resultat bör därför betraktas som mer tillförlitligt än det första, men C/N-värdet indikerar alltså att även detta resultat bör tolkas med viss försiktighet. Den större felmarginalen för denna C14-ålder beror på att mängden ultrafiltrerat kollagen från den andra extraktionen var betydligt mindre än mängden ej ultrafiltrerat kollagen från den första extraktionen och mätningen därför gjordes på en betydligt mindre mängd C.





Dalarnas museum

Box 22, 791 21 Falun
Tel 023-666 55 00
info@dalarnasmuseum.se
www.dalarnasmuseum.se