

**L2019:6004, L2019:6016 och L2019:6020
inom Vännåkra 2:41 och 2:81
Örby socken, Marks kommun
Arkeologisk förundersökning**



**L2019:6004, L2019:6016 och L2019:6020 inom
Vännåkra 2:41 och 2:81
Örby socken, Marks kommun
Arkeologisk förundersökning**

Caj Carlstein

**Titel: L2019:6004, L2019:6016 och L2019:6020 inom Vännåkra 2:41 och 2:81 Örby socken, Marks kommun.
Arkeologisk förundersökning**

Rapport 2020:7

© Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2020

Fastigheter: Vännåkra 2:41 och 2:81 Örby socken, Marks kommun, Västra Götalands län

Länsstyrelsebeslut dnr: 431-48314-2019

Uppdragsnummer: 202000382

Belägenhet i SWEREF 99TM: Norr 6372325 m, Öst 360419 m

Höjd över havet: 65–75 meter

Beställare: Skanska

Projektnummer: G2005

Projektansvarig: Lillemor Olsson Gustavsson

Fältansvarig: Caj Carlstein

Övrig personal: Imelda Bakunic Fridén, Thomas Johansson, Petra Aldén Rudd

För personalens meriter hänvisas till Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativs hemsida

Fältarbetstid: 2020-04-14 – 2020-04-22

Undersökningsområdets storlek: 3900 m²

Arkiv: Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen

Omslagsbild: Drönarfoto över undersökningsområdet vid boplats L2019:6016.

Spridningstillstånd: LM2020/024395

Kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ med data från FMIS och Lantmäteriet (medgivandeavtal © Lantmäteriet Dnr R50321710_140001, GSD-Terrängkartan efter Lantmäteriets Öppna data, CC0 Creative commons).

Redigering och layout: Cathrine Andersson Färnström

Tryck: Nordbloms Trycksaker AB, Hamburgsund

Sökord: Vännåkra, Örby, Boplats, aktivitetsyta, huslämning, långhus, keramik, slagen bergkristall, mesolitikum, senmesolitikum, neolitikum, förromersk järnålder, romersk järnålder, folkvandringstid

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Slakthusgatan 8 A

415 02 GÖTEBORG

www.riogbg.se

kontakt@riogbg.se

INNEHÅLL

Sammanfattning.....	5
Bakgrund.....	7
Undersökningsområdet.....	7
Fornlämningsmiljö.....	7
Tidigare fynd och undersökningar.....	9
Syfte.....	9
Metod.....	9
Undersökningresultat.....	11
L2019:6004.....	11
Fynd.....	11
Anläggningar.....	13
Analyser.....	17
Tolkning.....	17
L2019:6016.....	19
Fynd.....	19
Anläggningar.....	21
Analyser.....	21
Tolkning.....	26
L2019:6020.....	28
Fynd.....	30
Anläggningar.....	30
Analyser.....	31
Tolkning.....	31
Vetenskaplig potential.....	31
Pedagogisk potential.....	31
Antikvarisk bedömning.....	31
Källor.....	33
Bilagor.....	34

Bilaga 1a. Schaktbeskrivning L2019:6004

Bilaga 1b. Schaktbeskrivning L2019:6016

Bilaga 1c. Schaktbeskrivning L2019:6020

Bilaga 2a. Anläggningsbeskrivning L2019:6004

Bilaga 2b. Anläggningsbeskrivning L2019:6016

Bilaga 2c. Anläggningsbeskrivning L2019:6020

Bilaga 3a. Fyndlista L2019:6004

Bilaga 3b. Fyndlista L2019:6016

Bilaga 3c. Fyndlista L2019:6020

Bilaga 4. Vedartsanalys

Bilaga 5. 14C-analys

Bilaga 6. Osteologisk analys



Figur 1. Översiktskarta. Utredningsområdet markerat med svart ring mot Sverigekartan, raster. Skala 1:100 000, LMV CCO.

L2019:6004, L2019:6016 och L2019:6020 inom Vännåkra 2:41 och 2:81, Örby socken, Marks kommun.

Arkeologisk förundersökning

Sammanfattning

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ har på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland utfört en arkeologisk förundersökning av fornlämningarna L2019:6004, L2019:6016 och L2019:6020 inom Vännåkra 2:41 och 2:81, Örby socken, Marks kommun. Undersökningen föranledes av schaktning för VA-ledning samt byggnation av pumpstation och bräddmagasin.

L2019:6004

Det planerade arbetsområdet inom fornlämningen L2019:6004 undersöktes med tio maskingrävda schakt upptagna med dubbel skopbredd. Fyrtiosex anläggningar i form av stenfyllda härdgropar, härdar, stolphål, gropar och en ränna samt ett kulturlager påträffades och dokumenterades. Fynd av keramik, slagen flinta och slagen bergkristall påträffades i schakt och anläggningar. Fornlämningen tolkas som en boplats och dateras utifrån fyndmaterialet till perioden neolitikum-järnålder. Resultaten av daterande ¹⁴C-analyser visar att platsen nyttjats under förromersk järnålder, cirka 150–250 f.Kr.

L2019:6016

Det planerade ledningsområdet inom fornlämningen L2019:6016 undersöktes med sju maskingrävda schakt upptagna med dubbel skopbredd. Femtiosju anläggningar i form av härdar, stolphål, gropar och rännor påträffades och dokumenterades. Fynd av keramik, avslagsskrapor, spån, kärnor, kärnfragment och annan slagen flinta påträffades i schakt och anläggningar. Fornlämningen tolkas som en boplats och dateras utifrån fyndmaterialet till perioden mesolitikum-järnålder. Resultaten av daterande ¹⁴C-analyser visar att boplatsen nyttjats under romersk järnålder till folkvandringstid, cirka 150–450 e.Kr.

L2019:6020

Det planerade ledningsområdet inom fornlämningen L2019:6020 undersöktes med fyra maskingrävda schakt upptagna med dubbel skopbredd. Tre anläggningar, i form en härd och två stolphål, påträffades och dokumenterades. Enstaka fynd av keramik och slagen flinta påträffades i schakten. Fornlämningen tolkas som en boplats/aktivitetsyta och dateras utifrån fyndmaterialet till perioden mesolitikum-järnålder. Resultaten av daterande ¹⁴C-analyser visar att boplatsen nyttjats under romersk järnålder till folkvandringstid, cirka 400–450 e.Kr.

Efter slutförd förundersökning bedömer Rio Göteborg att boplatslämningarna L2019:6004 och 6016 bör undersökas vidare om arbetsföretaget kvarstår.

Efter slutförd förundersökning bedömer Rio Göteborg boplatsen/aktivitetsytan L2019:6020 ska anses vara undersökt och borttagen inom det planerade arbets- och ledningsområdet. Fornlämningen fortsätter med stor sannolikhet utanför den planerade ledningsdragning åt väster. Ifall området väster om ledningsdragningen löper risk för exploatering, rekommenderar Rio Göteborg att ingreppet i fornlämningen övervakas för en bedömning av eventuella förändringar i fornlämningens art och karaktär.



Figur 2. Översiktskarta. Förundersökningsområdet markerat med svart ring mot Fastighetskartan, vektor. Skala 1:25 000, LMV CC0.

Bakgrund

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ har på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland utfört en arkeologisk förundersökning av boplatzlämningarna L2019:6004, L2019:6016 och L2019:6020 Örby socken, Marks kommun. Uppdraget föränledes av planerad schaktning för VA-ledningar. Beställaren är Skanska Sverige AB. Samtliga tre fornlämningar som omfattas av detta uppdrag påträffades och registrerades i samband med en arkeologisk utredning som genomfördes av Rio Göteborg hösten 2019 (Carlstein 2019).

Undersökningsområdet

Det berörda förundersökningsområdet är beläget i Örby socken, Marks kommun och berör tre fornlämningar, L2019:6004, 6016 och 6020 inom fastigheterna Vännåkra 2:41 och 2:81 (Figur 1 och 2). Uppdraget föränledes av planerad schaktning för VA-ledningar. Den planerade ledningssträckan inom vilken fornlämningarna ligger är belägen strax öster om samhället Skene, på halvön Ekudden i Östra Öresjöns norra ände. Hela området ligger mellan 65–75 meter över dagens havsnivå. Landskapet inom området präglas av små skogbeklädda höjder med branta partier av kalt hälleberg omgivna av svagt sluttande ängs- och åkermarker. Kalvviksvägen, som leder genom områdets natursköna miljöer, kantas av skogsmark, ängar och fritidshusområden. Fritidshuset är främst lokaliserade till två områden på vardera östra och västra sidan av Ekuddens halvö.

L2019:6004

L2019:6004 ligger, inom fastigheten Vännåkra 2:41, på ett flackt parti i åkermarken vid krönet av en svag sydvästsluttning mot insjöviken Kalven. Vid utredningen 2019 avgränsades fornlämningen preliminärt inom arbetsområdet för den planerade ledningssträckan till en yta av 600 m² (Carlstein 2019). Inför den aktuella förundersökningen har det planerade arbetsområdet utvidgats för att omfatta ytor om cirka 2000 m² avsedda för en pumpstation och bräddmagasin.

L2019:6016

L2019:6016 ligger drygt 400 meter sydöst om L2019:6004 i gammal ängs-/åkermark inom fastigheten Vännåkra 2:81. Fornlämningen är belägen inom ett flackt område vid krönet av en östsluttning överblickandes Östra Öresjön. I närområdet ligger fritidshus och ett rekreationsområde med en boulebana. Förundersökningsområdet utgörs av en drygt 900 m² stor yta inom den planerade ledningssträckan.

L2019:6020

Inom samma fastighet, Vännåkra 2:81, ligger L2019:6020 i nedre delen av en östsluttning mot Östra Öresjön. Lämningen ligger cirka 100 meter öster om L2019:6016. Fornlämningen är belägen i ett väl efterhållet parti mellan fritidshusområdets fastigheter i väster och Östra Öresjöns strandkant i öst. Förundersökningsområdet består av en drygt 1000 m² stor ytan inom den planerade ledningssträckan.

Fornlämningsmiljö

I närheten av det aktuella utredningsområdet finns flera registrerade fornlämningar (Figur 3). I sydöstra delen av utredningsområdet, invid vattnet, återfinns Örby 128:1 (L1963:4820, gravfält). Gravfältet utgörs av 28 gravmonument bestående av 1 stensättning, minst 16 domarringar och cirka 10 resta stenar (FMIS 2020). På halvöns sydöstra del ligger Örby 232:1 (L1963:5403, stensättning).

Utredningsområdet följer Kalvviksvägen norrut och öster om denna återfinns fornlämningarna Örby 235:1 (L1963:4878, stensättning), Örby 127:1 och 2 (L1963:2 och 3 stensättningar), samt Örby 126:1 (L1963:4761, hållristning). Väster om Kalvviksvägen finns Örby 338:1 (L1963:4944, fossil åker) samt Örby 234:1 (L1963:5458, fyndplats) utifrån fynd av flinta har dessa registrerats som övriga kulturhistoriska lämningar.

Drygt femhundra meter väster om utredningsområdet finns röset Örby 50:1 (L1963:3676). Lämningen kallas i folkmun för Stora rör och är cirka 24 meter i diameter. Ytterligare sjuhundra meter söder om Stora



Figur 3. Översiktskarta Fornlämningsmiljön i närområdet mot Fastighetskartan, vektor.
Skala 1:15 000, LMV CC0.

rör ligger Örby 44:1 (L1963:5306, boplats) som utgörs av en stenåldersboplats. Boplatsen är inte undersökt, men fynd av en rundskrapa av flinta, ett spån, samt eggpartiet till en slipad yxa av bergart hittades på platsen när den besiktigades i mitten av 1980-talet.

Tidigare fynd och undersökningar

Det tre aktuella fornlämningarna L2019:6004, 6016 och 6020 upptäcktes hösten 2019, i samband med en arkeologisk utredning som genomfördes av Rio Göteborg (Carlstein 2019). Vid samma tillfälle påträffades L2019:6688 (kolningsgrop), L2019:7111 (ensamliggande härd) samt L2019:7112 (boplatslämning övrig grop). De sistnämnda lämningarna undersöktes och togs bort i samband med utredningen. Ett kolprov som insamlades ur den ensamliggande härden L2019:7111 och skickades på vedarts- och ¹⁴C-analys. Provet bestod av träkol från al och daterades till övergången neolitikum-bronsålder (Carlstein 2019).

L2019:6004

L2019:6004 upptäcktes vid utredningen 2019, och tolkades som en boplats utifrån förekomsten av lager och anläggningar samt fynd av keramik och flinta i två schakt. Fornlämningen avgränsades preliminärt, med utgångspunkt i fyndtomma schakt och platsens topografi, till en 30x20 meter (NV-SO) stor yta inom ledningssträckan. Baserat på fyndmaterialet daterades boplatsen preliminärt till perioden neolitikum-bronsålder.

L2019:6016

L2019:6016 upptäcktes vid utredningen 2019, och tolkades som en boplats utifrån förekomsten av lager och anläggningar samt fynd av keramik, flintavslag och slagen bergkristall i två schakt. Fornlämningen avgränsades preliminärt, av fyndtomma schakt, till en 35x25 meter (Ö-V) stor yta inom ledningssträckan. Baserat på fyndmaterialet daterades boplatsen preliminärt till perioden neolitikum-metalltid.

L2019:6020

L2019:6020 upptäcktes vid utredningen 2019, och tolkades som en boplats utifrån förekomsten av lager och anläggningar samt fynd av keramik, flintavslag samt slagen kvarts och bergkristall i tre schakt. Fornlämningen kunde inte avgränsas genom sökschaktning. Fornlämningsområdet avgränsas av hårdgjorda ytor till en 70x10 meter (NÖ-SV) stor yta inom ledningssträckan. Baserat på fyndmaterialet daterades boplatsen preliminärt till perioden neolitikum-metalltid.

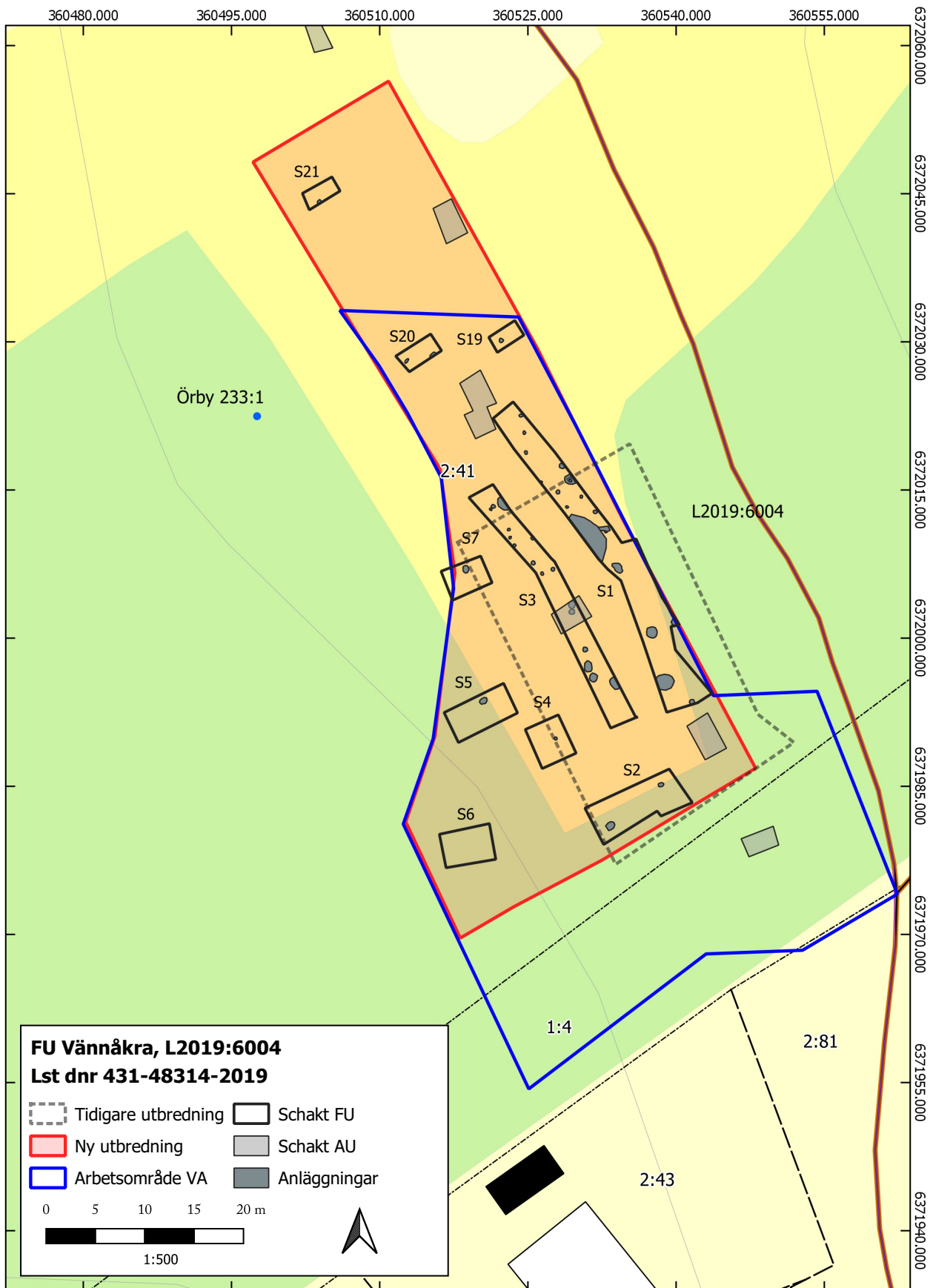
Två undersökningar har tidigare genomförts i närheten av området. Cirka 1,5 kilometer nordöst om de aktuella områdena ligger Örby 98:1 (L1963:4788) en boplats som undersöktes av UV Väst 1998. Vid undersökningen påträffades ett konstaterat långhus och tre osäkra huslämningar, samt härdar och kokgropar vilka daterades till förromersk järnålder (Bramstäng et al. 2003). Drygt 3 kilometer fågelvägen åt sydöst, på motsatta sidan av Östra Öresjöns vik, undersöktes 2007 boplatslämningarna Örby 448 (L1960:4152), 449 (L1960:4150) och 450 (L1960:4105) av Lödöse museum och Bohusläns museum. Vid undersökningen påträffades ett härdområde (Örby 448) med dateringen förromersk och romersk järnålder, sporadiska boplatslämningar daterade till förromersk järnålder (Örby 449) samt ett treskeppigt långhus som ¹⁴C-daterades till folkvandringstid (Hellgren et al. 2012).

Syfte

Förundersökning syftade till att fastställa och dokumentera fornlämningarnas utbredning, karaktär, datering och komplexitet, samt insamla och tillvarata eventuella fornyfynd som påträffades vid undersökningen. Förundersökningen skulle därtill förse Länsstyrelsen i Västra Götalands län med ett fullgott beslutsunderlag för tillstånd om ingrepp i fornlämning.

Metod

Schakt upptogs med en 10 tons grävmaskin försedd med en planeringsskopa. Schakten dokumenterades med RTK-GPS, lagerföljd och innehåll med beskrivande text samt foton på utbredning och lagerföljd.



Figur 4. Schaktplan vid L2019:6004 med ny fornlämningsutbredning mot Fastighetskartan, vektor. Skala 1:500.

När anläggningsbärande lager påträffades handrensades anläggningar fram och mättes in med RTK-GPS. Anläggningarna undersöktes med snitt upptill 50%, och dokumenterades digitalt i en surfplatta med beskrivande text samt med foto i plan och profil tillsammans med skalstock. Prover insamlades ur kolbärande anläggningar för ¹⁴C-analys. Innan datering skickades utvalda prover på vedartsanalys för att säkerställa provernas lämplighet (Bilaga 3 och 4).

Undersökningsresultat

Undersökningen av de tre fornlämningarna genomfördes perioden 14–22 april 2020 under gynnsamma förhållanden.

L2019:6004

Undersökningsområdet utgörs av 14–34x75 meter stor yta, belägen på ett flackt parti i åkermark, vid krönet av en svag sydvästsluttning med utsikt mot insjöviken Kalven. Fornlämningen förundersöktes med totalt tio maskingrävda schakt (S1-7 och 19–21) (Figur 4, Bilaga 1a). Schakten förlades med hänsyn till topografin samt tidigare utredningsschakt inom arbetsområdet. I syfte att inhämta information om anläggningstäthet, typ och utbredning av de framkomna anläggningarna, upptogs schakten med dubbel skopbredd. Undersökningen initierades genom att två långa schakt upptogs i nordväst-sydöstlig riktning (S1 och S3). Schakten förlades parallellt med varandra i ledningsgatans längdriktning. De två schakten S1 och S3 mäter 35 meter respektive 37 meter (Figur 5). Utöver dessa upptogs fyra schakt (S2 och S4-7) söder och väster om fornlämningsområdet i syfte att avgränsa lämningen inom arbetsområdet. Därtill upptogs ytterligare tre schakt (S19-21) inom och strax utanför arbetsområdets nordvästra del, i syftet att avgränsa fornlämningen mot arbetsområdet. Centralt genom arbetsområdet löper ett kabelschakt.

De maskingrävda schakten uppgår till en yta av 307 m² vilket utgör cirka 15% av den totala ytan. Schakten förlades inom den planerade ledningsgatan med hänsyn till topografi och tidigare utredningsschakt. Den generella lagerföljden i området kan beskrivas som L1: grässvål/matjord av brun humös sandig jord vars tjocklek varierar mellan 0,3–0,5 meter, L2: brunsvart humös sand med en varierande tjocklek mellan 0,05–0,2 meter med en ojämn övergång till underliggande alv, och L3: alv som bestod av ljus, oftast rödbrun, sand. Lagret L2 som förekom i schakten S1-7 var fyndförande och tolkades i fält som en äldre matjordshorisont innehållande kulturlagerrester. I fält var det mycket svårt att särskilja eventuella kulturlagerrester från lagret L2, då de var väldigt lika i sammansättning och färg. Det ursprungliga kulturlagret har troligtvis påverkats av äldre tiders plöjning, men tycks fläckvis undkommit plogen. En sådan fläck är A1035 i S1 som innehöll en koncentration av keramik (F22), brända ben, träkol och flintor.

Mängden större stenar i marken varierade kraftigt i schakten. Detta kunde tydligast ses genom att det fanns betydligt fler stenar i storleken 0,1–0,5 meter i diameter i de södra delarna av S1 och S3, medan i de norra delarna av samma schakt var lagerinnehållet homogent och bestod av sandiga lager med endast enstaka stenar med storleken 0,1–0,2 meter i diameter.

Fynd

Vid förundersökningen av L2019:6004 påträffades 672 gram keramik, 53 gram bränd lera och 5 gram brända ben, 17 avslag, 1 kärna, 7 splitter av flinta samt 4 bitar övrig slagen flinta, 1 kärna av kvarts, 1 avslag av kvarts och 2 avslag av bergkristall (Bilaga 3a). Fynden fördelas över fyrtiosex fyndposter och dokumenterades utifrån iakttagen lagerföljd och kontext (Bilaga 3). Flintmaterialet har sorterats med stöd av Sorteringschema för flinta (Andersson et al. 1978). Keramiken har bedömts och daterats av Torbjörn Brorsson. Det osteologiska materialet har analyserats av Cathrine Andersson Färnström, osteolog vid Rio Göteborg.

Keramiken utgörs till största delen av odecorerade skärvor av grovmagrat gods och bedöms härröra från olika typer av hushållskärl med en generell datering till järnålder. I A1035 (kulturlager) i S1 en påträffades, F22, som består av ett flertal större skärvor från flera olika käriltyper (Figur 6), bland annat botten och buk-skärvor från hushållskärl samt en mynningsskärva till en mindre kopp. Godset i hushållskärlen är tjockt,



Figur 5. Översiktsfoto över norra delen av S1 och S3. Imelda dokumenterar stolphål. Foto mot nordöst.



Figur 6. Keramikkärvor och bottenplatta samt en mynningsbit från en kopp (F22) som påträffades i A1035.

grovmagrat och välbränt. Skärvorna dateras till äldre järnålder (Brorsson muntligen). I L2 inom södra delen av S7 påträffades F43, keramikskärivor med en dekortyp av gropkeramisk karaktär som dateras till senneolitikum (Figur 7).

Flintmaterialet inom ytan är förhållandevis litet och anonymt. Flintorna kan beskrivas som normalt produktionsavfall och dateras utifrån sönderdelningsmönster till stenålder. En kärna (F7) som påträffades i A1007 i S1 indikerar en möjlig mesolitisk närvaro på platsen. I materialet finns ett splitter (F28, L2 i S1) samt ett avslag (F37, L2 i S3) med slipade ytor, vilket kan indikera hantering eller möjligen reparation av slipade flintverktyg.

Bergartsmaterialet består av två avslag av bergkristall (F6 och F20), vilka påträffades i anläggningarna A1007 (Ränna) i S1 och A1027 (Härd) i S3, samt en kvartskärna (F37) och ett kvartsavslag (F41) som påträffades i L2 i S3 och L2 S6.

En närmare beskrivning och analys av det brända benmaterialet som påträffades vid undersökningen av L2019:6004 finns under rubriken Osteologisk analys i kapitlet Analyser.

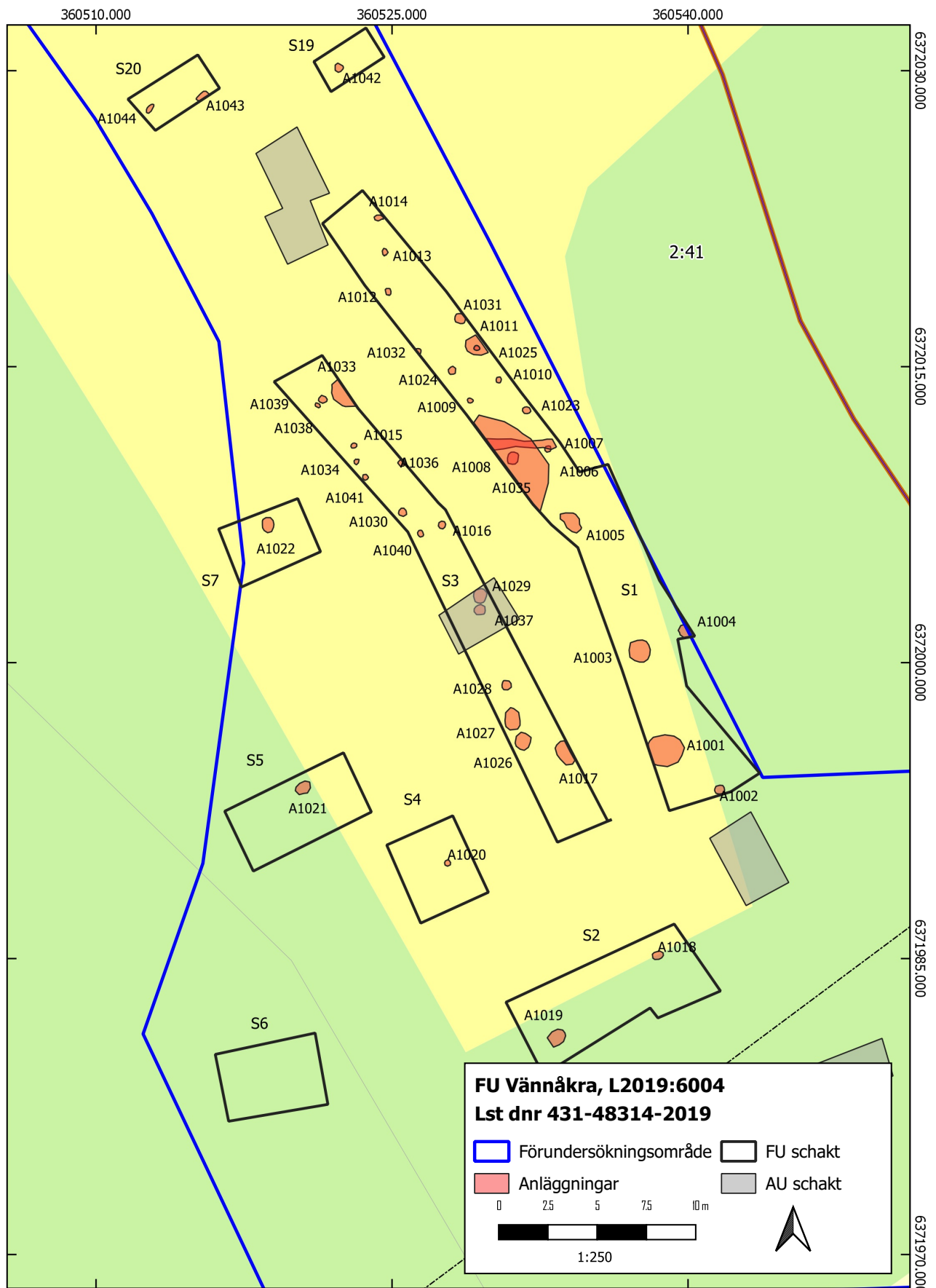
Anläggningar

I nio av schakten (S1-5, S7 och S19-21) påträffades förhistoriska anläggningar (Figur 8, Bilaga 2). Anläggningarna framträder under L2. Totalt påträffades 45 anläggningar (Bilaga 2a). Anläggningarna tolkades som 28 stolphål, 4 gropar, 7 härdar, 4 stenfyllda härdgropar, 1 ränna och 1 kulturlager. Av dessa undersöktes 33 för att bedöma typ och karaktär (Figur 9).

Stolphålen tycks företrädesvis vara koncentrerade till en flack, sandig och stenfri yta i fornlämningsområdets nordvästra del, medan härdar och stenfyllda härdgropar mestadels förekommer i områdets södra och sydöstra halva. Trots att det förekommer skönjbara rader av stolphål i S1 och S3, där stolphålen A1006-11, A1023-24 och A1031-32 utmärker sig, har ännu ingen tydlig huskonstruktion med säkerhet kunnat fastställas.



Figur 7. Keramikfynd av gropkeramisk karaktär (F43) som påträffades i L2 i S7.

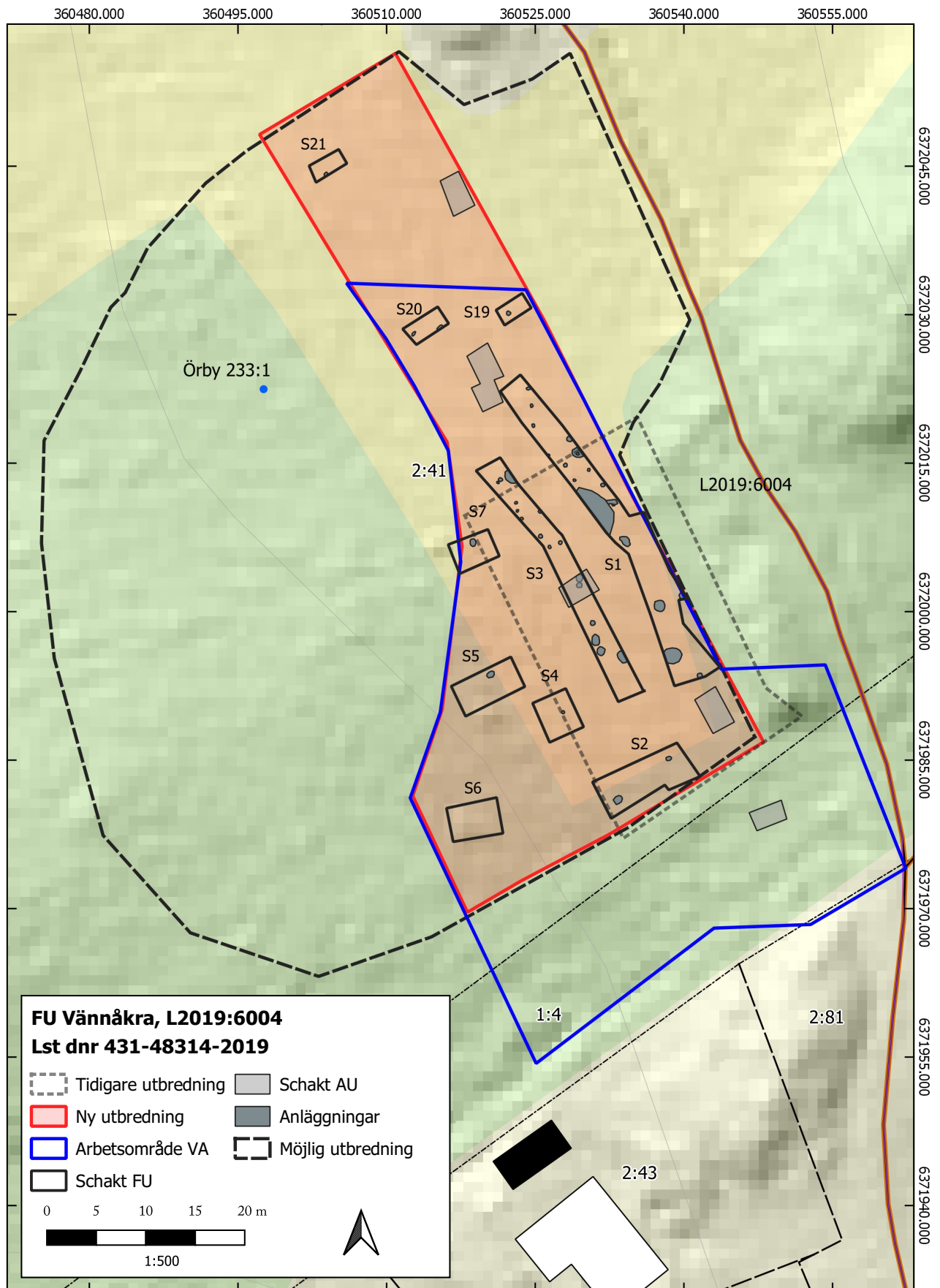


Figur 8. Anläggningar inom fornlämning L2019:6004, mot Fastighetskartan, vektor. Skala 1:250.

Fornlämningen är efter slutförd förundersökning avgränsad gentemot det planerade ledningsområdet med tomma schakt samt av topografi (bergsimpediment, utdikade bäckfårar m.m.) (Figur 10). Fornlämningen fortsätter mycket sannolikt utanför ledningsområdet åt väst, nordväst och nordöst.



Figur 9. Schakt S1 med den härdgropen A1001 i förgrunden. Foto mot norr.



Figur 10. Fornlämningen L2019:6004s avgränsning efter slutförd förundersökning samt dess potentiella utbredning mot terrängskuggning och Fastighetskartan, vektor. Skala 1:500.

Analyser

I samband med förundersökningen av L2019:6004 har följande naturvetenskapliga analyser utförts: vedartsanalys, ¹⁴C-analys och osteologisk analys.

Vedarts- och ¹⁴C-analys

Sex kolprover insamlades ur anläggningarna A1001 (härd), A1004 (härd), A1007 (härdgrop), A1018 (härd), A1021 (härd) och A1045 (stolphål) (Bilaga 4). Proverna skickades på vedartsanalys med syftet att få fram kol från träslag med låg egenålder till kommande ¹⁴C-analys (Bilaga 4). Kol ur anläggningar A1001 (al), A1004 (björk) och A1018 (al) skickades vidare för ¹⁴C-analys. Dateringen av fynden inom lämningen visar på ett stort tidsdjup, från neolitikum till järnålder, och därför valdes kolprover med låg egenålder ut ur undersökta eldningsanläggningar i syfte att se hur tidsdjupet relaterar till de påträffade anläggningarna. Resultaten från ¹⁴C-analysen är mycket likartade och visar att anläggningarna nyttjats under en snäv period under förromersk järnålder (Bilaga 5).

Tabell 1. Resultat av ¹⁴C-analys L2019:6004

Lab-nr	Anl. ID	Typ	Datering BP	Datering period
Ua-67460	A1001	Härdgrop	2 203 ± 30	Förromersk järnålder
Ua-67459	A1004	Härd	2 230 ± 30	Förromersk järnålder
Ua-67461	A1018	Härd	2 153 ± 30	Förromersk järnålder

Osteologisk analys

Under förundersökningen av L2019:6004 framkom fragment av brända ben i fyra olika kontexter inom ett och samma schakt (Bilaga 6). Benmaterialet och fyndkontexterna sammanfattas i Tabell 1 nedan.

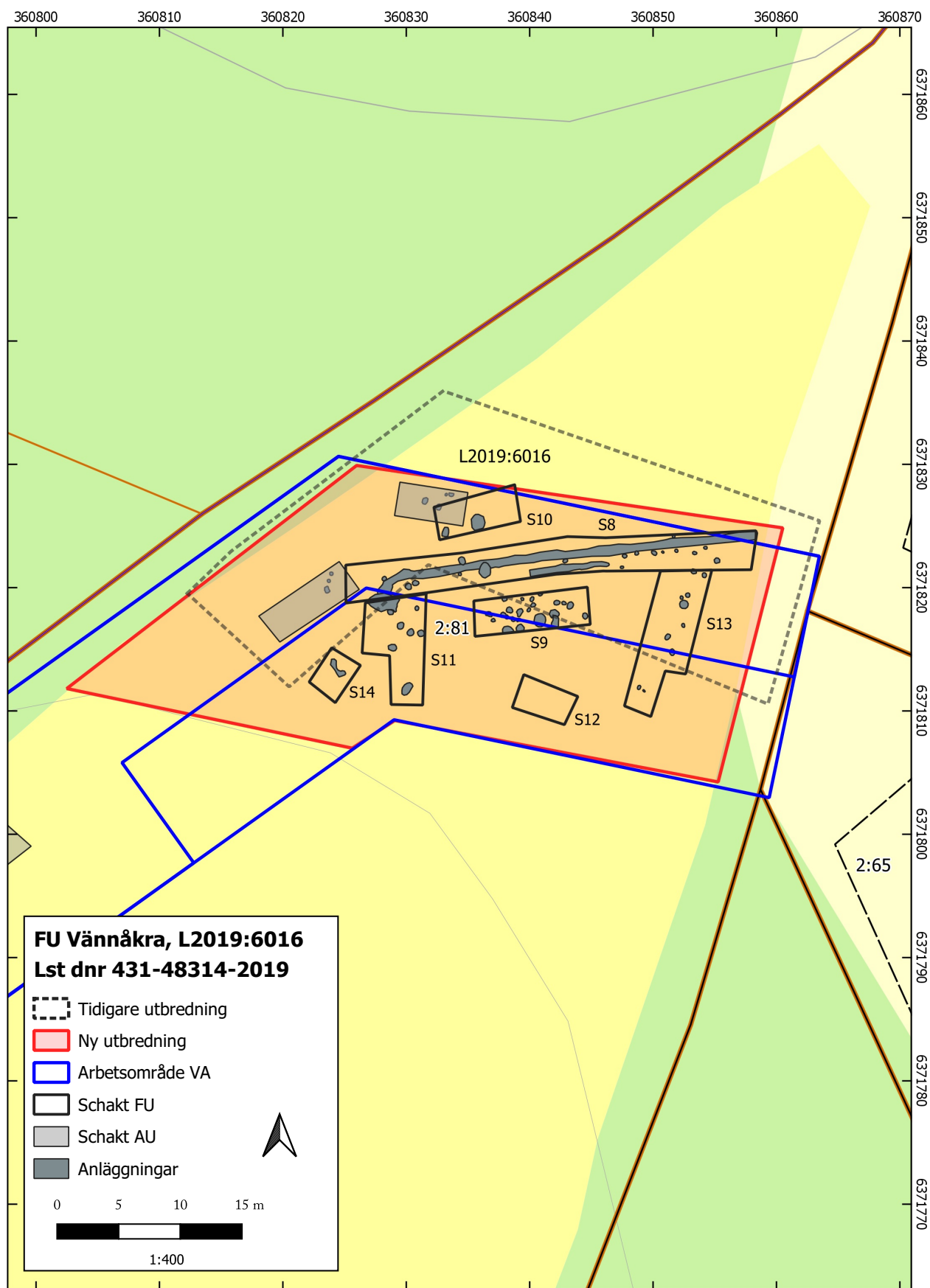
Tabell 2. Analyserade brända ben från L2019:6004

Schakt	Kontext	Vikt (g)	Antal	Art	Element	Del	Bränd
S1	A1035 kulturlager	2	12	Medel/större däggdjur	Rörben	Fragment	Ja
S1	A1008 stolphål	<1	2	Däggdjur	Obestämd	Fragment	Ja
S1	Rensfynd	<1	6	Däggdjur	Obestämd	Fragment	Ja
S1	A1007 ränna	<1	2	Däggdjur	Obestämd	Fragment	Ja

Benen är mycket fragmenterade och matt vita eller kritaktiga, vilket indikerar förbränningstemperaturer på åtminstone 800 grader (Holck 1987). Den höga fragmenteringsgraden gjorde närmare art- och elementbestämning svår. Dock kan sägas att alla fragment torde härröra från däggdjur, av medelstor eller större storlek, men ej människa.

Tolkning

Efter slutförd förundersökning tolkas L2019:6004 som en förhistorisk boplats, belägen på ett flackt parti av åkermarken vid krönet av en svag sydvästsluttning, cirka 65–75 meter över dagens havsnivå. Tolkningen baseras på påträffade fyndmaterial av keramik och slagen flinta samt förekomsten av anläggningar och lager av förhistorisk karaktär. Utifrån det insamlade fyndmaterialet och utförda naturvetenskapliga analyser, dateras boplatsen till förromersk järnålder, dock med inslag från äldre nyttjandefaser under senare delen av neolitikum. Anläggningstypernas spridning inom boplatsen indikerar även att lokalen sannolikt kan innehålla huskonstruktioner som ligger något separerade från närliggande aktivitetsytor.



Figur 11. Schaktplan vid L2019:6016 med ny fornlämningsutbredning mot Fastighetskartan, vektor. Skala 1:500.

L2019:6016

Undersökningsområdet för L2019:6016 utgörs av en 20x50 meter lång korridor, belägen i ängs-/åkermark på ett flackt läge vid krönet av en östsluttning med utsikt över Östra Öresjön. Inom området öppnades sju schakt (S8-14) (Figur 11, Bilaga 1b). Schakten förlades inom den planerade ledningsgatan med hänsyn till topografi och tidigare utredningsschakt. I syfte att inhämta information om anläggningstäthet, typ och utbredning från de framkomna anläggningarna upptogs schakten med dubbel skopbredd. Undersökningen påbörjades med att ett 34 meter långt schakt (S8) upptogs i öst-västlig riktning i norra delen av arbetsområdet. I schaktet påträffades vad som tolkades vara en väggränna samt ett flertal stolphål, gropar och härdar. Tre schakt (S11, S12 och S13) upptogs i syfte att söka efter en väggränna söder om den första, dock kunde någon sådan inte ses. Ytterligare tre schakt (S9, 10 och 14) upptogs i anslutning till huslämningen i syfte att bedöma fornlämningens komplexitet och anläggningstäthet (Figur 12).



Figur 12. Drönerfoto över den öppnade fornlämningsytan.

De maskingrävda schakten uppgår till en yta av 236 m² vilket utgör cirka 20% av den planerade ytan inom ledningsområdet. Den generella lagerföljden i schakten utgjordes av: L1 grässvål/matjord av brun humös sandig jord vars tjocklek varierar mellan 0,25–0,3 meter, L2 brunsvart humus, vilken var något grusig och sandig, med en tjocklek som varierade mellan 0,1–0,15 meter, L3 alv bestående av ljusbrun grusig sand. Anläggningar framträdde under lagret L2 som bedömdes vara en äldre matjordshorisont.

Fynd

I samband med förundersökningen av L2019:6016 påträffades fynd i L2 i S8-14 samt i A2001-02 och A2010-11. Totalt hittades 1844 gram keramik, 1 gram bränd lera och 29 gram brända ben, 3 skrapor, 2 kärnor, 1 kärnfragment, 2 spån, 3 spånfragment 17 avslag, samt 12 bitar övrig slagen flinta i samband med undersökningen. Fynden fördelas över tjugosex fyndposter och dokumenterades i fält utifrån iakttagen lagerföljd och kontext (Bilaga 3b).

Vid framrensning av rännan A2002, centralt i S8, påträffades en större mängd keramik (Figur 13). Ett en meter brett snitt lades tvärs över schaktet, i nord-sydlig riktning, för att undersöka lagerföljd och rännans dimensioner och innehåll. I rännan påträffades en ansevärd mängd stora bitar keramik från minst två kärl av hushållskaraktär (1766 gram, F2) (Figur 14). Kärlen är tillverkade i tjockt, finmagrat och välbränt gods



Figur 13. Keramik från hushållskärl och brända ben påträffades i rännan A2002 i S8. Foto mot öst.



Figur 14. Snudd på 1,8 kilo keramik insamlades ur rännan A2002.



Figur 15. Finmagrad keramik från rännan A2002.

och dateras till äldre järnålder (Brorsson muntligen) (Figur 15).

Flintmaterialet som påträffades vid undersökningen, framkom framförallt i L2 i schakten S8-14. Lagret tolkas som en omrörd äldre matjordshorisont. Ett fåtal flintor framkom i matjorden (L1) och har sannolikt hamnat där till följd av att marken brukats fram i modern tid. Flintmaterialet bestod av en plattformskärna typ C, ett sidofragment av en plattformskärna typ C, en konisk mikrospånkärna typ C, tre avslagsskrapor typ A, två spån och tre spånfragment. Utöver detta påträffades även 17 flintavslag och 12 bitar övrig slagen flinta. I de två sistnämnda kategorierna förekommer flintor som är metallslagna. Detta medför en övergripande datering av flintmaterialet alltifrån mesolitikum till metalltid.

En närmare beskrivning och analys av det brända benmaterialet som påträffades vid undersökningen av L2019:6004 finns under rubriken Osteologisk analys i kapitlet Analyser.

Anläggningar

Anläggningar påträffades i schakten S8-11 och S13-14. Totalt mättes 64 anläggningar in med RTK-GPS (Figur 16), och av dessa undersöktes 42 i syfte att bedöma typ och karaktär (Bilaga 2b). Efter genomgrävning utgick 7 som stenlyft eller lagerrester från ovanliggande äldre matjordshorisont. De 38 undersökta anläggningarna tolkades efter genomgrävning som 2 rännor, 15 gropar, 4 härdar, 22 stolphål och 1 käpphål. De 19 kvarvarande anläggningar som inte undersöktes tolkades i plan som 1 härd, 6 gropar och 12 stolphål.

I schakt S8 påträffades rännan A2002 vilken tolkades som en väggränna till ett treskeppigt långhus (Figur 17 och 18). Rännan var cirka 30 meter lång, 0,7 meter bred och löpte i nordöst-sydvästlig riktning genom hela schaktet (Figur 19). Rännan var förhållandevis rak till formen och kantades av ett flertal stolphål som sannolikt hört till väggbärande konstruktioner. Inom ytan fanns flertalet stolphål med adekvata dimensioner för att ha hört till byggnadens takbärande konstruktion. I västra delen utmärker sig särskilt stolphålen A2023 och A2026 som ett troligt bockpar (Figur 20). Väggrännan som utgjorde byggnadens nordsida var belägen inom ett område där alven bestod av finkornig sand. Åt söder övergår alvmaterialets sammansättning till att successivt innehålla allt mer grus och grovt grus, något som skulle kunna förklara svårigheten att hitta en ränna för den södra långväggen.

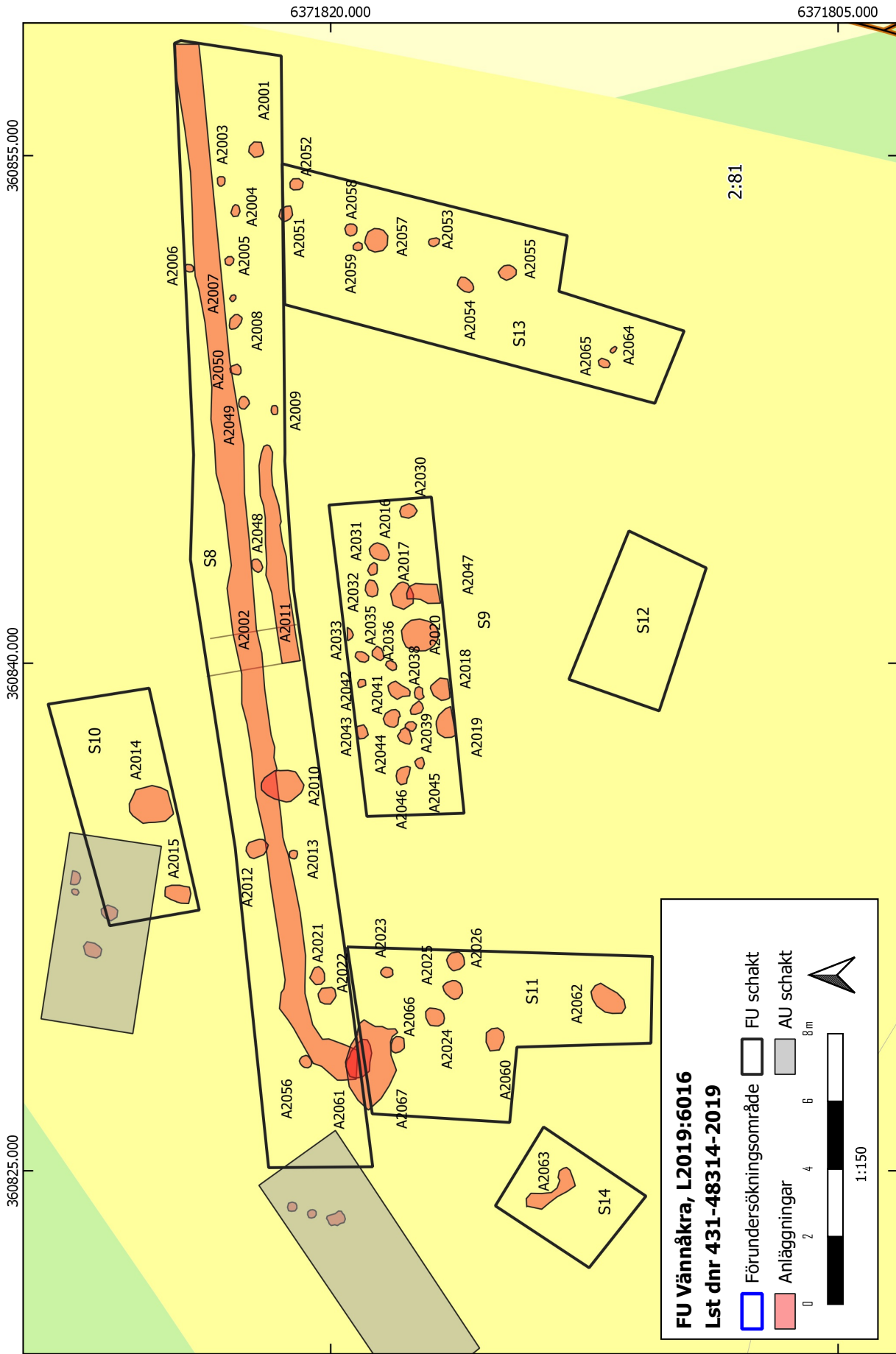
Ytterligare en ränna (A2011) löper söder om och parallellt utmed A2002. Den framrensade delen av rännan är cirka 7 meter lång och som mest 0,64 meter bred. I sydväst fortsatte rännan ytterligare en bit innan den försvann in i schaktväggen åt söder.

Fornlämningen är efter slutförd förundersökning avgränsad gentemot det planerade ledningsområdet (Figur 21). Sammanställt med utredningens tomma schakt och topografi avgränsas fornlämningen åt väst och sydväst inom ledningsgatan. Fornlämningen fortsätter sannolikt utan för det planerade ledningsområdet åt norr, öster och söder.

Analyser

Vedarts och ¹⁴C-analys

Totalt insamlades fem kolprover ur anläggningarna A2002 (ränna), A2008 (stolphål), A2010 (härd), A2018 (grop), A2060 (grop). Proverna skickades på vedartsanalys med syftet att få fram kol från träslag med låg egenålder till kommande ¹⁴C-analys (Bilaga 4). Ett kolprov från anläggningen A2018 (al), samt ett bränt ben från nötdjur som påträffades tillsammans med keramiken (F2) i A2002 skickades vidare för ¹⁴C-analys. Urvalet gjordes för att få en representativ datering av platsens nyttjande. De insamlade kolet från de övriga anläggningarna var samtliga från vedarter med hög egenålder. Resultaten från ¹⁴C-analysen visar på ett nyttjande av lokalen under perioden romersk järnålder-folkvandringstid (Bilaga 5).



Figur 16. Anläggningar inom fornlämning L2019:6016 mot Fastighetskartan, vektor. Skala 1:150.



Figur 17. Ett 1 meter brett avsnitt av väggränsen A2002 undersöks. Foto mot sydöst.



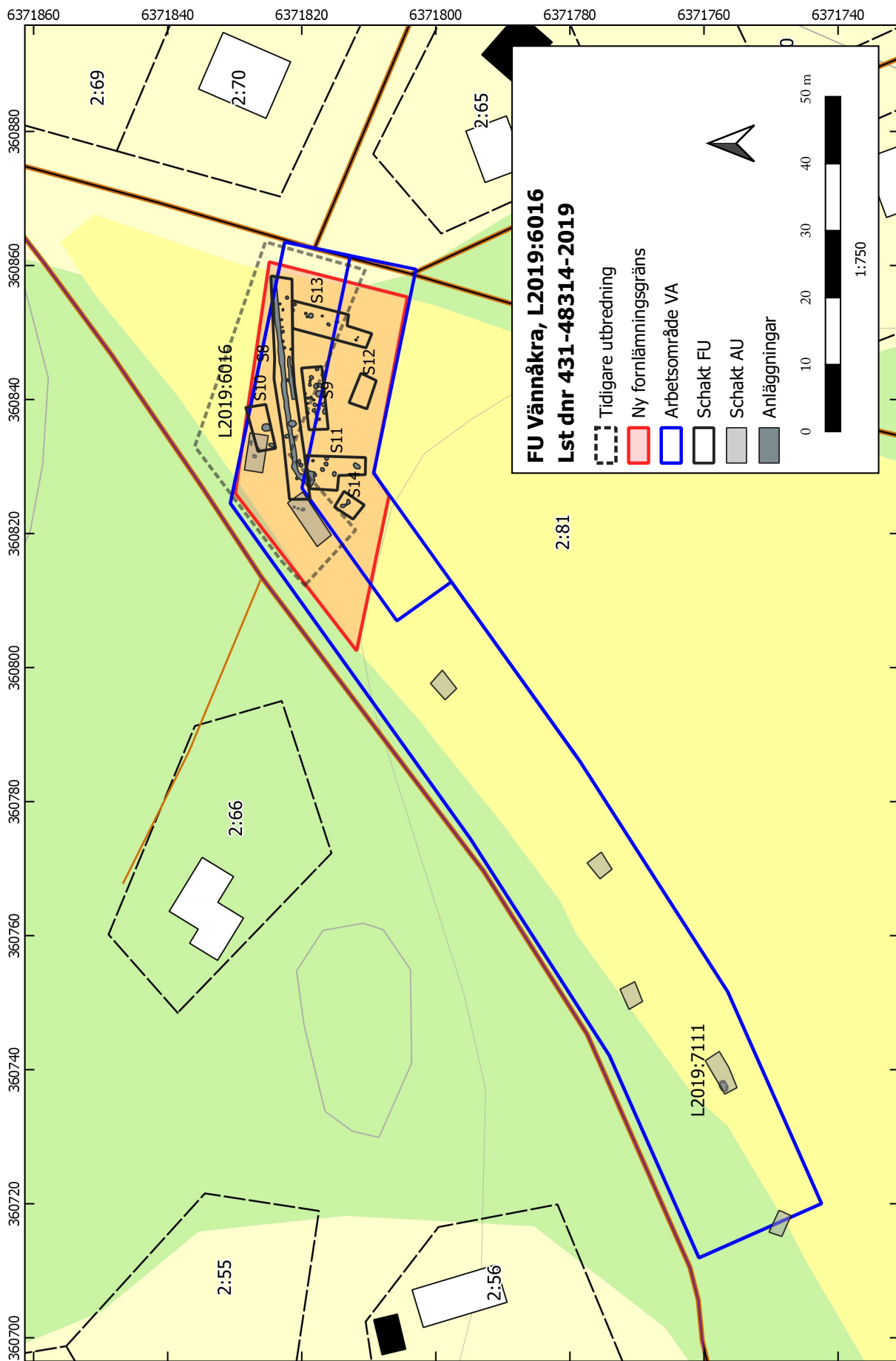
Figur 18. Väggränsen A2002 mot sydväst



Figur 19. Thomas undersöker en grop i västra änden av väggränsen A2002. Foto mot sydöst.



Figur 20. Ett av stolphålen (A2023) med dimensioner för en takbärande konstruktion.



Figur 21. Översiktskarta över L2019:6016 med arbetsområde, VA och ensamliggande härd L2019:7111 (14C-dat Neo-Br).

Tabell 3. Resultat av 14C-analys L2019:6016

Lab-nr	Anl. ID	Typ	Datering BP	Datering period
Ua-67463	A2002	Ränna	1 874 ± 31	Romersk järnålder
Ua-67458	A2018	Härd	1 546 ± 30	Folkvandringstid

Osteologisk analys

Under förundersökningen av L2019:6016 framkom fragment av brända ben i fyra olika schakt och fem olika kontexter (Bilaga 6). Benmaterialet och fyndkontexterna sammanfattas i Tabell 2 nedan.

Tabell 4: Analyserade brända ben från L2019:6016

Schakt	Kontext	Vikt (g)	Antal	Art	Element	Del	Ålder	Bränd	Kommentar
S8	A2002 stolphål	18	30+	Bos taurus	Mandibula + dentes	Fragment	Adult	Ja	Fragment av underkäke och minst en tand. Troligen m3 utifrån storlek. Minst ett slutet apikalforamen.
S9	A2018 härd	<1	1	Däggdjur	Rörben	Fragment		Ja	
S11	A2060 grop	<1	1	Däggdjur	Obestämd	Fragment		Ja	
S13		<1	6	Däggdjur	Obestämd	Fragment		Ja	Eventuellt rörbensfragment
S13	A2057 grop	8	30	Större dägg- djur	Rörben	Fragment		Ja	Möjligen från (åtminstone) två olika rörben, utifrån storlek. De största sanno- likt från nöt.

Likt benmaterialet från L2019:6004 är benen vitbrända och kraftigt fragmenterade. I ett stolphål (A2002) i S8 påträffades dock delar av en underkäke och tänder från nötboskap (Figur 21). Käken och tänderna togs upp i ett preparat med jord men fragmenterades trots detta kraftigt då benmaterialet och emaljen var mycket skör. Åtminstone en tand kunde identifieras, men troligen rör det sig om fragment från fler tänder. De större fragmentens storlek och utseende indikerar att det rör sig om en permanent tredjemolar (bakre kindtand). En rotspets kunde också identifieras vars apikalforamen var slutet (hålet genom vilket nerver och blodkärl tar sig in i tandpulpan), vilket indikerar att tanden var färdigutvecklad. Om det rör sig om en färdigbildad tredjemolar härrör käken från ett vuxet djur.

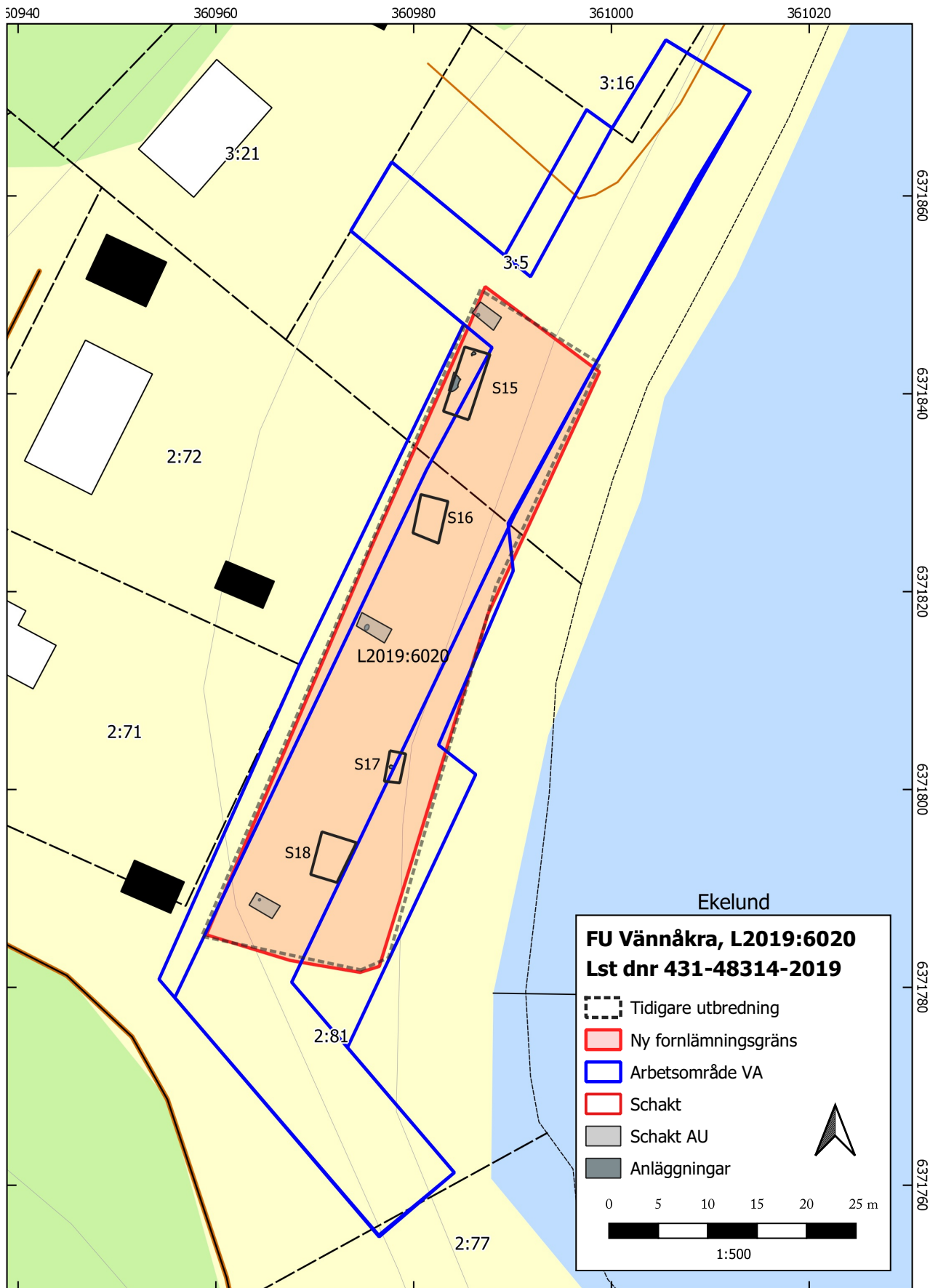


Figur 22: Fragment av underkäke och tänder från nötboskap påträffad i A2002. Tandens nere i vänstra hörnet är en referenstand av en tredjemolar och ej ett fynd.

I de övriga kontexterna kunde inte benfragmenten bestämmas närmare än till däggdjur, eller större däggdjur. I A2057 påträffades ett 30-tal rörbensfragment från större däggdjur. Flera av fragmenten ser ut att kunna härröra från ett och samma ben, men det finns också fragment som tyder på ytterligare rörbenselement. Möjligen rör det sig även om benfragment från olika arter, men närmare bestämning var inte möjlig genom denna analys.

Tolkning

Lämningen L2019:6016 tolkas som en förhistorisk boplats belägen i ängsmark på ett flackt läge invid krönet av en östsluttning, cirka 65–75 meter över dagens havsnivå. Tolkningen baseras på påträffat fyndmaterial av keramik, brända ben, flintverktyg och slagen bergkristall och kvarts samt förekomsten anläggningar av förhistorisk karaktär. Sammantaget visar anläggningarna att en tydlig och tämligen välbevarad huskonstruktion av ett treskeppigt långhus med väggränna, samt stolphål för väg- och takbärande konstruktioner, finns inom fornlämningen. Utifrån det insamlade fyndmaterialet och utförda naturvetenskapliga analyser dateras boplatsen till perioden äldre järnålder-folkvandringstid, dock med brus från äldre nyttjandefaser under stenålder.



Figur 23. Schaktplan vid L2019:6020 mot Fastighetskartan, vektor. Skala 1:500.

L2019:6020

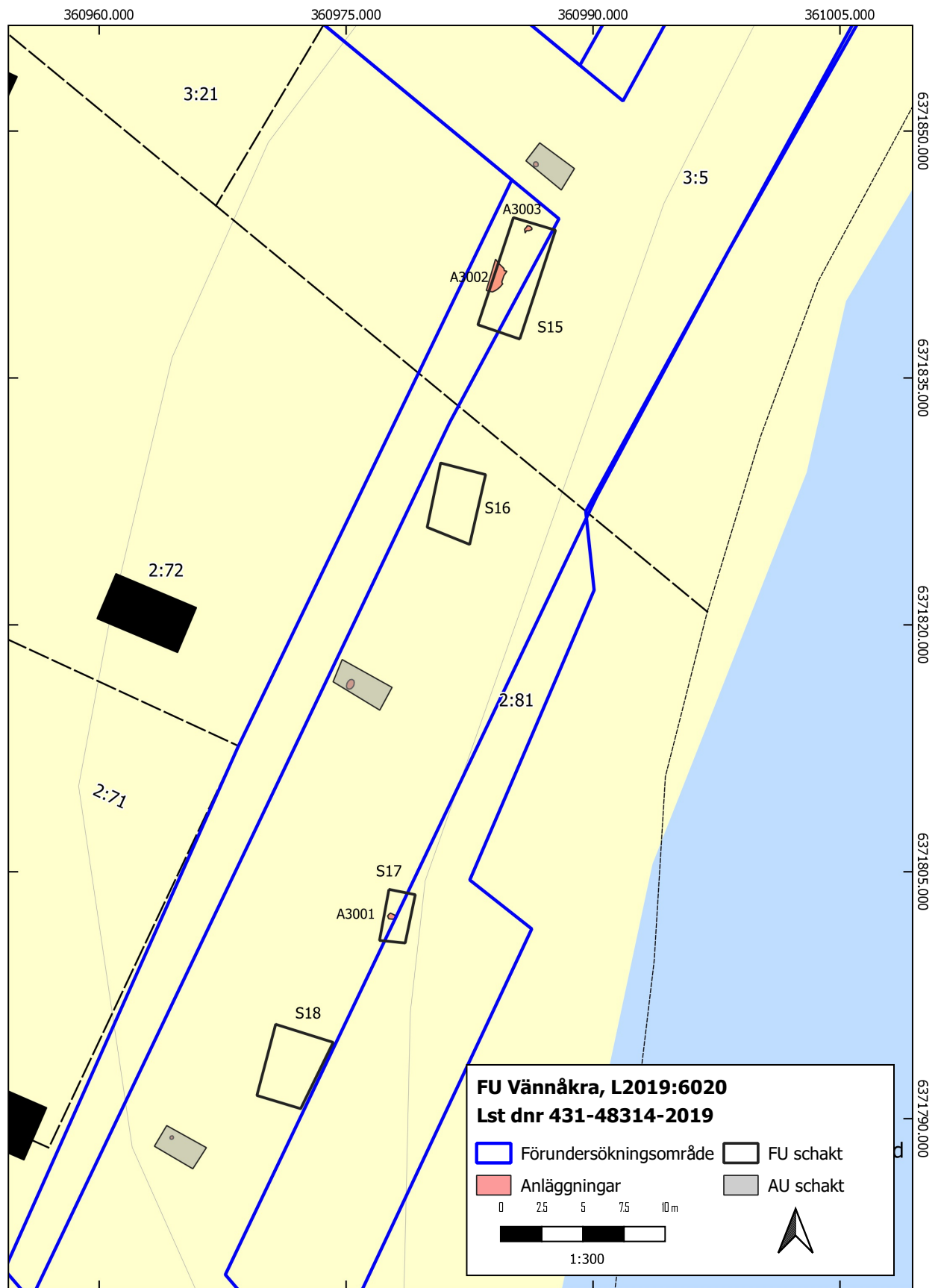
Undersökningsområdet för L2019:6020 utgörs av en 20x70 meter lång korridor, belägen i nedre delen av en östsluttning vid Östra Öresjöns strand (Figur 23 och 24). Fornlämningen förundersöktes inom den planerade ledningsgatan med fyra maskingrävda schakt (S15-18) (Bilaga 1). Schakten förlades med jämna mellanrum inom ledningsgatan med hänsyn till topografi, kända dränerings- och ledningsschakt samt tidigare utredningsschakt. Schakten uppgår till en sammanlagd yta av 51 m², vilket utgör cirka 5% av fornlämningens yta. Lagerföljden inom området kan beskrivas som L1: gräsvål/matjord med varierande tjocklek mellan 0,3–0,7 meter, L2: brunsvart sand cirka 0,2–0,3 meter tjock och L3: rödbrun sand (Figur 25).



Figur 24. Miljön vid området vid fornlämningen L2019:6020. Foto mot nordöst.



Figur 25. Petra dokumenterar lagerföljder i S17.



Figur 26. Anläggningar inom fornlämning L2019:6020 mot Fastighetskartan vektor Skala 1:300

Fynd

I samband med förundersökningen av L2019:6016 påträffades i L2 i S15, 17 och 18 en mindre mängd fynd i form av 1 keramikskärva, 1 spånfragment, 2 avslag av flinta samt 1 bit övrig slagen flinta. Fynden fördelas över 4 fyndposter och dokumenterades utifrån iakttagen lagerföljd och kontext (Bilaga 3c). Keramiken är spjälkad och i dåligt skick. Godset är magrat med glimmer och dateras till järnålder. Flintmaterialet är begränsat och ger endast en generell datering till stenålder.

Anläggningar

Vid förundersökningen påträffades totalt 3 förhistoriska anläggningar: A3001-3 i S15 och S17 (Figur 26). Anläggningarna utgjordes av 2 stolphål (A3001 och 3) och en stenfylld härdgrop (A3002) (Figur 27). De undersökta anläggningarna, som låg i en strandnära miljö, hade diffusa avgränsningar och tycktes omrörda. Möjligen kan de även ha påverkats av Öresjöns varierande vattennivåer.

Fornlämningen är efter slutförd förundersökning avgränsad gentemot det planerade ledningsområdet. I nordöst avgränsas fornlämningen av hårdgjord yta till parkeringsplats samt av en befintlig tillfartsväg. I sydväst avgränsas fornlämningen av en asfalterad tillfartsväg. I områdets sydvästra del är marken dessutom kraftigt störd av nedgrävda ledningar och dräneringsschakt. Fornlämning fortsätter mycket sannolikt utanför det planerade ledningsområdet åt väst och nordväst.



Figur 27. Härdgrop A3002 i S15.

Analyser

Vedartsanalys och ¹⁴C-analys

Ett kolprov insamlades ur A3002 (hårdgrop) och skickades på vedartsanalys (Bilaga 4). En kolbit av al valdes ut för vidare ¹⁴C-analys. Resultaten från ¹⁴C-analysen visar på ett nyttjande av platsen under folkvandringstid (Bilaga 5).

Tabell 5: Analyserade kolprov från L2019:6020

Lab-nr	Anl. ID	Typ	Datering BP	Datering period
Ua-67462	A3002	Hårdgrop	1 586 ± 30	Folkvandringstid

Tolkning

Fornlämningen L2019:6020 tolkas som en förhistorisk boplats/aktivitetsyta i strandnära miljö, cirka 65–75 meter över dagens havsnivå. Utifrån det insamlade fyndmaterialet och utförda naturvetenskapliga analyser dateras boplatsen/aktivitetsytan till perioden stenålder-järnålder, med tonvikt mot järnålder.

Vetenskaplig potential

De undersökta boplatsslokaler L2019:6004 och 6016 anses ha en god vetenskaplig potential, särskilt i ett sammanhang med gravfältet Örby 128:1 samt det flertal stensättningar från järnålder som finns i närområdet. Därtill kan byggnadslämningarna inom L2019:6016 och möjligen också de inom L2019:6004 vid en vidare undersökning ge fördjupad kunskap om byggnadsskick, gårdsplanering och landskapsutnyttjande, särskilt om dessa sätts i relation till de tidigare undersökta huslämningarna från äldre järnålder vid Örby 98:1 och 450 (Bramstång, et al. 2003 och Hellgren, et al. 2012). Den vetenskapliga potentialen för L2019:6020 bedöms vara begränsad då anläggningarna inom fornlämningen verkar omrörda och möjligen störda av Öresjöns varierande vattennivåer. Därtill är ytan skadad av ett flertal genomgrävningar till kabel- och ledningsdragningar.

Pedagogisk potential

Rio Göteborg bedömer att lämningarna har en god pedagogisk potential. Bedömningen baseras på att lämningarna är förhållandevis tydliga och lätta att uppfatta om ingående konstruktionsdetaljer kan tydliggöras med adekvata hjälpmedel och guidande information.

boplatsslokalernas placering i landskapet och deras relation till samtida gravmiljöer ger goda möjligheter att förmedla och visualisera idéer hur de som levt under perioden nyttjat och strukturerat sitt närområde.

Antikvarisk bedömning

L2019:6004 tolkas efter slutförd förundersökning bestå av en fornlämning i form av en förhistorisk boplats med en datering till äldre järnålder. Rio Göteborg anser att fornlämningen L2019:6004 bör arkeologiskt undersökas om arbetsföretaget kvarstår.

L2019:6016 tolkas som en fornlämning i form av en förhistorisk boplats innehållande en tydlig långhukonstruktion med en datering till äldre järnålder. Rio Göteborg anser att L2019:6016 bör arkeologiskt undersökas om arbetsföretaget kvarstår.

L2019:6020 tolkas som en fornlämning i form av en boplats/aktivitetsyta med en datering till perioden stenålder-järnålder med tonvikt mot järnålder. Fornlämningen bedöms vara skadad av genomgrävningar i form av kabel- och dräneringsschakt. Efter slutförd förundersökning bedömer Rio Göteborg att fornlämningen L2019:6020 ska anses vara undersökt och borttagen inom det planerade arbets- och ledningsområdet. Inga vidare arkeologiska åtgärder anses nödvändiga inom ledningsområdet. Ifall området väster om det planerade ledningsområdet löper risk för exploatering, rekommenderar Rio Göteborg att ingreppet i fornlämningen övervakas för en bedömning av eventuella förändringar i fornlämningens art och karaktär. Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap i kulturmiljölagen (KML) och genom miljöbalkens generella hän-

synsregler, där stor vikt läggs vid hänsyn till kulturlämningar och kulturmiljöer. Ansökan om ingrepp i lämningar lämnas till Länsstyrelsen. För fornlämningar gäller att de förutom själva lämningen även omges av ett så kallat fornlämningsområde. Fornlämningsområdet utgörs av ett så stort område på marken som behövs för att bevara fornlämningen och ge den tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse.

Källor

Litteratur

Bramstång, Carina; Johansson, Nils; Rosén, Christina & Ångeby, Gisela. 1998 Gårdar i Viskadalen under järnålder och historisk tid. Arkeologiska undersökningar av Raä10 och 100 vid Hulatorp i Berghems socken, samt av Raä 98 vid Örby i Örby socken, Västergötland. Arkeologiska Resultat UV Väst Rapport 1998:09. Riksantikvarieämbetet. Kungsbacka.

Hellgren, Mats; Rolöf, Magnus & Åberg, Joakim. 2012 Arkeologisk slutundersökning gällande RAÄ 448, 449, 450 i Örby socken, Marks kommun. Västarvet Kulturmiljö/Lödöse museum 2012:20 Rapportdel

Lega, J. 2014 En bosättning från förromersk järnålder vid Öresjön. Arkeologisk förundersökning av Örby 458.

Digitala källor

Fornsök 2020 www.app.raa.se/

Bilagor

Bilaga 1a

Schaktbeskrivning L2019:6004

Fornlämning	Schakt	Längd x Bredd	Schaktdjup	Alvmaterial	Lagerföljd	Kommentar	Anläggningar
L2019:6004	S1	35x3	0,4	Sand	L1: 0-0,28 Förna ovan brun, humös sandig matjord L2: 0,28-0,35 Mörk brunsvart, humös och sand (fyndförande i övergången mot L3) Äldre matjordshorisont blandat med kulturlager och linser av bevarade kulturlager rester L3: 0,35- Ljus rödbrun sand	Schaktets södra del innehåller betydligt mer sten (0,1-0,5 diam) och grus. Åt norr består lagerföljden av homogen sand med enstaka stenar(0,1-0,2 diam). Ojämn övergång mellan L2 och L3. Mycket svårt att särskilja den äldre matjordshorisonten från möjliga kulturlager. De är väldigt lika i sammansättning och färg.	A1001, A1002, A1003, A1004, A1005, A1006, A1007, A1008, A1009, A1010, A1011, A1012, A1013, A1014, A1023, A1024, A1025, A1031, A1032, A1035.
L2019:6004	S2	9x3,6	0,49	Grus, Sand	L1: 0-0,31 Förna ovan brun sandig matjord L2: 0,31-0,49 mörkbrun sandig matjord L3: 0,49-52 Brun sand	Fynd F27-31 påträffades i L2.	A1018, A2019
L2019:6004	S3	27x3	0,5	Grus, Sand	L1: 0-0,31 Förna ovan brun humös, sandig matjord L2: 0,31-0,43 Mörk brunsvart humös och sand (fyndförande i övergång mot L3) Äldre matjordshorisont blandat med kulturlager och linser av bevarade kulturlagerrester L3: 0,43- Rödbrun sand	Fynd F32 i övergången mellan L2 och L3. Mycket rötter. Marken var betydligt stenigare i södra delen av schaktet stenstorleken varierade mellan 0,1-0,6 m diam. I norr förekom endast enstaka mindre stenar i schaktet. Ojämn övergång mellan L2 och L3. Äldre matjordshorisont och möjliga linser av bevarade kulturlagerrester.	A1015, A1016, A1017, A1026, A1027, A1028, A1029, A1030, A1033, A1034, A1036, A1037, A1038, A1039, A1040, A1041.
						Fynd F34-35 påträffades i L1 och F33, F36-37 i L2	

L2019:6004	S4	2,8x3,5	0,4	Sand	L1: 0-0,3 Förna ovan matjord brun humöns sand L2: 0,3-0,35 svartbrun sand (Äldre matjordshorisont) L3: 0,35- rödbrun sand något stenig Stenar ca 0,1 i diam	Fynd F38 i L2	A1020
L2019:6004	S5	6x2,3	0,55	Sand	L1: 0-0,30 Förna ovan matjord, brun, lucker sandjord L2: 0,30-0,35 Mörkbrun sandjord, melerad med ovanliggande lager L3: 0,35-0,5 Rödbrun sand Enstaka större stenar strl ca 0,4-0,5 m	Fynd F39-40 i L2	A1021
L2019:6004	S6	5x3,6	0,30	Sand	L1: 0-0,30 Förna, brun, lucker sandjord L2: 0,30-0,44 Mörkbrun sandjord, melerad med ovanliggande lager Enstaka stenar L3: 0,44-0,52 Rödbrun sand	Fynd F41-42 från botten av L2. Mycket rötter.	
L2019:6004	S7	4x3,2	0,30	Sand	L1: 0-0,30 Förna ovan sandig humöns mörkbrun matjord L2: 0,30-0,60 Mörkbrun humöns sandjord L3: 0,60-0,70 Rödbrun sand melerad med ovanliggande lager	L2 är fyndförande och innehåller skörbrända stenar och enstaka sot och kolfragment. Ev ett kulturlager. Mycket rötter. Fynd F43-44 i L2.	A1022
L2019:6004	S19	3x1,7	0,45		L1: 0-0,31 Förna ovan mörkbrun sandig matjord L2: 0,31-0,39 Mörkbrun sandig matjord med ljusa fläckpartier L3: 0,39-0,42 Brun fläckig sand	Fynd F45 i L2	A1042

L2019:6004	S20	4x1,7	0,5				L1: 0-0,3 Förna ovan mörkbrun sandig matjord L2: 0,3-0,4 Mörkbrun sandig, något flammig sand L3: 0,4-0,44 Brun sand	Fynd F46 i L1	A1043, A1044
L2019:6004	S21	3,5x1,7	0,35				L1: 0-0,23 Förna ovan mörkbrun sandig matjord L2: 0,23-0,28 Mörkbrun sandig jord, flammig L3: 0,28-0,3 Brun sand järnhaltig sand		A1045

Bilaga 1b

Schaktbeskrivning L2019:6016

Fornlämning	Schakt	Längd x Bredd	Schaktdjup	Alvmaterial	Lagerföljd	Kommentar	Anläggningar
L2019:6016	S8	33x3	0,45	Sand	L1: 0-0,30 Förna ovan sandig matjord, något flammig mot botten L2: 0,30-0,35 Mörkbrun sandjord, ev äldre lager L3: 0,35-0,40 Brun sand Lätt stenig Erstaka partier med grusigare material	Fynd F5-10 i L2	A2001, A2002, A2003, A2004, A2005, A2006, A2007, A2008, A2009, A2010, A2011, A2012, A2013, A2021, A2022, A2048, A2049, A2050, A2056, A2061, A2067
L2019:6016	S9	9x3	0,26	Sand	L1: 0-0,26 Förna ovan matjord sandig L2: 0,26-0,34 Mörkbrun sandig matjord, ev äldre lager L3: 0,34-0,36 Gulbrun grusig sand med småsten	Fynd F11-12 i L2	A2016, A2017, A2018, A2019, A2020, A2030, A2031, A2032, A2033, A2034, A2035, A2036, A2037, A2038, A2039, A2040, A2041, A2042, A2043, A2044, A2045, A2046, A2047
L2019:6016	S10	6,5x3	0,41	Sand	L1: 0-0,28 Förna ovan mörkbrun sandig matjord L2: 0,28-0,41 Brun sandig matjord, ev äldre lager L3: 0,41-0,45 Brun grusig sand med småsten	Fynd F13-17 i L2	A2014, A2015
L2019:6016	S11	9x2,5-5	0,28	Sand	L1: 0-0,28 Förna ovan mörkbrun sandig matjord L2: 0,28-0,39 Brun sandig matjord, ev äldre lager L3: 0,39-0,41 Brun fläckig sand	Fynd F18-20 i L2	A2023, A2024, A2025, A2026, A2060, A2062, A2066

L2019:6016	S12	4x2,6	0,26	Grus, Sand	L1: 0-0,26 Föma ovan mörkbrun sandig matjord L2: 0,26-0,34 Brun sandig matjord med små stenar i ev äldre lager L3: 0,34-0,39 Brun grusig sand med småsten	Fynd F21 i L2	A2051, A2052, A2053, A2054, A2055, A2057, A2058, A2059, A2064, A2065
L2019:6016	S13	12x2,3-3,8	0,31	Grus, Sand	L1: 0-0,22 Föma ovan mörkbrun sandig matjord L2: 0,22-0,31 Brun sandig matjord, ev äldre lager L3: 0,31-0,36 Gulbrun grusig sand med småsten	Fynd F22-27 i L2	
L2019:6016	S14	3,5x2,7	0,38	Sand	L1: 0-0,38 Föma ovan mörkbrun sandig matjord L2: 0,38-0,50 Brun något fläckig matjord, ev äldre lager L3: 0,50-0,53 Brun sand. Något fläckig		A2063

Bilaga 1c

Schaktbeskrivning L2019:6020

Fornlämning	Schakt	Längd x Bredd	Schaktdjup	Alvmaterial	Lagerföljd	Kommentar	Anläggningar
L2019:6020	S15	6x3	0,8	Sand	L1: 0-0,4 Förna ovan lucker brun matjord L2: 0,4-0,8 Svartbrun sandjord lucker bitar av skörbränd sten förkommer sporadiskt i lagret L3: 0,8 - Rödbrun grusig sand	Fynd F1 i L2	A3002, A3003
L2019:6020	S16	4,5x3	0,9	Sand	L1: 0-0,5 Förna ovan brun matjord L2: 0,5-0,9 Svartbrun sandjord lucker bitar av skörbränd sten förkommer sporadiskt i lagret L3: 0,9- Rödbrun grusig sand		
L2019:6020	S17	3x1,3	0,7	Sand	L1: 0-0,4 Förna ovan brun lucker Matjord L2: 0,4-0,65 Svartbrun sandjord lucker bitar av skörbränd sten förkommer sporadiskt i lagret L3: 0,65- Rödbrun grusig sand	Fynd F2 i L2	A3001
L2019:6020	S18	3,5x2,8	0,75	Sand	L1 0-0,3 Förna ovan brun lucker sandig matjord L2: 0,3-0,45 Svartbrun humös och lucker sandjord L3: 0,45- Rödbrun lucker sand Ojämn övergång mellan L2 och L3	Fynd F3-4 i L2	

Bilaga 2a

Anläggningsbeskrivning L2019:6004

ID	Typ	Schakt	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Fynd	Prover	Kommentar	Form i plan	Sida/lutning	Bottenpröj	Tydighet
A1001	Hårdgrop	S1	Mörkbrun sandjord, i anl norra halva är fyllningen mycket sotig och innehåller kol. Hela anl är fyllt av mycket sten, mestadels skötbländ.	2,0	1,80	0,40	Oval		209		Oval	Svagt sluttande	Ojämn	Skarp
A1002	Stolphål	S1	Brun/Mörkbrun sandjord, något sotig.	0,38	0,33	0,20	Oval			Stenskot	Oval	Vertikal	Rund	Diffus
A1003	Hårdgrop	S1								Ej undersökt				
A1004	Hårdbotten	S1	Svarbrun något lucker sand, sotig, flera skrävrig stenar i anl (10x15cm, 10x20cm) och småsten.	0,86	0,8	0,19	Rund		208	Mycket rotter	Rund	Svagt sluttande	Rund	Skarp
A1005	Hårdbotten	S1	Svarbrun sotig sand, fläckig mot botten, fyllt av skötblända stenar, främst på ytan/övre del av anl.	1,52	0,93	0,14	Oval			Små rotter förekom i hela anl.	Oval	Svagt sluttande	Ojämn	Skarp
A1006	Stolphål	S1	Brun sand med inslag av få fragment kol, br ler, keramik.	0,47	0,44	0,15	Rund	F1, F2			Rund	Svagt sluttande	Rund	Diffus
A1007	Ränna	S1	Mörkbrun sand. Något flammig i kanter och botten. Enstaka stenar.	3,34	0,3-0,67	0,15	Avlång	F3, F4, F5, F6 och F7	210	Grävd in i schaktets S-profilvägg (Se bild). Ca 0,80x0,05 m undersökt i anl södra del. En mängd keramik insamlad från den södra profilen (ingår i schaktets profil) i vad som skulle kunna vara rämnans ovanför. Ev är keramiken fynd från ett mycket svårtolkat kulturlager.	Avlång	Svagt sluttande	Ojämn	Skarp
A1008	Stolphål	S1	Mörkbrun något lucker sand	0,6	0,53	0,18	Oval	F8			Oval	Vertikal	Rund	Skarp
A1009	Stolphål	S1	Mörkbrun något lucker sand, delvis fläckig mot botten av anl.	0,42	0,41	0,2	Rund				Rund	Vertikal	Rund	Diffus
A1010	Stolphål	S1	Mörkbrun något lucker sand.	0,4	0,4	0,25	Rund				Rund	Vertikal	Rund	Skarp
A1011	Grop	S1	Mörkbrun sandjord.	1,0	0,6	0,18	Oval			Löper in i N-schaktväggen, i botten av utgrävd del finns ett stophål (A1025).	Oval	Svagt sluttande	Plan	Skarp
A1012	Stolphål	S1	Mörbrun flammig sand	0,25	0,25	0,12	Rund							
A1013	Stolphål	S1	Mörkbrun sand.	0,39	0,27	0,13	Oval				Oval	Svagt sluttande	Rund	Skarp
A1014	Stolphål	S1												
A1015	Stolphål	S3	Mörkbrun något lucker sand, fläckvis mot botten. sten ca 5cm bred i profilen.	0,31	0,21	0,16	Oval			Ej undersökt	Oval	Svagt sluttande	Rund	Skarp

A1016	Stolphål	S3	Stolphål med stenskinning. Brun humörs sand innehållande 3 stenar (0,1-0,25).	0,5	0,3	0,19	Oval	F9	Lerleaining i fjällingen. Möjlig omstolpat.				
A1017	Hårdgrup	S3						F10, F11, F12	Ej undersökt				
A1018	Hårdbotten	S2	Svartbrun solig sand. Något fläckig mot botten. Fåtal stenar i anl, ca 6x8cm stora.	0,85m	0,65m	0,11m	Oval	211	En del rötter i anl.	Oval	Ojämn	Ojämn	Skarp
A1019	Hårdbotten	S2							Ej undersökt				
A1020	Stolphål	S4	Stenskt stolphål mörkbrun sand med 6 st 0,1 m stora stenar mot anläggningens yttre kant.	0,3		0,15	Rund		I S4 inga fynd	Rund	Konvex	Ojämn	Skarp
A1021	Hårdbotten	S5	Svartbrun sand med mycket sot och kol enstaka stenar i botten. Stora kobitar centralt i botten. Prov insamlat	0,9x0,7		0,22	Oval	201		Oval	Svagt sluttande	Spetsig	Skarp
A1022	Stolphål	S7	Mörkbrun sandjord neogrävd i rödbrun sand.	0,70	0,55	0,22	Oval	F13, F14, F15	Själva neogrävningen för stolpen finns i s- delen av anl. Denna är ca 0,30x0,40 stor. Kanterna på neogrävningen är något diffus. Fynd av keramik och flinta.	Oval	Svagt sluttande	Spetsig	Diffus
A1023	Stolphål	S1	Brun något lucker sand	0,35	0,32	0,15	Rund	F16, F17		Rund	Svagt sluttande	Rund	Diffus
A1024	Stolphål	S1	Mörkbrun sand, fläckig fläckvis mot botten.	0,33	0,33	0,25	Rund			Rund	Vertikal	Spetsig	Skarp
A1025	Stolphål	S1	Mörkbrun sandjord.	0,30	0,30	0,12	Rund		Patrålfares i botten av A1011.	Rund	Vertikal	Rund	Skarp
A1026	Hårdbotten	S3	Svartbrun solig sand med små fragment av sköbränd sten.	0,85	0,83	0,16	Oval	F18, F19	Inslag av sköbränd sten.	Oval	Ojämn	Ojämn	Skarp
A1027	Hårdbotten	S3						F20	Ej undersökt				
A1028	Stolphål	S3	Mörkbrun något lucker sand, innehållandes 4 stenar (Ca 13x10cm stora) i botten.	0,52	0,45	0,13	Oval			Oval	Svagt sluttande	Rund	Diffus
A1029	Stolphål	S3	Mörkbrun sand. Innehållandes en mindre sten i profilen och två stenar ca 8x15cm i botten.	0,6	0,5	0,38	Oval		Ev omstolpning, förläng inmätning mer åt syd. lite rötter, ny anl framkom i öster, i samband med utgrävning av denna.	Oval	Vertikal	Rund	Skarp
A1030	Stolphål	S3	Brun sand, fläckvis med mörkbruna sandfläckar. Känns uträkad något.	0,42	0,42	0,24	Rund			Rund	Vertikal	Rund	Diffus
A1031	Stolphål	S1	Brun flammig sandjord. Avslutas på berg.	0,45	0,40	0,20	Oregelbunden	F21	Något otydlig i ytan men ok vid genoggrävning. Fynd av flinta.	Oregelbunden	Svagt sluttande	Rund	Diffus
A1032	Stolphål	S1	Mörkbrun sandjord.	0,25	0,15		Oval		Löper in i S-schaktväggen. Ej undersökt.	Oval			

Bilaga 2b

Anläggningsbeskrivning L2019:6016

ID	Typ	Schakt	Beskrivning	Längd	Bredd	Diup	Form	Fynd	Prover	Kommentar	Form i plan	Sida/utning	Bottenprö	Tydighet
A2001	Stolphål	S8	Mörkbrun sandjord, enstaka stenar.	0,43	0,38	0,18	Oval	F1			Oval	Vertikal	Ojämn	
A2002	Ränna	S8	Något humös mörkbrun sand. Innehållandes flera stenar och rikligt med fynd.	31	0,6	0,17	Rund	F2	204, 205		Avlång		Rund	Skarp
A2003	Stolphål	S8	Fyllning av mörkbrun sandjord.	0,32	0,32	0,11	Rund				Rund	Svagt sluttande	Rund	Skarp
A2004	Stolphål	S8	Fyllning bestående av mörkbrun sandjord.	0,40	0,35	0,15	Oval				Oval	Vertikal	Rund	Skarp
A2005	Stolphål	S8	Mörkbrun, lucker sand	0,35	0,36	0,11	Rund				Rund		Rund	Skarp
A2006	Stolphål	S8					Rund			Ej undersökt	Rund		Rund	Skarp
A2007	Stolphål	S8					Rund			Utgår, lagerrest	Rund		Rund	Skarp
A2008	Hård	S8	Mörkbrun sotig sandig jord, skörbrända stenar i ytan, inslag av kolfragment.	0,68	0,62	0,14	Oval	203			Oval		Ojämn	
A2009	Stolphål	S8	Mörkbrun sandjord.	0,28	0,17	0,13	Oval				Oval	Vertikal	Rund	Skarp
A2010	Hård	S8	Fyllning bestående av mörkbrun, sotig sandjord med ca 10-15 skörbrända stenar. Enstaka små kolfragment (främst i an) södra del.	1,40	0,96	0,12	Oval	F3	202	Belägen anlingen ovanpå eller skärs av A2002, ränna, i norr. Genomgrävningen ger inget entydigt svar på detta.	Oval	Ojämn	Ojämn	Diffus
A2011	Ränna	S8	mörkbrun något humös sand.		0,34	0,18	Avlång	F4			Avlång		Rund	
A2012	Grop	S8	Brun sandig grus.	0,54	0,52	0,08	Oregelbundet			Skärs av långa rännan.	Oregelburt	Svagt sluttande	Plan	Diffus
A2013	Stolphål	S8								Utgår, lagerrest.				
A2014	Hård	S10								Ej undersökt				
A2015	Grop	S10								Ej undersökt				
A2016	Stolphål	S9	Svartbrun något lucker sand ner till 6cm djup, inslag av småsten och sot, hårdliknande, därefter mörkbrun något lucker sand med inslag av småsten, stolphålsliknande.	0,73m	0,55m	0,27	Oval				Oval	Vertikal	Rund	Skarp
A2017	Grop	S9	Mörkbrun sandjord med enstaka stenar. Något djupare i Norra änden.	0,68	0,66	0,20	Oval				Oval	Vertikal	Spetsig	Skarp
A2018	Grop	S9	Brun sandjord.	0,70	0,66	0,10	Oval		206	Fynd av ett litet bränt ben.	Oval	Svagt sluttande	Ojämn	Skarp
A2019	Stolphål	S9	Mörkbrun sand med inslag av små stenar.	0,5	0,48	0,14	Rund				Rund	Svagt sluttande	Rund	Diffus
A2020	Hård	S9												
A2021	Grop	S8	Brun sandjord med enstaka stenar.	0,65	0,60	0,12	Oval				Oval	Svagt sluttande	Plan	Skarp
A2022	Grop	S8	Brun sandjord med enstaka stenar.	0,70	0,65	0,15	Oregelbundet				Oregelburt	Svagt sluttande	Ojämn	Diffus
A2023	Stolphål	S11		0,40	0,35	0,30	Oval		207		Oval	Vertikal	Rund	Skarp
A2024	Grop	S11								Ej undersökt			Rund	Skarp

A2025	Grop	S11	Mörkbrun lucker sand. Innehållandes flertal småsten	0,58	0,46	0,18	Oval						Oval					Skarp	
A2026	Stolphål	S11	Mörkbrun sandjord. Eventuellt stenskott.	0,45	0,40	0,22	Oval	ev. stenskonj. lite svart att avgöra då anl är nedgrävd i sienig grus.					Oval	Vertikal				Rund	Skarp
A2027																			
A2028																			
A2029																			
A2030	Stolphål	S9	Mörkbrun sandjord med två stenar.	0,43	0,34	0,20	Oval						Oval	Vertikal				Spetsig	Skarp
A2031	Stolphål	S9																	
A2032	Stolphål	S9	Mörkbrun sandjord.	0,35	0,35	0,28	Rund	Ej undersökt					Rund	Vertikal				Spetsig	Skarp
A2033	Stolphål	S9																	
A2034	Stolphål	S9	Gråbrun i Vian som efter ca 0,05 m övergår i en brun sandjord. Lätt diffus.	0,40	0,40	0,33	Rund	Ej undersökt					Rund	Vertikal				Rund	Diffus
A2035	Stolphål	S9																	
A2036	Stolphål	S9																Ojämn	Otydlig
A2037	Grop	S9	Mörkbrun något lucker sand.	0,5	0,47	0,23	Rund	Utgår, lagerrest Ej undersökt					Rund	Svagt sluttande				Rund	Skarp
A2038	Stolphål	S9	Gråbrun något lucker sand.	0,36	0,27	0,17	Rund						Oval	Vertikal				Plan	Skarp
A2039	Stolphål	S9																	
A2040	Stolphål	S9																	
A2041	Käpphål	S9	Mörkbrun sand.	0,1	0,1	0,12	Oregelbundet	Utgår, lagerrest					Rund	Vertikal				Spetsig	Skarp
A2042	Stolphål	S9																	
A2043	Stolphål	S9																	
A2044	Stolphål	S9																	
A2045	Stolphål	S9																	
A2046	Grop	S9																	
A2047	Grop	S9																	
A2048	Stolphål	S8																	
A2049	Stolphål	S8																	
A2050	Stolphål	S8	Mörkbrun sandjord.	0,32	0,32	0,16							Rund	Vertikal				Rund	Skarp
A2051	Stolphål	S13																	
A2052	Stolphål	S13																	
A2053	Stolphål	S13																	
A2054	Stolphål	S13	Mörkbrun något lucker sand, med lerkläck i mitten av anl.	0,5	0,48	0,18	Rund						Rund	Svagt sluttande				Rund	Skarp
A2055	Stolphål	S13																	
A2056	Stolphål	S8	Mörkbrun sandjord.	0,35	0,33	0,09	Oval	Ej undersökt Trots sin turmast tolkar jag detta som ett stolphål.					Oval	Svagt sluttande				Rund	Skarp
A2057	Grop	S13	Mörkbrun sand, något stengt (smågnus), fynd av tv ben	0,7	0,7	0,26	Rund	Mättes först in som större oval anl, efter framrensning framkom i norra del ett stolphål (A2058) A2057 mättes in med ny utbredning.					Oval	Vertikal			Spetsig	Skarp	

Bilaga 2c

Anläggningsbeskrivning L2019:6020

ID	Typ	Schakt	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Fynd	Prover	Kommentar	Form i plå	Sida/utring	Bottenprö	Tydighet
A3001	Stolphål	S17	Mörk brunsvart sand och ett flertal stenar ca 0,1-0,15 diam. Skarpa kanter ojämn botten.	0,4		0,35	Rund				Rund		Ojämn	Diffus
A3002	Härdbgrop	S15	Fiamig brunsvart lucker sand innehållande skörbränd sten i hela fyllningen. Stenstorlek mellan 0,1-0,2. Otydlig övergång mellan anläggningen och L2.	1,6x0,8							Oregelbunden		Ojämn	Diffus
A3003	Stolphål	S15	Svartbrun humös och lucker sand. Ett flertal stenar ca 0,1-0,2.	0,4 diam		0,28	Rund				Rund		Ojämn	Diffus

Bilaga 3a

Fyndlista L2019:6004

Lämningsnummer, RAÄ: L2019:6004		Uppdragsnummer: G2005 FU Vännåkra					Socken: Örby					
Fornlämningsnummer, RAÄ:		Fastighetsbeteckning, fyndort: Vännåkra 2:41					Lst. diariemr: 431-48314-2019					
Undersökare: Rio Göbeborg Natur- & kulturkooperativ							Landskap: Västergötland					
Fnr.	Sakord	Undertyp	Antal frag.	Material	Vikt i gram	Anläggnings- typ /Lager	Grävighet	Schakt	Anmärkning	Utsorterat	Konservverings- åtgärd	Arkeologisk period
1	Skärvor		2	Keramik	2	Stolphål	A1006	S1				
2	Bränd lera		5	Lera	4	Stolphål	A1006	S1				
3	Skärvor		2	Keramik	5	Rensfynd	A1007	S1				
4	Bränd lera		9	Lera	4	Rensfynd	A1007	S1				
5	Skärvor		20	Keramik	319	Ränna	A1007	S1	Grovmagrad, tjockt gods och välbränd			Äjää
6	Avslag		1	Bergkristall	1	Ränna	A1007	S1				
7	Kärna		1	Flinta	41	Ränna	A1007	S1				Meso?
8	Skärvor		2	Keramik	6	Stolphål	A1008	S1				
9	Bränd lera		4	Lera	3	Stolphål	A1016	S3				
10	Avslag		1	Flinta	1	Rensfynd	A1017	S3				
11	Splitter		1	Flinta	1	Rensfynd	A1017	S3				
12	Skärvor		2	Keramik	2	Rensfynd	A1017	S3				Jää
13	Avslag		1	Flinta	1	Stolphål	A1022	S7				
14	Bränd lera		1	Lera	1	Stolphål	A1022	S7				
15	Skärva		1	Keramik	4	Stolphål	A1022	S7				Jää
16	Övrig slagen		1	Flinta	2	Stolphål	A1023	S1				
17	Bränd lera		1	Lera	1	Stolphål	A1023	S1				
18	Skärvor		2	Keramik	8	Härd	A1026	S1				Jää
19	Bränd lera		1	Lera	1	Härd	A1026	S1				
20	Avslag		1	Bergkristall	1	Rensfynd	A1027	S3				
21	Övrig slagen		2	Flinta	2	Stolphål	A1031	S1				

22	Skärvor				12	Keramik	223	Kulturlager	A1035	S1	1 botten, 4 bukfragment, 1 mynning från mindre kopp och 6 osäkra.		Ä jää och jää
	Övrig slagen				1	Flinta	1	Kulturlager	A1035	S1			
24	Bränd lera				2	Lera	5	Kulturlager	A1035	S1			
	Övrig slagen				1	Flinta	5	Stolphål	A1037	S3	Delvis bränd		
26	Bränd lera				1	Lera	1	Stolphål	A1045	S21			
27	Avslag				11	Flinta	23	Rensfynd	L2	S1			
28	Splitter				5	Flinta	2	Rensfynd	L2	S1	Var av ett från ett slipat verktyg.		
	Övrig slagen				2	Flinta	28	Rensfynd	L2	S1			
30	Bränd lera				26	Lera	27	Rensfynd	L2	S1	Lejonparten påträffades centralt i ischaktet i höjd med A1005 och A1035.		
31	Skärvor				2	Keramik	5	Rensfynd	L2	S1	1 mynning. Keramiken påträffades centralt i schaktet i höjd med A1005 och A1035		Jää
32	Avslag				1	Flinta	14	Rensfynd	L2	S2	Bränt		
33	Skärvor				2	Keramik	3	Rensfynd	L2	S3			Jää
34	Bränd lera				2	Lera	6	Rensfynd	L1	S3			
35	Skärvor				2	Keramik	1	Rensfynd	L1	S3			Jää
36	Avslag				3	Flinta	14	Rensfynd	L2	S3			
37	Kärna		1			Kvarter	564	Rensfynd	L2	S3	Möjliga slipspår på plan yta.		
38	Skärvor				3	Keramik	14	Rensfynd	L2	S4			Jää
39	Skärvor				2	Keramik	15	Rensfynd	L2	S5			Jää

40	Övrig slagen					2	Rensfynd	L2	S5			
41	Avslag					2	Rensfynd	L2	S6			
42	Avslag					1	Rensfynd	L2	S6			
										1 med stämpeledekor och 1 mynning av gropkeramisk karaktär,		
43	Skärvor					7	Keramik	L2	S7			Senneo och jäå
44	Splitter					1	Flinta	L2	S7			
45	Skärvor					2	Keramik	L2	S19			Jää
46	Skärva					1	Keramik	L1	S20			Jää

Bilaga 3b

Fyndlista L2019:6016

Lämningsnummer, RAÄ: L2019:6016		Uppdragsnummer: G2005 FU Vännåkra					Socken: Örby						
Fornlämningsnummer, RAÄ:		Fastighetsbeteckning, fyndort: Vännåkra 2:81											
Undersökare: Rio Göteborg Natur- & kulturkooperativ													
Fnr.	Sakord	Undertyp	Antal	Antal frag.	Material	Vikt i gram	Anläggnings- typ /Lager	Gräv- enhet	Schakt	Anmärkning	Utsorterat	Konservations- åtgärd	Arkeologisk period
1	Övrig slagen			1	Flinta	2	Stolphål	A2001	S8	Odekorerad, välbränd fin- och grovmagrad keramik, med bergartsmagring från minst två hushållskärl.			
2	Skärvor			142	Keramik	1766	Ränna	A2002	S8	Mynning			Fr Jää
3	Skärva			1	Keramik	3	Härd	A2010	S8	Välbränd finmagrad keramik. En mynningsbit.			Jää
4	Skärvor			3	Keramik	25	Ränna	A2011	S8	Rensfynd. Tjockt välbränt och finmagrat gods.			Fr Jää
5	Skärvor			3	Keramik	30	Rensfynd	L2	S8	Konisk mikrosänkärna av typen plattformskärna C			Jää
6	Kärna		1		Flinta	15	Rensfynd	L2	S8	Avslagskrapa A			Meso
7	Skrapa		1		Flinta	8	Rensfynd	L2	S8	Varav ett bränt			
8	Avslag			15	Flinta	48	Rensfynd	L2	S8				
9	Bränd lera			1	Lera	1	Rensfynd	L2	S8				
10	Övrig slagen			8	Flinta	45	Rensfynd	L2	S8				
11	Skärvor			2	Keramik	6	Rensfynd	L2	S9	Spjåkat med glimmermagring			Jää
12	Övrig slagen			1	Flinta	3	Rensfynd	L2	S9	Bränd flinta			
13	Skärva			1	Keramik	9	Rensfynd	L2	S10	Tjockt grovmagrat gods			
14	Skrapa		1		Flinta	8	Rensfynd	L2	S10	Avslagskrapa A. Änden avbruten			

15	Övrig kärna	1	Flinta	21	Rensfynd	L2	S10	Plattformkärna C		
16	Avslag		2 Flinta	8	Rensfynd	L2	S10			
17	Övrig slagen		1 Flinta	2	Rensfynd	L2	S10	Bränd flinta		
18	Skärva		1 Keramik	5	Rensfynd	L2	S11	Välbränt grovmagrat gods		Jää
19	Spån	1	Flinta	1	Rensfynd	L2	S11			
20	Spånfragment		2 Flinta	1	Rensfynd	L2	S11			
21	Övrig slagen		1 Flinta	1	Rensfynd	L2	S12	Bränd flinta		
22	Skarpa	1	Flinta	4	Rensfynd	L2	S13			
23	Kärnfragment		1 Flinta	8	Rensfynd	L2	S13	Sidofragment av plattformkärna		
24	Spån	2	Flinta	3	Rensfynd	L2	S13			
25	Spånfragment		1 Flinta	1	Rensfynd	L2	S13			
26	Avslag		7 Flinta	15	Rensfynd	L2	S13			
27	Övrig slagen		2 Flinta	8	Rensfynd	L2	S13			

Bilaga 3c

Fyndlista L2019:6020

Lämningsnummer, RAÄ: L2019:6020		Uppdragsnummer: G2005 FU Vännåkra				Socken: Örby						
Fornlämningsnummer, RAÄ:		Fastighetsbeteckning, fyndort: Vännåkra 2:81				Lst. diariemr. 431-48314-2019						
Undersökare: Rto Göteborg Natur- & kulturkooperativ						Landskap: Västergötland						
Fnr.	Sakord	Undertyp	Antal	Antal frag.	Material	Vikt i gram	Anläggnings- typ / Lager	Gräv- enhet	Anmärkning	Utsorterat	Konserverings- åtgärd	Arkeologisk period
1	Spånfragment			1	Flinta	1	L2	S15				
2	Övrig slagen			1	Flinta	3	L2	S17	Med retuscher och bruksspår			
3	Keramik			1	Keramik	2	L2	S18	Spjälkad och magrad med glimmer			Jää
4	Avslag			2	Flinta	8	L2	S18				

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 20040

**Vedartsanalyser på material från Västra götaland,
Örby, Vännåkra Fu**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 20040

2020-06-22

Vedartsanalyser på material från Västra götaland, Örby, Vännåkra Fu

Uppdragsgivare: Caj Carlstein/RIO Göteborg

Arbetet omfattar tolv kolprover från en förundersökning av tre boplatser och/eller aktivitetsytor i Marks kommun. Tidigare datering från utredningen visade på övergång mellan neolitikum och bronsålder. Proverna innehåller kol från al, ask, björk, ek och tall. Proverna jag plockat ut tall från kan komma att ge dateringar med hög egenålder. De med al och ask bör ge mer tillförlitliga dateringar. De två proverna från stolphål innehåller bara kol av björk. Kolet i dessa kommer med stor sannolikhet inte från själva stolparna då björk knappast använts till bärande konstruktioner. Kolet kommer troligen från omgivande aktiviteter och dateringarna från dessa blir då mer allmänt gällande för boplatserna.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1021	201	Härd	26,9g	25,9g 10 bitar	Tall 10 bitar	Tall 436mg	
2010	202	Härd	19,4g	0,5g 4 bitar	Ek 3 bitar Tall 1 bit	Tall 41mg	
2008	203	Stolphål	0,7g	0,7g 2 bitar	Björk 2 bitar	Björk 108mg	
2002	204	Ränna	7,0g	5 bitar	Tall 5 bitar	Tall 86mg	
2018	206	Grop	0,3g	0,3g 1 bit	Al 1 bit	Al 76mg	
1004	208	Härd	2,5g	0,6g 5 bitar	Ask 2 bitar Björk 2 bitar Ek 1 bit	Ask 205mg	
1001	209	Härdgrop	43,2g	2,6g 5 bitar	Al 5 bitar	Al 118mg	
1007	210	Ränna	<0,1g	<0,1g 1 bit	Al 1 bit	Al 17mg	
1018	211	Härd	20,3g	3,0g 7 bitar	Al 7 bitar	Al 216mg	
1045	212	Stolphål	0,6g	0,1g 3 bitar	Björk 3 bitar	Björk 15mg	
2060	213	Grop	0,1g	0,1g 1 bit	Ask 1 bit	Ask 130mg	
3002	215	Härdgrop	7,6g	<0,1g 5 bitar	Al 4 bitar Ek 1 bit	Al 14mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	250 år	Näringsrik jord, solig växtplats.	Hård, elastisk och seg. Hjulaxlar, redskap	Viktigt för lövtäckt. Yggdrasil var en ask. Mycket folketro knutet till asken.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
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 och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover.



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-09-18

Caj Carlstein
Rio Göteborg Natur- och Kulturkooperativ
Slakthusgatan 8 A
415 02 GÖTEBORG

Resultat av ¹⁴C datering av träkol och bränt ben från Vännåkra, Örby socken, Marks kommun, Västragötaland. (p 3008)

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 acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av brända ben:

1. 1.5% NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 h.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 h.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO₂-gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet.

RESULTAT

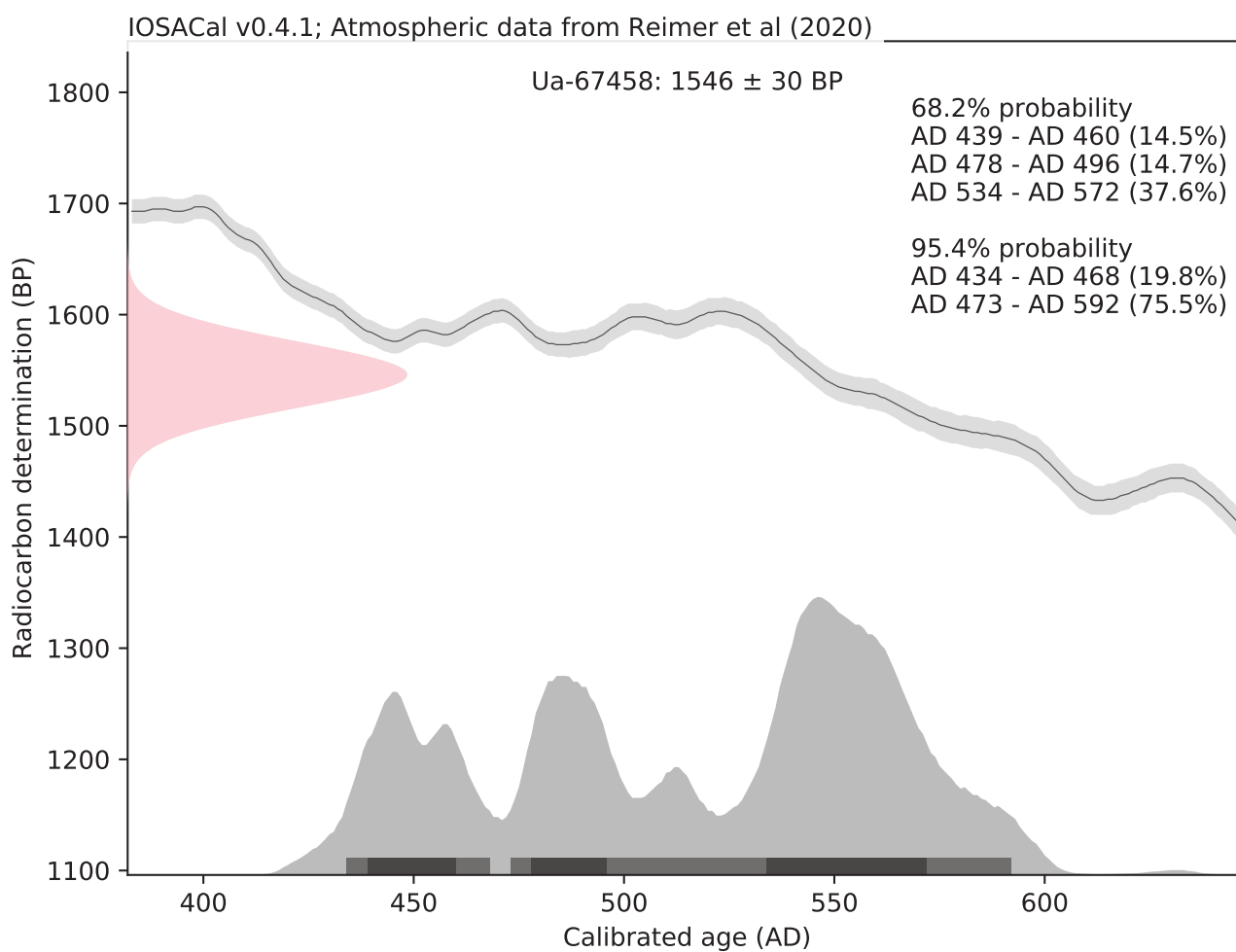
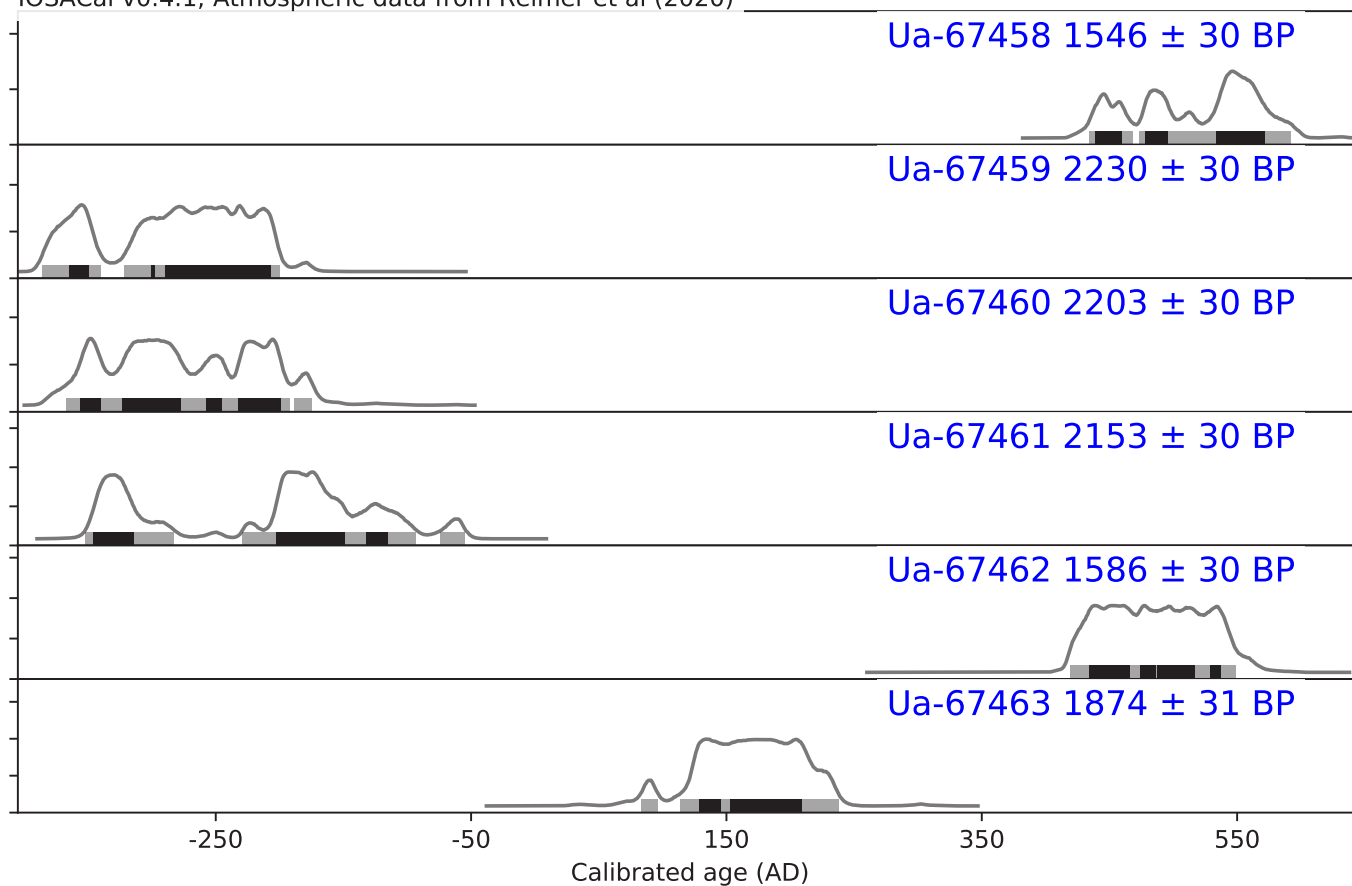
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-67458	ID206, A2018, L2019:6016	-24,9	1 546 ± 30
Ua-67459	ID208, A1004, L2019:6004	-25,7	2 230 ± 30
Ua-67460	ID209, A1001, L2019:6004	-26,2	2 203 ± 30
Ua-67461	ID211, A1018, L2019:6004	-26,8	2 153 ± 30
Ua-67462	ID215, A3002, L2019:6020	-26,4	1 586 ± 30
Ua-67463	ID216, A2002, L2019:6016	-24,3	1 874 ± 31

Med vänliga hälsningar

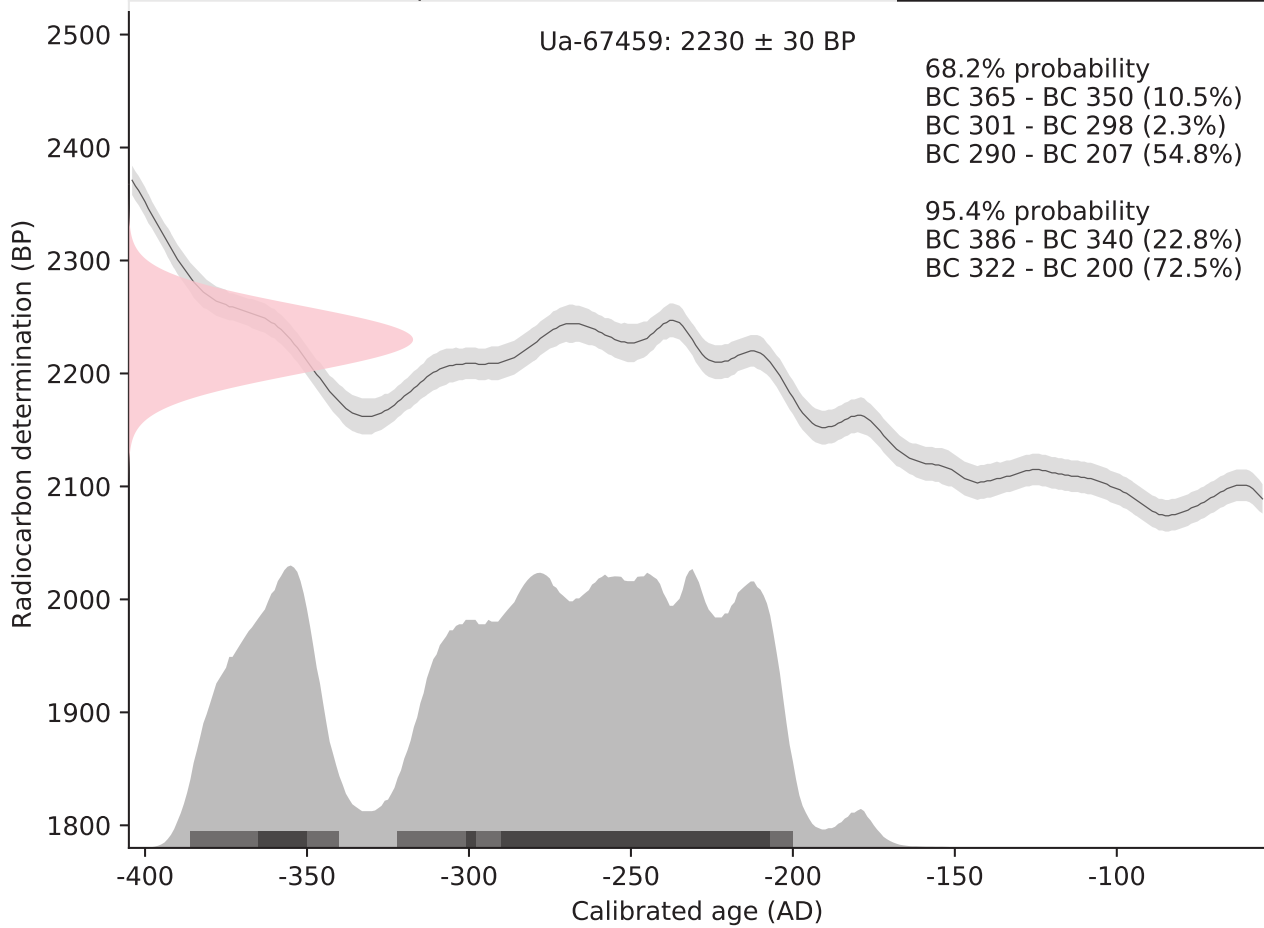
Karl Håkansson / Lars Beckel

Kalibreringskurvor

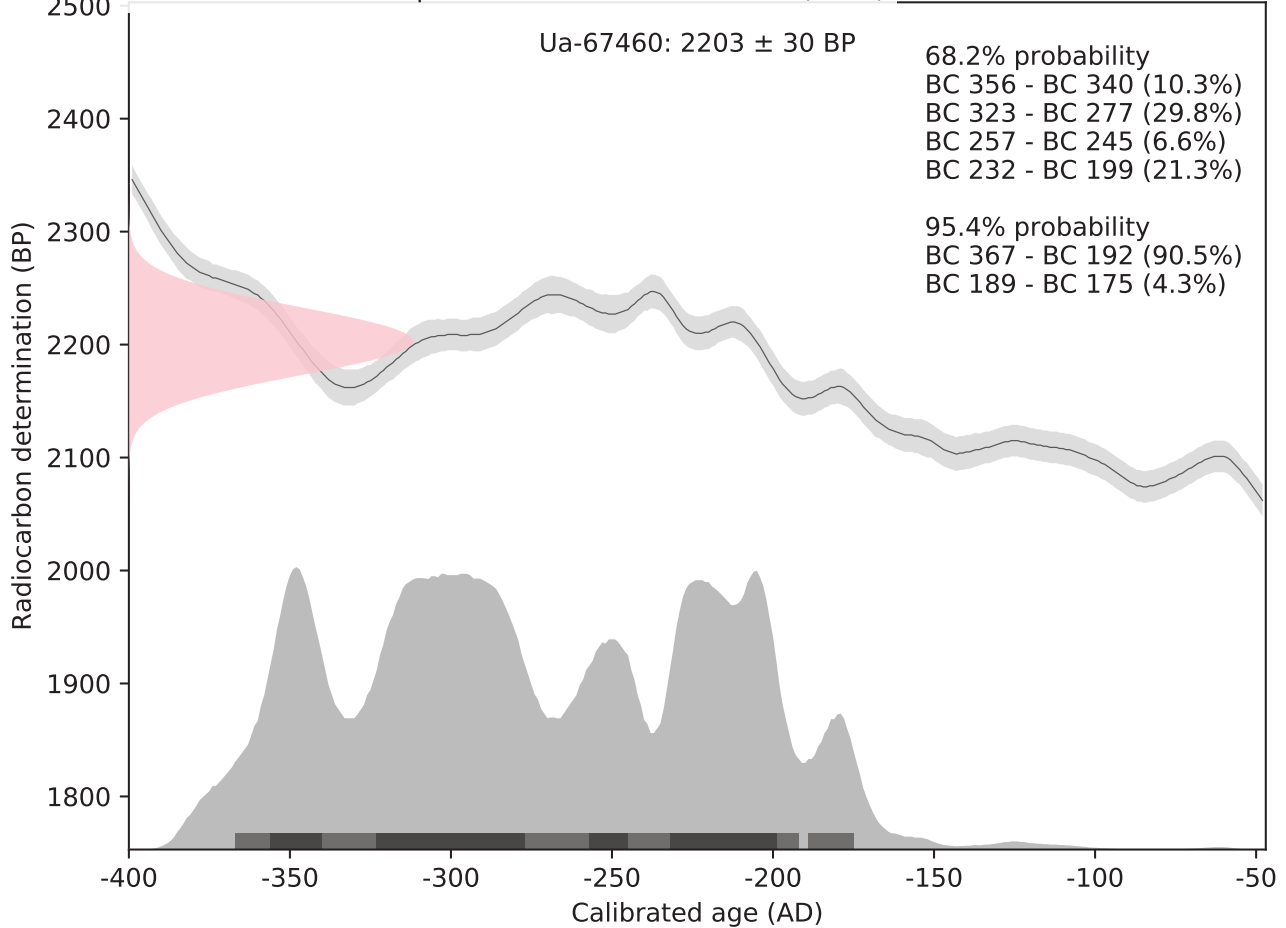
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



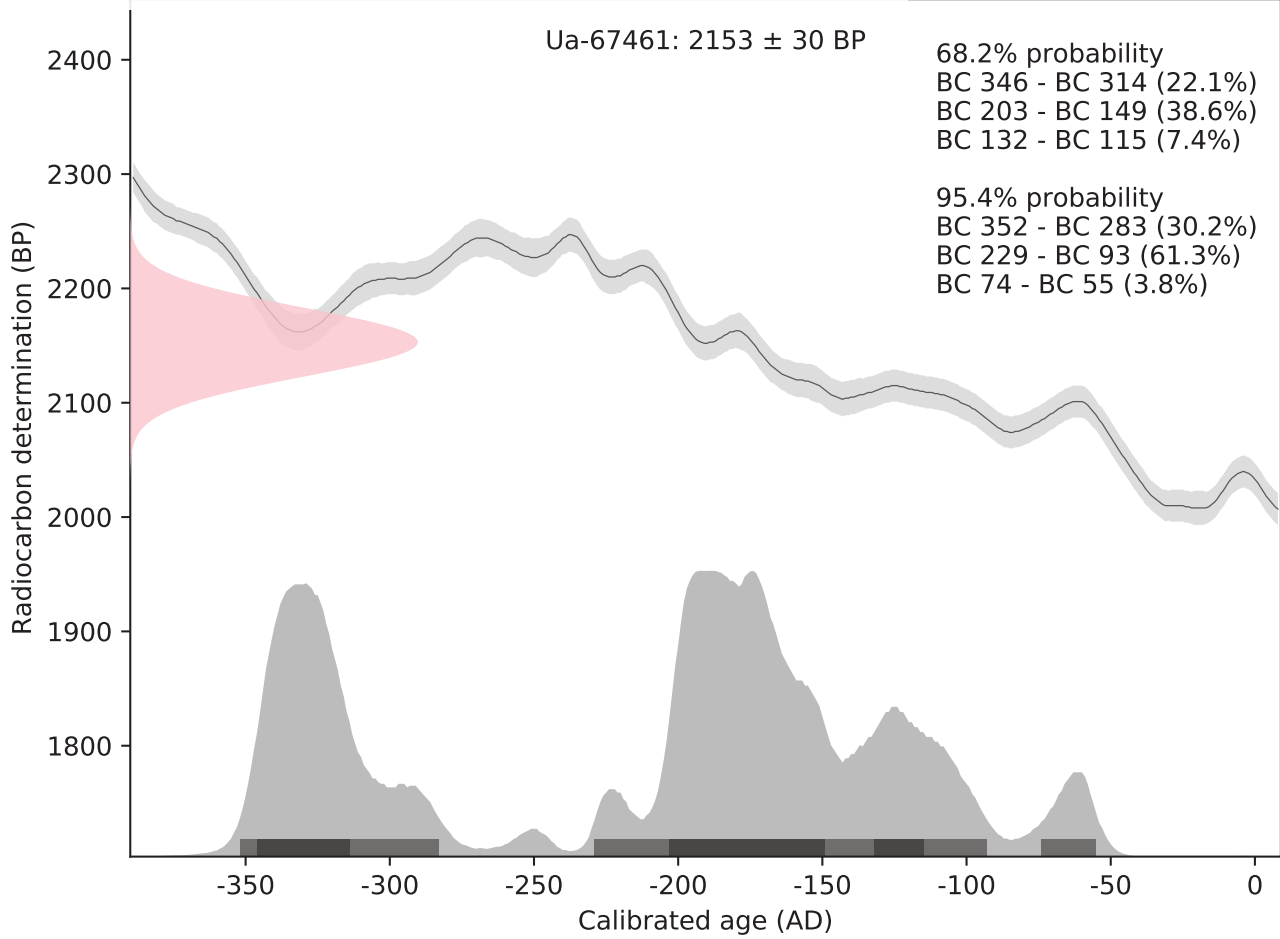
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



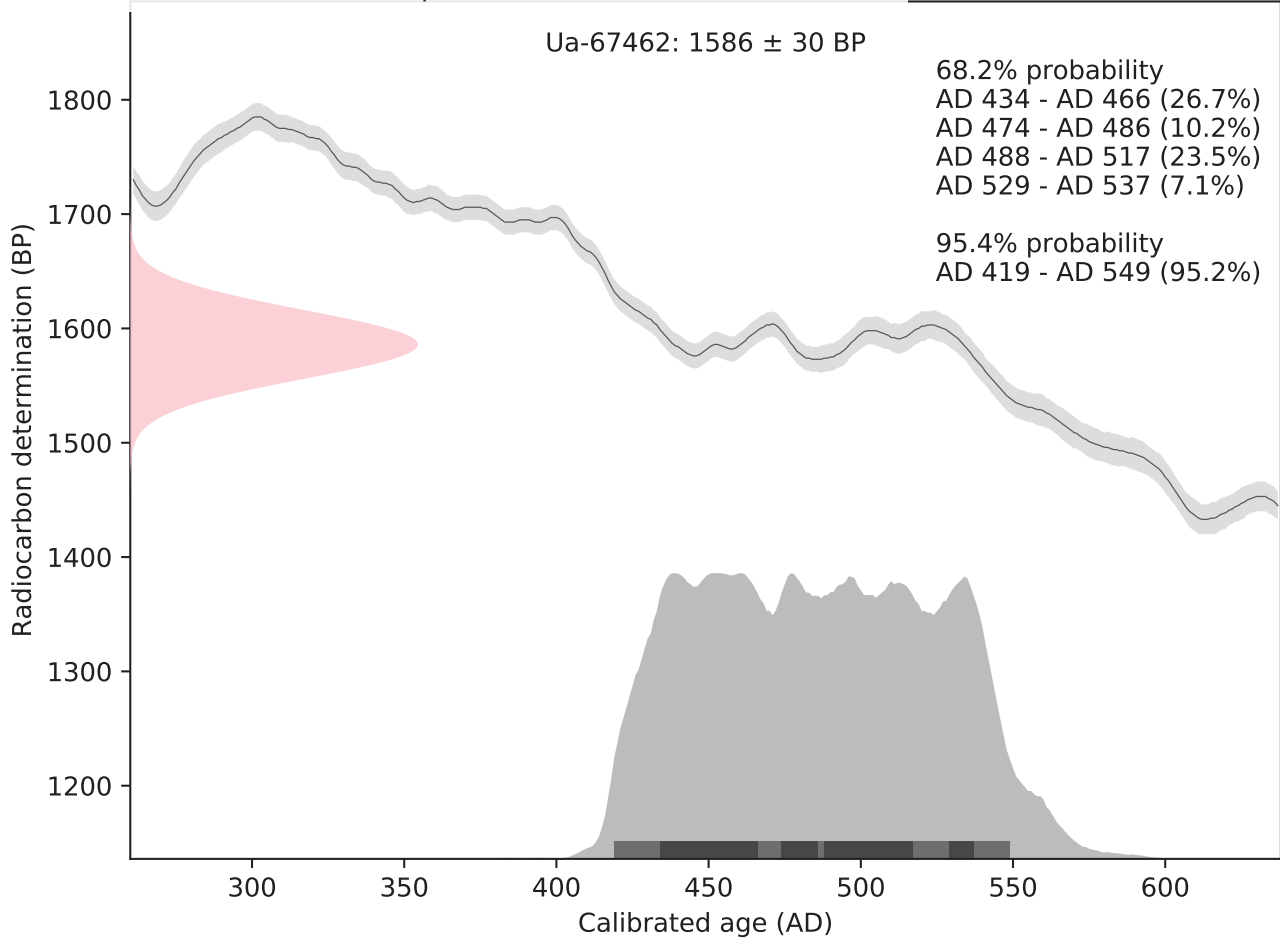
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

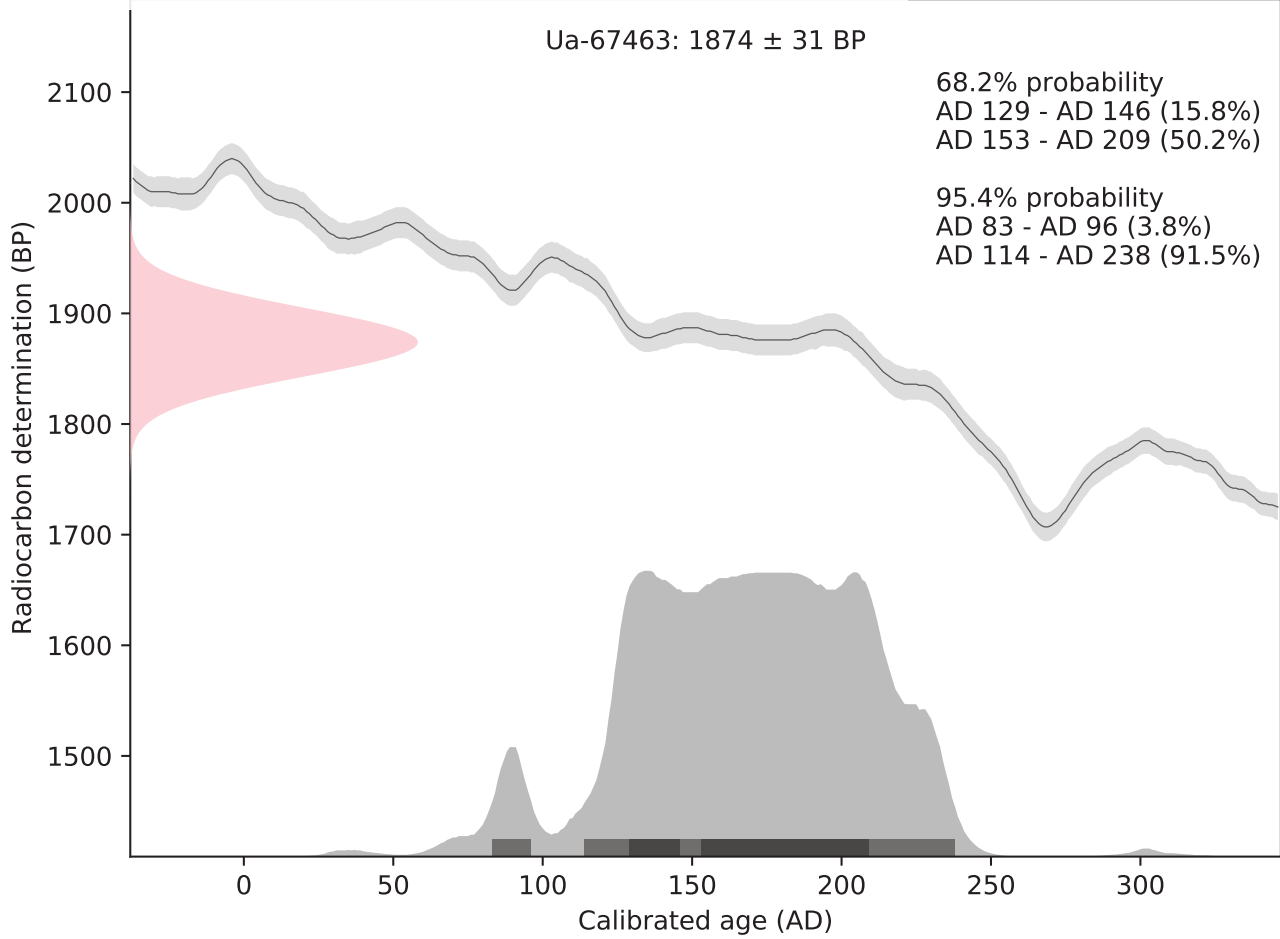


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



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





Osteologisk analys

Cathrine Andersson Färnström

G2005 FU Vännåkra L2019:6004 och L2019:6016

Vid förundersökningen av boplatserna L2019:6004 och L2019:6016 påträffades ett begränsat animalosteologiskt material i ett antal olika kontexter. Materialet består av mycket fragmenterade brända djurben vilka presenteras under respektive fornlämning nedan. Analysen genomfördes i syfte att se en möjlig art- och elementfördelning, och totalt uppgår materialets vikt till cirka 28 gram.

Metod

Den osteologiska analysen baseras på vedertagna analysmetoder. För artbestämning, och för att skilja människoben från djurben, studeras benens morfologi. Att hitta artspecifika karaktärer kan dock försvåras då benen deformerar och fragmenteras till följd av bränning. För brända ben kan även andra karaktärer studeras som ett komplement, till exempel benets ytskikt och mörghålans struktur. En histologisk bedömning kan också göras av de så kallade haverska kanalerna (kanaler för nerver och blodkärl i kompakt ben) som oftast är vidare hos människor än hos andra däggdjur (Holck 1987).

L2019:6004

Under förundersökningen av L2019:6004 framkom fragment av brända ben i fyra olika kontexter inom ett och samma schakt. Benmaterialet och fyndkontexterna sammanfattas i Tabell 1 nedan.

Tabell 1: Analyserade brända ben från L2019:6004

Schakt	Kontext	Vikt (g)	Antal	Art	Element	Del	Bränd
S1	A1035 kulturlager	2	12	Medel/större däggdjur	Rörben	Fragment	Ja
S1	A1008 stolphål	<1	2	Däggdjur	Obestämd	Fragment	Ja
S1	Rensfynd	<1	6	Däggdjur	Obestämd	Fragment	Ja
S1	A1007 ränna	<1	2	Däggdjur	Obestämd	Fragment	Ja

Benen är mycket fragmenterade och matt vita eller kritaktiga, vilket indikerar förbränningstemperaturer på åtminstone 800 grader (Holck 1987). Den höga fragmenteringsgraden gjorde närmare art- och elementbestämning svår. Dock kan sägas att alla fragment torde härröra från däggdjur, av medelstor eller större storlek, men ej människa.

L2019:6016

Under förundersökningen av L2019:6016 framkom fragment av brända ben i fyra olika schakt och fem olika kontexter. Benmaterialet och fyndkontexterna sammanfattas i Tabell 2 nedan.

Tabell 2: Analyserade brända ben från L2019:6016.

Schakt	Kontext	Vikt (g)	Antal	Art	Element	Del	Ålder	Bränd	Kommentar
S8	A2002 stolphål	18	30+	Bos taurus	Mandibula + dentes	Fragment	Adult	Ja	Fragment av underkäke och minst en tand. Troligen m3 utifrån storlek. Minst ett slutet apikalforamen.
S9	A2018 hård	<1	1	Däggdjur	Rörben	Fragment		Ja	
S11	A2060 grop	<1	1	Däggdjur	Obestämd	Fragment		Ja	
S13		<1	6	Däggdjur	Obestämd	Fragment		Ja	Eventuellt rörbensfragment
S13	A2057 grop	8	30	Större däggdjur	Rörben	Fragment		Ja	Möjligen från (åtminstone) två olika rörben, utifrån storlek. De största sannolikt från nöt.

Likt benmaterialet från L2019:6004 är benen vitbrända och kraftigt fragmenterade. I ett stolphål (A2002) i S8 påträffades dock delar av en underkäke och tänder från nötboskap (Figur 1). Käken och tänderna togs upp i ett preparat med jord men fragmenterades trots detta kraftigt då benmaterialet och emaljen var mycket skör. Åtminstone en tand kunde identifieras, men troligen rör det sig om fragment från fler tänder. De större fragmentens storlek och utseende indikerar att det rör sig om en permanent tredjemolar (bakre kindtand). En rotspets kunde också identifieras vars apikalforamen (hålet genom vilket nerver och blodkärl tar sig in i tandpulpan) var slutet, vilket indikerar att tanden var färdigutvecklad. Om det rör sig om en färdigbildad tredjemolar härrör käken från ett vuxet djur.



Figur 1: Fragment av underkäke och tänder från nötboskap påträffad i A2002. Tandens nere i vänstra hörnet är en referenstand av en tredjemolar och ej ett fynd.

I de övriga kontexterna kunde inte benfragmenten bestämmas närmare än till däggdjur, eller större däggdjur, men ej människa. I A2057 påträffades ett 30-tal rörbensfragment från större däggdjur. Flera av fragmenten ser ut att kunna härröra från ett och samma ben, men det finns också fragment som tyder på ytterligare rörbenselement. Möjligen rör det sig även om benfragment från olika arter, men närmare bestämning var inte möjlig genom denna analys.

Källförteckning:

Habermehl, Karl-Heinz (1961). *Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild*. Berlin: Parey

Holck, Per (1987). *Cremated bones: a medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials*. Diss. Oslo : Univ.

