

BILAGOR

A8 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund, 13,6 m i diameter och 0,6 m hög.
Kantkedja och mittsten.

Beskrivning

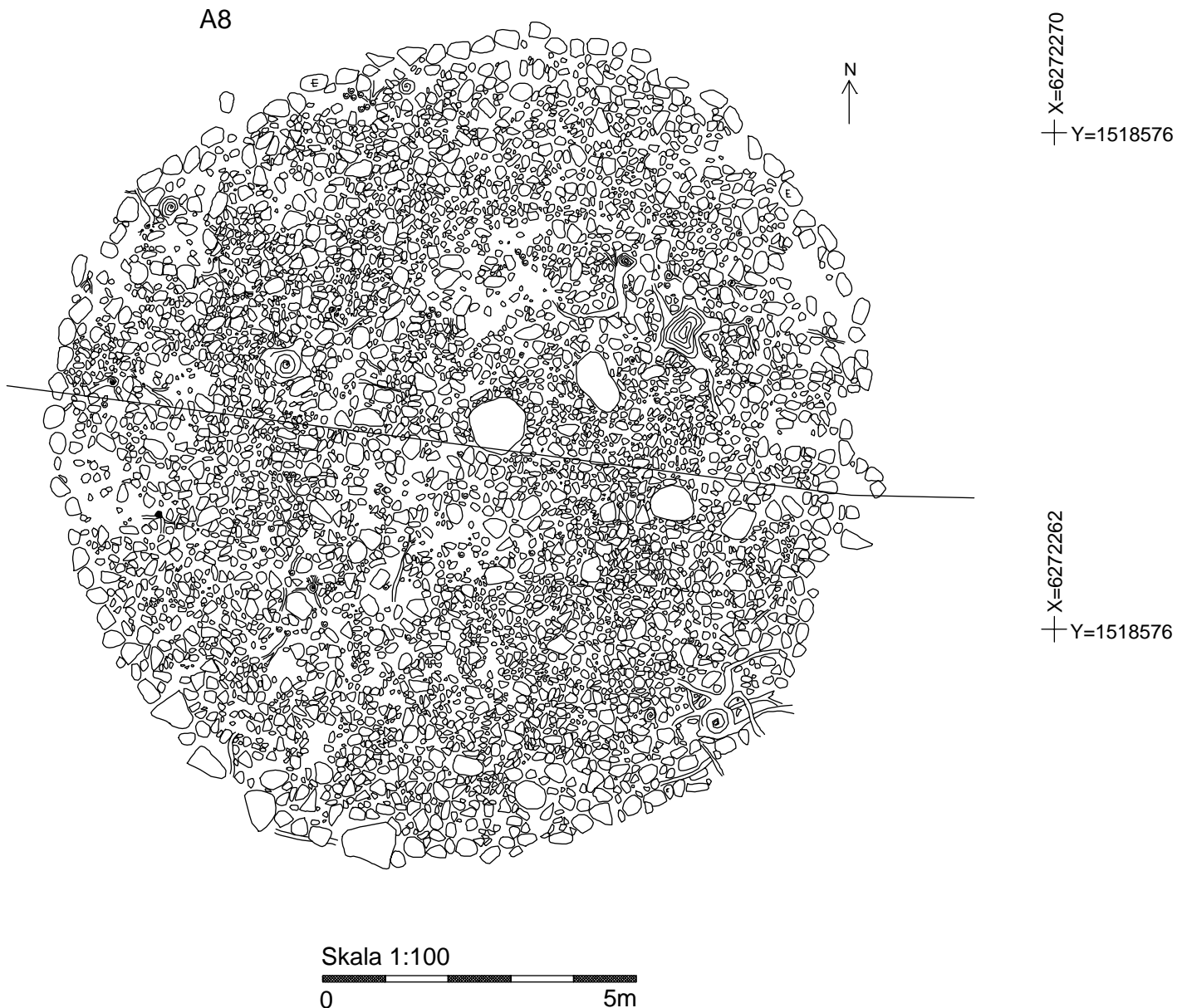
Graven var belägen centralt på gravfältet, i den norra gravkoncentrationen. Före avtorvningen syntes anläggningen som två mindre förhöjningar. Relativt stor del av stenpackningen stack upp ur torvlagret. Med undantag av enstaka bitar tegel ytligt i stenpackningen var graven ostörd.

Efter avtorvning framträdde tydligt den flacka, runda stensättningen. Graven var väl avgränsad genom sin vällagda kantkedja med ca 0,4-0,5 m långa och 0,2-0,3 m breda stenar. Stenmaterialet i packningen var blandat, med 0,1-0,3 m stora stenar. Flera markfasta block ingick i packningen. Stenpackningen var enskiktad i anläggningens NV del

och var som tjockast i gravens centrala och östra delar med 2-3 lager sten. Detta kan möjligen tolkas som ett försök att kompensera för att graven var placerad i en svag lutning. Centralt i stensättningen fanns en mittsten, ca 0,9 m stor, rund, med plan botten. Mittstenen var inte markfast utan placerad i anläggningens mitt.

Gravgömmen i form av ett benlager påträffades ost och sydost om mittstenen. De brända benen var jämt fördelade över ett ca 1,5 x 0,7 m stort område. I den östra delen av benlagret fanns en mindre koncentration av delar från kraniet. Inga spår efter brandbålet kunde ses bland de brända benen. I benlagret påträffades fyra föremål i järn, en skära, en pryl, en nål samt en eventuell nit. Järnföremålen uppvisade inga spår av eldpåverkan.

Direkt under gravfyllningen påträffades ett kulturpåverkat lager. I profilen fanns indicier, bl a lagrets



tjocklek under och utanför graven, på att delar av kulturlagret/åkerjordslagret avlägsnats innan graven anlades.

Lagerbeskrivning

0) Vegetationsskikt. 1) Starkt humöst, gråbrun-ljusbrun. Övre del A-horisont, nedre del gravfyllning. 2) Gulbrun, starkt humös grusig-sandig mo. Mer porös och med tydlig gräns mot L4. 3) Mörkt grå-röd-gråbrun humös, grusig moig sand med småsten. Mindre porös och med skarp gräns mot underliggande lager. 4) Brungul, tämligen klar färg, något flammig svagt humös grusig moig sand. Opåverkat jordlager. 5-6) Grågult övergångsskikt mellan L4 och ett grått kompakt lager morän. 7) Mellanbrunt finkornigt, humöst lager. 8) Starkt humös, finkornig mo. 12) Brunröd starkt humös sandig mo. Skarp gräns mot L13. 13) Mörkare rödbrun, humös gru-

sig-sandig mo. 22) Jämn brungrå starkt humös mo, finkornigt. 24) Flammig gulgrå-ljust gråbrun humös mo. 25) Ljust rödbrun-grågul humös mo. 27) Rödgrå-gul humös sandig mo. 28) Klar rödgul svagt humös sandig mo. Mer tätt packad än övriga lager. Opåverkat anrikningsslager.

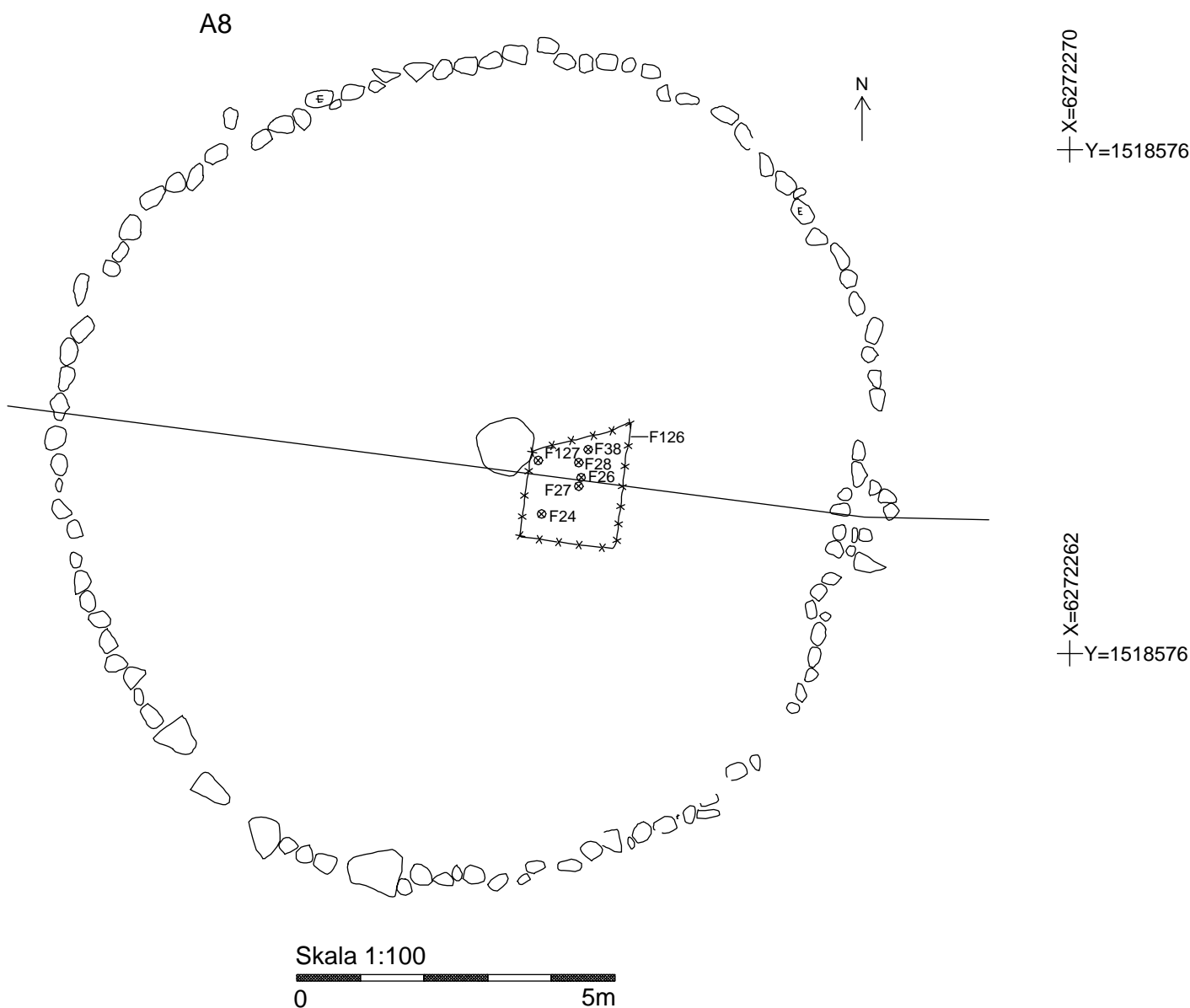
Datering

Den skära som påträffades i graven kan inte dateras närmare än till förromersk järnålder. Ett ^{14}C -prov från benlagret har analyserats.

Kp9 (Ua-14437) $2\ 055 \pm 65$ ^{14}C -ålder BP (200 BC-120 AD kal 2 S, 160 BC-20 AD kal 1 S)

Tolkning

I graven, i ett och samma benlager, har en vuxen kvinna (?) samt ett barn (infans I/II) begravts. De



har gravlagts med en skära samt en pryl i järn. Kombinationen pryl skära förekommer ofta i kvinnogravar under den här perioden. Innan graven anlades togs delar av åkerjordslagret bort. Syftet med detta verkar inte ha varit att jämna till ytan innan graven lades på plats då man istället valt att kompensera den ojämna ytan genom att variera antalet stenlager i stensättningen och på så sätt få en jämn, flack stensättning.

Fynd

Rensfynd

F24 brända ben

Benlager

F26 järn, del av nål

F27 järn, skära

F28 järn, nit ?

F38 järn, pryl 7,9g

F126 brända ben

F127 porfyryrslag

Osteologi

Brända ben, Rensfynd F24

Vikt (g): 1,5

Människa (g): 1,4

Obestämt material (g): 0,1

Brända ben, Benlager F126

Vikt (g): 263,5

Människa (g): 234,7

Obestämt material (g): 28,8

Antal begravda: 2

Ålder: 1 adult, 1 infans I/II

Kön: Kvinna ? och ?

Totalvikt (g): 265,8

Totalvikt (g), bestämt material: 236,7

Totalvikt (g), obestämt material: 29,1

Människa: 236,7 g

Totalt antal begravda: 2

Ålder: 1 adult, 1 infans I/II

Kön: Kvinna ? och ?

A11 Grav?

Stenpackning invid markfasta block. 5,0 x 3,8 m stor och 0,48 m hög. Saknar gravgömma.

Beskrivning

Anläggningen var belägen på ytan mellan de två gravkoncentrationerna. Innan avtorvning syntes förutom de större blocken även en del av de mindre stenarna.

Efter avtorvning framträdde en stenpackning mellan de två stora, markfasta blocken. Stenmaterialet i packningen var blandat, med mellan 0,05 och 0,5 m stora stenar. I anläggningens centrala del var stenpackningen flerskiktad med upp till tre lager sten. Ingen kantkedja. I stenpackningen växte en stor ek samt flera hasselbuskar, vilket försvårade undersökningen av anläggningen.

Ingen gravgömma påträffades. Undersökningen av anläggningen avslutades med att den stora ekstubben vältes med hjälp av grävmaskin för att se om gravgömman fanns under eken.

Lagerbeskrivning

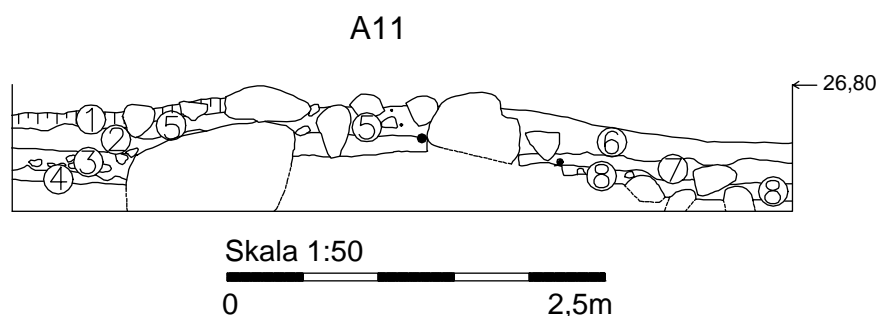
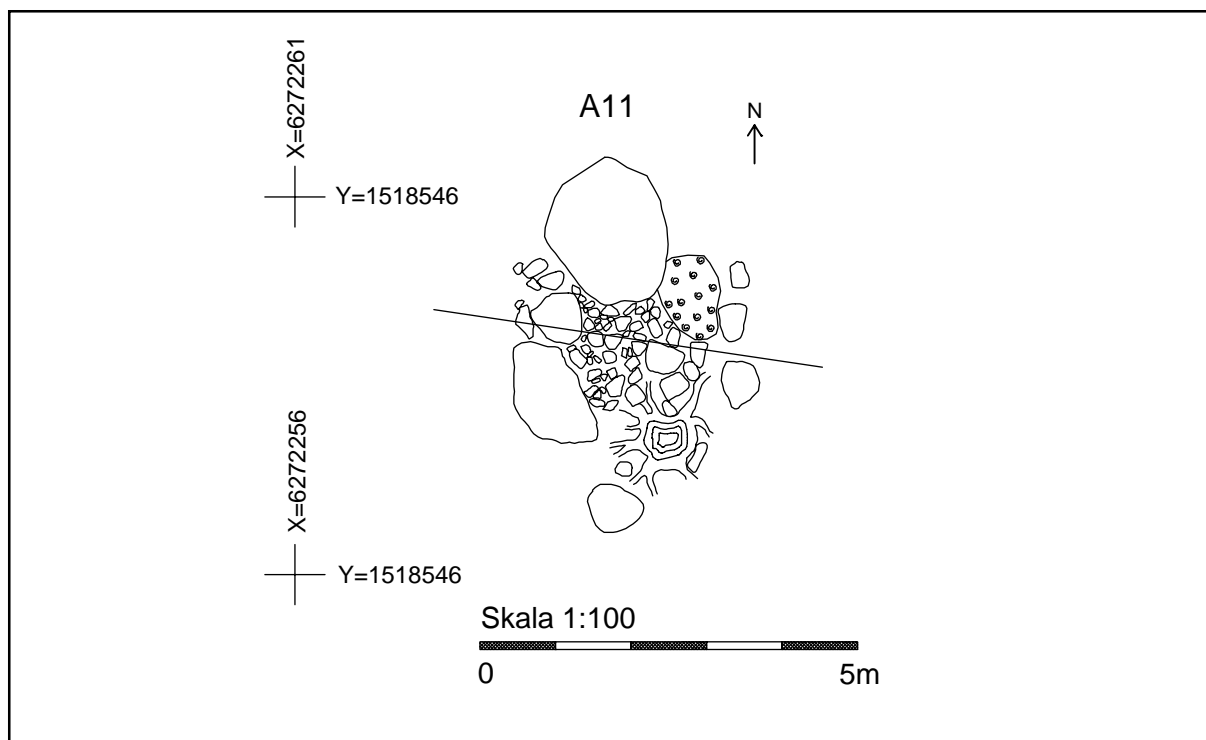
1) Växt- och humusskikt med inslag av mineraljord. Mörkbrunt. 2) Rödbrun, starkt humös sandig mo. 3) Något mörkare, grått. Mindre humöst och grusigare än L2. Trolig undergrund. 4) Gråaktig osorterad hårt packad morän. 5) Gråbrun, starkt humös grusig-sandig mo. 6) Som L5. 7) Som L2. 8) Grå-brunt-gult sandblandat grus. Gränsen mot L7 skarp.

Tolkning

Anläggningens placering på gravfältet, den avvikande konstruktionen samt avsaknaden av begravning tyder på att det inte är en grav. I stället kanske anläggningen bör tolkas som resterna av ett odlingsröse.

Fynd

-



A12 Stensättning invid markfasta block, benlager

Stensättning invid markfasta block, oregelbundet rund, 9,5 x 5,5 m stor och ca 0,5 m hög.

Beskrivning

Anläggningen var belägen i området mellan de två gravkoncentrationerna, något närmare det södra gravområdet. Samtliga större stenblock syntes tydligt innan avtorvningen, och anläggningens centrala del var tydligt välvd.

Efter avtorvningen framkom en tydlig, tät småstenspackning uppbyggd kring ett flertal markfasta block (0,8 x 1,4 m stora). Stenmaterialet utgjordes till största delen av skärvsten. Anläggningen var relativt väl avgränsad i norr, i söder verkar stenpackningen däremot att vara utrasad. Redan under rensarbetet påträffades rikligt med brända ben i anläggningens centrala del.

Gravgömmen återfanns i den centrala delen av graven inom ett ca 1,2 x 1,0 m stort område. Benen var jämnt fördelade, från stenpackningens övre del ner till gravens botten. En keramikskärva samt ett bränt flintavslag återfanns i benlagret. Anläggningen var relativt svåravgränsad nedåt, då undergrunden under graven var grusig och stenig.

Lagerbeskrivning

1) Grå-rödgul sandblandad silt. Rikligt med brända ben och skärvsten. 2) Röd-rödgul grusig, sandblandad silt.

Datering

Ingenting daterande påträffades i graven.

Tolkning

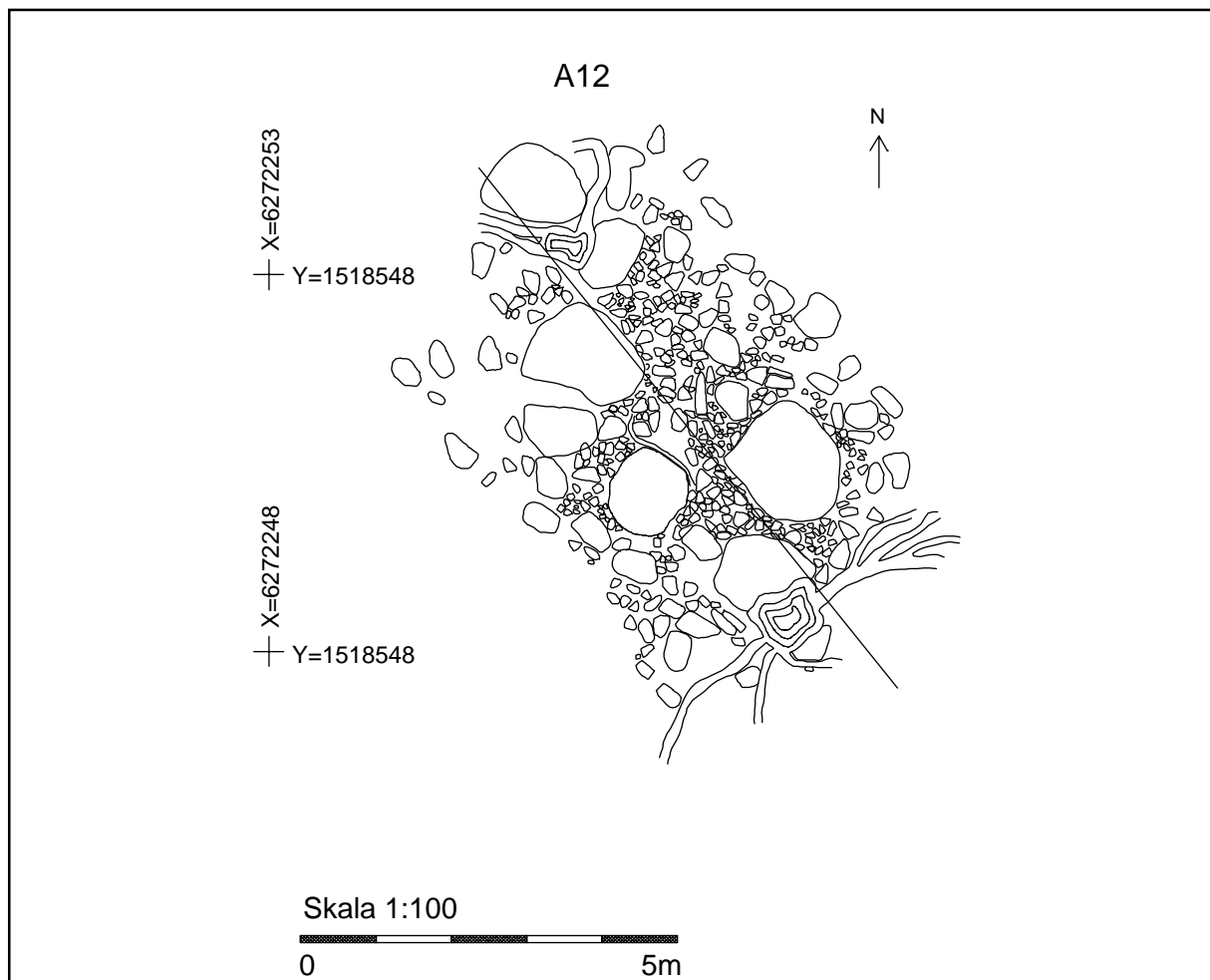
Anläggningen skiljer sig från de övriga gravarna, dels genom konstruktionen men även dess placering på gravfältet, mellan de två gravkoncentrationerna är utmärkande. Huruvida placeringen och den avvikande konstruktionen var kronologiskt betingad eller ej går tyvärr inte att svara på då ingenting daterande påträffades i graven.

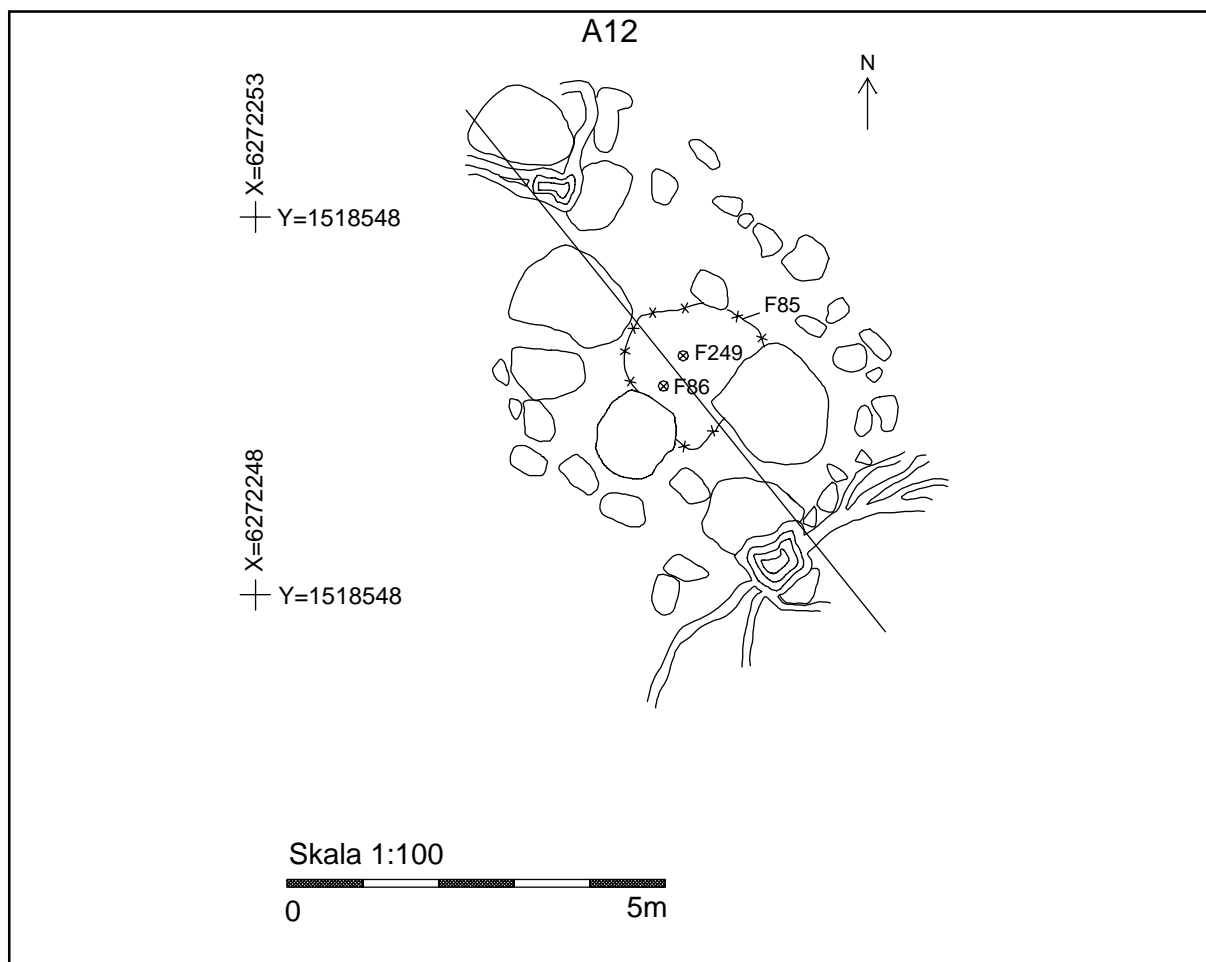
Fynd

F85 brända ben
F86 keramik
F249 bränd flinta

Osteologi

Brända ben, Benlager F85





Vikt (g): 733,9

Människa (g): 614,7

Obestämt material (g): 119,2

Antal begravda: 1

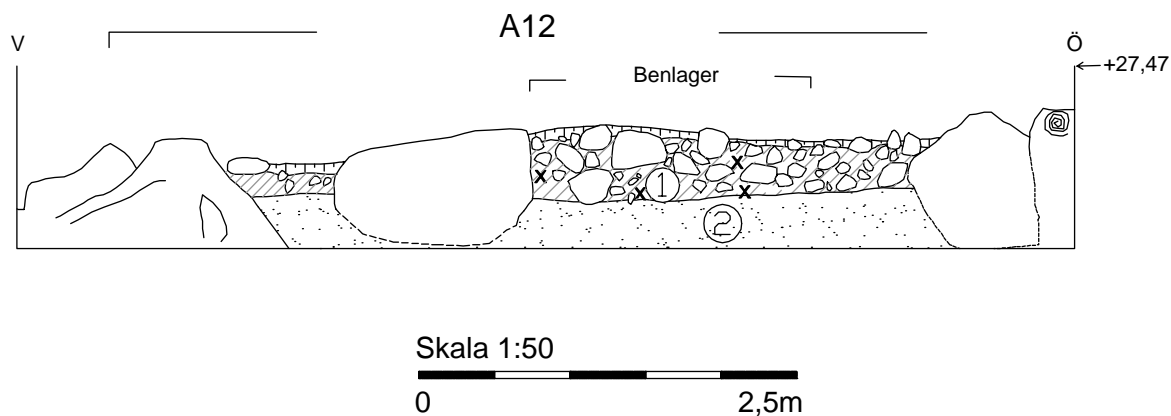
Ålder: Adult (adultus-maturus?)

Kön: Man

Sjukliga förändringar

På pannbenet eller nackbenet hittades en halvcirkelformad benvulst med porösare ben innanför. Detta

kan eventuellt vara följderna av någon sjukdom som angriper kraniet, men jämförelser med sådana (t ex tuberkulos och tumörsjukdomar) har inte givit något överensstämmande resultat. Något som talar för att det skulle vara ett sjukdomstillstånd är att muskelfästet linea temporalis på vänster sida av pannbenet också är lite vulstliknande, men i betydligt mycket mindre grad. Man kan tänka sig en sjukdom i muskelfästet, men detta förklarar inte det läkta utseendet på benet innanför vulsten som tyder på



att skalltaget har varit perforerat. Sannolikt är det en skada orsakad av ett svärdshugg eller möjligen trepanering. Fragmentets insida är mer lik ett pannben och dessutom är det tunt, vilket nackbenet huvudsakligen inte är. Det som talar för att det är en del av nackbenet är de små hål som finns på utsidan, liknande de som finns på nackbenets strax ovanför och på sidan av nackhålet.

Partiet intill ögonhålorna har många små hål och porös struktur. Även underkäken uppvisar möjligen sjukliga, eller åldersbetingade, förändringar. Eventuellt finns även benförändringar på ett revben (*tuberculum costae*).

Ett fragment av hjässbenet har en avfasning. Liknande fynd har gjorts i ett flertal av gravarna. Möj-

ligen kan skalltaksfragmenten när de bränns och spricker få detta utseende.

Non-metrical traits: Sannolikt finns suturalben i skallsömmen mellan hjässbenen och nackbenet (*sutura lambdoidea*).

Totalvikt (g): 733,9

Totalvikt (g), bestämt material: 614,7

Totalvikt (g), obestämt material: 119,2

Människa (g): 614,7

Totalt antal begravda: 1

Ålder: Adult (*adultus-maturus?*)

Kön: Man

A16 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund-oval, 12,7 x 10,0 m stor och ca 0,4 m hög. Kantkedja. 2 benlager

Beskrivning

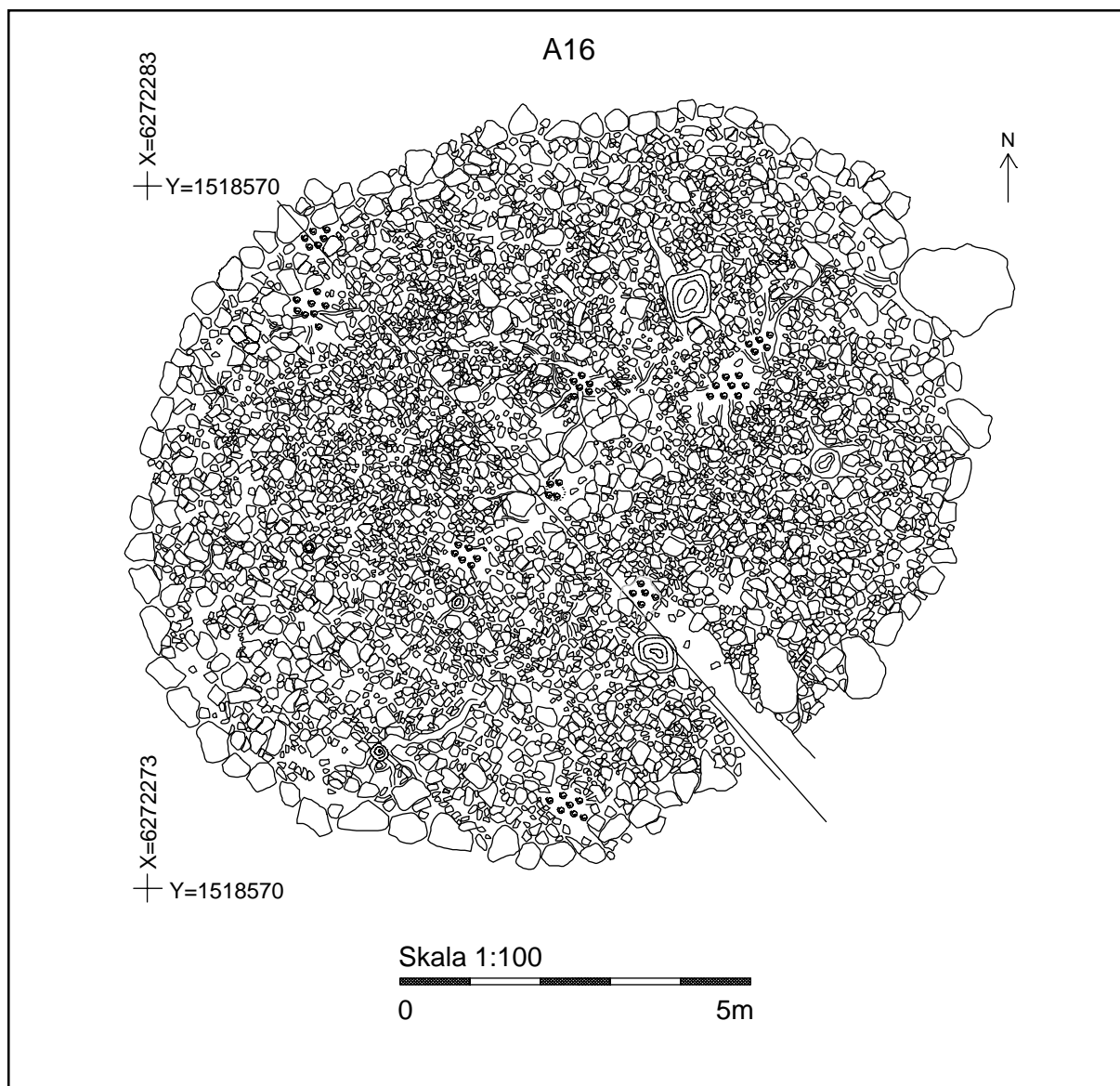
Innan avtorvning syntes anläggningens östra del som en rektangulär förhöjning. I denna kunde delar av stenpackningen ses över torvlagret. Ingen avgränsning av stenpackningen mot väst gick dock att urskilja.

Efter avtorvningen framträdde tydligt den något ovala stensättningen. Stensättningen var i profil flack och något ojämn. Graven var väl avgränsad genom en tydlig och vällagd kantkedja med omkring 0,5 m stora stenar. I SO utgjordes kantkedjan av ett par stora markfasta block. Stenpackningen var skiktad i två lager. Den övre stenpackningen bestod av från knytnävsstora upp till 0,45 m stora stenar. Stenarna var ofta ställda på högkant. Centralt i stensättningen

större stenar, runt de större stenarna en småstenspackning (med de större stenarna ställda på högkant så de på ytan såg mindre ut). Stenpackningen var glesare utåt kanterna där de mindre stenarna var färre. Mellan det övre och det undre lagret sten fanns ett ca 0,1 m tjockt jordlager.

På och i det understa stenlagret påträffades två separata benlager placerade relativt centralt i anläggningen. I benlager 1, vilket var placerat på det undre stenlagret, återfanns ett antal järnföremål bl a en skära, en pryl samt en nål. Strax söder om benlager 1 påträffades en bit av en lupp. I benlager 2, vilket var placerat i den undre stenpackningen, påträffades ytterligare en uppsättning järnföremål med en pryl, en skära samt en nål. Dessutom återfanns fem järnbitar samt ett järnfragment.

Stensättningen låg i direkt anslutning till A30 vilken delvis överlagrade och utnyttjade kantkedjan till A16.



Lagerbeskrivning

1) Torv + humusskikt. Mörkt gråbrun. 2) Brungrå, huvudsakligen humus med mindre inslag av mineraljord. 3) Brunröd flammig humös, grusig, sandblandad mo. 4) Mörk brunröd humös, grusig, sandblandad mo. Sandigare än L3. 5) Brungul grusig, sandblandad mo. Undergrund.

Datering

De fynd (F17, F72, F18) som framkom i anläggningen kan inte närmare dateras än till förromersk-äldre romersk järnålder. Graven överlagrades av A30, vilken kunnat dateras till period III.

Tolkning

I graven har två kvinnor med en varsin uppsättning föremål gravlagts. Ingenting tyder på att någon av begravningarna skulle var sekundär utan troligtvis har de båda kvinnorna gravlagts samtidigt.

*Fynd**Rensfynd*

F77 bränt ben
F80 obränt ben

Benlager I

F17 järn, skära
F18 järn, pryl
F19 järn, nål
F20 järn, fragment
F21 slagg, lupp
F79 brända ben
F227 harts

Benlager II

F55 lerklining
F59 järn, fragment
F61 järn, skära
F67 järn, nål
F72 järn, pryl
F73 brända ben
F75 järn, nitar 5 st

Osteologi

Brända ben, Benlager F73

Vikt (g): 573,3

Människa (g): 440,8

Obestämt material (g): 132,5

Antal begravda: 1

Ålder: Adult (maturus-senilis?)

Kön: Kvinna

Sjukliga förändringar

Cribra orbitalia (små hål) i åtminstone vänster ögonhåla, vilket beror på en patologisk process i tårkanalen. Förekommer både vid spetälska, syfilis och även andra sjukdomar, men verkar även finnas på i övrigt friska människor (Möller-Christensen 1953). Både spetälska och syfilis kan dock uteslutas eftersom bägge sjukdomarna blir mer vanliga i Skandinavien först under medeltid. Den gravlagda har dessutom förändringar på ryggkotorna, där ligamenta flava har ossificerat (Swedborg 1975:19).

Non-metrical traits: Sannolikt suturalben både i skallömmen mellan hjässbenen och nackbenet (sutura lambdoidea) och mellan hjässbenen och tinningbenen (sutura squamosa).

Brända ben, Rensfynd F77

Kommentar: innehåller endast ett långt rörben av människa.

Vikt (g): 1,9

Människa (g): 1,9

Brända ben, Benlager F79

Vikt (g): 378,6

Människa (g): 299,1

Obestämt material (g): 79,5

Antal begravda: 1

Ålder: Adult (adultus?)

Kön: Kvinna

Ben, Rensfynd F77

Kommentar: innehåller endast ett obränt höger armbågsben av gris. Mycket stort och kraftigt armbågsben.

Vikt (g): 9,7

Djur (g): 9,7

Totalvikt (g): 963,5

Totalvikt (g), bestämt material: 751,5

Totalvikt (g), obestämt material: 212,0

Djur (g): 9,7

Människa (g): 741,8

Totalt antal begravda: 2

Ålder: 1 adult (maturus-senilis och 1 adult (adultus?))

Kön: Kvinna och kvinna

A17 Rund stensättning/röse, benlager

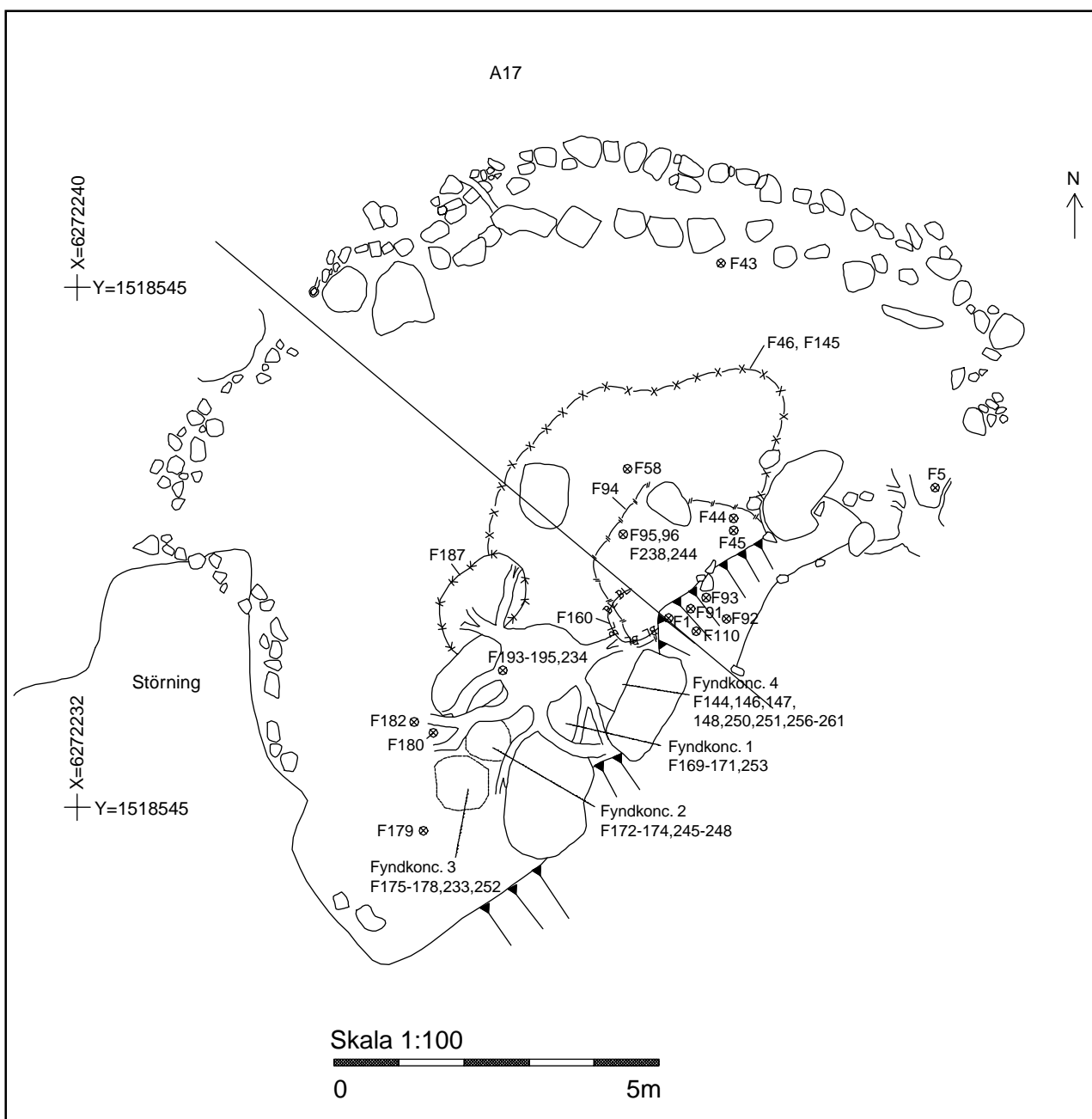
Rund stensättning, ca 14 m i diameter och 0,96 m hög. Kraftigt välvd profil. Kantkedja.

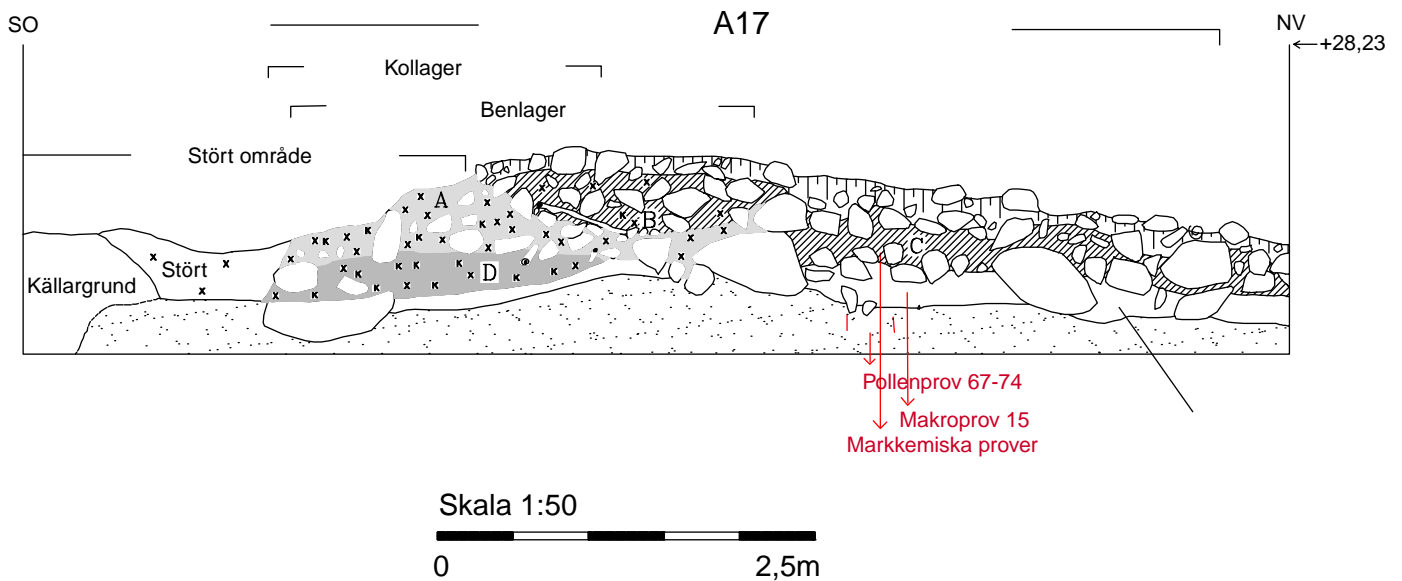
Beskrivning

Anläggningen som var placerad på gravfältets sydöstra del, var en av de tre gravar som fanns registrerade sedan tidigare (då benämnd som en hög). Efter att anläggningen röjts på sly och recent bråte framträdde stenpackningen tydligt och det framgick att det inte var någon hög utan istället en röseliknande stensättning. Anläggningens östra del var kraftigt

störd, då en äldre källargrund var inbyggd i anläggningen. Likaså var graven störd i SV där en cementerad grund till ytterligare en byggnad fanns.

Redan vid avtorvningen påträffades brända ben och enstaka keramikskärvor. Stenpackningens övre lager utgjordes av relativt små stenar, 0,05-0,1 m. I anläggningens norra del, den enda ostörda, återfanns två kantkedjor, en inre och en yttre placerade intill varandra. Direkt innanför den inre kantkedjan påträffades en ögonfibula (F43) relativt ytligt under den övre stenpackningen. Inga andra fynd återfanns i närheten av fibulan. Under den övre småstens-





packningen var stenmaterialet betydligt större med sten i storleken 0,1-0,4 m. Mängden brända ben ökade med anläggningens djup. De brända benen påträffades i två lager med något olika karaktär. Den övre delen i benlagrets norra del bestod av ett grå-brunt, fint siltlager (B). Lagret innehöll förutom brända ben en mindre mängd keramik. Under, samt söder om lager B fanns ett grå-gult lager i vilket majoriteten av de brända benen påträffades (lager A). Lagrets färg och konsistens tydde på att det innehöll rikligt med aska. En stor del av de brända benen gav intryck av att till viss del ligga anatomiskt sorterade med skallfragment längst i NO och halskotor och andra ben SV om skallbenen. Förutom brända ben påträffades även keramik, en pryl, slagg, järnfragment, sintrad samt bränd lera. Delar av detta lager (A) stördes av källargrunden i SO och en större ek i S, men omkring 5,5 x 3,5 m av lagret återstod. Lagret varierar i tjocklek mellan 0,08 och 0,3 meter.

Centralt i gravens botten fanns ett brandlager (D). Detta, som i öster skars av den inbyggda källargrunden, mätte i öst västlig riktning 1,2 m. I nordsydlig riktning var lagret intakt och mätte 2,6 m och var ca 0,3 m tjockt. Lagret bestod av fet, sotig silt med enstaka stänk av träkol. I lagret framkom endast enstaka brända ben. Däremot påträffades rikligt med keramik, uppskattningsvis resterna av minst 4 kärl. Under brandlagret kunde ett grå-brunt siltlager ses. Detta var klart påverkat av det överliggande kollagret. Stenen i detta lager uppvisade dock inga spår av att vara eldpåverkade.

Söder om brand- och benlagret stod en större ekstubbe. Detta försvårade undersökningen av den här delen av graven. Runt stubben iaktogs fem olika fyndkoncentrationer. Huruvida dessa bara är separerade på grund av ekens rötter eller om det rör sig

om faktiska, separerade koncentrationer var svårt att avgöra. Det dominerande fyndmaterialet i koncentrationerna var keramik.

Datering

Kp11 (Ua-14438). 2 230 ± 60 ¹⁴C-ålder BP (400 BC-120 BC kal 2 S, 370 BC-120 BC kal 1 S)

Kp12 (Ua-14439). 2 630 ± 55 ¹⁴C-ålder BP (910 BC-540 BC kal 2 S, 900 BC-760 BC kal 1 S)

Kp25 (Ua-14444). 3 250 ± 55 ¹⁴C-ålder BP (1680 BC-1400 BC kal 2 S, 1610 BC-1430 BC kal 1 S)

Tolkning

Resultaten från ¹⁴C-dateringarna uppvisar en stor kronologisk spridning. De två dateringarna från brandlagret (Kp12 och Kp25) hamnade i äldre respektive yngre bronsålder. Här förefaller den äldre dateringen mindre sannolik medan den yngre stämmer väl med dateringen av keramiken från lagret. Både fynd och ¹⁴C visar sedan att det ovanliggande benlagret inte är samtida som brandlagret utan härstammar från förromersk järnålder. Dateringen av benlagret visar på att anläggningen hör till en av de yngsta på den undersökta delen av gravfältet.

Fynd

Rensfynd

- F2 brända ben
- F3 brända ben
- F4 brända ben
- Lager A
- F1 keramik

F44 slagg
 F45 kvarts
 F91 sintrad lera
 F92 slagg
 F93 pryl
 F110 keramik
 F46 brända ben
 Lager B
 F58 keramik
 F145 brända ben
 Lager C
 F5 keramik
 F43 ögonfibula
 F179 keramik
 F180 keramik
 F182 harts
 Lager D
 F94 brända ben
 F95 bränd lera
 F96 keramik
 F238 keramik
 F239 bränd lera
 F240 keramik
 F241 keramik
 F242 keramik
 F243 keramik
 F244 keramik
 Fyndkoncentration 1
 F169 keramik
 F170 bränd lera
 F171 bränd lera
 F253 keramik
 Fyndkoncentration 2
 F172 keramik
 F173 bränd lera
 F174 brända ben
 F245 keramik
 F246 keramik
 F247 keramik
 F248 keramik
 Fyndkoncentration 3
 F175 keramik
 F176 bränd lera
 F177 slagg
 F178 brända ben
 F233 slagg
 F252 keramik
 Fyndkoncentration 4
 F144 keramik
 F146 keramik
 F147 malm
 F148 bränd lera
 F250 bränd lera
 F251 keramik
 F256 keramik
 F257 keramik
 F258 keramik
 F259 keramik

F260 keramik
 F261 keramik
 Lager F
 F160 bränd lera
 Fyndkoncentration 5
 F187 keramik
 Fynd under stubbe
 F193 keramik
 F194 brända ben
 F195 bränd lera
 F234 keramik

Osteologi

Brända ben, Rensfynd F2
Vikt (g): 25,4
Människa (g): 22,9
Obestämt material (g): 2,5

Brända ben, Rensfynd F3
Vikt (g): 8,2
Människa (g): 5,9
Obestämt material (g): 2,3
 Brända ben, Rensfynd F4
Vikt (g): 6,6
Människa (g): 6,4
Obestämt material (g): 0,2

Brända ben, Benlager F46 + F145
Vikt (g): 2 222,2
Människa (g): 1 865,5
Obestämd däggdjursart (g): 0,4
Obestämd fiskart (g): 0,2
Obestämt material (g): 356,1
Antal begravda: 2-3
Ålder: 1 adult (maturus?), 1 adult och ev 1 infansl/II
Kön: Man och kvinna och ?

Kommentar: Fastän inga säkra passningar kunde göras de två benlagren emellan, pekar bristen på kraniefragment och fragment från underben och underarm i F145 och den stora mängden fragment av dessa benslag i F46 på att de möjligen är ett och samma benlager. Gravens totalvikt, 2 278.6 gram, ger också stöd för att ett färre antal individer finns i graven, vilket blir resultatet om man slår samman de två lagren. Betraktar man dem däremot som separata benlager så ligger det minsta individantalet för graven på 4-5 individer.

Sjukliga förändringar

Förbening av ligamenta flava och håligheter i åtminstone en kotkropp i ländryggen. Dessutom finns eventuellt sjukliga förändringar av en tredje falang i foten (phalanx III tuberositas). Två tänder har bulliga rötter. Om det beror på sjukdom, är genetiskt betingat eller har med hög ålder att göra vet jag inte.

Dessutom har processus frontalis på kindbenet som hör till mannen ett förstorat hål på insidan.

Brända ben, Brandlager F94

Vikt (g): 12,6

Människa (g): 4,6

Obestämd däggdjursart (g): 2,9

Obestämt material (g): 5,1

Enstaka brända ben, F174

Kommentar: innehåller endast 3 (en i två delar) blåvita brända djurben av obestämd art.

Vikt (g): 2,3

Enstaka brända ben, F178

Kommentar: innehåller endast ett kritigt vitbränt djurben av obestämd art.

Vikt (g): 0,3

Enstaka brända ben, F194

Kommentar: innehåller endast 3 vitbrända djurbensfragment (ett långt rörben) av obestämd art. Sotiga ben.

Vikt (g): 1,0

Totalvikt (g): 2 278,6

Totalvikt (g), bestämt material: 1 912,4

Totalvikt (g), obestämt material: 366,2

Djur (g): 7,1

Människa (g): 1 905,3

Totalt antal begravda: 2-3

Ålder: 1 adult (maturus?), 1 adult och ev 1 infans I/II

Kön: Man och kvinna och ?

A23 Rund stensättning, benlager och urnebrandgrop

Stensättning, rund, ca 11,2 m i diameter och ca 0,7 m hög. Kantkedja. Benlager och urnebrandgrop.

Beskrivning

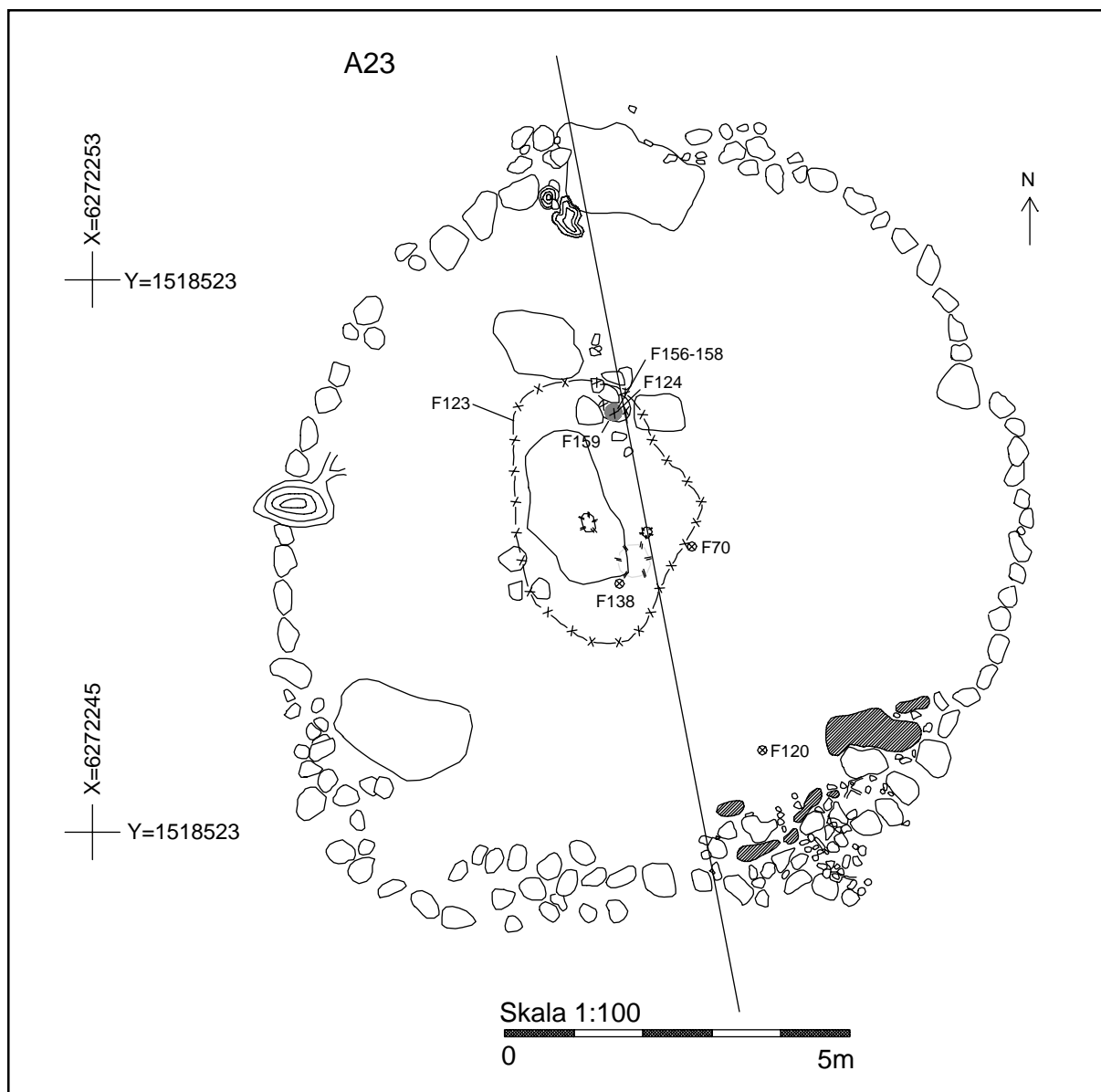
Graven var placerad på den södra delen av gravfältet, i den södra gravkoncentrationen. Stensättningen överlagrade i söder den större mittblocksgraven A54. Före avtorvningen syntes anläggningen genom sin tydligt välvda form. Enstaka större stenar sågs i anläggningens centrala del. Ett tiotal röjningsstenar låg uppslängda på graven.

Efter avtorvningen fick anläggningen en tydlig avgränsning mot norr. Begränsningen i söder var något otydlig, då det var svårt att skilja anläggningen från den underliggande A54. Tydlig kantkedja i den norra delen med 0,2-0,5 m stora stenar. Läget på en naturlig höjdrygg gav stensättningen en välvd profil. Stensättningen var flerskiktad där det övre stenlagret bestod av mindre, välvda stenar i storlek från 0,04-

0,20 m. I anläggningens centrum fanns en koncentration av större sten. Anläggningen var uppbyggd av tre lager sten, förutom den centrala delen som bestod av fyra lager.

Under de två lagren med mindre sten påträffades centralt i graven ett benlager, beläget runt en större markfast häll. Benlagret var 3,9 x 2,6 m stort och omkring 0,25 m tjockt. I benlagret fanns fyra sot- och kolfläckar. Norr om hällen påträffades en kraftigt sotig, benrik nedgrävning. I gropen var ett stort keramikkrärl placerat. Kärlet täcktes av en flat locksten och innehöll rikligt med brända ben. Benen i kärlet var avsevärt mindre fragmenterade än benen utanför krukans. Nedgrävningen var placerat var stensatt med större flata stenar. Runt kärlet ett sotigt, fett lager som innehöll rikligt med brända ben, majoriteten kraftigt fragmenterade.

Under graven påträffades ett äldre kulturpåverkat lager. I detta hittades en keramikskärva som härrör från yngre bronsålder (senare delen av per V eller VI).



Lagerbeskrivningar

1) Överst rester av humusksiktet. Under detta ett ljust brungrått lager. 2) Gulgrått-brund homogent, starkt humös sandblandad mo, med inslag av grus. 2A) Samma som L2 men innehåller brända ben. 3) Brungråröd, humöst. Innehåller brända ben. 4) Brungråröd moig sand. Mindre humös än L3. 5) Gulbrunbrun moig sand med grus. Något humöst. 6) Hårt packat lager med osorterad morän.

Datering

Kp20 (Ua-14442). 2 010 ± 65 ¹⁴C-ålder BP (180 BC-140 AD kal 2 S, 90 BC-80 BC kal 1 S)

Kp21 (Ua-14443). 2 015 ± 65 ¹⁴C-ålder BP (180 BC-130 AD kal 2 S, 100 BC-80 BC kal 1 S)

Tolkning

I anläggningen profil kunde man urskilja kantkedjan till den underliggande A54. Vid anläggandet av A23 verkar man ha utnyttjat stenpackningen till A54. Antalet stenlager är inte fler där de två gravarna överlagrar varandra. ¹⁴C-dateringarna visar att A23 anlagts relativt snart efter A54, båda kan dateras till period III.

I graven har tre individer kunnat identifieras. I gravurnan fanns en äldre man. I brandlagret utanför krukkan och i benlagret ytterligare två individer, en vuxen man? och ett barn. Dessutom var det möjligt att den äldre mannen från krukkan även fanns representerad i brandlagret runt krukkan. Troligtvis har de tre individerna begravts vid ett och samma tillfälle. Passning fanns på ben funna i brandlagret och benlagret.

*Fynd***Rensfynd**

F70 keramik (från åkerjordslagret under graven)

F82 porfyr

F120 kvarts

Benlager

F123 brända ben benlager

F138 keramik

Urnebengrop

F124 brända ben från gravurnan

F156 locksten

F157 keramikkrärl

F158 keramik (delar av krukkan F157)

F159 brända ben (vid krukkan)

Osteologi

Kommentar: Övervikt på fragment av långa rörben i F123. Benen i brandlagret F159 har å sin sida en

övervikt på kraniefragment. Sannolikt kommer de gråvita benen i F123 från brandlagret F159. Passningar av ben har också kunnat göras mellan F123 och F159. En vänster processus styloideus på tinningbenet motsvarar en höger processus i F159. Dessutom passar ett fragment av skenbenet ihop med en dito i F159. Mind, ålder och kön har därför beräknats för dessa två fyndnummer tillsammans.

Brända ben, Benlager F123 och Brandlager F159

Vikt (g): 484,2

Människa (g): 409,3

Obestämt material (g): 74,7

Antal begravda: 2

Ålder: 1 adult och 1 infans I/II/juvenilis

Kön: Man och ?

Sjukliga förändringar

Avfasning på nackbenet (liknande märken finns bl a på ett nackben i A34).

Brända ben från gravurnan F124

Vikt (g): 931,0

Människa (g): 846,3

Obestämt material (g): 84,7

Antal begravda: 1

Ålder: Adult (maturus-senilis?)

Kön: Man

Sjukliga förändringar

Några av ländkotorna verkar ha håligheter i kotkropparna och det finns även spår efter ossifikation av ligamenta flava. Dessa förändringar kan ofta relateras till hög ålder. Dessutom verkar den begravde innan han avled ha tappat tänder i både under- och överkäken, vilket gör det ännu troligare att det handlar om en äldre man.

Övriga sjukliga förändringar är en benutväxt i armbågsleden och en benpigg intill linea aspera på ett lårbensfragment.

Totalvikt (g): 1 415,2

Totalvikt (g), bestämt material: 1 255,6

Totalvikt (g), obestämt material: 159,4

Människa (g): 1 255,6

Totalt antal begravda: 3

Ålder: 1 adult och 1 infans I/II/juvenilis och 1 adult (maturus-senilis?)

Kön: Man och ? och man

A24 Rund stensättning, brandgrop

Rund stensättning, 8,7 x 8,5 m stor och ca 0,45 m hög. Kantkedja. Brandgrop.

Beskrivning

Graven var placerad i södra delen på gravfältet, på ytan mellan de två gravkoncentrationerna. Innan avtorvning syntes anläggningen som en svag, orangebunden förhöjning. Endast enstaka stenar stack upp över torvlaget.

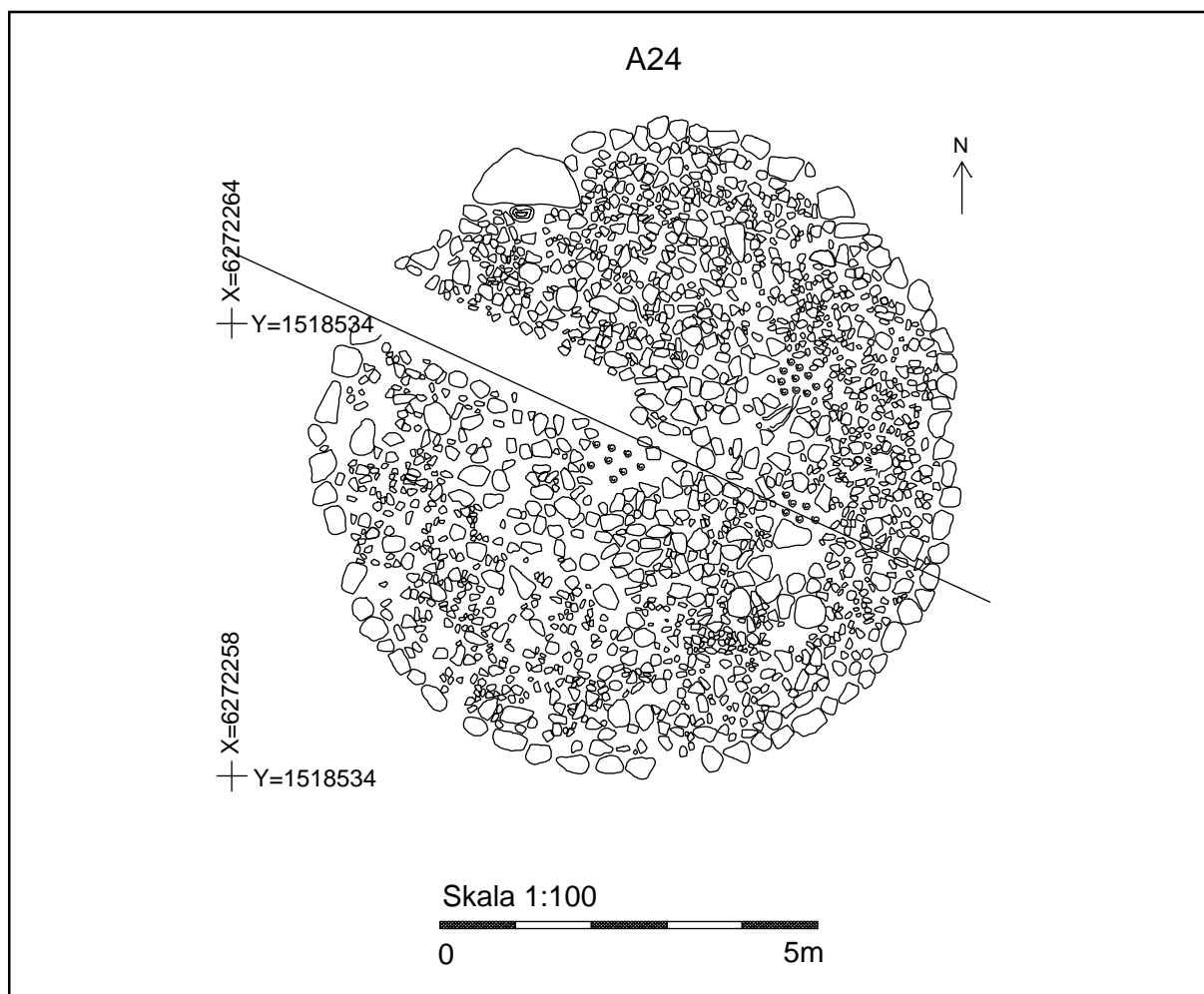
Efter avtorvningen var anläggningen tydligt begränsad genom en kantkedja med omkring 0,3 m stora stenar. Stenpackningen gav ett något urplockat intryck, då det övre lagret sten saknades på flera håll i anläggningen. Stenmaterialet var blandat med sten i storleken från 0,05-0,3 m. Stenmaterialet i den centrala delen av anläggningen var större än materialet ut mot kanterna. Stenpackningen bestod av 2-3 lager sten.

Centralt i anläggningen, under två stubbar, återfanns gravgömman i form av en brandgrop 1,0 x 0,9 m stor och ca 0,2 m djup. Rikligt med kol och sot bland de brända benen. I brandgropen påträffades

även en järnpryl. Prylen var eldpåverkad och har troligen bränts på gravbålet. Enstaka brända ben framkom även vid sidan av brandgropen. Gropen var nedgrävd i det underliggande kulturpåverkade lagret som fanns under hela stensättningen. Det förefaller som om delar av åkerjordslagret avlägsnats innan stensättningen lades på platsen. Detta kunde ses i profilen där anläggningen gav intryck av att vara nedsjunken i omgivande lager.

Lagerbeskrivning

1). Växt- och humusskikt. 2A) Ljust brunröd, finkornig starkt humös moig sand, möjligtvis separerad från 2B. 2B) Något gråare, grusigare och mer strävt än 2A. Skarp gräns mot L3. 3) Klart rödgulljusgul moig sand med grus. Opåverkad B-horisont. 4) Ljus gråbrun-beige humöst, mycket finkornigt material. Mot botten av lagret mer småsten och grus. 5) Mörkt brunrött, humöst, moig sand. Samma konsistens som L2b men mörkare. Anrikninglager? 6) Gråbrunt lager med småsten. 8) Som 2A-B. 9) Som L3.



Datering

Kp33 (Ua-14447).2 020 ± 70 ¹⁴C-ålder BP (200 BC - 140 AD kal 2 S, 100 BC - 80 AD kal 1 S)

Tolkning

Troligt är att delar av det underliggande åker/kulturlagret avlägsnats vid anläggandet av graven.

Fynd

F51 brända ben

F52 järn, pryl

Osteologi

Brända ben, brandgrop F51

Vikt (g): 149,3

Människa (g): 122,2

Obestämt material (g): 27,1

Antal begravda: 1-2

Ålder: 1 adult och ev 1 infans I/II/juvenilis

Kön: ?

Totalvikt (g): 149,3

Totalvikt (g), bestämt material: 122,2

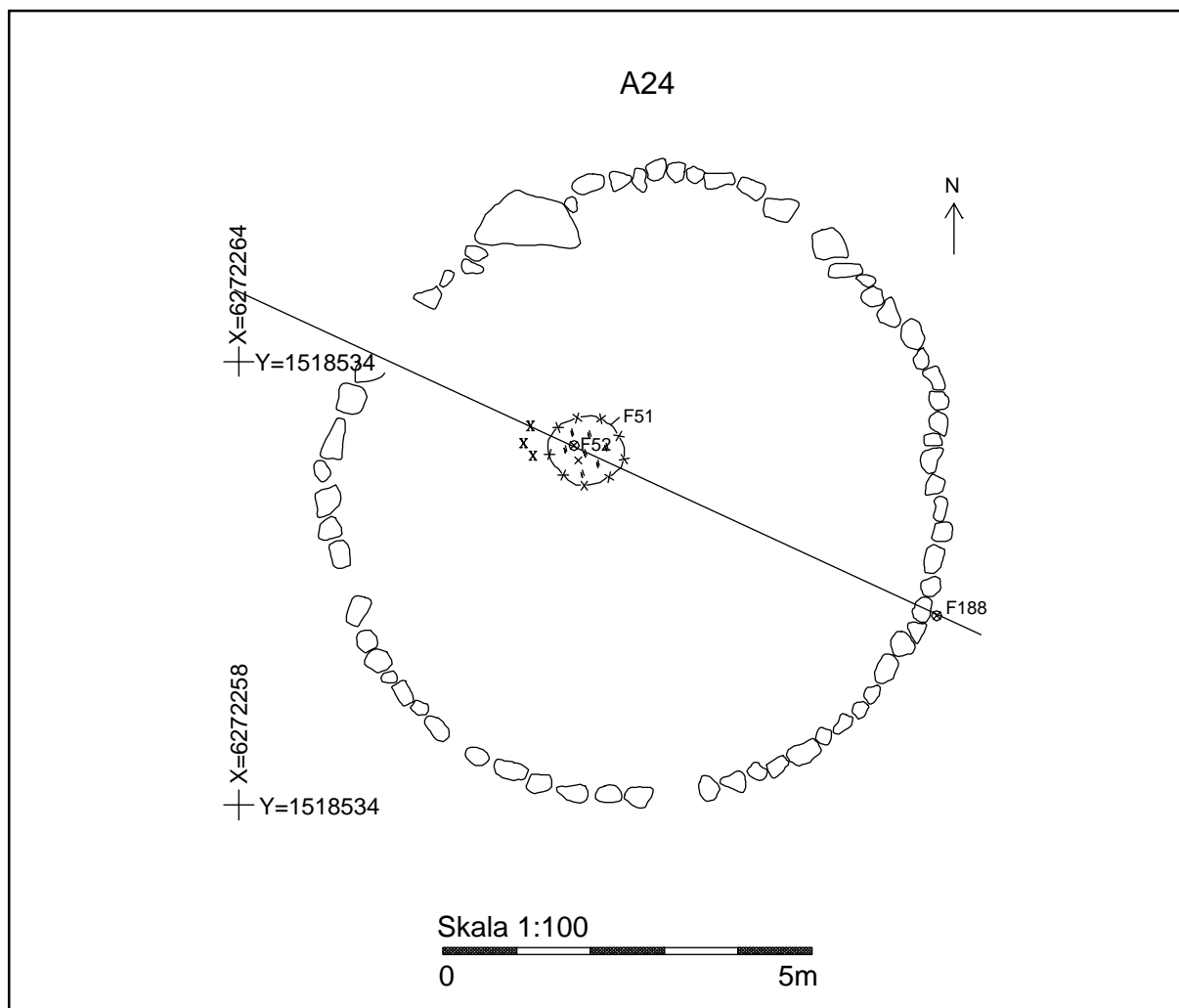
Totalvikt (g), obestämt material: 27,1

Människa (g): 122,2

Totalt antal begravda: 1-2

Ålder: 1 adult och ev 1 infans I/II/juvenilis

Kön: ?



A29 Rund stensättning, benlager

Stensättning, oregelbundet rund, 6 x 5,3 m stor och ca 0,35 m hög. Benlager. Kantkedja

Beskrivning

Anläggningen var centralt belägen på gravfältet, i den norra gravkoncentrationen. Före avtorvningen syntes flera av de större stenar kring vilka stenpackning var uppbyggd. Ett fåtal av de mindre stenarna i packningen syntes över torven. Innan avtorvningen framstod A29 tillsammans med A55 som en större stensättning.

Efter avtorvningen framträdde den något oregelbundna stensättningen. Gravens begränsning något otydlig med en ojämn kantkedja med 0,3-0,45 m stora stenar. I sydväst saknades kantkedjan. Stensättningen var uppbyggd kring fyra markfasta block. Stenmaterialet i packningen var blandat, med en viss centrerings av det mindre stenmaterialet. Stenpackningen var skiktad i upp till två lager sten. Stensättningen låg i direkt anslutning till A55.

Stratigrafin mellan de båda gravarna var något otydligt men troligtvis var A29 den äldre av de två.

Det 1 x 1 m stora och ca 0,25 m tjocka benlagret var förhållandevis koncentrerat i den centrala delen av graven, i och under stenpackningen. I benlagret påträffades förutom de kol- och sotfria brända benen en järnbit (F104).

Lagerbeskrivning

1) Gråsvart humös silt. 2) Gulbrun, något grusig.

Datering

Den nit som påträffades kan dateras till period III.

Fynd

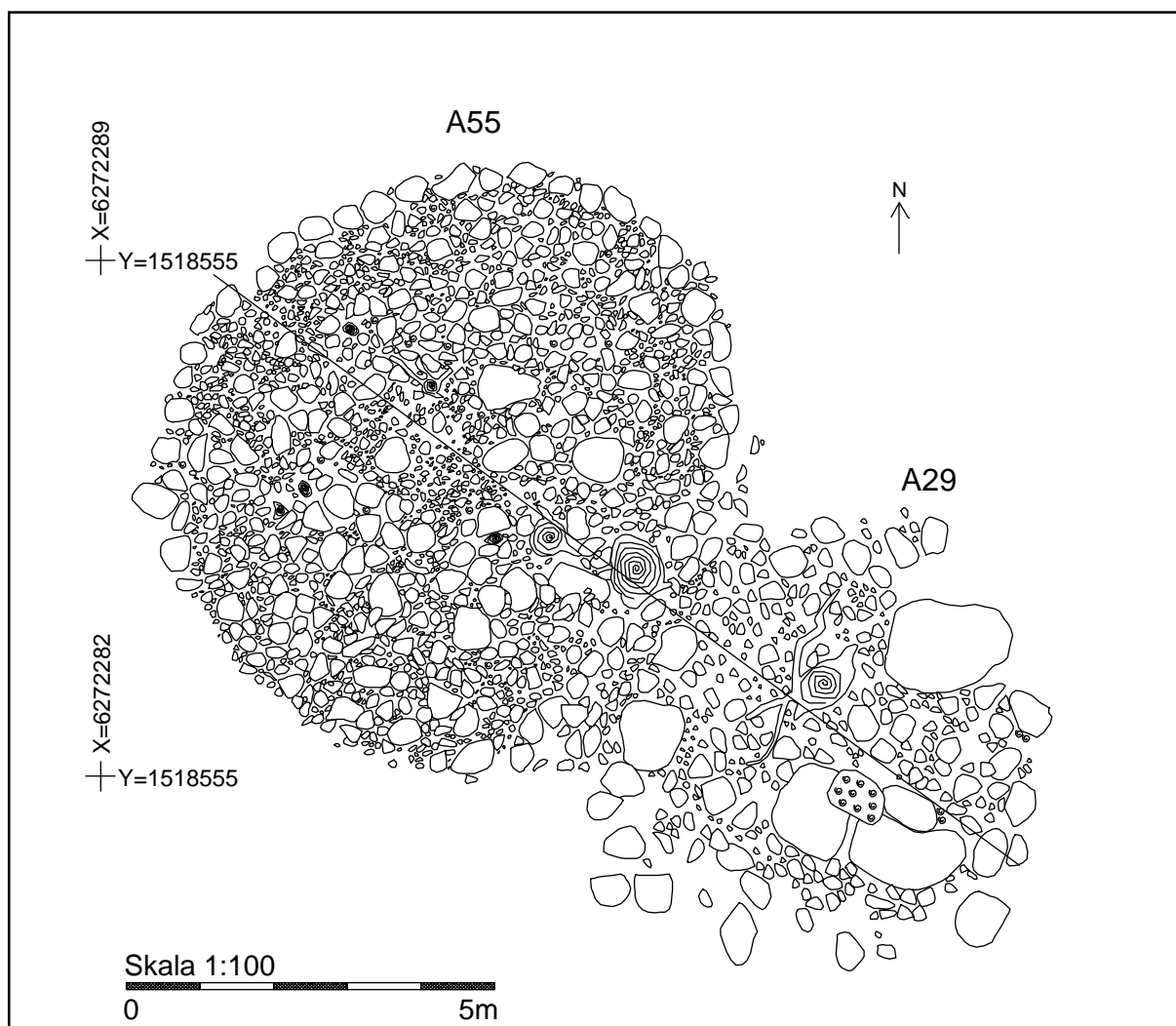
Rensfynd

F16 brända ben (rensfynd)

Benlager

F104 järn, nit

F113 brända ben



Osteologi

Brända ben, Rensfynd F16

Vikt (g): 0,3

Människa (g): 0,3

Totalvikt (g): 204,0

Totalvikt (g), bestämt material: 171,5

Totalvikt (g), obestämt material: 32,5

Människa (g): 170,7

Brända ben, Benlager F113

Vikt (g): 203,7

Människa (g): 170,4

Obestämt däggdjursart (g): 0,8

Obestämt material (g): 32,5

Antal begravda: 2

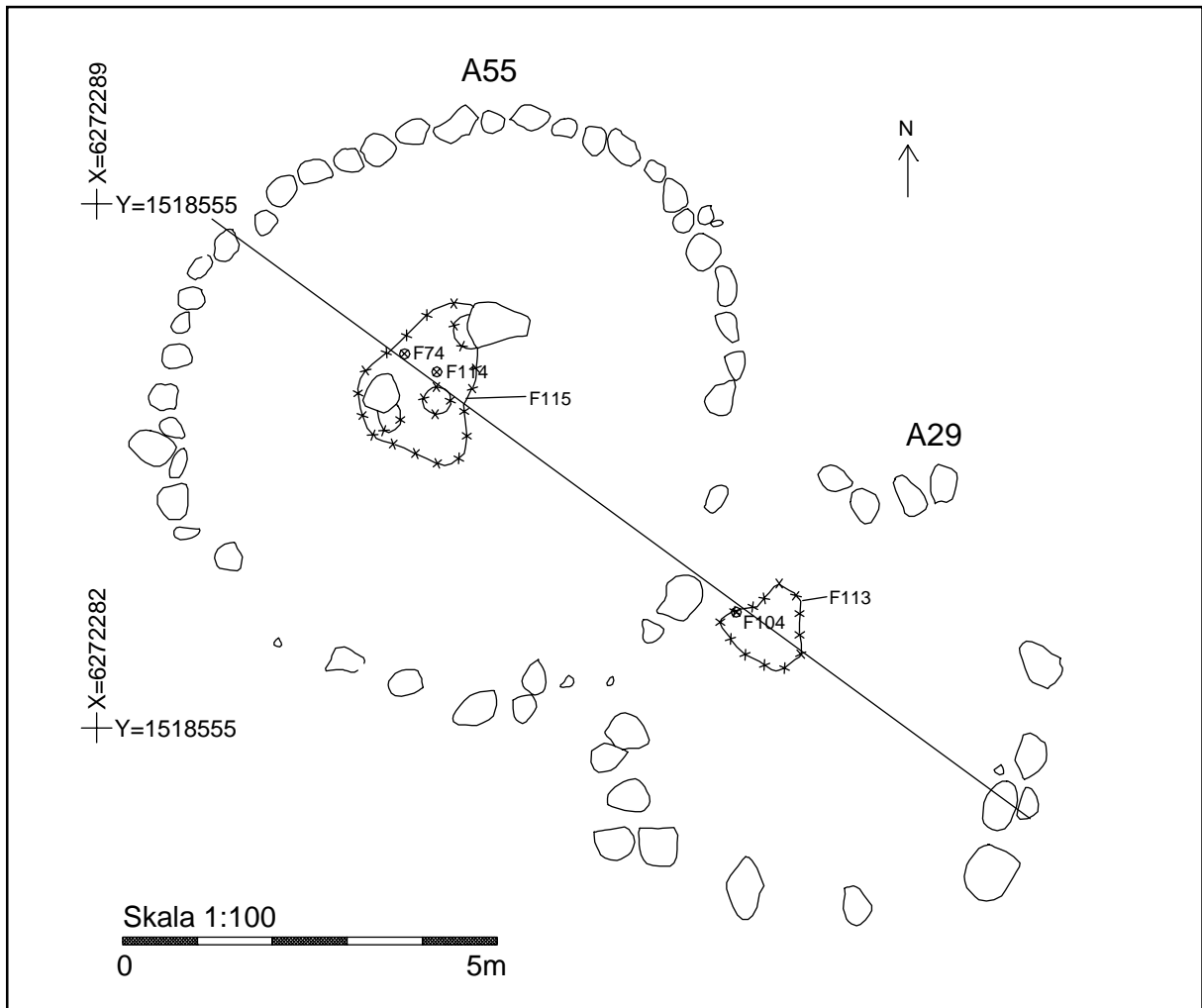
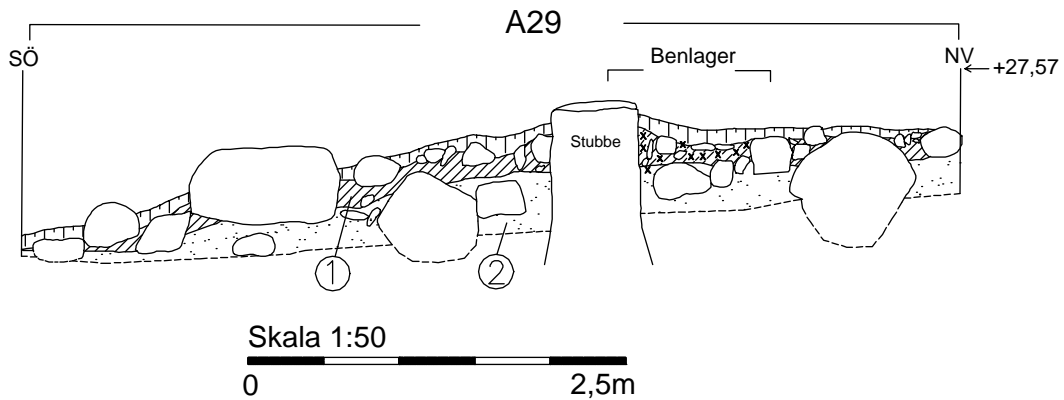
Ålder: 1 adult och 1 infans I/II

Kön: ?

Totalt antal begravda: 2

Ålder: 1 adult och 1 infans I/II

Kön: ?



A30 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund, ca 10 m i diameter och ca 0,45 m hög. Kantkedja, mittblock. Benlager

Beskrivning

Anläggningen var centralt belägen på gravfältet, i den norra gravgruppen. Innan avtorvningen syntes anläggningen endast som en flack stenrik yta. Den gick inte att okulärt avgränsa åt något håll.

Efter avtorvningen var anläggningen tydligt avgränsad med en tydlig kantkedja med stenar i varierande storlek. Stenmaterialet i packningen blandat men med tydligt mindre stenar än i kantkedjan. Centralt i graven ett stort markfast mittblock kring vilket stensättningen var uppbyggd. Stenpackningen var uppbyggd av två lager sten, där den övre bestod av relativt små, knytnävsstora stenar. Under denna småstenspackning framkom en andra stenpackning bestående av större stenar, 0,2-0,5 m.

I och under den undre stenpackningen, söder om mittblocket, påträffades ett benlager. Benen var utspridda direkt på det underliggande lagret. I benlagret fanns ett remändebeslag i järn samt ett järnbeslag? Inga spår av kol eller sot bland de brända benen.

Lagerbeskrivning

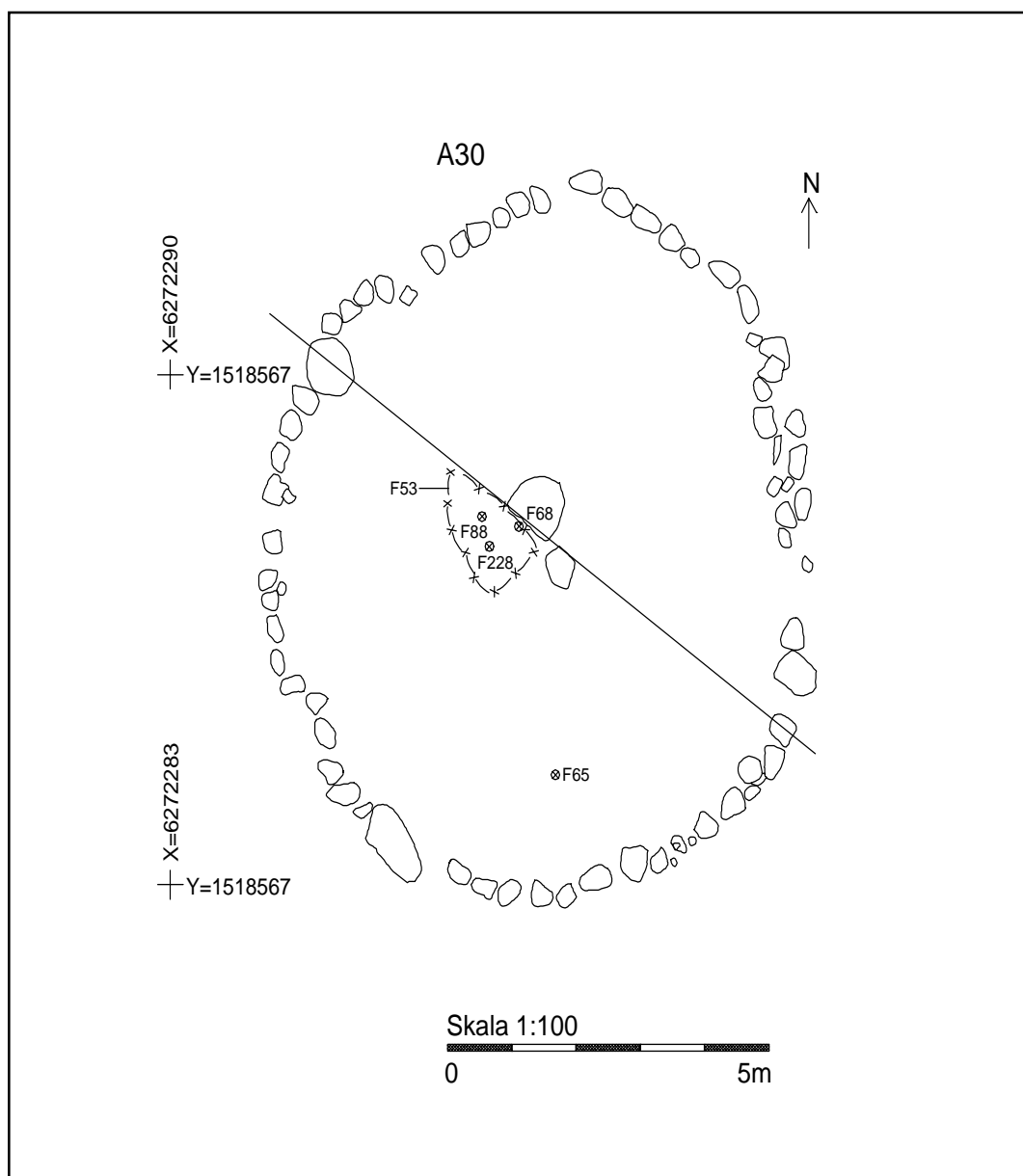
1) Grå, sandig mo, matjordskaraktär. Svåravgränsat mot underliggande lager. 2) Fin sandblandad silt, något humös. Ljust röd-brunröd. 3) Rödbrun grusig stenig grovmo.

Datering

Bälteringen och remändebeslaget kan båda dateras till förromersk järnålder period III.

Fynd

Rensfynd



F65 brända ben
Benlager
F68 järn, bältering
F88 järn, beslag?
F228 järn, remändebeslag
F263 brända ben

Osteologi

Brända ben, Benlager F53
Vikt (g): 97,5
Människa (g): 77,3
Obestämt material (g): 20,2
Antal begravda: 1
Ålder: ?
Kön: ?

Brända ben, Rensfynd F65
Kommentar: ett obränt djurben, sannolikt kranie-
fragment av gris.
Vikt (g): 0,4

Totalvikt (g): 97,9
Totalvikt (g), bestämt material: 77,7
Totalvikt (g), obestämt material: 20,2
Djur (g): 0,4
Människa (g): 77,3

Totalt antal begravda: 1

Ålder: ?

Kön: ?

A31 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund, 4,0 x 4,2 m stor och ca 0,4 m hög.
Benlager

Beskrivning

Anläggningen var centralt placerad på gravfältet, i den norra gravkoncentrationen. Före avtorvning avtecknade sig anläggningen som en väl avgränsad förhöjning. Enstaka mindre stenar stack upp ur torvlagret.

Efter avtorvning var anläggning relativt väl avgränsad trots att den saknade kantkedja. Den östra delen av stensättningen avgränsades genom ett flertal större stenblock. Den centrala, övre delen av packningen bestod av mindre knytnävstora stenar, till en stor del skärvsten. Profilen var kraftigt välvd, särskilt mot SO. Stensättningen var uppbyggd av två till tre lager sten, med större stenar i anläggningens botten. Redan ytligt i gravens centrala del påträffades brända ben.

Gravgömman i form av ett 1,9 x 1,4 m stort benlager var placerat centralt i graven. I benlagret påträffades en keramikkoncentration (F31). Benlagret var ca 0,25 m tjockt. Inga spår av kol eller sot kunde iaktas i lagret. Strax norr om benlagret fanns ytterligare en keramikkoncentration (F34)

Lagret under graven bestod av större markfasta stenar, vilket tyder på att ytan inte använts till odling innan graven anlades.

Lagerbeskrivning

1) Gulbrun, något humös, sandig grusig silt. 2) Gråbrun humös silt. Brända ben. Rödbrun grusig morän

Fynd

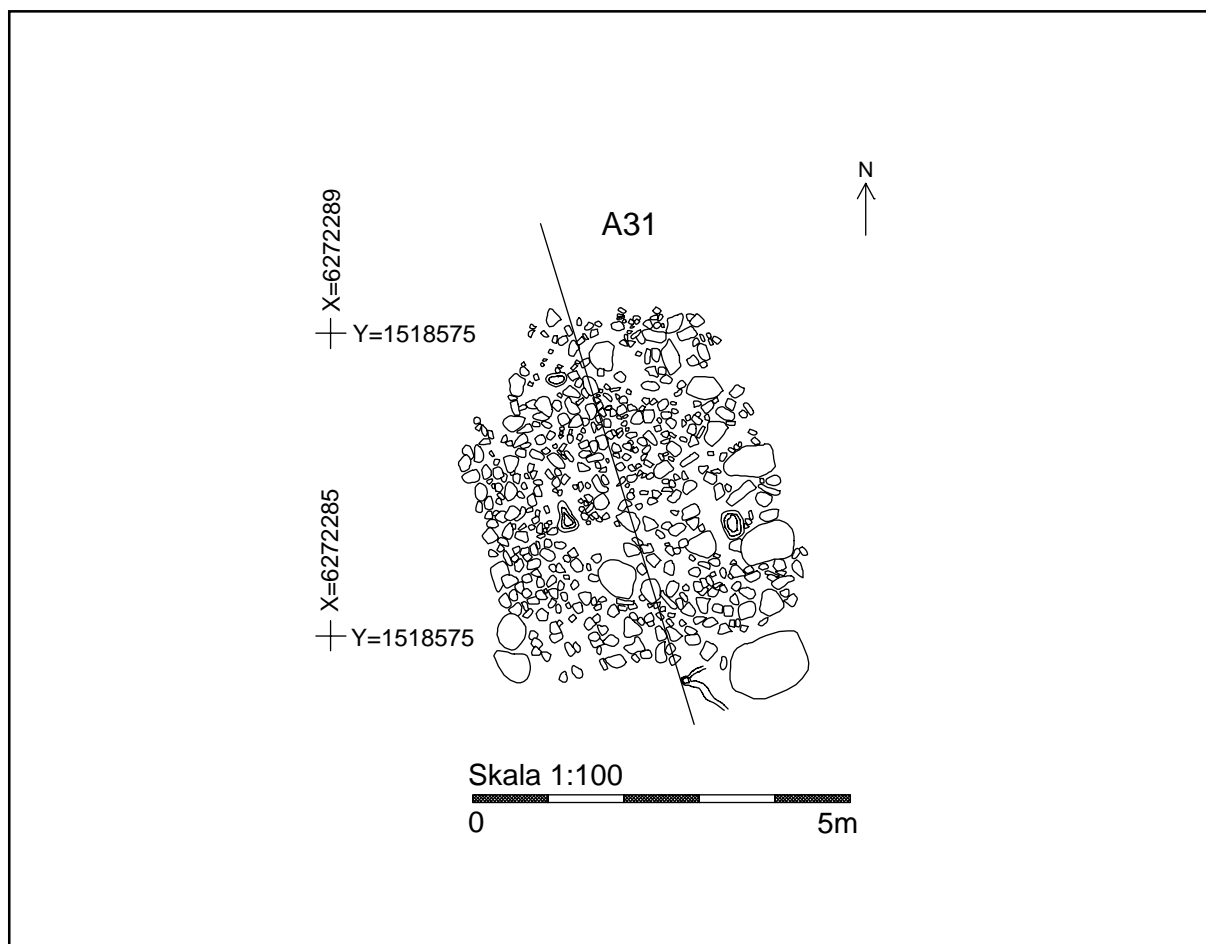
Rensfynd
F12 brända ben
F13 keramik
Benlager
F31 keramik
F230 keramik
F264 brända ben
Keramikkoncentration
F34 keramik
F265 brända ben

Osteologi

Brända ben, Rensfynd F12

Kommentar: innehåller endast ett obestämt bränt ben.

Vikt (g): 0,2



Brända ben, Benlager F264

Vikt (g): 66,3

Människa (g): 60,0

Svin (g): 0,2

Obestämt material (g): 6,1

Antal begravda: 1

Ålder: Adult

Kön: Kvinna?

Vikt (g): 3,2

Människa (g): 0,6

Obestämt material (g): 2,6

Totalvikt (g): 69,7

Totalvikt (g), bestämt material: 60,8

Totalvikt (g), obestämt material: 8,9

Djur (g): 0,2

Människa (g): 60,6

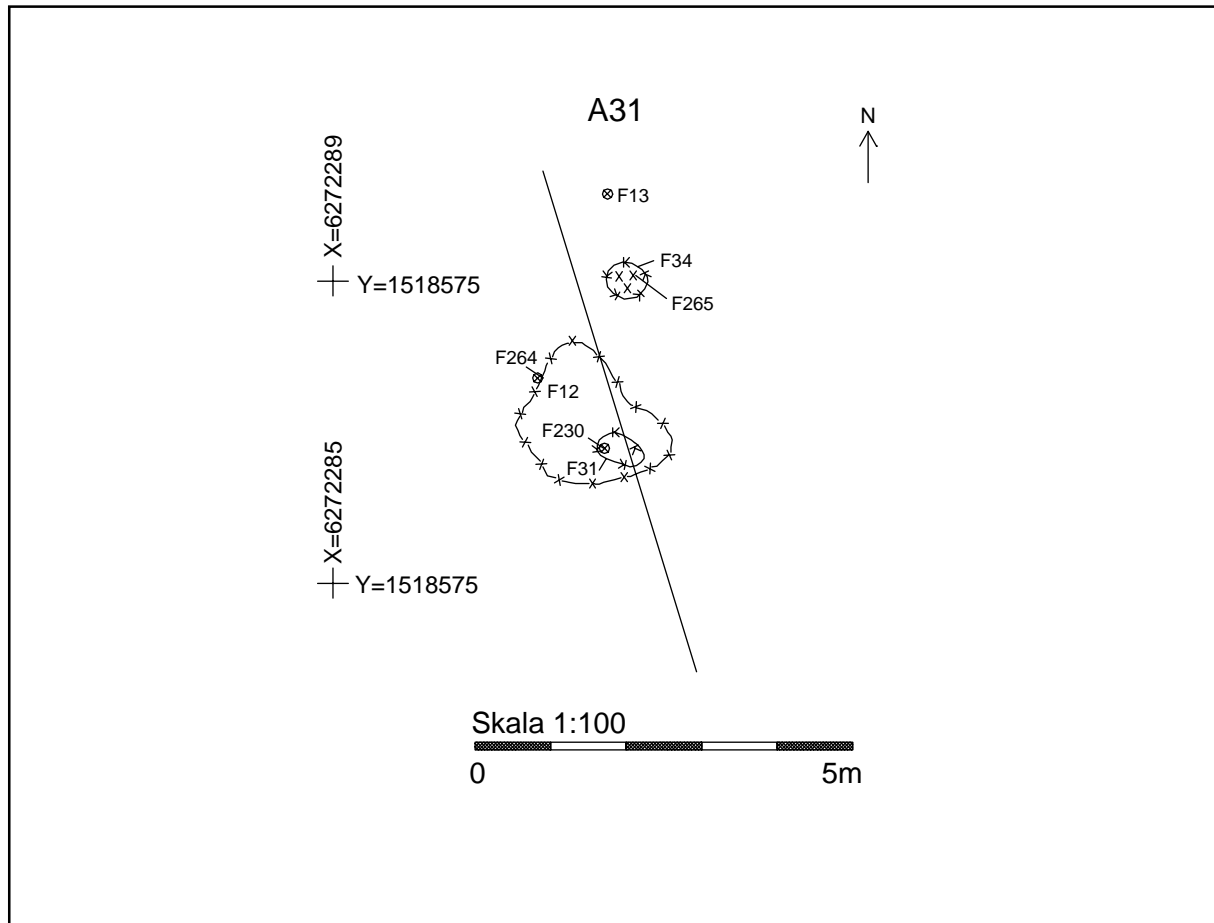
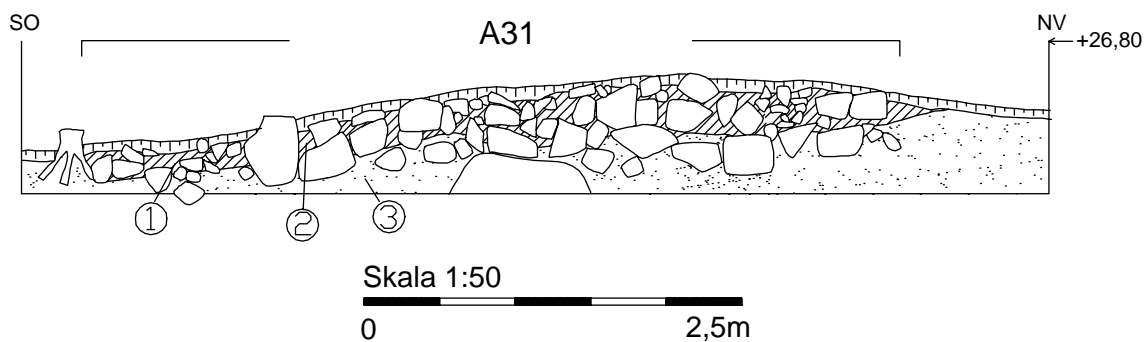
Totalt antal begravda: 1

Ålder: Adult

Kön: Kvinna?

Brända ben, F265

Kommentar: bland det obestämda materialet finns sannolikt även djurben. Benen är eroderade på ytan och svårbestämbara.



A32 Rund stensättning

Stensättning, rund, 3,4 m i diameter och ca 0,45 m hög. Kantkedja. Saknar gravgömma.

Beskrivning

Anläggningen var centralt belägen på gravfältet, i den norra gravkoncentrationen. Före avtorvning synes den endast som en svag förhöjning, utan tydlig avgränsning. Den gick inte att skilja från A30 med vilken den delade kantkedja i SO.

Efter avtorvning var anläggningen tydligt avgränsad trots avsaknaden av kantkedja. Anläggningen låg placerad kant i kant med den större A30. Stenmaterialet blandat med sten i storlekar från 0,05 upp till 0,55 m. Stenpackningen var flerskiktad med 2-3 lager sten. I gravens centrala del rikligt med skärvsten runt några större block.

Ingen gravgömma återfanns. En bit bränd lera påträffades i fyllningen.

Lagerbeskrivning

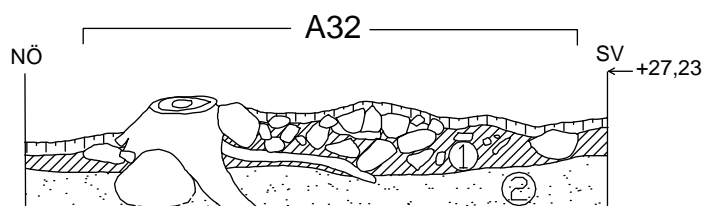
1) Brun, humös, grusig silt. Otydlig gräns mot undergrunden. 2) Grusig grovmo, gul-gulbrun.

Tolkning

Anläggningen är med största sannolikhet anlagd efter A30 eller möjligen samtidigt. Detta för att anläggningen utnyttjar den redan befintliga kantkedjan till A30. Möjligen kan anläggningen ses som en del av A30s konstruktion.

Fynd

F32 bränd lera



Skala 1:50



A33 Rund stensättning, benlager

STENSÄTTNING, RUNDAD, 4,5 x 4,3 M STOR OCH CA 0,25 M HÖG. BENLAGER.

Beskrivning

Graven var centralt på gravfältet, i den norra gravkoncentrationen. Innan avtorvning var anläggningen endats synlig som en svag förhöjning. Ingenting av stenpackningen syntes över torvlagret.

Efter avtorvning var anläggningen tydligt avgränsad trots avsaknaden av kantkedja. På en av stenarna som avgränsade anläggningen i norr återfanns en skålgrop. Stenmaterialet i packningen var blandat med sten i storlek från 0,05-0,9 m. Möjligen en koncentration av större stenar centralt i graven. Stenpackningen var enskiktad. Anläggningen uppvisade en välvd profil.

Centralt i graven, i och under stenpackningen påträffades ett 1,4 x 1,6 m stort benlager. Inga spår av kol eller sot påträffades i fyllningen.

Lagerbeskrivning

1) Ljusgrå humös silt. 2) Brun-rödbrun, humös grus och sandblandad silt. 2A) En nyans ljusare och något finare än L2. 3) Rödbrun grusig morän.

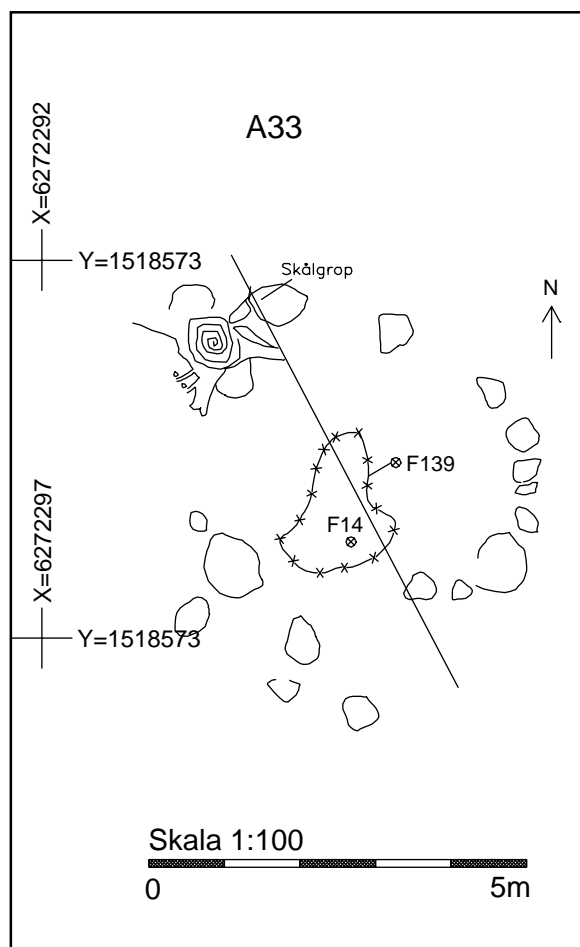
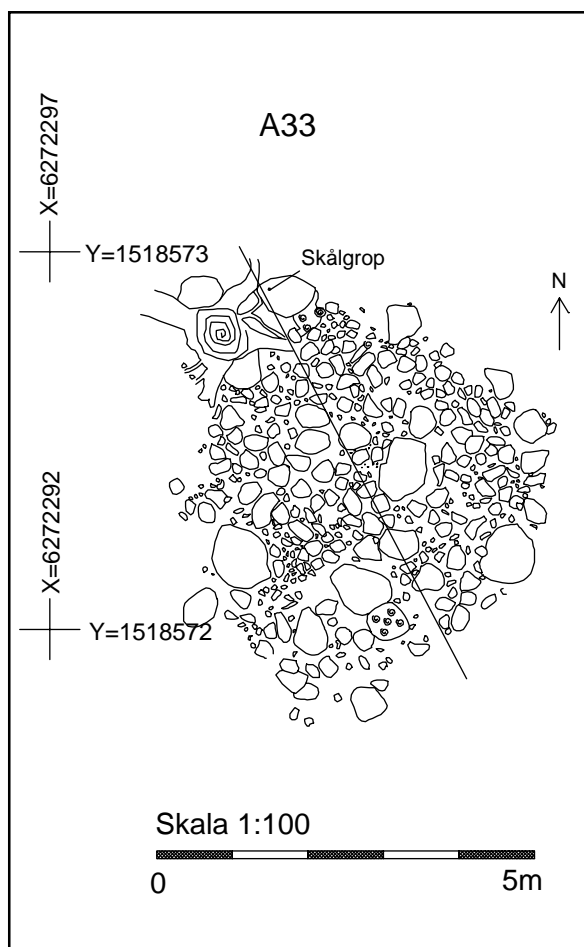
Fynd

Rensfynd

F14 brända ben

Benlager

F139 brända ben

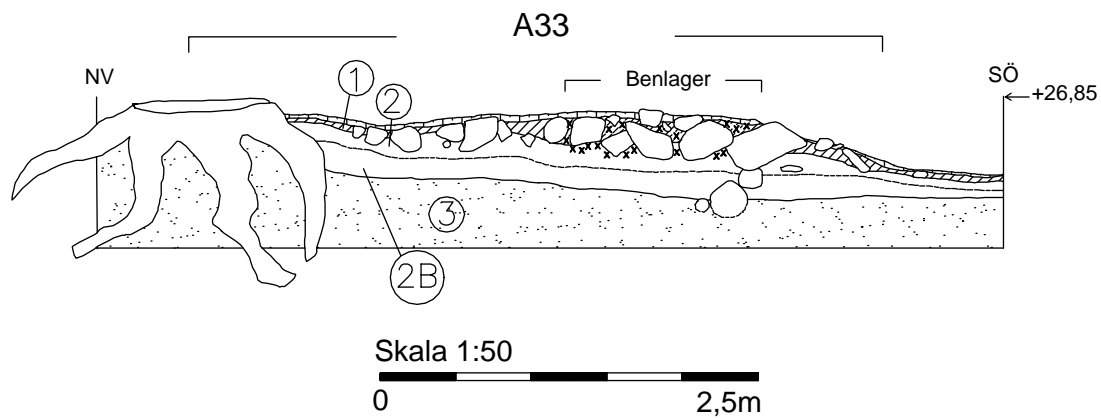


Osteologi

Brända ben, Rensfynd F14

Vikt (g): 0,9*Människa (g):* 0,6*Obestämt material (g):* 0,3*Totalvikt (g):* 177,0*Totalvikt (g), bestämt material:* 154,4*Totalvikt (g), obestämt material:* 22,6*Människa (g):* 154,4

Brända ben, Benlager F139

Vikt (g): 176,1*Människa (g):* 153,8*Obestämt material (g):* 22,3*Antal begravda:* 1*Ålder:* Infans I/II*Kön:* ?**Totalt antal begravda:** 1**Ålder:** Infans I/II**Kön:** ?

A34 Rund stensättning, benlager

Stensättning, oval, 10,8 x 9,5 m stor och 0,42 m hög. Kantkedja. Benlager.

Beskrivning

Anläggningen var belägen i gravfältets norra del i en svag sluttning mot öster. Innan avtorvning syntes småstenspackningen tydligt, utan att gravens begränsning gick att urskilja. Anläggningen sluttade tvärt ner mot öster. Det visade sig bero på en större skada i gravens östra halva, troligtvis gjord med gräv-maskin.

Efter avtorvning framträdde tydligt den något ovala stensättningen, trots skadan. Tydlig kantkedja med jämnhöjda, vällagda stenar. Stenmaterialet i packningen blandat men den övre packningen utgjordes företrädesvis av mindre sten som markant skiljde sig från stenarna i kantkedjan. Det undre stenlagret bestod till större delen av större sten med inslag av markfasta block. Den östra delen av gravens saknade

till stor del sten. Stensättningen låg i direkt anslutning till A43 och A31, båda dessa överlagrade till viss del A34.

Benlagret var placerat centralt i gravens, på tre stora markfasta block. Benlagret var i det närmaste runt och mätte 1,6 x 1,5 m och var 0,26 m tjockt. I benlagret påträffades keramik. Endast enstaka kolfnyk påträffades i benlagret.

Lagerbeskrivning

1). 2)

Datering

Kp27 (Ua-14445). 2 050 ± 50 ¹⁴C-ålder BP (180 BC-70 AD kal 2 S, 120 BC-20 AD kal 1 S)

Fynd

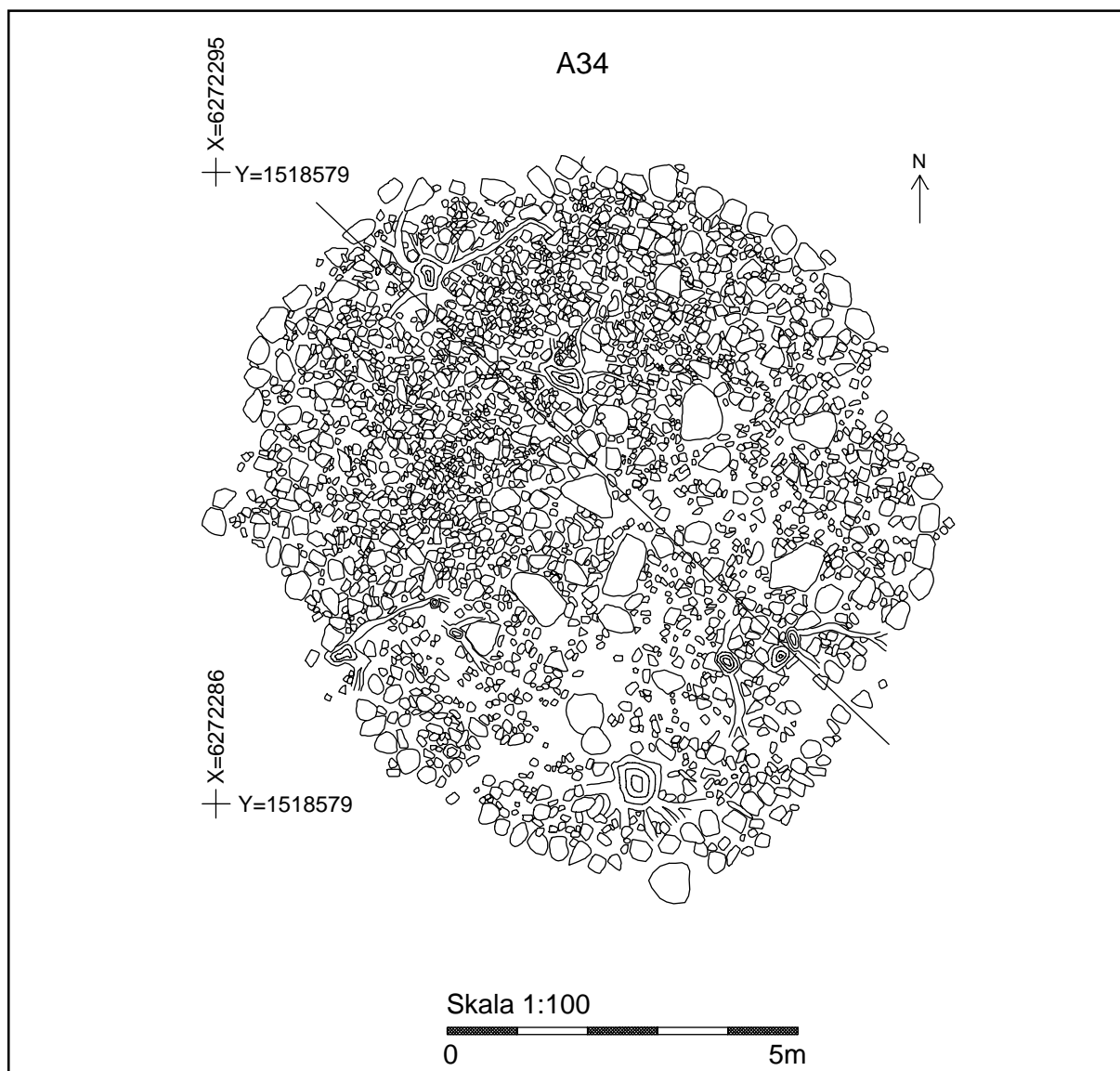
Rensfynd

F167 keramik

Benlager

F166 brända ben

F168 keramik



Osteologi

Brända ben, Benlager F166

Vikt (g): 510,8

Människa (g): 455,2

Obestämt material (g): 55,6

Antal begravda: 2

Ålder: 1 adult (adultus-maturus?) och 1 adult

Kön: Kvinna och man

Totalvikt (g): 510,8

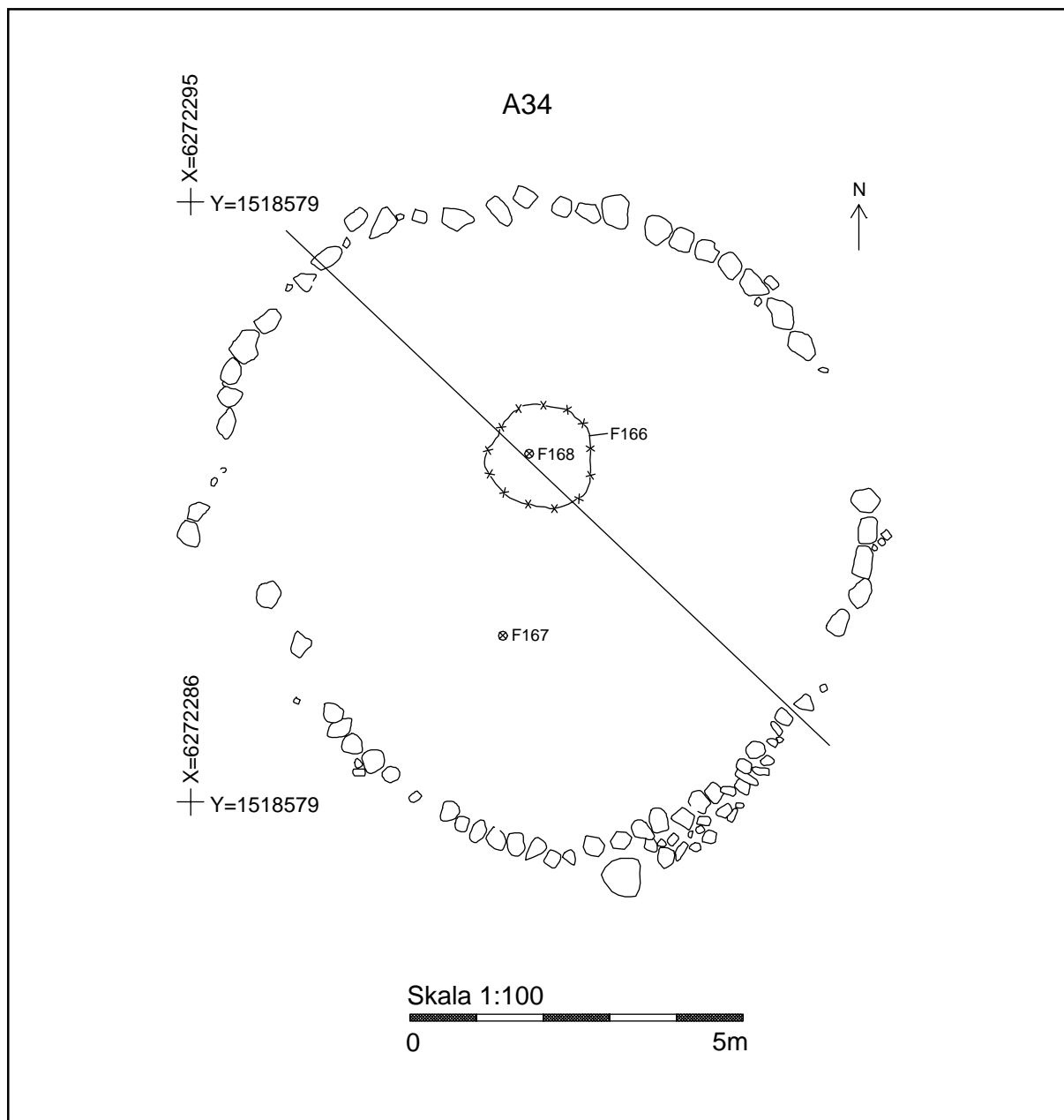
Totalvikt (g), bestämt material: 455,2

Totalvikt (g), obestämt material: 55,6

Människa (g): 455,2

Totalt antal begravda: 2**Ålder: 1 adult (adultus-maturus?) och 1 adult****Kön: Kvinna och man***Sjukliga förändringar*

Ossifikation av ligamenta flava på åtminstone en kota. Eventuell avfasning på ett nackbensfragment liksom i t ex A23.



A40 Grav?

Stenpackning, oregelbunden, ca 3,7 x 3,6 m stor och 0,25 m hög. Saknar gravgömma.

Beskrivning

Anläggningen var undersökningens nordligast belägna anläggning. Innan avtorvning syntes endast de större stenblock kring vilka stenpackningen var uppbyggd.

Efter avtorvning visade sig anläggningen utgöras av en oregelbunden stenpackning invid två större block. I NV avgränsas anläggningen av den intilliggande A41, i SO av A53. Området nordost om anläggningen var kraftigt stört, troligtvis var ytan sedan tidigare avskalad med grävmaskin. Detta kan ha skett i samband med att vägen upp till den intilliggande tippen anlades. Stenpackningen mellan de två blocken bestod av 2-3 lager sten.

Ingen gravgömma påträffades i anläggningen. En keramikskärva påträffades i fyllningen i stenpackningen.

Lagerbeskrivning

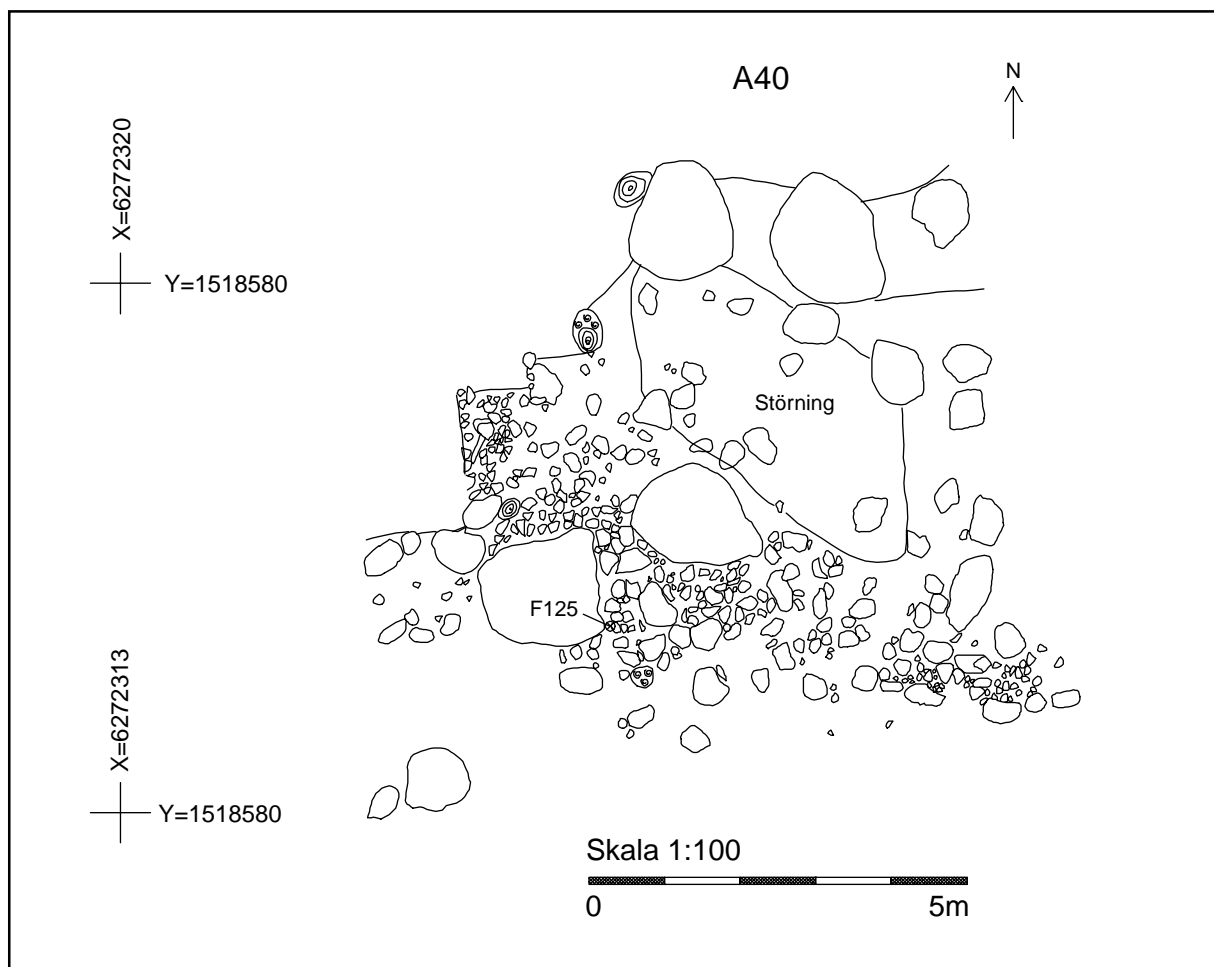
1) Brun humös mo. 2) Rödbrun grusig mo. 3) Röd finmo

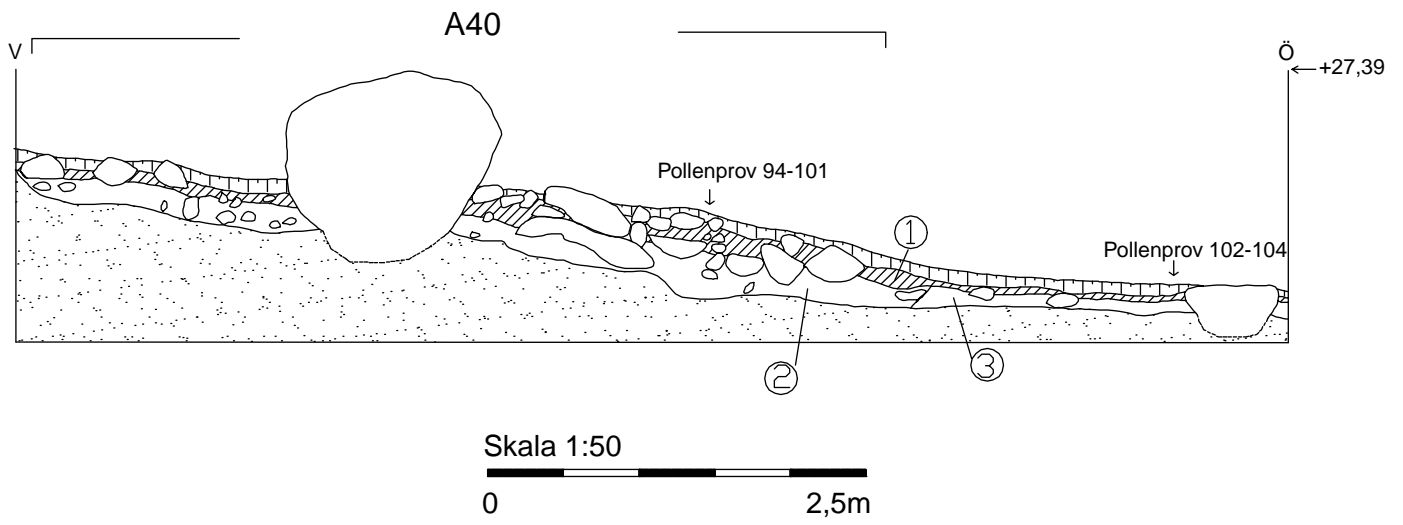
Tolkning

Troligtvis är det resterna av en skadad grav. Den norra delen av undersökningsområdet, där A40 är belägen, uppvisade på flera håll markskador. Dessa kan eventuellt härröra från det att vägen upp till tippen anlades.

Fynd

F125 keramik





A42 Rund stensättning, benlager

Stensättning, oregelbundet rund, ca 6 x 7 m och 0,38 m hög. Kantkedja. Benlager.

Beskrivning

Graven var belägen på den norra delen av gravfältet. Före avtorvning syntes anläggningen som en förhöjning med en relativt tvärt sluttande sida. De större stenblocken i graven var inte övertorvade.

Efter avtorvningen framträdde resterna av en skadad stensättning, troligtvis ursprungligen rund till formen. Kantkedjan var till stor del försvunnen, endast enstaka stenar indikerade att det ursprungligen funnits en kantkedja. Stenpackningen i V, till största delen bestående av knytnävsstora stenar, var mycket gles. Det övre stenlagret var här borttaget. Skadan såg ut att komma från en grävmaskinsskopa. I östra delen av anläggningen var stenpackningen tätare, med flera stora stenblock.

Mellan de stora stenblocken, i stenpackningen, framkom ett benlager, ca 3 x 2 m stort och 0,28 m

tjockt. I benlagret påträffades ett remändebeslag, ett beslag samt en ring, eventuellt del av en bältering samt en keramikskärva. Benen och föremålen var till stor del placerade innanför en halvcirkel av större stenar runt ett större stenblock.

Lagerbeskrivning

1) Gråsvart humös lerblandad silt. 2) Rödbrun grusblandad moig lera.

Datering

Fyndmaterialet kan inte närmare dateras än till förromersk järnålder.

Fynd

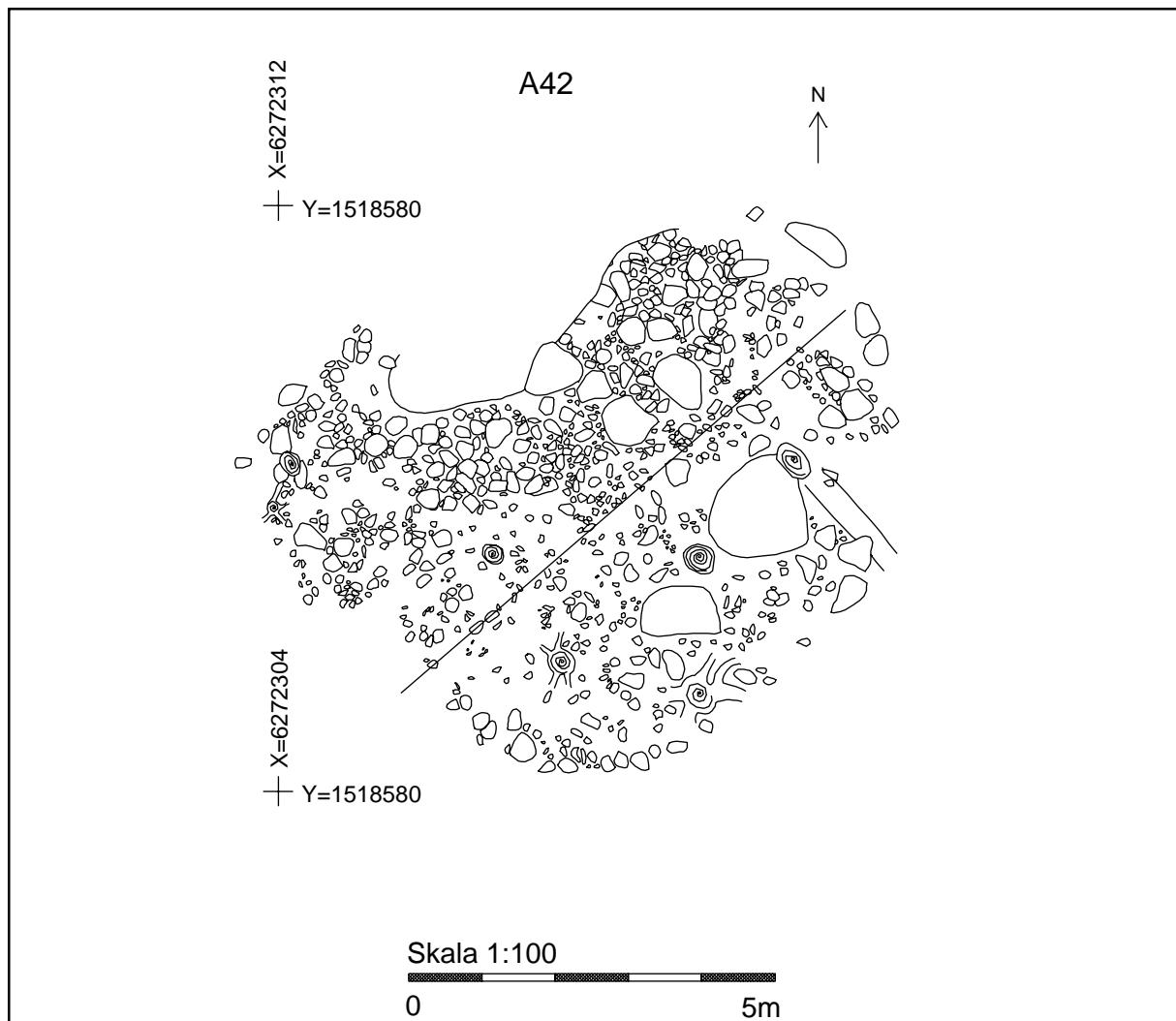
Rensfynd

F6 brända ben

Benlager

F154 järn, beslag

F218 järn, ring



F219 järn, remändebeslag
 F220 keramik
 F222 bränd lera
 F225 brända ben
 F262 flinta, avslag
 F266 järn, fragment. Ev del av F219

Vikt (g): 537,1
 Människa (g): 403,2
 Obestämt material (g): 133,9
 Antal begravda: 2
 Ålder: I adult (adultus-maturus?) och 1 adult
 Kön: Man och kvinna?

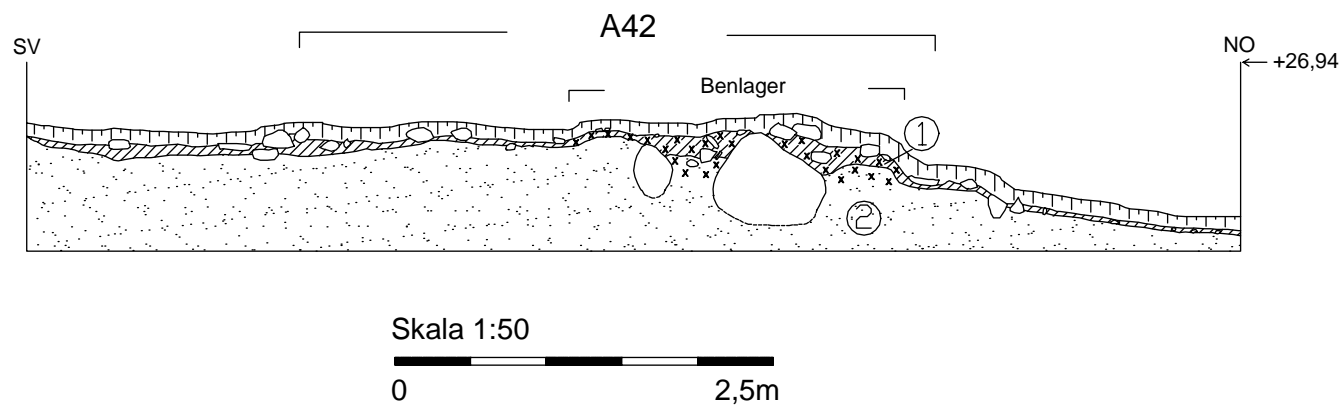
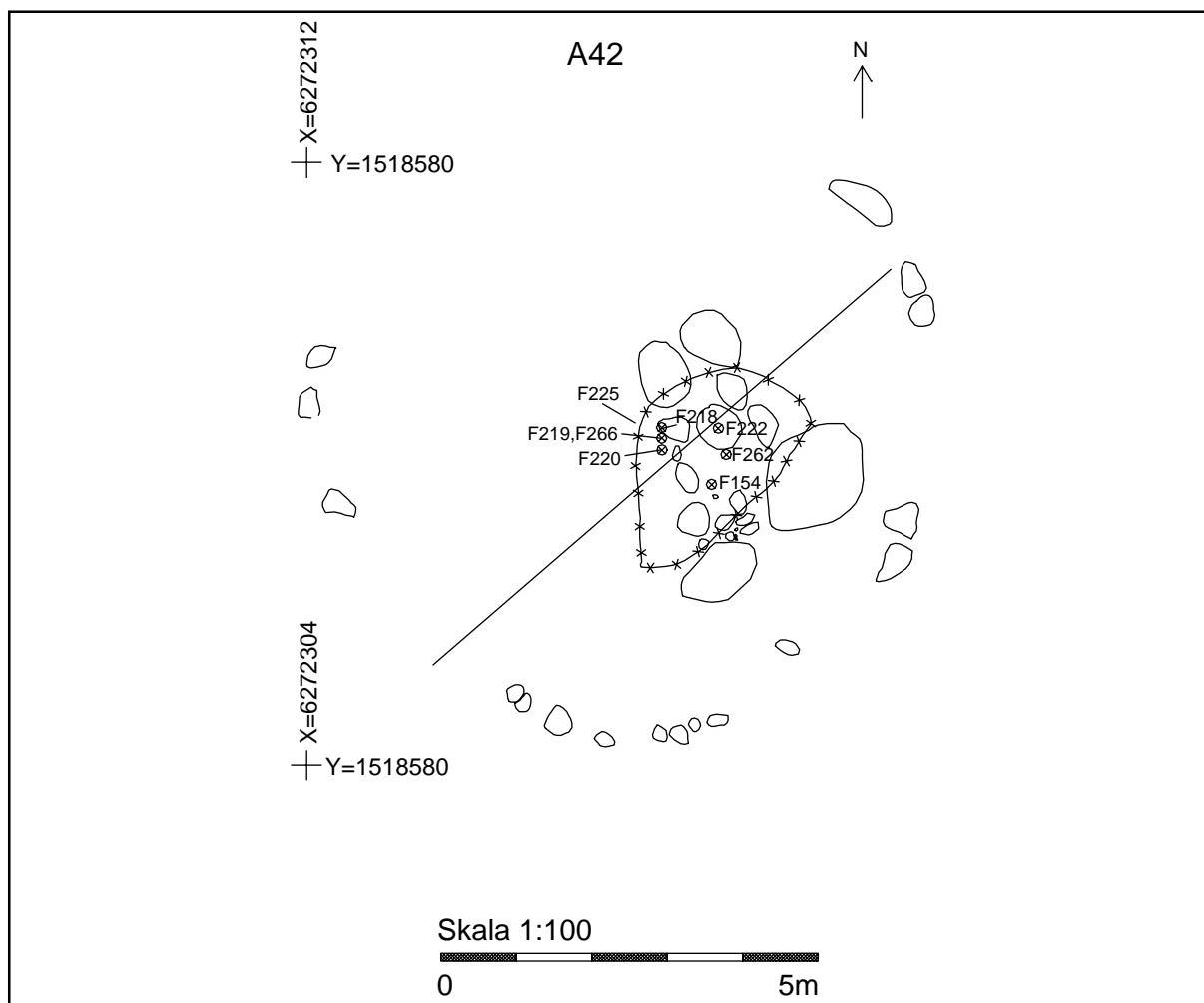
Osteologi

Brända ben, Rensfynd F6
 Vikt (g): 13,5
 Människa (g): 13,1
 Obestämt material (g): 0,4

Totalvikt (g): 550,6
 Totalvikt (g), bestämt material: 416,3
 Totalvikt (g), obestämt material: 134,3
 Människa (g): 416,3

Brända ben, Benlager F225

Totalt antal begravda: 2
Ålder: I adult (adultus-maturus?) och 1 adult
Kön: Man och kvinna?



A43 Rund stensättning, benlager

Stensättning, oregelbunden, ca 7 m i diameter och 0,34 m hög. Kantkedja. Benlager.

Beskrivning

Anläggningen var placerad på den norra delen av gravfältet. Innan avtorvning syntes förutom de större stenblocken även en relativt stor del av stenpackningen, dock utan att graven kunde avgränsas.

Även efter avtorvningen hade anläggningen en något oklar begränsning, speciellt i NV och SO. Kantkedjan som bestod av 0,2-0,3 m stora stenar var bitvis tydlig. I SV delade anläggningen kantkedja med A34. Stenpackningen var relativt gles och bestod av stenar i varierande storlek, från knytnävsstora till ca 0,4 m. Stenpackningen var uppbyggd av ett lager sten. I SO fanns ett stort markfast block. Anläggningen sluttade kraftigt åt SO.

Under stenpackningen, invid det markfasta blocket framkom benlagret relativt ytligt. Ett bränt flintavslag påträffades i benlagret som i övrigt var fyndtomt. Under benlagret fanns ett flertal stenar som kan vara en andra stenpackning.

I den SV delen av anläggningen framkom en mindre benkoncentration, 0,1 x 0,3 m stor, innehållande

ett 15-tal brända ben (F224). 1,3 m nordost om denna mindre benkoncentration framkom ytterligare en. Denna var större till ytan, ca 2,5 x 2,3 m. Denna innehöll förutom brända ben även ett bränt flintavslag.

Lagerbeskrivning

1) Röd mörkbrun starkt humös mo med inslag av grus. 2) 3) 4) Rödbrun, starkt humös fingrusig mo. 5) Rödbrun starkt humös mo. Påminner om L2 men är något brunare och mindre grusig. 6) Något grågulare i färgen än L2. Trolig urlakningszon. 7) Undergrund. Hårt packad sand. 8) Grågul, grusblandad sand. Undergrund. 9) Gul gråbrun mo. Hårt packad. Undergrund.

Fynd

Rensfynd

F9 brända ben

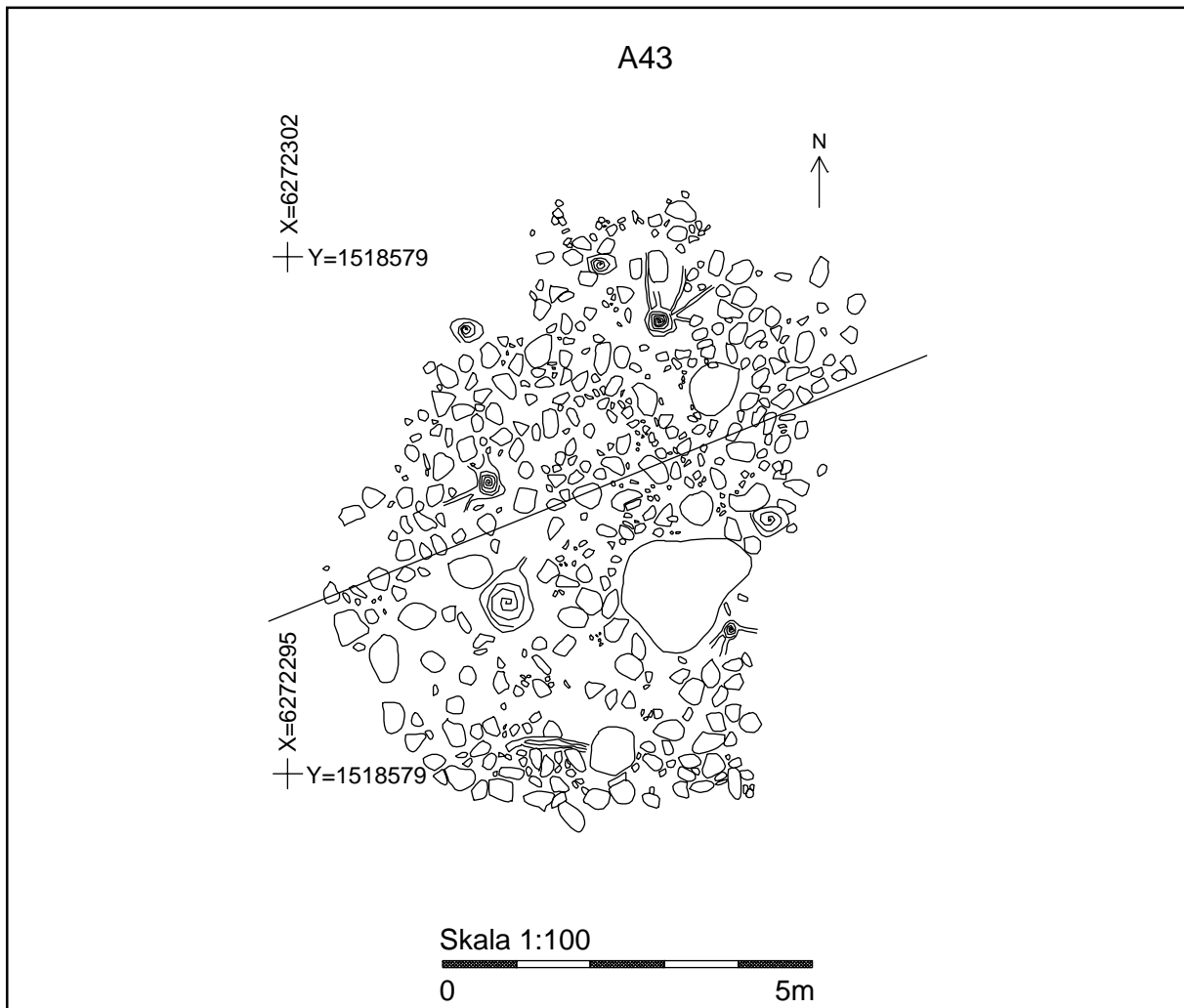
F10 brända ben

F89 bränd lera

F121 flinta, avslag

Benlager 1

F111 flinta, avslag, bränd



F221 bränd lera
 F223 brända ben
 Benlager 2
 F224 brända ben

Osteologi

Brända ben, Rensfynd F9

Vikt (g): 0,5

Människa (g): 0,5

Brända ben, Rensfynd F10

Vikt (g): 4,2

Människa (g): 3,5

Obestämt material (g): 0,7

Brända ben, Benlager F223

Vikt (g): 223,0

Människa (g): 171,6

Obestämt material (g): 51,4

Antal begravda: 1

Ålder: Adult

Kön: Kvinna?

Sjukliga förändringar

Non-metrical traits: Eventuellt har den gravlagde/-a suturalben i skallsömmen mellan nackbenet och tinningbenen.

Brända ben, Benlager F224

Vikt (g): 4,7

Människa (g): 4,3

Obestämt material (g): 0,4

Totalvikt (g): 232,4

Totalvikt (g), bestämt material: 179,9

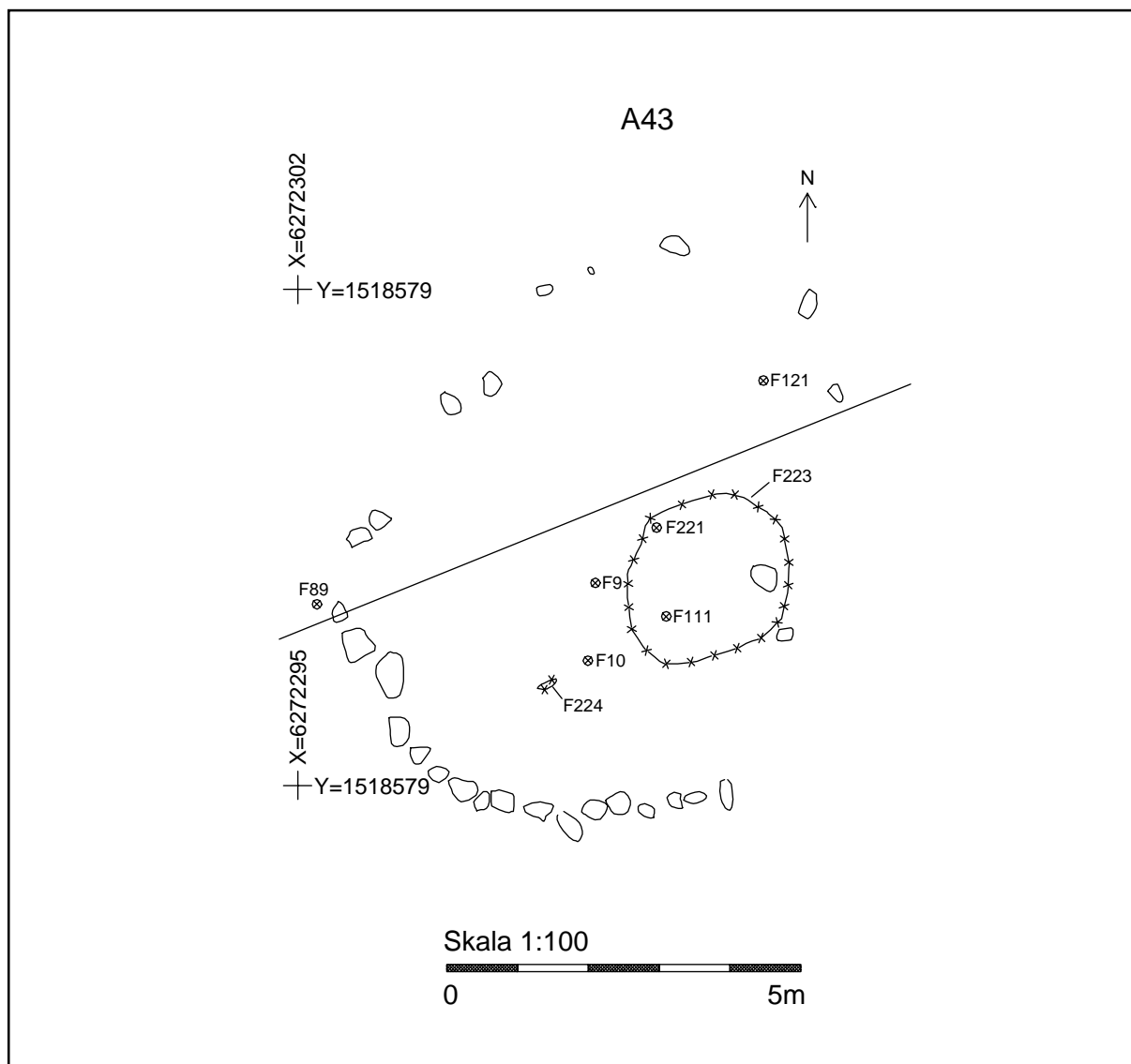
Totalvikt (g), obestämt material: 52,5

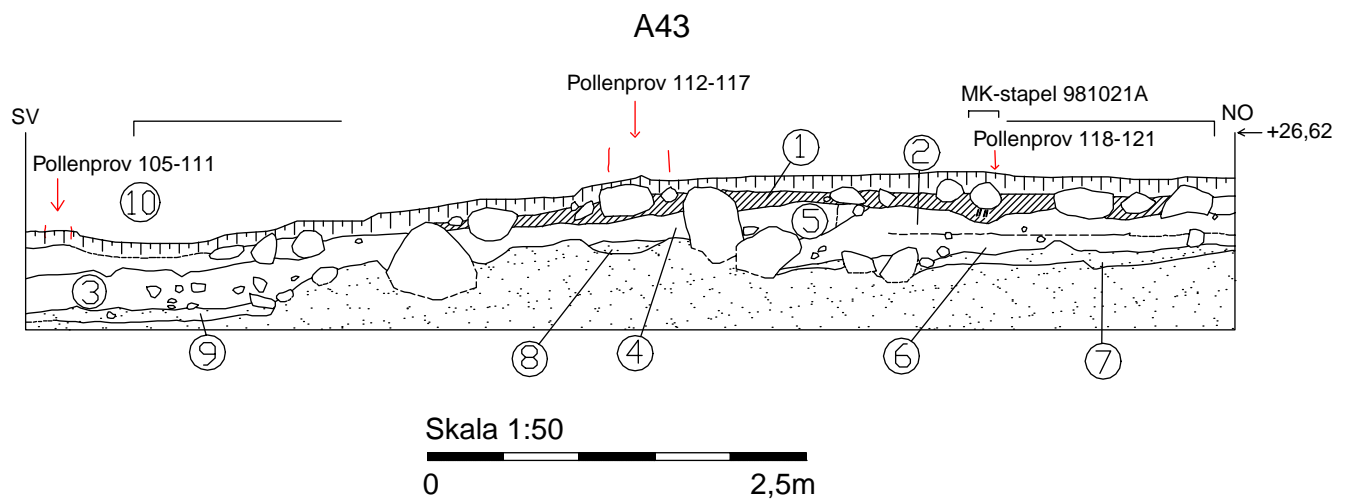
Människa (g): 179,9

Totalt antal begravda: 1

Ålder: Adult

Kön: Kvinna?





A44 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund, 12,5 x 11,8 m stor och ca 0,35 m hög. Kantkedja. 2 benlager

Beskrivning

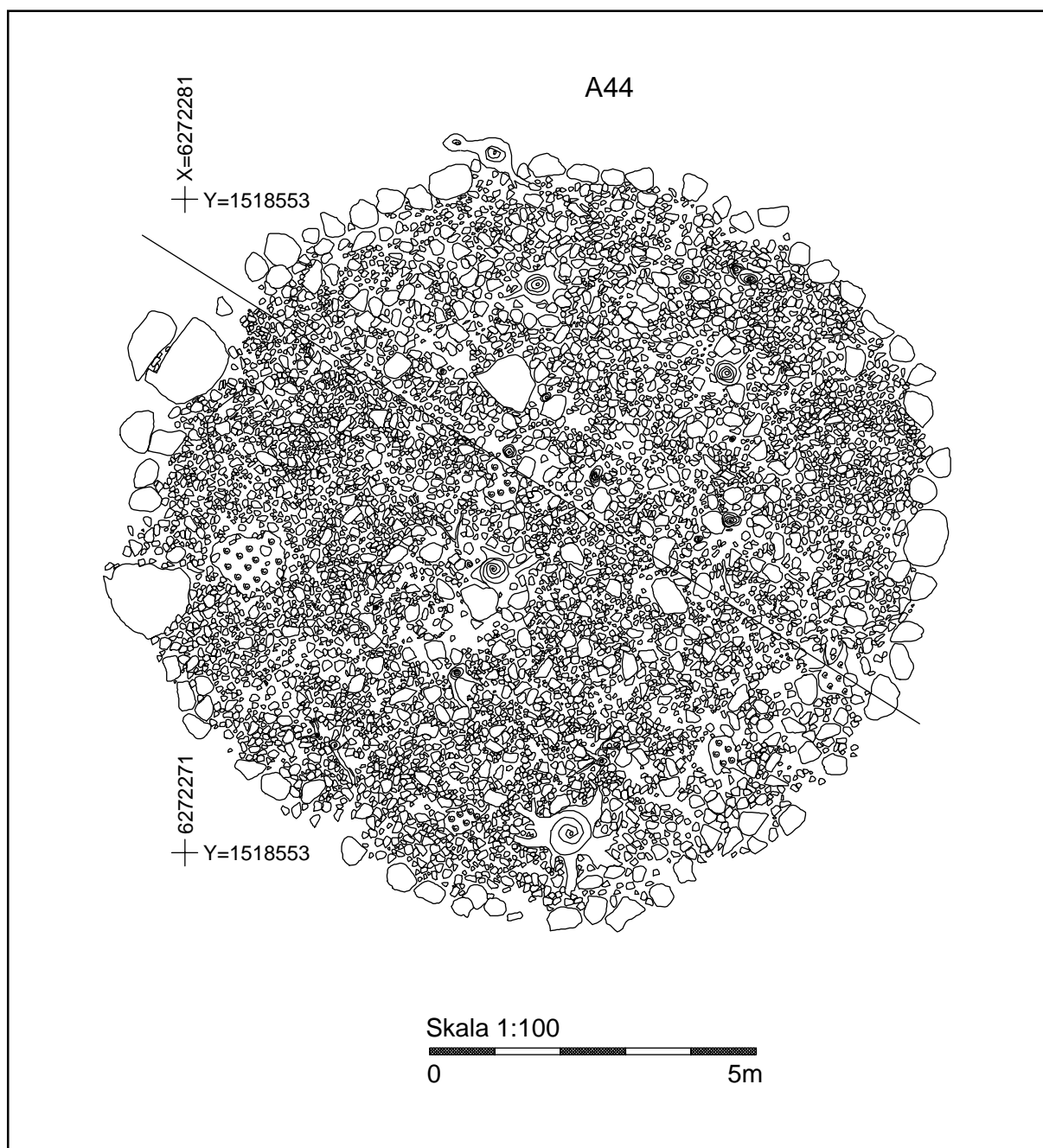
Anläggningen var centalt belägen på gravfältet, i den norra gravkoncentrationen. Innan avtorvning synes anläggningen som en tydlig förhöjning, där flera av de större stenblocken inte var övertorvade. Anläggningen begränsades genom en tydlig kantkedja med 0,4-0,6 m stora stenar. I kantkedjan fanns enstaka markfasta block. Tät stenpackning med blandat stenmaterial, från 0,05 till 0,3 m stora stenar. Packningen utgjordes av tre lager sten, mindre sten i

det övre och större i de undre. Bland stenarna i packningen påträffades en malsten med underliggare.

Centralt i graven, främst i den mellersta stenpackningen påträffades ett relativt väl avgränsat benlager (benlager 1). I benlagret var majoriteten av stenarna skärviga. Strax utanför benlagret påträffades en keramikskärva. I gravens västra del återfanns ännu ett benlager (nr2). Även detta var väl avgränsat, men det innehöll mindre brända ben än benlager 1.

Lagerbeskrivningar

1) Grusig, rödbrun mo. Något humös. 2) Brun-rödbrun sandig mo. Humös. 2B) Mindre innehåll av finkornigt material. 3) Brungul grusig mo



Dateringar

Kp3 (Ua-14435). 2 120 ± 65 ¹⁴C-ålder BP (370 BC-20 AD kal 2 S, 340 BC (0.04) 320 AD 200 BC (0.96) 40 BC kal 1 S)

Kp5 (Ua-14436). 2 095 ± 70 ¹⁴C-ålder BP (360 BC-70 AD kal 2 S, 190 BC-AD kal 1 S)

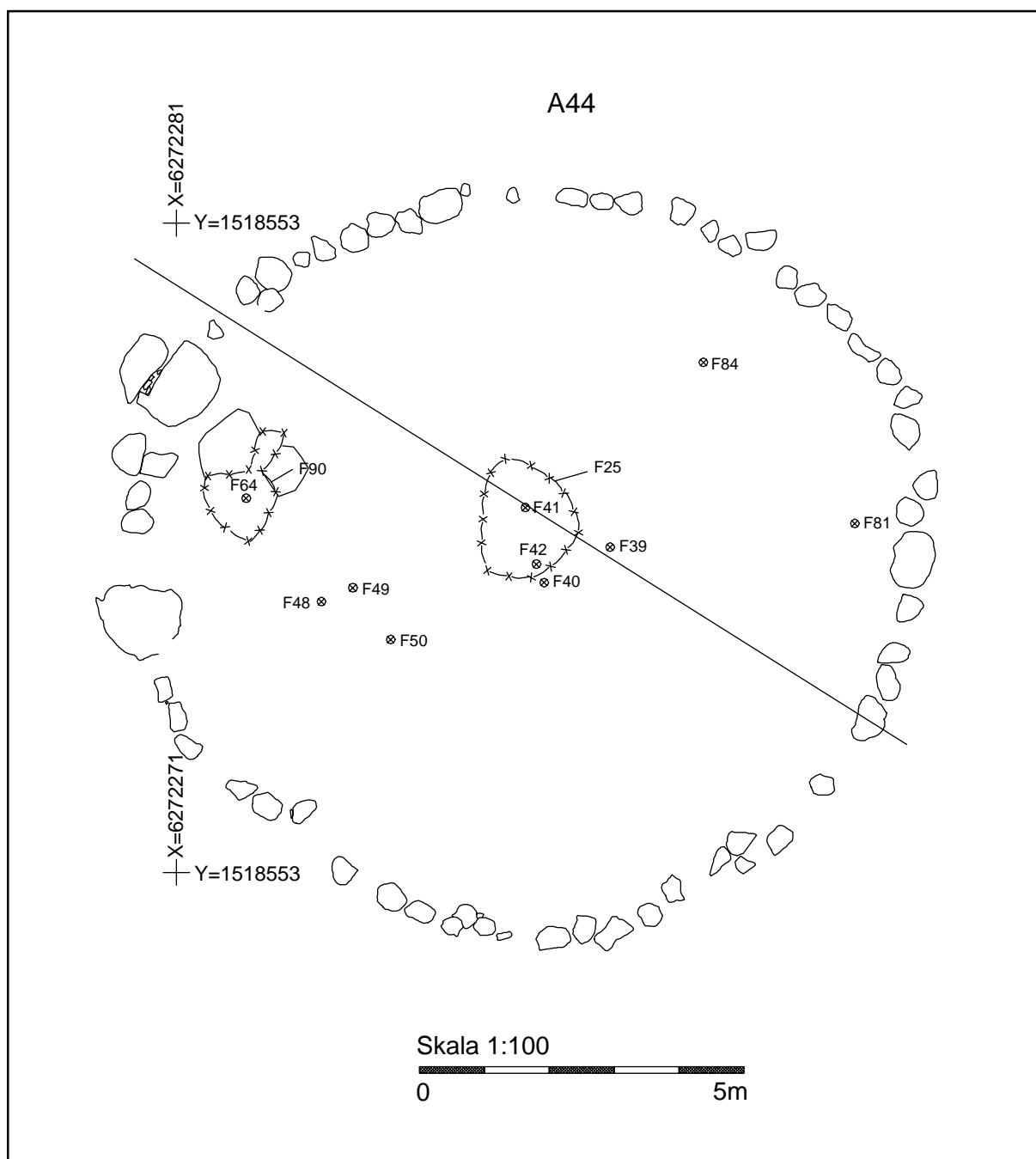
Tolkning

Troligtvis representerar de två benlagren två separata begravningar. Ingenting tyder dock på att de inte skulle vara samtida.

Fynd

Rensfynd

- F39 keramik
- F40 kvartsit, avslag
- F50 kvarts, splitter
- F81 brända ben (rensfynd)
- F84 bränd lera
- Benlager 1
- F25 brända ben
- F41 hartstätning
- Benlager 2
- F42 porfyr, avslag
- F64 keramik
- F90 brända ben, benlager 2
- Stenpackningen
- F48 malsten, underliggare, granit
- F49 malsten, granit



Osteologi

Brända ben, Benlager F25

Vikt (g): 621,8*Människa (g):* 486,0*Obestämt material (g):* 135,8*Antal begravda:* 1*Ålder:* Adult (adultus?)*Kön:* Kvinna?

Sjukliga förändringar

Benförändringar på bl a en av falangerna i foten.

Brända ben, Rensfynd F81

Kommentar: ett långt rörbensfragment av människa eller djur.*Vikt (g):* 0,7

Brända ben, Benlager F90

Vikt (g): 120,9*Människa (g):* 103,0*Obestämt material (g):* 17,9*Antal begravda:* 1*Ålder:* Infans I/II*Kön:* ?*Totalvikt (g):* 743,4*Totalvikt (g), bestämt material:* 589,0*Totalvikt (g), obestämt material:* 154,4*Människa (g):* 589,0**Totalt antal begravda:** 2**Ålder:** 1 adult (adultus?) och 1 infansI/II**Kön:** Kvinna? och ?

A53 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund, 6,1 x 5,4 m och 0,27 m hög. Kantkedja. Benlager.

Beskrivning

Anläggningen var placerad på den norra delen av undersökningsområdet. Anläggningen framkom vid rutgrävningarna under förundersökningen. I ytan avtecknade den sig endast svagt genom sin svagt välvda form. Ingenting av stenpackningen syntes över torvlagret.

Efter avtorvningen framträdde den runda, något skadade stensättningen relativt tydligt. Graven väl avgränsad i N av en tydlig kantkedja med 0,35 – 0,45 m stora stenar. Den södra, skadade delen, hade en oklar begränsning. Stenpackningen var enskiktad med blandat stenmaterial.

Benlagret återfanns centralt i graven, i och direkt under stenpackningen. I benlagret fanns två remändebeslag, en bältering samt ett beslag.

Lagerbeskrivning

1) Brun-gråbrun flammig silt. Något humös. Diffus avgränsning mot L2. 2) grusig, brun-röd gul silt. 3) Som L2 men finare och mer humöst.

Datering

Flera av föremålen som påträffades var daterande, samtliga till period III.

Fynd

Rensfynd
F7 brända ben
F102 brända ben
Benlager
F98 järn, beslag
F99 järn, bältering
F100 järn, remändebeslag
F101 järn, remändebeslag
F112 brända ben

Osteologi

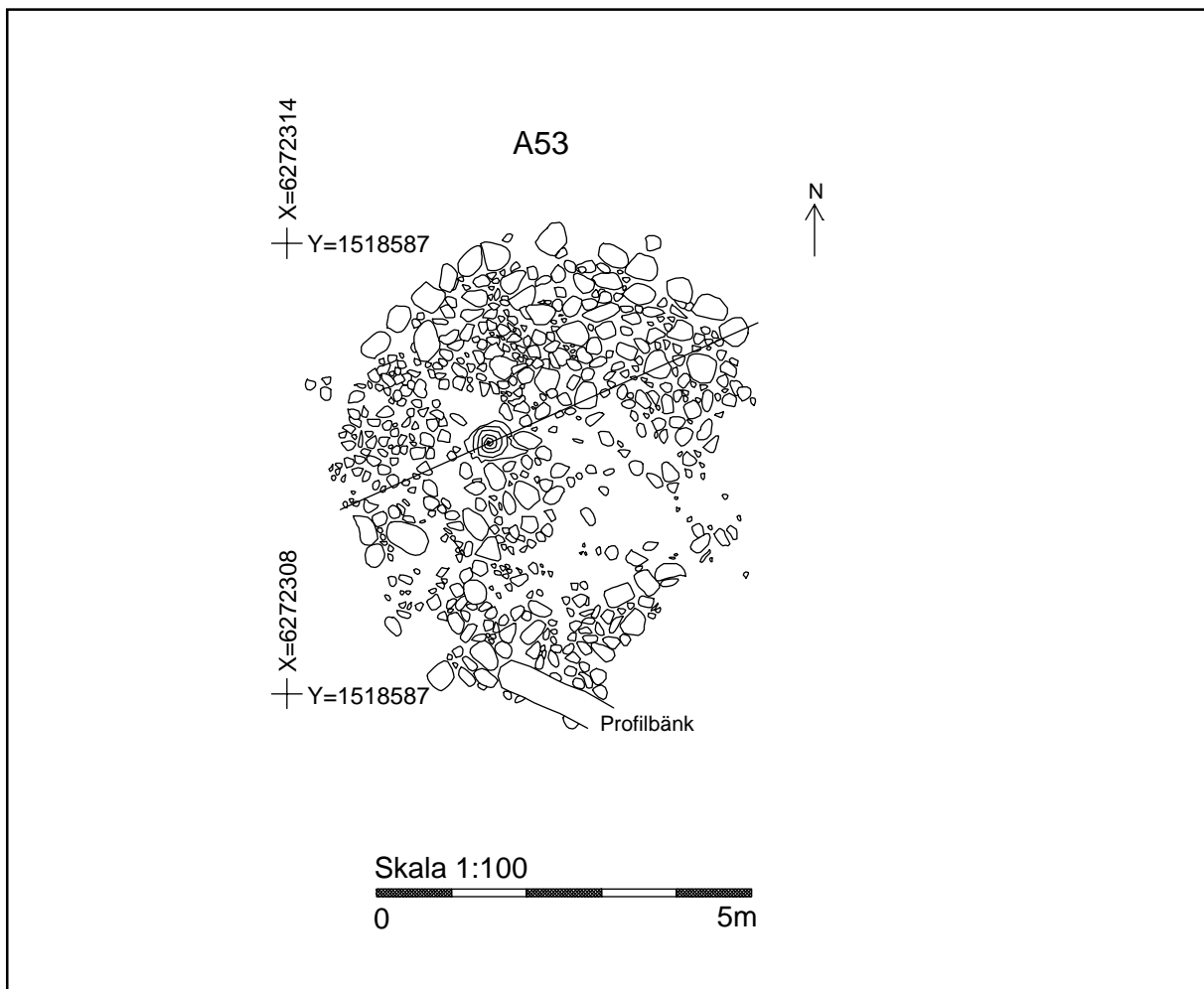
Brända ben, Rensfynd F7

Kommentar: innehåller endast ett bränt fragment av ett långt rörben av djur.

Vikt (g): 0,5

Brända ben, Rensfynd F102

Kommentar: innehåller sammanlagt sju benfragment sannolikt av både djur och människa. Eroderade och mjöliga.



Vikt (g): 1,0

Människa (g): 0,2

Obestämt material (g): 0,8

Brända ben, Benlager F112

Vikt (g): 248,0

Människa (g): 217,5

Obestämt material (g): 30,5

Antal begravda: 1

Ålder: Adult (adultus?)

Kön: Kvinna?

Totalvikt (g): 249,5

Totalvikt (g), bestämt material: 217,7

Totalvikt (g), obestämt material: 31,3

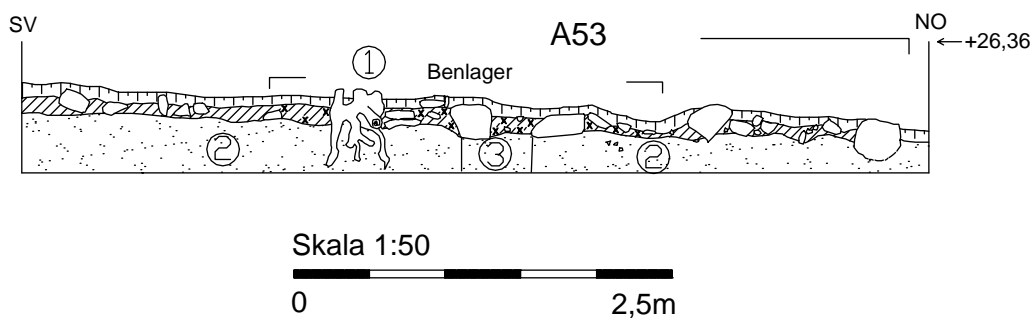
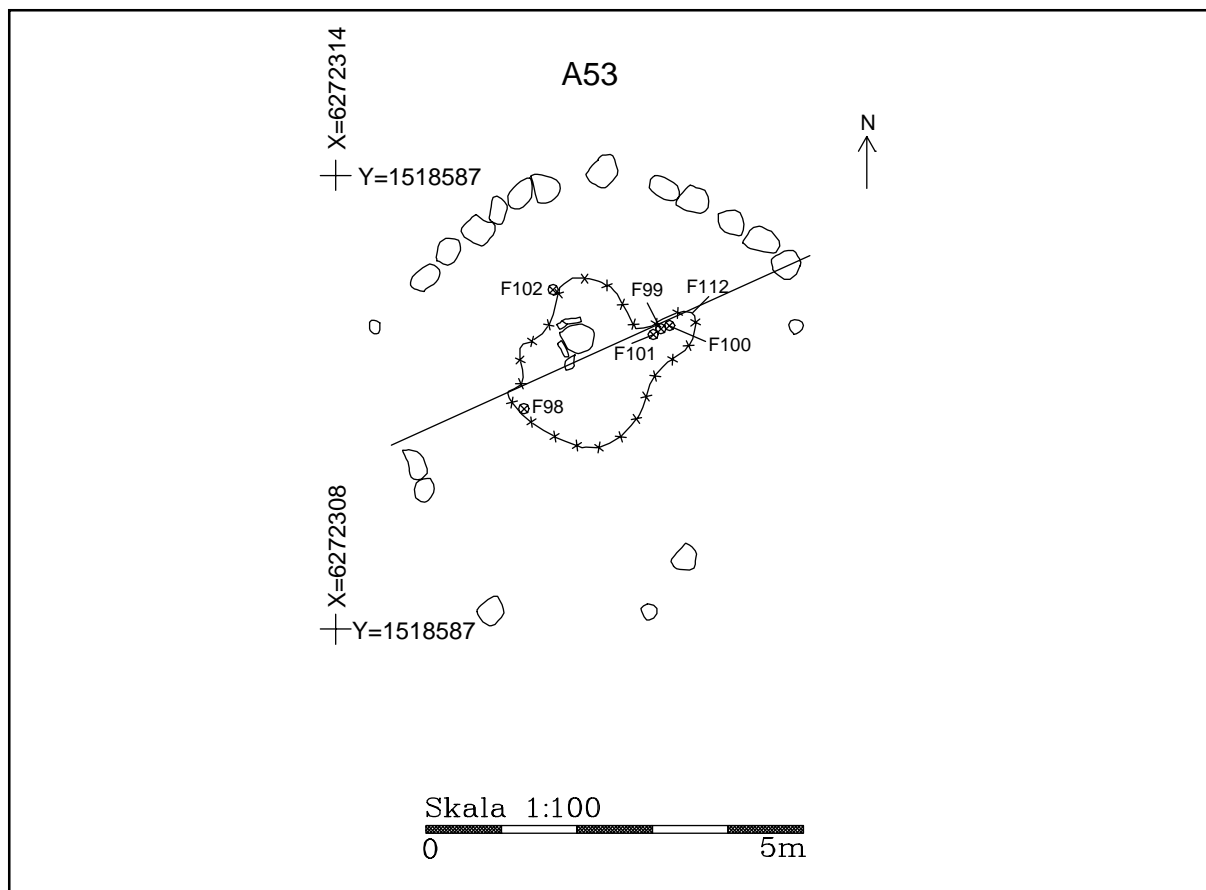
Djur (g): 0,5

Människa (g): 217,7

Totalt antal begravda: 1

Ålder: Adult (adultus?)

Kön: Kvinna?



A54 rund stensättning med mittblock, benlager

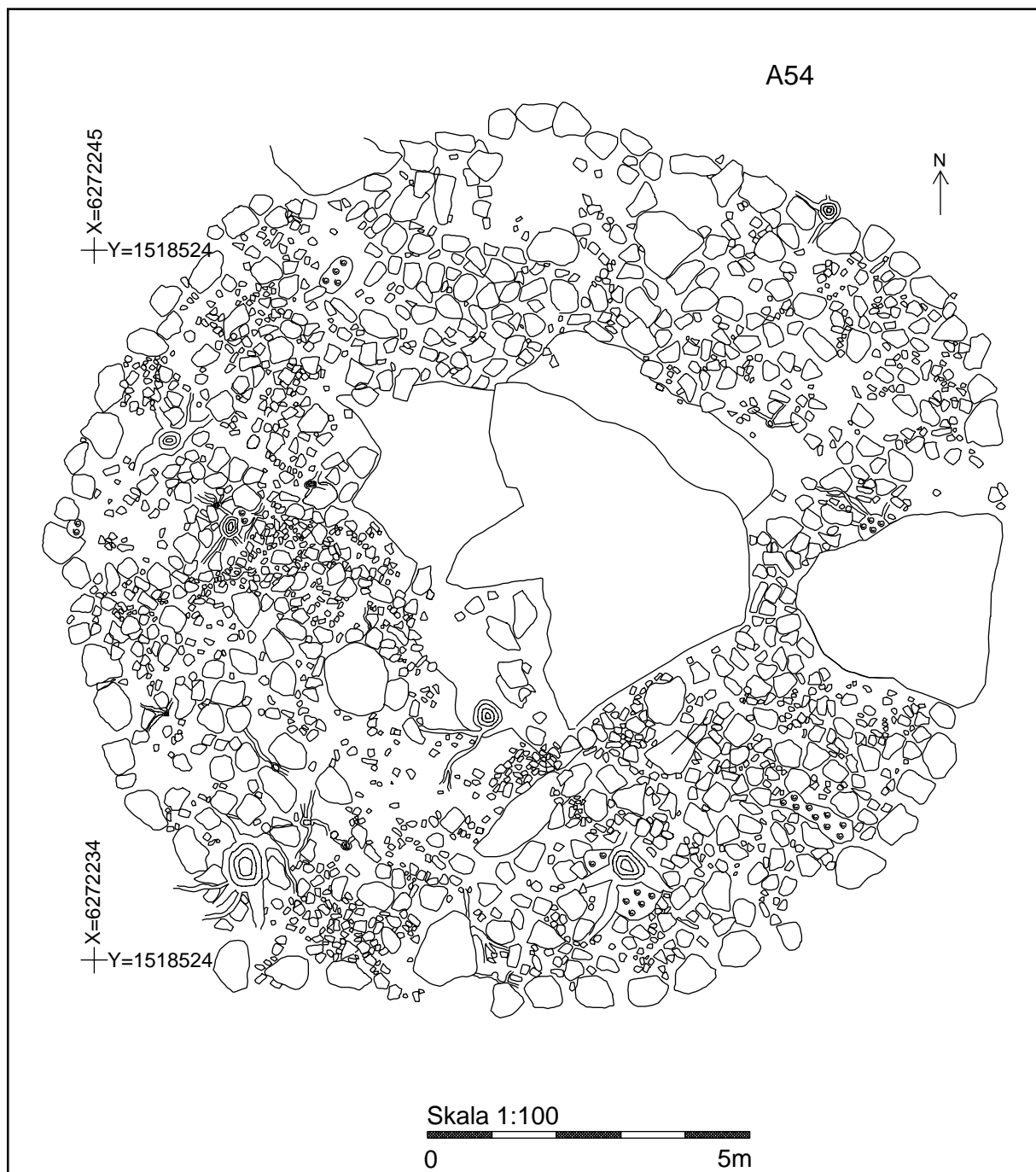
Stensättning, rund 14,7 x 14,2 m stor och ca 0,3 m hög. Mittblock, kantkedja. Benlager.

Beskrivning

Anläggningen var placerad på den södra delen av gravfältet, i den södra gravkoncentrationen. Södra delen av graven låg i en relativt brant sluttning mot söder. Innan avtorvningen syntes de två större, markfasta stenblocken, samt kantkedjan i söder. Då anläggningen överlagraades i norr av A23 var utbredningen svår att se innan avtorvningen. Anläggningen var en av de tre gravar som var kända sedan tidigare,

registrerad som en osäker stensättning. Vid rensningen påträffades mycket skräp i form av glas, tegel osv.

Efter avtorvning framträdde stensättningen tydligt runt omkring det stora markfasta blocket. Anläggningen avgränsades genom dess tydliga kantkedja med större sten (0,5 0,8 m). Mittblocket var 5,3 x 4,7 m stort och ca 1,7 m högt. En stor del av blocket var i söder söndersprängt under senare tid (spår av borrhål finns i blocket). 1 m Ö om mittblocket fanns ytterligare ett block ca 3 m i diameter. Detta block ingick i kantkedjan i gravens NÖ del. Stenmaterialet i packningen blandat, i två skikt.



SO om mittblocket påträffades det 2,7 x 1,9 m stora benlagret. Det fanns i den översta stenpackningen ned till gravens botten. Förutom brända ben påträffades rikligt med keramik, med kärl delar från minst 3 kärl, en bronsring samt ytterligare ett bronsfragment. Utanför benlagret, spritt i den södra delen av stenpackningen påträffades enstaka keramikskärvor, slagen porfyr och flinta.

Lagerbeskrivning

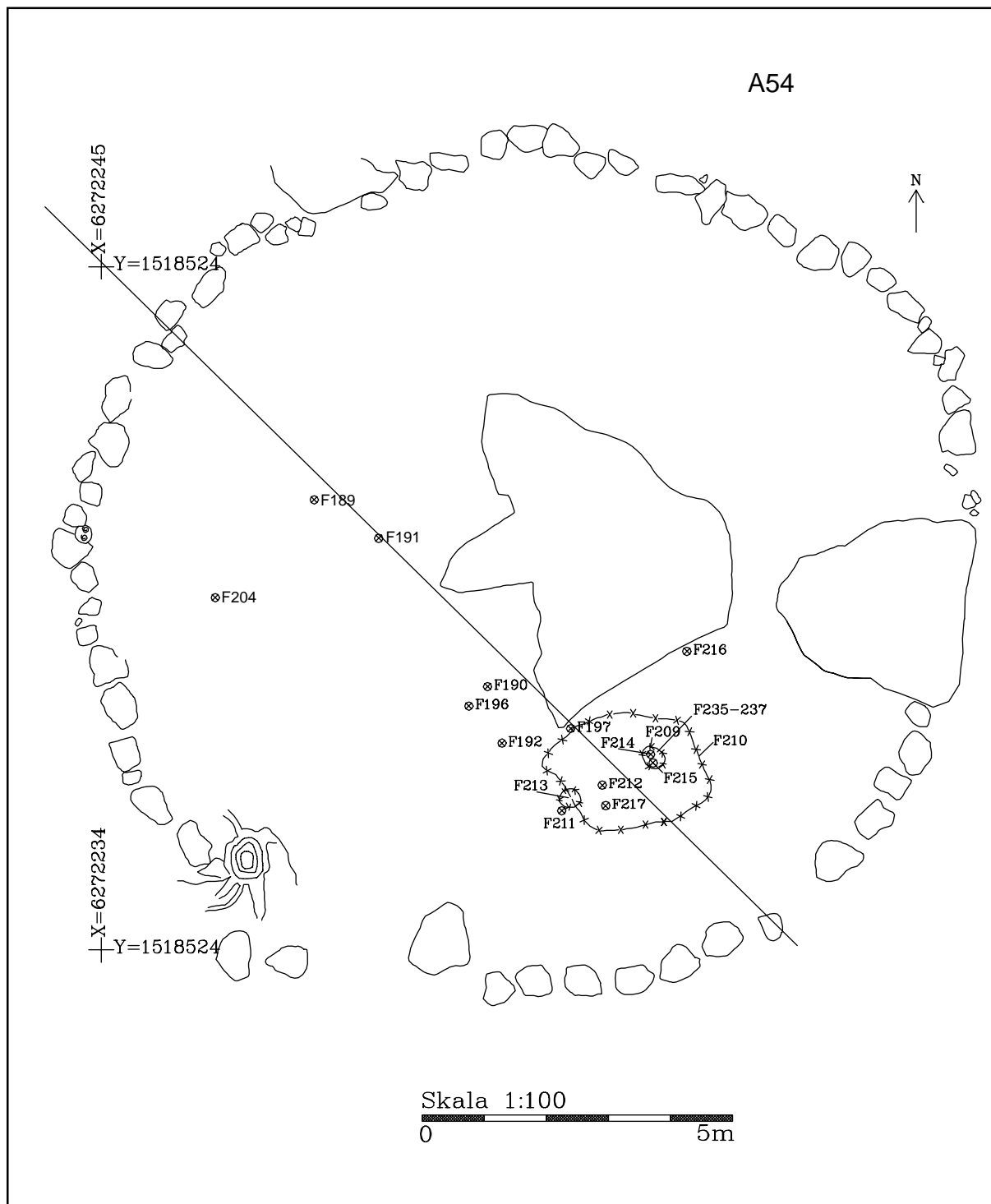
1) Brungrå melerad humös finmo. Något grusig. 2) Brungul grusig finmo. 3) Brunröd grusig finmo. 4) svartbrun, mycket humös mo

Datering

Kp29 (Ua-14446). $2\ 035 \pm 65$ ^{14}C -ålder BP (190 BC - 120 AD kal 2 S, 100 BC - 60 AD kal 1 S)

Tolkning

Innan undersökningen antogs på typologiska grunder graven vara en av de äldsta på gravfältet. Mittblocksgravar av denna typ är vanligt förekommande



i yngre bronsålder, period VI. ¹⁴C-resultaten indikerar dock en senare datering till förromersk järnålder, period III.

Fynd

Rensfynd

F189 porfyr, avslag

F190 porfyr, avslag

F191 järn, nit

F192 porfyr, avslag

F196 flinta, avslag

F197 flinta, spån

F204 keramik

F216 keramik

Benlager

F209 keramik

F210 brända ben

F211 bränd lera, ugnsfodring

F212 porfyr, avslag

F213 keramik

F214 brons, bleck

F215 brons, ring

F217 porfyr

F235 keramik

F236 keramik

F237 keramik

Osteologi

Brända ben, Benlager F210

Vikt (g): 914,8

Människa (g): 771,8

Gädda (g): 0,6

Obestämd däggdjursart (g): 0,2

Obestämt material (g): 142,2

Antal begravda: 3

Ålder: 1 adult (maturus-senilis?), 1 adult och 1 infans I/II

Kön: Kvinna och man och ?

Sjukliga förändringar

Vänster underkäke har eventuellt resorberade alveoler för de falsk kindtänderna (premolarer). En ryggkota uppvisar ossifikation av ligamenta flava.

Non-metrical traits: Eventuella genetiska förändringar hittades på några skelettdelar som sannolikt hör till den gravlagde mannen. Höger ögonhålsrand har en dubbel incisura supra-orbitalis. Eventuellt har även mannen en inte helt sammanvuxen metopisk sutur. Det kraftiga tinningbenet har dessutom ett stort hål ovanför processus mastoideus, samt även på insidan av tinningbenet (fossa mandibularis). Detta är eventuellt inte en genetisk förändring utan kan bero på andra orsaker, t ex sjukdom.

Totalvikt (g): 914,8

Totalvikt (g), bestämt material: 772,6

Totalvikt (g), obestämt material: 142,2

Djur (g): 0,8

Människa (g): 771,8

Totalt antal begravda: 3

Ålder: 1 adult (maturus-senilis?), 1 adult och 1 infans I/II

Kön: Kvinna och man och ?

A55 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund-oval, 8,4 x 7,7 m stor och 0,3 m hög. Kantkedja.

Beskrivning

Graven var belägen centralt på gravfältet, i den norra gravkoncentrationen. Före avtorvningen syntes anläggningen som en svag förhöjning utan tydlig avgränsning med enstaka stenar synliga över torven.

Efter avtorvning framträdde tydligt den svagt välvda, runda stensättningen. Den var väl avgränsad genom en kantkedja av 0,3 – 0,4 m stora stenar. Stenmaterialet i stenpackningen blandat, med 0,1 – 0,6 m stora stenar. Svag förhöjning i gravens centrum, begränsad av en inre kedja. Innanför avgränsningen var stenmaterialet mindre och bestod till stor del av skärersten. Stenpackningen enskiktat, förutom i den centrala delen där den var bestod av två skikt.

Centralt i graven påträffades ytligt ett 2,1 x 1,6 m stort och ca 0,2 m tjockt benlager. I benlagret kunde 3 mer eller mindre tydliga benkoncentrationer anas. Förutom att koncentrationerna innehöll mer ben skilde de sig genom färg och material från det omgivande benlagret. Två av koncentrationerna återfanns vid var sitt markfast block. Den tredje koncentrationen påträffades mellan några på högkant ställda stenar som någon form av kistkonstruktion. Då koncentrationerna inte hade några tydliga avgränsningar separerades inte det osteologiska materialet. En keramikskärva samt en bit bränd lera påträffades i benlagret.

Lagerbeskrivning

1) Gråbrun, relativt humös grovmo. 2) Rödbrun fin, något grusig mo. 2B) Något grövre och mörkare än L2. 4) Gulbrun-röd silt. Något ljusare än L2.

Tolkning

I graven kunde två, eventuellt tre individer identifieras. Det är möjligt att dessa fanns representerade i de tre benkoncentrationerna.

Fynd

Rensfynd
F54 brända ben
Benlager
F74 keramik
F114 bränd lera
F115 brända ben

Osteologi

Brända ben, Rensfynd F54
Vikt (g): 1,0
Människa (g): 1,0
Brända ben, Benlager F115
Vikt (g): 1014,3
Människa (g): 817,2
Obestämt material (g): 197,1
Antal begravda: 2-3
Ålder: 1 adult (maturus?), 1 adult och ev 1 infans I/II
Kön: Man och kvinna? och ?

Sjukliga förändringar

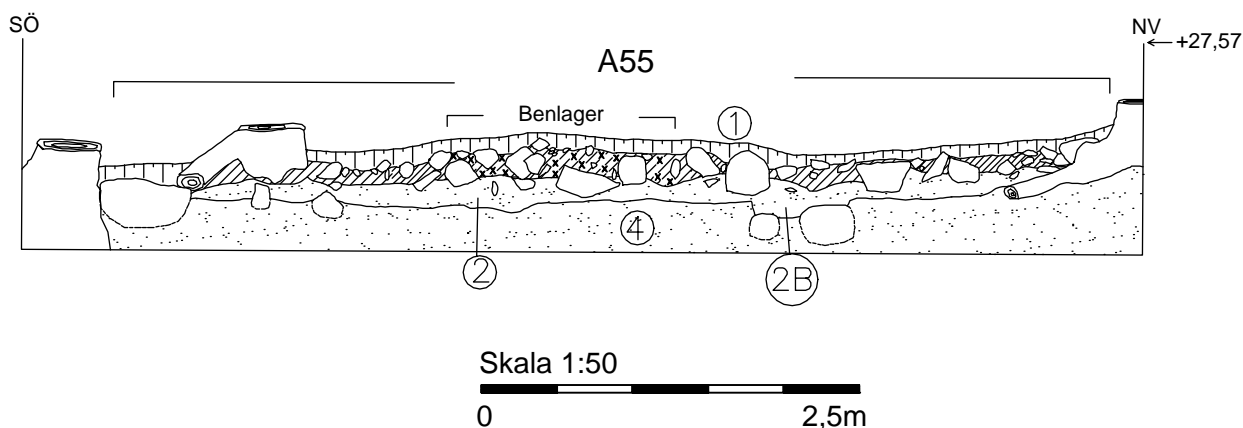
En ryggkota har eventuellt håligheter i kotkroppen. Dessutom finns åtminstone ett par falanger med benpålagring och förändringar i lederna (phalanx II/III proximal epifys, phalanx I caput).

Totalvikt (g): 1015,3
Totalvikt (g), bestämt material: 818,2
Totalvikt (g), obestämt material: 197,1
Människa (g): 818,2

Totalt antal begravda: 2-3

Ålder: 1 adult (maturus?), 1 adult och ev 1 infans I/II

Kön: Man och kvinna? och ?



A56 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund, 7,5 x 7,2 m stor och 0,35 m hög. Kantkedja. Benlager.

Beskrivning

Anläggningen var belägen på den norra delen av undersökningsområdet. Innan avtorvning syntes inte graven, däremot kändes delar av stenpackningen när man gick över ytan. Det var inte möjligt att få en avgränsning mot de intill liggande stenpackningarna.

Efter avtorvning framträdde graven som en rund, vållagd, flack, stensättning. Den var väl avgränsad genom en kantkedja av 0,2 – 0,5 m stora stenar. Anläggningen visade sig ligga kant i kant med den större A58, vilken inte berördes av undersökningen. Stenmaterialet i stenpackningen var blandat med 0,1 – 0,4 m stora stenar. I gravens centrala delar fanns rikligt med mindre skärvstenar. Stenpackningen var uppbyggd av två skikt av sten, där den övre utgjordes av små sten 0,1 – 0,2 m och den undre av större sten.

I graven framkom tre separata benlager. Benlager 1 (1,9 x 1,5 m stort) var centralt placerat i graven, på och invid en stor markfast håll. I benlager 1 påträffades förutom de brända benen en bältering, ett bältebeslag, ett remändebeslag samt en pryl. De öv-

riga två benlagren saknade fynd. En keramikskärva påträffades i utkanten av graven. Denna kan eventuellt härledas till underliggande lager.

Under graven framkom en härd. Mellan gravfyllningen och härden fanns ett tunt lager av vad som tolkats som det äldre åkerjordslagret. Relationen mellan härden och graven är något osäker. ¹⁴C-resultaten från härden var 490 BC – 190 BC (kal 2 sigma), vilket är något äldre än fynddateringen av graven.

Lagerbeskrivning

1) Brun, humös mo. 2) Brungul mo, något grusig. 3) Brunröd, något grusig mo

Datering

Bältringen och remändebeslaget kunde båda dateras till förromersk järnålder, period III

Fynd

Rensfynd

F116 keramik

Benlager 1

F103 järn, bältering

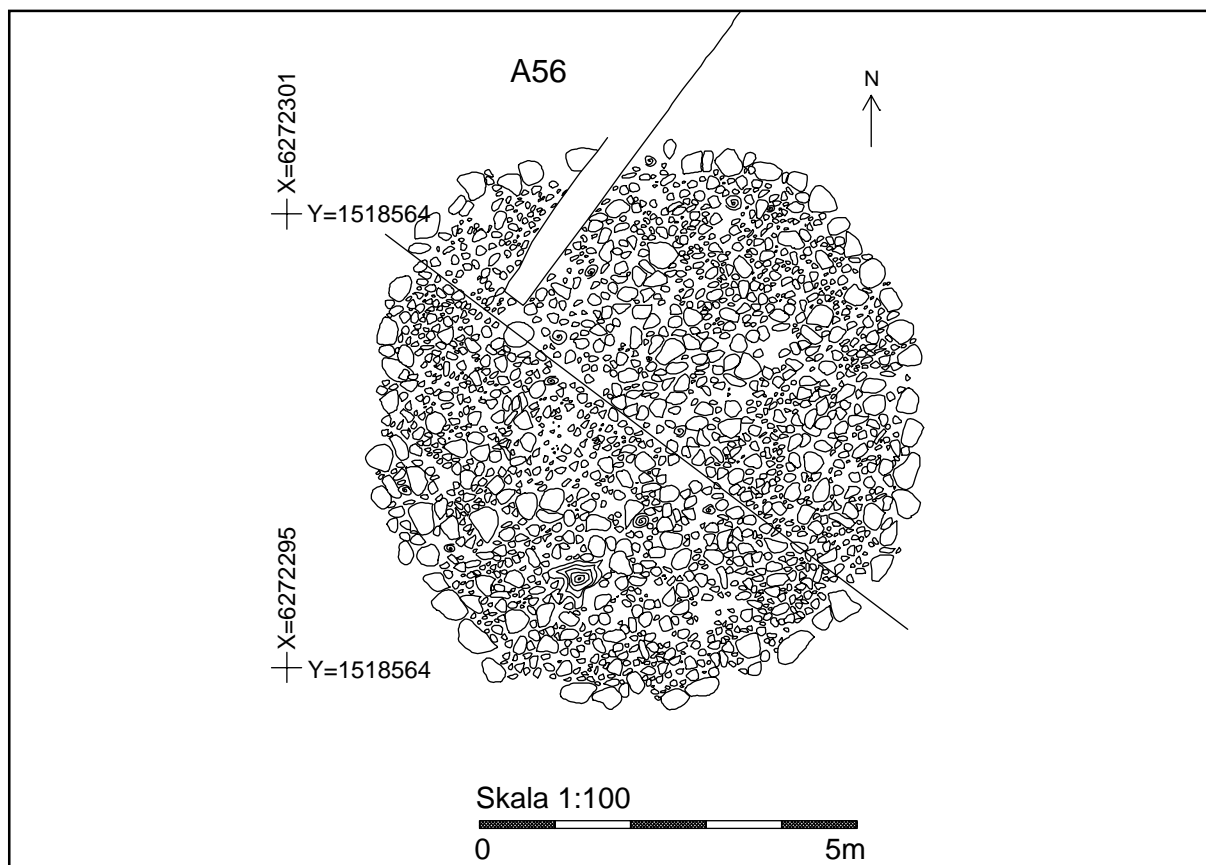
F105 järn, bältebeslag

F106 järn, remändebeslag

F107 järn, pryl

F108 brända ben

F109 bränd lera



Benlager 2
F117 brända ben
Benlager 3
F118 brända ben

Osteologi

Kommentar: Bedömningen av mind, ålder och kön för respektive benlager i A56 får ses som mycket osäkra. I två av benlagren, I och III, har mind bedömts till 2-3 respektive 2 trots den ringa mängden ben. Möjligen innehåller benlagren, trots att de var tydligt separerade från varandra vid undersökningstillfället, ben från samma individer.

Brända ben, Benlager F108

Vikt (g): 341,0

Människa (g): 303,6

Obestämt material (g): 37,4

Antal begravda: 2-3

Ålder: 1 adult (adultus?), 1 infans I/II och ev 1 infans/infans I

Kön: Man?

Sjukliga förändringar

Benförändringar kunde ses på ledytorna till två ryggkotor. Även ett tinningben uppvisar benförändringar intill öronöppningen.

Brända ben, Benlager F117

Vikt (g): 173,0

Människa (g): 141,7

Obestämt material (g): 31,3

Antal begravda: 1

Ålder: Adult

Kön: Kvinna?

Sjukliga förändringar

En falang har benförändringar på caput.

Brända ben, Benlager F118

Vikt (g): 169,0

Människa (g): 153,9

Obestämt material (g): 15,1

Antal begravda: 2

Ålder: 1 adult och 1 adult

Kön: Man och kvinna

Totalvikt (g): 683,0

Totalvikt (g), bestämt material: 599,2

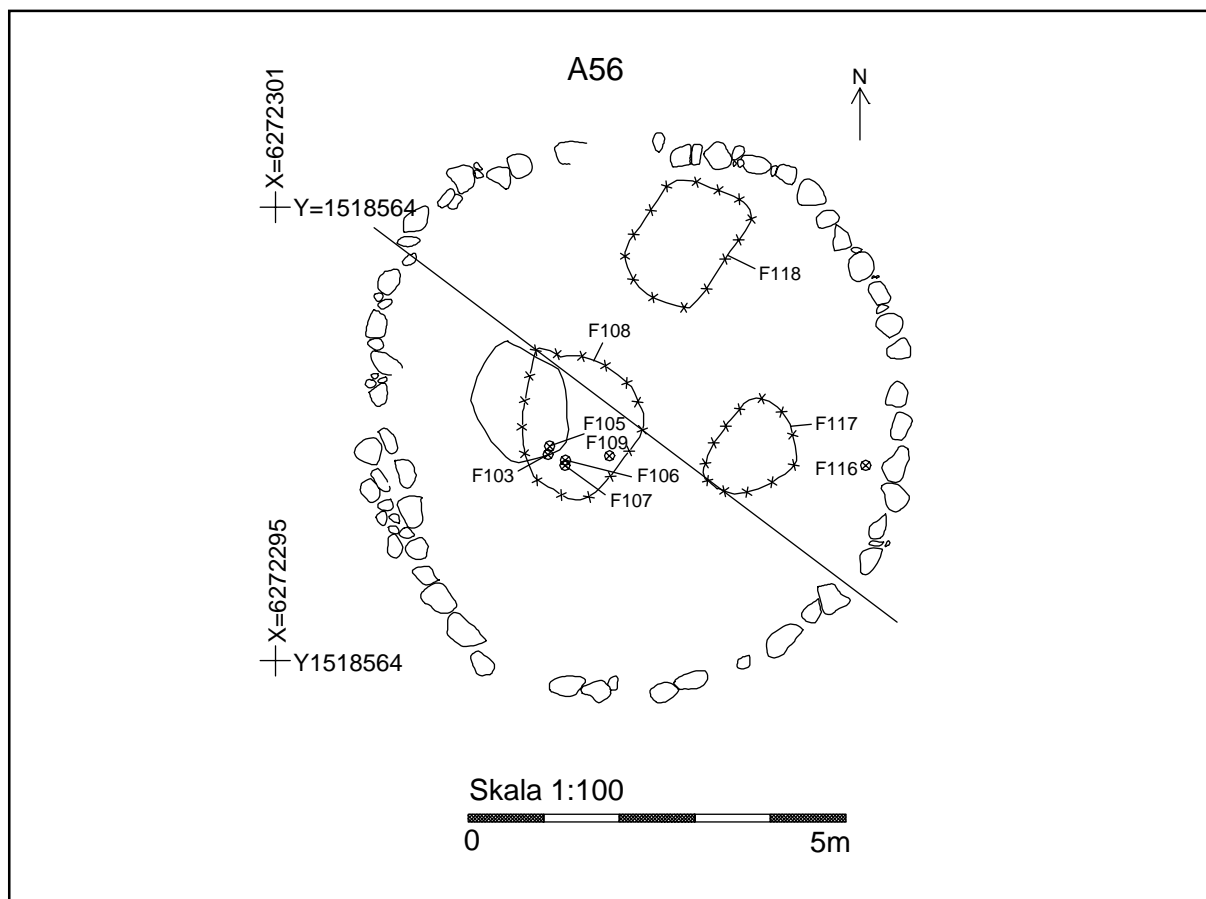
Totalvikt (g), obestämt material: 83,8

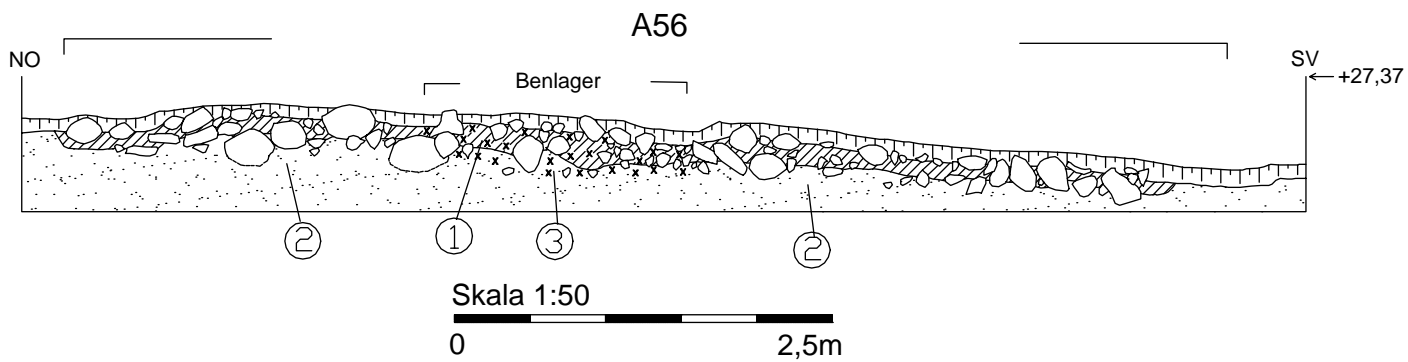
Människa (g): 599,2

Totalt antal begravda: 5-6

Ålder: 1 adult (adultus?), 1 infans I/II och ev 1 infant/infans I, 1 adult, 1 adult och 1 adult

Kön: Man?, ?,?, Kvinna?, Man och kvinna





A60 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund, 6,6 x 6,3 m stor och 0,35 m hög.
Benlager.

Beskrivning

Anläggningen var belägen på den norra delen av gravfältet. Före avtorvning syntes den centrala delen av anläggningen som en distinkt, mindre förhöjning med tvärt sluttande sidor. Liknade mest en övertorvad, förmultnad stubbe eller rotvälta. Enstaka stenar synliga. Anläggningen låg invid A59. Avgränsningen mellan de båda var något diffus.

Efter avtorvning framträdde den i det närmaste runda stensättningen. Stensättningens nordvästra halva var kraftigt störd. Skadan såg ut att komma från en grävmaskinsskopa. Den östra delen av anläggningen verkade vara helt ostörd. Delar av en eventuell kantkedja kunde anas i S och SO. Stenmaterialet i den tvåskiktade stenpackningen var blandat av knytnävsstora småstenar och större markfasta stenar. En del av stenmaterialet utgjordes av skärvsten.

Centalt i graven påträffades de brända benen i ett benlager, oregelbundet till formen och ca 2,4 x 1,5 m stort. I benlagret fanns ett remändebeslag, en pryl samt ytterligare ett fragment. Utanför benlagret påträffades en bit lerklining.

Lagerbeskrivning

Mörkbrun, humös finmo, något grusig. 2) Rödbrun, grusig finmo.

Datering

Föremålen har inte kunnat dateras närmare än till äldre järnålder.

Fynd

Rensfynd
F140 lerklining
Benlager
F137 järn, pryl
F141 järn, remändebeslag?
F142 järn, obest. (ev del av F137)
F143 brända ben

Osteologi

Brända ben, Benlager F143

Vikt (g): 988,1

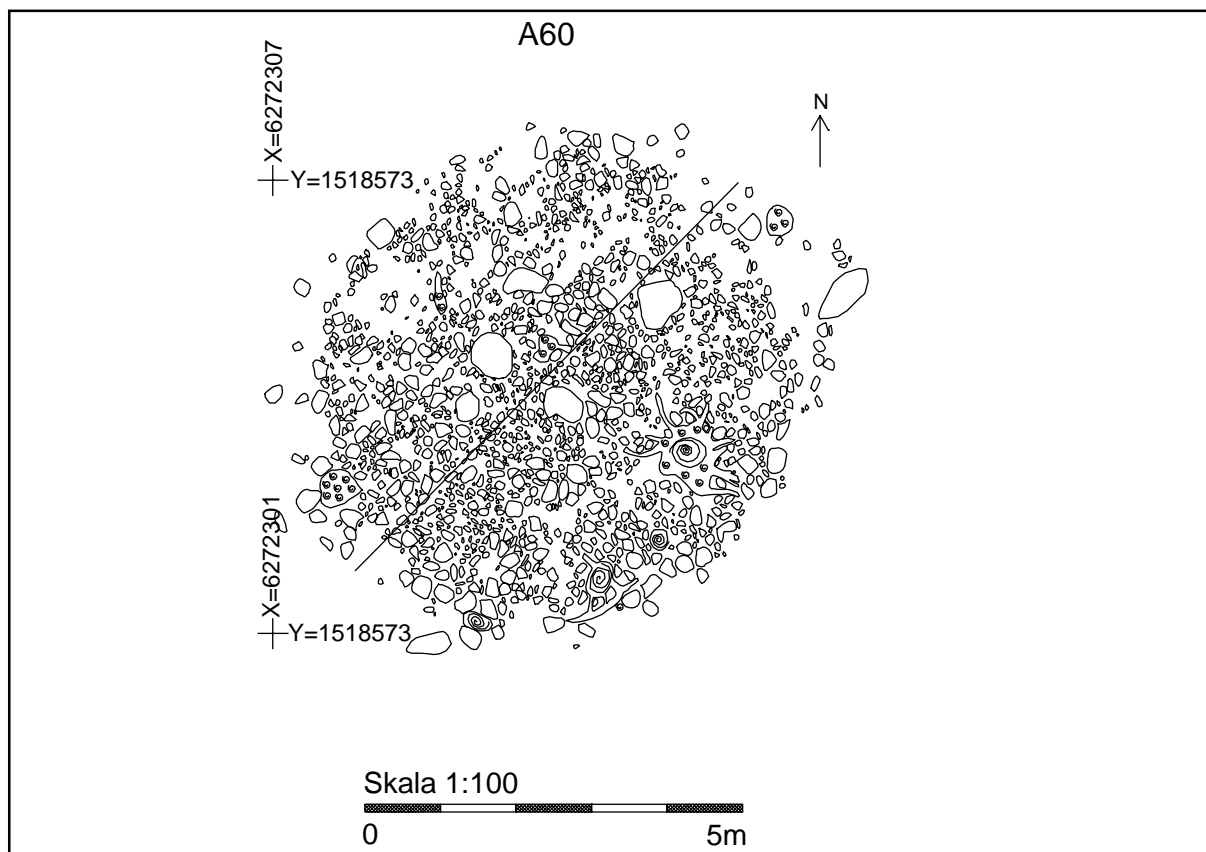
Människa (g): 864,3

Obestämt material (g): 123,8

Antal begravda: 3

Ålder: 1 adult, 1 adult (maturus-senilis?) och 1 infans I/II

Kön: Kvinna och kvinna och ?



Sjukliga förändringar

Benutväxter på en kota.

Totalvikt (g): 988,1

Totalvikt (g), bestämt material: 864,3

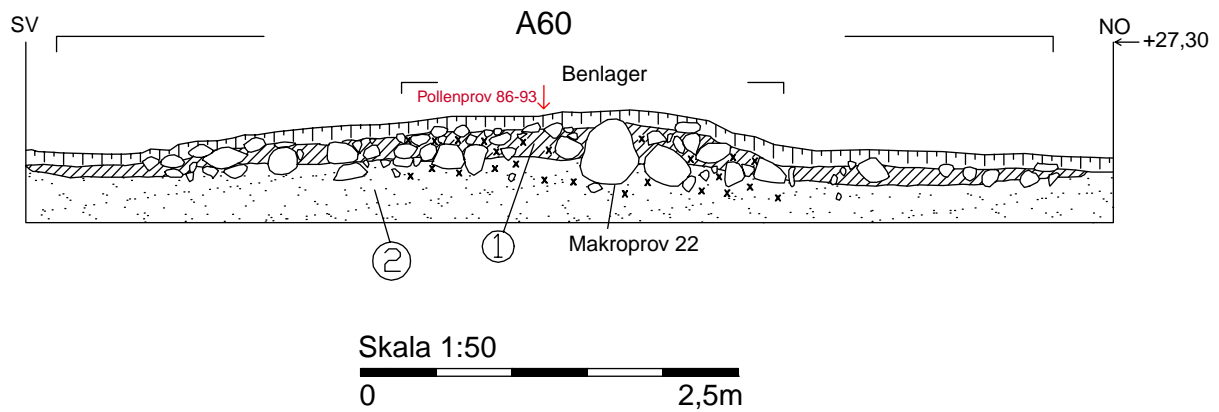
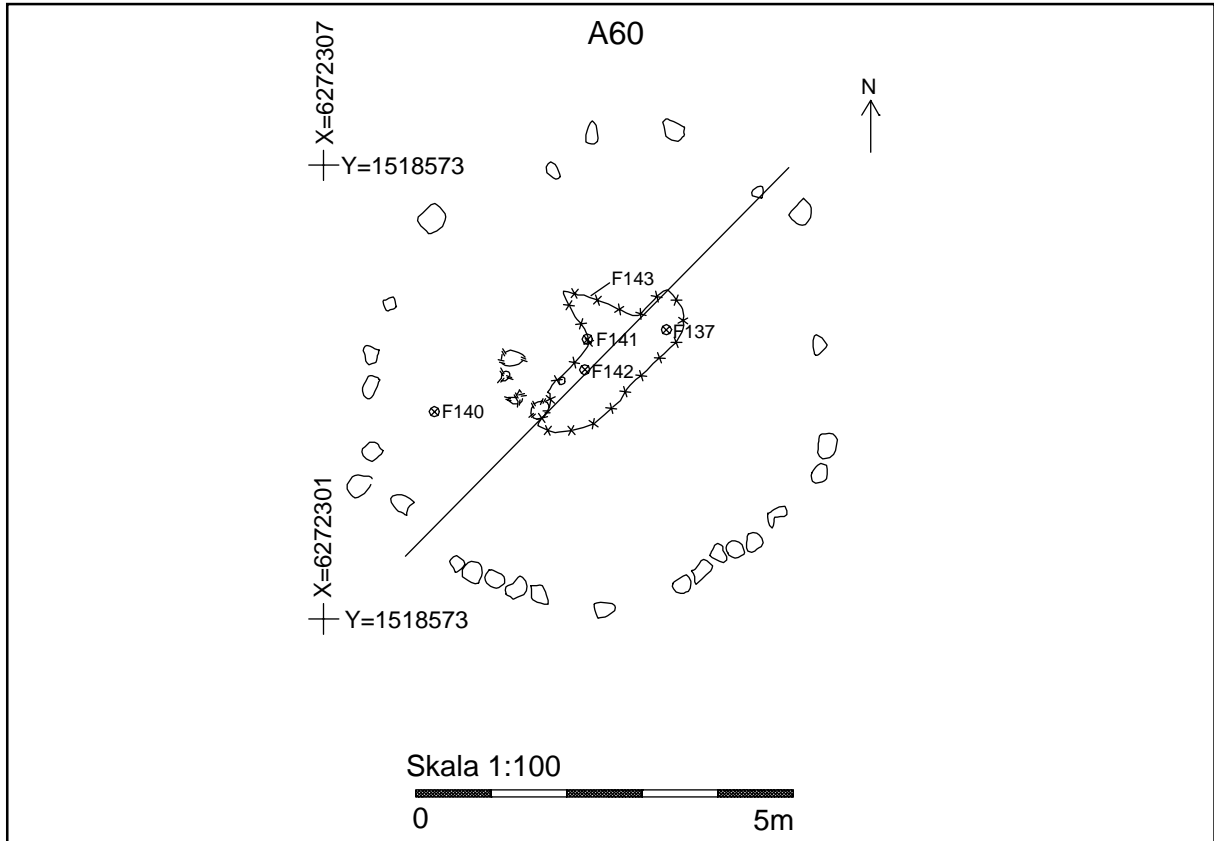
Totalvikt (g), obestämt material: 123,8

Människa (g): 864,3

Totalt antal begravda: 3

Ålder: 1 adult, 1 adult (maturus-senilis?) och 1 infans I/II

Kön: Kvinna och kvinna och ?



A61 Rund stensättning

Stensättning, rund, 0,3 m i diameter, 0,28 m hög. Saknar gravgömma

Beskrivning

Graven var relativt centralt belägen på gravfältet, i den norra gravkoncentrationen. Före avtorvningen syntes bara någon enstaka sten över torven.

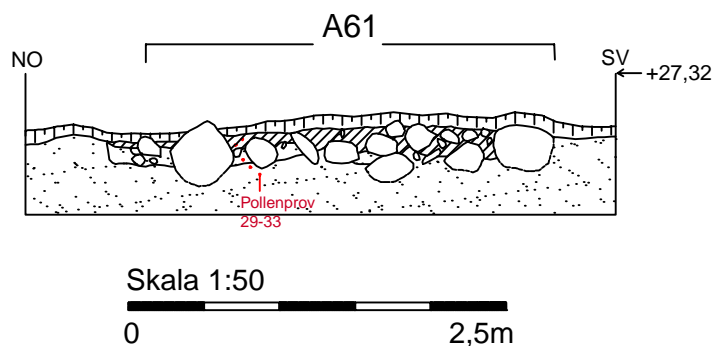
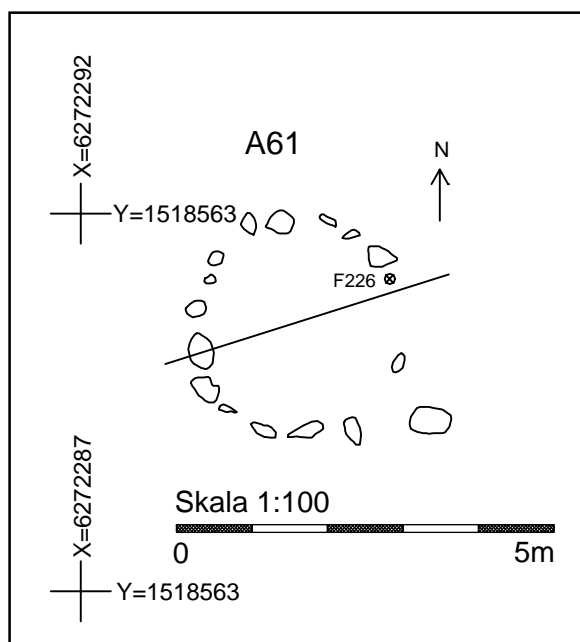
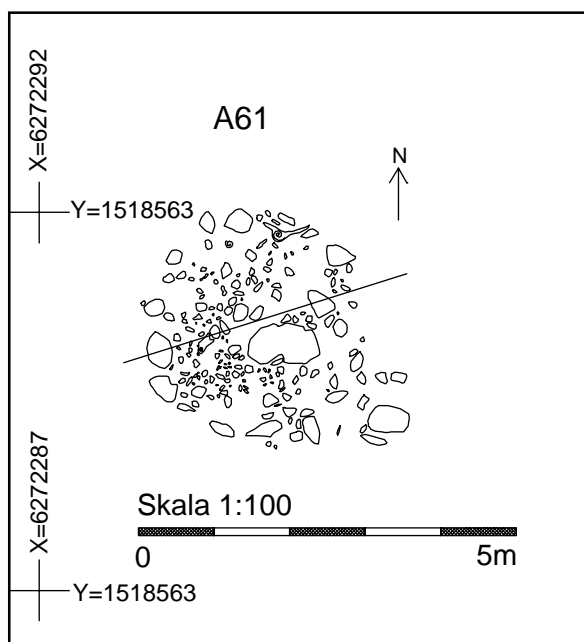
Efter avtorvningen framträdde den flacka stensättningen tydligt. Den var väl avgränsad genom en kantkedja av 0,1-0,4 m stora avlånga stenar. Stenmaterialet var blandat, med en majoritet av små,

knytnävsstora stenar. Stenpackningen var tvåskiktad. Centralt i anläggningen fanns ett större markfast block.

Inga brända ben eller andra fynd påträffades i anläggningen. I det underliggande lagret framkom dock ett mindre keramikfragment.

Fynd

F226 keramik



A62 Rund stensättning, benlager

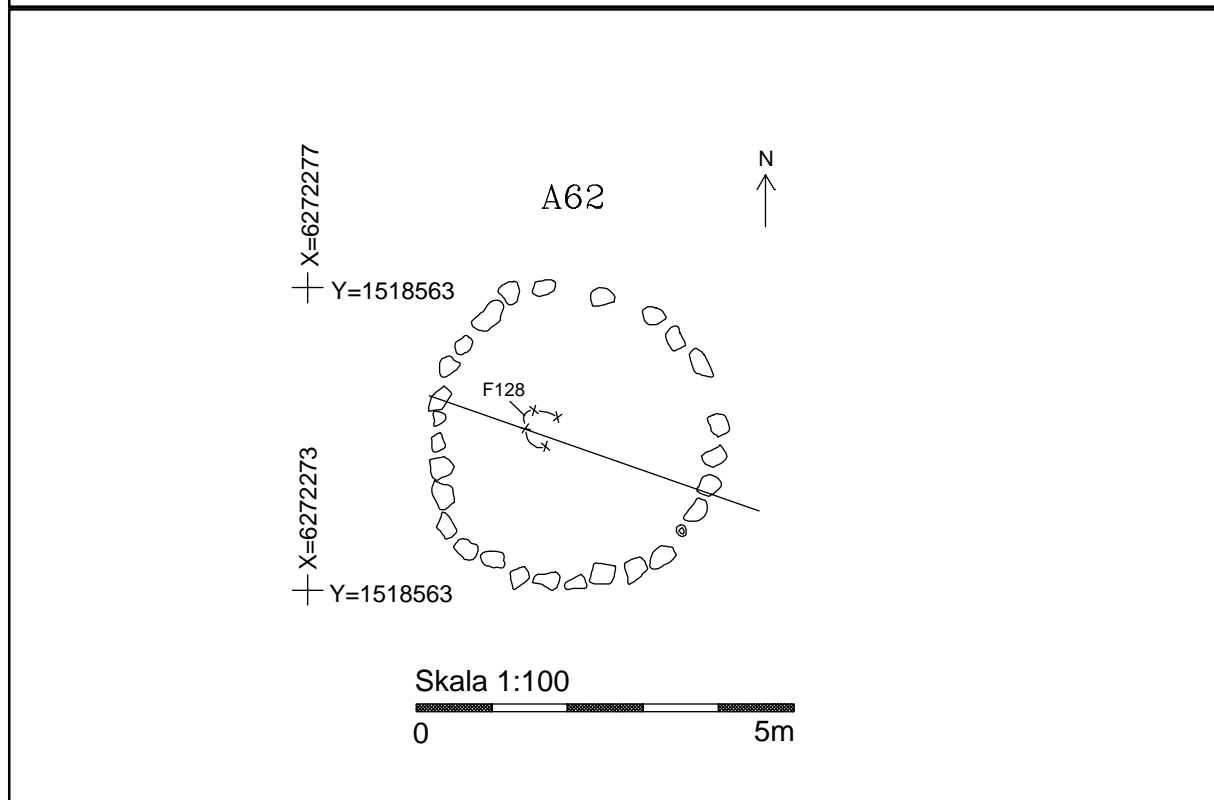
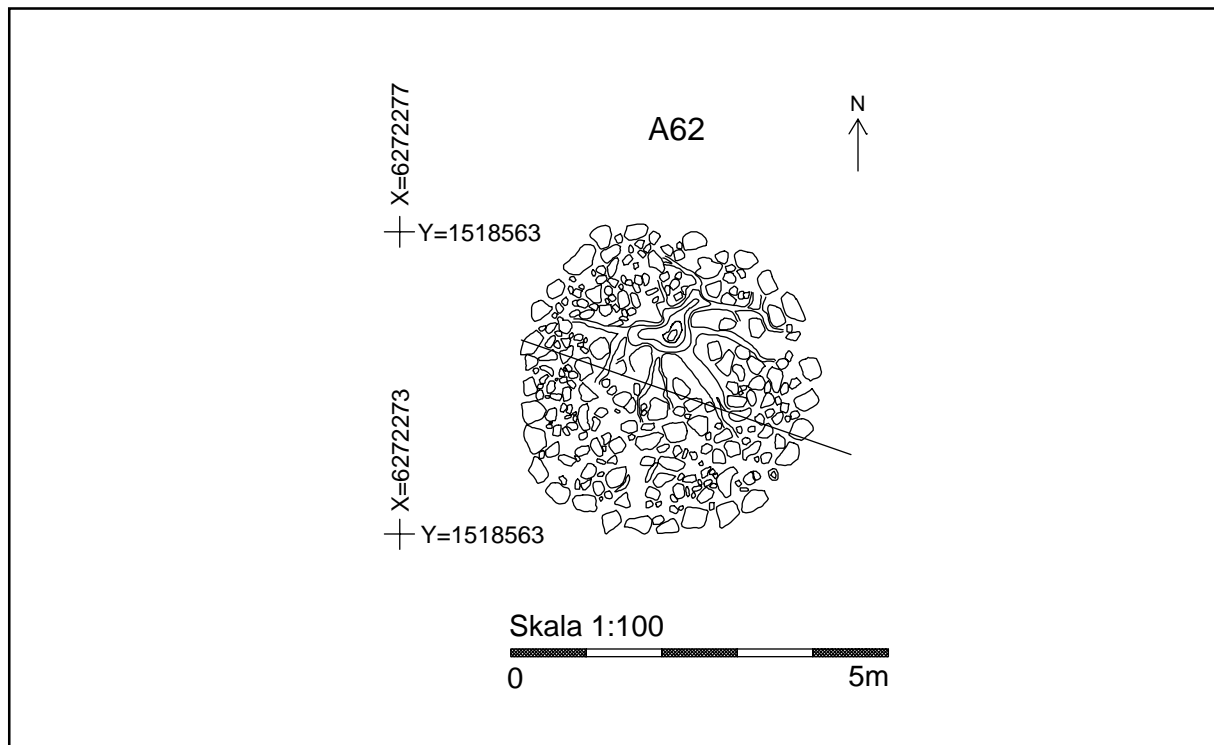
Rund stensättning, 4 m i diameter, 0,3 m hög. Kantkedja. Benlager.

Beskrivning

Anläggningen var centralt belägen på gravfältet, i södra delen av den norra gravkoncentrationen. Före avtorvningen syntes bara enstaka stenar invid den stora ekstubbe som täckte en stor del av graven. Stensättningen låg kant i kant med den större A44.

Efter avtorvningen framträdde den flacka stensättningen tydligt, väl avgränsad genom en kantkedja av 0,15-0,3 m stora stenar. Stenmaterialet i den enskiktade packningen blandat med 0,1- 0,4 m stora stenar.

Centralt i graven, invid stubben, påträffades ett mindre benlager. Detta fortsatte troligtvis in under stubben men på grund av tidsbrist prioriterades detta arbete bort. Inga andra fynd framkom förutom de brända benen.



Lagerbeskrivning

1) brunröd, starkt humös moig sand med inslag av grus. 2) Rödbrun humös sandig mo med inslag av fint grus. 3) Brungrå starkt humös sandig mo. 4) Gråröd sand.

Fynd

F128 brända ben, benlager

Osteologi

Kommentar: sannolikt enbart människoben men mycket fragmenterade, eroderade och svårbestämbara.

Brända ben, Benlager F128

Vikt (g): 1,2

Människa (g): 0,2

Obestämt material (g): 1,0

Antal begravda: 1

Ålder: -

Kön: -

Totalvikt (g): 1,2

Totalvikt (g), bestämt material: 0,2

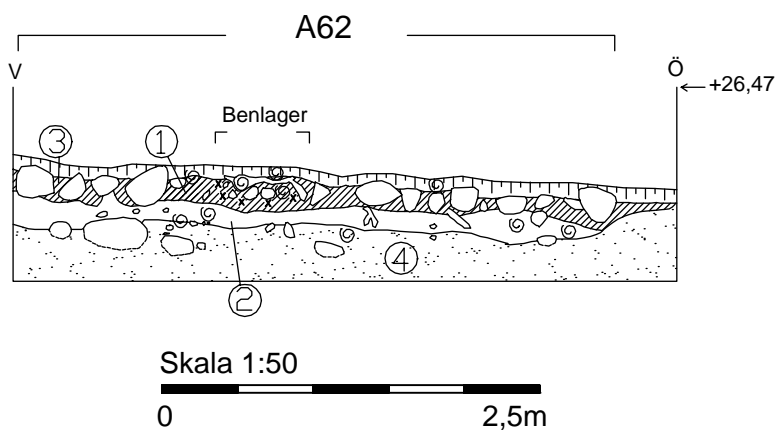
Totalvikt (g), obestämt material: 1,0

Människa (g): 0,2

Totalt antal begravda: 1

Ålder: -

Kön: -



A67 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund, 4,7 x 4,6 m stor och 0,17 m hög. Kantkedja. Benlager.

Beskrivning

Anläggningen var den sydligast belägna graven på gravfältet. Av stensättningen syntes bara enstaka stenar i torvlagret, som här i slutningen var relativt kraftigt.

Efter avtorvningen framträdde den flacka stensättningen tydligt. Den var delvis väl avgränsad genom en tydlig kantkedja av större sten, 0,2-0,6 m stora. Anläggningens östra del var dock något störd. Ett större markfast block avgränsar anläggningen i SV. Stenmaterialet i den enskiktade packningen var blandat, med 0,05-0,6 m stora stenar. Brända ben framkom ytligt redan under rensningen.

Under stenpackningen framkom ett benlager, ca 1, 0 x 0,5 m stort. I utkanten av benlagret återfanns en bältering i järn.

Lagerbeskrivning

1) Humös silt. 2) Sandblandad silt, rikligt med brända ben. 3) Gulröd morän.

Datering

Bältringen har inte kunnat dateras närmare än till förromersk järnålder.

*Fynd**Rensfynd*

F37 obränt djurben

Benlager

F33 järn, bältering

F36 brända ben

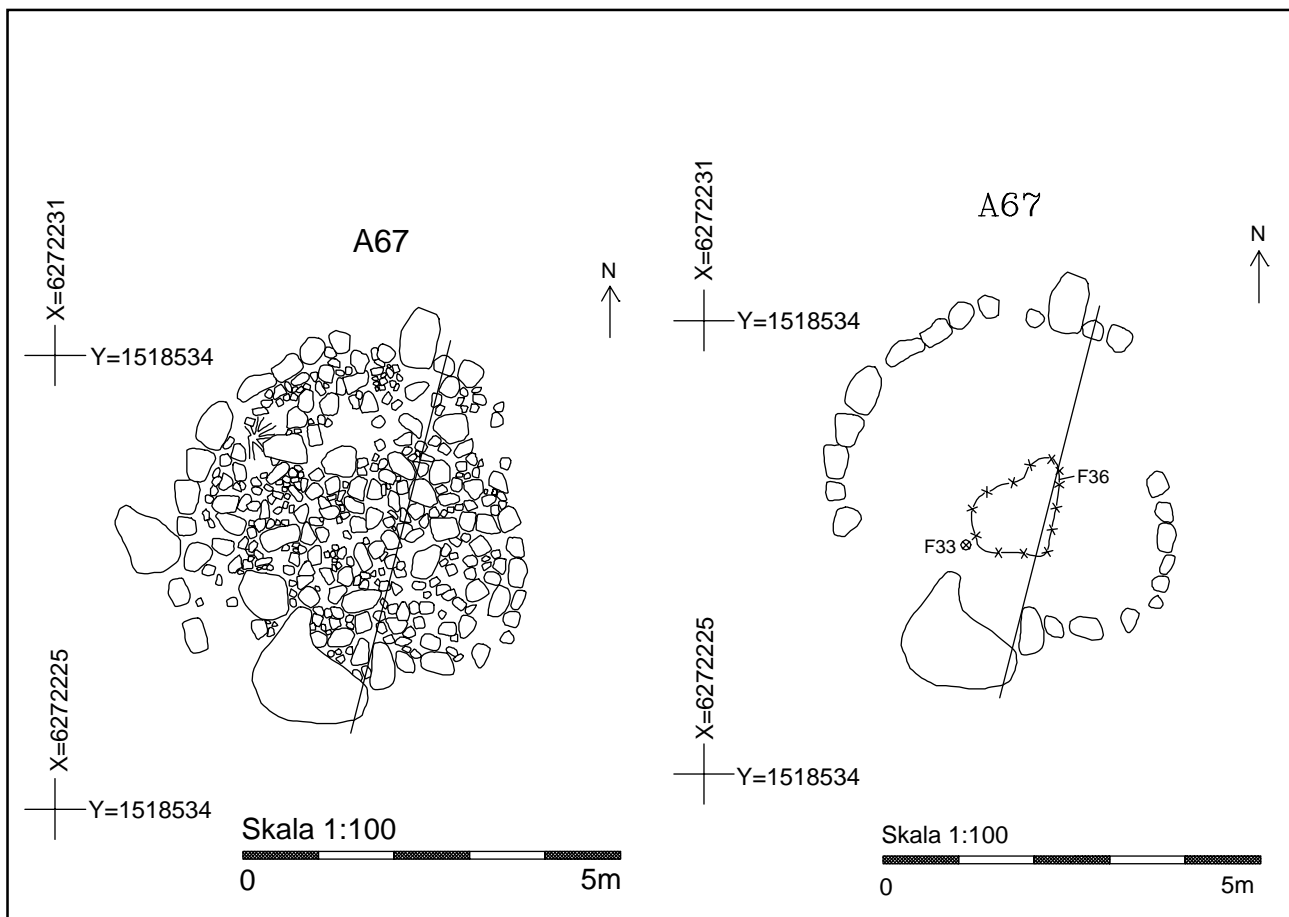
Osteologi

Brända ben, Benlager F36

Vikt (g): 265,1

Människa (g): 241,7

Obestämt material (g): 23,4



Antal begravda: 1
Ålder: Adult (adultus?)
Kön: Kvinna

Sjukliga förändringar

Eventuella benutväxter finns på ledytan på en av falangerna (phalanx III proximal epifys).

Brända ben, Rensfynd F37

Kommentar: innehåller ett obränt djurbensfragment av obestämd art

Vikt (g): 1,7

Totalvikt (g): 266,8

Totalvikt (g), bestämt material: 241,7

Totalvikt (g), obestämt material: 23,4

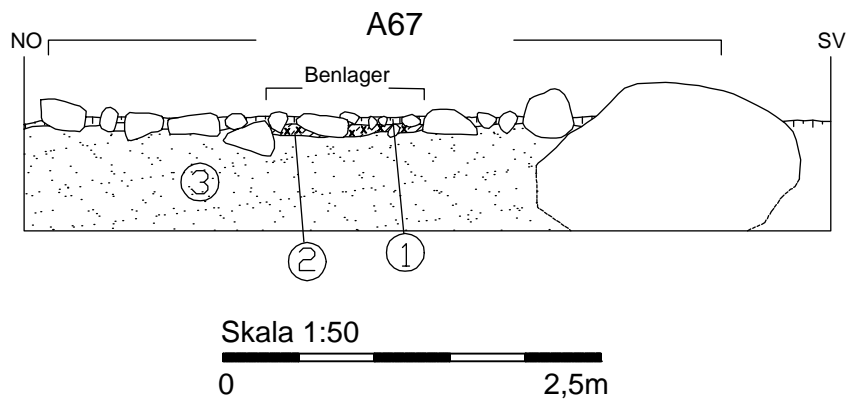
Djur (g): 1,7

Människa (g): 241,7

Totalt antal begravda: 1

Ålder: Adult (adultus?)

Kön: Kvinna



A68 Rund stensättning, benlager

Stensättning, rund-oval, 6,3 x 5,3 m stor och ca 0,3 m hög. Kantkedja. 2 benlager.

Beskrivning

Graven var belägen på södra delen av gravfältet, i slutningen ner mot vad som idag är åkermark. Stensättningen ligger inklämd mellan dels den större mittblocksgraven, A54 i V och dels A69 i N. Innan avtorvning kunde man inte urskilja graven. Stora delar av den södra slutningen var stenrik, både med senare tiders sprängsten och vad det senare visade sig ett flertal gravar. Först när hela ytan var avtorvad syntes anläggningarna. Begränsningen mot den större A54 var relativt klar. Avgränsningen mot A69 i norr var däremot svårare att se. Stensättningen gick där in i en samling av större stenlock av vilka några såg ut att vara ditsläpade efteråt. Vid rensningen av graven framkom rikligt med recenta föremål, t ex tegelstenar, glas, porslin mm. Dessutom påträffades relativt mycket järn, däribland en nit. Om dessa hör till kontexten eller ej är osäkert.

Stensättningen utgjordes av en enskiktad stenpackning som i den södra delen gav intryck av att

vara störd. I NO anades en kantkedja. I V utnyttjades kantkedjan till A54 som begränsning. Stenmaterialet var blandat.

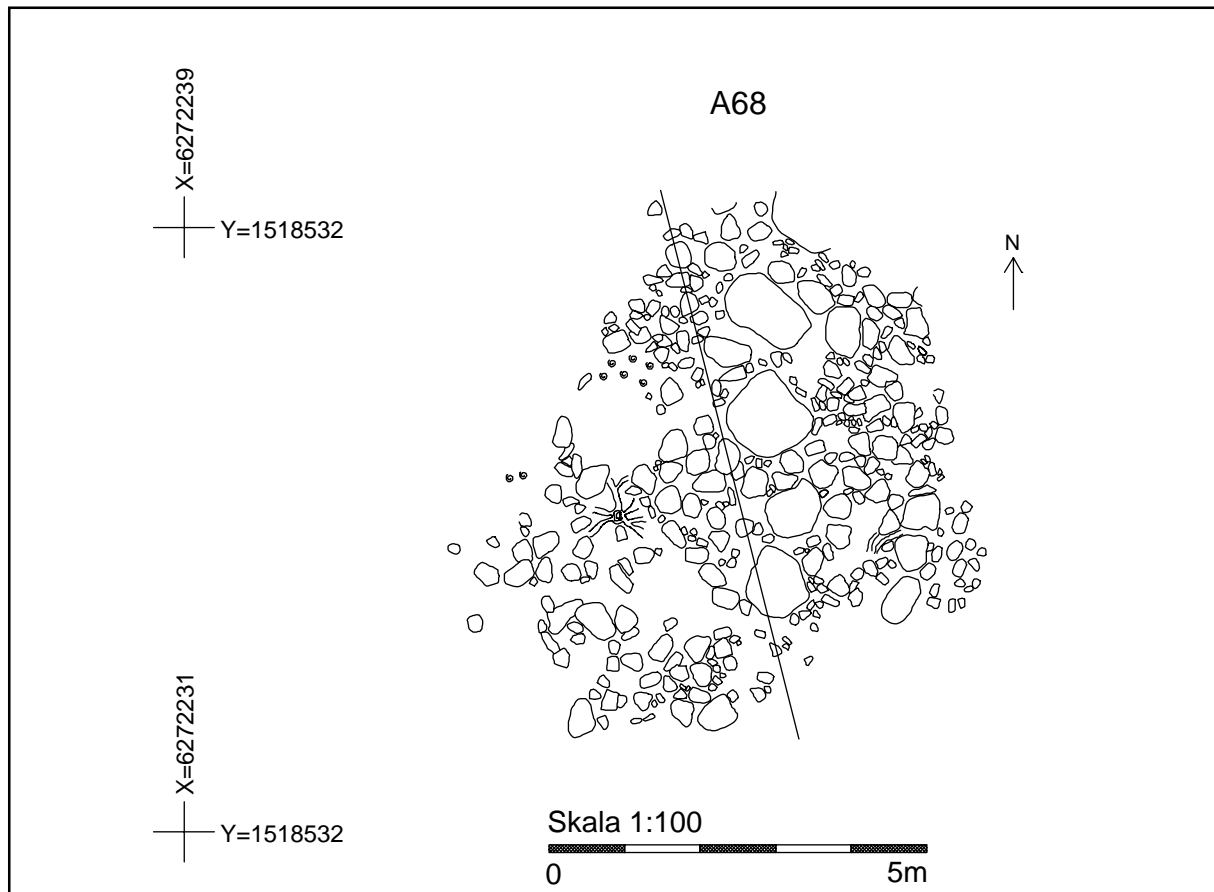
I graven fanns två separata benlager. Centralt i anläggningen framkom benlager 1. Detta innehöll förhållandevis lite brända ben. Ytligt i lagret framkom ett flertal små järnfragment. Huruvida dessa med säkerhet kan knytas till graven är osäkert. Det andra benlagret som var beläget norr om det första, i utkanten av graven, innehöll betydligt mer ben. I lagret påträffades även ett mindre antal keramikskärvor.

Lagerbeskrivning

1) Gråsvart-rödbrun grusig sand. 2) Rödbrun grusig sand. 3) Gråsvart silt. 4) Rödbrun silt.

Tolkning

Anläggningen bör vara yngre än den intilliggande A54 med tanke på hur A68 utnyttjar den redan befintliga kantkedjan som begränsning. Ingenting talade vid undersökningen för att A54 istället skulle överlagra A68.



Fynd

Rensfynd

F129 järn, nit
 F130 järnfragment
 F132 järn, fragment, recent?
 F133 järn, fragment, recent?
 F134 järn, band, recent?
 F150 obränt djurben
 F151 järn, föremål, recent?
 F152 obränt djurben
 F153 obränt djurben
 F165 bränt ben
 F184 keramik
 Benlager 1
 F161 brända ben
 F186 porfyr
 Benlager 2
 F183 flinta, bränd
 F185 brända ben
 F207 ugnsfodring
 F208 keramik

Osteologi

Obrända ben, Rensfynd F150

Vikt (g): 2,8*Svin (g):* 2,8

Obrända ben, Rensfynd F152

Kommentar: ett obestämt obränt djurben av obestämd art.*Vikt (g):* 0,5

Obrända ben, Rensfynd F153

Kommentar: ett obestämt obränt djurben i sex delar. Obestämd art.*Vikt (g):* 0,5

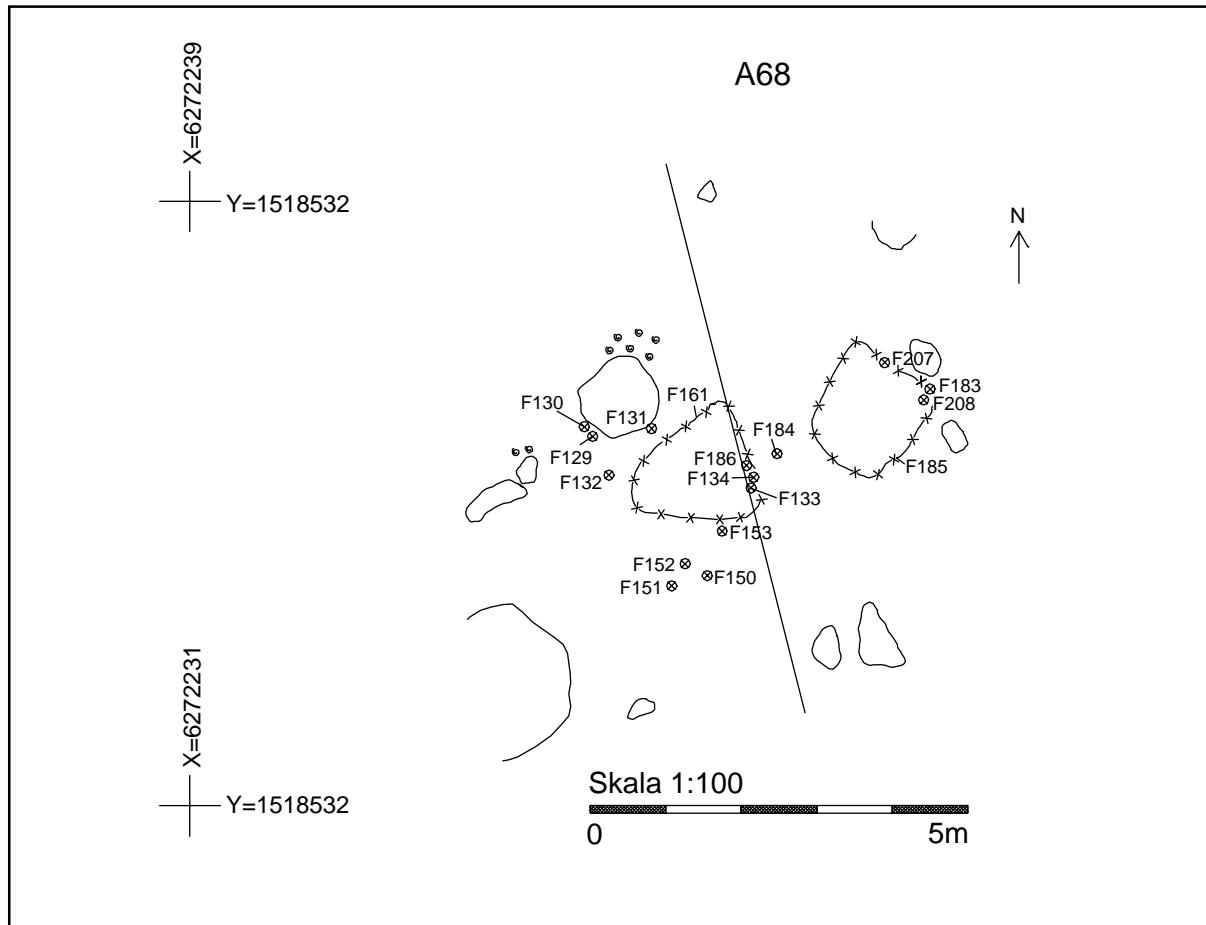
Ben, Benlager F161

Vikt (g): 194,4*Människa (g):* 173,2*Obestämt material (g):* 21,2*Antal begravda:* 1*Ålder:* Adult*Kön:* Kvinna

Brända ben, Rensfynd F165

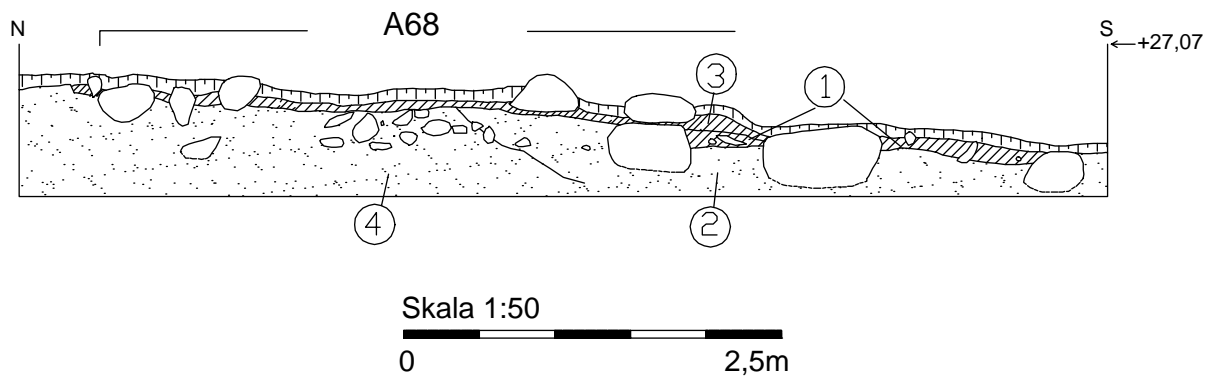
Vikt (g): 1,0*Människa (g):* 1,0

Brända ben, Benlager F185

Vikt (g): 193,0*Människa (g):* 155,2*Obestämt material (g):* 37,8*Antal begravda:* 1*Ålder:* Adult*Kön:* ?

Totalvikt (g): 392,2
 Totalvikt (g), bestämt material: 333,2
 Totalvikt (g), obestämt material: 59,0
 Djur (g): 3,8
 Människa (g): 329,4

Totalt antal begravda: 2
Ålder: 1 adult och 1 adult
Kön: Kvinna och ?



A69 Stensättning, brandgrop

Stensättning, rund. Storlek osäker, 0,42 m hög. Kantkedja. Rest sten? Brandgrop.

Beskrivning

Anläggningen var belägen på den södra delen av gravfältet, intill den gravfria ytan.

Före avtorvning syntes ingenting av graven förutom det större stenblock som låg i den centrala delen av anläggningen.

Även efter avtorvning var det svårt att avgränsa graven. Det var endast i den södra delen, där en del av kantkedjan var tydlig, som graven med säkerhet kunde avgränsas. Med hjälp av denna del av kantkedjan kan stensättningens ursprungliga storlek uppskattas till ca xx m. Den avlånga, större sten som kunde ses redan innan avbaningen ligger troligtvis inte på sin ursprungliga plats. Om man skulle resa stenen skulle den hamna i vad som bör vara gravens centrum. Det är möjligt att den tidigare varit rest och nu rasat över delar av brandgropen. Av den NV delen av stensättningen återfanns ingenting.

Under vad som bör vara den centrala delen av stensättningen återfanns en brandgrop. Denna var ca 1,0 x 0,7 m stor och ca 0,3 m djup. Fyllningen i gropen bestod av fet, svart, sotig silt. Förutom brända ben fanns keramik i brandgropen. Enstaka brända ben påträffades även söder om brandgropen.

Fynd

Lösfynd
F205 keramik
F231 harts
Brandgrop
F203 brända ben
F206 keramik

Osteologi

Brända ben, Brandgrop F203
Vikt (g): 138,4
Människa (g): 119,9
Obestämd däggdjursart: 0,1
Obestämt material (g): 18,4
Antal begravda: 1
Ålder: Adult
Kön: Man?

Totalvikt (g): 138,4
Totalvikt (g), bestämt material: 120,0
Totalvikt (g), obestämt material: 18,4
Djur (g): 0,1
Människa (g): 119,9

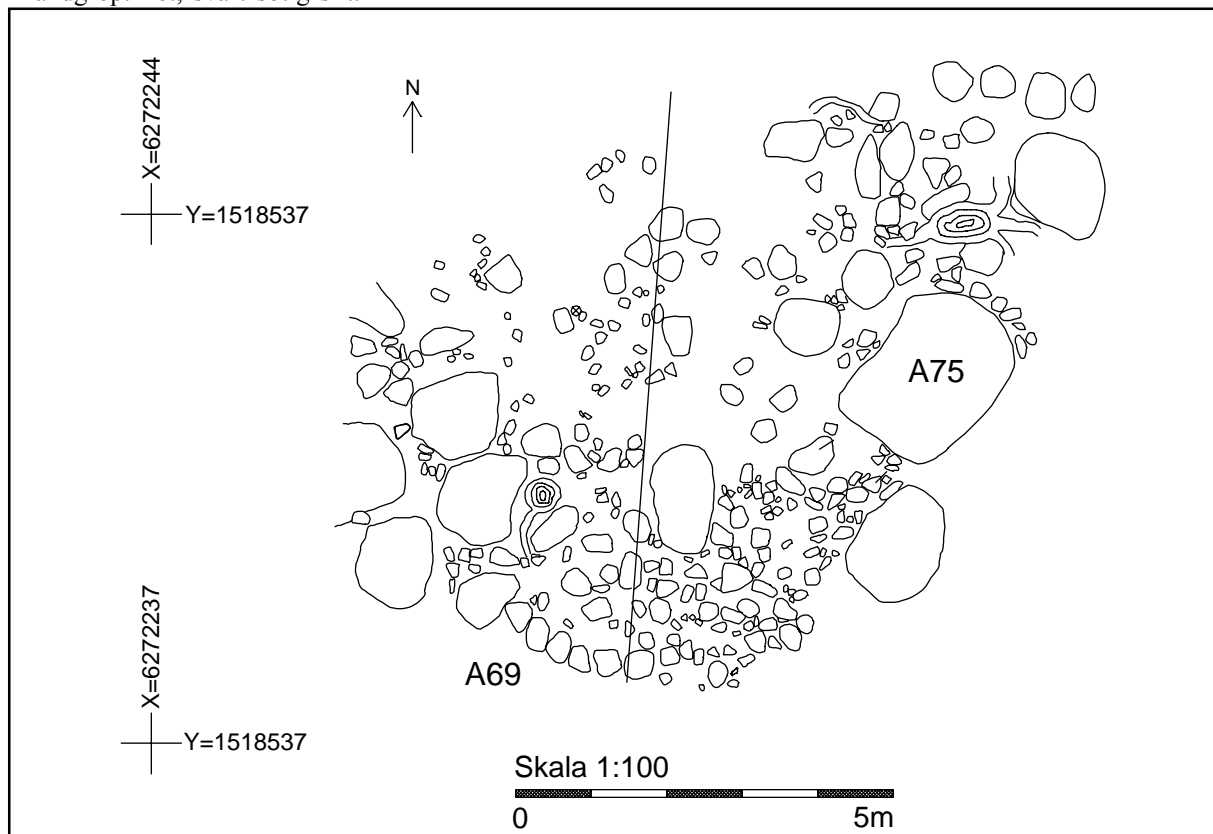
Totalt antal begravda: 1

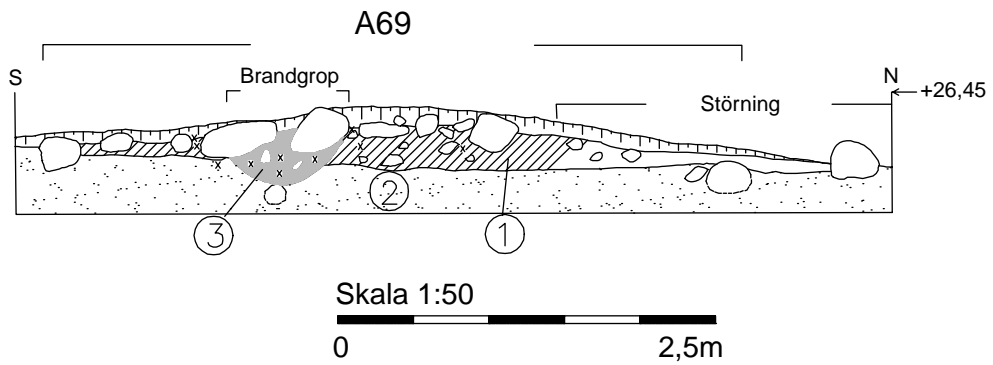
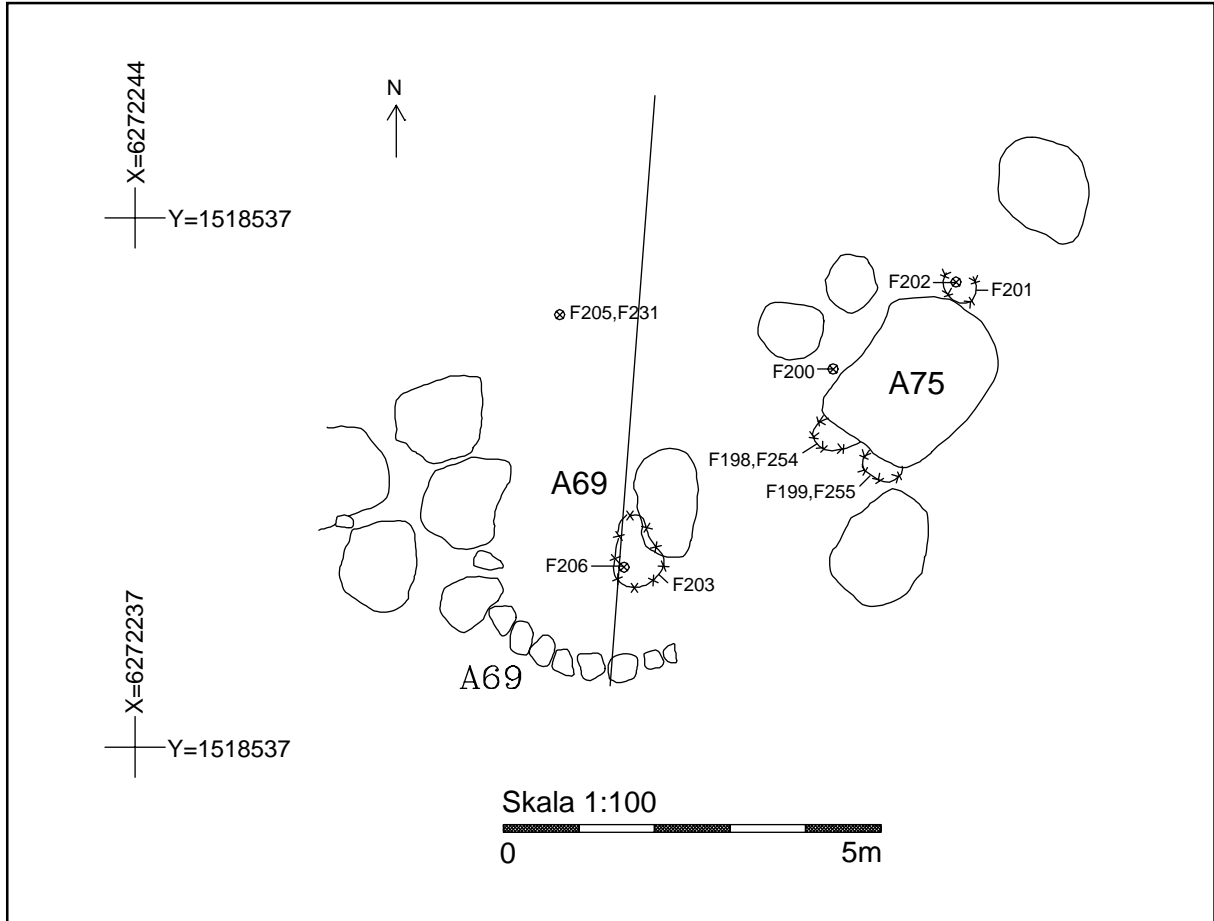
Ålder: Adult

Kön: Man?

Lagerbeskrivning

1) Gul-gråbrun grusig silt. 2) Gulröd grusig silt. 3) Brandgrop. Fet, svart sotig silt.





A73 Hård

Beskrivning

Härden påträffades under A56. Mellan graven och härden fanns ett tunt åkerjordslager?.

Datering

Kp 26 (Ua-14448). $2\ 300 \pm 55$ ^{14}C -ålder BP (490 BC-190 BC kal 2 S, 410 BC-200 BC kal 1 S)

Fynd

F162 bränd lera
F163 brända ben
F164 bränd lera

Osteologi

Brända ben, F163

Kommentar: Anläggningen innehåller endast ett mycket litet bränt benfragment i 2 delar. Art och benslag är obestämda.

Vikt (g): 0.1

A75 Keramikkoncentrationer runt ett markfast block.

Beskrivning

Anläggningen belägen på södra delen av gravfältet, intill A17. Innan avtorvningen syntes de större blocken.

Efter avtorvningen framträdde runt ett större stenblock, 2,2 x 1,6 m stort, en fragmentarisk sten-

packning. Stenpackningen kunde inte avgränsas åt något håll. Avgränsningen mot den intilliggande A17 var svår att urskilja. Under stenpackningen, intill det stora blocket, fanns tre keramikkoncentrationer i vilka resterna av minst tre keramikkrärl påträffades. Ett benfragment återfanns norr om stenblocket, den största delen av keramiken söder om detsamma. Dessutom återfanns ett flintavslag.

Tolkning

Huruvida anläggningen ska tolkas som en grav eller inte är osäkert. Kanske ska man istället se det som en plats där man offrat keramik i samband med begravningar i t ex A17?

Fynd

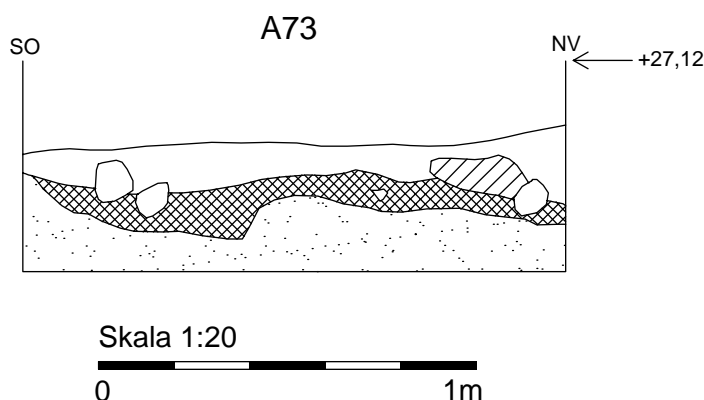
F198 keramik
F199 keramik
F200 kristianstadsflinta
F201 keramik
F202 bränt ben
F254 keramik
F255 bränd lera

Osteologi

Brända ben, F202

Kommentar: Anläggningen innehåller endast ett bränt benfragment av obestämd art och benslag.

Vikt (g): 1.1



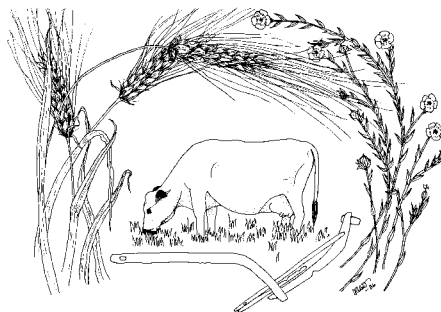
**Miljöarkeologisk undersökning
av delsträcka 5, delområde 6,
Kristinelund 5:1, Arby sn, RAÄ 39,
Kalmar län**

Roger Engelmark och Johan Olofsson

Mars 2000

MILJÖARKEOLOGISKA LABORORIET

RAPPORT



INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH SAMISKA STUDIER



1 Inledning	
1.1 Jordmånsklassificering	
2 Material och metod	
2.1 Provtagningsstrategi	
2.2 Analysmetoder	
2.3 Källkritik	
2.3.1 Markanvändningsanalys	
2.3.2 Dateringsmetoder	
3 Resultat	
3.1 Markanvändningsanalys	
3.2 Stratigrafisk analys	
3.2.1 Stratigrafi A16	
3.2.2 Stratigrafi A17	
3.2.3 Stratigrafi A43	
3.2.4 Stratigrafi A44	
3.2.5 Stratigrafi A56:1	
3.2.6 Stratigrafi A56:2	
3.2.7 Stratigrafi Terrass 38	
3.2.8 Stratigrafi Yta 1A	
3.2.8.1 Stratigrafi 1	
3.2.8.2 Stratigrafi 2	
3.3 Funktionsanalys	
3.3.1 Funktionsanalys av härd 73	
3.3.2 Funktionsanalys av härd 74	
3.3.3 Analys av gravmaterialet	
3.4 Vedartsanalys	
4 Sammanfattning	
5 Litteratur	
6 Definitioner	
7 Förteckning över figurer och tabeller	
7.1 Figurer	
7.2 Tabeller	
8 Bilagor	
8.1 Markanvändningsanalys	
8.2 Stratigrafisk analys	
8.3 Beskrivande statistik	
8.4 Analysdata	

Utkast

1 Inledning

En miljöarkeologisk undersökning utfördes inom projektet *En väg genom tid och rum* i syfte att belysa arkeologiska frågeställningar som rör ett gravfältets organisation, gravfältets förhållande till tidigare markanvändning. Till hjälp har använts markanvändningsanalys, stratigrafisk analys, funktionsanalys och arkeobotanisk analys.

Markanvändningsanalysen genomfördes i syfte att beskriva hur marken där gravfältet anlagts har använts. Det finns flera tänkbara användningsområden av ytan varpå gravarna anlagts. Dels kan gravarna ha anlagts på odlad mark, dels kan de ha anlagts på en yta som tidigare odlats men som vid anläggningen av gravfältet användes som betesmark, dels kan marken ha varit en boplatsyta. Om gravfältet anlades på en yta som tidigare använts för något av de ovan föreslagna användningsområdena är en intressant frågeställning huruvida det är samma samhälle som anlade gravarna som också brukade marken. Slutligen syftar markanvändningsanalysen till att även beskriva eventuellt inslag av boplatsmaterial.

Den *stratigrafiska analysen* används för att urskilja flera användningsfaser i området. Om markanvändningen förändras över tid kan detta i gynnsamma fall avspeglats i denna typ av analys.

Funktionsanalysen används för att undersöka anläggningars funktion. Syftet med att utföra en funktionsanalys på gravanläggningarna är att karaktärisera dem ur ett markkemiskt-, arkeobotaniskt- och vedartsmässigt perspektiv. Vad gäller gravmaterialet skall analysen beskriva likheter respektive skillnader i arkeobotaniskt och markkemiskt innehåll. En vedartsanalys på träkolsmaterialet utförs för att utröna om man föredragit vissa typer av träslag. Ett ytterligare syfte är att med dessa olika analyser försöka indela gravarna i grupper. Preliminära resultat antyder att gravfältet kan vara indelat i två

huvudgrupper, eventuellt fler. Inom undersökningssområdet (UO) har även prover tagits ur ett par härdar. Har dessa härdar något specifikt användningsområde?

Den *arkeobotaniska analysen* är avgörande för att kunna få en uppfattning om vilka grödor man använts sig av, vilken typ av odling som förekommit, när på året man har sått, åkermarkens egenskaper etc. (se Engelmark, 1998). Resultatet av den arkeobotaniska analysen utgör också en väsentlig del av funktionsanalysen.

UO består vid undersökningstillfället dels av en ängsmark belägen på ett impediment bevuxen med bl.a. ek, hassel, gran och körsbär i anslutning till en åker, dels av en yta norr om impedimentet bevuxen med gran och lövskog. Provpunkternas höjd över havet varierar mellan 23 och 28 meter (se Figur 3). Jordarten består i huvudsak av grusig-sandig morän.

1.1 Jordmånsklassificering

Markprofilerna på impedimentet består vanligtvis av A0/A1(eller Ah)/B1 (eller Bh)/B/C. Dessa beteckningar är dock vanskliga i denna marktyp. Impedimentets jordmånsutbildning utgörs i och för sig av naturliga processer, men de är styrda av mänskliga aktiviteter. Det som i det följande betecknas Bh är sannolikt mer att betrakta som en Ah eller snarare en form av brunjord. Jordmånsbeteckningar i brunjordar och deras olika övergångsformer kan vara svåra att bestämma. För den jordmånstyp som finns inom delar av ds5do6, men även inom ds5do7 (se Engelmark och Olofsson, 1999) saknas bra beteckningar. I dessa typer av marker, där flera händelser avlöst varandra och påverkat jorden på olika sätt, blir entydiga jordmånsbeteckningar omöjliga; de blir nödvändigtvis approximationer.

2 Material och metod

För att kunna bilda sig en uppfattning om markanvändning krävs en genomtänkt provtagningsstrategi och en systematisk behandling av jordproverna både vad gäller analysdelen och tolkningsdelen. Det samma gäller för stratigrafisk analys, funktionsanalys och arkeobotanisk analys.

2.1 Provtagningsstrategi

Jordprover för *arkeobotanisk analys* grävdes ur anläggningar med skärslev. Provmängden varierar mellan 1 och 2 liter.

Jordprover för *markanvändningsanalys* insamlades med hjälp av en jordsond. Prover togs vanligtvis i två nivåer, i en Bh horisont (ev. Ah horisont, se avsnitt 1.1) och i B horisonten. Avsikten med att samla in prover från två nivåerna är att få grepp om i vilken utsträckning markförflyttningar förekommit. Vid plöjning i kuperade områden kommer t.ex. boplatmaterial att omsättas i ploglagret samt att förflyttas nedåt i släntens riktning.

I vägsträckningen lades ett rutnät av provpunkter varierande från 10 x 10 meter till 20 x 20 meter (se Figur 1). Sammanlagt har prover från 52 provpunkter insamlats. Oftast har fler än ett prov från varje provpunkt tagits, vilket resulterade i en sammanlagd provmängd på 126. Provvolymer varierar mellan 0,5 och 1 deciliter.

Varje prov jordmänsklassificerades med utgångspunkt i Troedsson och Nyqvist (1973).

Jordprover för *stratigrafisk analys* grävdes ur schaktväggar med hjälp av skärslev. Stratigrafierna provtogs vanligtvis i stick om 5 centimeter. Provmängden varierar mellan 0,2 och 1 liter.

Funktionsanalysen utförs på samma jordprover som vid den arkeobotaniska analysen. Dessa jordprover subsamlas i laboratoriet för markkemisk analys.

Vedartsanalys utfördes på träkol från en del av gravmaterialet.

Vid varje provtagning användes en så kallad följesedel. I den antecknas bland annat provtagningsomständigheter, frågeställning och annat av vikt för att underlätta en tolkning av analysresultatet. Följesedlarna underlättar även hanteringen av proverna.

2.2 Analysmetoder

Insamlade prover för arkeobotanisk analys vattensällades och floterades med minsta maskvidd 0,5 mm. Växtmaterialet artbestämde med hjälp av mikroskop, litteratur och referensmaterial. Jordprover för markanvändningsanalys och funktionsanalys analyserades med avseende på 5 parametrar (funktionsanalysen analyserades även med avseende på makrofossilt innehåll). De 5 parametrarna är:

1. Fosfatanalys, **P°** (fosfatgrader) enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som $P_2O_5/100$ g torr jord extraherad med citronsyra (2 %).

2. Fosfatanalys efter oxidativ förbränning, **Ptot** (fosfatgrader). Fosfathalten anges som $P_2O_5/100$ g torr jord extraherad med citronsyra (2%) efter förbränning av provet vid 550°C (Engelmark och Linderholm, 1996).

3. Organisk halt, **LOI** (%) bestämd genom förbränning av provet vid 550°C i 3 timmar. Halten anges i procent av torrt prov.

4. Magnetisk susceptibilitet, **MS** (dimensionslös) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986). Med MS menas magnetiserbarheten hos ett material, dvs. i vilken omfattning ett jordprov förstärker ett pålagt magnetiskt fält.

5. Magnetisk susceptibilitet efter oxidativ förbränning vid 550°C, **MS550** (dimensionslös) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986).

Innan analys torkades proverna i rumstemperatur, varefter de sållades genom ett 0,6 mm såll. Vid provförbehandlingen tillvaratas eventuella fynd. Förekomst av kol och järnutfällningar antecknas.

Statistisk bearbetning av analysdata sker i form av histogram och korrelationsdiagram boxplot. *Histogrammet* visar spridningen i materialet, dvs. hur många höga respektive låga värden som finns. Ett *korrelationsdiagram* över fosfatkvot (**Pkvot** = Ptot/P°) och organisk halt, dvs. relationen mellan Pkvot och organisk halt som visas grafiskt, görs i syfte att tolka undersökningsområdet i termer av markanvändning (Engelmark och Linderholm, 1996). En

hög Pkvot och hög organiska halt antyder att provet ligger i mark som använts till gödslad åker. Låg Pkvot och låg organisk halt antyder att provet är taget i relativt ostörd mark, t.ex. C horisonten. Prover med låg Pkvot och hög organisk halt kan häröra sig från mark med boplatsaktiviteter.

Förutom dessa bearbetningar beskrivs data med hjälp av maximum och minimumvärde samt medelvärde och standardavvikelse.

Vedartsanalysen utfördes av Erik Danielsson, Vedlab, Kattås, 67020 Glava. Övriga analyser utfördes vid Miljöarkeologiska laboratoriet, institutionen för arkeologi och samiska studier vid Umeå universitet.

2.3 Källkritik

Till de metoder som används för att besvara de frågeställningar som anges i inledningen måste en viss källkritik fogas. Här kommer dock bara kritik mot markanvändningsanalys, funktionsanalys och dateringsmetoder att behandlas.

2.3.1 Markanvändningsanalys

Med markanvändningsanalysen kan man beskriva den huvudsakliga markanvändningen i ett visst område. I de områden där flera olika typer av markanvändning förekommit, kommer den aktivitet som bedrivits mest intensivt och/eller under längst tid att få störst betydelse. För att särskilja olika användningsfaser måste man använda andra metoder, t.ex. stratigrafisk analys.

Syftet är att knyta en aktivitet till ett visst område. I en kuperad terräng kan en förflyttning av jord ha

förekommit, t.ex. genom plöjning. Då kommer den geografiska platsen för aktiviteten utgående från markkemiska analyser, att vara förflyttad. Detta problem kan man komma förbi om man även provtar alven (B/C horisonten).

2.3.2 Dateringsmetoder

De dateringsmetoder miljöarkeologiska laboratoriet använder och rekommenderar är bland andra ^{14}C analys av sädeskorn och humus.

Fördelen med att datera sädeskorn framför t.ex. träkol är dess låga egenålder. En ytterliggare fördel som man får på köpet är att man får en högre upplösning när det gäller tidsperioder i odlingsutvecklingen. Källkritiken mot datering av sädeskorn är i övrigt samma som när det gäller träkol, dvs. risken för inblandning av material från andra tidsperioder.

Humusdatering är det enda sättet att datera odlingsmark. Problemen med denna form av datering är att man kan behöva ta stora prover (cirka 2 liter). Tunna lager kan av detta skäl vara svåra att provta. Man riskerar att få inblandning av material från olika händelseförlopp.

Prover för humusdatering kan också innehålla fraktioner av äldre och yngre humus. Storleken på dessa fraktioner kan vara svåra att uppskatta. Denna felkälla kan man minimera om man tar prover ur slutna lager.

I ytliga lager, där marklevande organismer stör stratigrafin, måste inblandningen av yngre material vara betydande.

3 Resultat

3.1 Markanvändningsanalys

Till grund för markanvändningsanalysen används data från provmaterial taget i dels Bh horisonten dels i B horisonten (se ovan angående jordmånsklassificeringen). Materialet från Bh utgörs av 41 prover och från B 47 prover. Resultatet från den markkemiska analysen finns sammanställt i Tabell 6. En statistisk bearbetning visas i Tabell 1, Tabell 2 och Figur 4 och Figur 5.

Fosfathalten (P°) i *Bh horisonten* varierar mellan 11 och 38 fosfatgrader med ett medelvärde på 20 ± 8 . Fosfathalten efter oxidativ förbränning (P_{tot}) varierar mellan 56 och 169 med ett medelvärde på 105 ± 30 . Pkvoten varierar mellan 2,8 och 8,2 med ett medelvärde på $5,4 \pm 1,2$. Den magnetiska susceptibiliteten (MS) varierar mellan 11 och 198 med ett medelvärde på 87 ± 45 . Den magnetiska susceptibiliteten efter oxidativ förbränning (MS 550) varierar mellan 214 och 861 med ett medelvärde på 474 ± 123 .

Fosfathalten (P°) i *B horisonten* varierar mellan 11 och 100 fosfatgrader med ett medelvärde på 35 ± 21 . Fosfathalten efter oxidativ förbränning (P_{tot}) varierar mellan 41 och 169 med ett medelvärde på 85 ± 32 . Pkvoten varierar mellan 1,1 och 8,2 med ett medelvärde på $3,0 \pm 1,5$. Den magnetiska susceptibiliteten (MS) varierar mellan 7 och 165 med ett medelvärde på 78 ± 51 . Den magnetiska susceptibiliteten efter oxidativ förbränning (MS 550) varierar mellan 11 och 518 med ett medelvärde på 267 ± 136 .

Variationen i data Bh horisonten avviker något från en normalfördelning (se Figur 4). Avvikelsen från en normalfördelning är större i B horisonten (se Figur 5).

Förhållandet mellan Pkvot och organiska halt (LOI) i B horisonten visar att det finns ett tydligt inslag av boplotsaktiviteter men också ett visst inslag av odlingsaktiviteter (se Figur 6).

Den rumsliga fördelningen av analysdata visas i form av isaritmkartor. De högsta koncentrationerna hos fosfathalten (P°) finns centralt på impedimentet (se Figur 8). Förhöjningar i magnetisk susceptibilitet (MS) sammanfaller i stort sett med förhöjningarna i fosfathalt (se Figur 9).

Proverna från Bh horisonten har ofta en hög Pkvot. Det indikerar vanligtvis ett inslag av gödsling i mark

som varit brukad för odling. I detta fall är emellertid den oorganiska fraktionen av fosfatinnehållet (P_0) mycket låg (<40 fosfatgrader). Kopplat med den höga organiska halten, LOI som i genomsnitt är ca. 9 %, kan Bh horisonten snarare betraktas som en övergångsfas till en brunjord och betecknas Ah. Detta beror på att de mer lättlösliga oorganiska fosfatföreningarna omsätts av växtligheten och återförs till jorden i form av organiska föreningar. Jordens organiska komponent ökar. Om denna typ av mark skulle brukas för odling, skulle jordens organiska material relativt snabbt omsättas och nivåerna skulle sjunka till 4-5 %. För att marktypen (grusig-sandig morän) skall ge god avkastning under längre perioder måste en ansevärd mängd gödsel tillföras. Detta skulle medföra en förhöjning av både P_{tot} och P_0 .

Sammanfattningsvis visar markanvändningsanalysen att det centralt på impedimentet förekommit boplotsrelaterade aktiviteter. De relativt höga fosfathalter dessa aktiviteter genererat har med tiden omsatts i en lövskogs naturliga kretslopp, vilket resulterat i en mark med brunjordskaraktär. I skogsmarken norr om impedimentet finns svaga indikationer på någon form av kulturstörning. Indikation på odlingsaktiviteter förekommer bland annat i slutningen sydöst om grav 8 samt nordväst om gravarna 56 och 60. En karta med de olika indikationerna visas i Figur 12.

3.2 Stratigrafisk analys

I ett syfte att försöka rekonstruera den förhistoriska markanvändningen inom UO under, dels perioden före anläggandet av gravarna, dels efter, genomfördes en stratigrafisk analys. Material från 9 punkter insamlades. Stratigrafiproverna togs dels i marken under gravar dels i öppna marktytor.

För anläggningsbeskrivningar, lagerbeskrivningar samt detaljer kring daterande material, se Kalmar läns museums rapport.

3.2.1 Stratigrafi A16

Provstapeln är placerad centralt i graven. Analysdata redovisas i Tabell 7. Den markkemiska variationen visas grafiskt i Figur 13.

De översta 10 cm (L1 och L2) karaktäriseras av en hög Pkvot (5,9-9,59) och en hög halt av organiskt material, LOI (17-13%). Den oorganiska fosfathalten (P0) är låg (18-24 fosfatgrader). Vid 30-50 cm (L4) ökar P0 till ca. 50 fosfatgrader, den organiska halten sjunker till 4-5% och Pkvoten sjunker till drygt 2. Vid 50-60 cm djup (L5) ökar P0 till 99 fosfatgrader och LOI ökar något till 5 %.

Sammanfattningsvis beskriver profilen en övergång från rösefyllning (L1 och L2) ned i jord som uppvisar svaga indikationer på kulturstörning (L4) ovanpå rester efter en boplatsaktivitet (L5).

3.2.2 Stratigrafi A17

Provstapeln är placerad i västra delen av graven. Analysdata redovisas i Tabell 7. Den markkemiska variationen visas grafiskt i Figur 14. Stratigrafistapeln togs ca 50 cm från gravens yta (nedre delen av L2, L4 och L5). Ett korn (hordeum) från makroprov 15 (taget ur mitten av lager 4) daterades till 535-395 BC. I övrigt finns från graven tre dateringar (920-540 BC, 410-110 BC och 1690-1410 BC) (2S).

Fosfathalten, P0 varierar mellan 97 och 148, MS varierar mellan 93 och 185, Pkvoten varierar mellan 1,6 och 2,0 och den organiska halten, LOI varierar mellan 2,2 och 4,6.

Sammantaget visar analysen att denna del av markprofilen (nedre delen av L2, L4 och L5) representerar en rest efter boplatsaktiviteter.

3.2.3 Stratigrafi A43

Provstapeln är placerad i västra delen av graven. Analysdata redovisas i Tabell 7. Den markkemiska variationen visas grafiskt i Figur 15.

I de översta 15 cm (L1 och första provet i L2) varierar fosfathalten, P0 mellan 25 och 33 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 3,6 och 5,3 och den organiska halten, LOI varierar mellan 6,0 och 8,3 %. I nedre delen av profilen (resten av L2 och L6), 15-35 cm varierar fosfathalten mellan 68 och 97 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 1,7 och 2,2 och den organiska halten, LOI varierar mellan 3,7 och 4,8 %.

Sammantaget visar analysen på en övergång från rösefyllning (L1 och första provet i L2) ned i material som uppvisar tydliga tecken på boplatsaktivitet (resten av L2 och L6).

3.2.4 Stratigrafi A44

Provstapeln är placerad i västra delen av graven. Analysdata redovisas i Tabell 7. Den markkemiska variationen visas grafiskt i Figur 16.

Från graven finns två dateringar: 360 BC - 60 AD och 360 BC - 20 AD (2S).

I profilens översta 20 cm (L1) varierar fosfathalten mellan 28 och 36 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 3,8 och 4,9 och den organiska halten, LOI varierar mellan 7,2 och 9,8 %.

I nivån 20-35 cm (L2A) varierar fosfathalten mellan 65 och 57 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 2,0 och 2,5 och den organiska halten, LOI varierar mellan 5,1 och 6,3. I nedre delen av profilen, 50-65 cm (L2B och L3) varierar fosfathalten mellan 69 och 82 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 1,2 och 1,6 och den organiska halten, LOI varierar mellan 2,5 och 3,6.

Sammantaget beskriver analysresultatet en övergång från rösefyllning (L1) till material som uppvisar tydliga indikationer på boplatsaktiviteter (L2A-L3).

3.2.5 Stratigrafi A56:1

Provstapeln är placerad i nordvästra delen av graven. Analysdata redovisas i Tabell 7. Den markkemiska variationen visas grafiskt i Figur 17.

Från graven finns en datering: 1520-1960 AD (2s).

I de översta 20 cm (L2 och L3A) varierar fosfathalten mellan 30 och 49 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 3,7 och 7,0 och den organiska halten, LOI varierar mellan 9,7 och 13,4 %. I nivån 20-40 cm (L3B) varierar fosfathalten mellan 66 och 75 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 2,2 och 2,6 och den organiska halten, LOI varierar mellan 4,7 och 7,6 %. I undre delen av profilen, 40-56 cm (L4A, L4B och L10) varierar fosfathalten mellan 85 och 107 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 1,1 och 1,7 och den organiska halten, LOI varierar mellan 2,1 och 3,5 %.

Sammantaget beskriver analysresultatet en övergång från rösefyllning (L2) till material som möjligen uppvisar indikationer på odlingsaktiviteter (L3B) och under denna nivå material med tydliga indikationer på boplatsaktiviteter (L4A, L4B och L1).

3.2.6 Stratigrafi A56:2

Provstapeln är placerad utanför, strax norr om graven. Analysdata redovisas i Tabell 7. Den markkemiska variationen visas grafiskt i Figur 18

I profilens översta 15 cm (L7A och översta delen av L7B) varierar fosfathalten mellan 16 och 23 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 5,4 och 6,0 och den organiska halten, LOI varierar mellan 6,5 och 10,6. I nivån 15-55 (nedre delen av L7B, L8, L9 och L10) ökar fosfathalten, P0 från 22 till 89 fosfatgrader, Pkvoten minskar från 4,2 till 1,2 och den organiska halten, LOI minskar från 5,9 till 2,0.

Sammantaget visar analysen att markprofilen övergår gradvis från en horisont med brunjordskaraktär (L7A och översta delen av L7B) till en horisont med svaga indikationer på kulturstörning, en störning som inte beror på odlingsaktiviteter.

3.2.7 Stratigrafi Terrass 38

Provstapelns är placerad strax öster om grav 43. Analysdata redovisas i Tabell 7. Den markkemiska variationen visas grafiskt i Figur 19.

I övre delen av lager 10 togs ett prov för humusdatering. Provet daterades till 100 ± 1 BP.

I de översta 15 cm (L1) varierar fosfathalten mellan 24 och 39 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 4,4 och 4,9 och den organiska halten, LOI varierar mellan 6,7 och 10,1. I nivån 15-60 cm (L2, L10A och L10B) ökar fosfathalten, P0 från 21 till 59 fosfatgrader, Pkvoten minskar från 4,9 till 2,1 och den organiska halten, LOI minskar från 5,9 till 3,1. I undre delen av profilen, 60-80 cm (L5, L6 och L7) ökar fosfathalten från 73 till 123 fosfatgrader, Pkvoten minskar från 1,7 till 1,1 och den organiska halten, LOI minskar från 2,7 till 2,3. I profilens botten minskar fosfathalten och den organiska halten ytterligare.

Sammantaget visar analysen att markprofilen övergår från en horisont med brunjordskaraktär (L1) till en horisont med svaga indikationer på kulturstörning (L2, L10A och L10B), en störning som med hänvisning till låg halt P0 och låg organisk halt, troligen inte beror på odlingsaktiviteter. Under denna horisont finns material som antyder någon form av boplatsaktivitet ((L5, L6 och L7).

3.2.8 Stratigrafi Yta 1A

Stratigrafi 1 och 2 är placerade på var sida om en stensträng i en öppen, förhållandevis stenfri yta, strax norr om grav 24. Stratigrafi 1 placerades öster om stensträngen och stratigrafi 2 väster om.

I lager 3 under stensträngsresten togs ett prov för humusdatering. Provet daterades till 103 ± 1 BP.

3.2.8.1 Stratigrafi 1

Analysdata redovisas i Tabell 7. Den markkemiska variationen visas grafiskt i Figur 20.

I profilens första 15 cm (L2A och översta delen av L2B) varierar fosfathalten, P0 mellan 11 och 18 fosfatgrader, Pkvoten varierar mellan 6,2 och 7,9. Den organiska halten, LOI minskar från 13,2 till 6,4 %. I nivån 15-35 cm (undre delen av L2B och L3) ökar fosfathalten, P0 från 17 till 83 fosfatgrader, Pkvoten minskar från 3,7 till 1,5 och den organiska halten, LOI minskar från 5,5 till 4,5 %. I botten av profilen (L4) minskar fosfathalten, P0 från 83 till 63 fosfatgrader, Pkvoten ökar från 1,3 till 1,5 och den organiska halten, LOI minskar från 3,3 till 2,7 %.

Sammantaget visar analysen att markprofilen övergår från en horisont med brunjordskaraktär (L2A och översta delen av L2B) till en horisont med tydliga indikationer på kulturstörning troligen av boplatskaraktär för att sedan övergå i ett mer underlagsbetonat material.

3.2.8.2 Stratigrafi 2

Analysdata redovisas i Tabell 7. Den markkemiska variationen visas grafiskt i Figur 21.

I profilens första 15 cm (L1, L2A och översta delen av L2B) varierar fosfathalten, P0 mellan 15 och 23 fosfatgrader, Pkvoten minskar från 13,3 och 5,1. Den organiska halten, LOI minskar från 41,8 till 8,0 %. I nivån 15-35 cm (undre delen av L2B och L3) ökar fosfathalten, P0 från 24 till 102 fosfatgrader, Pkvoten minskar från 3,6 till 1,7 och den organiska halten, LOI minskar från 7,2/7,6 till 5,7 %. I botten av profilen (L4) minskar fosfathalten, P0 till 90 fosfatgrader, Pkvoten minskar till 1,5 och den organiska halten, LOI minskar ytterligare till 4,0 %.

Sammantaget visar analysen att markprofilen övergår från en horisont med brunjordskaraktär (L1, L2A och översta delen av L2B) till en horisont med tydliga indikationer på kulturstörning troligen av boplatskaraktär för att sedan övergå i ett mer underlagsbetonat material.

Stratigrafi 2 har generellt sett något högre fosfathalt och organisk halt än stratigrafi 1, Pkvoten och MS-data är ungefär samma i båda. Skillnaden är sannolikt att betrakta som marginell.

3.3 Funktionsanalys

Funktionsanalys har utförts på 2 stycken härdar, härd 73 och 74. Härd 73 är belägen under grav 56 och härd 74 är belägen i den öppna, relativt stenfria ytan (se Figur 2).

Härd 73 dateras till 520-180 BC. Härd 74 dateras till 365-225 BC.

Material från 20 gravanläggningar har analyserats med avseende på markkemi och makrofossilt innehåll. Sammanlagt har 23 stycken prover analyserats (se Tabell 6, Tabell 4 och Tabell 5). Som helhet dateras gravfältet till förromersk järnålder.

3.3.1 Funktionsanalys av härd 73

Fosfathalten (P^o) i härdens bestämdes till 80 fosfatgrader. Den magnetiska susceptibiliteten (MS) bestämdes till 181. Den magnetiska susceptibiliteten efter oxidativ förbränning (MS550) bestämdes till 471. Den organiska halten (LOI) bestämdes till 9,8 %. Pkvoten blev 2,4.

Markkemiska data finns sammanställt i Tabell 8. Provet innehöll inget makrofossilt material.

Fosfathalten i härdens är högre än i den omgivande marken (se Figur 8). Detsamma gäller för MS (se Figur 9) och den organiska halten (LOI) (se Figur 11). Pkvoten är lägre (se Figur 10). MS550 är betydligt högre än MS i anläggningen.

De markkemiska parametrarna antyder att härdens innehåller material av allmän boplatskaraktär. Med hänvisning till förhållandet mellan MS och MS550 verkar man inte ha eldat särskilt hårt. Den

höga organiska halten kan betyda att härdens material deltar i de pågående biologiska processerna.

3.3.2 Funktionsanalys av härd 74

Fosfathalten (P^o) i härdens bestämdes till 28 fosfatgrader. Den magnetiska susceptibiliteten (MS) bestämdes till 131. Den magnetiska susceptibiliteten efter oxidativ förbränning (MS550) bestämdes till 497. Den organiska halten (LOI) bestämdes till 12,7 %. Pkvoten blev 3,8.

Markkemiska data finns sammanställt i Tabell 8. Provet innehöll inget makrofossilt material.

Fosfathalten avviker inte från omgivande prover från markanvändningsanalysen (se Figur 8). MS värdet, den organiska halten (LOI) och Pkvoten är något högre (se Figur 9, Figur 10 och Figur 11). MS550 är betydligt högre än MS i anläggningen.

De markkemiska parametrarna antyder att härdens innehåll delvis omsatts i senare tids markanvändning, d.v.s. deltar aktivt i de pågående biologiska processerna. Oorganisk fosfat har förbrukats och organisk fosfat har tillförts. Förhållandet mellan MS och MS550 visar att det inte eldats särskilt hårt i härdens.

3.3.3 Analys av gravmaterialet

Huvudfrågeställningen var om man kunde belägga rituellt nedlagda växter och möjligen finna grupper i materialet. En sekundär uppgift var att undersöka vilken markanvändning som föregick gravfältet.

Det makrofossila materialet är generellt sett mycket litet (se Tabell 4 och Tabell 5). Huvuddelen av materialet är från förkolnat sädesslag och tolkningen måste bli att det är boplatsmaterial. Endast P10 (A55) har antydningar om gravgåvor nämligen en stamknöl från knylhavre som nästan uteslutande återfinns i gravar (se Engelmark, Gustafsson) I samma prov finns en kärna från ett enbär som ibland finns i gravar men icke ovanligt på boplatser. Materialet från P10 (A55) är därför i tunnaste laget för en tolkning som gravgåvor.

En förutsättning för att växtmaterial ska bevaras i gravar är att de förkolnas vilket förutsätter brandgravar. Om kremeringen sker utanför graven och endast benen läggs i graven kommer eventuella förkolnade gravgåvor inte med. Om oförkolnade växtoffer nedläggs tillsammans med benen blir de inte bevarade.

Beträffande det förkolnade växtmaterial som hittas i gravar finns det många källkritiska aspekter att beakta. Vissa växter tycks förekomma främst i gravsammanhang och är inte problematiska. Däremot är sädesslag och andra "hushållsväxter" i gravar svårbedömda och kan ha hamnat där av olika anledningar. De kan vara gravgåvor men borde då inte enbart finnas enstaka. Gravvar ligger i hög utsträckning på boplatstyr och inte ovanligt direkt på hus

och i bägge fallen kommer gravfyllningen att innehålla hushållsavfall med förkolnade växtrester. Man kunde också tänka att boplatsmaterial av rituella eller andra skäl används i gravfyllning även om graven inte ligger på boplaten.

MS värdet i gravarna är högt, vilket är förväntat när man har ett bränt material. Även den organiska halten är hög, vilket är logiskt då man sannolikt tillfört en ansevärd mängd bränsle vid förbränningen. Fosfathalten (P^o) i de olika gravarna varierar mellan 38 och 345 fosfatgrader med ett medel på 99 ± 72. Möjligen kan variationen korreleras till variationen antalet individer.

3.4 Vedartsanalys

En vedartsanalys utfördes på sammanlagt 45 st. kolprover från gravmaterialet. Följande frågor ställdes till materialet:

Kan olika trädslag knytas till separata gravar/gravgrupper eller är trädslagen godtyckligt fördelade bland anläggningarna? Kommer trädslagen från olika biotoper? Har man valt trädslag med bra bränslevärde?

Resultatet finns redovisat i två rapporter från Vedlab (Vedlab rapport nr 9901 och nr 9928).

Resultatet av analysen visar att det inte går att finna någon tydlig skillnad mellan de två gravgrupperna (Danielsson, 1999a och 1999b). Vidare framkom det att materialet representerar flera olika biotoper och att sammansättningen sannolikt inte är beroende av människornas urval, utan representerar den flora som fanns på platsen. De arter man använt har ett gott bränslevärde.

4 Sammanfattning

Markanvändningen under förhistorisk tid har varierat. För att säkert veta att gravfältet är lagts direkt på en boplats ska sädeskornen vara ungefär samtida med gravarna. Endast ett prov med sädeskorn är emellertid daterat (från A17). Dateringen gav 2415 ± 70 BP (2 s). Allteftersom gravfältet växte kan det naturligtvis ha nått ut i andra markslag. Makrofossilmaterialet täcker en relativt stor yta (se Figur 2) och endast ett mindre antal gravar kan ha nått utanför boplatsen i den undersökta delen.

En möjlig förändring av markanvändning på impedimentet kan vara följande beskrivning:

Under yngre bronsålder-förromersk järnålder utfördes olika boplatsaktiviteter på impedimentet. Efter denna fas har ett antal gravanläggningar anlagts. Efter denna period har marken troligen använts som hagmark.

Det finns inga entydiga markkemiska indikationer på någon långvarig eller intensiv odling på centralt på impedimentet. Dock finns indikationer på gödslad odling i anslutning till denna höjd.

5 Litteratur

- Danielsson, E. 1999a *Rapport över vedartsanalyser på material från Småland, Arby sn. Raä 39, Kristinelund (do 5:6)*. Vedlab rapport 9928. 1999.
- Danielsson, E. 1999b *Rapport över vedartsanalyser på material från Småland, Arby sn. Kulltorp (do 5:13) och Kristinelund (do 5:7 och do 5:6)*. Vedlab rapport 9901. 1999.
- Engelmark, R. 1998. *Fähus i förhistorien. En miljö- arkeologisk introduktion*. Fähus från bronsålder till idag. Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria 12. Nordiska museet. Stockholm.
- Engelmark, R; Linderholm, J. 1995. *Marken som informationskälla till förhistorien*. Populär Arkeologi. Nr. 1.
- Engelmark, R; Linderholm, J. 1996. *Prehistoric land management and cultivation. A soil chemical study*. Proceedings from the 6th Nordic Conferens on the application of Scientific Methods in Archaeology, Esbjerg 19-23 September 1993. AREM 1. Esbjerg.
- Engelmark, R; Olofsson, J. 1999. *Miljöarkeologisk undersökning av delsträcka 5, delområde 7, Kristinelund 5:1, Arby sn, RAÄ 30 och RAÄ 311, Kalmar län*. 1999. Umeå Universitet.
- Linderholm, J. 1998. *Fähus, markanalys och arkeologi- att studera dyngan i tiden och rummet*. Fähus från bronsålder till idag. Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria 12. Nordiska museet. Stockholm.
- Olausson, M. 1998. *"Säg mig hur många djur du har..." Om arkeologi och stallning*. Fähus från bronsålder till idag. Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria 12. Nordiska museet. Stockholm.
- Thomson, R; Oldfield, F. 1986. *Environmental Magnetism*. London.
- Troedsson, T; Nyqvist, N. 1973. *Marklära och markvård*. Stockholm.
- Viklund, K. 1998. *Tidiga fähus- de arkeobotaniska beläggen*. Fähus från bronsålder till idag. Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria 12. Nordiska museet. Stockholm.

6 Definitioner

P° = fosfathalt (fosfatgrader), enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som $P_2O_5/100$ g torr jord extraherad med citronsyra (2%).

P_{tot} = fosfathalt efter oxidativ förbränning (fosfatgrader). Fosfathalten anges som $P_2O_5/100$ g torr jord extraherad med citronsyra (2%) efter förbränning av provet vid 550°C (Engelmark och Linderholm, 1996).

P_{kvot} = P_{tot} / P°

LOI = organisk halt (%), bestämd genom förbränning av provet vid 550°C i 3 timmar. Halten anges i procent av torrt prov.

MS = magnetisk susceptibilitet (dimensionslös). Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986).

MS550 = magnetisk susceptibilitet efter oxidativ förbränning vid 550°C (dimensionslös), bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986).

7 FÖRTECKNING ÖVER FIGURER OCH TABELLER

7.1 Figurer

Figur 1. Provpunkter för markanvändningsanalys, ds5do6.

Figur 2 . Provpunkter för funktionsanalys och stratigrafisk analys, ds5do6.

Figur 3. Anläggningstäthet samt provpunkter för markanvändningsanalys i förhållande till höjden över havet, ds5do6. Endast provpunkter centralt i undersökningsområdet är medtagna (övriga provpunkter saknar höjddata).

Figur 4. Histogram över fosfathalt (P°), fosfathalt efter oxidativ förbränning (P_{tot}), magnetisk susceptibilitet (MS) och organisk halt, LOI (%) i B horisonten, ds5do6. Kurvan i diagrammet beskriver en normalfördelningskurva.

Figur 5. Histogram över fosfathalt (P°), fosfathalt efter oxidativ förbränning (P_{tot}), magnetisk susceptibilitet (MS) och organisk halt, LOI (%) i B horisonten, ds5do6. Kurvan i diagrammet beskriver en normalfördelningskurva

Figur 6. Förhållandet mellan Pkvot och organisk halt, LOI (%) i B horisonten, ds5do6.

Figur 7. Markkemisk kartering, ds5do6. Isaritmarta med fosfat-data (P°) från B horisonten

Figur 8. Markkemisk kartering, ds5do6. Isaritmarta med fosfat-data (P°) från B horisonten

Figur 9. Markkemisk kartering, ds5do6. Isaritmarta med MS-data från B horisonten.

Figur 10. Markkemisk kartering, ds5do6. Isaritmarta med Pkvot-data från B horisonten.

Figur 11. Markkemisk kartering, ds5do6. Isaritmarta med organisk halt, LOI (%) från B horisonten.

Figur 12. Förslag till markanvändning på ds5do6.

Figur 13. Stratigrafisk analys A16, ds5do6.

Figur 14. Stratigrafisk analys A17, ds5do6.

Figur 15. Stratigrafisk analys A43, ds5do6.

Figur 16. Stratigrafisk analys A44, ds5do6.

Figur 17. Stratigrafisk analys A56, stratigrafi 1, ds5do6.

Figur 18. Stratigrafisk analys A56, stratigrafi 2, ds5do6.

Figur 19. Stratigrafisk analys Terrass 38, ds5do6.

Figur 20. Stratigrafisk analys Yta 1A, stratigrafi 1, ds5do6.

Figur 21. Stratigrafisk analys Yta 1A, stratigrafi 2, ds5do6.

7.2 Tabeller

Tabell 1. Beskrivande statistik utförd på prover för markanvändningsanalys från Bh horisonten, ds5do6.

Tabell 2. Beskrivande statistik utförd på prover för markanvändningsanalys från B horisonten, ds5do6.

Tabell 3. Beskrivande statistik utförd på prover för funktionsanalys från gravanläggningar, ds5do6.

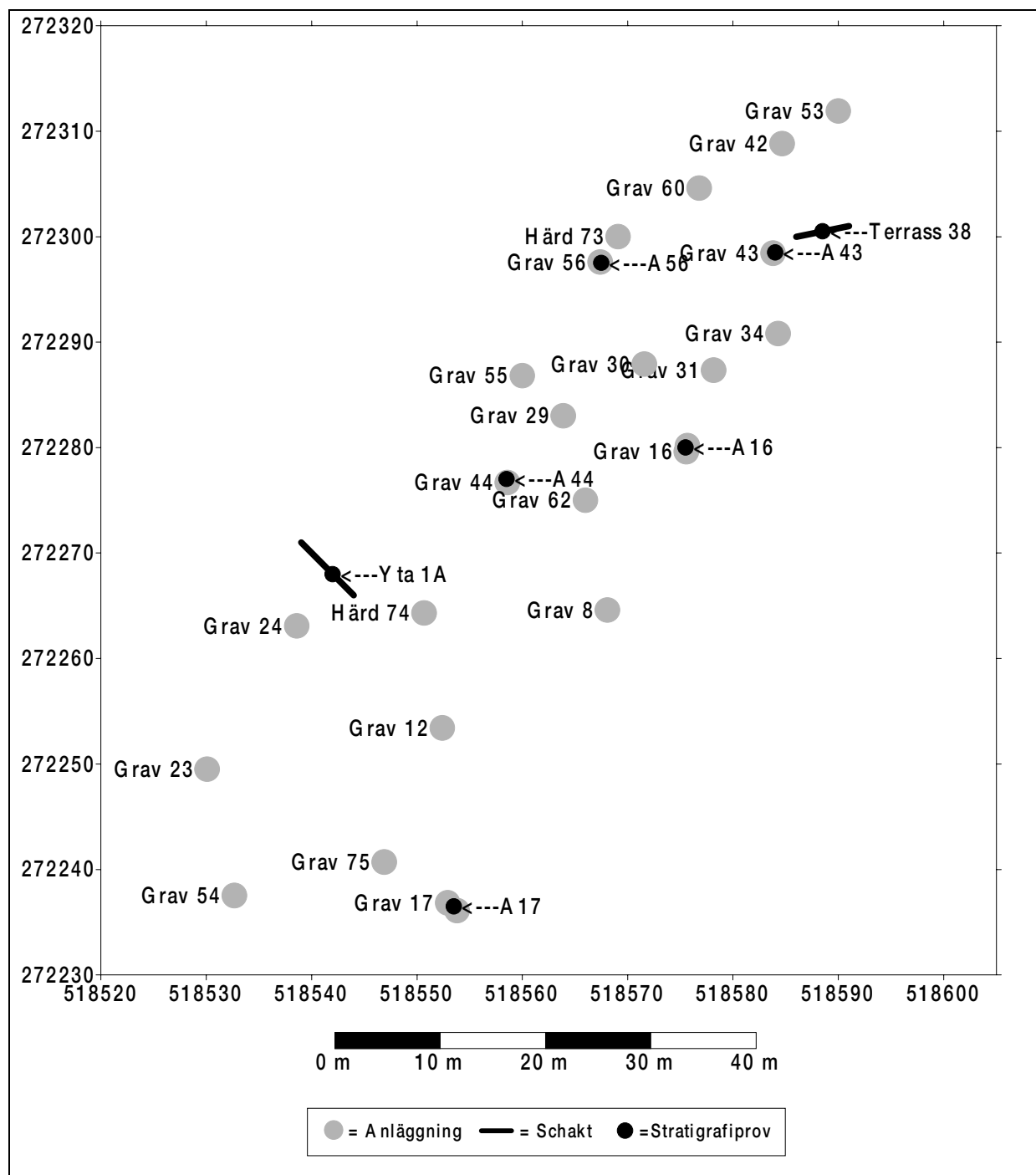
Tabell 4. Arter funna vid arkeobotanisk analys av anläggning 8-34, ds5do6.

Tabell 5. Arter funna vid arkeobotanisk analys av anläggning 42-75, ds5do6.

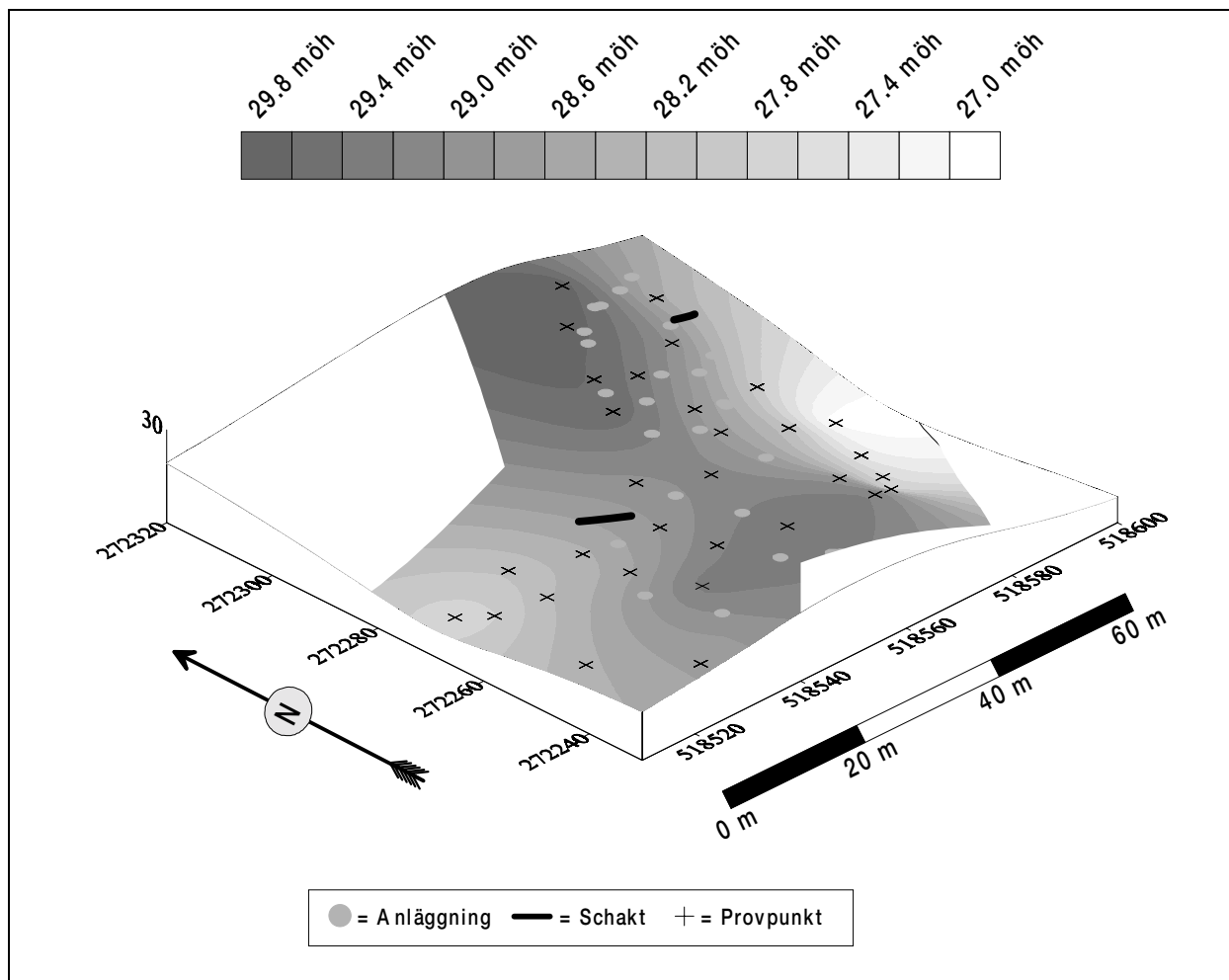
Tabell 6. Resultaten från markkemiska analyserna av jordprover från ds5do6. Höjden över havet skall vara ca. 2 meter lägre.

Tabell 7. Resultatet från den stratigrafiska analysen, ds5do6. Stratigrafiernas koordinater ungefärliga.

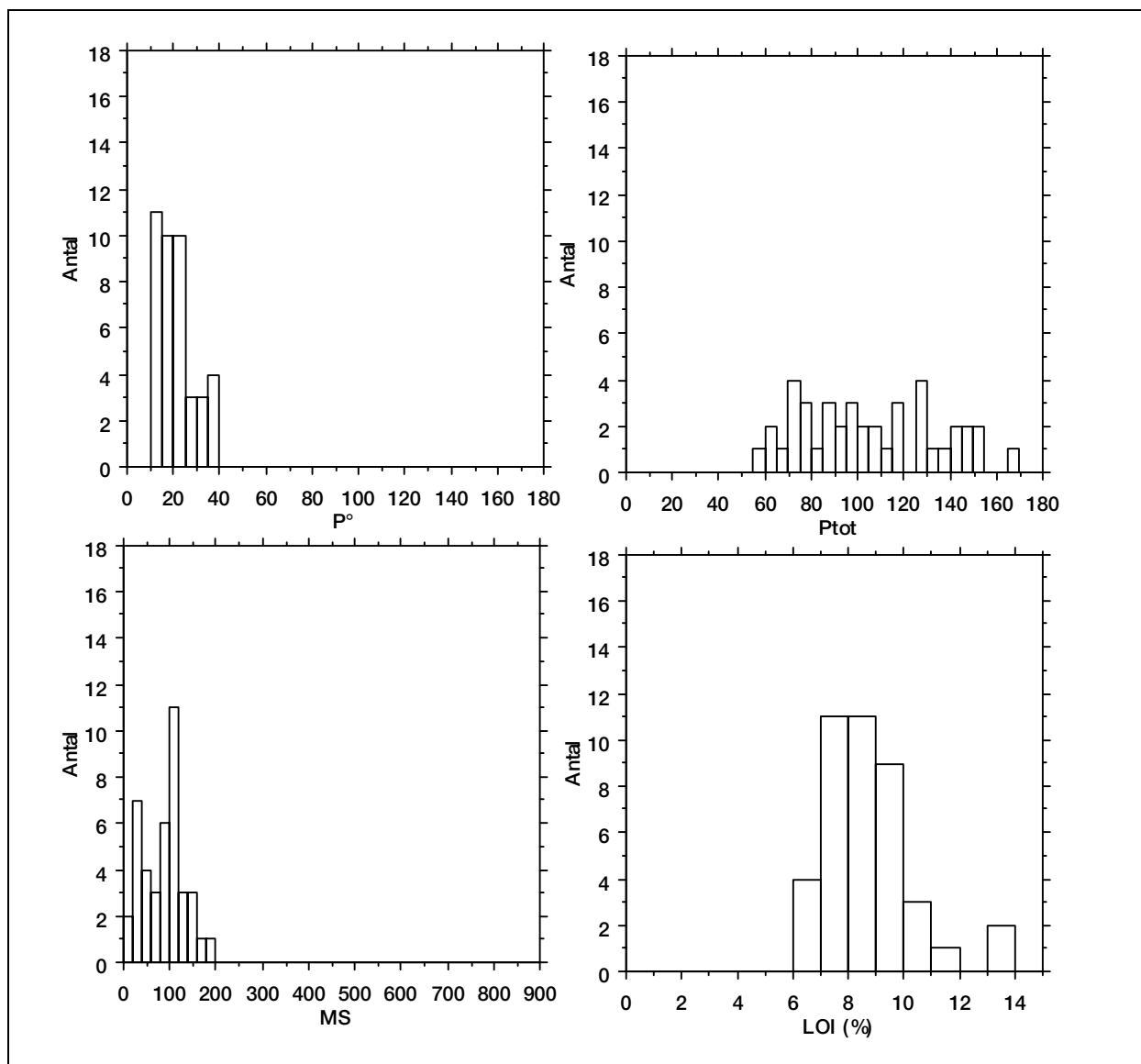
Tabell 8. Resultatet från funktionsanalysen analysen, ds5do6.



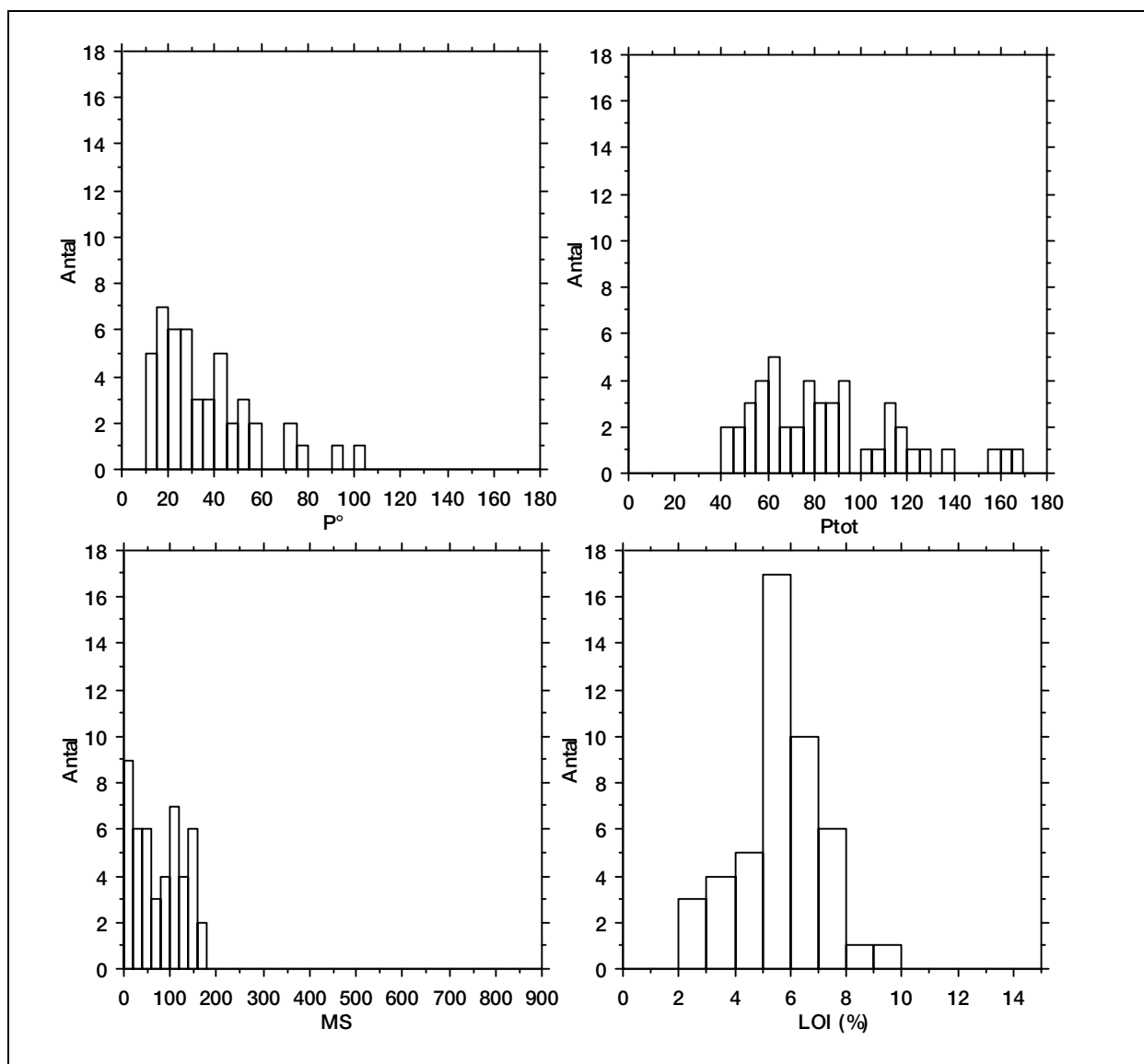
Figur 2. Provpunkter för funktionsanalys och stratigrafisk analys, ds5db6.



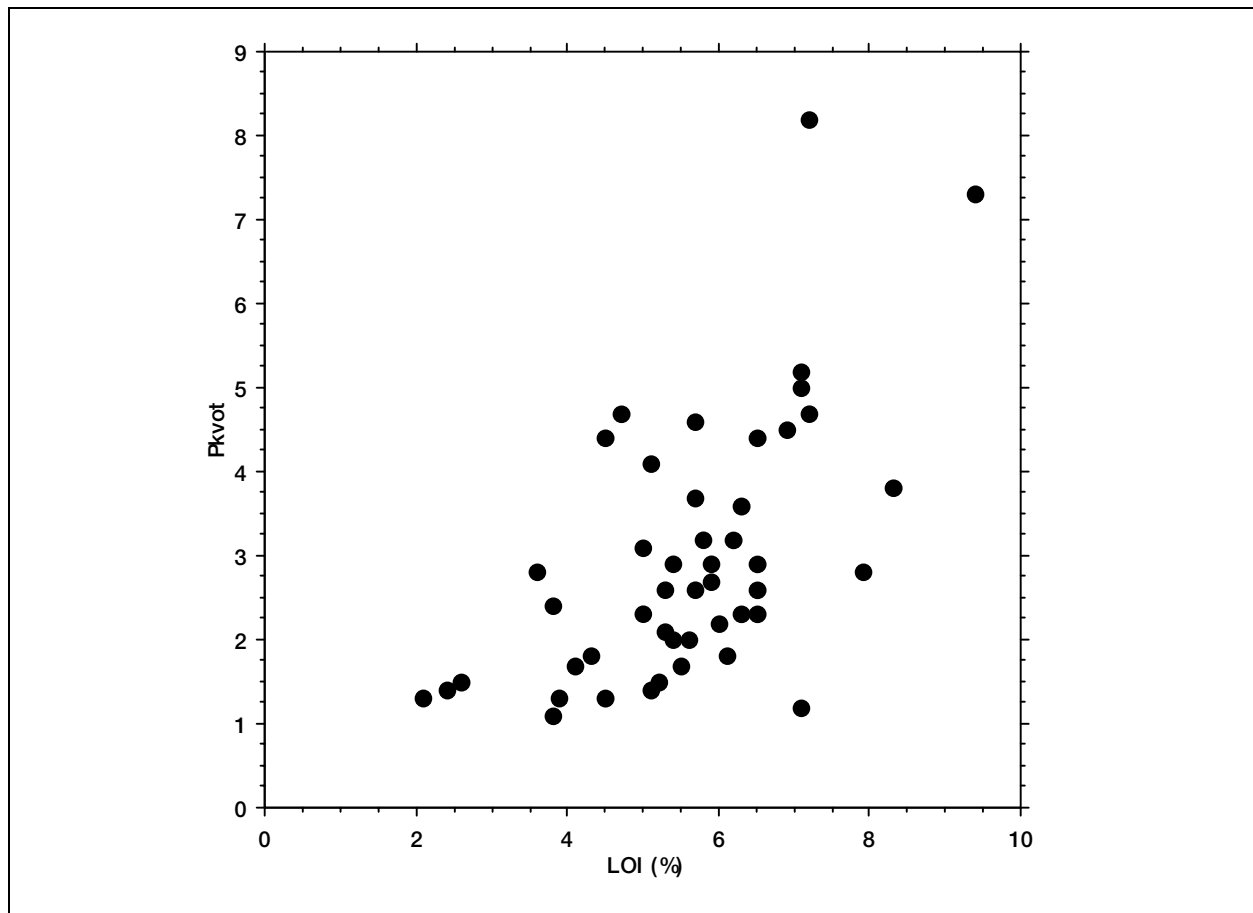
Figur 3. Anläggningstäthet samt provpunkter för markanvändningsanalys i förhållande till höjden över havet, ds5do6. Endast provpunkter centralt i undersökningsområdet är medtagna (övriga provpunkter saknar höjddata).



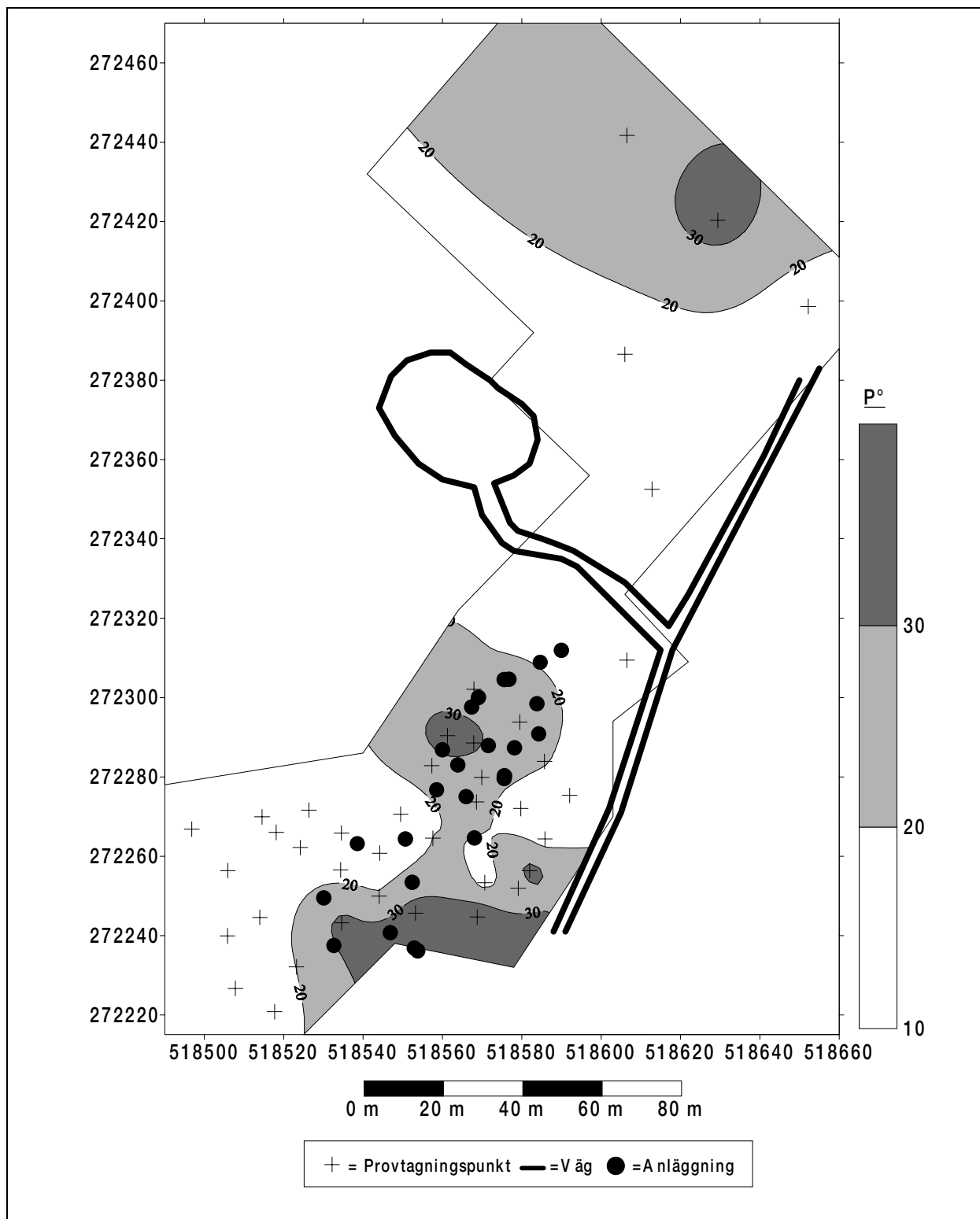
Figur 4. Histogram över fosfathalt (P°), fosfathalt efter oxidativ förbränning (P_{tot}), magnetisk susceptibilitet (MS) och organisk halt, LOI (%) i Bh horisonten, d5 do6. Kurvan i diagrammet beskriver en normalfördelningskurva.



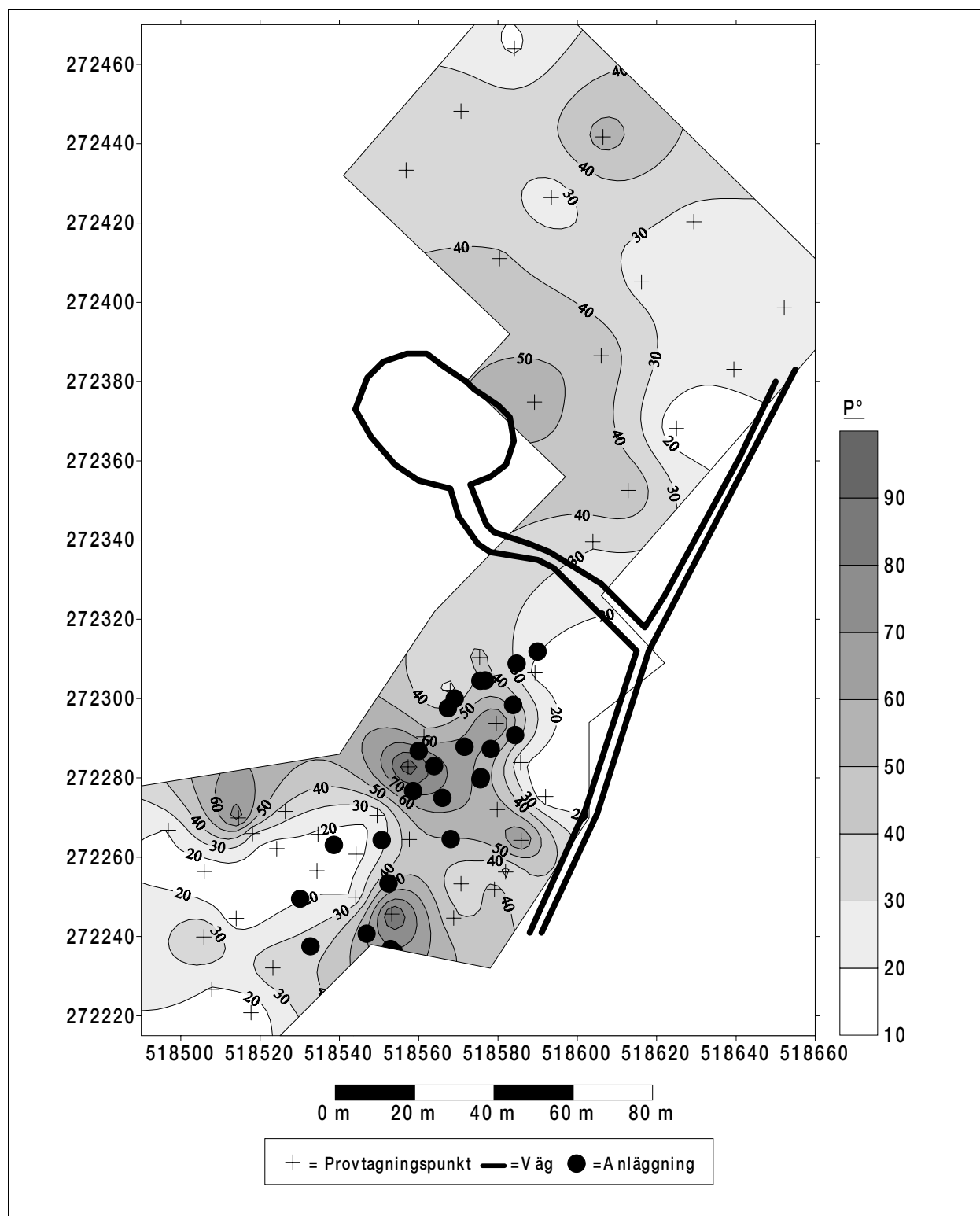
Figur 5. Histogram över fosfathalt (P°), fosfathalt efter oxidativ förbränning (P_{tot}), magnetisk susceptibilitet (MS) och organisk halt, LOI (%) i B horisonten, d5 do6. Kurvan i diagrammet beskriver en normalfördelningskurva



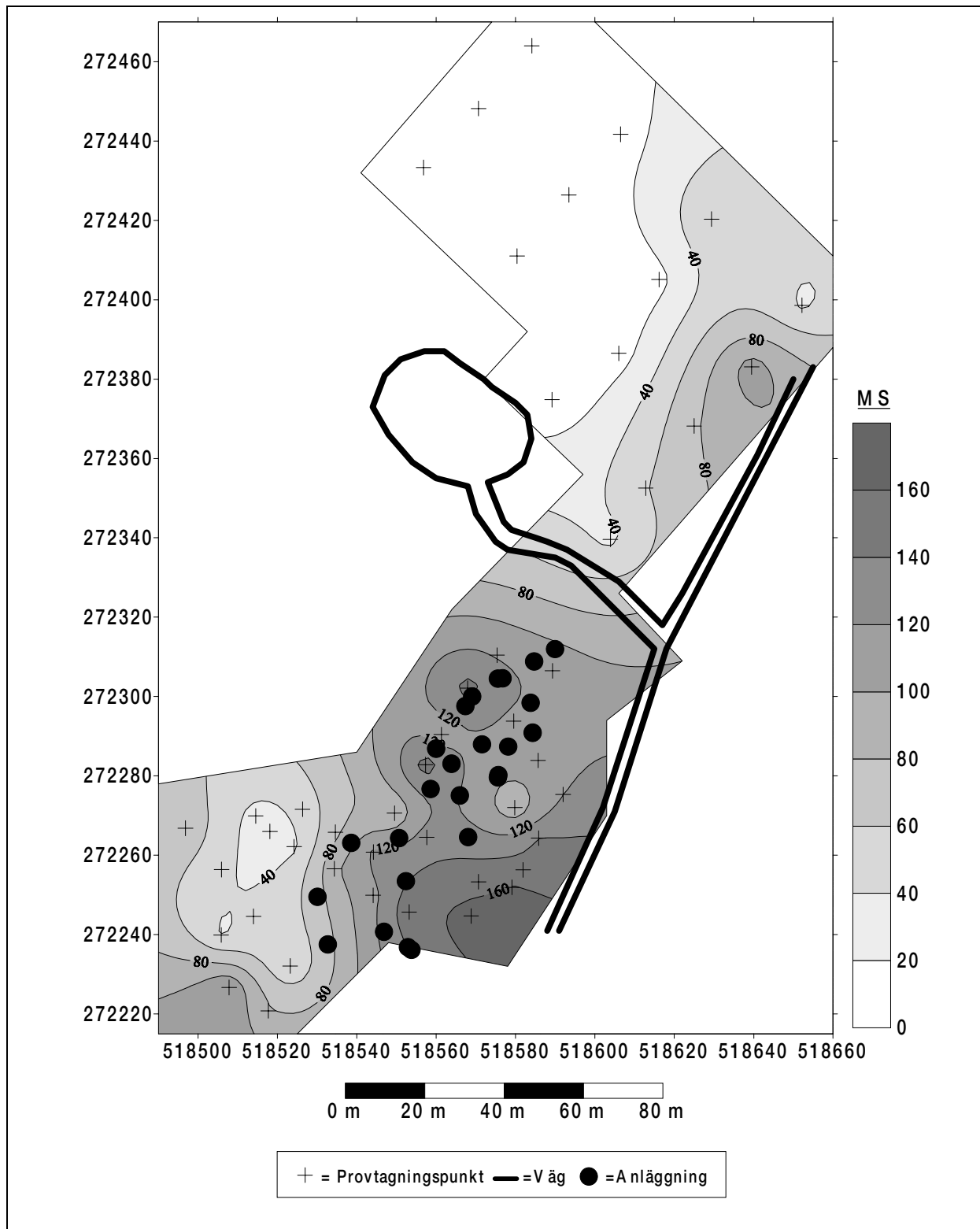
Figur 6. Förhållandet mellan Pkvot och organisk halt, LOI (%) i B horisonten, ds5db6.



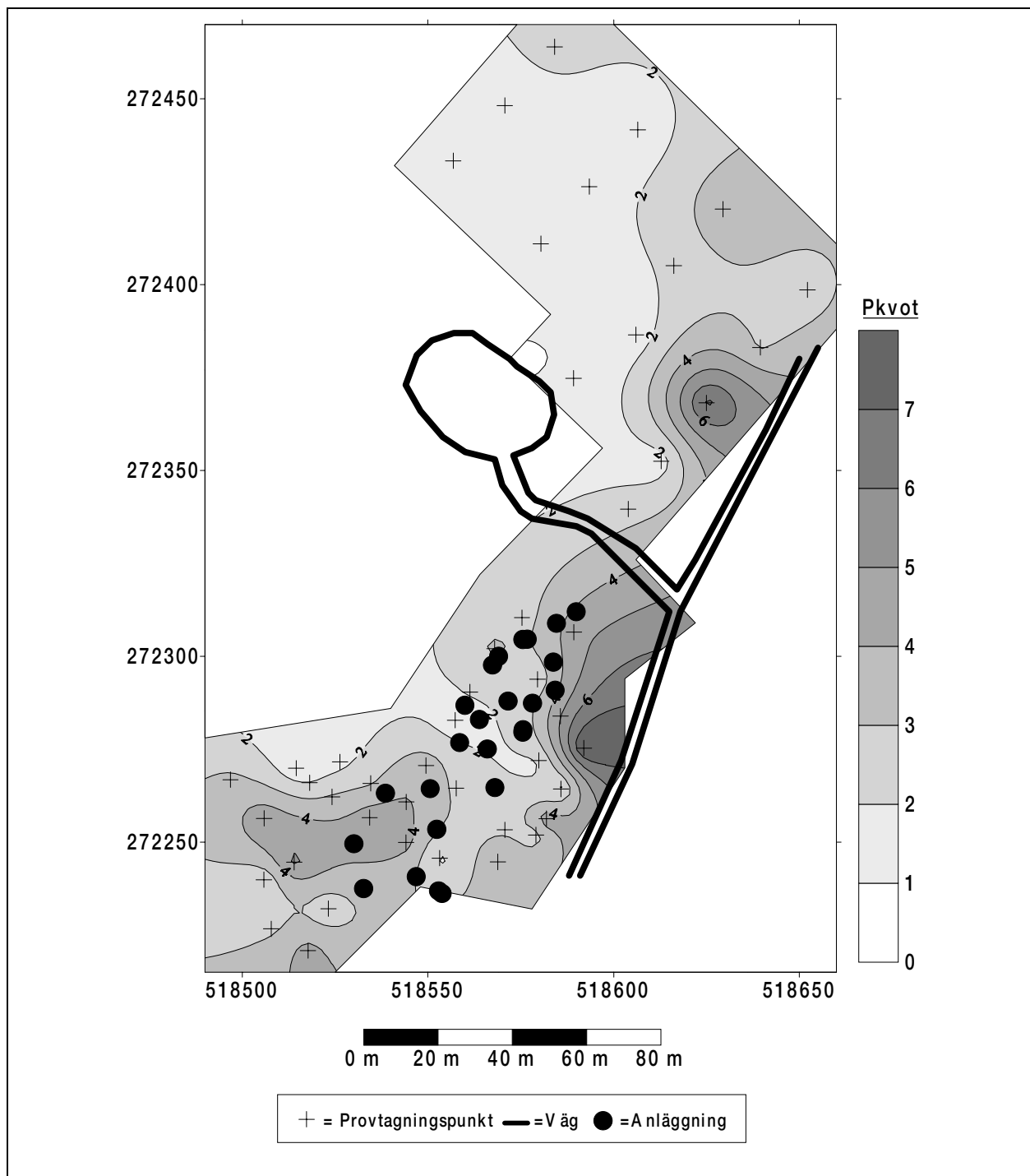
Figur 7. Markkennisk kartering, ds5db6. Isarithmkarta med fosfat-data (P°) från Bh horisonten



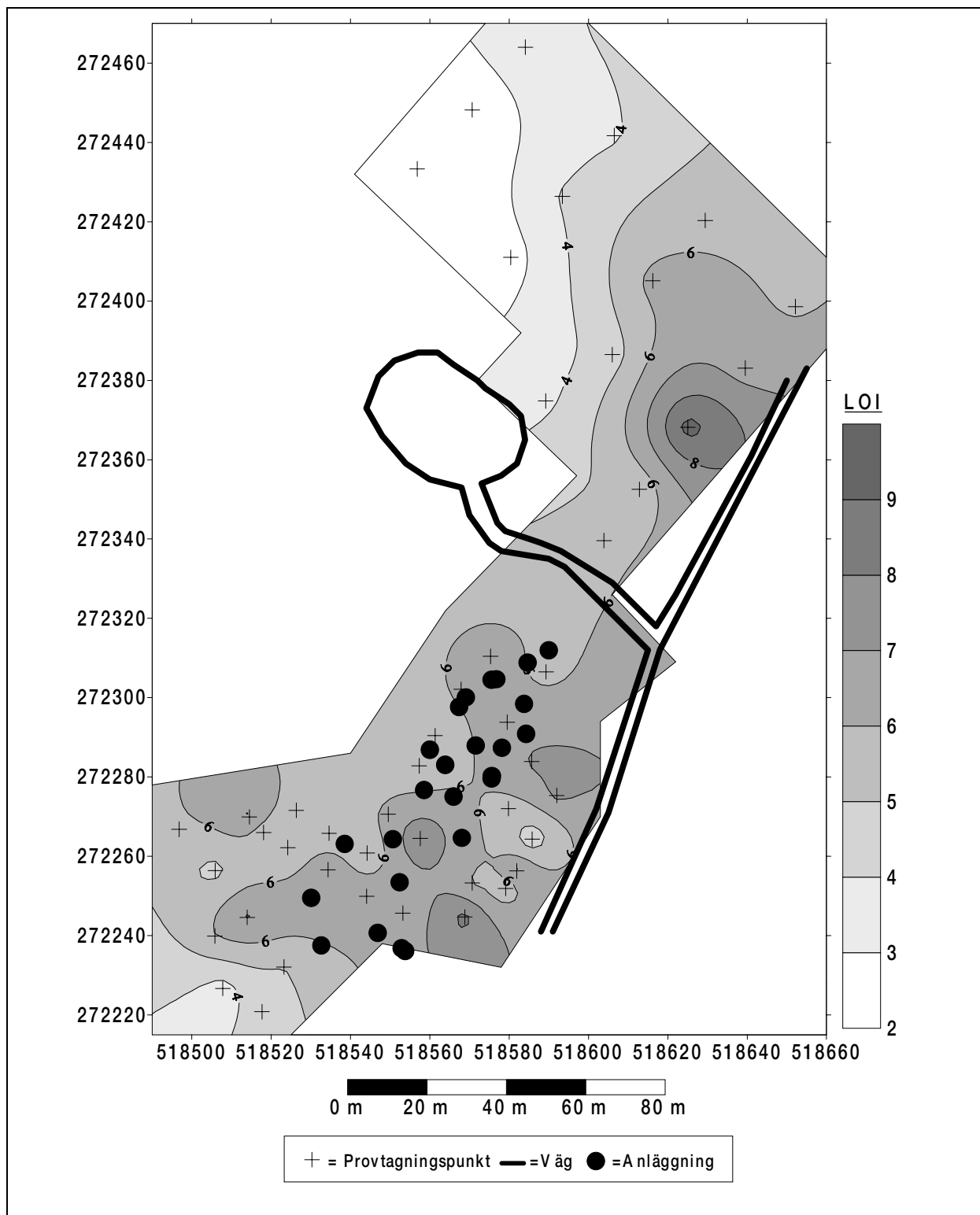
Figur 8. Markkenniskartering, ds5db6. Isaritnkarta med fosfat-data (P°) från B horisonten



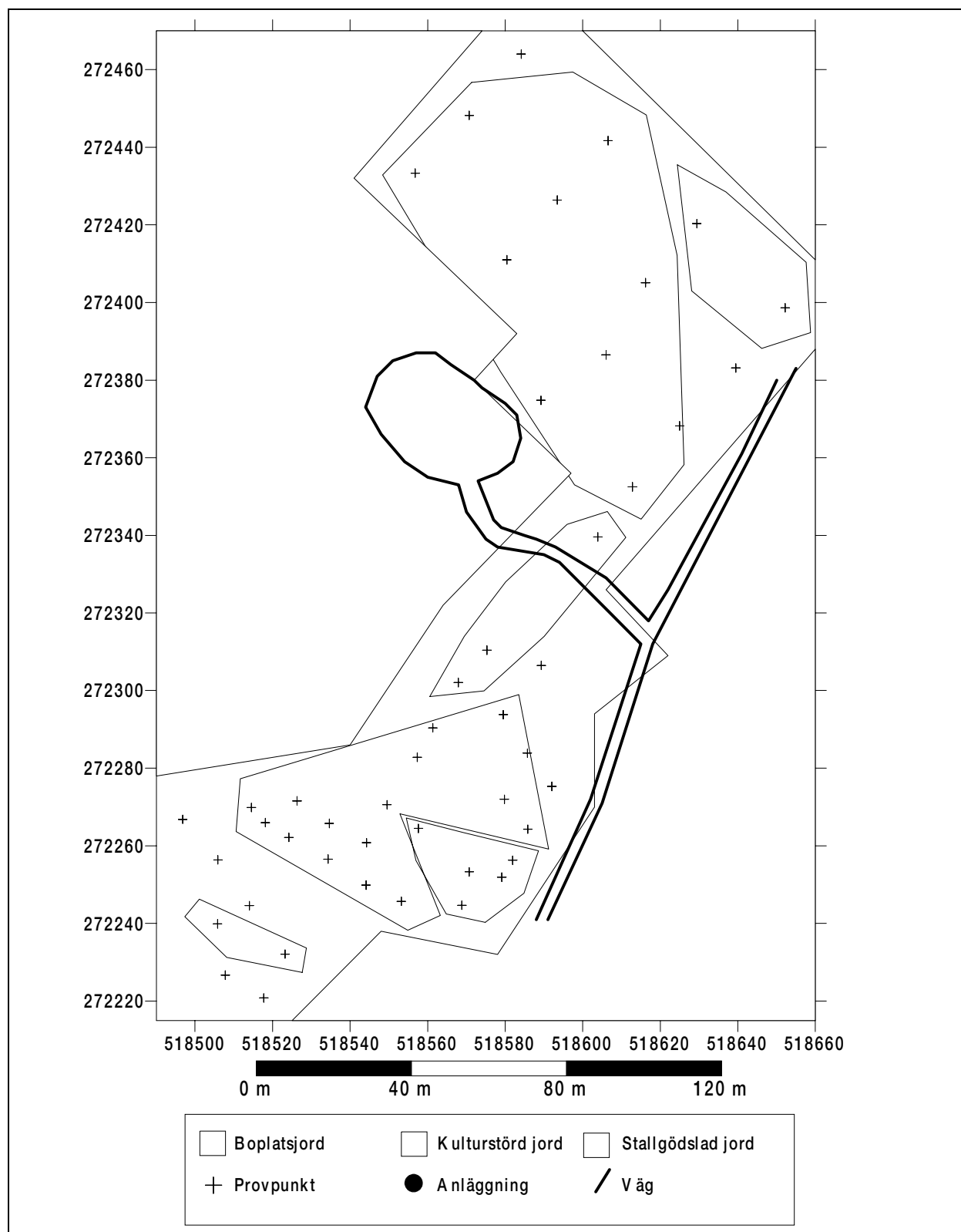
Figur 9. Markkemisk kartering, ds5db6. Isaritnkarta med MS-data från B horisonten.



Figur 10. Markkemisk kartering, ds5do6. Isaritmkarta med Pkvot-data från B horisonten.

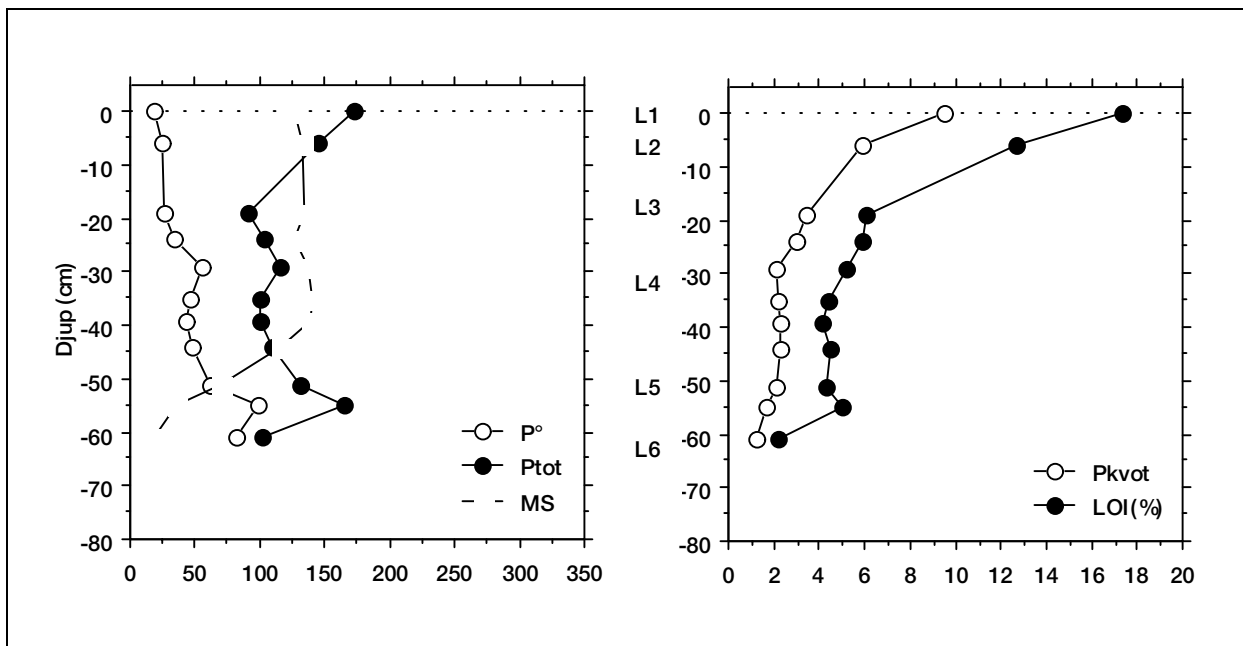


Figur 11. Markkemisk kartering, ds5do6. Isaritmkarta med organisk halt, LOI (%) från B horisonten.

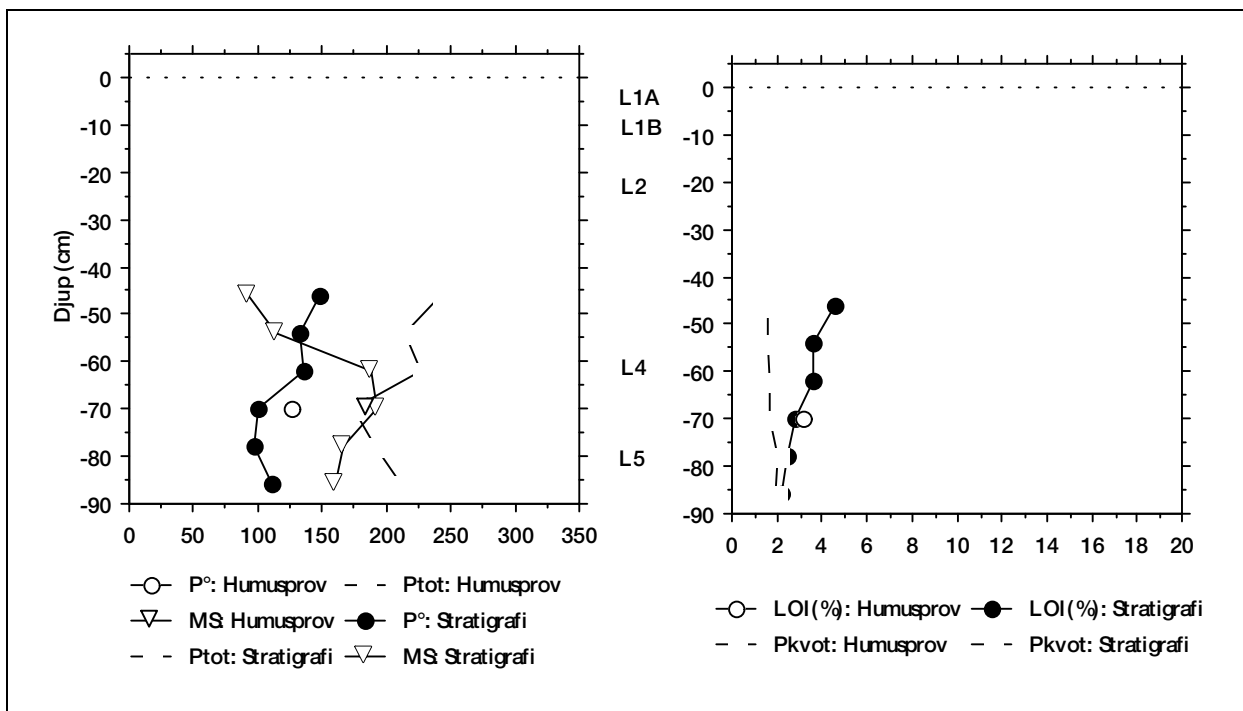


Figur 12. Förslag till markanvändning på ds5db6.

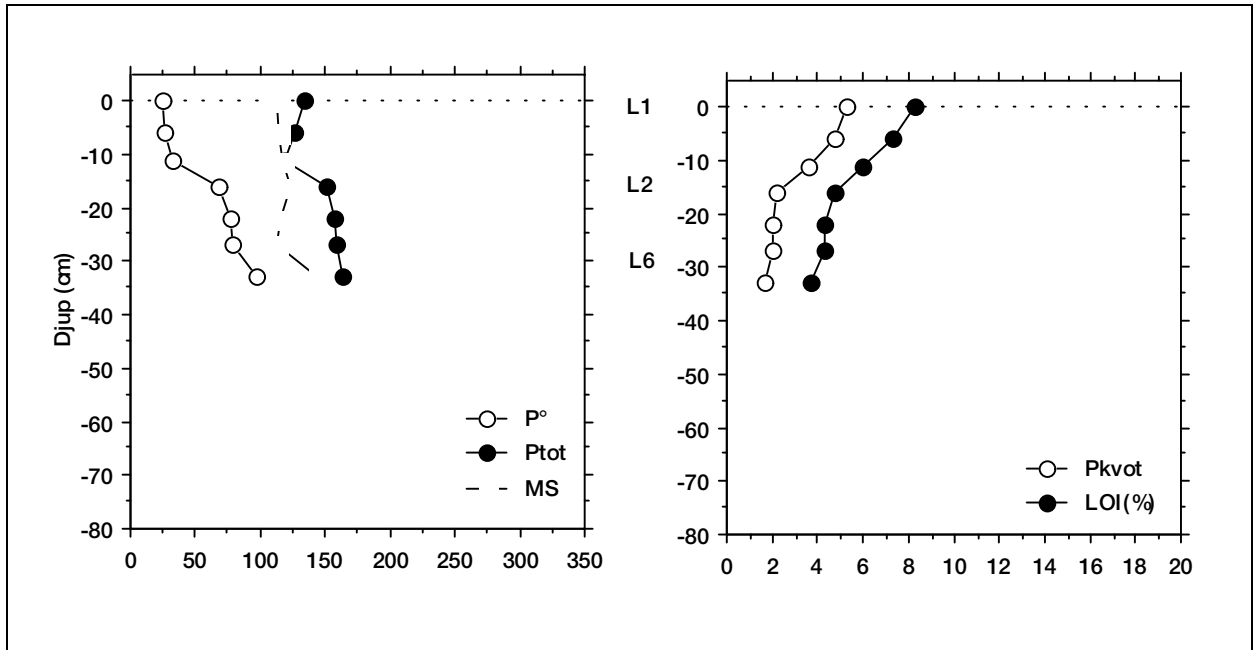
Stratigrafisk analys



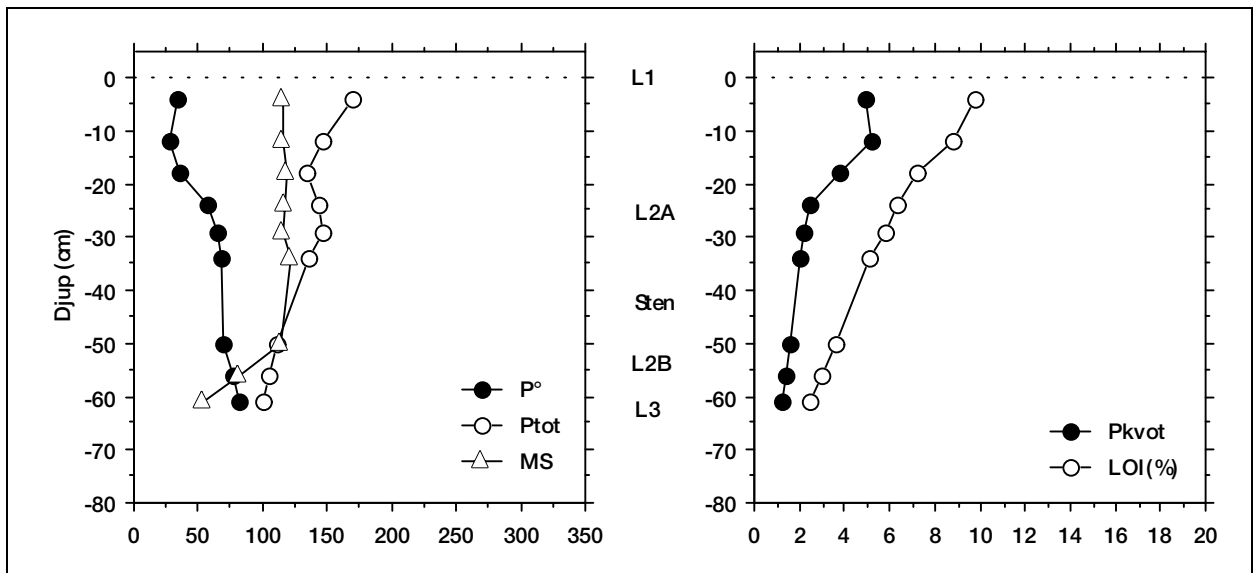
Figur 13. Stratigrafisk analys A16, ds5do6.



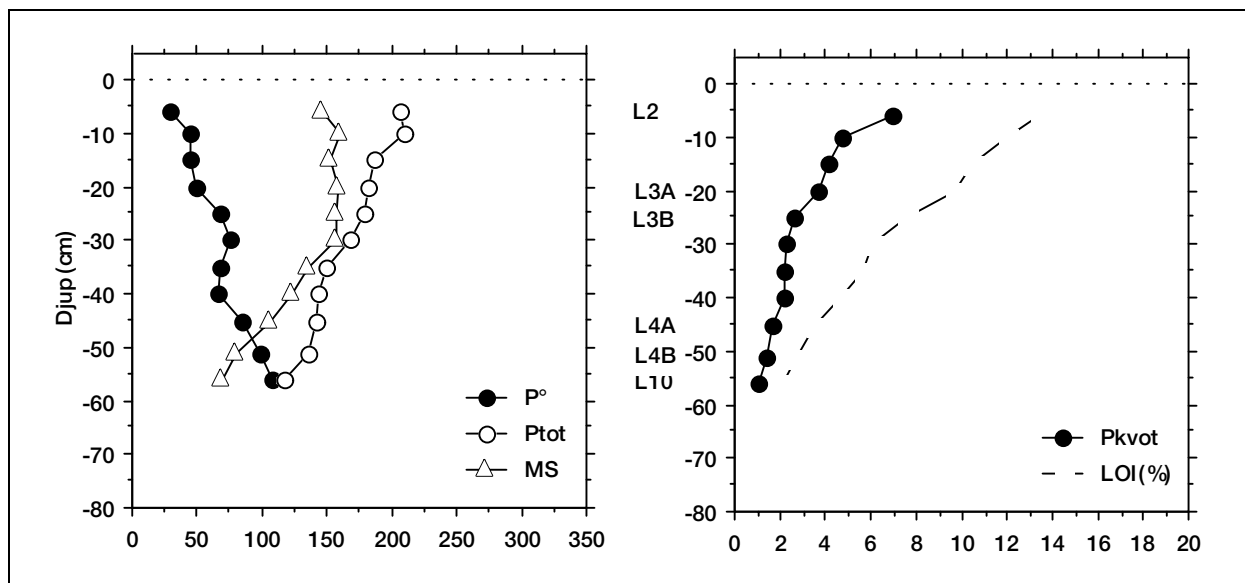
Figur 14. Stratigrafisk analys A17, ds5do6.



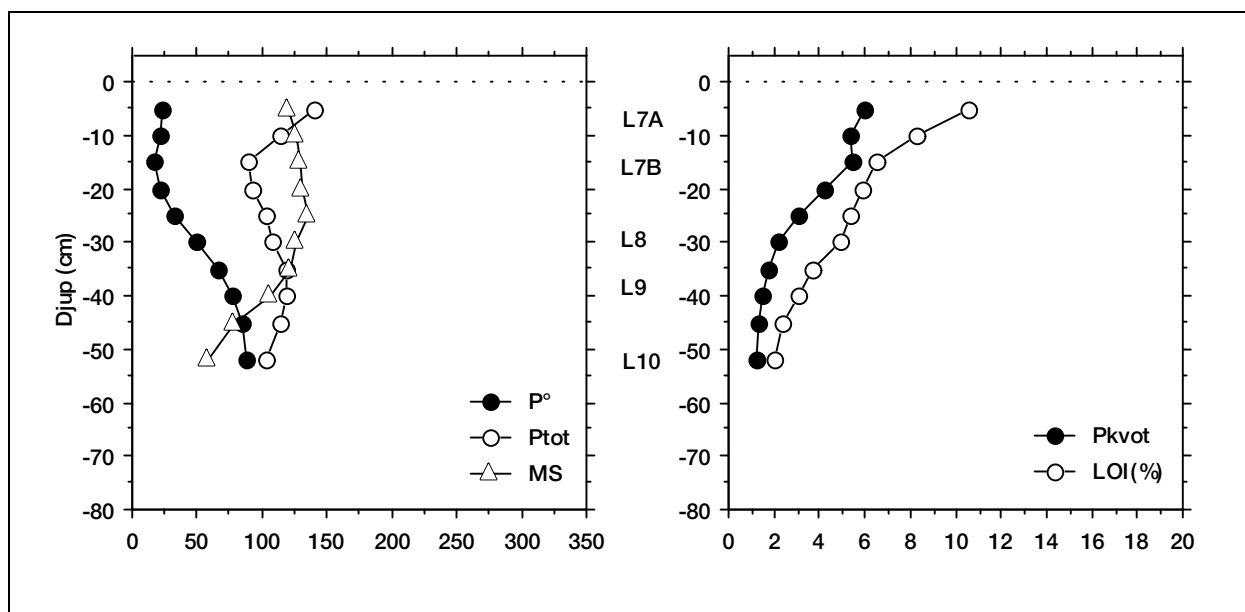
Figur 15. Stratigrafisk analys A43, ds5db6.



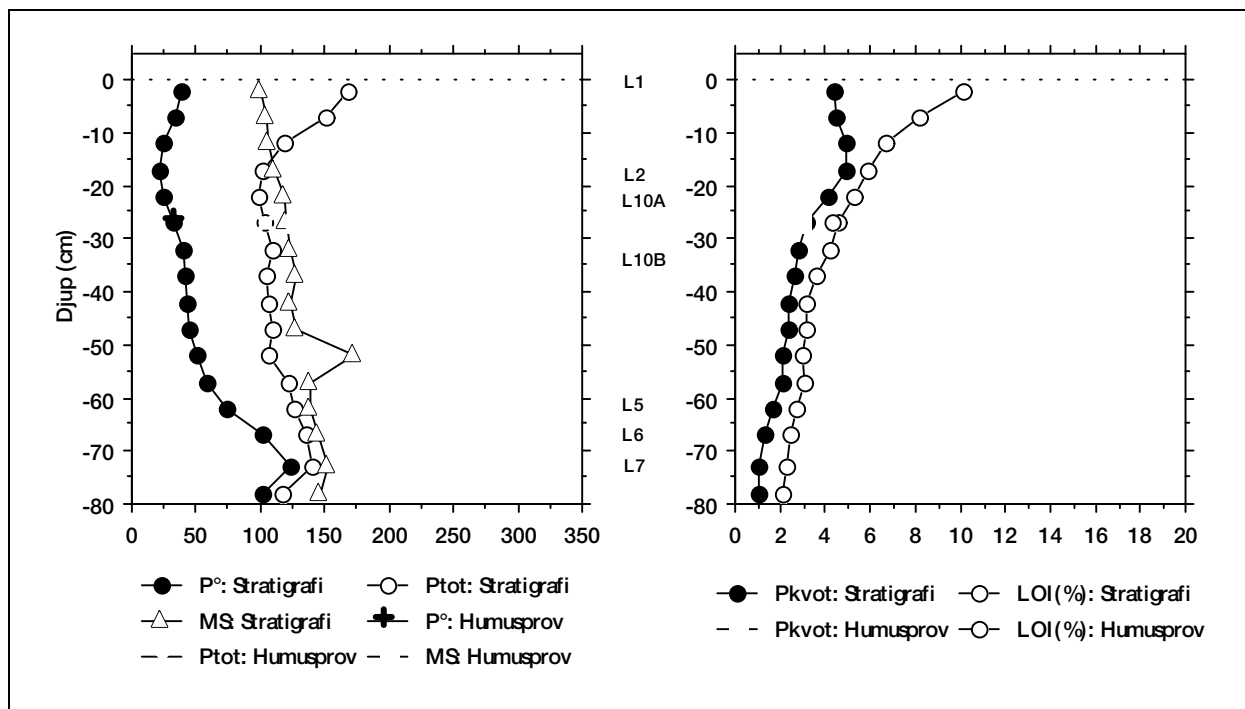
Figur 16. Stratigrafisk analys A44, ds5db6.



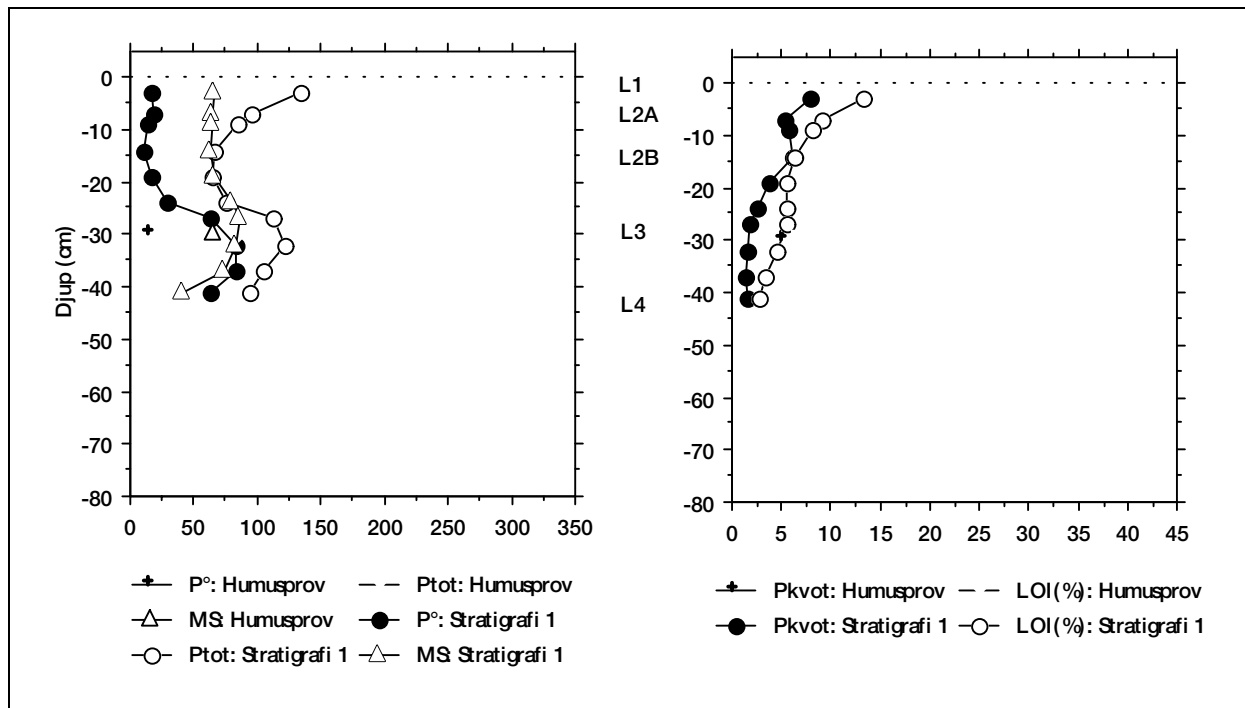
Figur 17. Stratigrafisk analys A56, stratigrafi 1, ds5db6.



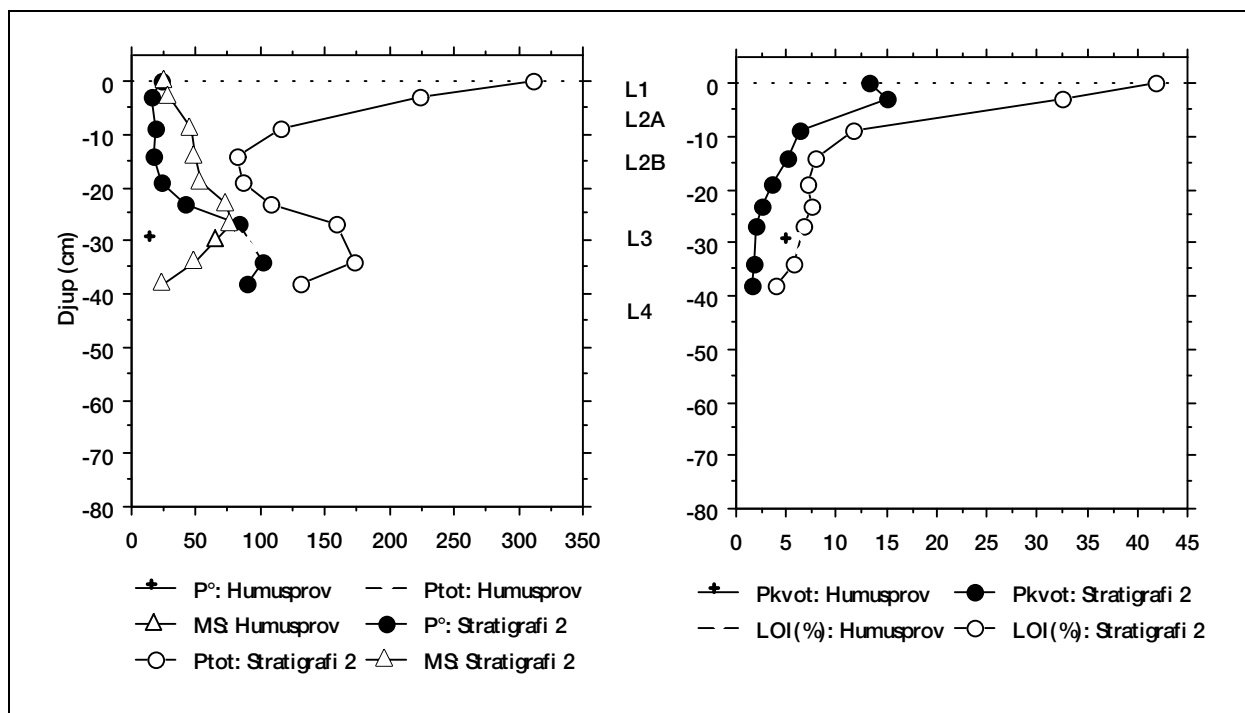
Figur 18. Stratigrafisk analys A56, stratigrafi 2, ds5db6.



Figur 19. Stratigrafisk analys Terrass 38, ds5do6.



Figur 20. Stratigrafisk analys Yta 1A, stratigrafi 1, ds5d06.



Figur 21. Stratigrafisk analys Yta 1A, stratigrafi 2, ds5d06.

Beskrivande statistik

Tabell 1. Beskrivande statistik utförd på prover för markanvändningsanalys från Bh horisonten, ds5do6.

	MS	MS 550	LOI (%)	P ^o	Ptot	Pkvot
Antal provpunkter	41	41	41	41	41	41
Medelvärde	87	474	8,7	20	105	5,4
Standardavvikelse	45	123	1,6	8	30	1,2
Minimum	11	214	6,1	11	56	2,8
Maximum	198	861	13,8	38	169	8,2

Tabell 2. Beskrivande statistik utförd på prover för markanvändningsanalys från B horisonten, ds5do6.

	MS	MS 550	LOI (%)	P ^o	Ptot	Pkvot
Antal provpunkter	47	47	47	47	47	47
Medelvärde	78	267	5,6	35	85	3,0
Standardavvikelse	51	136	1,5	21	32	1,5
Minimum	7	11	2,1	11	41	1,1
Maximum	165	518	9,4	100	169	8,2

Tabell 3. Beskrivande statistik utförd på prover för funktionsanalys från gravanläggningar, ds5do6.

	MS	MS 550	LOI (%)	P ^o	Ptot	Pkvot
Antal anläggningar	23	23	23	23	23	23
Medelvärde	178	551	8,5	99	231	2,7
Standardavvikelse	43	189	2,6	72	101	0,6
Minimum	90	242	4,4	38	87	1,6
Maximum	285	1019	14,9	345	554	3,8

Analysdata

Tabell 4. Arter funna vid arkeobotanisk analys av anläggning 8-34, ds5db6.

Arter/Anläggning	8	12	16	16	17	17	17	23	24	29	30	31	34
	MP12	MP35	MP30	MP34	MP13	MP14	MP15	MP20	MP32	MP17	MP33	MP24	MP27
Korn (Hordeum vulgare)						4	2			1			
Sädesfragment troligen korn											2		
Knylhavre (Arrhenatherum)													
Pilört (Polygonum lapathi folium)						1							
Enbär (Juniperus communis)													
Gran (kottefjäll)													

Tabell 5. Arter funna vid arkeobotanisk analys av anläggning 42-75, ds5db6.

Arter/Anläggning	42	43	44	53	54	55	56	60	60	62	73	74	75
	MP25	MP19	MP11	MP18	MP29	MP10	MP16	MP22	MP23	MP21	MP26	MP28	MP31
Korn (Hordeum vulgare)		1					1						
Sädesfragment troligen korn													
Knylhavre (Arrhenatherum)						1							
Pilört (Polygonum lapathi folium)													
Enbär (Juniperus communis)		1				1							
Gran (kottefjäll)			+										

Tabell 6. Resultaten från markkemiska analyserna av jordprover från ds5do6. Höjden över havet skall vara ca. 2 meter lägre.

Fält löp	Horisont	X	Y	Z	Fältanm.	Lab. not.	MS	MS 550	LOI (%)	P°	Ptot	Pkvot
201:1	Bh	6272398,6	1518652,2		20-25 cm		31	321	9	14	90	6,6
201:2	B	6272398,6	1518652,2		25-30 cm		37	153	5,9	29	78	2,7
202:1	Bh	6272420,3	1518629,4		20-25 cm, kol i provet		51	433	10,6	35	145	4,2
202:2	B	6272420,3	1518629,4		25-30 cm		59	216	5,7	27	100	3,7
203:1	Ah/B	6272441,7	1518606,5		20-25 cm		11	214	7,6	25	69	2,8
203:2	B	6272441,7	1518606,5		25-30 cm		12	48	3,9	55	70	1,3
204	B, svag	6272464,0	1518584,1		25-30 cm		10	62	3,8	18	43	2,4
205	B	6272448,2	1518570,7		45-50 cm	Järnnodul	9	13	2,1	39	52	1,3
206	B, svag	6272426,4	1518593,4		25-30 cm		8	94	4,1	24	41	1,7
207	B	6272405,1	1518616,2				14	217	6,3	27	63	2,3
208	B	6272383,1	1518639,5				109	328	6,5	23	67	2,9
209	B	6272368,2	1518625,0		25-30 cm, sten i botten.		77	506	9,4	12	88	7,3
210:1	Ah/B	6272386,5	1518606,0		15-20 cm		11	239	7,9	13	63	4,8
210:2	B	6272386,5	1518606,0		20-25 cm, sten i botten.		11	98	4,5	47	62	1,3
211	B	6272411,0	1518580,4		50-55 cm, våtmark?	Järnnodul	7	15	2,6	42	61	1,5
212	B, svag	6272433,3	1518556,8		25-30 cm	Järnnodul	8	11	2,4	32	45	1,4
213	B, svag	6272374,8	1518589,2		25-30 cm, sten i botten		8	43	3,8	53	59	1,1
214:1	Bh	6272352,5	1518612,8		20-25 cm		36	441	7,4	20	70	3,5
214:2	B	6272352,5	1518612,8		25-30 cm		59	216	5,2	50	76	1,5
215	B	6272339,6	1518603,9		25-30 cm		36	270	5,7	31	80	2,6
216:1	Bh	6272309,4	1518606,5		20-25 cm		118	442	8,7	18	98	5,5
216:2	Bh	6272309,4	1518606,5		25-30 cm, sten i botten.		123	389	7,4	18	90	5,1
217:1	Ah	6272306,5	1518589,2	28,7	15-20 cm		100	523	11,6	26	146	5,5
217:2	B	6272306,5	1518589,2	28,7	20-25 cm		113	270	5,7	17	78	4,6
217:3	B	6272306,5	1518589,2	28,7	25-30 cm		124	149	4	29	83	2,8
217:4	B	6272306,5	1518589,2	28,7	30-35 cm		130	124	3,3	37	85	2,3
217:5	B	6272306,5	1518589,2	28,7	35-40 cm		134	128	3	37	93	2,5
218:1	B	6272310,4	1518575,3	29,9	15-20 cm		111	542	7,8	45	123	2,7
218:2	B	6272310,4	1518575,3	29,9	20-25 cm		118	447	6,5	42	111	2,6
218:3	B	6272310,4	1518575,3	29,9	25-30 cm		123	292	5,6	56	119	2,1
219:1	Bh	6272302,1	1518567,9	29,9	20-25 cm		140	609	8,6	21	101	4,8
219:2	B	6272302,1	1518567,9	29,9	25-30 cm		147	425	6,2	26	84	3,2
219:3	B	6272302,1	1518567,9	29,9	30-35 cm, sten i botten.		142	156	4,3	79	120	1,5
220:1	Bh	6272293,8	1518579,5	29,1	20-25 cm		96	455	8,2	24	130	5,5
220:2	B	6272293,8	1518579,5	29,1	25-30 cm, sten i botten.		115	349	6,5	74	169	2,3
221:1	Bh	6272283,9	1518585,7	28,1	20-25 cm		106	543	8,7	21	117	5,6
221:2	B	6272283,9	1518585,7	28,1	25-30 cm		112	495	7,1	22	109	5
221:3	B	6272283,9	1518585,7	28,1	30-35 cm		117	408	6,1	27	104	3,8
221:4	B	6272283,9	1518585,7	28,1	35-40 cm		122	396	6,4	30	108	3,6
222:1	Ah/B	6272275,3	1518592,0	27,1	20-25 cm	Enstaka kolfraqm.	120	373	8,9	14	113	8,2
222:2	B	6272275,3	1518592,0	27,1	25-30 cm		120	295	7,2	11	90	8,2
222:3	B	6272275,3	1518592,0	27,1	30-35 cm, sten i botten.		124	264	6	16	77	4,8
223:1	Bh	6272264,4	1518585,9	27,5	20-25 cm		119	391	7,3	16	91	5,5
223:2	Bh	6272264,4	1518585,9	27,5	25-30 cm		128	331	6,2	25	88	3,6

Fält löp	Horisont	X	Y	Z	Fältanm.	Lab. not.	MS	MS 550	LOI (%)	P°	Ptot	Pkvot
223:3	Bh	6272264,4	1518585,9	27,5	30-35 cm		140	258	5,2	30	86	2,8
223:4	B	6272264,4	1518585,9	27,5	35-40 cm		141	176	4,3	72	128	1,8
224:1	Bh	6272272,0	1518579,7	28,2	20-25 cm		79	418	9,3	18	126	7,1
224:2	Bh	6272272,0	1518579,7	28,2	25-30 cm		82	311	7,8	22	107	4,8
224:3	B	6272272,0	1518579,7	28,2	30-35 cm		85	197	5,6	55	114	2
224:4	B	6272272,0	1518579,7	28,2	35-40 cm		75	165	4	59	101	1,7
225:1	Bh	6272279,9	1518569,9	29,0	15-20 cm		95	580	13,1	21	150	7,1
225:2	Bh	6272279,9	1518569,9	29,0	20-25 cm		93	524	9,1	20	111	5,4
225:3	Bh	6272279,9	1518569,9	29,0	25-30 cm		93	456	7,3	19	100	5,2
226:1	Bh	6272288,6	1518567,8	29,5	15-20 cm		104	530	7,1	33	118	3,6
226:2	Bh	6272288,6	1518567,8	29,5	20-25 cm		112	459	5,9	19	83	4,4
226:3	Bh	6272288,6	1518567,8	29,5	25-30 cm		126	229	4,7	33	79	2,4
226:4	Bh	6272288,6	1518567,8	29,5	30-35 cm		230	277	4,5	80	122	1,5
226:5	Bh	6272288,6	1518567,8	29,5	35-40 cm		95	181	4,7	99	147	1,5
227:1	Ah/Bh	6272290,4	1518561,3	29,8	15-20 cm		108	521	10,2	26	133	5
227:2	Bh	6272290,4	1518561,3	29,8	20-25 cm	Något sot	107	505	9,5	36	127	3,5
227:3	B	6272290,4	1518561,3	29,8	25-30 cm		108	345	5,3	53	112	2,1
227:4	B	6272290,4	1518561,3	29,8	30-35 cm		133	283	5,1	102	141	1,4
227:5	B/C	6272290,4	1518561,3	29,8	35-40 cm, sten i botten.		184	176	3,5	125	137	1,1
228:1	Ah/Bh	6272282,8	1518557,3	29,8	15-20 cm		118	489	11,4	24	146	6,2
228:2	Bh	6272282,8	1518557,3	29,8	20-25 cm		116	471	10,1	25	126	5,1
228:3	Bh	6272282,8	1518557,3	29,8	25-30 cm		123	417	8,2	30	119	3,9
228:4	B	6272282,8	1518557,3	29,8	30-35 cm		150	238	5,1	100	135	1,4
228:5	B	6272282,8	1518557,3	29,8	35-40 cm		165	134	2,8	109	132	1,2
229:1	Ah	6272273,7	1518568,6	28,9	10-15 cm		89	515	10,8	20	146	7,3
229:2	Bh	6272273,7	1518568,6	28,9	15-20 cm, sten i botten		101	861	13,8	22	106	4,8
230:1	Bh	6272256,4	1518582,0	27,8	20-25 cm		146	377	9,8	34	169	5
230:2	B	6272256,4	1518582,0	27,8	25-30 cm, sten i botten.		149	294	7,2	25	117	4,7
231:1	Bh	6272251,9	1518579,1	28,0	20-25 cm		141	349	7,9	24	128	5,3
231:2	B	6272251,9	1518579,1	28,0	25-30 cm, sten i botten.	Kol	162	291	5,3	45	116	2,6
232:1	Bh	6272253,3	1518570,7	29,0	20-25 cm, sten i botten.		138	486	8,7	17	107	6,4
232:2	B	6272253,3	1518570,7	29,0	25-30 cm	Kol	153	389	5,9	30	87	2,9
233:1	Bh	6272264,5	1518557,6	29,2	20-25 cm		117	566	9,3	20	117	5,8
233:2	B	6272264,5	1518557,6	29,2	25-30 cm, sten i botten.		128	388	7,9	44	123	2,8
234:1	Ah/Bh	6272270,6	1518549,5	29,2	15-20 cm		79	510	9,7	21	98	4,8
234:2	Bh	6272270,6	1518549,5	29,2	20-25 cm		85	380	7,9	15	70	4,7
234:3	B	6272270,6	1518549,5	29,2	25-30 cm, sten i botten.	Kol	82	373	6,3	21	77	3,6
235:1	Ah/Bh	6272260,8	1518544,1	29,0	15-20 cm		106	597	8,5	16	80	5
235:2	Bh	6272260,8	1518544,1	29,0	20-25 cm		114	524	6,5	13	77	6
235:3	B	6272260,8	1518544,1	29,0	25-30 cm		123	391	5,1	16	65	4,1
236:1	Bh	6272265,8	1518534,5	28,6	20-25 cm		68	526	7,7	17	75	4,4
236:2	B	6272265,8	1518534,5	28,6	25-30 cm		75	273	5,4	19	54	2,9
236:3	B	6272265,8	1518534,5	28,6	30-35 cm		85	164	4,4	33	51	1,6
236:4	B	6272265,8	1518534,5	28,6	35-40 cm		67	132	3,9	36	50	1,4
237:1	Ah/Bh	6272271,6	1518526,3	28,2	15-20 cm		46	506	10,7	16	99	6
237:2	Bh	6272271,6	1518526,3	28,2	20-25 cm		43	481	6,7	12	63	5,3

Fält löp	Horisont	X	Y	Z	Fältanm.	Lab. not.	MS	MS 550	LOI (%)	P°	Ptot	Pkvot
237:3	B	6272271,6	1518526,3	28,2	25-30 cm		49	224	5,5	36	60	1,7
238:1	Bh	6272266,0	1518518,1	28,0	20-25 cm, kol i provet.	Mycket kol	32	574	9,2	12	73	6
238:2	B	6272266,0	1518518,1	28,0	25-30 cm, sten i botten.		31	257	5,4	28	56	2
238:3	B	6272266,0	1518518,1	28,0	30-35 cm		28	112	3,8	42	50	1,2
239:1	Bh	6272270,0	1518514,5	27,9	20-25 cm		29	541	7,5	14	70	5,1
239:2	B	6272270,0	1518514,5	27,9	25-30 cm, sten i botten.		34	270	7,1	77	94	1,2
240:1	Bh	6272262,2	1518524,2	28,4	20-25 cm		36	411	6,1	14	56	4
240:2	B	6272262,2	1518524,2	28,4	25-30 cm, sten i botten.		36	327	5	15	47	3,1
241:1	Bh	6272256,6	1518534,3	28,7	15-20 cm		81	650	8,2	17	79	4,6
241:2	B	6272256,6	1518534,3	28,7	20-25 cm		96	518	6,9	18	82	4,5
242:1	Ah/Bh	6272249,9	1518544,1	29,3	15-20 cm		103	649	10,4	21	141	6,8
242:2	B	6272249,9	1518544,1	29,3	20-25 cm		114	467	6,5	21	93	4,4
242:3	B	6272249,9	1518544,1	29,3	25-30 cm		123	271	5	54	112	2,1
243:1	Bh, svag	6272245,6	1518553,2	29,6	20-25 cm		132	450	8,5	35	139	3,9
243:2	B	6272245,6	1518553,2	29,6	25-30 cm, sten i botten.		153	287	6,1	92	162	1,8
244:1	Bh	6272244,7	1518568,8	29,4	20-25 cm, mellan stenar		169	442	8,4	38	153	4
244:2	B	6272244,7	1518568,8	29,4	25-30 cm		165	422	8,3	41	157	3,8
245	Bh	6272243,2	1518534,6	29,5	10-15 cm, stenigt i botten.		198	727	9,9	33	144	4,4
246:1	Ah/B	6272266,8	1518496,8		10-15 cm		75	480	9	12	99	8
246:2	B	6272266,8	1518496,8		15-20 cm, stenigt		76	308	5,8	20	63	3,2
247:1	A2/B	6272256,4	1518505,9		15-20 cm, ev begynnande podsolerung		46	470	8,5	15	97	6,3
247:2	B	6272256,4	1518505,9		20-25 cm		44	286	4,7	12	57	4,7
247:3	B	6272256,4	1518505,9		25-30 cm		53	201	4,3	19	52	2,8
248:1	Bh, svag	6272244,6	1518514,0		20-25 cm		46	510	9,4	14	86	6,2
248:2	B	6272244,6	1518514,0		25-30 cm		45	432	7,1	13	70	5,2
249:1	Ah/Bh	6272232,1	1518523,2		15-20 cm		29	520	11,1	18	117	6,4
249:2	Bh	6272232,1	1518523,2		20-25 cm		32	456	8,6	20	102	5,1
249:3	B	6272232,1	1518523,2		25-30 cm, sten i botten.		43	234	5	38	88	2,3
250:1	Ah/B	6272220,8	1518517,7		20-25 cm		84	358	7,1	15	87	5,9
250:2	B, grusig	6272220,8	1518517,7		25-30 cm, sten i botten.		82	218	4,5	13	55	4,4
251:1	Ah/Bh	6272226,7	1518507,8		15-20 cm		81	339	8,3	13	103	8,1
251:2	Bh	6272226,7	1518507,8		20-25 cm		82	304	6,5	11	86	7,7
251:3	Bh	6272226,7	1518507,8		25-30 cm		96	211	4,5	18	66	3,7
251:4	B	6272226,7	1518507,8		30-35 cm		120	156	3,6	19	54	2,8
252:1	Bh	6272239,9	1518505,8		20-25 cm		27	378	7,9	15	84	5,7
252:2	B	6272239,9	1518505,8		25-30 cm, sten i botten.		38	209	6	42	93	2,2

Tabell 7. Resultatet från den stratigrafiska analysen, ds5do6. Stratigrafiernas koordinater ungefärliga.

Stratigrafi	MK	Lager	Djup (cm)	X(N)	Y(Ö)	Fältnamn	Labnot	MS	MS550	LOI(%)	P°	Ptot	Pkvot
A16	1	1	0	6272280	1518575,5			127	842	17,4	18	173	9,5
A16	2	2	-6	6272280	1518575,5			133	827	12,7	24	144	5,9
A16	3	3	-19	6272280	1518575,5			134	531	6,1	26	91	3,4
A16	4	3	-24	6272280	1518575,5			127	426	5,9	34	104	3,0
A16	5	4	-29	6272280	1518575,5			137	313	5,2	55	116	2,1
A16	6	4	-35	6272280	1518575,5			141	243	4,4	46	100	2,2
A16	7	4	-39	6272280	1518575,5			138	223	4,1	44	100	2,3
A16	8	4	-44	6272280	1518575,5			116	213	4,5	48	109	2,3
A16	9	5	-51	6272280	1518575,5			70	219	4,3	61	131	2,1
A16	10	5	-55	6272280	1518575,5			35	320	5,0	99	165	1,7
A16	11	6	-61	6272280	1518575,5			19	37	2,2	82	102	1,2
A17	84	2	-46	6272236,5	1518553,5	Jordpackning		93	147	4,6	148	243	1,6
A17	85	2	-54	6272236,5	1518553,5	Jordpackn. nedre	Enst.kol	114	117	3,6	132	214	1,6
A17	86	4	-62	6272236,5	1518553,5	B-horisont		188	187	3,6	136	226	1,7
A17	87	4	-70	6272236,5	1518553,5	B-horisont		193	161	2,8	100	174	1,7
A17	88	5	-78	6272236,5	1518553,5	C-horisont		167	126	2,5	97	191	2,0
A17	89	5	-86	6272236,5	1518553,5	C-horisont		161	113	2,2	110	211	1,9
A17	MA 15		-70			Humusprov		185	180	3,2	126	208	1,7
A43	31	1	0	6272298,5	1518584		kol	113	537	8,3	25	135	5,3
A43	32	1	-6	6272298,5	1518584			114	458	7,3	26	127	4,8
A43	33	2	-11	6272298,5	1518584			117	391	6,0	33	118	3,6
A43	34	2	-16	6272298,5	1518584			124	284	4,8	68	151	2,2
A43	35	2	-22	6272298,5	1518584			115	192	4,3	77	157	2,0
A43	36	6	-27	6272298,5	1518584			112	168	4,3	78	159	2,0
A43	37	6	-33	6272298,5	1518584			144	127	3,7	97	164	1,7
A44	75	1	-4	6272277	1518558,5			116	545	9,8	34	169	4,9
A44	76	1	-12	6272277	1518558,5			116	551	8,8	28	147	5,2
A44	77	1	-18	6272277	1518558,5			118	443	7,2	36	135	3,8
A44	78	2A	-24	6272277	1518558,5			117	338	6,3	57	143	2,5
A44	79	2A	-29	6272277	1518558,5			116	297	5,8	65	146	2,2
A44	80	2A	-34	6272277	1518558,5			122	244	5,1	67	135	2,0
A44	81	2B	-50	6272277	1518558,5			114	158	3,6	69	111	1,6
A44	82	2B	-56	6272277	1518558,5			81	53	3,0	78	105	1,4
A44	83	3	-61	6272277	1518558,5			54	40	2,5	82	100	1,2
A56:1	54	2	-6	6272297,5	1518567,5			146	660	13,4	30	207	7,0
A56:1	55	2	-10	6272297,5	1518567,5			160	647	12,0	44	210	4,8
A56:1	56	2	-15	6272297,5	1518567,5			153	634	10,5	45	186	4,1
A56:1	57	3A	-20	6272297,5	1518567,5			159	668	9,7	49	182	3,7
A56:1	58	3B	-25	6272297,5	1518567,5			158	543	7,6	67	178	2,6
A56:1	59	3B	-30	6272297,5	1518567,5			157	429	6,1	75	169	2,3
A56:1	60	3B	-35	6272297,5	1518567,5			135	377	5,6	67	150	2,2
A56:1	61	3B	-40	6272297,5	1518567,5			124	308	4,7	66	144	2,2
A56:1	62	4A	-45	6272297,5	1518567,5			106	167	3,5	85	142	1,7
A56:1	63	4B	-51	6272297,5	1518567,5			80	64	2,7	99	135	1,4
A56:1	64	10	-56	6272297,5	1518567,5			70	52	2,1	107	117	1,1
A56:2	65	7A	-5	6272296	1518567,5			120	638	10,6	23	140	6,0
A56:2	66	7A	-10	6272296	1518567,5			126	670	8,3	21	113	5,4
A56:2	67	7B	-15	6272296	1518567,5			130	666	6,5	16	90	5,5
A56:2	68	7B	-20	6272296	1518567,5			131	581	5,9	22	92	4,2
A56:2	69	8	-25	6272296	1518567,5			135	470	5,4	33	104	3,1
A56:2	70	8	-30	6272296	1518567,5			126	332	4,9	49	107	2,2
A56:2	71	9	-35	6272296	1518567,5			122	159	3,7	66	119	1,8
A56:2	72	9	-40	6272296	1518567,5			107	119	3,1	78	118	1,5
A56:2	73	9	-45	6272296	1518567,5			79	76	2,4	84	113	1,3
A56:2	74	10	-52	6272296	1518567,5			59	66	2,0	89	104	1,2
Terrass 38	38	1	-2	6272300,5	1518588,5			100	538	10,1	39	169	4,4

Stratigrafi	MK	Lager	Djup (cm)	X(N)	Y(Ö)	Fältnm	Labnot	MS	MS550	LOI(%)	P°	Ptot	Pkvot
Terrass 38	39	1	-7	6272300,5	1518588,5			105	497	8,2	33	151	4,5
Terrass 38	40	1	-12	6272300,5	1518588,5			107	372	6,7	24	119	4,9
Terrass 38	41	2	-17	6272300,5	1518588,5			111	390	5,9	21	102	4,9
Terrass 38	42	10A	-22	6272300,5	1518588,5			118	385	5,3	24	98	4,1
Terrass 38	43	10A	-27	6272300,5	1518588,5			120	335	4,6	32	103	3,2
Terrass 38	44	10B	-32	6272300,5	1518588,5			123	287	4,2	39	109	2,8
Terrass 38	45	10B	-37	6272300,5	1518588,5			128	250	3,6	41	105	2,6
Terrass 38	46	10B	-42	6272300,5	1518588,5			123	215	3,2	43	106	2,4
Terrass 38	47	10B	-47	6272300,5	1518588,5			128	186	3,2	45	109	2,4
Terrass 38	48	10B	-52	6272300,5	1518588,5			172	146	3,0	51	107	2,1
Terrass 38	49	10B	-57	6272300,5	1518588,5			138	119	3,1	59	122	2,1
Terrass 38	50	5	-62	6272300,5	1518588,5			139	105	2,7	73	127	1,7
Terrass 38	51	6	-67	6272300,5	1518588,5			145	111	2,5	101	135	1,3
Terrass 38	52	7	-73	6272300,5	1518588,5			153	110	2,3	123	140	1,1
Terrass 38	53	-	-78	6272300,5	1518588,5			147	111	2,1	102	117	1,1
Terrass 38		10A	-27			Humusprov		127	319	4,3	36	103	2,9
Yta 1A:1	12	2A	-3	6272268	1518542			67	700	13,2	17	135	7,9
Yta 1A:1	13	2A	-7	6272268	1518542		kol	65	710	9,1	18	96	5,4
Yta 1A:1	14	2B	-9	6272268	1518542			65	710	8,2	15	84	5,8
Yta 1A:1	15	2B	-14	6272268	1518542			63	526	6,4	11	67	6,2
Yta 1A:1	16	2B	-19	6272268	1518542			66	308	5,5	17	64	3,7
Yta 1A:1	17	2B	-24	6272268	1518542			80	244	5,5	29	76	2,6
Yta 1A:1	18	3	-27	6272268	1518542			86	213	5,6	63	112	1,8
Yta 1A:1	19	3	-32	6272268	1518542			83	128	4,5	84	122	1,5
Yta 1A:1	20	4	-37	6272268	1518542			74	73	3,3	83	104	1,3
Yta 1A:1	21	4	-41	6272268	1518542			41	43	2,7	63	94	1,5
Yta 1A:2	22	1	0	6272268	1518541			26	496	41,8	23	311	13,3
Yta 1A:2	23	2A	-3	6272268	1518541			30	598	32,5	15	224	15,0
Yta 1A:2	24	2B	-9	6272268	1518541		kol	46	640	11,6	18	116	6,4
Yta 1A:2	25	2B	-14	6272268	1518541			50	525	8,0	16	82	5,1
Yta 1A:2	26	2B	-19	6272268	1518541			54	384	7,2	24	86	3,6
Yta 1A:2	27	2B	-23	6272268	1518541			74	353	7,6	42	109	2,6
Yta 1A:2	28	3	-27	6272268	1518541			77	230	6,8	84	158	1,9
Yta 1A:2	29	3	-34	6272268	1518541			49	147	5,7	102	173	1,7
Yta 1A:2	30	4	-38	6272268	1518541			25	62	4,0	90	131	1,5
Yta 1A			-30			Humusprov		67	475	7,0	16	88	5,4

Tabell 8. Resultatet från funktionsanalysen analysen, ds5do6.

Anl	MP	X(N)	Y(Ö)	Z	Fältanm	Labnot	MS	MS550	LOI(%)	P°	Ptot	Pkvot
8	12	6272264,6	1518568,1	26,1			169	524	6,5	39	142	3,7
12	35	6272253,4	1518552,4	26,7			217	491	6,9	49	146	3
16	30	6272279,6	1518575,6	26,0			203	880	12,7	47	174	3,7
16	34	6272280,2	1518575,7	26,0			159	702	10	71	201	2,8
17	13	6272236,8	1518552,9	27,5		Ben	90	299	8,6	347	554	1,6
17	14	6272236,1	1518553,8	27,2		Ben	285	563	6,3	198	383	1,9
17	15				Humusprov		185	180	3,2	126	208	1,7
23	20	6272249,5	1518530,1				253	1019	14,9	129	265	2,1
24	32	6272263,1	1518538,6	25,8			133	242	4,4	38	87	2,3
29	17	6272283,0	1518563,9	27,0			140	333	6,1	83	181	2,2
30	33	6272287,9	1518571,6	25,5			141	338	5,7	52	137	2,6
31	24	6272287,3	1518578,2	26,3			218	667	10,8	66	247	3,8
34	27	6272290,8	1518584,3	25,9			153	611	12,3	96	267	2,8
42	25	6272308,8	1518584,7	26,4			161	568	8,9	63	193	3,1
43	19	6272298,4	1518583,8	26,7			148	654	7,9	51	160	3,2
44	11	6272276,7	1518558,6	27,6			165	303	4,4	66	163	2,5
53	18	6272311,9	1518590,0	25,8			157	487	6,3	57	163	2,9
54	29	6272237,5	1518532,7	26,3			211	464	9,7	202	343	1,7
55	10	6272286,8	1518560,0	27,0			186	517	7,5	135	295	2,2
56	16	6272297,6	1518567,4	27,0			181	776	9,7	49	178	3,6
60	22	6272304,6	1518576,8	26,9			143	464	8,1	148	308	2,1
60	23	6272304,5	1518575,6	26,9		Ben	212	672	9,4	125	260	2,1
62	21	6272275,0	1518566,0	26,2			207	616	9	73	210	2,9
73	26	6272300,0	1518569,1		Härd	Kol	181	471	9,8	80	192	2,4
74	28	6272264,3	1518550,7		Härd	Kol	131	497	12,7	28	104	3,8
75	31	6272240,7	1518546,9	27,2			156	504	9	89	255	2,9