

Ola Kadefors

Gyttja, vatten och flygsand

Arkeologisk förundersökning i Södra Mellby

HALLAND, LAHOLMS KOMMUN, LAHOLMS LFS, SÖDRA MELLBY 23:4,
Fornl. L1996:7852, L1996:7854, L1996:7855, L1996:7853



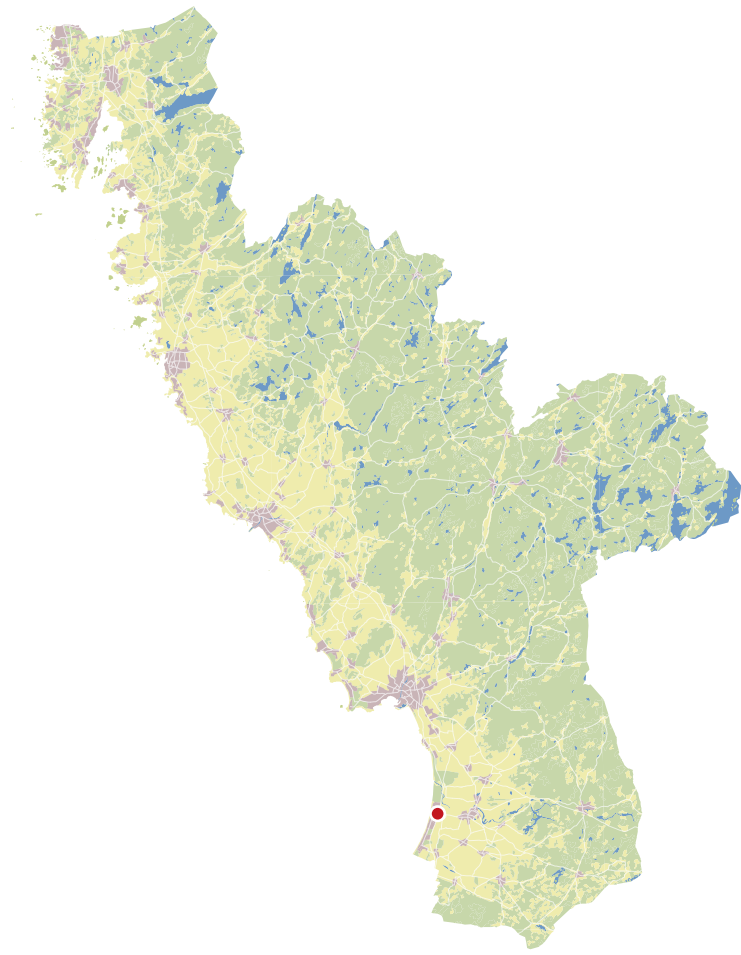
KULTURMILJÖ
HALLAND

Ola Kadefors

Gyttja, vatten och flygsand

Arkeologisk förundersökning i Södra Mellby

HALLAND, LAHOLMS KOMMUN, LAHOLMS LFS, SÖDRA MELLBY 23:4,
Fornl. L1996:7852, L1996:7854, L1996:7855, L1996:7853



Hallands Läns museer, Kulturmiljö Halland

Uppdragsverksamheten, Halmstad 2019

Arkeologisk förundersökning 2019

Framsida: Schaktning vid L1996:7853. Foto: Ola Kadefors. Fotonr. 2019-25-03.

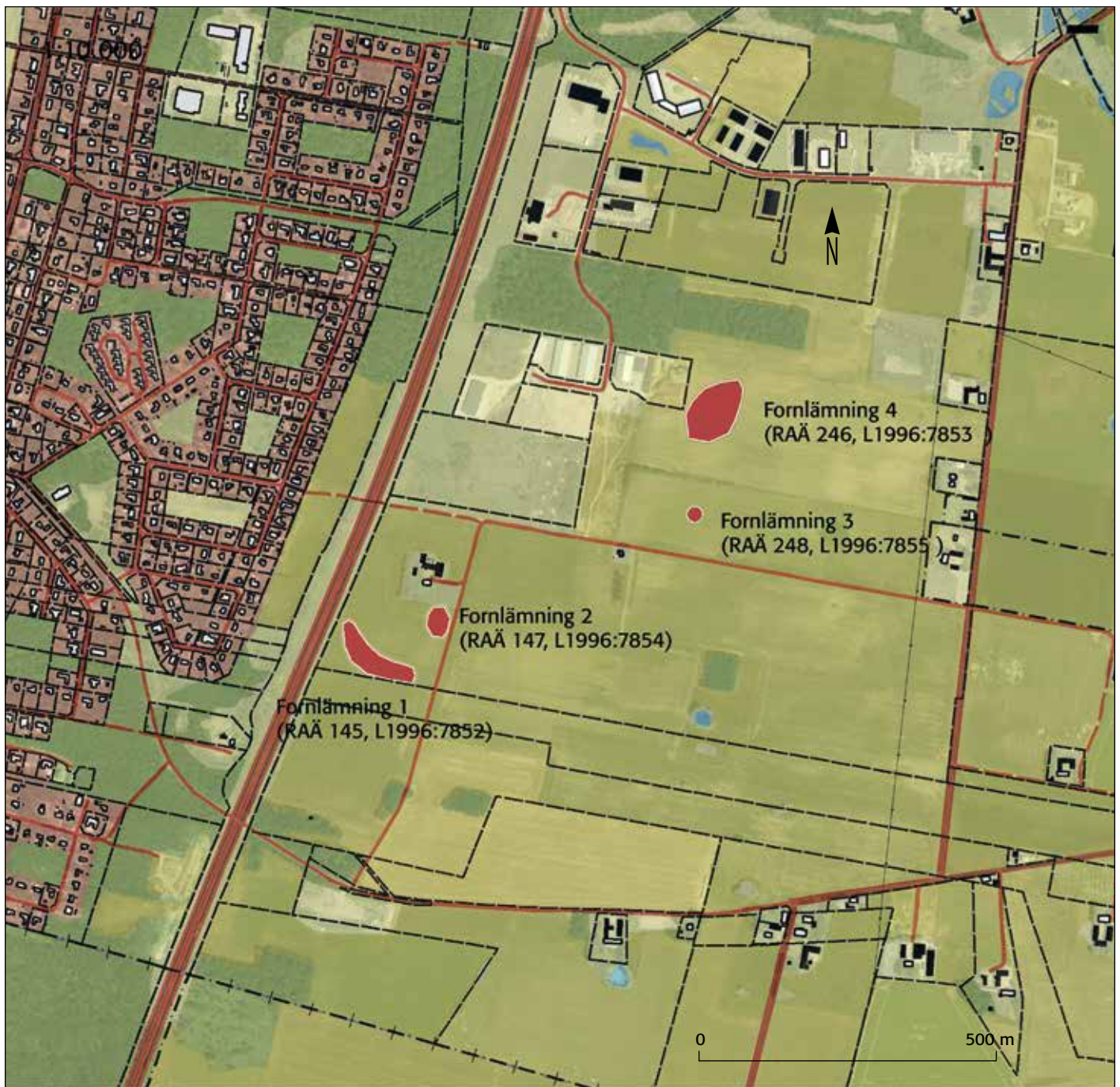
Layout: A. Andersson.

Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet.

Ärende nr ms2006/02316.

Innehåll

Sammanfattning	5
Bakgrund	5
Fornlämningsmiljö och topografi	6
Metod	6
Undersökningsresultat	7
Fornlämning 1 (RAÄ145, L1996:7852)	7
Fornlämning 2 (RAÄ 247, L1996:7854)	15
Fornlämning 3 (RAÄ 248, L1996:7855)	21
Fornlämning 4 (RAÄ 246, L1996:7853)	24
Slutsats och bedömning av fornlämningarna	29
Tekniska och administrativa uppgifter	30
Referenser	31
BILAGOR	33
Bilaga 1 Anläggningslista	
Bilaga 2 Fyndlista	
Bilaga 3 ¹⁴ C-analys <i>Beta Analytic Inc</i>	
Bilaga 4 Makrofossilanalys och makrotabell <i>Santeri Vanhanen</i>	
Bilaga 5 Vedartsanalys <i>Thomas Bartholin</i>	
Bilaga 6 Ritningar	



Figur 1. Fornlämningsområdet. Skala 1:10 000.

Sammanfattning

Under slutet av mars och i början av april 2019 utförde Kulturmiljö Halland en arkeologisk förundersökning av fornlämningarna L1996:7852, L1996:7854, L1996:7853 och L1996:7855 inom fastigheten Södra Mellby 23:4, Laholms lfs, Laholms kommun. Förundersökningen föranleddes av en arkeologisk utredning som utfördes under april månad 2018 och under vilken de fyra fornlämningarna påträffades. Signifikant för de påträffade fornlämningarna var att de i samtliga fall överlagrades av ett flygsandslager, något som försvårade schaktningen av lämningarna. Inom samtliga lämningar var den äldre markhorisonten välbevarad. Vid förundersökningen kunde ytterligare lämningar konstateras inom de påträffade fornlämningarna, dock i varierande grad.

Inom L1996:7852 påträffades rikligt med årderspår och inom ett begränsat område inom fornlämningens sydöstra del påträffades ett område med stora härdar. Vid undersökningen av dessa kunde konstateras att härdarna överlagrades av årderspår. I den äldre marknivån, i nivån närmast årderspår, fanns fynd i form av slagen flinta och enstaka keramikbitar. Fynden gjordes framförallt utmed den södra delen av fornlämningen. Efter schaktning blev framförallt den norra sidan av fornlämningen snabbt vattenfylld och även dess östra sida fylldes snabbt med vatten efter schaktning.

Inom L1996:7854 påträffades under ett flygsandslager ett fyndförande lager innehållande flinta och keramik. Det fyndförande lagret låg ovan en undergrund som, sett till övriga undersökta ytor, var förhållandevis torr. Denna nivå innehöll boplatslämningar i form av härdar, gropar och stolphål.

Inom L1996:7855 påträffades vagnsspår under först ett omfattande flygsandslager och sedan ett torvlager. Inga ytterligare förhistoriska anläggningar påträffades dock. Schakten vattenfylldes snabbt efter schaktning.

Inom L1996:7853 påträffades rikligt med årderspår samt två förhistoriska anläggningar, ett stolphål och en härd. Två fynd påträffades också, ett flintavslag och en flintskrapa. Även här fylldes schakten med vatten snabbt efter schaktning.

Bakgrund

Inför planläggningen av ett kommande industriområde inom fastigheten Södra Mellby 23:4 utförde Kulturmiljö Halland en arkeologisk utredning av fastigheten under april 2018. Utredningen var mycket omfattande då undersökningsområdet vid utredningen var ca 462 000 m² stort. Utredningen var anmärkningsvärt komplicerad. I princip hela undersökningsområdet innehöll omfattande flygsandslager, vilket gjorde området svårschaktat då det dels var tidskrävande att nå de äldre markhorisonterna där förhis-

toriska lämningar kunde förväntas, dels för att schakten hela tiden riskerade att kalva samt att schakten fylldes mycket snart med vatten. Likaledes var det svårt att förstå vilken nivå som var relevant att schakta till då det på flera platser inom utredningsområdet fanns en komplicerad lagerföljd. Den arkeologiska utredningen resulterade dock i att arkeologiska relevanta lämningar kunde konstateras inom fyra delområden, här kallade fornlämning 1–4. Dessa fornlämningar har två benämningar i de antikvariska systemen, ett äldre RAÄ-nummer samt ett nytt Fornreg-nummer. Dessa är Laholm lsf RAÄ 145 och L1996:7852 för fornlämning 1, Laholm lsf RAÄ 147 och L1996:7854 för fornlämning 2, Laholm lsf RAÄ 248, L1996:7855 för fornlämning 3, Laholm lsf RAÄ 246, L1996:7853 för fornlämning 4.

Fornlämningensmiljö och topografi

De fyra fornlämningarna befinner sig inom flack åkermark som vid förundersökningen visade sig till övervägande delen vara täckt av flygsand under det överliggande matjordslagret. Detta gjorde att den underliggande äldre topografin inom området var omöjlig att bedöma. När det gäller den omgivande fornlämningsmiljön och utförda undersökningar i närområdet hänvisas här till den beskrivning som gjordes i utredningsrapporten (Kadefors 2019).

Metod

De fyra fornlämningarna undersöktes med en likartad metodik. Fornlämningarna undersöktes med sökschakt, med dubbel skopbredd, ned till den nivå där fornlämningar kunde förväntas enligt utredningens resultat. Inom fornlämning 1 och 2 schaktades ytorna ner till fyndförande lager, medan ytorna inom fornlämningarna 3 och 4 schaktades direkt i botten. Inom fornlämning 1 och 2 togs först rutor i de fyndförande lagren varefter grävmaskinen återkom och schaktade ytorna ytterligare en gång, då ner till nivå för eventuella anläggningar. Totalt schaktades inom de fyra fornlämningarna 2675 m² fördelat på sammanlagt 16 schakt, varav nio schaktades två gånger. I de schakt som grävdes till fyndförande lager grävdes totalt 30 rutor inom fornlämning 1 och 2. Schaktningen var bitvis logistiskt komplicerad då maskinen fick lägga igen schakt medan arkeologerna grävde antingen rutor eller anläggningar varefter maskinen återkom för ytterligare schaktning. Detta fungerade dock tillfredställande och grävmaskinen stod aldrig still under undersökningen.

Vid förundersökningen inmättes schakt, fynd, anläggningar och prover med GPS med nätverksRTK och datan bearbetades i dokumentationssystemet Intrasis 3.

Undersökningsresultat

Fornlämning 1 (RAÄ145, L1996:7852)

Utredningsresultat, fornlämning 1

Fornlämning 1 är ett drygt 6000 m² stort område som är beläget i fastighetens sydvästra del, strax intill motorvägen. Området ligger i anslutning till Laholm RAÄ 193:1, en fornlämning som undersöktes 1994 i samband med byggandet av E6:an. Inom RAÄ 193:1 påträffades boplatzlämningar från bronsåldern och årderspår under ett flygsandslager och ett torvlager (Strömberg 1996). Vid utredningen 2018 påträffades en liknande lagerföljd inom Fornlämning 1. Då framkom även anläggningsliknande strukturer i den västra delen av fornlämning 1, strax invid motorvägen, vilket gjorde att den närliggande Laholm 193:1 förmodades fortsätta in på det dåvarande utredningsområdet. Centralt och i den östra delen av fornlämning 1 påträffades vid utredningen ett fyndmaterial bestående av flintavslag och en ugnsvägg i det torvlager som var beläget under flygsanden. Fyndmaterialet i detta lager föreföll då finnas framförallt i den övre delen av torvlagret och avtar mot botten av lagret. Vid utredningen påträffades inga anläggningar i de centrala och östra delarna av fornlämning 1, däremot en del flintavslag i torvlagret.

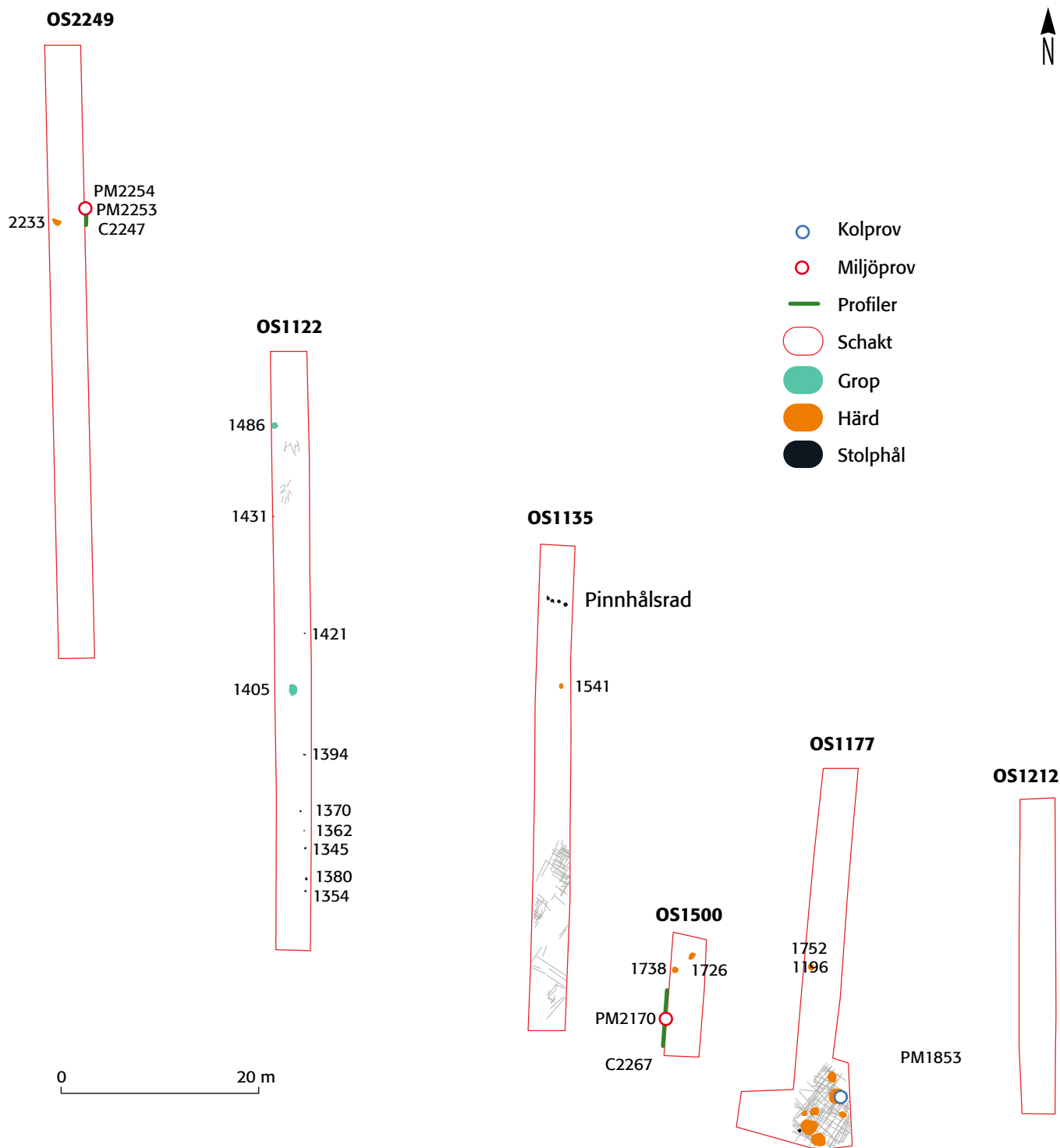
Metod inom fornlämning 1

Metodiken vid förundersökningen utgick från att eftersöka fynd i torvlagret mer systematiskt med rutgrävning, samt att eftersöka underliggande anläggningar. Därför schaktades sex schakt med dubbel skopbredd ned till fyndförande nivå, torvlagret under flygsanden, och rutor upptogs i fyra av dessa schakt. Det västra av de sex schakten, OS2249, där inga fynd gjordes vid utredningen, schaktades direkt i botten till nivå under torven för att eftersöka anläggningar varför inga rutor togs där. Det schakt som togs längst i öster, OS1212, vattenfylldes direkt och kunde inte undersökas med rutor. Däremot schaktades det i botten för att eftersöka anläggningar. De fyra schakten OS1122, OS1135, OS1500 och OS117 undersöktes med meterrutor där jordmassorna från rutorna lades på hackbord och undersöktes där. Samtliga schakt metalldetekterades efter den första schaktningen, då det vid utredningen påträffades en ugnsvägg. Metalldetekteringen var dock resultatlös.

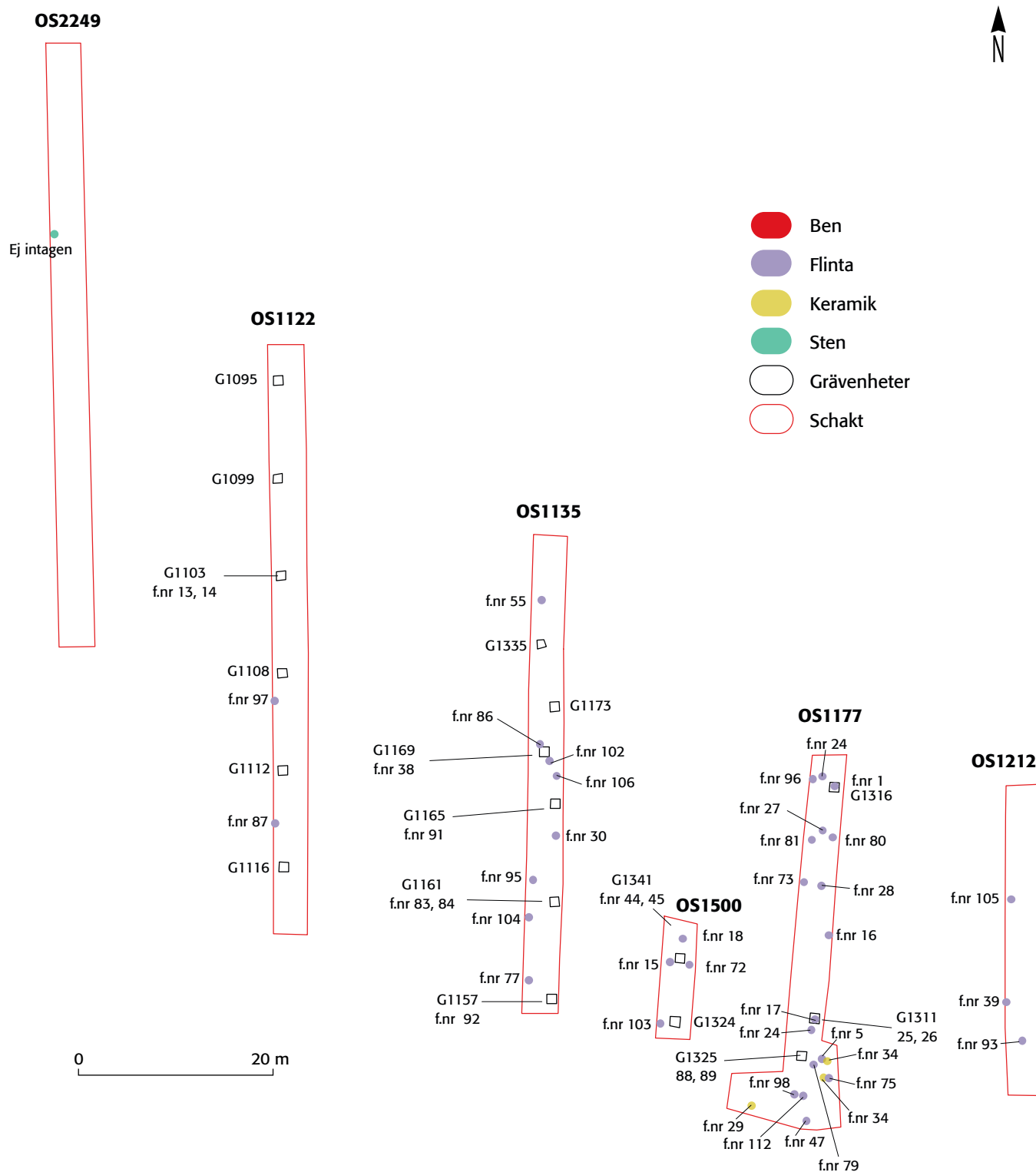
Vid fornlämning 1 schaktades sammantaget 266 längdmeter med en sammanlagd yta av 978 m².

Fynd inom fornlämning 1

Av det totalt 17 rutorna som grävdes inom fornlämning 1 påträffades fynd i sammanlagt 9 st. Utöver fynden i rutorna påträffades lösfynd i alla schakt men koncentrationen av fynd fanns i de centrala och södra delarna av fornlämningen. Totalt påträffades 1145 gram fynd fördelat på 150 objekt. Fynden utgörs i huvudsak av flinta, och då i huvudsak av avslag eller avslag/avfall, vilket tillsammans utgörs av 45 fyndposter, samt av 6 st avslagskärnor. Flintmaterialet är således tämligen enhanda och där finns inga objekt som kan kronologiskt bestämmas. Ett fynd, f.nr 25, kan möjligen utgöras av ett avslag



Figur 2. Anläggningar och prov inom fornlämning 1. Skala 1:600.



Figur 3. Fynd och grävnheter inom fornlämning 1. Skala 1:600.

som indikerar flathuggning, alltså en teknik som framförallt förekommer under senneolitikum och äldre bronsålder. De övriga fynden utgörs av två fyndposter av keramik (f.nr 29 och 34), en slipsten (f.nr 27) och en defekt, oslipad flintyxa (f.nr 95). Fynden påträffades i huvudsak som lösfynd men ett fåtal fynd påträffades även i anläggningar.

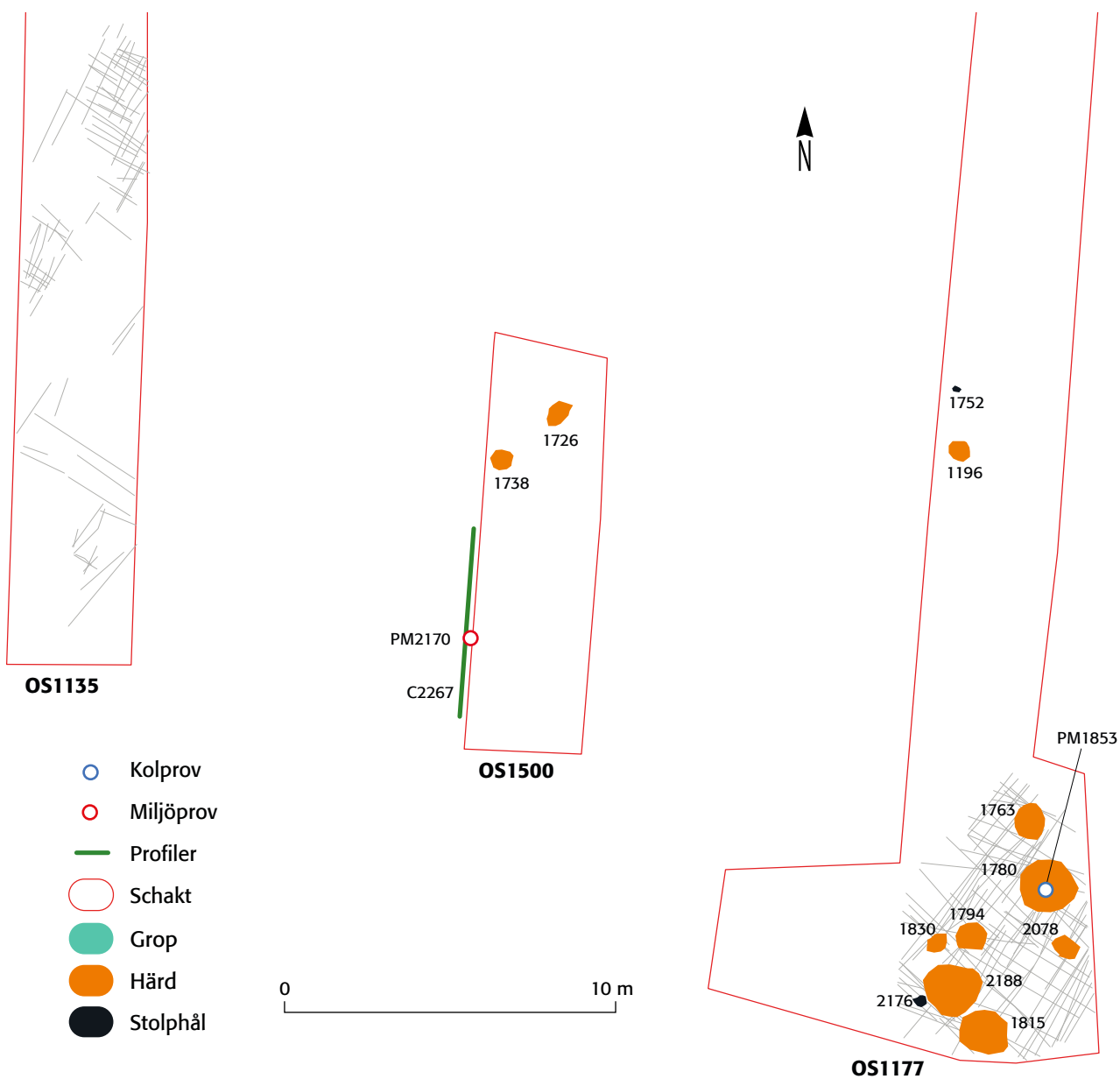
Utöver dessa fynd påträffades i OS1177 två fynd av keramik. Dessa fynd, f.nr 34 och f.nr 29, utgörs av mindre bitar keramik och är svåra att diagnostisera. Båda fragmenten är ornerade med streck, vilket för tankarna till neolitisk keramik. Detta har dock ej kunnat säkerställas.



Figur 4. OS1122 mot norr. Matjord och flygsand har schaktats bort och rutor grävs i det underliggande torvlagret. Fotograf Ola Kadefors. Fototr. 2019-25-18.

Anläggningar inom fornlämning 1

I schaktet längs i väster, OS2249, påträffades inga anläggningar utöver en diffus, förmodligen naturlig, sotfläck. De anläggningar som påträffades inom fornlämning 1 fanns i schakten OS1122, OS1135, OS1177 och OS1500. Anläggningarna som påträffades i det västra av dessa, OS1122, var i samtliga fall diffusa och oklara. De som grävdes ut gick varför man kan förmoda att resterande ej heller är något. Dock påträffades några årder-spår i den norra delen av schaktet. Undersökningen av anläggningarna i OS1122 försvårades av att schaktet snabbt fylldes med vatten efter sista avbaningen. I OS1135 påträffades en mindre stolphålsrad i den norra delen efter den andra avbaningen av schaktet och centralt i schaktet påträffades en mindre, något oklar härd (kan också vara en



Figur 5. Detalj över södra delen av schakten OS1135, OS1500 och OS1177 samt de anläggningar som där påträffades. Skala 1:200.



Figur 6. Härddar och årdersspår i södra delen av OS1780. Härddarna överlagrar de flesta av årdersspåren, men ett fåtal årdersspår skar även igenom härddarna. Detta torde datera odlingen väl. Härden AH1780 syns uppe till höger i bild och denna daterades till 731–399 BC (2 sigma). Foto: Ola Kadefors. (Fotonr. 2019-25-26).

sotfläck). Även detta schakt fylldes med vatten efter den andra avbaningen utom i den södra änden. I den södra änden påträffades rikligt med årdersspår, skårade i den grå undergrunden. Spåren var mycket tunna och svåra att få fram med skopan men inga ytterligare antydningar till årdersspår fanns i de centrala eller norra delarna av OS1135. I OS1500 påträffades två härddar, AH1726 och AH1738, vilka båda var möjliga att undersöka. Inget påträffades dock i dessa.

OS1177 schaktades i två omgångar, men de norra delarna var nästan omöjliga att undersöka redan efter första schaktningen då de vattenfylldes snabbt. I den södra delen var dock schaktet hyfsat torrt. I OS1177 påträffades de flesta anläggningarna. Totalt fanns här åtta härddar och ett stolphål. Av dessa undersöktes sju härddar. Härddarna var mycket rika på träkol och där fanns även några enstaka skörbrända stenar. I fem av de undersökta härddarna påträffades fynd, sammanlagt sex flintor som klassificerades som avslag/ avfall, men i en härd, AH1780, påträffades ett fynd av keramik (f.nr 34). Denna keramik hade streckdekor. Åldern på denna är oklar, men det kan vara neolitisk keramik. I härdens närhet påträffades ytterligare ett fynd av keramik, f.nr 29, vilken



Figur 7. Härdarna AH1830 och AH1794 i OS1780 vid undersökning. Årderspåren framträder under de undersökta härdarna. Foto: Ola Kadefors. (Fotonr. 2019-25-29).

var av liknande slag. Även denna var dekorerad med streck. Denna härd överlagrade ett stort antal årderspår, men överlagrades också av några årderspår. Härden daterades med ett kolprov (ask), PK1853, till 731–399 BC, 2 sigma (bilaga 3).

Utöver härdarna påträffades även rikligt med årderspår i OS1177:s södra del. I de flesta fall överlagrades årderspåren av härdarna, men det förekom också att årderspår skar ovasidan av härdarna. Därvid kunde en direkt tidssamstämdighet mellan årderspåren och härdarna konstateras. Årderspåren och härdarna fanns inom ett mycket begränsat område. Ytorna där det påträffades adekvata anläggningar var drygt 40 x 10 meter stort inom exploateringsytan.

Fornlämningen sträcker sig sannolikt åt söder in på ytan som ligger utanför exploateringsområdet.

I schaktet längst åt öster, OS1212, påträffades inga anläggningar, däremot påträffades tre flintor i det nedre torvlagret. Schaktet vattenfylldes snabbt vid schaktning.

Lager, lagerföljd och makroprover inom fornlämning 1

Lagerföljden inom fornlämningen var komplicerad och varierade något mellan den östra och västra delen av fornlämningen. I den västra delen fanns delar där det kunde konstateras två översandningar. Ett liknande förhållande hade iakttagits vid undersökningen av RAÄ 193:1 vilken undersöktes inför byggandet av E6:an (Strömberg 1996). Profilen C2247 i OS2249 visar att det direkt under matjorden finns ett ca 0,10 meter tjockt flygsandslager. Därefter följer ett ca 0,15 meter tjockt grått varvigt torvlager med inslag av sandstrimmar. Under detta följer ytterligare ett flygsandslager om ca 0,10 meter i tjocklek som i sin tur ligger över en brun humös siltig sand med inslag av nedbruten torv. Undergrunden utgjordes av grå sandig silt (profilen visas i bilaga 6). Två makroprov togs i profilen (PM2253 och PM2254). Det prov som togs i det grå lagret under översta flygsandslagret, PM2253, innehöll fröer från tåg och bergsyra, samt stjälk av fräken och brända frukter av starr (bilaga 4). Bergsyra växer i torra miljöer och starr förknippas med djurfoder (se bilaga 4). Det brända materialet kan indikera svedja. Förkolnade stjälkar av örter från MP2253 daterades till 668–864 AD, 2 sigma, vilket betyder att det underliggande flygsandslagret är äldre än yngre järnålder (se bilaga 3 och 4). Det andra provet, PM2254, togs i lagret under det undre flygsandslagret. Detta prov innehöll pors, fräken,



Figur 8. Profilen C2247 i schaktet OS2249. Två översandningar framkom vid schaktningen med ett grått sandigt torvlager i mellan. Rotdelar från detta lager daterades till 668–864 AD (2 sigma), medan förkolnade stjälkar från örter från det undre torvlagret daterades till 536–383 BC (2 sigma).

förkolnade obestämda rötter samt en hallonkärna. Fräken kan avspegla vad som vuxit på marken när det blivit blötare och hallonkärnan kan även den indikera växligheten, men också vara en matrest. Det förkolnade rötterna härstammar möjligen från att man svett marken för odling eller bete (se bilaga 4). Förkolnade stjälkar av örter från PM2254 daterades till 536–383 BC, 2 sigma (bilaga 3), vilket visar att den äldre markhorisonten har brukats under tidig förromersk järnålder.

Den andra profilen som upprättades inom fornlämning 1 var C2167 i OS1500. Lagerföljden i detta schakt var något olik lagerföljden i profilen C2247. I C2167 fanns ingen antydan till två översandningar av ytan. Direkt under det upp till 0,45 meter tjocka matjordslagret fanns flygsandslager på mellan 0,10–0,20 meter. Därefter följde ett mellan 0,10–0,20 meter gråsvart kraftigt humöst sandlager med inslag av brun torv. Under detta fanns ett mellan 0,15–0,20 meter tjockt lager av brungrå humös sand. Detta lager tolkades som egentligen samma lager som det överliggande, men i en annan grad av nedbrytning då även detta innehöll torv, men då i mer nedbrutet skick. Underst fanns ett tunt, mellan 0,07–0,02 meter tjockt, lager gråbrun siltig sand över en undergrund av grå silt (profilen visas i bilaga 7). Prov togs från det gråsvarta lagret direkt under flygsanden (PM2169) samt från det därpå följande brungrå lagret (PM2170). I PM2169 gjordes fynd av strandmållor, svinmålla, åkerbinda och fräken (se bilaga 4). Sammantaget antyder fynden att lagret troligen utgörs av en äldre odlingsyta. I provet påträffades även brända rötter och träkol, vilket kan antyda röjning av marken. I provet PM2170 från det undre humösa lagret påträffades pors, strandgyllen, svinmålla, dân, åkerspärgel, linmåra, starr och pilört. Detta kan antyda en ytterligare en åkerhorisont (se bilaga 4). Ett starrfrö från PM2170 daterades till 731–399 BC, 2 sigma (se bilaga 3), vilket visar att den eventuella åkern/ betesmarken varit brukad under yngre bronsålder/ äldre förromersk järnålder.

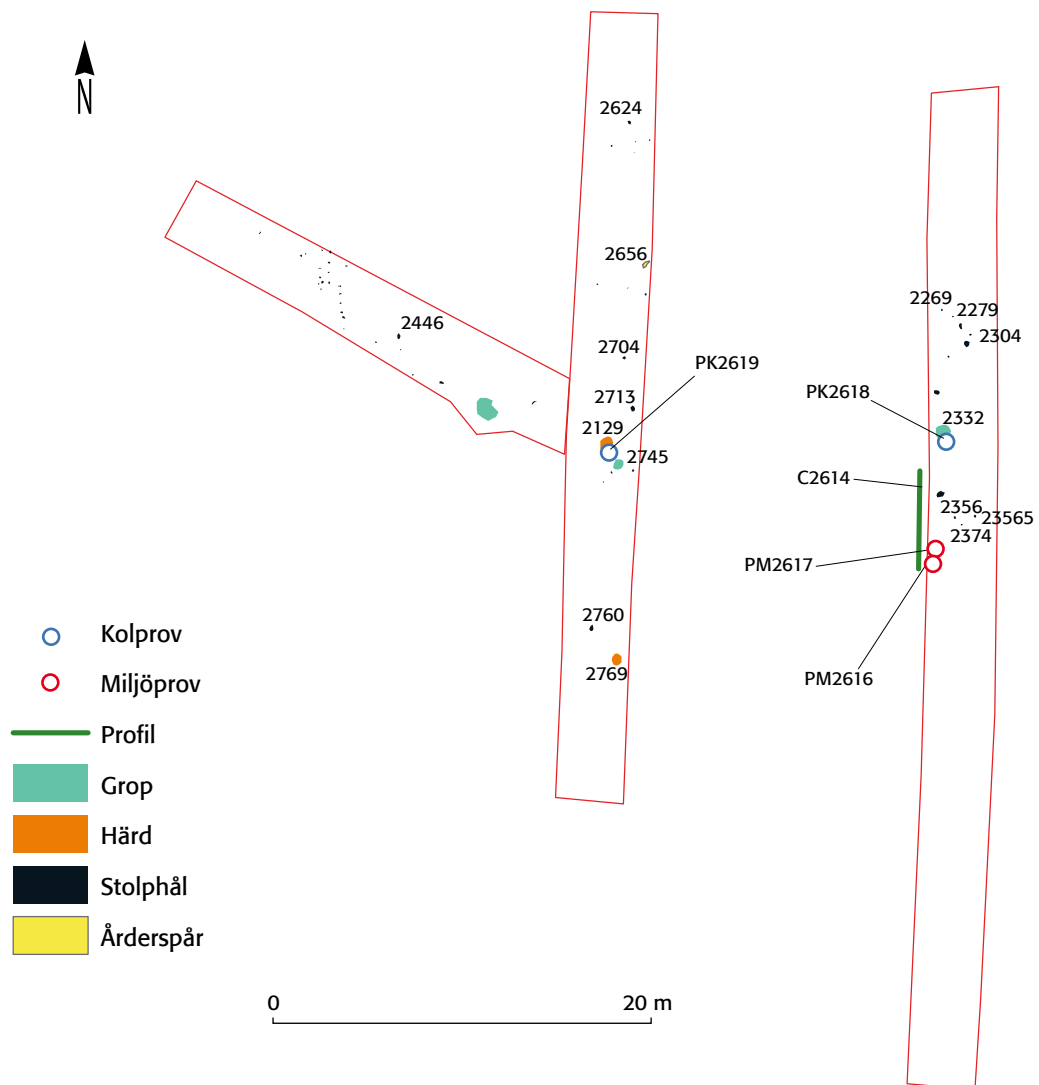
Fornlämning 2 (RAÄ 247, L1996:7854)

Utredningsresultat och övergripande beskrivning av fornlämning 2

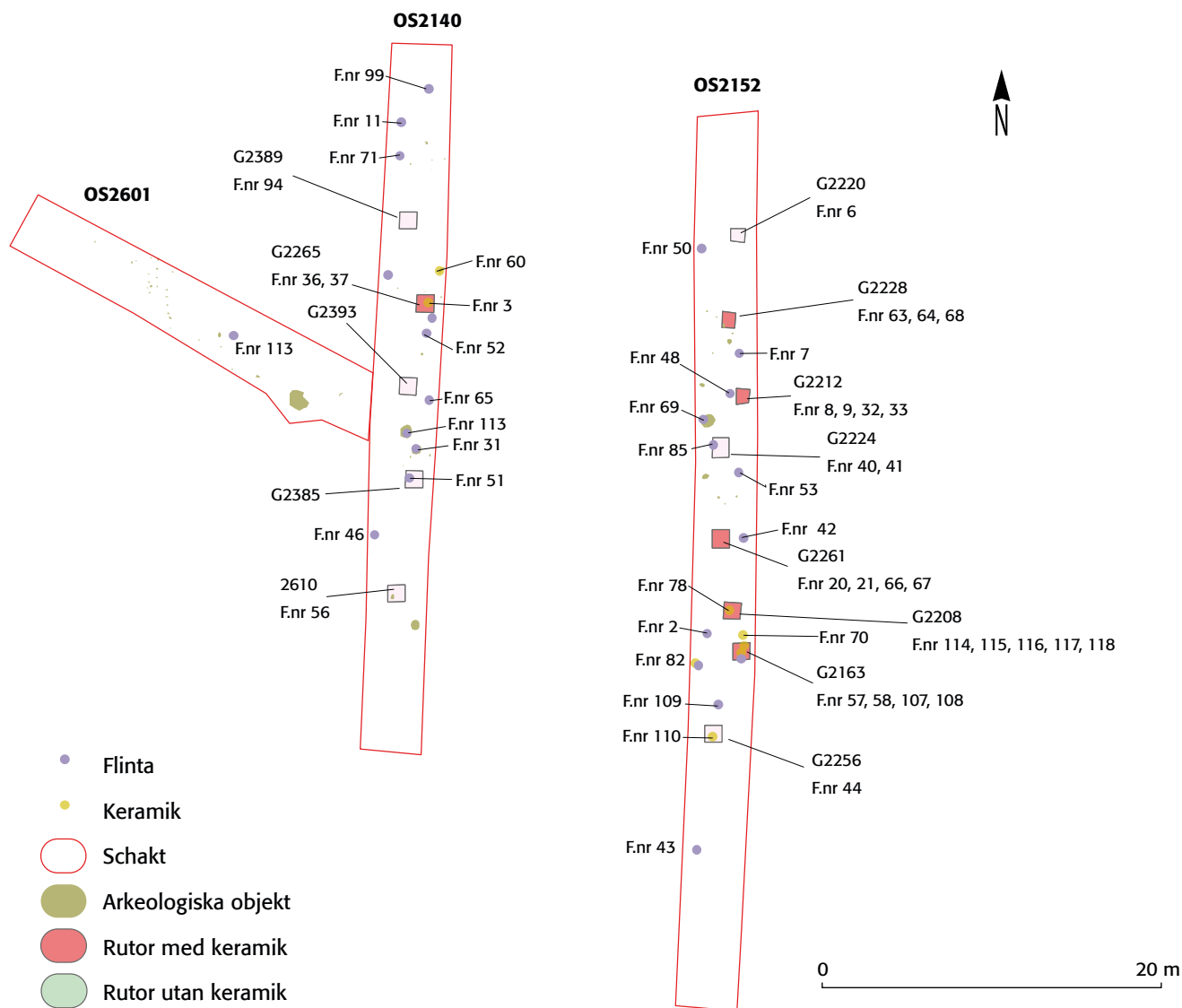
Fornlämning 2 är ett drygt 3000 m² stort område, beläget inom fastighetens sydvästra del. Området ligger endast drygt 60 meter norr om Fornlämning 1:s sydvästra ände. Vid utredningen var området mellan de båda fornlämningarna fyndtomt och våtare än andra ytor. Fornlämning 2 hade en likartad lagerföljd som inom Fornlämning 1. Flygsanden var tunnare inom Fornlämning 2, kring 0,10 meter, och det därpå följande torvlagret föreföll vara uppdelat i flera nivåer där den undre delen av torven utgörs av gyttja. Gyttjan låg i sin tur över en rödbrun grusig sand, vilket är en i området annorlunda undergrund då denna inom fastigheten generellt utgörs av en våt sand. Vid utredningen bedömdes att den grusiga sanden avtog mot syd och föreföll endast finnas inom ett begränsat område. I det torvlagret påträffades under utredningen flintavslag, keramik och brända ben. Keramiken bedömdes vara från yngre bronsålder, men detta är oklart då det endast var mindre fragment. I den grusiga undergrunden påträffades en härd och i härden påträffades brända ben.

Metod inom fornlämning 2

Vid förundersökningen grävdes två parallella schakt, OS2140 och OS2152, genom fornlämning 2. Dessa schakt grävdes i två omgångar. Först ner till torvlagret under flygsanden, därefter genom drygt halva torven ner till den nivå där fynden påträffats vid utredningen. Ytterligare ett schakt, OS2601, grävdes i nordvästlig riktning från OS2140 tills fornlämningen kunde bedömas såsom avgränsad. I den framschaktade torven i OS2140 och OS2154, rutgrävdes sedan sammanlagt 13 rutor varefter det understa lagret togs schaktades ned till undergrunden. Lagerföljden i schakten dokumenterades med profilritning av en fem meter lång sektion. Vid schaktningen genom torvlagret påträffades också en del spridda flintor vilka punktinmättes. Totalt grävdes 438 m² schakt fördelat på 118 längdmeter inom fornlämning 2.



Figur 9. Anläggningar och prov inom fornlämning 2. Endast grävda anläggningar är numrerade. Skala 1:400.



Figur 10. Fynd och grävnheter inom fornlämning 2. Skala 1:400.

Fynd inom fornlämning 2

Fyndmaterialet utgjordes i huvudsak av flinta och keramik. Flintmaterialet bestod till största delen av Avfall/avslag från redskapsproduktion. Endast ett objekt, flintskrapan f.nr 115 i G2208, är ett redskap, men i övrigt påträffades inga ytterligare artefakter. Flintavslagen innehåller ingen karakteristik som kan ge en kronologisk bedömning av flintmaterialet. När det gäller keramiken så påträffades keramik av två olika sorter. Den ena sorten är en ljus grovmagrad keramik av vilket det gjordes ett fynd, f.nr 22 i G2212, vilken möjligen kan vara av neolitiskt ursprung. Skärvan är dock mycket liten och kunde inte bedömas ytterligare. Den andra keramiken var en tunn, hårt bränd keramik med i det närmast svart insida och

som föreföll vara polerad. Fynd av dessa skärvor gjordes både i OS2140 (f.nr 3 och f.nr 60) och OS2152 (f.nr 70). Skärvorna från dessa fynd indikerar järnålder snarare än bronsålder eller neolitikum. Övrig keramik utgörs av mindre fragment som ej kunnat bedömas. Samtliga brända ben påträffades i OS2152, två i rutorna G2208 och G2228 och ett fynd som lösfynd (f.nr 61).



Figur 11. F.nr 60 (fotonr. 2019-25-40) och f.nr 70. Keramiken är hårdbränd och bedöms vara järnålderskeramik. Foto: Anders Andersson. (fotonr. 2019-25-41).

Fyndkategori	Antal fyndposter	Antal objekt	Vikt
Flinta	42	95	421 gram
Keramik	14	39	101 gram
Bränt ben	3	3	3 gram
Bergartsavslag	1	1	2 gram
Totalt	60	138	527 gram

Tabell 1. Fynd inom fornlämning 2. Fynden påträffades i såväl grävnheter som lösfynd. Totalt påträffades 28 fyndposter i grävnheter och 32 som lösfynd. De senare punktinmättes.

Anläggningar inom fornlämning 2

Anläggningarna inom fornlämning 2 avvek i förhållande till fornlämning 1 då det ej påträffades några årderspår inom detta område. Vid utredningen hade ett fåtal årderspår iakttagits, men detta kunde ej bekräftas under förundersökningen där endast ett möjligt årderspår påträffades. Däremot påträffades sammanlagt 58 förhistoriska anläggningar,



Figur. 12. Pinnhålsraden i OS2601 avtecknade sig tydligt mot den ljusa undergrunden. Mot N. Foto: Ola Kadefors. (Fotonr. 2019-25-35).

vilka framkom efter den andra schaktningen av OS2140 och OS2152 (OS2601 schaktades ej två gånger då syftet med detta schakt enbart var att avgränsa fornlämningen. Detta schakt grävdes i botten direkt). Till största delen utgjordes dessa av stolphål, vilka i sin tur i flera fall borde bedömas vara pinnhål då de ofta var kring 0,10 meter i diameter i storlek. I den västra delen av fornlämning 2, i OS2601 påträffades en pinnhålsrad som bedömdes vara resterna av en hägnad. Väster om pinnhålsraden blev markmiljön betydligt blötare, varför hägnaden kan vara en avgränsning mot den våtare miljön. I anläggningarna påträffades mycket lite fynd, endast ett fåtal flintor.

Två anläggningar daterades inom fornlämning 2, PK2619 (björk) från härden A2119 i OS2140, samt PK2618 (al) från gropen A2332 i OS2152. Båda dessa anläggningar fick exakt samma datering, 791–540 BC, 2 sigma (se bilaga 3). Detta är en märklig omständighet som författaren aldrig tidigare varit med om, men torde visa att lämningen med stor säkerhet kan dateras till detta datum, vilket i så fall visar på en mindre boplatz från sen bronsålder.

Anläggningstyp	Antal	Antal undersökta
Grop	3	2
Härd	2	2
Stolphål	52	11
Årderspår	1	1
Totalt	58	16

Tabell 2. Det totala antalet anläggningar som påträffades och undersöktes inom fornl. 2.

Lager, lagerföljd och makroprover inom fornlämning 2

Inom OS2254 upprättades en profil, C2614, då denna yta bedömdes vara representativ för fornlämningen. Matjordslagret vid C2614 var mellan 0,30–0,40 meter i tjocklek. Efter detta följde ett ca 0,15–0,20 meter tjockt flygsandslager. I den södra delen av flygsandslagret var fanns ett tunt humöst brungrått skikt som s.a.s. delade flygsanden på mitten. Detta lager var ca 0,01 meter tjockt. Därefter följde ett 0,10–0,20 meter tjock svartbrunt sandigt torvlager med inslag av brun inte helt nedbruten torv. I detta lager påträffades enstaka fynd av flinta och ett makroprov (Pm2616) togs i detta lager. Under detta lager fanns i den södra delen av sektionen ett upp till 0,10 meter tjockt lager av brungrå humös sand. Under detta följer ett mellan 0,10–0,30 meter tjockt brungrått humös sand med inslag av nedbruten torv. Detta lager bedömdes vara den äldre markhorisonten och det var detta lager som i huvudsak var fyndförande. Fynden påträffades dock framförallt i den övre delen av detta lager. Ett makroprov, PM2617, togs i detta lager (se bilaga 4).

I PM2616 från det svartbruna torvlagret påträffades fynd av blåsäv, tåg (gräslignande ört som växer i våta miljöer), fräken och kol. Växtmaterialet indikerar sank eller fuktig miljö, I PM 2617 från det understa lagret påträffades växtdelar från skalla, trampört, åkerbinda, starr och pilört. Växtmaterialet kan möjligen indikera en boplatzmiljö (se bilaga 4).



Figur 13. Profilen C2614 i OS2254. Foto: Ola Kadefors. (Fotonr. 2019-25-38).

Fornlämning 3 (RAÄ 248, L1996:7855)

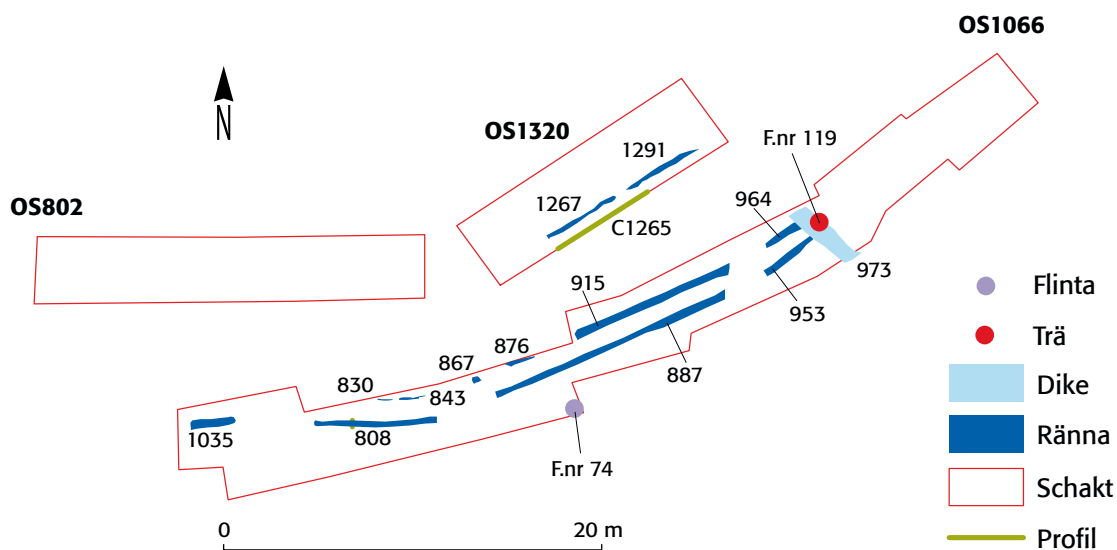
Utredningsresultat och övergripande beskrivning av fornlämning 3

Fornlämning 3 är belägen i den nordvästra delen av fastigheten Södra Mellby 23:4, och uppskattas till drygt 1000 m². Vid utredningen påträffades här ett upptill 0,40 meter tjockt flygsandslager. Under detta kom ett torvlager som kunde iaktas i den övervägande delen av utredningsområdet. Under torven fanns en grå sandig silt. I denna undergrund påträffades under utredningen tre rännor och ett möjligt stolphål. Då de övre lagren ej var genomgrävda så bedömdes rännorna vara av äldre datum. En teori vid utredningen var att två av rännorna är vagnsspår.

Förundersökningen av fornlämning 3

Vid förundersökningen 2019 utgick metodiken från att ta fram de tre spåren och sedan försöka följa dessa i möjligaste mån, undersöka huruvida det fanns andra lämningar i spårens närhet samt om möjligt påträffa något daterande material. Vid förundersökningen schaktades en dubbel schaktbredd genom flera lager ner till ett djup av drygt 0,80 meter där spåren kunde återfinnas. Totalt schaktades inom fornlämning 3 en yta på ca 312 m² med en sammanlagd längd av 90 meter. Schaktningen försvårades av två

dräneringsrör som skulle sparas inom området. De lager som överlagrade spåren, vilka bedömdes som vagnsspår även vid förundersökningen, utgjordes av matjord, flygsand och ett torvlagret. Flygsanden kunde här delas in i två olika översandningar vilka separerades av ett centimetertjockt skikt av humös sand, något som kan vara tecken på att flygsanden under korta perioder överlagrats av material från humösa jordar. Torvlagret som överlagrade själva vagnsspåren var mycket blött och utgjordes av i det närmaste helt nedbrutet organiskt material. Detta lager utgör den äldsta markhorisonten. Under torvlagret utgjordes undergrunden av en grå sandig silt som även den var mycket våt. Schakten fylldes snabbt med vatten vid undersökningen, i regel hade man ett par timmar på sig att göra dokumentation och undersökning av lämningarna.



Figur 14. Anläggningar, fynd och profil vid fornlämning 3. Skala 1:400.

Hjulspåren som påträffades i OS1066 hade en generell bredd på ca 0,90 meter mellan de parallella spåren, ett mått som är genomgående utmed spårens hela längd. En genomgrävning av ett av spåren visade att de var som mest 0,03 meter djupa, men detta varierade då spåren ställvis ej var synliga. Framförallt i den västra delen tunnade spåren ut för att slutligen helt försvinna. Spåren kunde följas totalt 35 meter, men då spåren succesivt tunnare ut i väster så avslutats de tvärt i ett dike i öster. Spåren leder fram till diket och upphör helt därefter. Då fyllningen i diket var mycket varvigt, med omväxlande gyttja och sand, så finns det också en möjlighet att det är en äldre bäck som försvunnit vid den omfattande översandningen av området. Diket gick igenom det överliggande torvlagret, men det är oklart om det var grävt av människohand eller inte. I diket påträffades en pinne, f.nr 119, men denna pinnens relation till själva vagnsspåren bedömdes som ytterst oklar, varför någon datering ej utfördes av den.



Figur 15. Hjulspåren i OS1066. Mats Nilsson mäter. Mot V. Foto: Ola Kadefors. (Fotonr. 2019-25-10).

Strax nor om de sydligare spåren eftersöktes ytterligare ett spår som påträffades vid utredningen. Detta spår påträffades efterhand i schaktet OS1320, men var inte lika distinkt som de två parallella spåren. Vare sig i anslutning till det norra eller de södra spåren påträffades något daterbart material. Ej heller påträffades några anläggningar i relation till spåren. Ett fynd av ett flintavslag, F.nr 74, gjordes dock, strax söder om spåren i OS1066. Detta avslag innehåller dock inga typologiska attribut som kan bidra till en närmare klassificering eller typologisk bestämning. Därvid gick det inte att datera lämningen på ett säkert vis. Dock kan man konstatera att spåren är gjorda innan området översandats och sannolikt även innan området blivit alltför vattensjukt. När detta skett är dock oklart men med tanke på dateringarna av den äldre markhorison-

Figur 16. Lagerföljden över hjulspåren.
Två översandningar med ett tunt humöst lager i mellan. Mot S.
Foto: Ola Kadefors.
(Fotonr. 2019-25-07).



ten vid fornlämning 1 så är det troligt att spåren bildats någon gång under bronsålder/förromersk järnålder, vilket också är en tid när området förefaller varit ganska torrt.

Fornlämning 4 (RAÄ 246, L1996:7853)

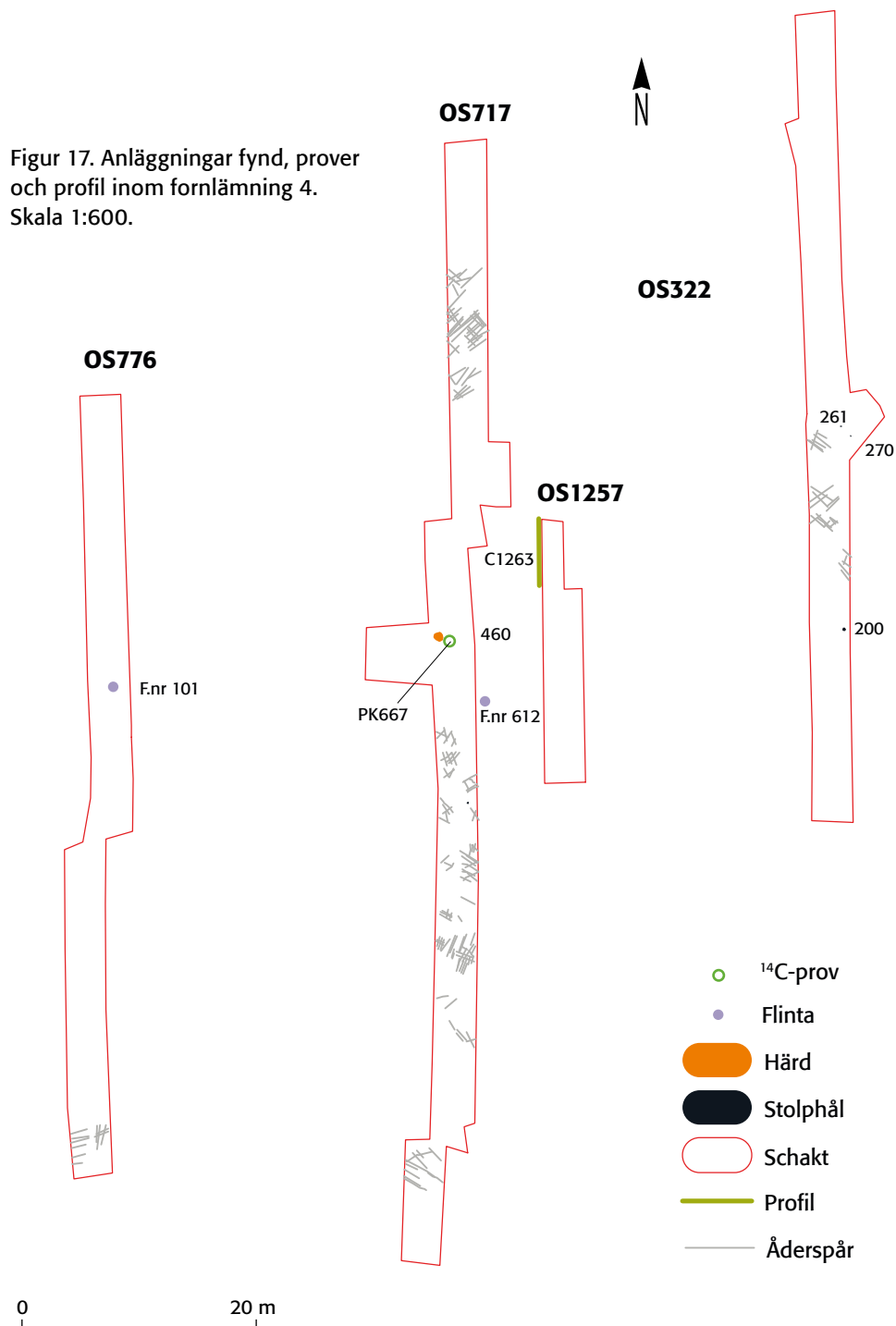
Utredningsresultat och övergripande beskrivning av fornlämning 4

Fornlämning 4 påträffades vid utredningen 2018 och är belägen i den nordvästra delen av fastigheten Södra Mellby 23:4, ca 100 meter norr om Fornlämning 3 och bedömdes då utgöras av en ca 7500 m² stor yta. Flygsandslagen var här mellan 0,20–0,40 meter i tjocklek och låg över ett mellan 0,05–0,20 meter tjockt torvlager. Under torven bestod undergrunden av en våt sandig silt. Vid utredningen påträffades i undergrunden årder-spår på flera ställen. Dessa årderspår var på sina håll mycket tydliga och låg i ett klassiskt

rutnmönster. Vid utredningen påträffades i den västra delen av fornlämning 4 diffusa anläggningar, och i en av dessa ett flintavslag och ett 40-tal meter söder om detta fynd även en stor flintkärna som dock ej kunde knytas till någon anläggning. Området föreföll således kunna innehålla odlingslämningar såväl som boplatslämningar.

Metod inom fornlämning 4

Vid förundersökningen 2019 utgick metodiken från att fornlämning 4 närmare skulle dateras, diagnostiseras och avgränsas genom sökschaktsgrävning och undersökning av



anläggningar. Schakten grävdes med dubbel skopbredd, motsvarande cirka 3 meters bredd. En större bredd visade sig vara svårt på grund av det inrinnande vattnet i schakten och större ytor tog helt enkelt för lång tid att få fram innan vattnet fyllde schakten. Totalt schaktades inom fornlämningen 942 m² fördelat på fyra schakt med en sammanlagd längd av 255 meter.

Inom fornlämning 4 var matjordslagret mellan 0,20–0,30 meter tjockt. Därpå följde ett flygsandslager som varierade stort i tjocklek, som mest 0,40 meter i de norra och södra delarna av ytan medan det inte fanns alls på några platser i de centrala delarna. Flygsanden överlagrade en brungrå torv på kring 0,25–0,10 meter, vilken i sin tur överlagrade en undergrund av grå sandig silt som var mycket våt. Så till vida stämde iakttagelserna av lagerföljden ganska väl.



Figur 18. Årderspår i norra delen av OS717. Foto: Ola Kadefors (Fotonr. 2019-25-05).



Figur 19. Stolphålet AS200 i OS322. Foto: Mats Nilsson. (Fotonr. 2019-25-02).

Vid utredningen påträffades ett antal möjliga anläggningar och boplatzlämningar i anslutning till de årderspår som påträffades vid utredningen. Vid förundersökningen kunde dock konstateras att det knappt alls fanns några egentliga anläggningar inom området. Ett tydligt stolphål, AS200 i OS322 och två mer diffusa, AS261 och AS270 i samma schakt, påträffades i områdets östra del. I OS717 påträffades en härd, AH460. Ett 14C-prov togs i härden, PK667, daterades på träkol (ek, max 100 år) till 1260–1051 BC (2 sigma). Detta är den äldsta dateringen av samtligt utförda analyser vid förundersökningen av de fyra fornlämningarna. Utöver AH460 och AS200 undersöktes några möjliga anläggningar som kunde avskrivas efter undersökning. Den totala fyndmängden utgjordes av två flintor. En är en skrapa, f.nr 10 i OS717, vilken påträffades ca fem meter sydost om härden AH460. Det andra fyndet är ett avslag, f.nr 101, som påträffades i OS776 i den västra delen av området. Således kan det konstateras att det inom fornlämningen finns ett mycket ringa antal anläggningar och därtill ett fåtal fynd spridda över en förhållandevis stor yta. Vad som däremot fanns i förhållandevis stor mängd var årderspår. Dessa påträffades i samtliga schakt utom i OS1257. Årderspårerna var framförallt koncentrerade till det centrala schaktet OS717, medan de förekommer sporadiskt i de övriga schakten. Årderspårerna var ofta inte mer än en knapp centimeter djupa och då de finns direkt på undergrunden krävdes en viss försiktighet vid schaktningen för

att få dem att framträda. Därtill fanns det allomstädes närvarande problemen med att schakten snabbt fylldes med vatten. Dock fångades troligen de koncentrationer av årderspår som fanns inom området då problemet med vattenfyllda schakt konstaterats redan vid utredningen, varför årderspår inmättes direkt vid schaktning. Förundersökningen kunde nu visa att det fanns koncentrationer av gamla odlingslämningar sporadiskt under flygsanden och det underliggande torvlagret inom hela fornlämningen. Koncentrationerna av årderspår var dock inte sammanhållna och de var i varierande grad tydliga. Dock kunde iakttas att årderspår upphörde i höjd med härden AH460, vilket även sammanföll med att vara den enda yta som inte direkt fylldes med vatten samt det enda ställe inom fornlämningen där det endast förekom centimetertunna skikt med flygsand eller ingen flygsand alls.

I OS1257 upprättades en profil, C1263 (profilen visas i bilaga 6). Profilen visar ett tjockt matjordslager, mellan 0,22–0,30 meter. Under matjorden kom flygsanden som hade en mycket varierande tjocklek. I den södra delen av profilen var sanden endast 0,02 meter tjockt, medan det i den södra succesivt ökat till som mest 0,20 meters tjocklek. Centralt på profilen fanns ett sentida dike genomgrävt genom flygsanden. Under flygsanden fanns en äldre markhorisont bestående av svartbrun torv med rester av kärrväxter, mellan 0,10–0,20 meter i tjocklek. Ett makroprov, PM774, togs i det nedersta lagret, men inga växtfossil påträffades (se bilaga 4).

Datering, makrofossil och vedart

Sammantaget togs sex ¹⁴C-dateringar vid fornlämningarna. Då det var viktigt att datera lagren över och under flygsandshorisonerna så provtogs en del lager jämte relevanta anläggningar som kunde tidfästa fornlämningarna. Makrofossil, vedart och ¹⁴C-prov redovisas närmare i bilaga 3, 4 och 5.

Provnummer (Beta)	Fornreg. Nr	Fornlämning	anl.nr	Prov nr	Provämne	BP ålder	Cal 1 sigma	Cal 2 sigma
Beta-53034	L1996:7852	Fornl. 1	C2247	PM2253	Förkolnade stjälkar, örter	1260±30	690-770 AD	668-864 AD
Beta-53035	L1996:7852	Fornl. 1	C2247	PM2254	Förkolnade stjälkar, örter	2360±30	470-392 BC	536-383 BC
Beta-53036	L1996:7854	Fornl. 2	A2129	PK2619	Björk, max 40 år	2510±30	772-556 BC	791-540 BC
Beta-53037	L1996:7854	Fornl. 2	A2332	PK2618	Al, max 40 år	2510±30	772-556 BC	791-540 BC
Beta-53038	L1996:7852	Fornl. 1	A1780	PK 1853	Ask, max 5 år	2400±30	508-406 BC	731-399 BC
Beta-53039	L1919:7853	Fornl. 4	A460	PK 667	Ek, max 100 år	2950±30	1215-1118 BC	1260-1051 BC
Beta-53040	L1996:7852	Fornl. 1	C2167	PM2170	Starrfrö	2400±30	508-406 BC	731-399 BC

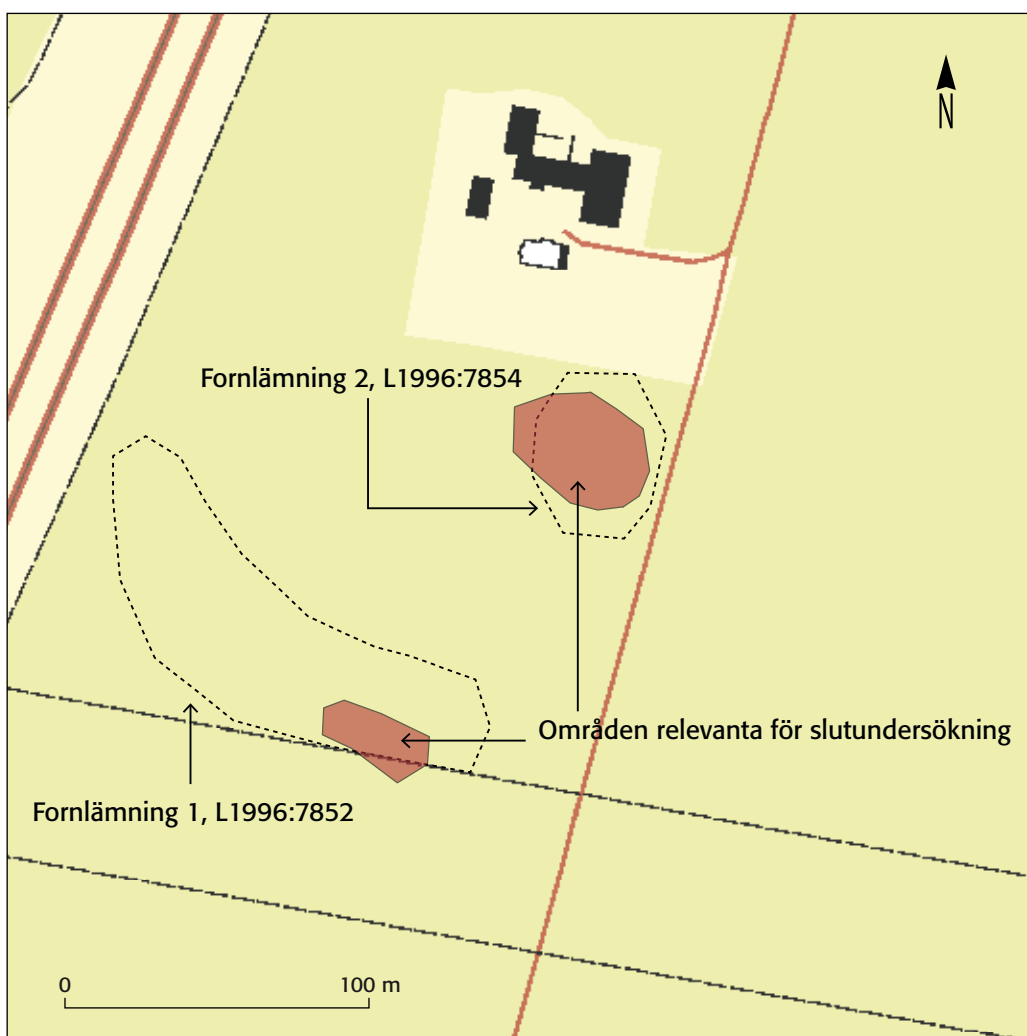
Tabell 3. ¹⁴C-prov och vedartsprover

Slutsats och bedömning av fornlämningarna

Förundersökningen av de fyra fornlämningarna resulterade i att förhistoriska lämningar påträffades i samtliga undersökningsområden. Dessa fornlämningar blev avgränsade och diagnostiserade. Av dessa bör delar av fornlämning 1 underkastas ytterligare undersökning i händelse av exploatering. Den yta som är relevant för ytterligare undersökning är den södra delen av fornlämning 1, vilken innehåller härdar, enstaka gropar, årderspår samt där fynd av keramik och flintor gjordes i anslutning till anläggningarna.

Inom fornlämning 2 påträffades fynd av keramik och flinta, samt när ytan schaktats en andra gång, förhistoriska anläggningar i form av härdar, gropar och stolphål. Denna yta bör undersökas i sin helhet i händelse av exploatering.

När det gäller fornlämning 3 bedöms inte att någon ytterligare relevant information kommer att kunna påträffas. Den framschaktade vägen bedöms ej kunna följas längre än vad som redan gjorts då den avslutas i sina båda riktningar. Vägen låg ej i anslutning till andra förhistoriska lämningar.



Figur 20. Ytor inom fornlämning 1 och 2 (röd) där ytterligare arkeologi rekommenderas (streckad linje). Skala 1:2 500.

Vidare bedöms fornlämning 4 ej innehålla så pass omfattande lämningar att ytterligare undersökning av ytan är relevant. Endast två anläggningar påträffades och därtill endast två fynd. De på platsen påträffade årderspåren är förvisso intressanta, men det är ej sannolikt att vidare undersökning av ytan skulle bidra till att i än högre grad ge ytterligare kunskap om odlingshistoriken inom området.

Tekniska och administrativa uppgifter

- Länsstyrelsens beslutsnummer:** 431-4408-18
- Eget diarienummer:** 2018-312
- Uppdragsgivare:** Laholms kommun
- Utförandetid:** 25 mars – 11 april 2019
- Personal:** Projektledare Ola Kadefors. Arkeolog Mats Nilsson. Grävmaskinist Anders Gudmundsson, Kuskatorpet.
- Koordinatsystem:** Sweref 99 TM
- Höjdsystem:** RH 2000
- Läge:** Halland, Laholms kommun, Laholms lfs, Södra Mellby 23:4, L1996:7853, L1996:7855, L1996:7854, L1996:7852. Koordinater X6262202 , Y374524
- Undersökt:** 728 löpmeter, 2674 m².
- Dokumentation:** Provgropar, schakt, anläggningar, lager, fynd och prover mättes in med totalstation. Digital information finns tillgänglig i Intrasiprojektet Laholmslfs2018312F. Sektioner och planer dokumenterades på millimeterpapper. Ritningar har nummer HMAK 4502:1–5 och digitala fotografier har fotonummer 2019-25-1–41. Fynden förvaras på Varbergs kulturhistoriska museum och allt övrigt material är arkiverat i Kulturmiljö Hallands arkiv
- Fynd:** I väntan på fyndfördelning har fynden preliminärt tilldelats VM accessionsnummer: VM300020 fynd nr 1–119.
- Prover:** Sparade prover är registrerade i fyndtabellen. Övriga prover är kastade
- Datering:** Bronsålder/ förromersk järnålder

Referenser

Kadefors, Ola. 2018. *Årderspår och fynd i Södra Mellby*. Hallands Kulturhistoriska museum, Kulturmiljö Halland. Uppdragsverksamheten, Halmstad 2018

Strömberg, Bo. 1996. Södra Mellby. En översandad boplats i södra Halland med årderspår från yngsta bronsålder och förromersk järnålder. *Djupt under sanden. Arkeologi längs väg E6/E20 i södra Halland, del 1, 1991-1993 Sträckan södra Mellby-Kvibille*. Arkeologiska resultat UV Väst 1996:1.

BILAGOR

Bilaga 1

Anläggningslista

Intrasisid	Subclass	Undersökt andel	Sot	Kol	Djup	Längd	Bredd	Fyllning 1	Fyllning 2	Kolprov taget	Makroprov taget	Kommentar
200	Stolphål	50	No	No	0,15	0,37	0,37	Mörkgrå humös sand		No	No	
261	Stolphål	0	No	No						No	No	
270	Stolphål	50	No	No	0,1	0,15	0,15	Humös torvblandad sand		No	No	
278	Ränna	100	No	No	0,08	2,4	1	Humös torvblandad sand		No	No	Rännan fladdrig och oprecis. Förmodligen en torvficka
460	Härd	50	No	Yes	0,08	0,8	0,8	Sotig sand, Skörbränd sten		Yes	No	Möjligt fynd av keramik
528	Stolphål	50	No	No	0,08	0,23	0,23	Mörkgrå humös sand		No	No	
808	Ränna	0	No	No	0,03		0,33	Mörkgrå humös torvblandad silt		No	No	Section av ränna. Två möjliga avslag i profilen
830	Ränna	0	No	No						No	No	
843	Ränna	0	No	No						No	No	
867	Ränna	0	No	No						No	No	
876	Ränna	0	No	No						No	No	
887	Ränna	0	No	No						No	No	
915	Ränna	0	No	No						No	No	
953	Ränna	0	No	No						No	No	
964	Ränna	0	No	No						No	No	
973	Dike	0	No	No						No	No	
1035	Ränna	0	No	No						No	No	
1196	Härd	50	No	Yes	0,1	0,52	0,4	Mörkgrå humös sotig sand		Yes	No	Rikligt med kol
1267	Ränna	0	No	No						No	No	
1291	Ränna	0	No	No						No	No	
1345	Stolphål	0	No	No						No	No	
1354	Stolphål	0	No	No						No	No	
1362	Stolphål	0	No	No						No	No	
1370	Stolphål	0	No	No						No	No	
1380	Stolphål	0	No	No						No	No	
1394	Stolphål	0	No	No						No	No	
1405	Grop	0	No	No						No	No	
1421	Stolphål	0	No	No						No	No	
1431	Stolphål	0	No	No						No	No	
1486	Grop	0	No	No						No	No	
1508	Stolphål	0	No	No						No	No	

Intrasisld	Subclass	Undersökt andel	Sot	Kol	Djup	Längd	Bredd	Fyllning 1	Fyllning 2	Kolprov taget	Makroprov taget	Kommentar
1516	Stolphål	0	No	No						No	No	
1525	Stolphål	0	No	No						No	No	
1532	Stolphål	0	No	No						No	No	
1541	Hård	0	No	No						No	No	
1726	Hård	50	Yes	Yes	0,12	0,85	0,3	Torvig humös sand		Yes	No	
1738	Hård	50	No	Yes	0,08	0,6	0,6	Mörkgrå humös sand		Yes	No	
1752	Stolphål	0	No	No						No	No	
1763	Hård	50	Yes	Yes	0,05	1,02	1	Mörkgrå humös sotig sand		Yes	No	Skörbränd sten och fynd av flinta
1780	Hård	100	Yes	Yes	0,08	1,6	1,6	Lins av kol	Mörkgrå humös sand	Yes	No	Fynd av keramik och flinta. Överlagras av åderspår
1794	Hård	50	Yes	Yes	0,08	0,9	0,9	Mörkgrå sotig sand		Yes	No	Överlagras av åderspår
1815	Hård	50	Yes	Yes	0,08	1,55	1,3	Mörkbrun humös sand	Kollins	Yes	No	Bränd flinta. överlagras av åderspår
1830	Hård	50	Yes	Yes	0,02	0,75	0,65	Mörkgrå humös sotig sand		Yes	No	Rest av hård överlagras av åderspår. Fynd av flinta.
2078	Hård	50	No	Yes	0,04	0,8	0,6	Mörkgrå sotig sand		No	No	Ej ritad. Hårdrest.
2129	Hård	50	No	No	0,1	0,9	0,9	Svart sotig sand		No	No	Fynd av flinta
2176	Stolphål	50	No	No	0,1	0,3	0,3	Grå svat humös siltig sand		No	No	
2188	Hård	50	No	No	0,18	1,66	1,66	Grå humös sand	Kollins	No	No	Överlagras av åderspår. Mycket otydlig i ytan
2233	Hård	0	No	No						No	No	
2269	Stolphål	50	No	No	0,12	0,1	0,1	Brun humös sand		No	No	
2279	Stolphål	50	No	No	0,04	0,08	0,08	Brun humös sand		No	No	
2286	Stolphål	0	No	No						No	No	
2296	Stolphål	0	No	No						No	No	
2304	Stolphål	50	No	No	0,1	0,24	0,24	Brungrå flammigt siltig sand		No	No	Ej ritad
2314	Stolphål	0	No	No						No	No	
2321	Stolphål	0	No	No						No	No	
2332	Grop	50	Yes	No	0,16	0,6	0,6	Grå humös sand		Yes	No	
2344	Stolphål	0	No	No						No	No	
2356	Stolphål	50	No	No	0,06	0,16	0,12	Brun humös siltig sand		No	No	Ej ritad
2374	Stolphål	50	No	No	0,03	0,08	0,08	Brun humös siltig sand		No	No	Ej ritad
2397	Stolphål	0	No	No						No	No	
2406	Grop	0	No	No						No	No	
2419	Stolphål	0	No	No						No	No	
2427	Stolphål	0	No	No						No	No	
2434	Stolphål	0	No	No						No	No	
2440	Stolphål	0	No	No						No	No	
2446	Stolphål	50	No	No	0,16	0,24	0,24	Brun humös sand	Grå silt	No	No	Stolphålet tycks vara klätt med silt i kanterna

Intrasisid	Subclass	Undersökt andel	Sot	Kol	Djup	Längd	Bredd	Fyllning 1	Fyllning 2	Kolprov taget	Makroprov taget	Kommentar
2457	Stolphål	0	No	No						No	No	
2464	Stolphål	0	No	No						No	No	
2470	Stolphål	0	No	No						No	No	
2477	Stolphål	0	No	No						No	No	
2484	Stolphål	0	No	No						No	No	
2491	Stolphål	0	No	No						No	No	
2498	Stolphål	0	No	No						No	No	
2505	Stolphål	0	No	No						No	No	
2511	Stolphål	0	No	No						No	No	
2517	Stolphål	0	No	No						No	No	
2524	Stolphål	0	No	No						No	No	
2532	Stolphål	0	No	No						No	No	
2540	Stolphål	0	No	No						No	No	
2548	Stolphål	0	No	No						No	No	
2554	Stolphål	0	No	No						No	No	
2562	Stolphål	0	No	No						No	No	
2570	Stolphål	0	No	No						No	No	
2577	Stolphål	0	No	No						No	No	
2585	Stolphål	0	No	No						No	No	
2593	Stolphål	0	No	No						No	No	
2624	Stolphål	50	No	No	0,06	0,14	0,14	Grå humös sand		No	No	
2631	Stolphål	0	No	No						No	No	
2637	Stolphål	0	No	No						No	No	
2643	Stolphål	0	No	No						No	No	
2649	Stolphål	0	No	No						No	No	
2656	Stolphål	0	No	No						No	No	
2666	Stolphål	0	No	No						No	No	
2675	Stolphål	0	No	No						No	No	
2681	Stolphål	0	No	No						No	No	
2689	Åderspår	0	No	No	0,06	0,6	0,12	Mörkgrå humös sand		No	No	Tolkades som ett åderspår. Innehöll keramik.
2704	Stolphål	50	No	No	0,05	0,16	0,16	Mörkgrå humös sand		No	No	
2713	Stolphål	50	No	No	0,08	0,23	0,23	Mörkgrå humös sand		No	No	Fynd av flinta
2725	Stolphål	0	No	No						No	No	
2732	Stolphål	0	No	No						No	No	
2738	Stolphål	0	No	No						No	No	
2745	Grop	50	No	No	0,06	0,6	0,6	Mörkgrå humös sand		No	No	Fynd av flinta
2760	Stolphål	50	No	No	0,08	0,26	0,24	Grå siltig sand		No	No	
2769	Härd	50	No	Yes	0,08	0,6	0,42	Grå siltig sand		No	No	
23565	Stolphål	50	No	No	0,06	0,17	0,12	Brun humös siltig sand		No	No	Ej ritad

Bilaga 2

Fyndlista

VM300020 fynd nr 1–119

Landskap Halland
 Kommun Laholms kommun
 Socken Laholms lfs
 Fastighet Södra Mellby 23:4

Arkeologisk förundersökning 2019

Intrasisld	Name	Class	Subclass	Fyndnummer	Material	Sakord	Antal	Vikt	Beskrivning	Anmärkning	Bränd	Bruksretursch	Retursch
200045		Fynd	Flinta GAM	1	Flinta	Avslag/avfall	4	50			X		
200048		Fynd	Flinta GAM	2	Flinta	Avslag/avfall	1	10					
200051		Fynd	Keramik Brorsson	3	Keramik	Kärl	2	5					
200053		Fynd	Keramik Brorsson	4	Keramik	Kärl	1	2		Hårdare bränt än f.nr 3 från samma fynd			
200055		Fynd	Flinta GAM	5	Flinta	Avslag/avfall	1	1			X		
200057		Fynd	Flinta GAM	6	Flinta	Avslag/avfall	1	3					
200059		Fynd	Flinta GAM	7	Flinta	Avslag/avfall	1	3			X		
200061		Fynd	Flinta GAM	8	Flinta	Avslag/avfall	2	1			X		
200063		Fynd	Flinta GAM	9	Flinta	Avslag/avfall	2	3					
200065		Fynd	Flinta GAM	10	Flinta	Avslag med retusch	1	8		Möjligen en skrapa		X	X
200067		Fynd	Flinta GAM	11	Flinta	Avslag med inhak	1	15		Möjligen en stickel			
200069		Fynd	Bergart	12	Bergart	Knacksten	1	152					
200071		Fynd	Flinta GAM	13	Flinta	Avslagskärna	1	65					
200073		Fynd	Flinta GAM	14	Flinta	Avslag/avfall	1	1			X		
200075		Fynd	Flinta GAM	15	Flinta	Avslag/avfall	1	7			X		
200077		Fynd	Flinta GAM	16	Flinta	Avslag/avfall	1	7					
200079		Fynd	Flinta GAM	17	Flinta	Avslag/avfall	1	39			X		
200081		Fynd	Flinta GAM	18	Flinta	Avslag/avfall	2	5					
200083		Fynd	Flinta GAM	19	Flinta	Avslag/avfall	1	2					
200085		Fynd	Flinta GAM	20	Flinta	Avslag/avfall	3	38					
200087		Fynd	Flinta GAM	21	Flinta	Avslag/avfall	1	4			X		
200089		Fynd	Keramik Brorsson	22	Keramik	Kärl	3	1					
200091		Fynd	Keramik Brorsson	23	Keramik	Kärl	1	2					
200093		Fynd	Flinta GAM	24	Flinta	Avslag/avfall	1	22			X		
200095		Fynd	Flinta GAM	25	Flinta	Avslag/avfall	5	22		Ett av avslagen förmodligen från flathuggning			
200097		Fynd	Flinta GAM	26	Flinta	Avslag/avfall	6	13			X		
200099		Fynd	Bergart	27	Bergart	Slipsten	1	9		Har möjliga slippytor			
200101		Fynd	Bränt ben	28	Ben	Avfall	1	1			X		

Intrasisid	Name	Class	Subclass	Fyndnummer	Material	Sakord	Antal	Vikt	Beskrivning	Anmärkning	Bränd	Bruksretursch	Retursch
200103		Fynd	Keramik Brorsson	29	Keramik	Kärl	4	2	Dekorerad med streck. Innehåller kvarts. Möjligen neolitisk då magringskornen är ganska stora och magringsmaterialen förefaller vara blandat.	Dekorerad med streck.			
200105		Fynd	Flinta GAM	30	Flinta	Avslag/avfall	2	9			X		
200107		Fynd	Flinta GAM	31	Flinta	Avslag/avfall	2	1					
200109		Fynd	Keramik Brorsson	32	Keramik		1	3		Neolitisk pga stora magringskorn?			
200111		Fynd	Flinta GAM	33	Flinta	Avslag/avfall	1	3			X		
200113		Fynd	Keramik Brorsson	34	Keramik	Kärl	1	1		Kvartsmagrad. Dekorerad med sträck.			
200114		Fynd	Keramik Brorsson	36	Keramik	Kärl	1	2					
200115		Fynd	Flinta GAM	37	Flinta	Avslag/avfall	3	2			X		
200117		Fynd	Flinta GAM	38	Flinta		4	1			X		
200119		Fynd	Flinta GAM	39	Flinta	Avslagskärna	1	34					
200121		Fynd	Flinta GAM	40	Flinta	Avslag/avfall	4	7			X		
200122		Fynd	Bergart	41	Bergart	Avslag	1	2					
200124		Fynd	Flinta GAM	42	Flinta	Avslag/avfall	1	1			X		
200126		Fynd	Flinta GAM	43	Flinta	Avslag/avfall	2	54					
200128		Fynd	Flinta GAM	44	Flinta	Avslag/avfall	1	16			X		
200129		Fynd	Flinta GAM	45	Flinta	Avslag/avfall	2	4					
200131		Fynd	Flinta GAM	46	Flinta	Avslag/avfall	1	26					
200133		Fynd	Flinta GAM	47	Flinta	Avslag/avfall	4	48			X		
200135		Fynd	Flinta GAM	48	Flinta	Avslag/avfall	1	6			X		
200137		Fynd	Flinta GAM	49	Flinta	Avslag/avfall	3	3			X		
200139		Fynd	Flinta GAM	50	Flinta	Avslag/avfall	1	1		Bränt avslag	X		
200141		Fynd	Flinta GAM	51	Flinta	Avslag/avfall	1	13					
200143		Fynd	Flinta GAM	52	Flinta	Avslag/avfall	3	11					
200145		Fynd	Flinta GAM	53	Flinta	Avslag/avfall	1	4					
200147		Fynd	Flinta GAM	54	Flinta	Avslag/avfall	1	2					
200149		Fynd	Flinta GAM	55	Flinta	Avslag/avfall	1	7					
200151		Fynd	Flinta GAM	56	Flinta	Avslag/avfall	4	5					
200153		Fynd	Keramik Brorsson	57	Keramik	Kärl	8	6					
200154		Fynd	Bränt ben	58	Ben	Avfall	1	1					
200156	f.nr 59	Fynd	Flinta GAM	59	Flinta	Avslag/avfall	1	12					
200158		Fynd	Keramik Brorsson	60	Keramik	Kärl	3	17		Kvartsmagring			
200159		Fynd	Bränt ben	61	Ben	Avfall	1	1					
200161		Fynd	Flinta GAM	62	Flinta	Avslag/avfall	2	26					
200163		Fynd	Keramik Brorsson	63	Keramik	Kärl	1	10					
200164	F.nr 64	Fynd	Flinta GAM	64	Flinta	Avslag/avfall	2	4					
200166		Fynd	Flinta GAM	65	Flinta	Avslag/avfall	1	2			X		
200168		Fynd	Flinta GAM	66	Flinta	Avslag/avfall	2	2					
200169		Fynd	Keramik Brorsson	67	Keramik	Kärl	1	1					
200171		Fynd	Bränt ben	68	Ben	Avfall	1	1					
200173		Fynd	Flinta GAM	69	Flinta	Avslag/avfall	1	11					
200176		Fynd	Keramik Brorsson	70	Keramik	Kärl	5	29		bitarna kan fogas samman			
200178		Fynd	Flinta GAM	71	Flinta	Avslag/avfall	2	28					
200180		Fynd	Keramik Brorsson	72	Flinta	Avslag/avfall	2	80		Möjligen brända kärnor	X		

Intrasisid	Name	Class	Subclass	Fyndnummer	Material	Sakord	Antal	Vikt	Beskrivning	Anmärkning	Bränd	Bruksretursch	Retursch
200182		Fynd	Flinta GAM	73	Flinta	Avslag/avfall	1	9					
200184		Fynd	Flinta GAM	74	Flinta	Avslag/avfall	1	33					
200186		Fynd	Flinta GAM	75	Flinta	Avslag/avfall	62	160			X		
200187		Fynd	Flinta GAM	76	Flinta	Avfall	1	2					
200189		Fynd	Flinta GAM	77	Flinta	Avslag	1	15					
200191		Fynd	Keramik Brorsson	78	Keramik	Kärl	1	2					
200193		Fynd	Flinta GAM	79	Flinta	Avslag	1	1					
200195		Fynd	Flinta GAM	80	Flinta	Avslag/avfall	1	37					
200197		Fynd	Flinta GAM	81	Flinta	Avslagskärna	1	46					
200199		Fynd	Flinta GAM	82	Flinta	Avslag	1	1					
200201		Fynd	Flinta GAM	83	Flinta	Avslag/avfall	4	2			X		
200202		Fynd	Bergart	84	Kvarts	Avslag/avfall	1	1					
200204		Fynd	Flinta GAM	85	Flinta	Avslag	1	3					
200206		Fynd	Bränt ben	86	Ben	Avfall	1	1					
200208		Fynd	Flinta GAM	87	Flinta	Avslagskärna	1	100					
200210		Fynd	Flinta GAM	88	Flinta	Avslag/avfall	10	60			X		
200212		Fynd	Flinta GAM	89	Flinta	Avslag	2	11					
200214		Fynd	Flinta GAM	90	Flinta	Avslag/avfall	3	26			X		
200216		Fynd	Keramik Brorsson	91	Flinta	Avslag	2	10		Patenerade avslag			
200218		Fynd	Flinta GAM	92	Flinta	Avslag	1	1					
200220		Fynd	Flinta GAM	93	Flinta	Avslag	1	9					
200222		Fynd	Flinta GAM	94	Flinta	Avslag/avfall	1	2			X		
200224		Fynd	Flinta GAM	95	Flinta	Yxa	1	64		Defekt kärnyxa. oslipad.			
200226		Fynd	Flinta GAM	96	Flinta	Avslag/avfall	1	20			X		
200228		Fynd	Flinta GAM	97	Flinta	Avslagskärna	1	78					
200230		Fynd	Flinta GAM	98	Flinta	Avslag/avfall	2	2			X		
200232		Fynd	Flinta GAM	99	Flinta	Avslag	1	14					
200234		Fynd	Keramik Brorsson	100	Keramik	Kärl	7	17					
200236		Fynd	Flinta GAM	101	Flinta	Avslag/avfall	1	18			X		
200238		Fynd	Flinta GAM	102	Flinta	Avslag	1	2					
200240		Fynd	Flinta GAM	103	Flinta	Avslag	1	21					
200242		Fynd	Flinta GAM	104	Flinta	Avslag	1	4					
200244		Fynd	Flinta GAM	105	Flinta	Avslag	1	2					
200246		Fynd	Flinta GAM	106	Flinta	Avslag/avfall	1	27			X		
200248		Fynd	Flinta GAM	107	Flinta	Avslag/avfall	8	46					
200249		Fynd	Flinta GAM	108	Flinta	Avslag/avfall	10	6					
200251		Fynd	Flinta GAM	109	Flinta	Avslag	3	5					
200253		Fynd	Keramik Brorsson	110	Keramik	Kärl	2	1					
200255		Fynd	Flinta GAM	111	Flinta	Avslag/avfall	1	9			X		
200257		Fynd	Flinta GAM	112	Flinta	Avslag	1	16				X	
200259		Fynd	Flinta GAM	113	Flinta	Avslag	1	1					
200262		Fynd	Keramik Brorsson	114	Keramik	Kärl	3	5					
200264		Fynd	Flinta GAM	115	Flinta	Skrapa	1	27		tveksam			X
200266		Fynd	Flinta GAM	116	Flinta	Avslag/avfall	8	6			X		
200267		Fynd	Flinta GAM	117	Flinta		7	11					
200269		Fynd	Bränt ben	118	Ben	Avfall	1	1					
200276		Fynd	Trä	119	Trä	Avfall	0	0		Pinne i dike. Ej intagen.			

Bilaga 3

¹⁴C-analys

Beta Analytic Inc



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.co

ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

September 13, 2019

Mr. Ola Kadefors
Kulturmiljo Halland
Bastionsgatan 3
Halmstad, S-30243
Sweden

RE: Radiocarbon Dating Results

Dear Mr. Kadefors,

Enclosed are the radiocarbon dating results for seven samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators here. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result. The reported d13C values were measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). They are NOT the AMS d13C which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples.

Our invoice will be emailed separately. Please forward it to the appropriate officer or send a credit card authorization. Thank you. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely,



Chris Patrick
Digital signature on file

Chris Patrick Director



ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: September 13, 2019

Kulturmiljo Halland

Material Received: August 23, 2019

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
Beta - 535034	PM2253	1260 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -24.1 o/oo

(85.1%)	668 - 778 cal AD	(1282 - 1172 cal BP)
(6.0%)	790 - 828 cal AD	(1160 - 1122 cal BP)
(4.3%)	838 - 864 cal AD	(1112 - 1086 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
 Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
 Analyzed Material: Charred material
 Analysis Service: AMS-Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 85.48 +/- 0.32 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.8548 +/- 0.0032
 D14C: -145.17 +/- 3.19 o/oo
 $\Delta^{14}C$: -152.28 +/- 3.19 o/oo (1950:2019)
 Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 1250 +/- 30 BP
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: September 13, 2019

Kulturmiljo Halland

Material Received: August 23, 2019

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 535035	PM2254	2360 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -25.8 o/oo

(94.3%) 522 - 383 cal BC (2471 - 2332 cal BP)
(1.1%) 536 - 528 cal BC (2485 - 2477 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
Analyzed Material: Charred material
Analysis Service: AMS-Standard delivery
Percent Modern Carbon: 74.54 +/- 0.28 pMC
Fraction Modern Carbon: 0.7454 +/- 0.0028
D14C: -254.57 +/- 2.78 o/oo
Δ14C: -260.76 +/- 2.78 o/oo (1950:2019)
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2370 +/- 30 BP
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: September 13, 2019

Kulturmiljo Halland

Material Received: August 23, 2019

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)
Beta - 535036	PK2619	2510 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -24.7 o/oo

(67.7%) 696 - 540 cal BC (2645 - 2489 cal BP)
(27.7%) 791 - 701 cal BC (2740 - 2650 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
Analyzed Material: Charred material
Analysis Service: AMS-Standard delivery
Percent Modern Carbon: 73.16 +/- 0.27 pMC
Fraction Modern Carbon: 0.7316 +/- 0.0027
D14C: -268.36 +/- 2.73 o/oo
 $\Delta^{14}C$: -274.44 +/- 2.73 o/oo (1950:2019)
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2510 +/- 30 BP
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $d^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $d^{13}C$). $d^{13}C$ and $d^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: September 13, 2019

Kulturmiljo Halland

Material Received: August 23, 2019

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 535037

PK2618

2510 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -26.8 o/oo

(67.7%)

696 - 540 cal BC

(2645 - 2489 cal BP)

(27.7%)

791 - 701 cal BC

(2740 - 2650 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 73.16 +/- 0.27 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7316 +/- 0.0027

D14C: -268.36 +/- 2.73 o/oo

$\Delta^{14}C$: -274.44 +/- 2.73 o/oo (1950:2019)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2540 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $d^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $d^{13}C$). $d^{13}C$ and $d^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: September 13, 2019

Kulturmiljo Halland

Material Received: August 23, 2019

Laboratory Number Sample Code Number Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 535038

PK1853

2400 +/- 30 BP

IRMS δ13C: -25.8 o/oo

(86.7%) 544 - 399 cal BC (2493 - 2348 cal BP)
(7.4%) 731 - 691 cal BC (2680 - 2640 cal BP)
(1.3%) 660 - 651 cal BC (2609 - 2600 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
Analyzed Material: Charred material
Analysis Service: AMS-Standard delivery
Percent Modern Carbon: 74.17 +/- 0.28 pMC
Fraction Modern Carbon: 0.7417 +/- 0.0028
D14C: -258.27 +/- 2.77 o/oo
Δ14C: -264.44 +/- 2.77 o/oo (1950:2019)
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2410 +/- 30 BP
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: September 13, 2019

Kulturmiljo Halland

Material Received: August 23, 2019

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 535039

PK667

2950 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -26.4 o/oo

(92.3%)

1236 - 1051 cal BC

(3185 - 3000 cal BP)

(3.1%)

1260 - 1242 cal BC

(3209 - 3191 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 69.26 +/- 0.26 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.6926 +/- 0.0026

D14C: -307.36 +/- 2.59 o/oo

$\Delta^{14}C$: -313.11 +/- 2.59 o/oo (1950:2019)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2970 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: September 13, 2019

Kulturmiljo Halland

Material Received: August 23, 2019

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 535040	PM2170	2400 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -26.6 o/oo

(86.7%)	544 - 399 cal BC	(2493 - 2348 cal BP)
(7.4%)	731 - 691 cal BC	(2680 - 2640 cal BP)
(1.3%)	660 - 651 cal BC	(2609 - 2600 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 74.17 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7417 +/- 0.0028

D14C: -258.27 +/- 2.77 o/oo

Δ14C: -264.44 +/- 2.77 o/oo (1950:2019)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2430 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.1$ o/oo)

Laboratory number **Beta-535034**

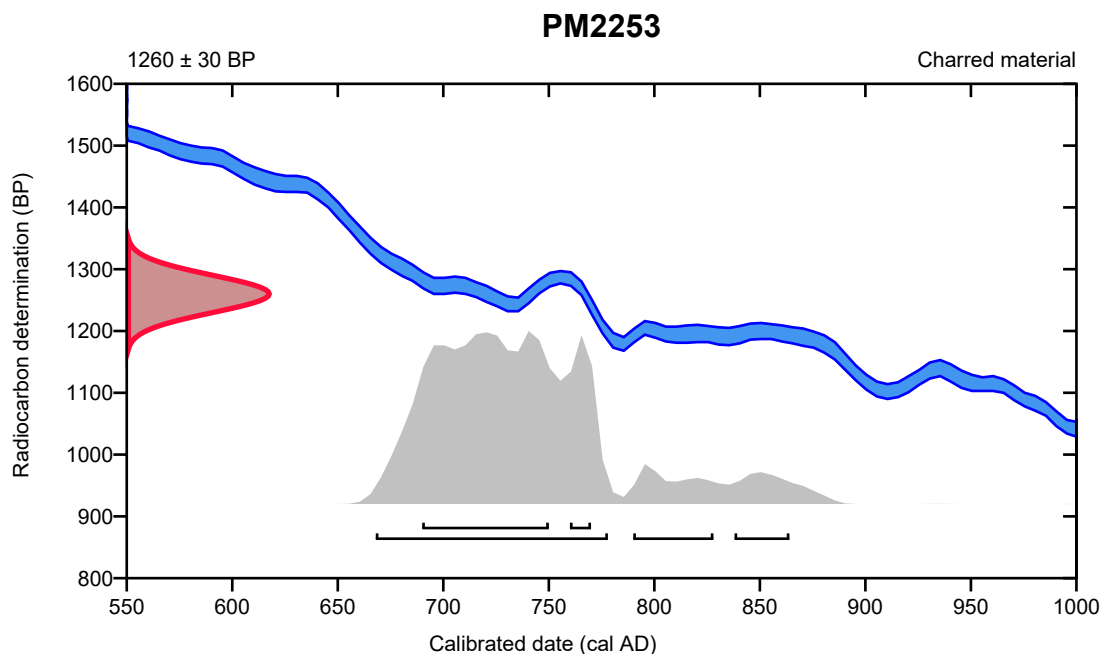
Conventional radiocarbon age **1260 ± 30 BP**

95.4% probability

(85.1%)	668 - 778 cal AD	(1282 - 1172 cal BP)
(6%)	790 - 828 cal AD	(1160 - 1122 cal BP)
(4.3%)	838 - 864 cal AD	(1112 - 1086 cal BP)

68.2% probability

(59.3%)	690 - 750 cal AD	(1260 - 1200 cal BP)
(8.9%)	760 - 770 cal AD	(1190 - 1180 cal BP)



Database used

INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -25.8$ o/oo)

Laboratory number **Beta-535035**

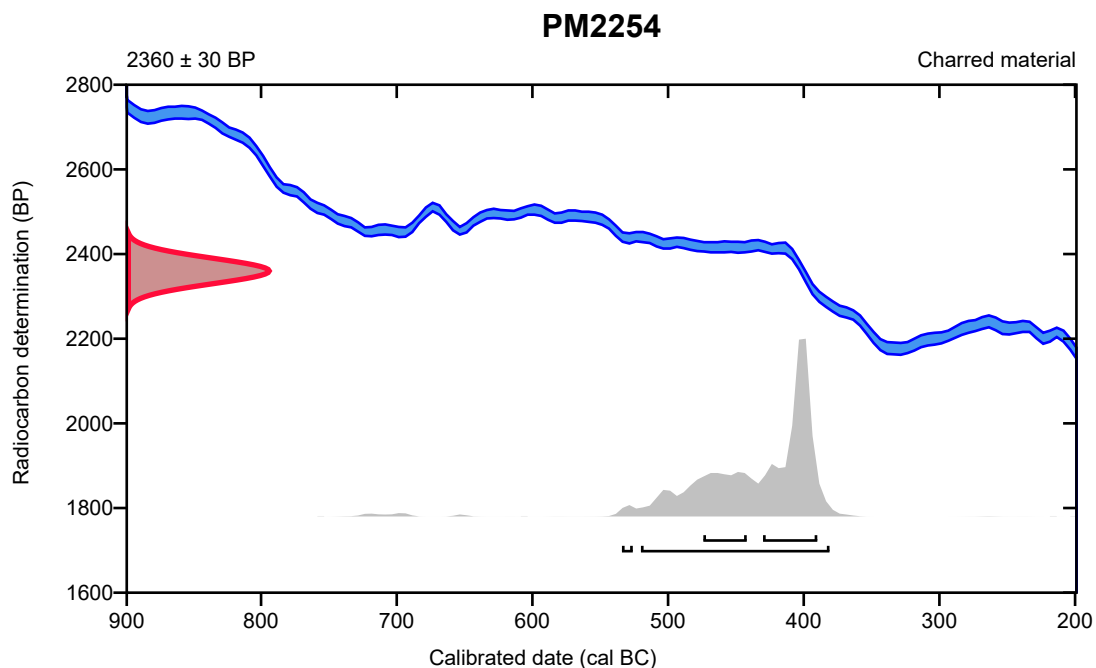
Conventional radiocarbon age **2360 \pm 30 BP**

95.4% probability

(94.3%)	522 - 383 cal BC	(2471 - 2332 cal BP)
(1.1%)	536 - 528 cal BC	(2485 - 2477 cal BP)

68.2% probability

(49.2%)	432 - 392 cal BC	(2381 - 2341 cal BP)
(19%)	476 - 444 cal BC	(2425 - 2393 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.7$ o/oo)

Laboratory number **Beta-535036**

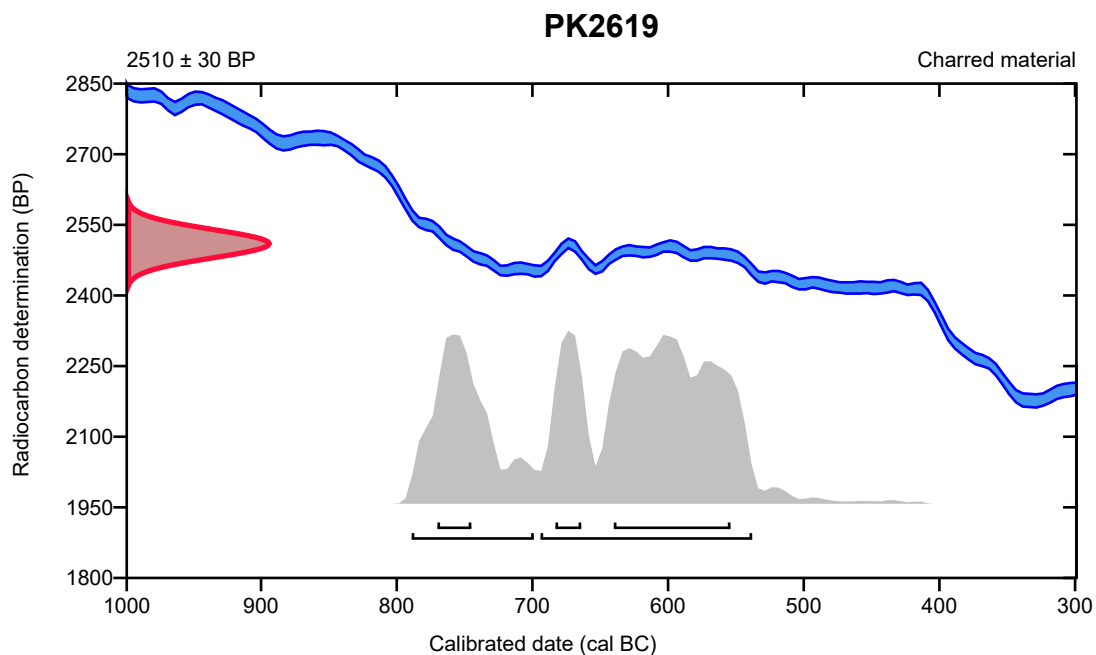
Conventional radiocarbon age **2510 \pm 30 BP**

95.4% probability

(67.7%)	696 - 540 cal BC	(2645 - 2489 cal BP)
(27.7%)	791 - 701 cal BC	(2740 - 2650 cal BP)

68.2% probability

(44.3%)	642 - 556 cal BC	(2591 - 2505 cal BP)
(13.4%)	772 - 747 cal BC	(2721 - 2696 cal BP)
(10.5%)	685 - 666 cal BC	(2634 - 2615 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.8$ o/oo)

Laboratory number **Beta-535037**

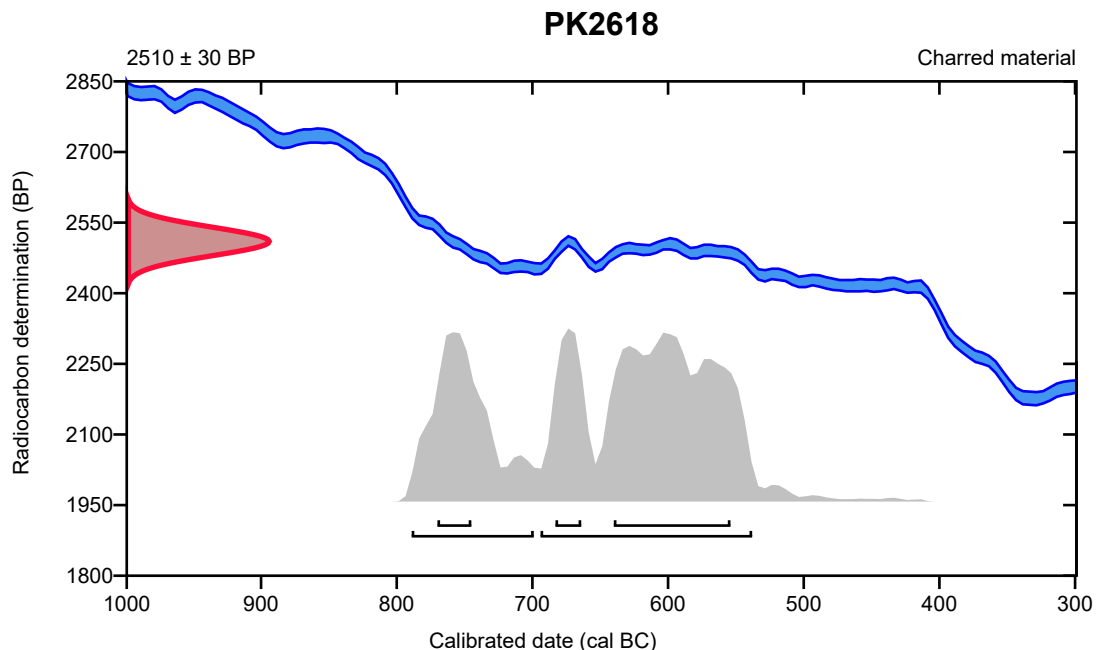
Conventional radiocarbon age **2510 \pm 30 BP**

95.4% probability

(67.7%)	696 - 540 cal BC	(2645 - 2489 cal BP)
(27.7%)	791 - 701 cal BC	(2740 - 2650 cal BP)

68.2% probability

(44.3%)	642 - 556 cal BC	(2591 - 2505 cal BP)
(13.4%)	772 - 747 cal BC	(2721 - 2696 cal BP)
(10.5%)	685 - 666 cal BC	(2634 - 2615 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -25.8$ o/oo)

Laboratory number **Beta-535038**

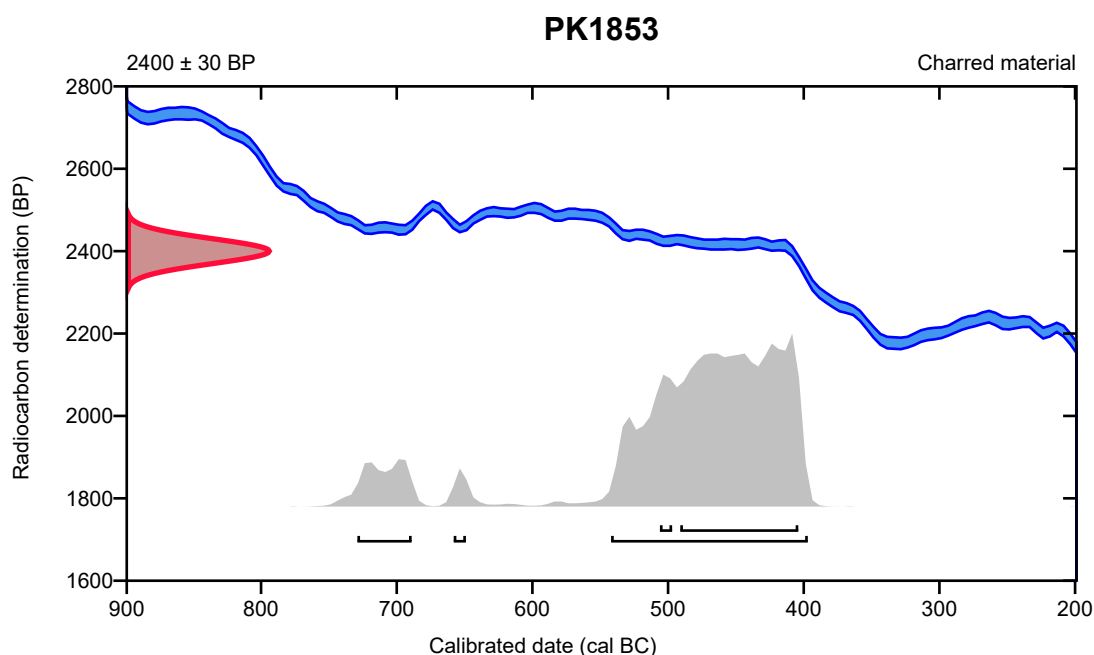
Conventional radiocarbon age **2400 \pm 30 BP**

95.4% probability

(86.7%)	544 - 399 cal BC	(2493 - 2348 cal BP)
(7.4%)	731 - 691 cal BC	(2680 - 2640 cal BP)
(1.3%)	660 - 651 cal BC	(2609 - 2600 cal BP)

68.2% probability

(62.4%)	493 - 406 cal BC	(2442 - 2355 cal BP)
(5.8%)	508 - 499 cal BC	(2457 - 2448 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: d13C = -26.4 o/oo)

Laboratory number **Beta-535039**

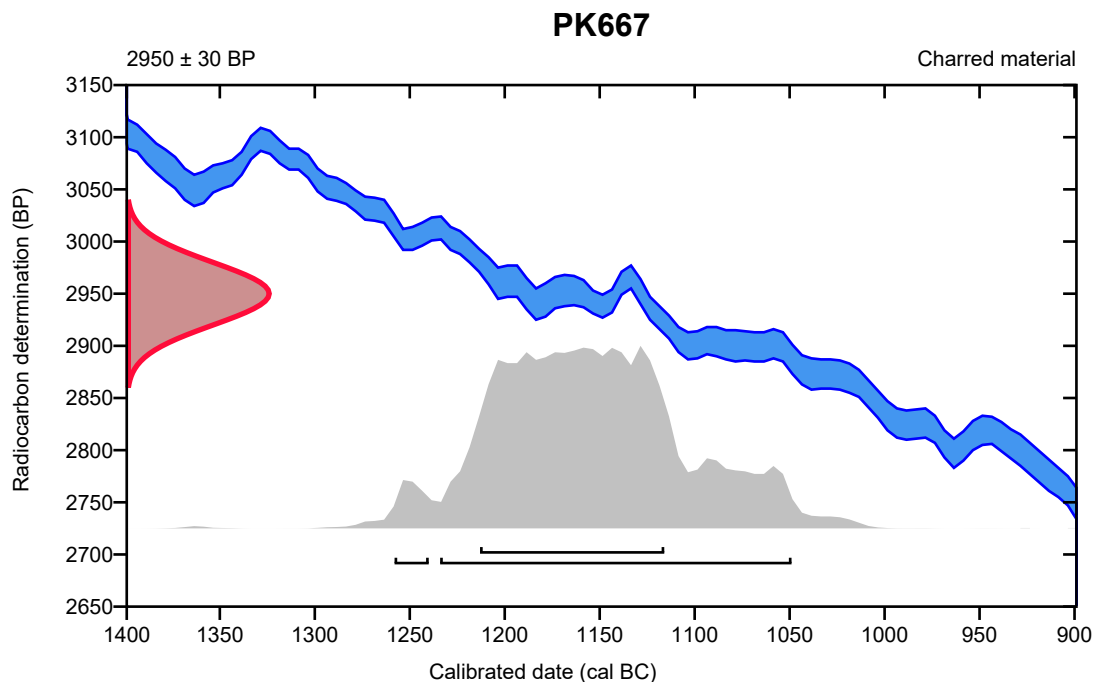
Conventional radiocarbon age **2950 ± 30 BP**

95.4% probability

(92.3%)	1236 - 1051 cal BC	(3185 - 3000 cal BP)
(3.1%)	1260 - 1242 cal BC	(3209 - 3191 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	1215 - 1118 cal BC	(3164 - 3067 cal BP)
---------	--------------------	----------------------



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.6$ o/oo)

Laboratory number **Beta-535040**

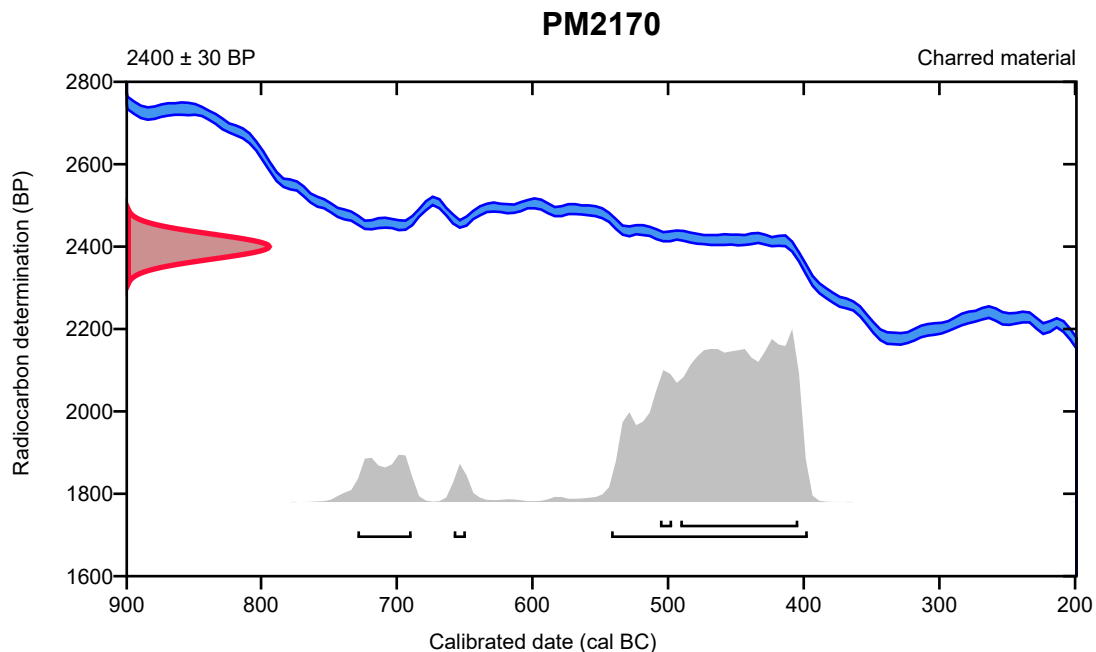
Conventional radiocarbon age **2400 \pm 30 BP**

95.4% probability

(86.7%)	544 - 399 cal BC	(2493 - 2348 cal BP)
(7.4%)	731 - 691 cal BC	(2680 - 2640 cal BP)
(1.3%)	660 - 651 cal BC	(2609 - 2600 cal BP)

68.2% probability

(62.4%)	493 - 406 cal BC	(2442 - 2355 cal BP)
(5.8%)	508 - 499 cal BC	(2457 - 2448 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Bilaga 4

Makrofossilanalys och makrotabell

Santeri Vanhanen

Analys av makrofossil från Södra Mellby och Tranninge

Santeri Vanhanen

Inledning

I samband med den arkeologiska förundersökningen i Södra Mellby och Tranninge togs prover för analys av växtmakrofossil.

Metod och material

Proverna kommer från humösrika lagren där en del vattenavsatta växtlämningar hade bevarats. Från Södra Mellby studerades sju miljöprover med sammanlagt volym 8,8 liter. Från Tranninge studerades ett prov med volym 1,2 liter. Proverna togs från olika typer av lager varav en del består av torv, övertäcks av flygsand eller har årdersspår.

Proverna flotterades och det lätta materialet silades med en minsta maskstorlek av 0,4 mm. Flotterat material gicks genom i stereomikroskop med 8–80 x förstoring. I flesta fall studerades det hela flotterade provet. Från PM2253 gicks genom c. 50 % av materialet som var 1–0,4 mm; från PM2254 gicks genom c. 3 % av material som var 1–0,4 mm; och från PM873 c. 20 % av materialet som var 2–0,4 mm. Mängden av fräkenstjälkar uppskattades. Vid bestämningsarbetet användes en referenssamling av moderna fröer och växtdelar hos Arkeologerna i Lund samt gängse litteratur (Cappers, Bekker, & Jans, 2006; Jacomet, 2006). Analysresultaten lagras i en databas (Arbodat) på Arkeologernas server.

Resultat av makrofossilanalysen

Växtlämningar fanns i 6 av 8 studerade prover. Tillsammans bestod material av 35 förkollnade och 74 färska (oförkollnade) växtlämningar. Växtlämningar utgjordes växtlämningarna av frön/frukter, stjälkar och rötter.

Område 1

PM 2169. Från lager 3 i C2167. Lagret utgörs av gråsvart kraftigt humös sand direkt under flygsanden. Lagrets tjocklek varierar mellan 0,15 till 0,20 meter. Troligen utgörs lagret av en äldre odlingsyta.

Vattenavsatta frön av svinmålla, strandmålla och åkerbinda samt vattenavsatta stjälkar från fräken. Förkollnat material bestod av oidentifierade rötter. Det fanns vattenavsatta insektsrester.

Det vattenavsatta materialet har troligen vuxit på platsen. Det består av ogräs eller ruderväxter, men strandmålla kan även ha vuxit på stranden. Olika fräkenarter trivs i olika typer av miljöer så i det här fallet är dem svaga indikatorer för miljön, men fräken kan väl växa i samma typer av platser som svinmålla och strandmålla. Brända rötter kan härstamma från att man har brunnit marken i samband med röjning för odling eller bete.

PM 2170. Från Lager 4 i C2167. Lagret utgörs av brungrå humös sand. Lagret innehåller fynd i form av slagen flinta och enstaka fynd av keramik. Lagret är mellan 0,15 – 0,20 meter tjockt. I lagret förekommer partier med till hälften nedbruten torv. Även detta lager kan vara resterna av äldre åkermark då det under detta lager finns rikligt med åderspår inom delar av L1996:7852.

I provet fanns det mindre mängd vattenavsatta och större mängd förkollnade växtlämningar. Vattenavsatta materialet bestod av frön från strandgyllen, svinmålla och starr. Förkollnade frön bestod av pors, då, åkerspärgel, lin-/småsnärjmåra och pilört.

Vattenavsatta lämningar bestod av arter som kan ha vuxit nära en boplats men starr kan även härstamma från tiden när torvlagret bildades. Förkolnade rester bestod av typiska ogräs som kan ha hamnat i lagret när marken har bränts eller när man har spritt avfall till en åker. Pors har använts som en ölkrydda och kan indikera ölbrygging i närområde.

PM2253. Från profilen C2247 där det finns två översandningar. PM2253 från lager 3 i profilen. Utgörs av grå varig svagt humös sand med inslag av torv, och skikt av askgrå sand. Beläget mellan två flygsandslager.

Det fanns vattenavsatta och förkolnade växtrester i provet. Vattenavsatta rester bestod av frön från tåg och bergsyra samt stjälk av fräken. Förkolnat material bestod av frukt av starr. Det fanns även vattenavsatta insektsrester.

Materialet verkar ha flera ursprung eftersom tågarter växer oftast i blöta miljöer medan bergsyra i torra miljöer. Starr kan förknippas med djurfoder men kan även härstamma från bränning av marken eller torven som stod på plats.

PM2254. Beläget under det nedre flygsandslagret. Utgörs av brun humös siltig sand. Lagret är ej fyndförande, men i åderspår finns i närheten av provtagningspunkten.

Det fanns både vattenavsatt och förkolnat material. Vattenavsatta lämningar bestod av en hallonkärna och stjälkar från fräken. Förkolnade lämningar bestod av porsfrö och oidentifierade rötter.

Fräken förekommer i flera prover och verkar avspegla den lokala vegetationen som troligen har vuxit på platsen när den har blivit blötare. Hallon kan väl ha vuxit nära platsen men kan även vara en matrest. Förkolnade rötter kan härstamma från att man har bränt marken för odling eller bete.

Område 2

PM 2616. Från lager 4. Lagret utgörs av svartbrun humös sand. Lagret ligger under ett ca 0,2 meter tjockt flygsandslager. Lager 4 är 0,10–0,15 meter tjockt och innehåller fläckar av ej nedbruten torv. Lager 4 är en äldre markhorisont.

Det fanns vattenavsatta och förkolnade växtlämningar i provet. Vattenavsatta materialet bestod av ett frö från tåg och stjälkar från fräken. Förkolnade växtrester bestod av frukter av blåsäv.

Tåg och fräken kan härstamma från lokala torvbildande vegetation vilken uppstod när klimatet blev fuktigare. Blåsäv växer huvudsakligen i bräckt vatten men ibland även i sötvatten. Växten kan väl ha använt som djurfoder.

PM 2617. Från Lager 6. Lagret utgörs av brungrå humös sand. Lagret ligger under lager 4 och direkt över undergrunden. Lager 6 är 0,20–0,40 meter tjockt. Inga åderspår påträffades under lagret. Lagret är fyndförande med slagen flinta, keramik och brända ben.

I provet fanns det enbart vattenavsatta växtlämningar. Dessa bestod av frön från skallra, trampört, åkerbinda, starr och pilört. Det fanns också insektsrester i provet.

Trampört och pilört kan ha vuxit i en boplatsmiljö. Skallror är gräsmarksväxter och även starr kan härstamma från en sådan miljö. Gräsmarksväxter används ofta som djurfoder.

Område 4

PM774. Provet taget från lager 3 (syns i C1263), direkt ovan tydliga åderspår. Lagret utgörs av svartbrun humös sand med ej nedbruten torv och rester av kärrväxter. Lagret är ca 0,10 – 0,20 meter tjockt under ett ca 0,20 meter tjockt flygsandslager.

Det finns inga växtlämningar i provet.

Tranninge

PM 798 från kontext 873.

Det fanns inga växtlämningar i provet som innehöll mycket träkol.

Diskussion och slutsatser

Växtmakrofossilmaterial från Södra Mellby bestod av förkolnade och vattenavsatta lämningar. Båda typer av material kan härstamma från tiden platsen var i bruk men det förkolnade material kan med större säkerhet förknippas med mänsklig aktivitet. Baserat på det förkolnade materialet verkar det så att man har bränt odlingsytor eller fört in förkolnade rester av ogräs och gräsmarksväxter. Det vattenavsatta materialet kan avspegla en närliggande boplats i form av ruderatväxter och hallon som kan ha använts som mat. Det är dock möjligt att det vattenavsatta materialet kan ha bildats efter platsen blev blötare och torven började växa där.

Provet från Tranninge innehöll mycket träkol men inga makrofossila växtrester.

Referenser

Cappers, R. T. J., Bekker, R. M., & Jans, J. E. A. (2006). Digital seed atlas of the Netherlands. Retrieved from www.seedatlas.nl

Jacomet, S. (2006). Identification of cereal remains from archaeological sites. *Unpublished Manuscript*. Retrieved from <http://arkeobotanika.pbworks.com/f/Jacomet+cereal+ID.pdf>

Nästa sida

Tabell av makrofossilfynd.

Svenskt namn	Lokal			S. Melby	S. Melby	S. Melby	S. Melby	S. Melby	S. Melby	S. Melby	Tranninge
	Provvoly (l)	Anläggning/Profil			Lager	Prov	Veterenskapligt namn			Typ	Tillstånd
	1,5	1,4	1,5	1,2	1	1,1	1,1				1,2
	C1263	C2167	C2167	C2247	C2614	C2614	Under flygsand				798
	3	3	4	3	4	6					
	774	2169	2170	2253	2616	2617	2254				873
Strandvegetation											
pors	Myrica gale	frö/frukt	förkolnat								1
blåsäv	Schoenoplectus tabernaemontani	frö/frukt	förkolnat					2			
Gräsmarksvegetation											
tåg	Juncus spec.	frö/frukt	vattenavsatt					10	1		
skallror	Rhinanthus	frö/frukt	vattenavsatt							2	
bergsyra	Rumex acetosella agg.	frö/frukt	vattenavsatt					5			
Ruderat/ogräs											
strandgyllen	Barbarea stricta	frö/frukt	vattenavsatt								3
trampört	Polygonum aviculare agg.	frö/frukt	vattenavsatt							3	
strandmållor	Atriplex spec.	frö/frukt	vattenavsatt		1						
svinmålla	Chenopodium album	frö/frukt	vattenavsatt		1	1					
dån	Galeopsis spec.	frö/frukt	förkolnat			1					
åkerspärgel	Spergula arvensis	frö/frukt	förkolnat			2					
linmåra/småsnärjmåra	Galium spurium	frö/frukt	förkolnat			1					
åkerbinda	Polygonum convolvulus	frö/frukt	vattenavsatt		1					1	
Lövskog/busksnår											
hallon	Rubus idaeus	frö/frukt	vattenavsatt								1
Varia											
starrar	Carex spec.	frö/frukt	förkolnat					1			
starrar	Carex spec.	frö/frukt	vattenavsatt			1				1	
fräken	Equisetum	stjälk/strå	vattenavsatt		10			10	10		10
pilört/åkerpilört	Polygonum lapathifolium/persicaria	frö/frukt	förkolnat			1					
pilört/åkerpilört	Polygonum lapathifolium/persicaria	frö/frukt	vattenavsatt							1	
Övriga											
obestämt	Indeterminata	frö/frukt	vattenavsatt		1						
obestämt	Indeterminata	rot, rhizom	förkolnat		12						10
kol (1-3)	Indeterminata	kol	förkolnat					1	1	3	3
insekt	Indeterminata	insekter	vattenavsatt		1			1		1	

Bilaga 5

Vedartsanalys

Thomas Bartholin

Wentorf, den 1. august 2019.
Södra.Mellby.Laholm.Kadefors.2019

Ola Kadefors
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 Halmstad
Schweden

Vedanatomisk analyse af 7 träkulsprover fra FU, Södra Mellby 23:4, Laholm 26, Halland.
Dnr 2018-312. Projekt 11907. Ola Kadefors.

1: L1996:7854, A2159, PK2619.

Ca. 5 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

3 stk. *Quercus sp.*, ek, fra ældre stammer.

2 stk. *Betula sp.*, björk, fra unge stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med 2 årringe, max. 40 år fra bark.

2: L1996:7854, A2332, PK2618.

Ca. 3 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Alnus sp.*, al, fra unge stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Alnus sp.*, al, med 2 årringe, max. 40 år fra bark.

3: L1996:7854, A2446, PK2621.

< 1 ml kol. Meget små bitar.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Quercus sp.*, ek.

C-14-prov: 5 stk. *Quercus sp.*, ek, max. 100 år fra bark?

4: L1996:7854, A2769, PK2783.

Ca. 5 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Alnus sp.*, al, fra unge stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Alnus sp.*, al, med ca. 4 årringe, max. 40 år fra bark.

5: L1996:7852, A1794, PK2106.

Ca. 12 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Betula sp.*, björk, fra grene < 2 cm.

C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med 2 årringe under bark.

6: L1996:7852, A1780, PK1853.

Ca. 60 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Fraxinus excelsior*, ask, fra grene > 2 cm.

C-14-prov: 1 stk. *Fraxinus excelsior*, ask, med 5 årringe under bark.

7: L1996:7853, A460, PK667.

Ca. 10 ml kol.

10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

1 stk. *Quercus sp.*, ek, fra gammel stamme.

9 stk. Bark.

C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med ca. 10 årringe, max. 100 år fra bark?

C-14-proverne postes med prover til Stina Tegnhed.

Faktura bifogas.

Med venlig hilsen

Thomas Bartholin,

Am Haidberg 18

D 21 465 Wentorf

0049 40 720 1821

Thomas.Bartholin@gmx.de

Bilaga 6

Ritningar, ritningslista

HMAK 4502:1–5

Landskap Halland
Kommun Laholms kommun
Socken Laholms lfs
Fastighet Södra Mellby 23:4

Arkeologisk förundersökning 2019

Ritning 1 (ID 200031)	AS2269, AS2279, AS2286, AS2304, AS23565, AS2374, AS2356, AS2332, H2129, AS2446, AS2760, AH2769
Ritning 2 (ID200033)	AS200, AR278, AS270, AH460, AS528, AR808, C861, C863, AH1196, 1738, AH1726, AH1763, AH1780, AH1830, AS2624, AA2689, AG2745, AH2078, AH1815, AH1794, AS2704, AS2713, G2610, G2261, G2265, G2385, G2389, G2393, G2208, G2224, G2228, G2256
Ritning 3 (ID200035)	C2167, AS2176, AH2188
Ritning 4 (ID200037)	C2247, C2614
Ritning 5 (ID200039)	C1263, C1265

AS 2264

x 0,10

Drup 0,12

Längd 0,10 x 0,10



Brun humus sand

Sannolite pinnhål

AS 2279

ej ritad

Pinnhål

0,08 x 0,08

Drup 0,04

AS 2286

utgör

AS 2304

x 0,24

is 0,22

100,10

Brungrå flammig mjukt siltsig sand

AG 2332 (grup)

L 0,80

B 0,60

D 0,16



Grå humus sand

PK faset

AH 2129 Hård

L 0,90

B 0,90

D 0,10



Svart satig sand
fynd av linter

AS 2446

L 0,24

B 0,24

D 0,16



① Brun humus sand

② Grå silt

fig 5

fall

AS 2355

L 0,17

B 0,12

D 0,06

ej ritad

Brun humus siltsig sand

AS 2760 stolphål

L 0,26

B 0,24

D 0,06



Grå siltsig sand

AS 2374

L 0,08

B 0,08

D 0,03

ej ritad

Brun humus siltsig sand

AH 2769

L 0,60

B 0,42

D 0,08



Grå siltsig sand med
kolbiter

AS 2356

L 0,16

B 0,12

D 0,06

ej ritad

Brun humus siltsig sand

HMAK4502:1

Södra Mellby Fv

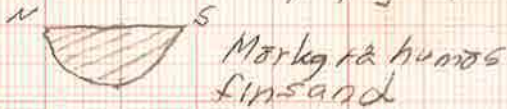
1:20

06, MN

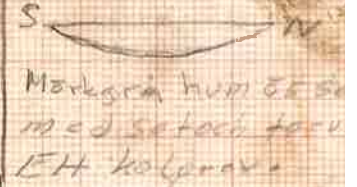
Ritning 1

200031

AS 200 $L=0,37, d_j=0,15$ Foto 3



AH 1738 $\varnothing 0,6$

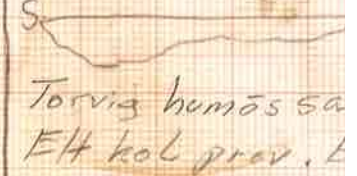


AR 278 $L=2,4, d=0,08$, Torvbricka eller Foto 4



AS $0,15 = \varnothing, d_j 0,1 = AS 261$ 3C 345 = profil
Humösa torv blandad sand

AH 1726 $L=0,6$



AS 270 (det östra) i rännan



AH 1763 $L=1,02, br=10, d_j=0,1$
Mörkgrå humösa sotig sand. Skörbrän



AH 460 $\varnothing=0,8, d_j 0,08$ m



Sotig sandfyllning. Vattendränkt.

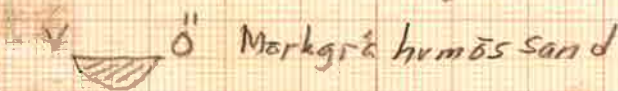
Fynd av bränt trä och möjlig keramik

AH 1780 $\varnothing 1,6$

Årder spår en k



AS 528 $\varnothing=0,23, d_j 0,08$ m



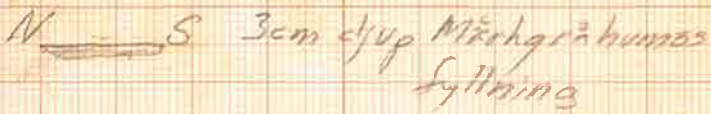
AH 1830 $L=0,75, br 0,65$

$d_{jup} = 2$ cm IFF IPK överlagras av
Mörkgrå humösa sotig sand
Hårdvallenrest med enstaka bränd flinta
Årder spår överlagras.

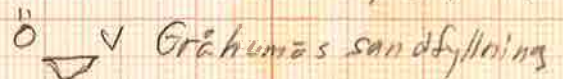
AR 809 Tvärprofil

3C 861 $L=0,43, d_j=0,03$

808-AR



AS 2624 $\varnothing=0,14$ m, $d_{jup}=0,06$ m



3C 863 1m profil $L=1,0, d_j 0,02$



Mörkgrå humösa sand.

2st flintavslag i profilen =

IFF 865, IPK 866

AS 2656 tas bort = 21AA 268

Årder spår med keramik IFF 266

$L 0,6, br 0,12, d_j 0,06$ N

Mörkgrå humösa sand blandad
Matjordsfyllning

AH 1196 $L 0,5, br 0,4, d_j 0,1$ m



Mörkgrå humösa sand (sotig)
kol rikligt med kol

IPK 1208 = 2spisar

AG 2745 $\varnothing=0,6, djup 0,06$ m

Mörkgrå humösa sandfyllning

IFF 2759

$d_j = 0,08$

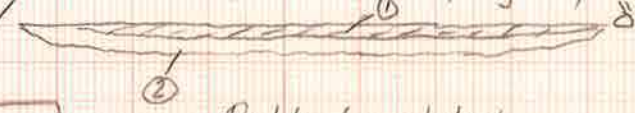
HMAK4502:2

S. Mellby FU
Södra Mellby FU

2019-03-25
1:20 Skala
Ritning 2
700033

AH 2078 $L=0,8, Br=0,6, d_j=0,04$
Tolkas som en härdbottenrest från ovanliggande
forvlagar, endast fyllning av mörkgrå humös sand,
ej ritad. Enstaka kolbitar utan koncentration.

AH 1815 $L=1,55, br=1,3, d_j=0,08$



- ① Mörkbrun humös
mjölk
- ② Kollins

Riktigt med kol
enstaka bränd flinta
EH obränd flintavslag

Härden äldre än årderspären som gått
över anläggningen.

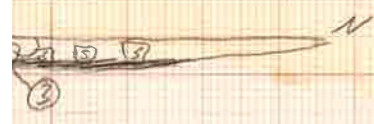
$d_j = 0,3, d_j = 0,12$

rik med enstaka kol
EH flintfynd

05. Härden äldre än årderspären
05. Härden. Kolprov. Flintfynd

$d_j = 0,08$

har gått igenom härden.



- ① Kollins
- ② Mörkgrå humös sand.
- ③ Skärbränd sten

I härden riktigt med bränd flinta
Kolprov och fynd av keramik.

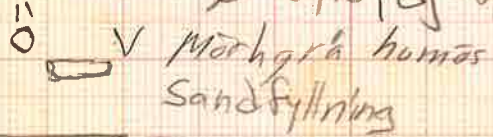
G2610, djup 0,07m
Västra delen
tydliga årderspår
Östra delen
rostförd,
Botten brun
Sand.

AH 1794 $\varnothing=0,9, d_j=0,08$ äldre än årderspären.



Mörkgrå humös sand med sot och kol.

AS 2704 $\varnothing=0,16, d_j=0,05$

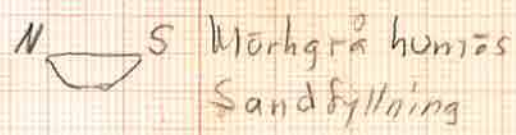


Mörkgrå humös
Sandfyllning

G2261, djup 0,14. Botten ljusbrun sand med
svagt framträdande årderspår.

G2265, djup 0,15 i väst. Botten brun sand och lera

AS 2713 $\varnothing=0,23, d_j=0,08$
Fynd av flinta



Mörkgrå humös
Sandfyllning

G2385 djup 0,08. Botten ljusbrun sand
med årderspår.

G2389 djup 0,07. Botten Brun sand
med årderspår, rostförd + lera

G2393, djup 0,14. Botten gråbrun sand
med otydliga årderspår

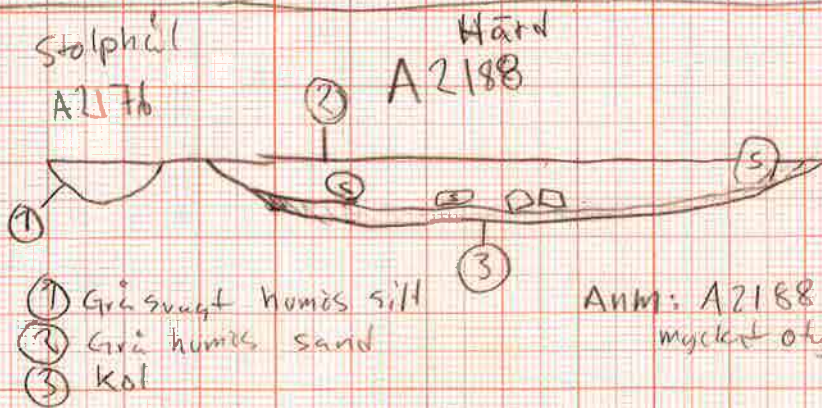
Rutor: G2208, djup 0,22m otydliga årderspår
Botten Brun sand.

G2224, djup 0,12, Botten brun sand med otydliga årderspår

G2228, djup 0,12, Botten sandblandad lera i Brun sand

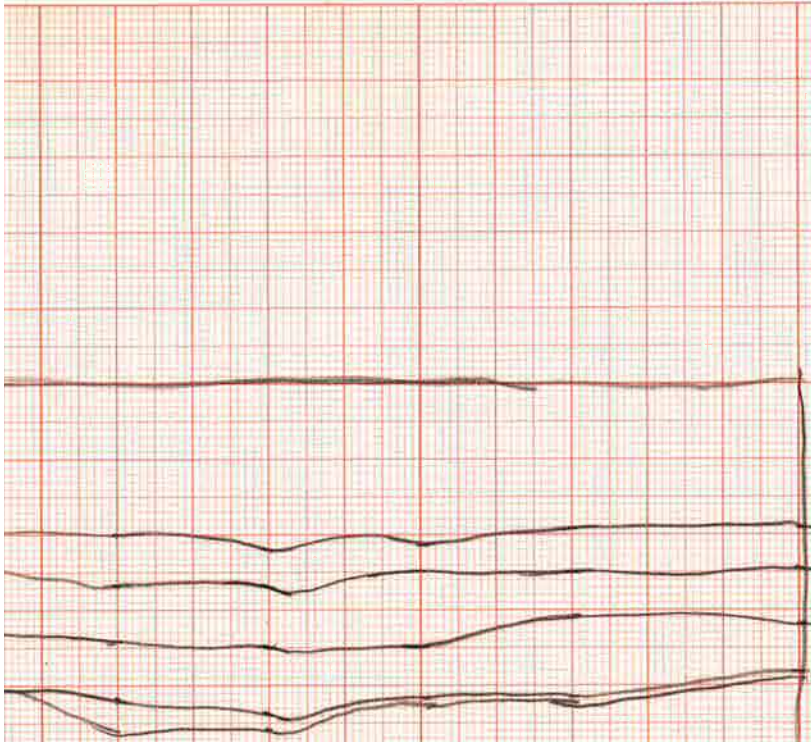
G2256, djup 0,12, Botten brun Sand med svagt framträdande årderspår

3C 2167



- ① Gråsvagt humös silt
- ② Grå humös sand
- ③ Kol

Anm: A2188 överlagras av åkerspår, mycket oförlig i ytan



- ① Brungrå sand (maktad)
- ② Gul fin sand med inslag av I-VTT (flygsand)
- ③ Grå svart kantigt humös sand (Torv)
- ④ Brungrå Humös sand (med bruten torv)
- ⑤ Gråbrun silting sand

170

HMAK4502:3

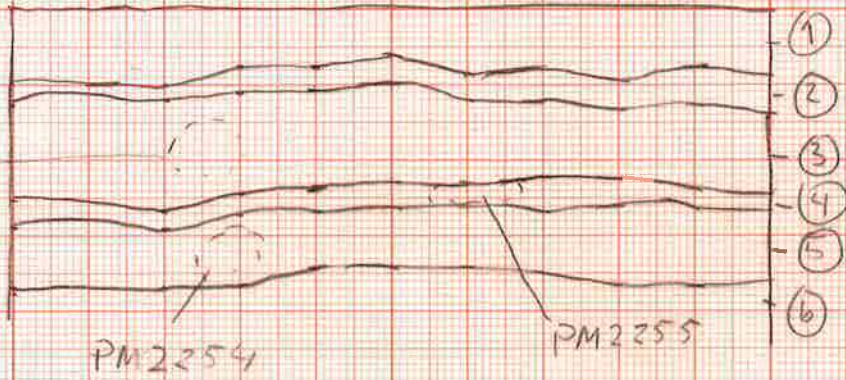
Södra Mellby Fu

Ritning 3
 200035
 Skala 1:20

3C 2247

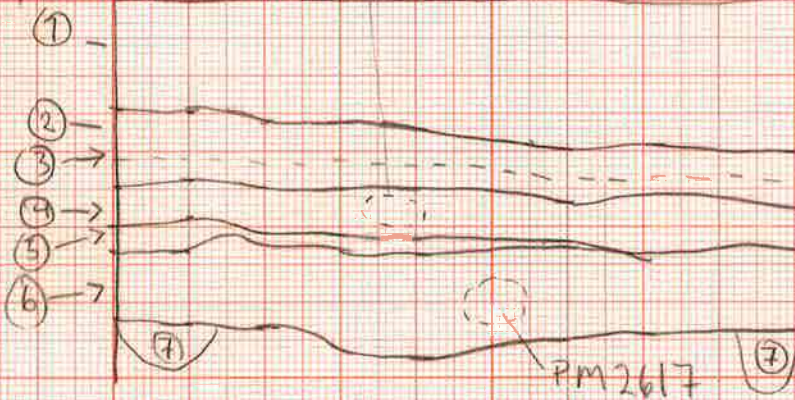
- ① Brun h
- ② Gul Sand
- ③ Grön v
- ④ Löss
- ⑤ Brun v
- ⑥ Löss b

PM 2253



PM 2616

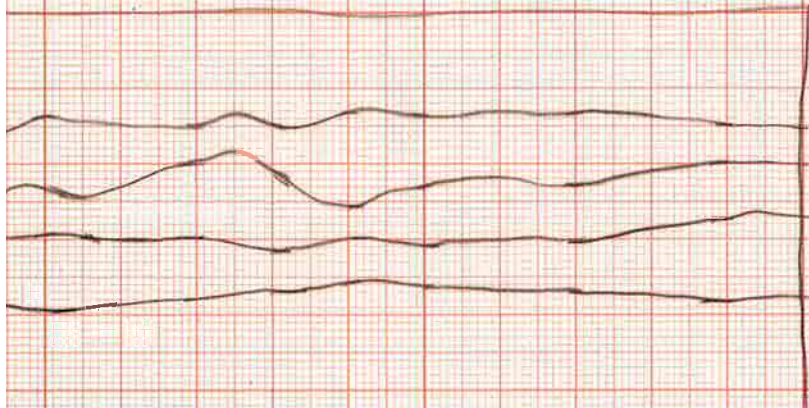
3C 2614



- ① Brun humös sand (mattjord)
- ② Gul sand med inslag av J-A
- ③ Tunnt brungult humöst skikt (vidare tjockare än 1,5cm)
- ④ Svårt brun sandig lera (kornrik, med inslag av en utbruten torv)
- ⑤ Grön svart brun humös sand
- ⑥ Brungri humös sand (vidre märkning)
- ⑦ Grön brun svart humös sand (anläggningar)

unik sand (underjord)
d. min instans av 3-värdheter (flygsand)
siltig sandig torv men instans av torv skikt av grå sand
i en sand (flygsand)

svart siltig sand (underjord)
svart siltig sand (underjord)

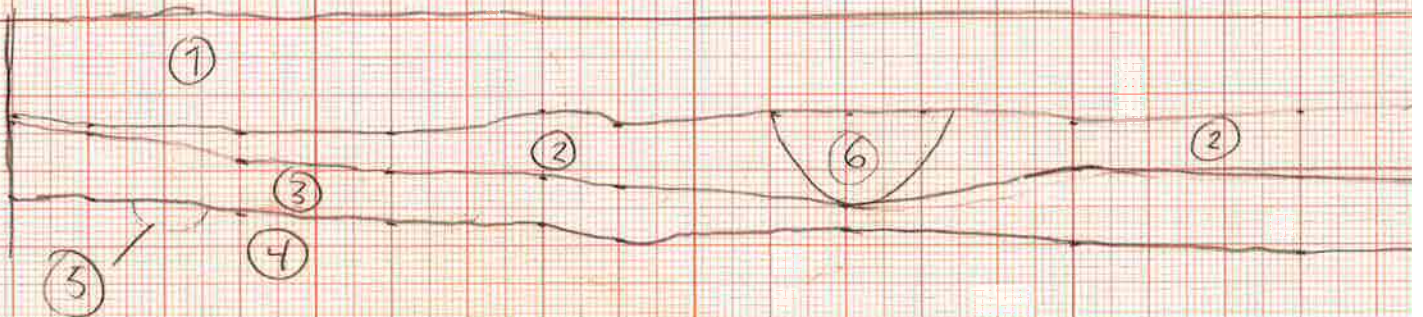


HMAK4502:4

Södra Mellby Fv

20037
Ritning 4
1:20

3C 1263 mot V

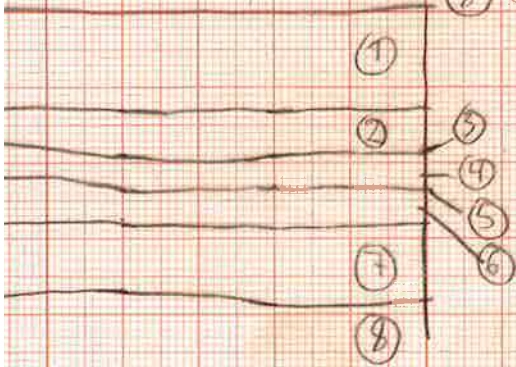


- ① Brungrå matjord
- ② Gul ngt vervis flygscud
- ③ Svartbrun torv med rester av
kornväxter i ykan med ~~rotter~~
överskända till brun helt nedbruten
torv mot botten
- ④ Grå sandig silt (undergrund)
- ⑤ Sötlig ~~torv~~ brunis torv (stolplät) utgör e ~~torv~~
torv
- ⑥ Röd humusblandad sand med J-utfäll (senare tike)

C 1265



- ① mulljord Brungrå sand
- ② Gul ngt varieg flygsand brun
- ③ ca 2cm tjock sandig torv
- ④ Grå gul Homogen flygsand
- ⑤ ca 1cm tjock sandig brun torv
- ⑥ Röd gul flygsand med inslag av J-vtkall
- ⑦ Brungrå torv
- ⑧ Grå Sandig silt





KULTURMILJÖ
HALLAND

Postadress: Bastionsgatan 3 | 302 43 Halmstad | Tel: 035-19 26 00
E-post: kansli@kulturmiljohalland.se | Hemsida: www.kulturmiljohalland.se