

FU

MYCKET I MÖE!

Anna Gustavsson och Niklas Ytterberg

Rapport 2008:8



MYCKET I MÖE!

Arkeologisk förundersökning

Foss 217, 218 samt nyupptäckta fornlämningar FU1 och FU2

Möe 1:2, Foss socken, Munkedals kommun

Anna Gustavsson och Niklas Ytterberg

Bohusläns museum
Rapport 2008:8



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN
VÄSTARVET

MYCKET I MÖE!

Arkeologisk förundersökning

Foss 217, 218 samt nyupptäckta fornlämningar FU1 och FU2, Möe 1:2, Foss socken,
Munkedals kommun

BOHUSLÄNS MUSEUM

RAPPORT 2008:8

ISSN 1650-3368

Författare Anna Gustavsson och Niklas Ytterberg

Layout, grafisk form och teknisk redigering Gabriella Kalmar

Omslagsbild Foton tagna av Judith Crawford. Framsidans foto visar Munkedals kapell och baksidans den nyupptäckta boplatsen FU1.

Illustrationer Anette Olsson

Tryck TH tryck, Uddevalla 2008

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

Kartor godkända från sekretessynpunkt för spridning Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458

BOHUSLÄNS MUSEUM

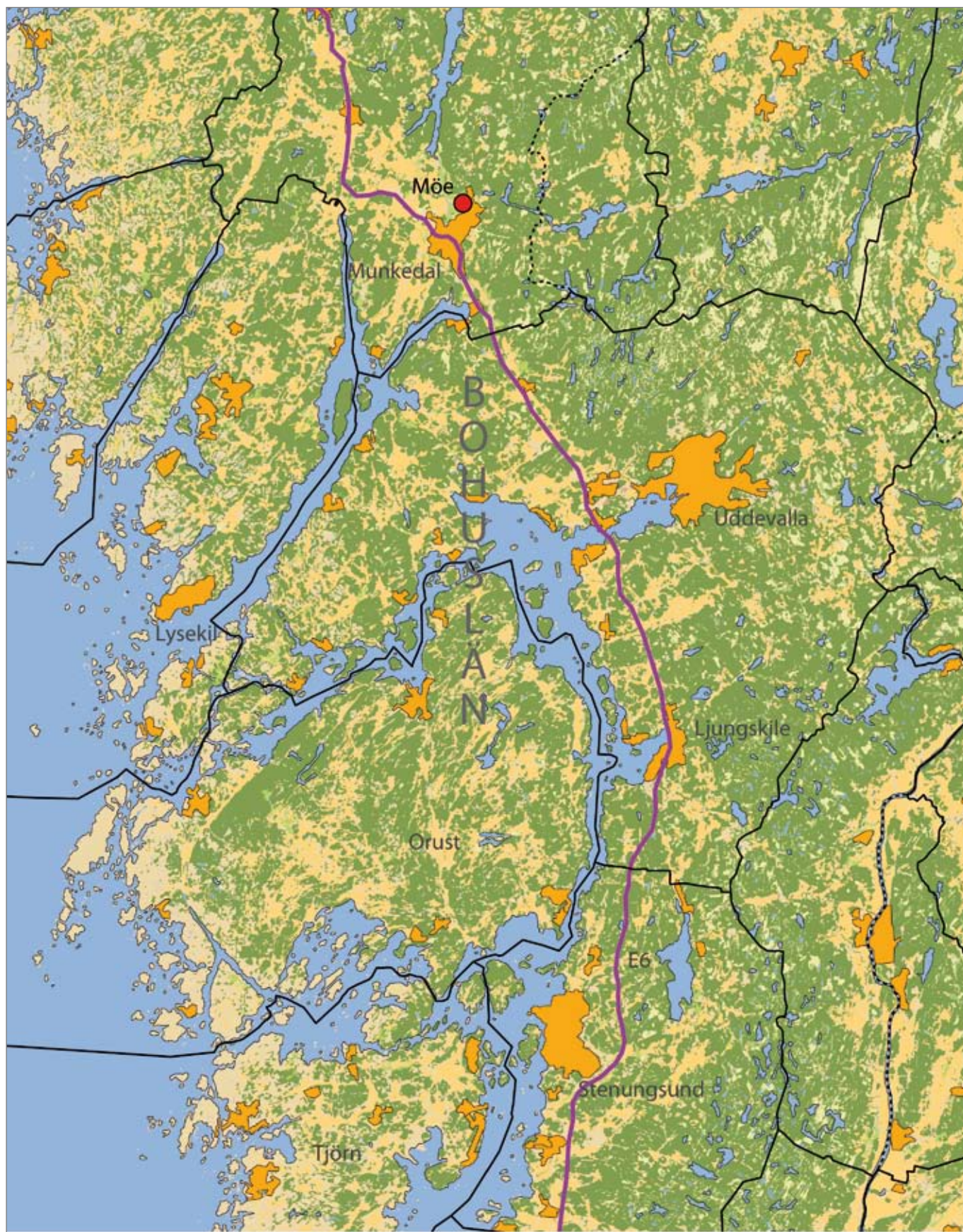
Museigatan 1, Box 403, 451 19 Uddevalla

tel 0522-656500, fax 0522-656505

www.bohusmus.se

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	5
BAKGRUND	5
LANDSKAPSBILD	7
Naturlandskap.....	7
Kulturlandskap och historiska kartor	7
Fornlämningsmiljö	7
Tidigare undersökningar	7
METOD	9
RESULTAT	9
Foss 217	9
<i>Röjningsrösen</i>	9
<i>Stensträngar</i>	16
<i>Bopplatslämningar</i>	18
<i>Nyupptäckt forn lämning A3255</i>	19
FU 1.....	20
FU 2.....	24
RESULTAT GEMT MOT UNDERSÖKNINGSPLANEN	27
MATERIALETS POTENTIAL	27
SLUTSATSER SAMT ÅTGÄRDSFÖRSLAG	28
SU 1/Foss 217	28
SU 2/Foss 218.....	29
SU 3.....	29
FU A3255.....	29
REFERENSER	31
Litteratur	31
Otryckta källor	31
TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	32
FIGURFÖRTECKNING	33
TABELLFÖRTECKNING	34
BILAGOR	34



Figur 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

SAMMANFATTNING

Bohusläns Museum har i slutet av oktober 2007 förundersökt ett fornlämningskomplex med fossil odling, boplatslämningar och en gravhög inom fastigheten Möe 1:2, Foss socken på uppdrag av Munkedals kommun. Uppdraget utfördes med anledning av att kommunen planerar ett nytt villaområde inom fastigheten. Förundersökningen berörde de sedan tidigare kända fornlämningarna Foss 217 och 218 (fossil åkermark och en gravhög) samt de nypupptäckta FU1 och FU2 (förmodade boplatser).

Syftet med förundersökningen var att klarlägga fornlämningarnas art, ålder och omfattning för att kunna bedöma deras vetenskapliga och pedagogiska kvalitet samt utgöra ett underlag för vidare handläggning i ärendet.

Som framgår av tabell 1 dokumenterades den fossila odlingen med röjningsrösen inom Foss 217 inom ramen för förundersökningen och får anses slutundersökt. Bohusläns museum anser att gravhögen Foss 218 kan restaureras och skyltas som ett alternativ till en slutundersökning, men förordar en slutundersökning och borttagande på grund av dess dåliga bevarandestatus. Det är Bohusläns museums åsikt att övriga lämningar måste genomgå en slutundersökning före exploatering. En nypåträffad eventuell stensättning, A3255, bör förundersökas innan fortsatt exploatering, för att bedöma bevarandegrad, typ, ålder och karaktär.

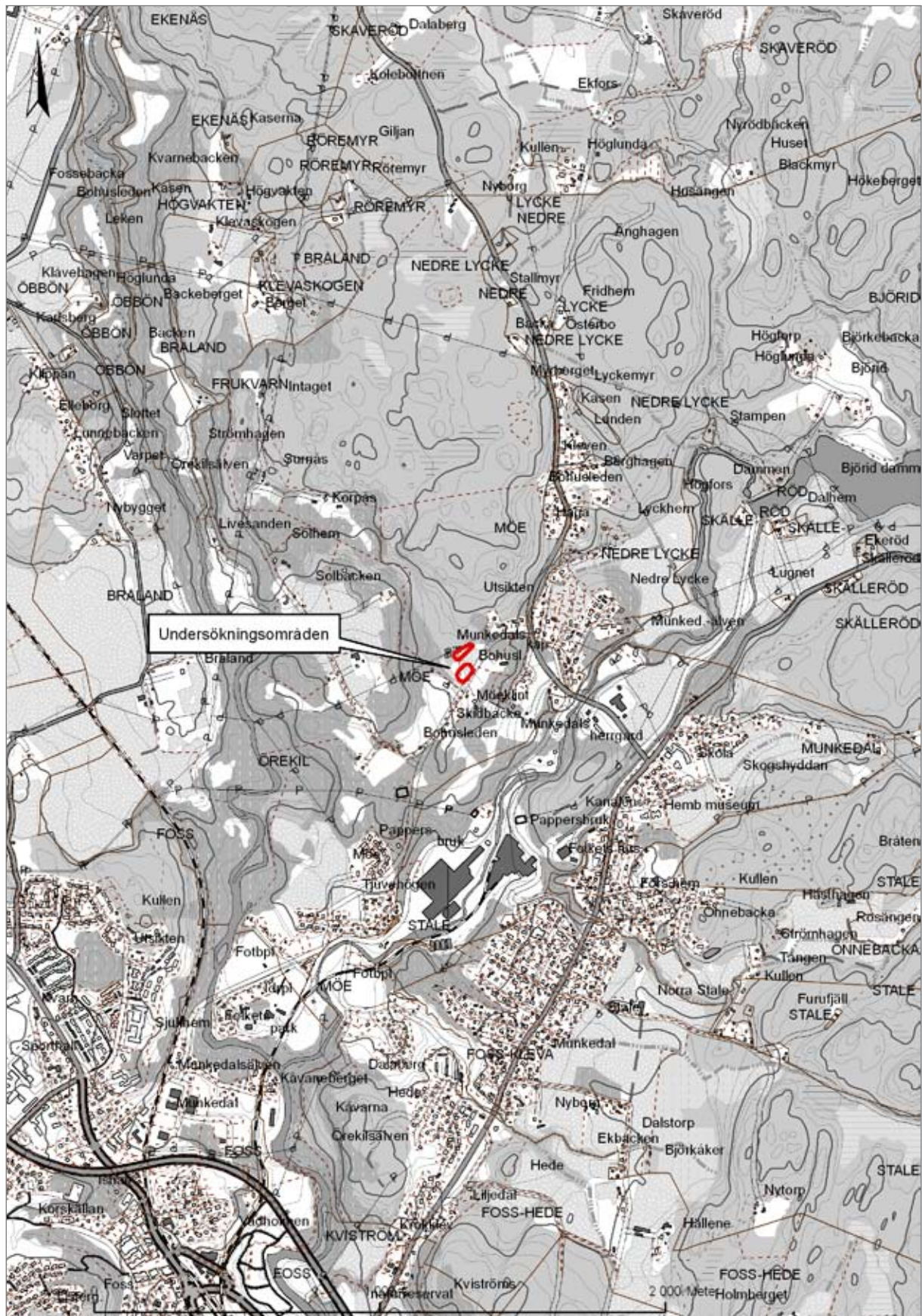
Objekt	Typ	Lämningar	Åtgärd
SU1/Foss 217	Boplat, fossil odling	Boplatanläggningar, röjningsrösen, stensträngar	Slutundersökning av boplatslämningar
SU2/Foss 218	Boplat, fossil odling, grav	Boplatanläggningar, fynd, kulturlager, årderspår, gravhög	Slutundersökning
SU3	Fossil odling	Kolluvium	Slutundersökning
FU A3255	Grav?	Stensättning?	Förundersökning

Tabell 1. Sammanfattning av förundersökningsresultaten och förslag till fortsatta antikvariska åtgärder.

BAKGRUND

Bohusläns Museum utförde under fyra dagar i slutet av oktober år 2007 en förundersökning inom fastigheten Möe 1:2, Foss socken, Munkedals kommun i Västra Götalands län, på uppdrag av Munkedals kommun (figur 1, 2). Uppdraget utfördes med anledning av att kommunen planerar ett nytt villaområde inom fastigheten. Förundersökningen föregicks av en arkeologisk utredning som resulterade i att hittills okända boplatslämningar upptäcktes (Ortman 2008). Dessutom berördes de sedan tidigare kända fornlämningarna Foss 217 och 218.

Ansvarig för förundersökningen var Anna Gustavsson, Bohusläns museum. Deltog gjorde också Judith Crawford och Niklas Ytterberg, Bohusläns museum, Tove Ortman, praktikant, samt Johan Olofsson och Radoslaw



Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad. Skala 1:20 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

Grabowski, Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå universitet. Förundersökningen utfördes i enlighet med länsstyrelsens beslut 431-58950-2007 (beslutsdatum 2007-09-14).

Syftet med förundersökningen var att klarlägga fornlämningarnas art, ålder och omfattning för att kunna bedöma deras vetenskapliga och pedagogiska kvalitet samt utgöra ett underlag för vidare handläggning i ärendet.

LANDSKAPSBILD

Naturlandskap

Förundersökningsområdet ligger på en höjd mellan Örekilsälven och Munkedalsälven. I norr tar ett bergsparti vid. I sydväst avgränsas området av en sluttning, en före detta strandbrink, beväxt med lövträd och sly. I sydöst fortsätter platån ett stycke för att sedan övergå i en jämn sluttning ned mot Munkedalsälven. Det samlade området består dels av åkermark som inte längre odlas och dels av tidigare skogsmark med tall och sly. Jordarten utgörs av stenig morän. Höjden över havet varierar mellan 80 och drygt 85 m ö h.

Kulturlandskap och historiska kartor

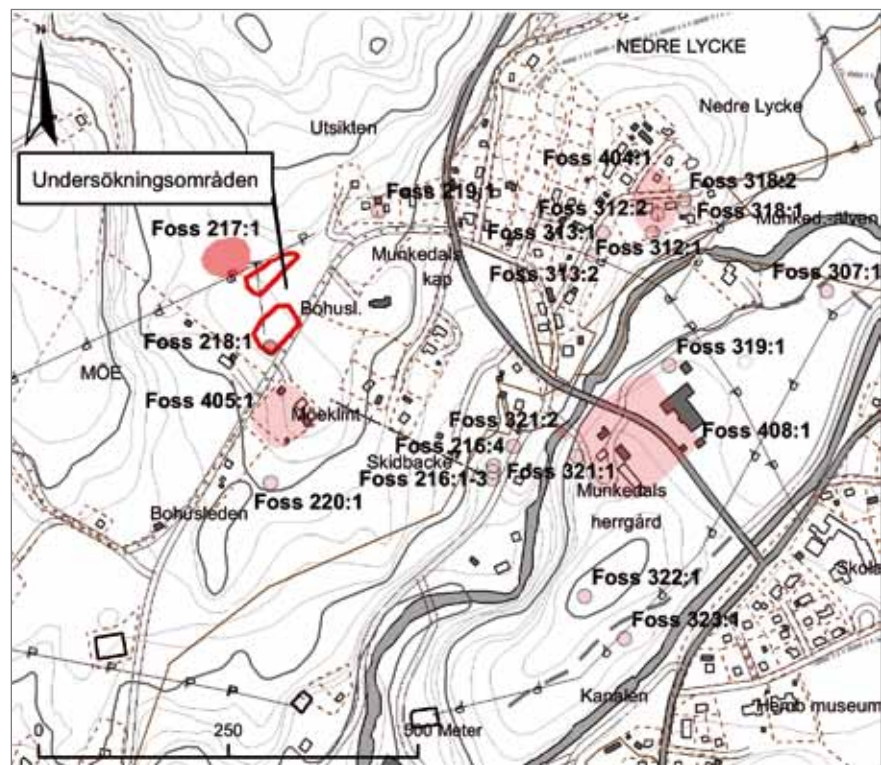
För en genomgång av det äldre kulturlandskapet och historiska kartor hänvisas till utredningsrapporten (Ortman 2008:8f).

Fornlämningssmiljö

I närheten av utredningsområdet finns en fyndplats för en flintsåg, Foss 219. Längs Munkedalsälven finns tre skålgropslokaler; Foss 307, 312 samt 318. I övrigt dominerar de äldre gårdstomterna fornlämningssmiljön, Foss 404, 405 och 408. Söder om Foss 405 finns en höglignande lämning, Foss 220. På andra sidan Munkedalsälven finns även en stensättning, Foss 322, en stensättningsliknande lämning, Foss 319, samt en höglignande lämning, Foss 323 (figur 3).

Tidigare undersökningar

På "strandbrinken" ligger en förhistorisk gravhög, Foss 218. Den är påverkad dels av att den intilliggande vägens backslänt skurit in i högen, dels finns det elledningar och en el-stolpe i utkanten av högen. I utkanten/direkt anslutning till högen finns även spår av äldre odling. Eftersom högens status var oklar grävdes ett schakt delvis genom fornlämningen vid 2007 års



Figur 3. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med översikt över undersökningsområdet samt närliggande fornlämningarna markerade. skala 1:10 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

arkeologiska utredning. Utifrån resultatet från utredningen kan man sluta sig till att det är frågan om en förhistorisk konstruktion, sannolikt en grav.

I anslutning till högen påträffades ett område med boplatssindikationer i form av enstaka förhistoriska anläggningar, *FU1*. Röjningsröseområdet, *Foss 217*, ligger i utredningsområdets västra del. Vid karteringen som utfördes i maj 2007, uppskattades antalet rösen till ett tiotal. Efter den utförda utredningen stod det klart att det var frågan om röjningsrösen och inte gravar. Ett av röjningsrösen delundersöktes och markprofilen dokumenterades. Den översiktliga miljöarkeologiska karteringen antyder att bebyggelse från järnålder och fram i medeltid kan finnas inom området.

I anslutning till röjningsröseområdet finns två historiska husgrunder och ett system med fyra stensträngar som löper i sydväst-nordostlig riktning. Två av dessa stensträngar kan sättas i samband med *FU2*, en terrassering direkt sydost om *Foss 217*. Här påträffades ett sediment (möjligt humusinfiltrerat kolluvium) med upp till 1 meters mäktighet. Även boplatssindikationer i form av bränd lera och skörbränd sten påträffades (Ortman 2008).

METOD

Arbetet genomfördes till stor del genom schaktdragning med maskin. Ett långschakt drogs för att binda ihop röjningsröseområdet med stensträngarna i sydöst. För övrigt fördelades schakten över undersökningsytorna för att på bästa sätt komplettera den tidigare gjorda utredningen. Röjningsrösenas profiler rensades och ritades för hand. I dessa togs prover för ¹⁴C-, markkemisk-, fysikalisk-, pollen- och makrofossilanalys av miljöarkeolog Johan Olofsson (MAL). Insamlingen av prover skedde med hjälp av skärlev i 2,5–5 cm intervall, från undre delen av rösefyllningen ned i underlagsmaterialet (C-horisonten). Utöver röjningsrösen undersöktes hälften av alla påträffade anläggningar till 50% och dokumenterades i profil. En kompletterande fosfatkartering gjordes i anslutning till FU 1. Fynd noterades men omhändertogs ej.

RESULTAT

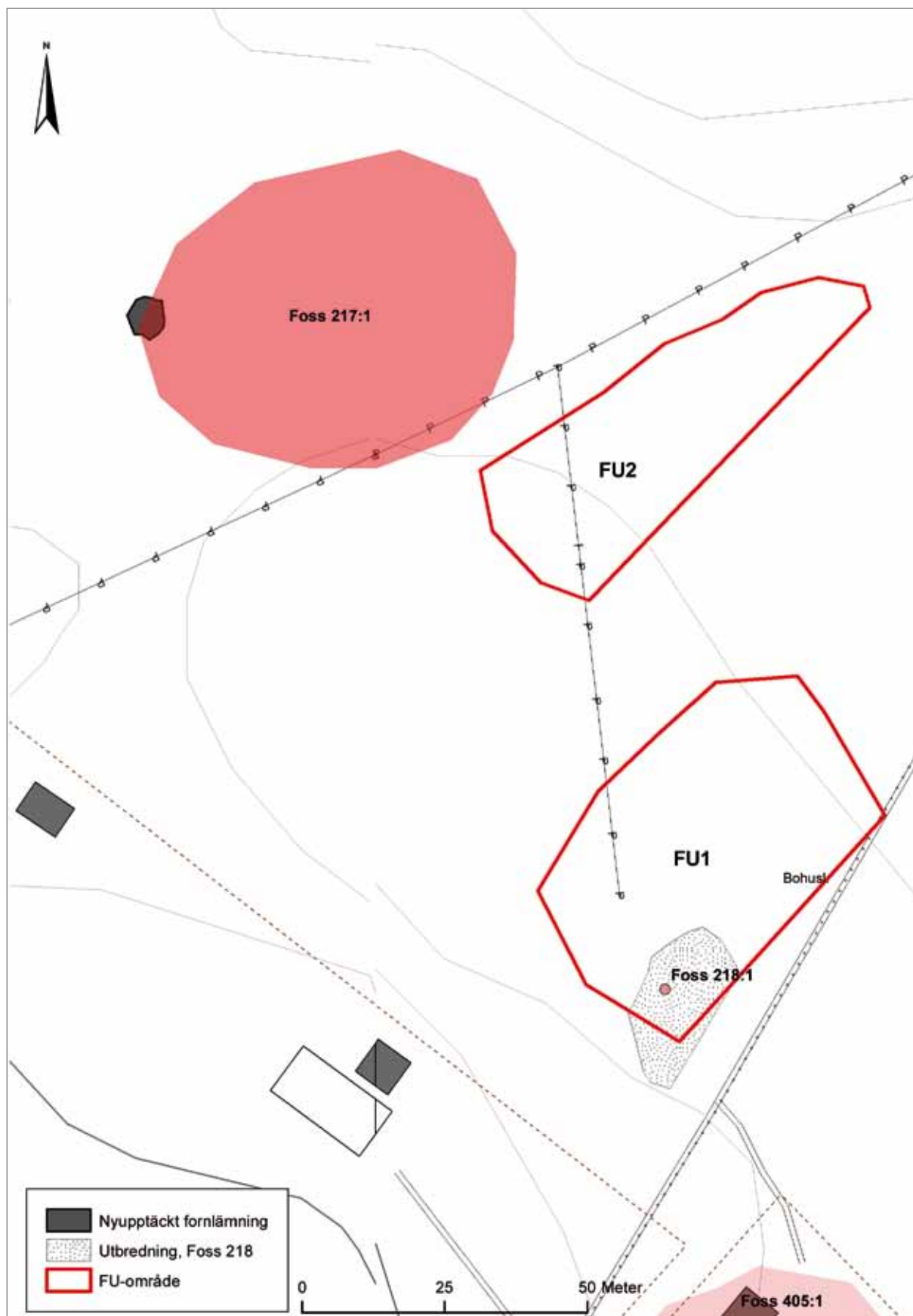
Resultaten från förundersökningen förstärker bilden av en intressant och sammansatt fornlämningsmiljö som utredningen indikerade. Den innefattar boplatslämningar, en gravhög, agrara lämningar i form av röjningsrösen, röjda ytor och en odlingsterrass (ett mäktigt kolluvium), samt en nyupptäckt fornlämning som bedöms kunna vara en stensättning (figur 4).

Foss 217

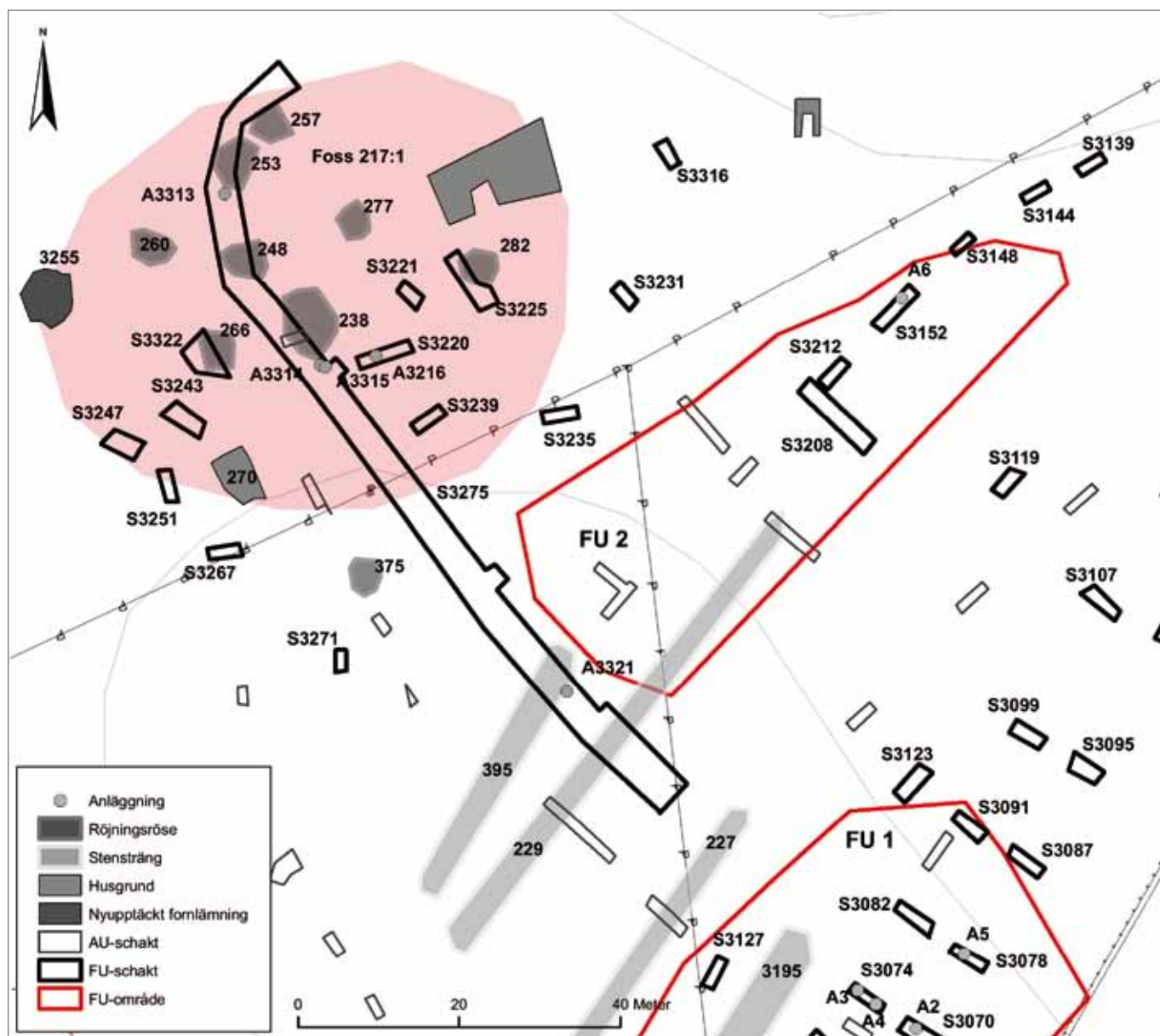
Fornlämningen Foss 217 innefattade ett område med tio röjningsrösen, inom en 65 x 50 meter (nord-syd) stor yta (figur 5). Under förundersökningen grävdes nio rösen med maskin. Det tionde (A270) rensades endast på ytan eftersom det var oklart om det verkligen var ett röjningsröse. Formen ger associationer till en husgrund, men det finns inga uppgifter om en sådan på platsen i kartmaterialet. Ett röse (A375) bedömdes i samråd med Johan Olofsson (MAL) som skadat och vetenskapligt ointressant. Resterande åtta rösen dokumenterades genom profilritning och fotografering. Jordprov insamlades från alla åtta för att få ett så stort urval som möjligt inför kommande analyser. I rapporten presenteras preliminära resultat från den miljöarkeologiska analysen, i avvaktan på fullständiga analysresultat och ¹⁴C-dateringar.

Röjningsrösen

Numreringen av röjningsrösen följer densamma som vid utredningen. För detaljerade profilritningar hänvisas till bilaga 5.



Figur 4. Översikt över förundersökta områden Foss 217, FU1 och FU2 samt utbredning för Foss 218. Skala 1:1 000. Godkänd ur sekretesssynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.



Figur 5. Detalj över förundersökningsområde Foss 217 och de fyra stensträngarna och nyupptäcktstensättning A3255. Skala 1:800. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.



Figur 6. Profil genom röjningsröse A238. Foto: Judith Crawford.

Röjningsröse A238

Ovalt med välvd profil, 8 x 5,5 meter och 0,8 meter högt (figur 6). Röset undersöktes delvis vid utredningen (Ortman 2008:17). Stenmaterialet varierade kraftigt i storlek och stora och små stenar förekom blandat. Överst i stratigrafien fanns 0,35 meter humöst högmateriale med 0,05–0,60 meter stora stenar. Därunder fanns en 0,10 meter tjock B-horisont (anrikningsskikt) samt underst en C-horisont (underlag). Inga prover för markkemisk- och fysikalisk analys togs vid förundersökningen, men vid utredningen togs tio prover. I ett prov under röjningsröset fanns väl bevarade markpollen; korn, smörblomma och ek kunde påvisas vid en översiktlig analys (Linderholm 2007:10). Ytterligare ett makrofossilprov togs vid förundersökningen (bilaga 4).

Tolkning: Röjningsröset tolkas bland annat utifrån hög fosfathalt, låg andel organiskt bunden fosfat samt en tydlig nedgång i organisk halt vara anlagt på boplatpåverkad mark som sedan kommit att odlas upp varefter ett odlingsröse anlagts på plats. Utifrån den översiktliga pollenanalysen kan ett väl utvecklat kulturlandskap skisseras.

Röjningsröse A248

Runt med mycket flack profil, 4,5 meter i diameter och 0,3 meter högt (figur 7). Överst i stratigrafien finns 0,55 meter humöst högmateriale med 0,10–0,40 meter stora stenar. Därunder fanns ett 0,05–0,07 meter möjligt gammalt ploglager (Apb-horisont), under detta en 0,15–0,20 meter tjock B-horisont (anrikningsskikt) samt underst en C-horisont (underlag). Totalt tretton prover för markkemisk- och fysikalisk analys togs genom stratigrafien, samt två makrofossilprover (bilaga 4).



Figur 7. Profil genom röjningsröse A248. Foto: Judith Crawford.

Tolkning: Röjningsröset tolkas bland annat utifrån hög fosfathalt, låg andel organiskt bunden fosfat samt en tydlig nedgång i organisk halt vara anlagt på boplatspåverkad mark som sedan kommit att odlas upp varefter ett odlingsröse anlagts på plats.



Figur 8. Profil genom röjningsröse A253. Foto: Judith Crawford.

Röjningsröse A253

Ovalt med mycket flack profil, 4 x 2,5 meter stort och 0,2 meter högt. Relativt rik stenfyllning (figur 8). Överst i stratigrafien fanns 0,4–0,5 meter humöst högmaterial med 0,05–0,30 meter stora stenar, enstaka upp till 0,5

meter. En tendens fanns att fyllningen centralt bestod av mindre stenar, medan den mot kanterna och toppen bestod av större stenar. Därunder fanns en 0,10–0,15 meter tjock möjlig gammal markyta, under denna en 0,15–0,20 meter tjock B-horisont (anrikningsskikt) samt underst en C-horisont (underlag). Totalt tjugo (elva + nio) prover för markkemisk- och fysikalisk analys togs som två separata staplar genom stratigrafin, samt två makrofossilprover (bilaga 4).

Tolkning: Röjningsröset är sannolikt anlagt i anslutning till hävdad åkermark, utifrån hög Pkvot och glödförlusthalt, samt förhållandet fosfathalt och magnetisk susceptibilitet. Detta skulle kunna tolkas som att röset är anlagt före bosättningsfasen vilket förhindrat fosfatackumulation i de begravda marklagren. Å andra sidan finns tecken som tyder på att jordmänsbildningen framskridit mer i rösen med utpräglad matjordsanknytning, vilket betyder att dessa anlagts senare, då jordmänsbildningen och urlakningprocesserna framskridit mer än i övriga fall. Här behövs pollenanalys och en ¹⁴C-datering för att ge stadga åt endera tolkningen.

Röjningsröse A257

Oregelbundet runt med flack profil, 3,5 meter i diameter och 0,2 meter högt. Relativt gles stenfyllning. Vid utredningen uppfattat som två separata rösen (A257 och A295). Överst i stratigrafin fanns 0,25 meter humöst högmateriale med 0,05–0,10 meter stora stenar, enstaka upp till 0,5 meter. Därunder var 0,05 meter möjlig gammal markyta, under denna en 0,05 meter tjock B-horisont (anrikningsskikt) samt underst en C-horisont (underlag). Totalt nio prover för markkemisk- och fysikalisk analys togs genom stratigrafin, samt ett makrofossilprov (bilaga 4).

Tolkning: Röjningsröset är sannolikt anlagt i anslutning till hävdad åkermark, utifrån hög Pkvot och glödförlusthalt, samt förhållandet fosfathalt och magnetisk susceptibilitet. Detta skulle kunna tolkas som att röset är anlagt före bosättningsfasen vilket förhindrat fosfatackumulation i de begravda marklagren. Å andra sidan finns tecken som tyder på att jordmänsbildningen framskridit mer i rösen med utpräglad matjordsanknytning, vilket betyder att dessa anlagts senare, då jordmänsbildningen och urlakningprocesserna framskridit mer än i övriga fall. Här behövs pollenanalys och en ¹⁴C-datering för att ge stadga åt endera tolkningen.

Röjningsröse A260

Ovalt med välvd profil, 4,5 x 3,5 meter och 0,6 meter högt. Stenmaterialet varierade kraftigt i storlek och stora och små stenar förekom blandat. Överst i stratigrafin fanns 0,90–1,00 meter humöst högmateriale med 0,10–0,60 meter stora stenar. I botten av rösematerialet fanns ett cirka 0,10 meter tjockt diffust lager som skulle kunna tolkas som en gammal markyta. Därunder

fanns en 0,30–0,35 meter tjock B-horisont (anrikningsskikt) och underst en C-horisont (underlag). Totalt tretton prover för markkemisk- och fysikalisk analys togs genom stratigrafien. Ett makrofossilprov togs (bilaga 4).

Tolkning: Röjningsröset tolkas bland annat utifrån hög fosfathalt, låg andel organiskt bunden fosfat samt en tydlig nedgång i organisk halt vara anlagt på boplatsspåverkad mark som sedan kommit att odlas upp varefter ett odlingsröse anlagts på plats.

Röjningsröse A266

Oregelbundet runt med välvd profil, 3 meter i diameter och 0,4 meter högt. Relativt rikligt stenmaterial, huvudsakligen 0,10–0,30 meter stora, enstaka upp till 0,60 meter stora. Överst i stratigrafien fanns 0,80–0,85 meter humöst högmateriel med stenar. Därunder fanns ett cirka 0,05 meter tjockt lager som tolkas som en gammal markyta. Därunder fanns en endast 0,05 meter tjock B-horisont (anrikningsskikt) och underst en C-horisont (underlag). Totalt tolv prover för markkemisk- och fysikalisk analys togs genom stratigrafien. Ett makrofossilprov togs (bilaga 4).

Tolkning: Röjningsröset tolkas, bland annat utifrån hög fosfathalt, låg andel organiskt bunden fosfat samt en tydlig nedgång i organisk halt vara anlagt på boplatsspåverkad mark som sedan kommit att odlas upp varefter ett odlingsröse anlagts på plats.

Röjningsröse A270

Rektangulär och flack, cirka 6,5 x 4,5 meter stort och 0,3 meter högt. Stenmaterialet var 0,05–0,5 meter stort, samt ett mindre block cirka 1 meter långt. Osäkert röjningsröse, kan möjligen tolkas som en husgrund. Anläggningen rensades i plan, fotodokumenterades och beskrevs. Inga prover togs.

Röjningsröse A277

Oregelbundet runt med flack profil, 4 meter i diameter och 0,3 meter högt. Överst i stratigrafien fanns 0,30 meter humöst högmateriel med 0,05–0,30 meter stora stenar. Därunder fanns ett cirka 0,15 meter tjockt lager som tolkas som en gammal markyta. Därunder fanns en 0,20 meter tjock B-horisont (anrikningsskikt) med mycket stenar och underst en C-horisont (underlag). Hela profilen var mycket stenig. Totalt åtta prover för markkemisk- och fysikalisk analys togs genom stratigrafien. Ett makrofossilprov togs (bilaga 4).

Tolkning: Röjningsröset tolkas bland annat utifrån hög fosfathalt, låg andel organiskt bunden fosfat samt en tydlig nedgång i organisk halt vara anlagt på intensivt boplatsspåverkad mark som sedan kommit att odlas upp varefter ett odlingsröse anlagts på plats.



Figur 9. Profil genom röjningsröse A282. Foto: Judith Crawford.

Röjningsröse A282

Runt med flack profil, 4,5 meter i diameter och 0,2 meter högt. Relativt rik stenfyllning (figur 9). Överst i stratigrafen fanns 0,25 meter humöst högmaterial med 0,05–0,40 meter stora stenar. Därunder fanns en 0,05 meter tjock övergångshorisont (A/B), under denna en 0,5–0,08 meter B-horisont (anrikningsskikt), samt underst en C-horisont (underlag). Totalt sju prover för markkemisk- och fysikalisk analys togs genom stratigrafen, samt ett makrofossilprov (bilaga 4).

Tolkning: Röjningsröset är sannolikt anlagt i anslutning till hävdad åkermark, utifrån hög Pkvot och glödförlusthalt, samt förhållandet fosfathalt och magnetisk susceptibilitet. Detta är dock inte lika tydligt som i fallet röjningsrösena A253 och A257.

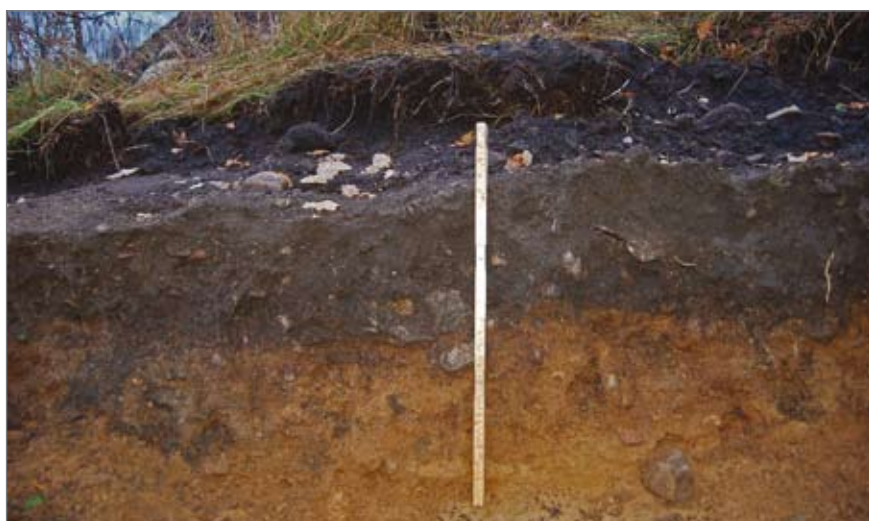
Röjningsröse A375

Ovalt med välvd profil, 4,5 meter x 3,5 meter stort och 0,5 meter högt. Blandat stenmaterial, cirka 0,05–0,3 meter stort. Röset var mycket skadat och bedömdes därför som ointressant. Inga prover togs.

Stensträngar

En fjärde stensträng, öster om de tre tidigare registrerade (Ortman 2008:10ff), inmättes digitalt som A3195 (figur 5 och 14). Stensträngen var 40 meter lång och som mest 4,5 meter bred vid basen samt 0,4 meter hög. Övriga stensträngar A227, A229 och A395, som karterades vid utredningen, var 35–65 meter långa, 3,5–4,5 meter breda och 0,3–0,45 meter höga. Stensträngarna förekommer parvis, med ett avstånd av drygt 15 meter mellan de båda paren, samt cirka 5 respektive cirka 10 meter inbördes avstånd inom stensträngsparen.

Stensträngarnas profil undersöktes genom tre utredningsschakt och långschaktet vid förundersökningen (S3275). Det ingående stenmaterialet var 0,1–0,35 meter stort, med varierande grad av stenpackning samt inblandning av matjord. Någon tydlig skalmursteknik kunde inte påvisas. En viktig iakttagelse var också att norra delen av den långa stensträngen A229 överlagrades av 0,5 meter matjord, sannolikt kolluvium, i utredningsschakt S172, och att åtminstone denna stensträng har en fortsättning av okänd längd norrut, under åkerytan. En ^{14}C -datering av ett humusprov insamlat direkt under denna överlagrade del av stensträngen A229 (i utredningsrapporten benämns den överlagrade delen A188) resulterade i skiftet yngre bronsålder–äldre järnålder (Ortman 2008:13).



Figur 10. Detalj av kolluvium under stensträng A3195. Över den rödfärgade sanden finns ett 0,25–0,30 meter tjockt sotigt matjordslager med mindre stenar. Över detta fanns stensträngen A3195. Kolluviet hör ihop med lämningarna på FU2. Foto: Anna Gustavsson.

Under norra delen av stensträngen A3195 påträffades ett mörkt, sotigt matjordslager med en mäktighet av cirka 0,25–0,3 meter (figur 10).

Tolkning: Stensträngarna kan utifrån morfologi, topografisk placering och ^{14}C -datering anses utgöra antingen hägnader, i form av fägator, eller begränsningar av åkertegar (jfr. Mascher 1993; Ericsson 2004:55ff). Användningsfasen bör som äldst vara förromersk järnålder, men en kontinuerlig eller återupptagen användning är inte uteslutet. Tolkningen vid utredningen var att stensträngarna hörde till sen förhistorisk eller historisk tid, bland annat utifrån deras överensstämmelse med utbredningen av åkermarken på 1815 års storskifteskarta. Mot detta kan framhållas att åkertegarna sannolikt har anpassats efter topografiska förutsättningar, och att stensträngarna förefaller vara uppförda på naturliga terrasslägen, som förstärkts. Dessutom är åtminstone den norra delen av A229 överlagrad av 0,5 meter matjord, vilket sannolikt tyder på en avsevärd ålder, medan norra delen av A3195 vilar

på samma kolluvium. Odlingshistoriken och stensträngarna hör tydligen intimt samman och har vuxit fram gradvis i förhållande till varandra.

Boplatslämningar

Ett långsschakt (S3275) drogs genom flertalet röjningsrösen för att binda ihop de olika ytorna inom Foss 217 samt deras eventuella samband med stensträngarna mellan Foss 217 och FU1. Detta kompletterades med ett femtontal korta schakt, både i anslutning till röjningsrösen och i de stenröjda ytorna mellan dessa (figur 5). Ett uttalat syfte var att söka efter boplatsanläggningar, eftersom utredningen indikerade sådana. I långsschaktet påträffades en härd och tre stolphål, varav de sistnämnda undersöktes. Ytterligare en härd påträffades i ett annat schakt. Samtliga boplatsanläggningar fanns på ett djup av drygt 0,3 meter, i nivå med den sannolika ursprungliga markytan för röjningsrösen.

Härden A3313 påträffades strax söder om röjningsröset A253. Den var oval, 0,5 x 0,7 meter stor och innehöll sot och eldpåverkade stenar. 25 meter sydöst om denna påträffades ytterligare en härd i S3216. De båda härdarna påminde om varandra, härden A3320 var rund, 0,6 meter i diameter och hade en fyllning av sot och skörbränd sten. Ingen av härdarna undersöktes (bilaga 2).



Figur 11. Stolphålen A3314 till höger och A3315 i profil. Foto: Judith Crawford.

Två av stolphålen låg intill varandra med ett inbördes avstånd av 0,6 meter, A3314 och A3315 (figur 11). De påträffades strax söder om röjningsröset A238. Ytterligare ett stolphål, A3321, påträffades i anslutning till stensträng- en A395, 50 meter sydöst om de båda övriga (figur 12). Detta stolphål fanns under ett 0,25–0,3 meter mäktigt mörkfärgat, delvis sotigt lager, tolkat som

ett kolluvium, se FU2 nedan. Stolphålen var runda i plan och u-formade till skålformade i profil, 0,2–0,35 meter i diameter och 0,12–0,25 meter djupa. Fyllningen bestod av mörkgrå fet, humös sand, i A3321 något sotig. En eventuell stenskoning kunde iakttas i A3314 och A3321 (bilaga 2).

Tolkning: Anläggningarna tolkas i ljuset av resultaten från den miljöarkeologiska undersökningen (Linderholm 2007; Linderholm & Olofsson 2008; bilaga 4) och stratigrafiska förhållanden som spår av boplatslämningar från en fas före den odling som återspeglas i röjningsröseena. Alternativt kan röjningsröseena höra till två faser, som skulle kunna ligga både före och efter bosättningen på platsen. Det första alternativet bedöms mest sannolikt och kommer att kunna testas genom resultaten från den miljöarkeologiska undersökningen samt ¹⁴C-analys.

Nyupptäckt fornlämning A3255

I västra utkanten av Foss 217 påträffades en eventuell stensättning (A3255) som inte hade iakttagits under utredningen (figur 5). Den var 6,5 meter i diameter och 0,3 meter hög, med en svagt välvd form. Stensättningen skiljer sig i karaktären från röjningsröseena då den har en tydligare rundad form och de stenar som ingår är mer jämnstora, cirka 0,1–0,3 meter stora (figur 13). Anläggningen upptäcktes i ett sent skede och undersöktes inte inom ramen för förundersökningen. Stensättningen ligger lite avsides i förhållande till röjningsröseena Foss 217 och har, borträknat dagens täta vegetation, varit synlig på långt håll med sitt läge på brinken, med vid utsikt över dalgången västerut mot Solbacken och Bråland.

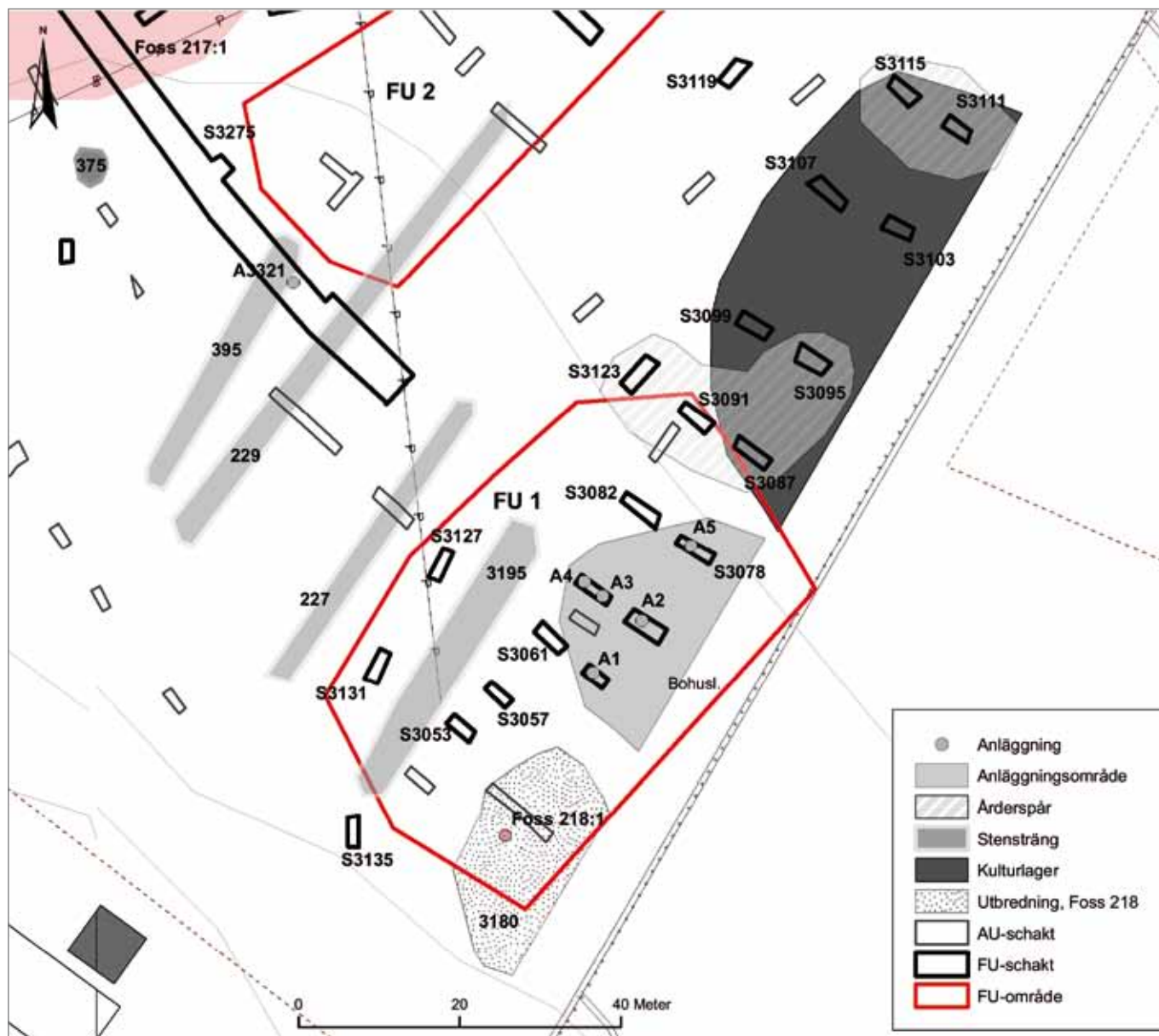


Figur 13. Nyupptäckt stensättning A3255 i västra delen av Foss 217. Foto: Anna Gustavsson.



Figur 12. Stolphål A3321 intill stensträng A395. Foto: Anna Gustavsson.

Tolkning: Anläggningen tolkas som en grav och bör förundersökas innan exploatering.



Figur 14. Detalj över förundersökningsområde FU1 med olika delytor. Skala 1:800. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

FU1

FU1 utgörs av boplatslämningar som upptäcktes vid utredningen (Ortman 2008:13). Utifrån påträffade anläggningar, fynd och topografi föreslogs ett omkring 65 x 40 meter (nordöst-sydväst) stort förundersökningsområde. Schakt drogs inom denna yta för att komplettera schaktdragningen från utredningen. Dessutom påträffades lämningar parallellt med Möevägen norr

om det fördefinierade förundersökningsområdet, varför ytterligare schakt grävdes inom detta område. Sammanlagt kom ett omkring 120 x 35 meter (nordöst-sydväst) stort område att förundersökas (figur 14).

I flertalet schakt påträffades anläggningar, kulturlagerrester och/eller årderspår. Inom ett cirka 25 x 15 meter stort område i den svaga slänten norr om gravhögen Foss 218 påträffades fem *anläggningar* vid förundersökningen. Dessa utgjordes av en nedgrävning/ränna, en ränna, ett stolphål samt två större nedgrävningar. Samtliga anläggningar utom stolphålet har en okänd begränsning utanför sökschakten. Två anläggningar undersöktes till 50%. Stolphålet A2 var runt, 0,2 meter i diameter och 0,09 meter djupt med u-formad profil och fyllning av mörkbrun sand. Även nedgrävningen/rännan A1 undersöktes, den synliga delen var 0,4 x 0,6 meter stor i plan och djupet var 0,18 meter. Anläggningen var skålformad, med fyllning av mörkbrun grusig sand med småstenar. För övriga anläggningar hänvisas till bilaga 2. Dessutom påträffades två anläggningar inom detta område vid utredningen, ett stolphål (A326) och en grop med skörbränd sten (A332) (Ortman 2008: bilaga 2).

Direkt norr om anläggningsområdet fanns ett mer utsträckt område med ett *kulturlager*, med en minsta utbredning om 50 x 15 meter (nordöst-sydväst) längs med Möevägen. Med största sannolikhet har kulturlagret en fortsättning in under vägen och fortsätter på andra sidan mot höjdsträckningen vid Munkedals kapell (se omslagsbilden). Kulturlagret utgjordes av en 0,1–0,4 meter mörkbrun grusig, bitvis stenig sand direkt under matjorden (figur 15). I något schakt fanns enstaka brända stenar eller mörka fläckar mot botten av kulturlagret. Underlaget utgjordes av ljus sand.

Miljöarkeologiska laboratoriet tog tio prover i en stapel genom stratigrafien i schakt 3099 (figur 16). De översta 30 centimetrarna kännetecknades av förhållandevis normala fosfatvärden (för åkermark) samt medelhög glödförlusthalt och magnetisk susceptibilitet. Kulturlagret på cirka 30 till 70 centimeters djup kännetecknades av relativt sett höga fosfatvärden, upp till 109 fosfatgrader, och sjunkande värden för glödförlusthalt och magnetisk susceptibilitet, en bild som förstärks djupare ned i stratigrafien, i alven (bilaga 4).

En förhistorisk keramikskärva (F1) och ett flintavslag (F2) påträffades i kulturlagret samt en enstaka bit bränd lera (F3) i matjorden (bilaga 3). Keramiken var en buk-bottenbit, finmagrad, oxiderat bränd med något sot på utsidan och 7 mm tjock. Den påminner om den skärva som framkom vid utredningen under gravhögen Foss 218, på krönläget cirka 50 meter åt sydväst. Den skärvan var en bukbit, medelgrovt magrad med gråbrun utsida och rödbrun insida.

Inom två mindre områden avtecknades tydliga *årderspår* i alven, i sex av sökschakten (figur 14, 17, 18 och 19). Årderspårerna bildar korsande ruttmönster och är avtryck efter en äldre tids odling, när man ärljade marken.



Figur 15. Botten av 0,4 meter tjockt kulturlager med provruta i schakt 3103, FU1. Foto: Anna Gustavsson.

I områden med små och oregelbundna åkrar samt i stenig mark, som i Bohuslän, föredrog man årdar från slutet av stenåldern och långt in på 1800-talet (Pedersen & Widgren 1998:347). Eftersom årderspårerna framkom under kulturlagret kan de antas ha en avsevärd ålder.

Tolkning: Anläggningar, kulturlager samt enstaka förhistoriska fynd tyder på en boplats, vars perifera delar sannolikt ligger inom exploateringsområdet, men vars mer centrala delar sannolikt återfinns österut på andra sidan Möevägen. Boplatslämningarna överlagrar odlingslämningar i form av årderspår, som finns bevarade inom delar av området.



Figur 16. Miljöarkeologisk provtagning genom stratigrafien i schakt 3099, FU1. Foto: Anna Gustavsson.



Figur 17. Årderspår i schakt S3095. Foto: Anna Gustavsson.



Figur 18. Årderspår i schakt S3087. Foto: Niklas Ytterberg.



Figur 19. Årderspår i schakt S3123. Foto: Anna Gustavsson.

FU2

Inom förundersökningsområde FU2 grävdes sex schakt, som komplement till de fyra som grävdes vid utredningen (figur 20). Här påträffades inga fynd i schakten och endast en anläggning, ett stolphål (A6) i botten av ett schakt under 0,4 meter matjord och 0,15 meter kolluvium. Stolphålet var



Figur 21. Arbetsbild med grävmaskinen i andra änden av djupschaktet S3208. Foto: Anna Gustavsson.

Kolluviet framträder bäst i det 8 meter långa och upp till 2 meter djupa schakt S3208 (figur 21; bilaga 6). Lagren hade en mäktighet om 1,1 meter i nordvästra änden av schaktet och 1,5 meter i sydöstra änden, samt var som tjockast, 2,0 meter, 1,5 meter från den sydöstra kanten. Detta avspeglar en ursprunglig markprofil och olika påväxt inom kolluviet. Överst fanns ett 0,6 meter tjockt matjordslager fritt från stenar (lager 4). Därunder fanns ett 0,4 meter grått humöst lager med enstaka mindre stenar (lager 3). Mellan lager 3 och 4 fanns ett tunt skikt med rikligt med mindre stenar, cirka 0,05 meter stora. Under lager 3 fanns ett 0,45 meter grått humöst lager (lager 2) med en hel del stenar, 0,05–0,1 meter stora i den sydöstra delen och 0,1–0,2 meter stora i den nordvästra delen. Lager 2 och 3 liknar varandra men separeras av ett tunt skikt med rikligt med mindre stenar, cirka 0,05–0,1 meter stora. Underst fanns lager 1, ett 0,3–0,35 meter tjockt sandblandat svartgrått humöst lager, urlakat de nedersta 0,05 metrarna. Inom lager 1 och mellan lager 1 och 2 fanns ett skikt med småstenar, 0,05 meter stora. Både lager 1 och 2 har en huvudsakligen sydöstlig utbredning, i det mäktigaste partiet av stratigrafien, och tunnans successivt ut mot nordväst för att helt försvinna cirka 3 meter från den nordvästra schaktkanten. I övergången mellan lager 3 och de uttunnande lager 1 och 2 fanns i den nordvästra delen en lins med grå sand, lager 5, cirka 0,1 meter tjockt (figur 22).

Tolkning: Inom FU2 påträffades ett av jordbruksaktiviteter ackumulerat och förflyttat lager, ett kolluvium. Förenklat kan sägas att tre olika humösa lager kunde urskiljas under matjorden, separerade horisontellt av tre



Figur 22. Stratigrafin genom kolluviets i S3208. Foto: Anna Gustavsson.

stenigare lager. Kolluviets mäktighet, omkring 2 meter som mest, tyder på att det är en lång tids jordbruksaktiviteter som återspeglas.

RESULTAT GENTEMOT UNDERSÖKNINGSPLANEN

Enligt undersökningsplanen skulle resursfördelningen vid förundersökningen sett annorlunda ut, med en betydligt mindre insats vid den fossila odlingsmarken (röjningsröse) Foss 217. Relativt snart visade det sig att tiden var underdimensionerad i förhållande till områdets storlek och potential. I samråd med Länsstyrelsen bestämdes att fältarbetstiden skulle förlängas från tre till fyra dagar, vilket godtogs av Munkedals kommun. Utan denna extra dag hade det varit mycket svårt att utföra en tillfredställande förundersökning. Gällande Foss 218 gjordes bedömningen att det inte var motiverat att ytterligare undersöka högen under förundersökningen. Istället skulle, mot bakgrund av utredningsresultatet, antingen en slutundersökning eller en restaurering av högen rekommenderas. I övrigt gjordes inga avsteg eller ändringar utifrån undersökningsplanen.

MATERIALETS POTENTIAL

Den fossila odlingsmarken *Foss 217* har i och med förundersökningens resultat dokumenterats på ett nöjaktigt sätt. Däremot har de boplatsslämningar som påträffades inom samma område en fortsatt potential att belysa områdets betydelse och utveckling under förhistorisk tid.

Gravhögen *Foss 218*, som provundersöktes vid utredningen i syfte att fastställa dess fornlämningsstatus, har trots omfattande skador bedömts

kunna rymma såväl en primär gravgömma som eventuella sekundärbegravningar. Dessutom överlagras den med all sannolikhet boplatslämningar som ska kopplas till den intilliggande FU1.

FU1 utgörs av boplatslämningar samt spår av fossil odling (årderspår). Fornlämningen utgör sannolikt en perifer del av en boplats, med centrum på andra sidan Möevägen upp mot krönläget vid Munkedals kapell, gravhögen Foss 218 och gårdstomten Foss 405. Tillsammans med lämningarna Foss 217 och 218 kan *FU1* berätta om såväl boende, odling och begravning i ett långt tidsperspektiv.

Enligt Miljöarkeologiska laboratoriet finns mycket goda möjligheter att genom provtagning i de upp till 2 meter tjocka lagren i kolluviet inom *FU2* finna odlingshorisonter från flera perioder, vilket utgör en nyckel till förståelsen för den agrara utvecklingen i området under såväl förhistorisk som historisk tid. Genom en miljöarkeologisk insats inom *FU2* skulle därmed hela fornlämningskomplexet vid Möe kunna tolkas i ett sammanhang.

Fornlämningskomplexet Foss 217, Foss 218, *FU1* och *FU2* har som helhet en hög vetenskaplig potential, även om de ingående delarna för sig har en medelhög potential. Platsen har också en god pedagogisk potential, väl lämpad för visningar för allmänhet och skolungdom. Dessutom finns möjligheten att kostnadsfritt få deltagande av studenter i arkeologisk konservering från Institutionen för kulturvård, Göteborgs universitet, genom deras fältpraktik våren 2008.

SLUTSATSER SAMT ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Bohusläns museum anser att områdets lämningar ska genomgå en särskild arkeologisk undersökning om de berörs av exploatering. Förundersökningen har visat på ett område med en komplex sammansättning av lämningar från olika tidsperioder. Nedan följer de föreslagna slutundersökningsområdena samt ett förundersökningsområde (figur 23).

SU1/Foss 217

Det som bör prioriteras inom denna yta vid en slutundersökning är de boplatslämningar i form av härदार och stolphål som framkom under förundersökningen. Det innebär i så fall att röjningsrösen Foss 217 kan tas bort och att ytan banas av med maskin till anläggningsnivå. För övrigt kan vidare undersökningar av odlingsmarken göras i form av exempelvis fler markkemiska analyser, om utrymme finns. Uppskattningsvis behöver cirka 2/3 av ytan undersökas intensivt och 1/3 extensivt. Slutundersökningsytan omfattar Foss 217 bort till stensträngarna.

SU2/Foss 218

Ytan inkluderar boplatslämningar med anläggningar, fynd och kulturlagerrester samt fossil odling i form av årderspår. SU2 är perifer i förhållande till en förmodad boplatz på andra sidan Möevägen och upp mot krönläget Foss 218 samt Foss 405, och bör undersökas och tolkas i ljuset av det.

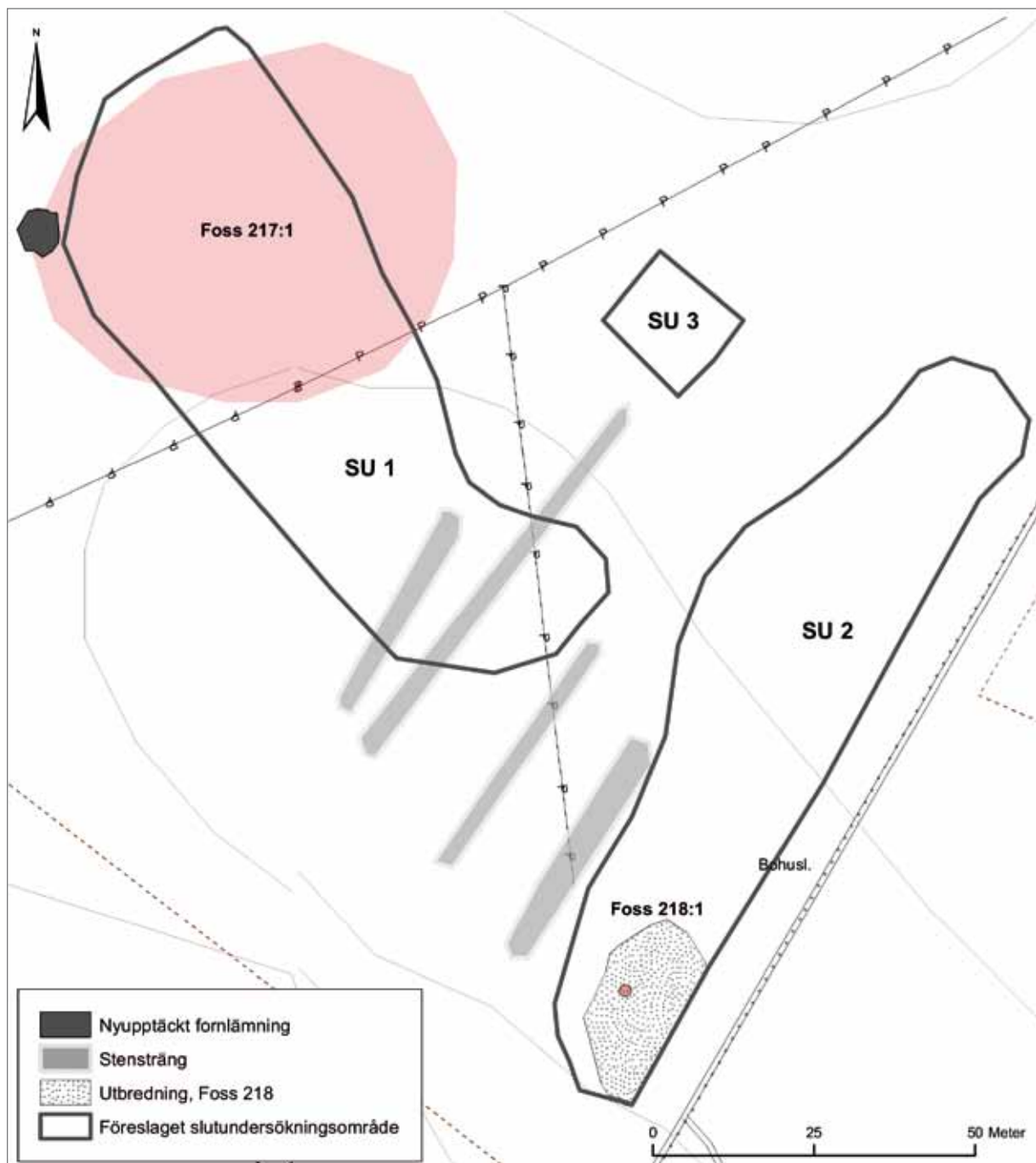
Här ingår även gravhögen Foss 218 som antingen bör undersökas och tas bort, alternativt restaureras och skyltas. Bohusläns museum förordar utifrån det ringa bevarandevärdet det förstnämnda alternativet.

SU3

Område 3 innebär att ett nytt djupschakt öppnas för att undersöka den terrasserade lagerföljden. Miljöarkeologiska prover bör tas för att dokumentera platsens miljöhistoria i ett långtidsperspektiv. Det kan bland annat finnas överlagrade markytor. En analys av en profil med arkeobotaniskt innehåll skulle kunna ge ytterligare information om hur sedimentet byggts upp. Åldern på de olika lagren och med vilken hastighet de byggts upp kan man komma åt med till exempel humusdateringar av material insamlade över och under identifierade lager. Har sedimenttillväxten skett olika snabbt under olika tider? Vilka bosättnings- eller odlingsfaser kan urskiljas?

FU A3255

Den nyupptäckta förmodade stensättningen A3255 bör förundersökas för att bedöma bevarandegrad, typ, ålder och karaktär innan fortsatt exploatering.



Figur 23. Föreslagna slutundersökningsområden SU1, SU2 och SU3 samt förundersökning av förmodad stensättning A3255. Skala 1:1 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

REFERENSER

Litteratur

Ericsson, A. 2004. Arkeologisk undersökning av stensträngar i Öggestorp. RAÄ 61 m fl, Öggestorps socken, Jönköpings kommun, Jönköpings län. Riksväg 31, område 6, norra delen. I: Häggström, L., Kristensson, A. & Nilsson, N. (red.) *Kulturlandskap från äldre järnålder i Öggestorp. Arkeologisk undersökning inför anläggandet av ny trafikplats i samband med omläggningen av riksväg 31 förbi Öggestorp. Öggestorp socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum Arkeologisk rapport 2003:65, Jönköping:51-64.

Linderholm, J. 2007. *Miljöarkeologisk undersökning av markprofiler i fossila odlingslämningar från raä 217, Foss sn*. Miljöarkeologiska laboratoriet Rapport nr. 2007-010. Umeå.

Linderholm, J. & Olofsson, J. 2008. *Miljöarkeologisk undersökning av markprofiler i fossila odlingslämningar, raä 217, Foss sn, Bohuslän*. Miljöarkeologiska laboratoriet Rapport nr. 2008-005. Umeå.

Mascher, C. 1993. *Förhistoriska markindelningar och röjningsröseområden i Västsveriges skogsbygder*. Kulturgeografiskt seminarium 2/93. Kulturgeografiska institutionen, Stockholms universitet, stockholm.

Ortman, O. 2008. *Odlingsspår i Munkedal. Särskild arkeologisk utredning samt fastställande av fornlämningsstatus av Foss 217 och Foss 218, Möe 1:2, Foss socken, Munkedals kommun*. Bohusläns museum, Rapport 2008:2. Uddevalla.

Pedersen, E. A. & Widgren, M. 1998. Del 2. Järnålder, 500 f.Kr.–1000 e.Kr. I: Welinder, S., Pedersen, E. A. & Widgren, M. *Jordbrukets första femtusen år. 4000 f.Kr.–1000 e.Kr*. Det svenska jordbrukets historia. Natur och kultur/LTs förlag, Stockholm:237-459.

Otryckta källor

FMIS. Digitala fornminnesregistret, Riksantikvarieämbetet.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Lst dnr:	431-58950-2007
BM dnr:	NOK 71-2007
BM pnr:	B262
Intrasisprojekt:	-
Fornlämningsnr:	Foss 217, 218 samt nyupptäckta fornlämningar FU1 och FU2
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Munkedal
Socken:	Foss
Fastighet:	Möe 1:2
Ek. karta:	8181, 8182
Läge:	X 6492050, Y 1260050
Meter över havet:	80–95
Koordinatsystem:	RT90 2,5gonV
Höjdsystem:	RH70
Uppdragsgivare:	Munkedals kommun
Ansvarig institution:	Bohusläns museum
Projektledare:	Anna Gustavsson
Fältpersonal:	Judith Crawford, Anna Gustavsson, Niklas Ytterberg (BM), Tove Ortman (praktikant), samt Johan Olofsson och Radoslaw Grabowski (MAL)
Konsulter:	Johan Olofsson (MAL), Magnus Andersson (Stene Entreprenad)
Fältarbetstid:	2007-10-24 – 2007-10-29
Arkeologtimmar:	64
Undersökt yta:	6 660 m ²
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Inga fynd omhändertogs

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad. Skala 1:20 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

Figur 3. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med översikt över undersökningsområdet samt närliggande fornlämningarna markerade. Skala 1:10 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

Figur 4. Översikt över förundersökta områden Foss 217, FU1 och FU2 samt utbredning för Foss 218. Skala 1:1000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

Figur 5. Detalj över förundersökningsområde Foss 217 och de fyra stensträngarna och nyupptäckt stensättning A3255. Skala 1:800. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

Figur 6. Profil genom röjningsröse A238. Foto: Judith Crawford.

Figur 7. Profil genom röjningsröse A248. Foto: Judith Crawford.

Figur 8. Profil genom röjningsröse A253. Foto: Judith Crawford.

Figur 9. Profil genom röjningsröse A282. Foto: Judith Crawford.

Figur 10. Detalj av kolluvium under stensträng A3195. Över den rödfärgade sanden finns ett 0,25-0,3 meter tjockt sotigt matjordslager med mindre stenar. Över detta fanns stensträngen A3195. Kolluviet hör ihop med lämningarna på FU2. Foto: Anna Gustavsson.

Figur 11. Stolphälen A3314 till höger och A3315 i profil. Foto: Judith Crawford.

Figur 12. Stolphäl A3321 intill stensträng A395. Foto: Judith Crawford.

Figur 13. Nyupptäckt stensättning A3255 i västra delen av Foss 217. Foto: Anna Gustavsson.

Figur 14. Detalj över förundersökningsområde FU1 med olika delytor. Skala 1:800. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

Figur 15. Botten av 0,4 meter tjockt kulturlager med provruta i schakt 3103, FU1. Foto: Anna Gustavsson.

Figur 16. Miljöarkeologisk provtagning genom stratigrafien i schakt 3099, FU1. Foto: Niklas Ytterberg.

Figur 17. Årderspår i schakt S3095. Foto: Anna Gustavsson.

Figur 18. Årderspår i schakt S3087. Foto: Anna Gustavsson.

Figur 19. Årderspår i schakt S3123. Foto: Anna Gustavsson.

Figur 20. Detalj över förundersökningsområde FU2. Skala 1:800.

Figur 21. Arbetsbild med grävmaskinen i andra änden av djupschaktet S3208. Foto: Anna Gustavsson.

Figur 22. Stratigrafien genom kolluviet i S3208. Foto: Anna Gustavsson.

Figur 23. Föreslagna slutundersökningsområden SU1, SU2 och SU3 samt förundersökning av förmodad stensättning A3255. Skala 1:1 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-02-28. Dnr 601-2008/458.

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1. Sammanställning av förundersökningsresultaten och förslag till fortsatta antikvariska åtgärder.

BILAGOR

BILAGA 1. *Tabell 2. Schakttabell.*

BILAGA 2. *Tabell 3. Anläggningstabell.*

BILAGA 3. *Tabell 4. Fyndtabell.*

BILAGA 4. *Miljöarkeologiska laboratoriet Rapport nr. 2008-005. Johan Linderholm & Johan Olofsson. Obs! preliminär rapport!*

BILAGA 5. *Profilritningar av röjningsrösen. Notera att löpmeter för A238, A248, A253 och A257 avser längd från S3275 västra kant (nordöstprofilen).*

BILAGA 6. *Profilritning av kolluvium (FU2), sydvästprofilen genom schakt S3208.*

BILAGA 1. Tabell 2. Schakttabell.

Schakt	Djup	Beskrivning	Anläggning	Årerspår	Fynd
3053	0,3	0,25 m matjord, därunder grusig morän m stenar.			
3057	0,3	0,25 m matjord, därunder grusig morän m stenar.			
3066	0,3	0,25 m matjord, därunder grusig morän m stenar.	A1		
3061	0,3	0,25 m matjord, därunder grusig morän m stenar.			
3070	0,3	0,35 m matjord, därunder sandig morän m stenar.	A2		
3074	0,5	0,2 m matjord, därunder 0,2 m stenig sandig matjord, sandig morän m stenar.	A3, 4		
3078	0,5	0,4 m matjord, därunder brun sand.	A5		
3082	0,5	0,2 m matjord, därunder 0,2 m brungrå stenig sand. Ev. rest av äldre matjordshorisont i SO delen.			
3119	0,4	0,35 m matjord, därunder grå sand m stenar.			
3123	0,4	0,35 m matjord, därunder ljusbrun sand.		x	
3087	0,7	0,2 m matjord, därunder 0,4 m brun något grusig sand (kulturager?), därunder gulbrun sand.		x	F1
3091	0,5	0,2 m matjord, därunder 0,2 m brun grusig humös sand (kulturager?), därunder grusig ljusare sand.		x	F2
3095	0,3	0,2 m matjord, därunder mörk grusig humös sand.		x	
3099	0,7	0,3 m matjord, därunder 0,35 m mörk grusig humös sand (äldre matjord, kulturager?).			
3103	0,9	0,4 m matjord, därunder 0,4 m mörkare grusigt lager m lite bränd sten, bränd lera.			F3
3107	0,4	0,35 m matjord, därunder mörkare grusigt stenigt lager, mörka fläckar i botten.			
3111	0,8	0,5 m matjord, därunder 0,1-0,2 m mörkare grusigt stenigt lager (jfr S16), därunder brun siltig sand.		x	
3115	0,7	0,3-0,4 m matjord, därunder 0,25 m mörkare grusigt lager (kulturagerrest?).		x	
3127	0,3	0,2 m matjord, därunder rödaktig stenig och grusig morän.			
3131	0,3	0,2 m matjord, därunder rödaktig stenig och grusig morän.			
3135	0,3	0,2 m matjord, därunder rödaktig stenig och grusig morän.			
3139	0,5	0,3 m matjord, därunder 0,15 m brun humös sand m sten, därunder beig (stälvis 0,05-1,5 m under markytan).			
3144	0,3	0,25 m matjord, därunder gulbrun silt m stenar.			
3148	0,5	0,35 m matjord, därunder 0,1 m brun siltig sand, grusig gulbrun morän m stenar			
3152	0,6	0,4 m matjord, därunder 0,15 m mörk sand m småsten (kolluvium), gråbrun siltig sand.	A6		
3212	1,2	0,45 m matjord, 0,25 m brun stenig humös sand, 0,2 m mörkbrun humös sand (kolluvium), stenig gulbrun sand (morän).			
3208	1,1-2,0	0,6 m matjord, 0,4 m grått humöst lager, 0,45 m grått humöst lager, underst 0,3-0,35 m svartgrå sandblandat humöst lager.			
3216	0,4	Förna 0,15 m, därunder 0,15-2 m matjordsliknande brun sand. Morän i schaktets NO del.	A3220		
3316	0,2	Förna 0,15 m, därunder matjordsliknande brun sand, därunder silt.			
3225	0,4	Förna 0,15 m, därunder 0,15-2 m matjordsliknande brun sand, därunder silt. En del större stenar.			
3231	0,2	Förna 0,15 m, därunder grusig sandig morän, mkt stenar 0,05-0,15 m i diam.			
3235	0,2	Förna 0,15 m, därunder grusig sandig morän, mkt stenar 0,05-0,15 m i diam.			
3239	0,2	Förna 0,15 m, därunder grusig sandig morän, mkt stenar 0,05-0,15 m i diam.			
3243	0,2	Förna 0,15, därunder matjordsliknande brun sand, därunder silt.			
3247	0,9	Förna 0,1 m, därunder matjord 0,6 m, brun humös sand 0,1 m samt silt. Drogs på en plåt, jorden verkar påford.			
3251	0,5	Förna 0,2 m, därunder brun humös sand 0,2 m, därunder silt.			
3267	0,5	Förna 0,2 m, därunder brun humös sand 0,2 m, därunder silt m småsten.			

3271	0,5	Förna 0,2 m, därunder brun humös sand 0,2 m, därunder silt m småsten.		
3275	0,3-1,0	Långschakt. NO-profilen har dokumenterats i längre sträckor i nedan angivna löpmeter.	A3313, 3314, 3315, 3321	
Schakt	Löpmeter	Beskrivning		
3275	0-2	Förna 0,1 m, därunder 0,2 m grå humös sand, ljusare mot botten, därunder ljus flammig gulgrå silt.		
3275	6_9	Förna 0,1 m, därunder 0,1-15 m grå humös sand (rödgrå vid A253), därunder ljus flammig gulgrå silt.		
3275	13,5-19	Förna 0,1 m, därunder grå humös sand 0,2 m, därunder sand 0,25 m.		
3275	19-24	Förna 0,1 m, därunder grå humös sand 0,1-15 m, därunder gul sand 0,15-0,3 m (motsvarar lager 3 i röse 248), silt.		
3275	27-31	Förna 0,1 m, därunder grå humös sand 0,1-15 m, därunder gul sandig silt.		
3275	40-49	Förna 0,1 m, därunder grå humös sand 0,1-2 m (lager B för fosfatprov), därunder silt.		
3275	49-80	Matjord 0,25-3 m, ställvis 0,4 m, därunder rödbrun sandig grusig morän.		
3275	86-90	Under stenvallen finns ett upp till 0,7 m tjockt nästan svart lager, sannolikt kolluvium.		

BILAGA 2. Tabell 3. Anläggningstabell.

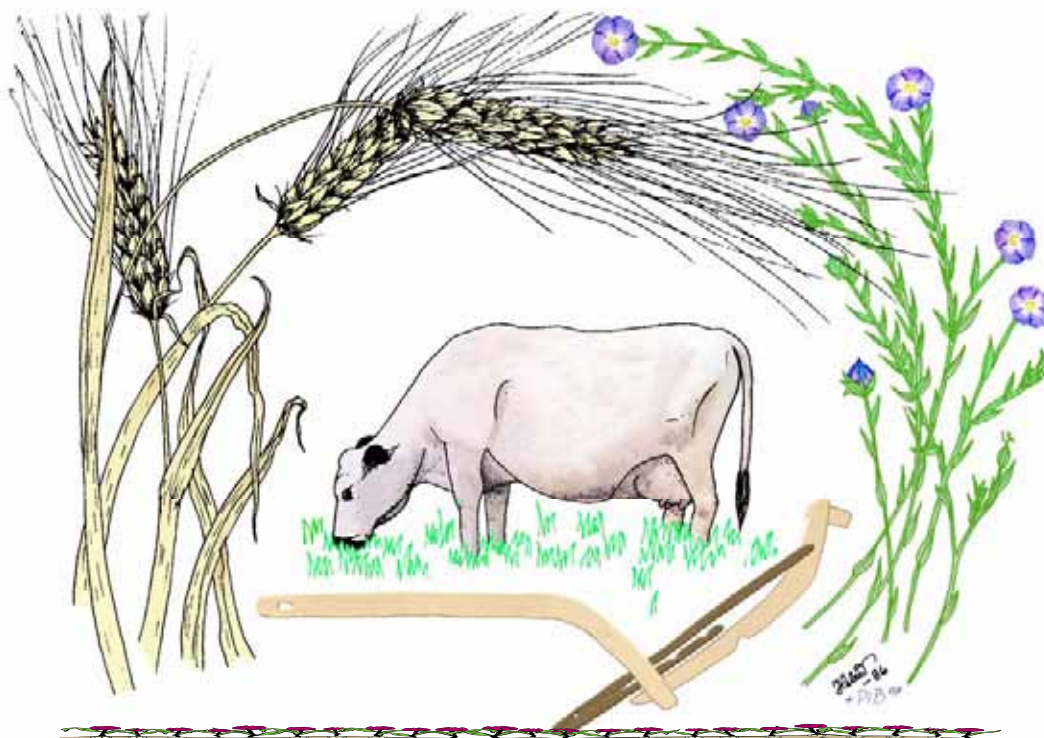
Anl	Kontext	Storlek	Planform	Fyllning	Djup	Profil	Anm
A1	S3066	0,4x0,6	Oval?	Mörkbrun grusig sand m småstenar	0,18	Skålform	Nedgrävning/ränna, oklar begränsning, fortsätter åt N.
A2	S3070	0,2	Rund	Mörkbrun sand	0,09	U-form	Stolphål.
A3	S3074	0,3-0,5	Avlång	Mörkfärgning m stenar	-	-	Ränna? oklar begränsning, fortsätter åt S.
A4	S3074	1,2x0,8	Oval	Mörkfärgning m stenar	-	-	Oklar begränsning, fortsätter åt N.
A5	S3078	0,9x0,3	Oklar	Mörkfärgning	-	-	Oklar begränsning, fortsätter åt S.
A6	S3152	0,15	Rund	Mörkfärgad sand	0,12	U-form	Stolphål.
A3220	S3216	0,6	Rund	Sot och skörbränd sten	-	-	Härd.
A3313	S3275	0,5x0,7	Oval	Sot, bränd sten.	-	-	Härd.
A3314	S3275	0,3	Rund	Mörkgrå fet humös sand	0,12	U-form	Stolphål, något diffus avgränsning. Stenskoning?
A3315	S3275	0,2	Rund	Mörkgrå fet humös sand	0,15	Skålform	Stolphål, tydlig avgränsning.
A3321	S3275	0,35	Rund	Mörk, ngt sotig humös sand	0,25	U-form	Stolphål. Ev. stenskott, men svårt att avgöra pga stenig mark.

BILAGA 3. *Tabell 4. Fyndtabell.*

Fnr	Kontext	Mtrl	Sakord	Antal	Anm
1	S3087	Keramik	Kärl	1	Botten-buk, 7 mm, oxiderat bränd.
2	S3091	Flinta	Avslag	1	
3	S3103	Bränd lera	Bränd lera	1	Matjord, 0,2 m djupt.

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2008-005



Miljöarkeologisk undersökning av
markprofiler i fossila odlingslämningar,
rää 217, Foss sn, Bohuslän.

av
Johan Linderholm & Johan Olofsson

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH SAMISKA STUDIER



1 INLEDNING	1
2 MATERIAL OCH METOD.....	1
2.1 Provtagningsstrategi	1
2.2 Analysmetoder.....	1
3 RESULTAT	2
4 LITTERATUR	3
5 DEFINITIONER.....	3
6 FIGURER OCH TABELLER	3
6.1 Figurer	3
6.2 Tabeller.....	3
7 BILAGOR.....	4
7.1 Markkemiska/fysikaliska analyser.....	4
7.2 Analysdata	8

Miljöarkeologisk undersökning av markprofiler i fossila odlingslämningar, raä 217, Foss sn, Bohuslän.

Av Johan Linderholm och Johan Olofsson
Miljöarkeologiska laboratoriet
Institutionen för idé och samhällsstudier
Umeå Universitet

1 Inledning

På uppdrag av Bohusläns museum utfördes provtagning och analys av markprofiler i 8 röjningsrösen i samband med en förundersökning av Raä 217 i Foss sn i Bohuslän. Undersökningen är en fortsättning på de undersökningar som har rapporterats i MAL:s rapport nr. 2007-10 (Linderholm 2007). Undersökningområdet, som ligger i Munkedal (Möe) består av ett flertal röjningsrösen, en grav (Raä 218) samt boplatstyr belagda med hjälp av bl.a. markkemisk provtagning (Cit-P och MS) och fältobservationer (bränd lera) (Linderholm 2007).

Syftet med markundersökningarna är att skapa ett underlag för diskussioner rörande hur odling bedrivits och förändrats inom lokalen. Dateringar av humusmaterial från rösen samt markanalyser kan skapa en kronologi i odlingsutvecklingen samt visa på odlingens inverkan på området lokalt. Med miljöarkeologisk metod kan frågor om gödslad odling belysas. Vidare kan undersökningarna visa på omfattningen av lokal erosion.

2 Material och metod

2.1 Provtagningsstrategi

Av de röselämningar som finns i området valdes 8 ut för analys: R238, R248, R253, R257, R260, R266, R277 och R282 (se Figur 1). Vid provtagningstillfället hade halva mängden av rösematerialet från samtliga rösen grävts bort med grävmaskin. Den delen av schaktväggen som skulle provtas rensades ren och ritades av innan provtagningen genomfördes. Insamlingen av prover skedde med hjälp av skårslev i 2,5 – 5 cm intervall från undre delen av rösefyllningen ned i underlagsmaterialet (C horisonten). I flertalet rösen uppgick provantalet per profil till fler än 10. Profildjupet bestämdes med hjälp av måttstock och profilens placering bestämdes utgående från måttband som lades ut i schaktet. Profilens placering bestämdes av flera faktorer. Markprofilen skulle vara så djup som möjligt samt helst fri från större stenar. Prover för humusextraktion togs ur det som i fält uppfattades som den gamla markytan, dvs under rösefyllningen. Översta provet i varje profil samt varje humusprov koordinatsattes med totalstation. Profildjupet betecknar ett avstånd från undre delen av rösefyllningen ned i underlagsmaterialet.

2.2 Analysmetoder

Jordprover från markprofilerna analyserades med avseende på 5 markkemiska/ fysikaliska parametrar samt pollen. De 5 parametrarna är:

1. Fosfatanalys, **cit-P** (fosfatgrader, P⁰) enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som mg P₂O₅/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %).
2. Fosfatanalys efter oxidativ förbränning, **cit-POI** (fosfatgrader, P⁰). Fosfathalten anges som mg P₂O₅/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %) efter förbränning av provet vid 550°C (Engelmark och Linderholm, 1996).

3. Organisk halt, **LOI** (Loss on ignition, %) bestämd genom förbränning av provet vid 550°C i 3 timmar. Halten anges i procent av torrt prov.
4. Magnetisk susceptibilitet, **MS** (SI) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986). Med MS menas magnetiserbarheten hos ett material, dvs. i vilken omfattning ett jordprov förstärker ett pålagt magnetiskt fält.
5. Magnetisk susceptibilitet efter oxidativ förbränning vid 550°C, **MS550** (SI) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986).

Innan markkemisk/fysikalisk analys torkades proverna i (30°C), varefter de sållades genom ett 1,25 mm såll. Vid provförbehandlingen tillvaratas eventuella fynd. Förekomst av kol och järnutfällningar antecknas.

Urval av prover för pollenanalys baserades på markprofilens markkemiska och fysikaliska utseende samt på fältdokumentation och profilritningar. Från varje profil valdes 1-2 prover ut för kontroll av bevaringsgrad av pollen.

3 Resultat

Tanken med denna undersökning var att presentera ett "kronologiskt lapptäcke" över rösenas och odlandets framväx och förändring. I skrivande stund är dock analysarbetet inte avslutat. När pollenanalysen av utvalda markprofiler är avslutat, kommer humusextraktion samt makrofossilanalys av relevanta prover att göras för att ta fram material för ¹⁴C-analys. Viss kronologisk vägledning får man av data som presenteras nedan.

I Tabell 1. redovisas resultaten av de markkemiska och -fysikaliska analyserna. Totalt har 81 prov analyserats från de 8 undersökta rösen och i ett av dessa har två profiler analyserats (R255).

I Figur 2 återges box plottar av Cit-P data för respektive analyserade röse. Man kan konstatera att röse R277 är med största sannolikhet anlagt på boplatsspåverkad mark. För rösen R248, R260 samt R266 gäller det samma, om än med något lägre intensiv boplatsspåverkan. Detta innebär att dessa rösen anläggs i etablerad bosättningsmiljö.

Rösen R253, R257 samt i viss mån R282 torde vara anlagda i anslutning till hävdad åkermark med högre Pkvoter samt glödförluster (se figur 3 och 4). Detta skulle kunna tolkas som att dessa är anlagda före bosättningsfasen vilket förhindrat fosfatackumulation i de begravda marklagren. Å andra sidan finns tecken på att jordmånsbildningen i framskridit mer i rösen med utpräglad matjordsanknytning vilket betyder att dessa anlags senare då jordmånsbildningen och urlakningsprocesserna framskridit mer är i övriga fall. Här behövs pollenanalys och en ¹⁴C för att ge stadga åt endera tolkningen.

Sammanfattningsvis förefaller materialet ha god potential att lösa de frågeställningar som denna undersökning utgick ifrån.

4 Litteratur

- Engelmark, R. & Linderholm J. 1996. Prehistoric land management and cultivation. A soil chemical study. In: Mejdahl, V. & Siemen, P. (ed.) *Proceedings from the 6th Nordic Conference on the Application of Scientific Methods in Archaeology, Esbjerg 1993*. Arkæologiske Rapporter nr. 1, 1996:315-322. Esbjerg Museum.
- Linderholm, J. (2007). Miljöarkeologisk undersökning av fossila odlingslämningar från raä 217, Foss socken. Miljöarkeologiska laboratoriets rapporter 2007-010. Umeå universitet.
- Thomson, R; Oldfield, F. (1986). *Environmental Magnetism*. London.
- Troedsson, T; Nyqvist, N. (1973). *Marklära och markvård*. Stockholm.

5 Definitioner

Definitioner av de förkortningar och enheter som används.

Cit-P (P^0) = fosfathalt (fosfatgrader), enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som mg $P_2O_5/100$ g torr jord extraherad med citronsyra (2%).

Cit-POI = fosfathalt efter oxidativ förbränning (fosfatgrader). Fosfathalten anges som mg $P_2O_5/100$ g torr jord extraherad med citronsyra (2%) efter förbränning av provet vid $550^\circ C$ (Engelmark och Linderholm, 1996).

Pkvot = Cit-POI / Cit-P

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

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

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

6 Figurer och tabeller

6.1 Figurer

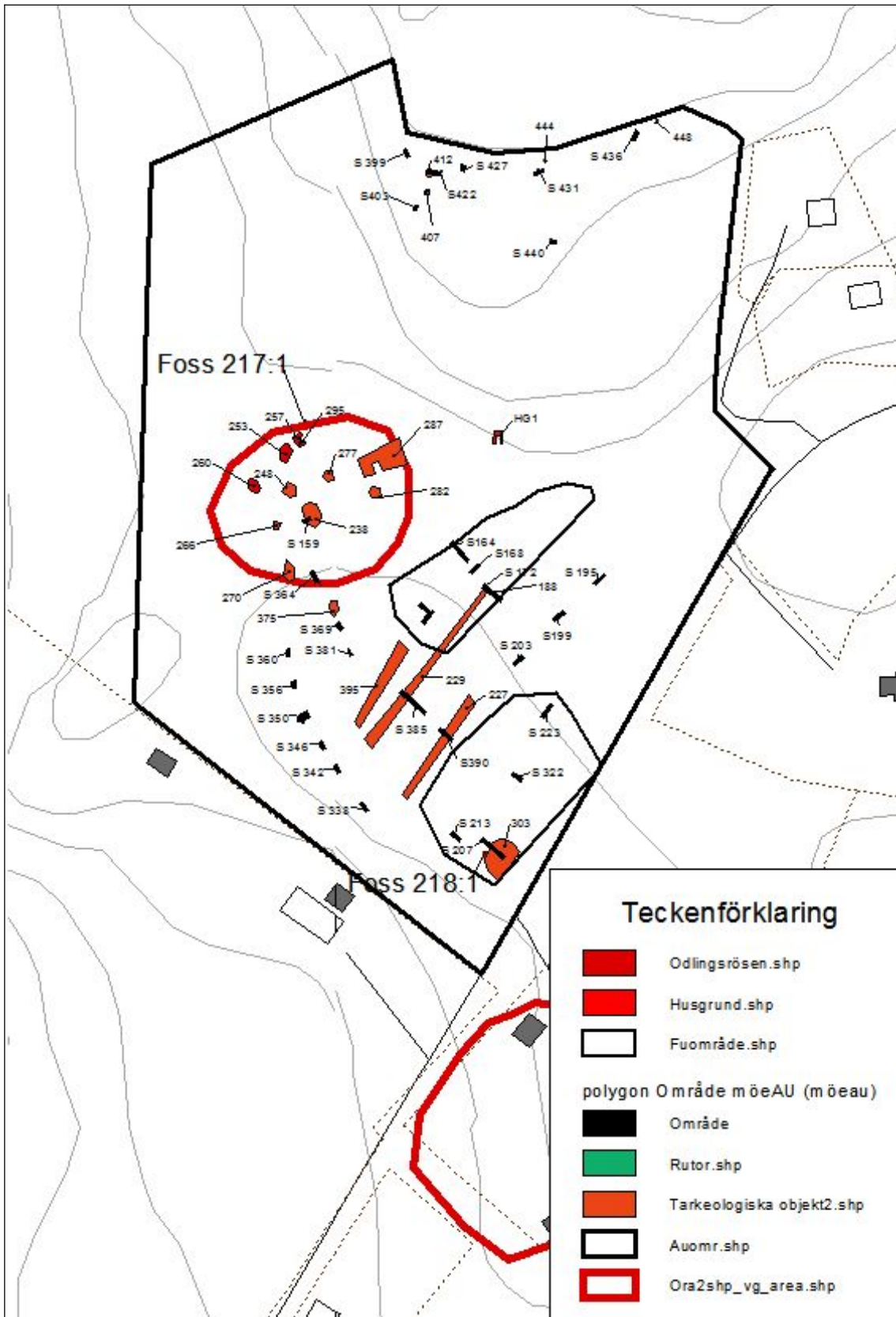
- Figur 1. Undersökningsområdet i Foss, Bohuslän. Röjningsrösen R238, R248, R253, R257, R260, R266, R277 och R282 har undersökts. Översiktskartan är producerad av Bohusläns museum..... 4
- Figur 2. Boxplot över data från markprofiler genom röjningsrösen..... 5
- Figur 3. Variation i Cit-P och MS i markprofiler genom röjningsrösen. Notera skillnaderna i indelning av x- och y-axeln. 6
- Figur 4. Variation i Pkvot (CitPOI/CitP) och LOI i markprofiler genom röjningsrösen. Notera skillnaderna i indelning av x- och y-axeln. 7

6.2 Tabeller

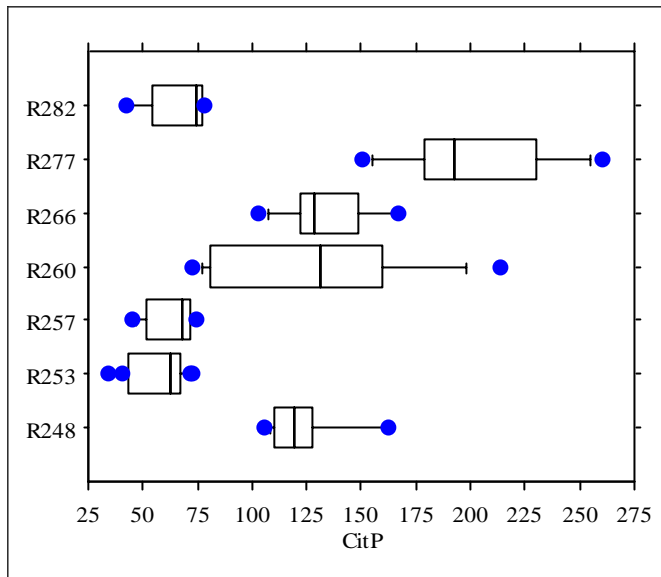
- Tabell 1. Resultatet från den markkemiska och –fysikaliska analysen av jordprover från markprofiler. Profildjupet betecknar ett avstånd från undre delen av rösefyllning ned i underlagsmaterialet. 8

7 Bilagor

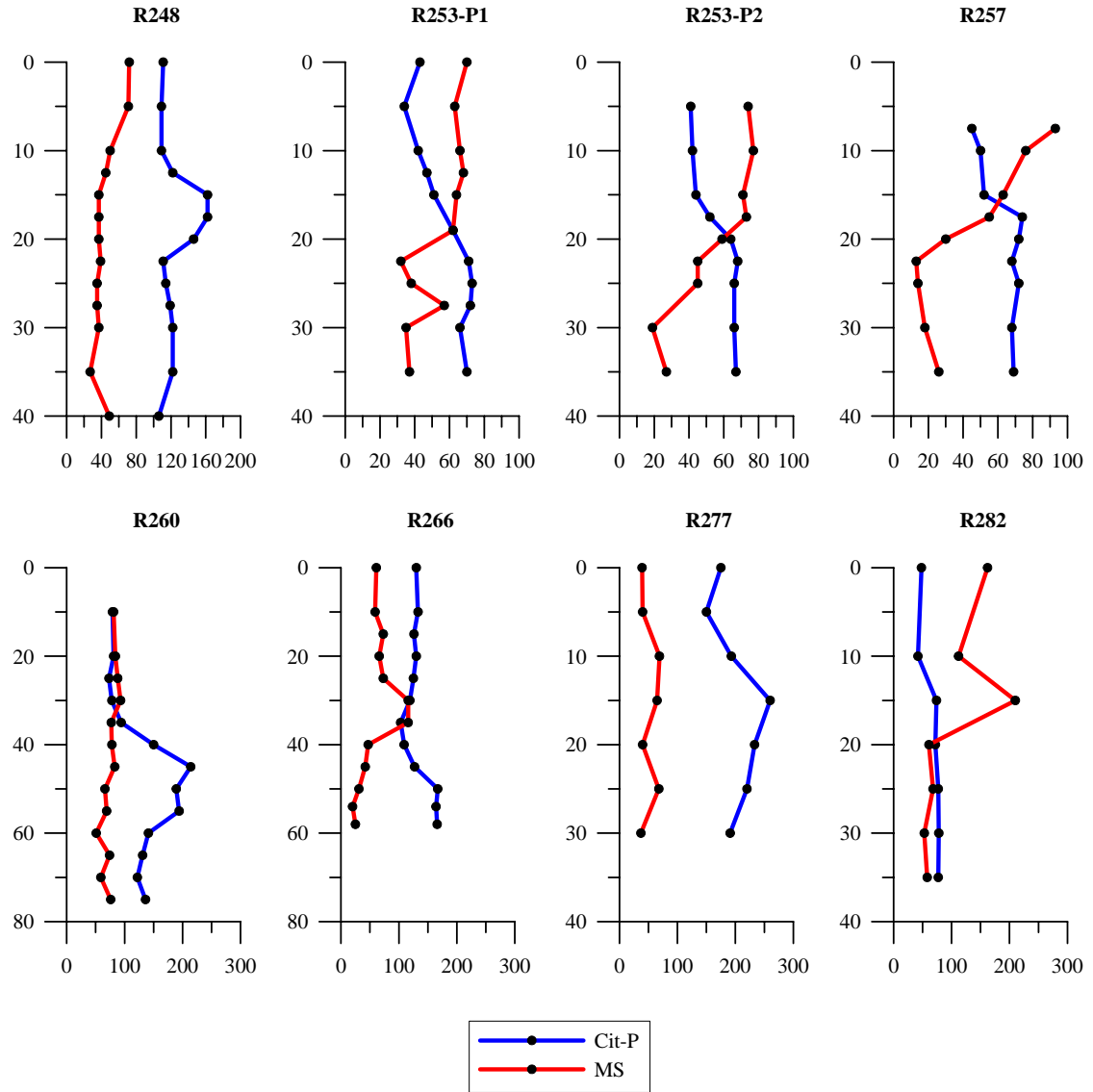
7.1 Markkemiska/fysikaliska analyser



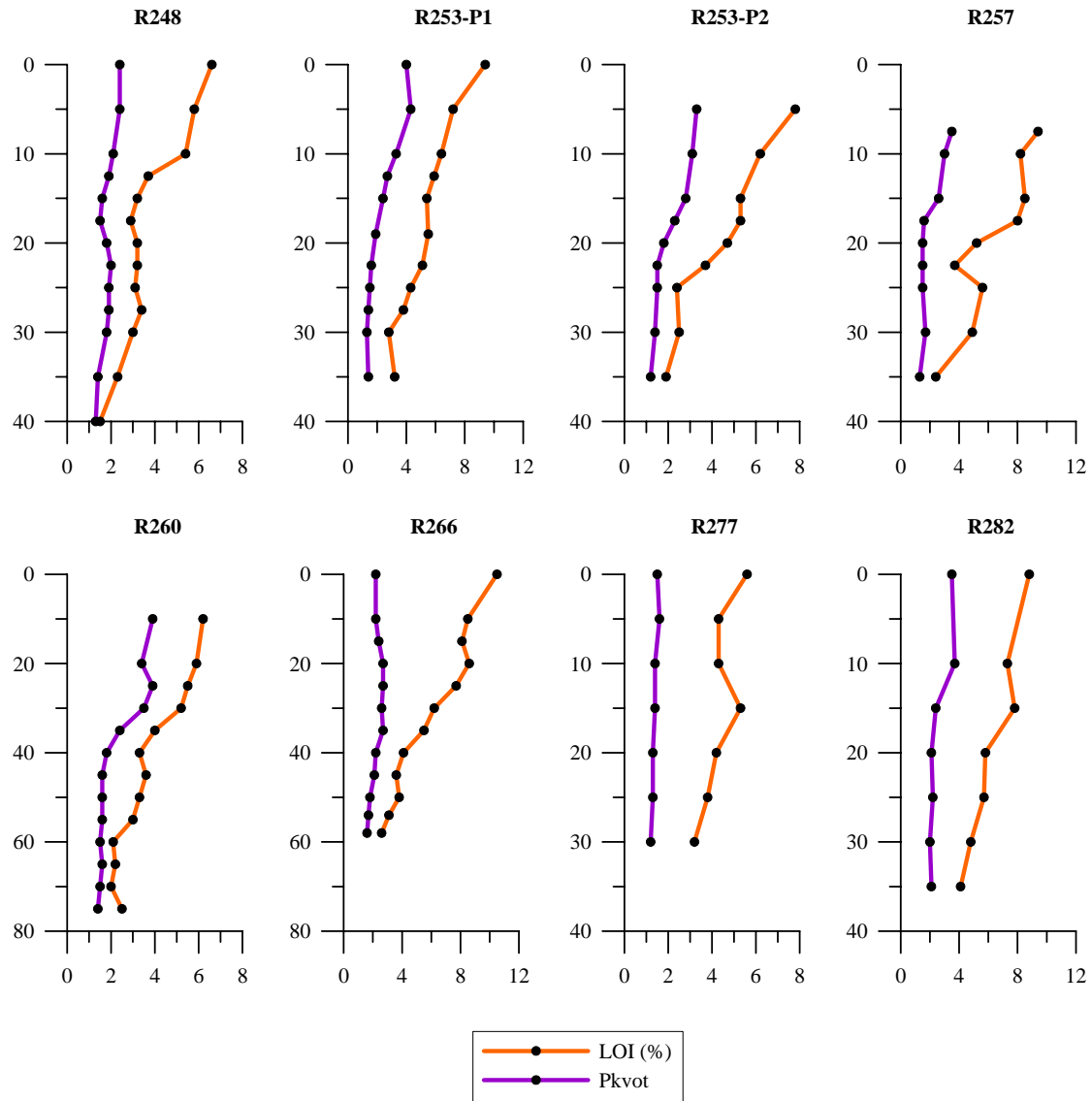
Figur 1. Undersökningsområdet i Foss, Bohuslän. Röjningsrösen R238, R248, R253, R257, R260, R266, R277 och R282 har undersökts. Översiktskartan är producerad av Bohusläns museum.



Figur 2. Boxplot över data från markprofiler genom röjningsrösen.



Figur 3. Variation i Cit-P och MS i markprofiler genom röjningsrösen. Notera skillnaderna i indelning av x- och y-axeln.



Figur 4. Variation i Pkvot (CitPOI/CitP) och LOI i markprofiler genom röjningsrösen. Notera skillnaderna i indelning av x- och y-axeln.

7.2 Analysdata

Tabell 1. Resultatet från den markkemiska och –fysikaliska analysen av jordprover från markprofiler. Profildjupet betecknar ett avstånd från undre delen av rösefyllning ned i underlagsmaterialet.

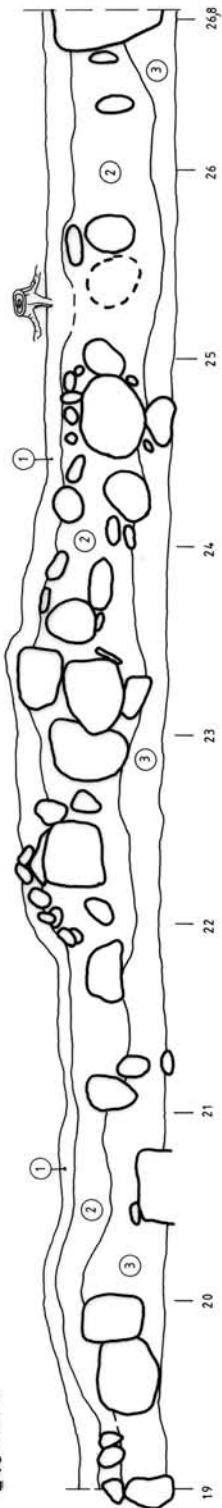
MALNo	FieldNo	FeatureNo	Depth	SoilHorizon	FieldNote	LabNote	CitP	MS	CitPOI	CitPQuota	LOI	MS550
07_0051:001	1	R248	0-5				111	72	268	2,4	6,6	123
07_0051:002	2	R248	5-10				109	71	260	2,4	5,8	125
07_0051:003	3	R248	10-12,5				109	50	226	2,1	5,4	111
07_0051:004	4	R248	12,5-15				122	45	232	1,9	3,7	77
07_0051:005	5	R248	15-17,5				162	37	259	1,6	3,2	53
07_0051:006	6	R248	17,5-20				162	37	248	1,5	2,9	53
07_0051:007	7	R248	20-22,5				146	37	265	1,8	3,2	60
07_0051:008	8	R248	22,5-25				111	39	219	2	3,2	61
07_0051:009	9	R248	25-27,5				114	35	217	1,9	3,1	55
07_0051:010	10	R248	27,5-30				119	35	226	1,9	3,4	53
07_0051:011	11	R248	30-35				122	37	216	1,8	3	49
07_0051:012	12	R248	35-40				122	27	174	1,4	2,3	40
07_0051:013	13	R248	40-45				106	49	134	1,3	1,5	43
07_0051:014	P1_1	R253	0-5	Rösefyllning			43	70	172	4	9,4	299
07_0051:015	P1_2	R253	5-10				34	63	146	4,3	7,2	174
07_0051:016	P1_3	R253	10-12,5				42	66	136	3,3	6,4	119
07_0051:017	P1_4	R253	12,5-15				47	68	126	2,7	5,9	91
07_0051:018	P1_5	R253	15-19	Botten Ab			51	64	121	2,4	5,4	91
07_0051:019	P1_6	R253	19-22,5	Bb?			62	62	119	1,9	5,5	100
07_0051:020	P1_7	R253	22,5-25				71	32	112	1,6	5,1	63
07_0051:021	P1_8	R253	25-27,5				73	38	108	1,5	4,3	78
07_0051:022	P1_9	R253	27,5-30				72	57	100	1,4	3,8	80
07_0051:023	P1_10	R253	30-35				66	35	84	1,3	2,8	53
07_0051:024	P1_11	R253	35-40		Mörk färgning i C, anl?		70	37	94	1,4	3,2	47
07_0051:025	P2_1	R253	5-10				41	74	135	3,3	7,8	140
07_0051:026	P2_2	R253	10-15				42	77	129	3,1	6,2	115
07_0051:027	P2_3	R253	15-17,5				44	71	122	2,8	5,3	108
07_0051:028	P2_4	R253	17,5-20	Botten Ab?			52	73	121	2,3	5,3	99
07_0051:029	P2_5	R253	20-22,5	Bb topp			64	59	114	1,8	4,7	108
07_0051:030	P2_6	R253	22,5-25				68	45	103	1,5	3,7	73
07_0051:031	P2_7	R253	25-30	B/C			66	45	96	1,5	2,4	53
07_0051:032	P2_8	R253	30-35	B/C			66	19	91	1,4	2,5	37
07_0051:033	P2_9	R253	35-40	C			67	27	81	1,2	1,9	43
07_0051:034	1	R257	7,5-10				45	93	156	3,5	9,4	303
07_0051:035	2	R257	10-15				50	76	149	3	8,2	229
07_0051:036	3	R257	15-17,5		Kol		52	63	134	2,6	8,5	174
07_0051:037	4	R257	17,5-20				74	55	119	1,6	8	169
07_0051:038	5	R257	20-22,5				72	30	105	1,5	5,2	100
07_0051:039	6	R257	22,5-25				68	13	98	1,5	3,7	58
07_0051:040	7	R257	25-30				72	14	110	1,5	5,6	72
07_0051:041	8	R257	30-35				68	18	113	1,7	4,9	66
07_0051:042	9	R257	35-40				69	26	89	1,3	2,4	41
07_0051:043	1	R260	10-20				79	81	307	3,9	6,2	206
07_0051:044	2	R260	20-25				81	84	278	3,4	5,9	193
07_0051:045	3	R260	25-30				73	88	285	3,9	5,5	201
07_0051:046	4	R260	30-35				78	93	271	3,5	5,2	182
07_0051:047	5	R260	35-40				94	77	221	2,4	4	90
07_0051:048	6	R260	40-45				150	78	265	1,8	3,3	67
07_0051:049	7	R260	45-50				214	83	337	1,6	3,6	70
07_0051:050	8	R260	50-55				189	66	295	1,6	3,3	57
07_0051:051	9	R260	55-60				194	69	304	1,6	3	55
07_0051:052	10	R260	60-65				141	51	217	1,5	2,1	39
07_0051:053	11	R260	65-70				131	74	207	1,6	2,2	55
07_0051:054	12	R260	70-75				122	59	180	1,5	2	41
07_0051:055	13	R260	75-80				136	76	190	1,4	2,5	54

MALNo	FieldNo	FeatureNo	Depth	SoilHorizon	FieldNote	LabNote	CitP	MS	CitPOI	CitPQuota	LOI	MS550
07_0051:056	1	R266	0-10				130	61	282	2,2	10,5	218
07_0051:057	2	R266	10-15				133	59	289	2,2	8,5	188
07_0051:058	3	R266	15-20				126	73	300	2,4	8,1	222
07_0051:059	4	R266	20-25				130	66	355	2,7	8,6	208
07_0051:060	5	R266	25-30				125	73	342	2,7	7,7	219
07_0051:061	6	R266	30-35				119	116	310	2,6	6,2	228
07_0051:062	7	R266	35-40			Kol	103	116	278	2,7	5,5	215
07_0051:063	8	R266	40-45				109	47	243	2,2	4,1	98
07_0051:064	9	R266	45-50				127	42	268	2,1	3,6	60
07_0051:065	10	R266	50-54				167	31	304	1,8	3,8	53
07_0051:066	11	R266	54-58				164	20	281	1,7	3,1	32
07_0051:067	12	R266	58-62				166	25	267	1,6	2,6	36
07_0051:068	1	R277	0-5				175	39	267	1,5	5,6	132
07_0051:069	2	R277	5-10				150	40	240	1,6	4,3	68
07_0051:070	3	R277	10-15				193	69	263	1,4	4,3	83
07_0051:071	4	R277	15-20				260	65	364	1,4	5,3	88
07_0051:072	5	R277	20-25				233	40	307	1,3	4,2	56
07_0051:073	6	R277	25-30				220	68	292	1,3	3,8	84
07_0051:074	7	R277	30-35				191	37	234	1,2	3,2	33
07_0051:075	1	R282	0-10				48	162	168	3,5	8,8	344
07_0051:076	2	R282	10-15				42	112	156	3,7	7,3	258
07_0051:077	3	R282	15-20				74	210	177	2,4	7,8	317
07_0051:078	4	R282	20-25				72	61	152	2,1	5,8	113
07_0051:079	5	R282	25-30				77	68	168	2,2	5,7	108
07_0051:080	6	R282	30-35				78	53	156	2	4,8	88
07_0051:081	7	R282	35-40				77	58	160	2,1	4,1	49
07_0051:082	1	Schakt profil A	0-10				89	70	293	3,3	6,4	169
07_0051:083	2	Schakt profil A	10-20				72	73	285	4	5,1	137
07_0051:084	3	Schakt profil A	20-30				93	74	309	3,3	4,6	123
07_0051:085	4	Schakt profil A	30-40				101	76	300	3	4,4	113
07_0051:086	5	Schakt profil A	40-50				105	75	295	2,8	3,8	141
07_0051:087	6	Schakt profil A	50-60				109	41	263	2,4	3,2	77
07_0051:088	7	Schakt profil A	60-70				91	12	181	2	2,3	24
07_0051:089	8	Schakt profil A	70-80				93	11	187	2	1,7	12
07_0051:090	9	Schakt profil A	80-90				99	18	152	1,5	1,3	14
07_0051:091	10	Schakt profil A	90-100				113	19	169	1,5	1,4	20
07_0051:092	1	Mörkfärgn. i schakt			80 cm bort- schaktat		103	12	196	1,9	2,3	20

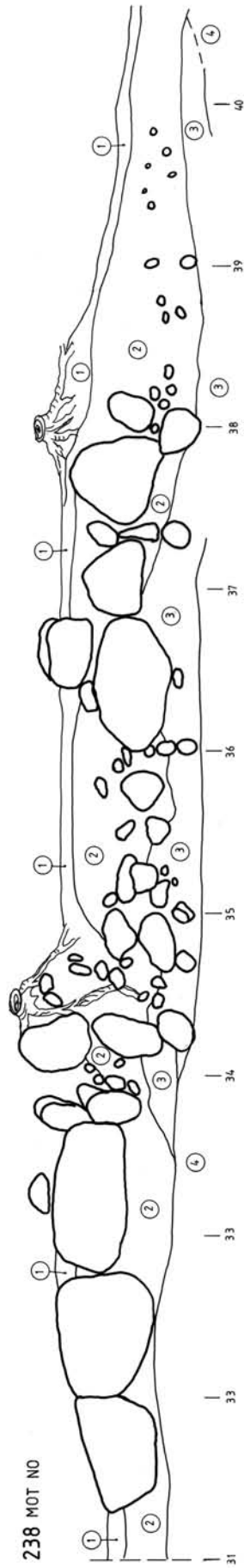
MAL
Miljöarkeologiska laboratoriet
Umeå Universitet
901 87 UMEÅ
Telefon: 090-786 50 00
Telefax: 090- 786 76 63
Hemsida: www.umu.se/envarchlab

BILAGA 5. Profilritningar av röjningsrösen. Notera att löpmeter avser längd från S3275 västra kant (nordöstprofilen).
Samtliga i skala 1:400.

248 MOT Ö

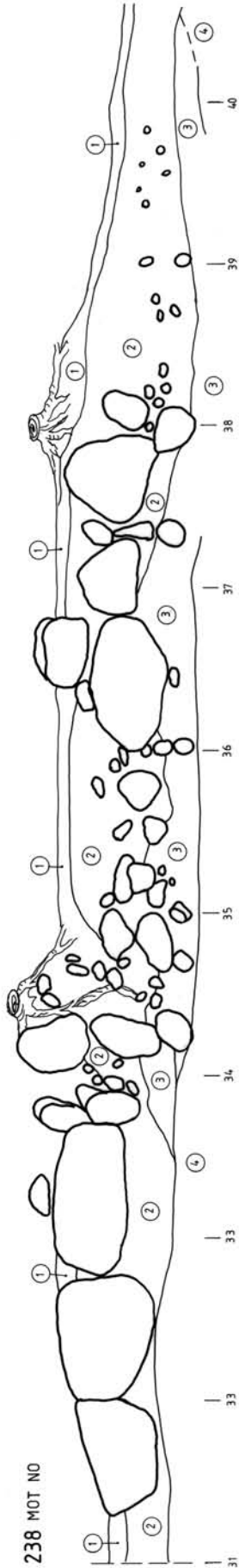


238 MOT NO

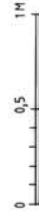


- ① MÖRK HUMÖS FÖRNA M. RÖTTER
- ② GRÅBRUN HUMÖS SANDIG SILT
- ③ RÖDBRUN SANDIG SILT-URLAKÄT LÄGER
- ④ GUL SANDIG SILT
- ⑤ GULRÖD SAND

238 MOT NO

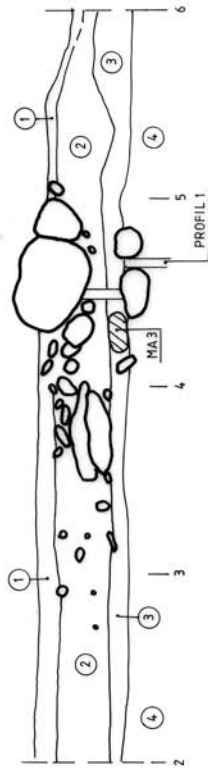


- ① MORK HUMÖS FORNA M.RÖTTER
- ② GRÅBRUN HUMÖS SANDIG SILT
- ③ RÖDBRUN SANDIG SILT, URLAKAT LAGER
- ④ GUL SANDIG SILT
- ⑤ GULRÖD SAND

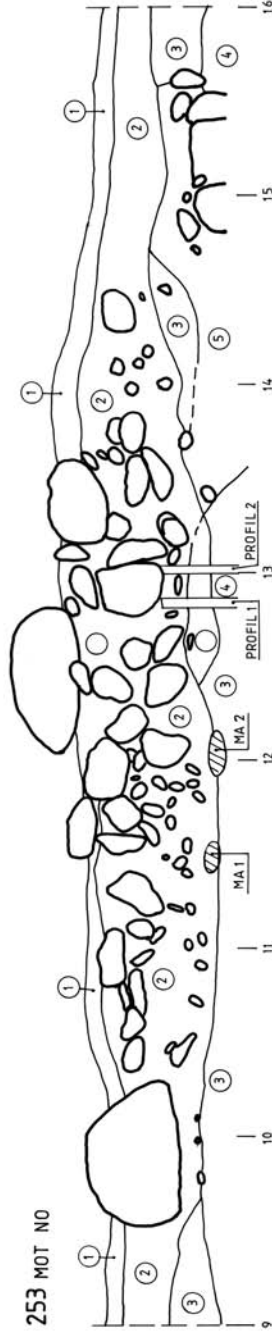


BOHUSLÄNS MUSEUM Box 403, MUSEGÅTAN 1 441 21 FÄRÖ, BOHUSLÄN Tel. 0522-46 85 00 Fax. 0522-46 85 05		ODLINGSRÖSE	
COORDINATSYSTEM	INDUSTRI	FORNL NR FOSS 217	FASTIGHETSBETECKNING MÖE 1:2
INDUSTRI	INDUSTRI	ORT, SOOKEN	KOMMUN MUNKEDAL
INDUSTRI	INDUSTRI	SKALA	LANDSKAP BO
INDUSTRI	INDUSTRI	RENRITAD AV M. Dec. 2007	UNDERÖKT År 2007
INDUSTRI	INDUSTRI	RT/NR	Av A G

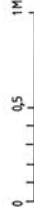
257 MOT S0



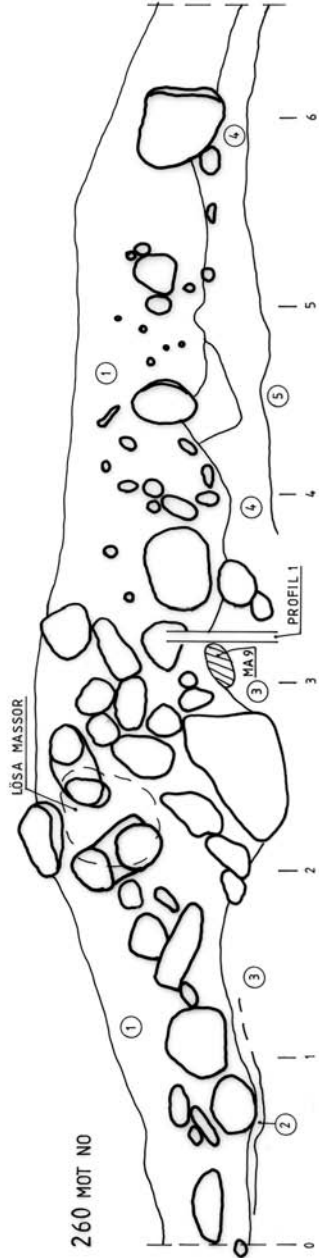
253 MOT N0



- ① MÖRK HUMÖS ROTINBLANDAD FINKÖRNIG FÖRNA
- ② BRUN HUMÖS SANDIG SILT
- ③ BRUNRÖD SANDIG SILT URLAKAT LAGER
- ④ GUL SANDIG SILT
- ⑤ GULRÖD SAND

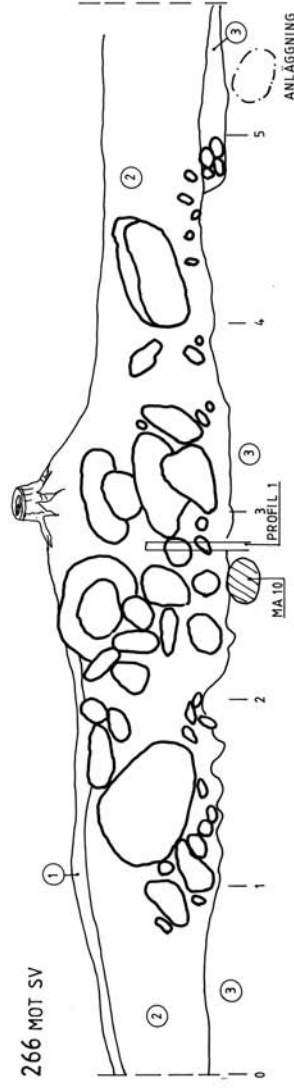


BOHUSLÄNS MUSEUM Box 403, MUSEIGATAN 1 S-451 19 LUDDEVALLA Tel. 0822-85 65 00 Fax 0822-85 65 05	ODLINSRÖSE		MÖE 1:2
	FASTIGHETSRETECKNING		
FORSK. NR F055 217	GRÖ. BOKSEN		KOMMUN MUNKEDAL
KOORDINATSYSTEM	SKALA	DAIRE NR	LANDSKAP
HÖJDSYSTEM	F055		B0
RENTIAD AV <i>Anders Jönst</i>	RETNING	UNDERSKOTT	AV
		År 2007	AG



260 MOT NO

- ① GRÅBRUN HUMÖS SANDIG SILT (MATJORD)
- ② GRÅ SILTIG SAND
- ③ GUL SAND (INTE DET URLAKADE LAGRET)
- ④ GUL GRÅRÖD SANDIG SILT
- ⑤ GRÅGUL SILT

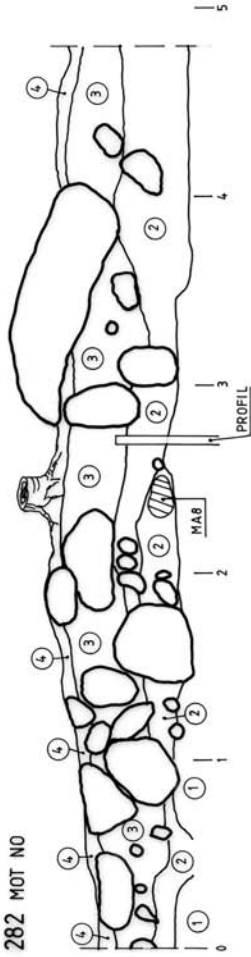


266 MOT SV

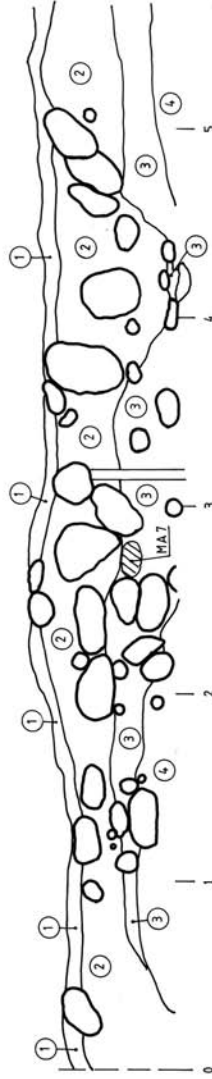
- ① FÖRNA
- ② GRÅBRUN HUMÖS SANDIG SILT. GRÅARE ÄN I FÖRRA RÖSET
- ③ GUL SANDIG SILT (URLAKAT LAGER)
- ④ GRÅGUL SILT

BOHUSLÄNS MUSEUM Box 403 MUSEGATAN 1 411 01 MUNKEDAL Tel. 0522 45 85 00 Fax. 0522 45 85 05		ODLINGSRÖSE	
FORML NR FOSS 217	FASTIGHETSBETECKNING FOSS 217	MÖE 1:2	
KOORDINATSYSTEM	ORT/SÖREN FOSS	KOMMUN MUNKEDAL	LANDSKAP BO
HÖJDSYSTEM	SKALA	DIARE NR	
REHITAD AV <i>M. de C. A. 07</i>	RTN NR	UNDERSÖKT År 2007	AV AG

282 MOT NO



277 MOT N

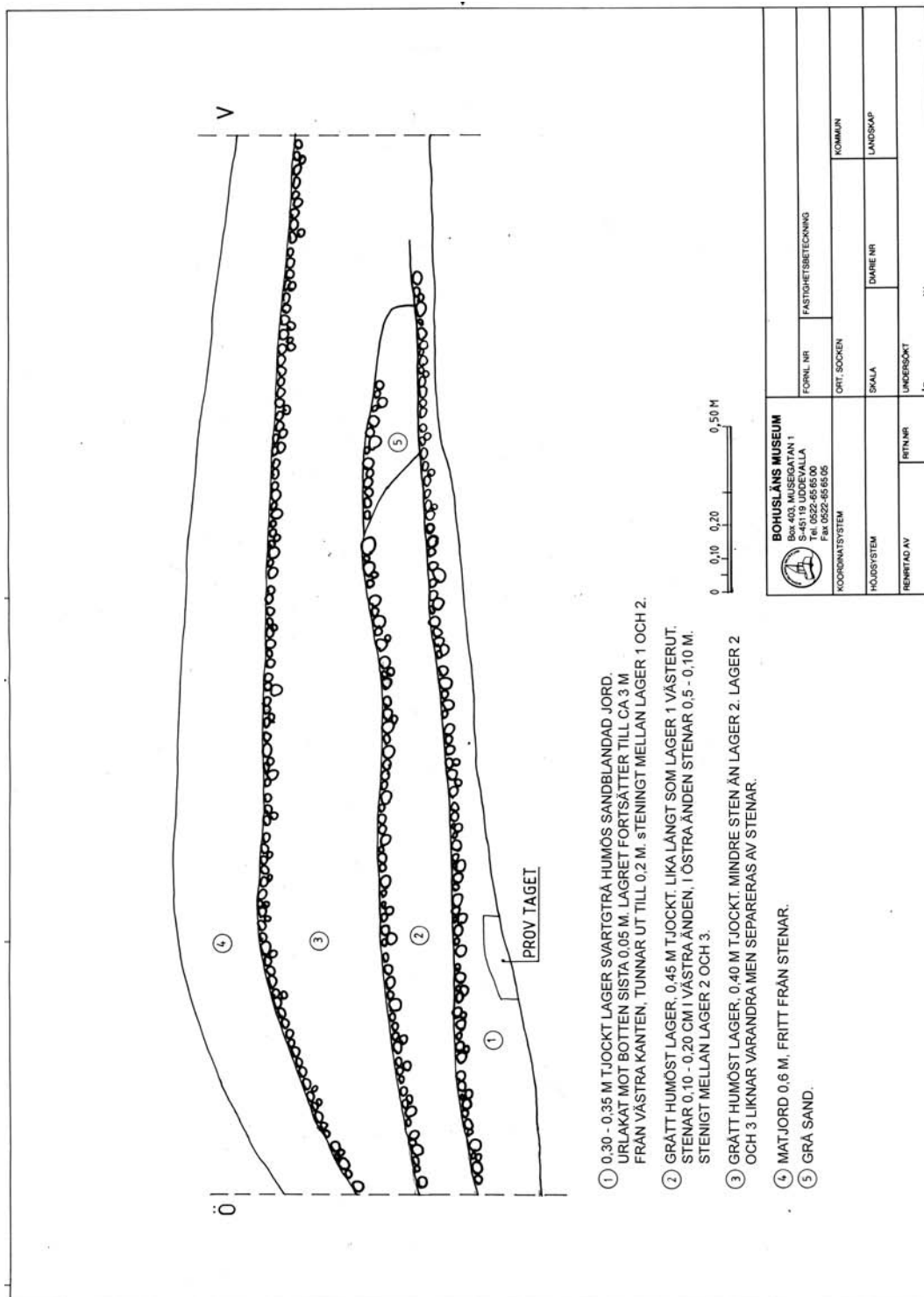


- ① FÖRNA
- ② GRÅBRUN HUMÖS SANDIG SILT
- ③ GULBRUN SANDIG SILT URLAKAT LAGER
- ④ GUL SANDIG SILT



BOHUSLÄNS MUSEUM Box 403, MUSEGATAN 1 S-451 19 UDDEVALLA Tel. 0622-66 65 00 Fax 0622-66 65 05	ODLINGSRÖSE FASTIGHETSBETECKNING		MÖE 1:2 KOMMUN MUNKEDAL LANDSKAP BO
	FORNL NR FOSS 217	ORT, SÖCKEN FOSS	
KOORDINATSYSTEM	UNDBESÖKT År 2007	AV AG	RITARNR Dec 2007

BILAGA 6. Profilritning av kolluvium (FU2), sydvästprofilen genom schakt S3208.



BOHUSLÄNS MUSEUM Box 403, MUSEGATAN 1 S-45119 UDDEVÄLLA 031 822200 Fax 0322-65 65 05		FASTIGHETSBETECKNING	
KOORDINATSYSTEM	ORT, SOCKEN	KOMMUN	
HUJUSYSTEM	SKALA	DÄRRE NR	LANDSKAP
RENRITAD AV	RTYNNR	UNDERSÖKT	AV



MYCKET I MÖE!

Anna Gustavsson och Niklas Ytterberg

Rapport 2008:8