

Avslutande arkeologisk undersökning av fäbodvallen Munkebovallen, 2006

Teknisk rapport

Norrgårdsbodarna 1:1, Ovikens sn, Bergs kn, Jämtlands län, 2007

PG Bengtsson



JAMTLI 

RAPPORT – JAMTLI, JÄMTLANDS LÄNS MUSEUM 2007:17
ISSN 1654-2045

Utgivning och distribution:
Jamtli, Jämtlands läns museum
Box 709
831 28 Östersund
Tel 063-15 01 00
Fax 063- 10 61 68

© Jamtli, Jämtlands läns museum 2007

Kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2006/02204

Omslagsbild:
Redigering och layout av framsida: Lena Ljungkvist, Jamtli Förlag

ISSN 1654-2045

Bild på försättsbladet: Akvarell över Munkebovallen av Karin
Thuresson.

Innehållsförteckning

Inledning	4
Fäbodvallen Munkebovallen	4
Syfte och frågor	7
Metod	7
Pollenanalys	7
Husgrund 4	8
Äldre härd	9
Spismursröset	9
Fynd	12
Kritpiporna	12
Osteologisk rapport	13
Sammanfattning	13
Tekniska och administrativa uppgifter	14
Källor	14
Bilagor	14
Fyndbas	15
Sektionsritning c-d och e-f	23
Markprofilritning a-b	24
Fyndspridningskartor	25
Osteologisk rapport	34
Pollenanalys	37

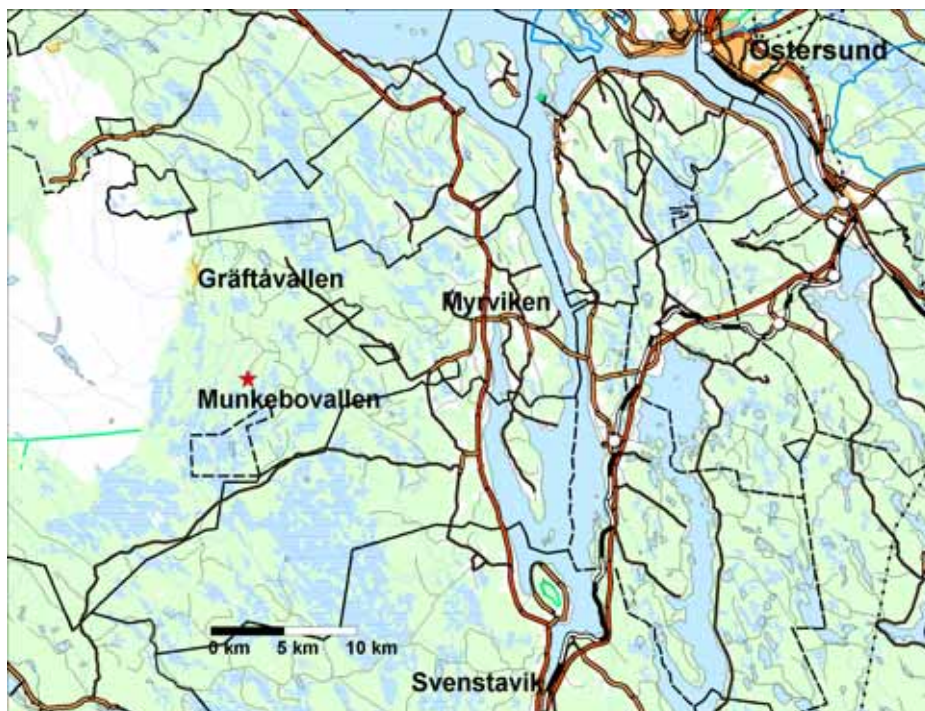
Avslutande arkeologisk undersökning av Munkebovallen, 2006 – teknisk rapport

Inledning

Sommaren 2006 genomfördes en avslutande utgrävning av den övergivna fäbodvallen Munkebovallen, Ovikens socken, Bergs kommun, Jämtlands län. Under åren 2002 till 2005 hade Jamtli, Jämtlands läns museum, bedrivit seminarieutgrävning på platsen för Mittuniversitetets A-studenter i arkeologi. Seminarieutgrävningen är redovisad i en tidigare rapport, "Seminarieutgrävningar på Munkebovallen 2002-2005".

2006 års utgrävning bekostades av Mittuniversitetet och Jamtli och utfördes av frivilliga och anställda på Jamtli. Professor Stig Welinder var ansvarig för utgrävningen. Denna rapport är en teknisk fältrapport sammanställd av PG Bengtsson, Jämtlands läns museum.

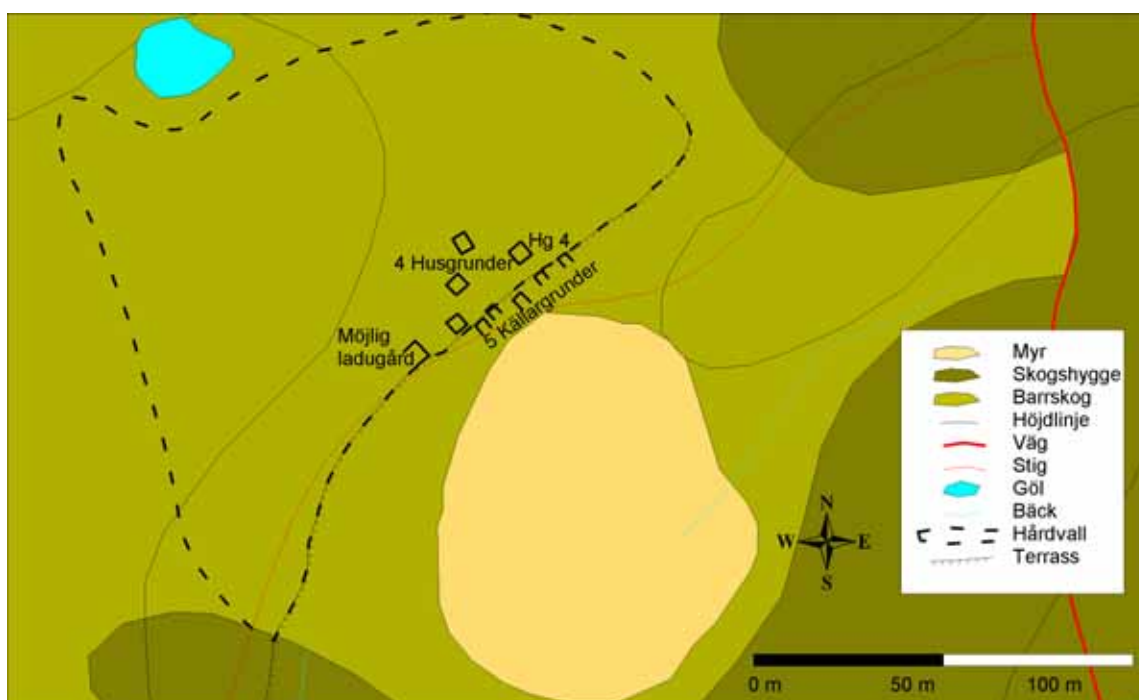
Fäbodvallen Munkebovallen



Figur 1. Översiktskarta.

Munkebovallen är en fjällnära fäbod i Ovikens sn. Vallen ligger på en höjd av 600 meter över havet. Vallen övergavs i mitten av 1800-talet. I Oviksfjälens skogsområde har många byar i Storsjöbygden haft sina fäbodar. Inom området finns ett trettiofem fäbodar, var av några fortfarande är i drift. På de fäbodvallar som fortfarande har bebyggelse utgörs dessa av små timrade och omålade hus, de flesta från 1700- och 1800-talen. I området finns även ett ödesböle. Oviksfjälens fäbodområde är ett riksintresse för kulturmiljövården.

De äldsta uppgifterna om Munkebovallen finns i ett tingslagsprotokoll från Ovikens tingslag daterat till den 19 maj 1666. I den uppteckningen benämns Munkebovallen gamla Norrgårdsbodarna och ligger på kronans mark. Marken brukas av tre bönder från Hara, Orrviken och Recksjön, Sunne sn. Nästa uppteckning är från 1782 (Lmv Oviken Akt 23) och då brukas fäbodvallen av fem brukare från Sunne socken. Munkebovallen finns även med i en karta från 1824 (akt 43, 45). Texten till den kartan är en avskrift av den föregående kartans text. I avvittringshandlingar från 1827-1838 (akt 47) finns ingen karta och av texten framgår det att Munkebovallen blev över och blev till kronoallmänning. Om fäboden ödelades då är osäkert. I jordebok 1825-1881(G III a:17, landsarkivet) står det att arrenden för Munkebovallen användes för att avlöna en fänrik fram till 1852. Möjligen är det sista året som fäbodvallen brukades.



Figur 2. Munkebovallen. Utdrag ur digitala fastighetskartan. Ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriverket. Dnr L 1999/387.

Munkebovallen har sedan dess legat öde. I dag finns det bara synliga rester av fyra stugor, en möjlig ladugård och fem källare kvar. Vallens tidigare utbredning syns genom att den inte har vuxit igen helt och hållet. Delar av vallen är fortfarande mer eller mindre öppna och i de yttre delarna växer fortfarande kulturindikerande växter som till exempel stagg.



Figur 3. I centrum och till höger på bilden syns de två södra spismursrösen. Till vänster syns vindskyddet från 1970-talet. Mycket arbete krävdes för att röja fram lämningarna.



Figur 4. Källargrunden som ligger längst mot söder. Alla fem källarna ligger ingrävda i terrasskanten. I bakgrunden syns vindskyddet från 1970-talet.

Vallen ligger i SV-NÖ riktning på en naturlig mindre terrass. På östra sidan om terrassen ligger en mindre myr. Terrassen består av stenig morän. Fäbodtunet ligger i mitten på den östra sidan av vallen vid terrasskanten mot myren. I terrassen ligger de fem källargrunderna i rad på en sträcka av ca 40 meter, se fig. 2. Väster om källargrunderna ligger de fyra spismursresterna relativt väl samlade på ett område av 30x20 meter i SV-NÖ riktning (se anläggningsbeskrivningar). Syllstensrester efter en möjlig ladugård (fjös) ligger ca 25 meter sydväst om stugorna. Mitt på tunet står ett vindskydd som uppfördes under 1970-talet.

Syfte och frågor

Undersökningarna på Munkebovallen är en del i ett större forskningsprojekt, lett av professor Stig Welinder; vid Mittuniversitetet i Härnösand. Projektet syftar till att diskutera begrepp och idéer kring hur människor samverkar, formar identitet och skapar traditioner genom materiell kultur. Undersökningarna på Munkebovallen syftar till att studera hur en liten grupp säterjägare format ett kulturlandskap och dess kulturmönster.

Metod

Under åren 2002-2005 röjdes husgrunderna från tätväxande granskog och området karterades. Ett koordinatsystem lades med X-riktningen längs terrasskanten, N 46,5° Ö – S 46,5° V (360).

Utgrävningen 2006 gjordes i rutor med en halvmeters sida. Rutorna grävdes ner till orörd mark. Inga horisontella lager särskildes. Allt framgrävt material sållades i såll med 4 mm:s nät.

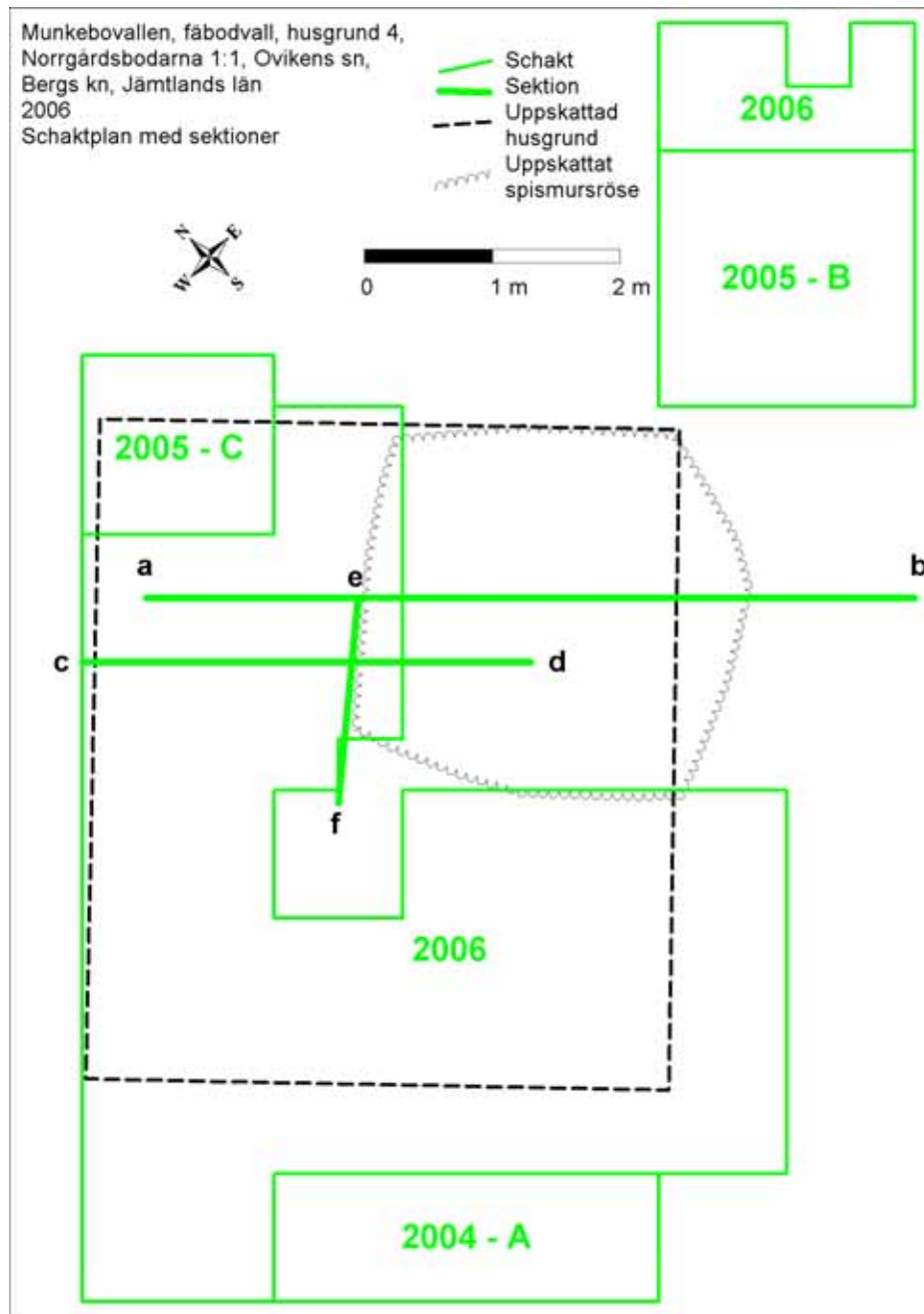
Pollenanalys

2005 gjorde Jan-Erik Wallin från Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå universitet, en pollenanalys vid Munkebovallen. Provet togs i myren ungefär 20 m från terrasskanten och ungefär 30 m söder om den möjliga ladugården, se fig. 2.

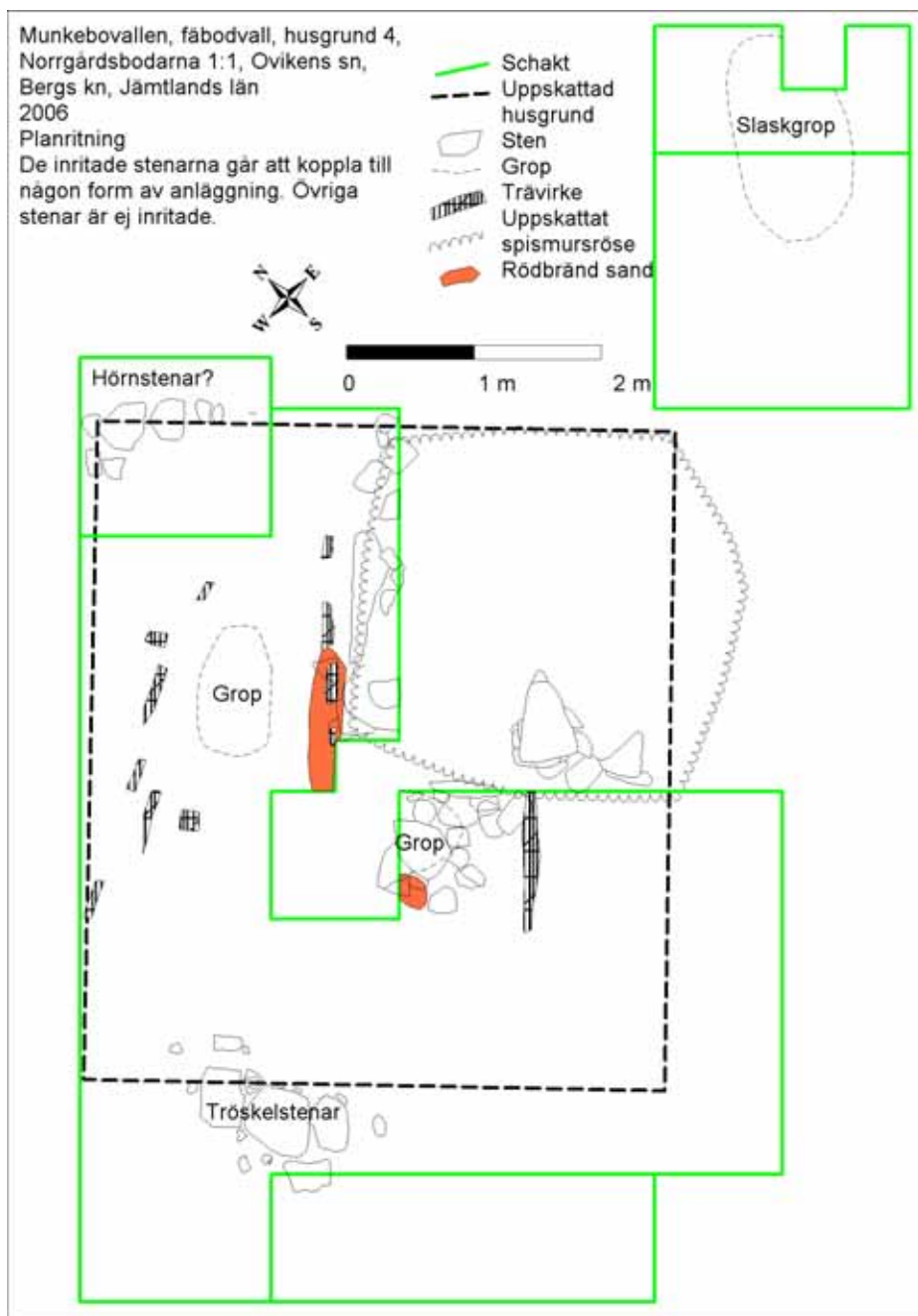
Analysen konstaterar att markerna har använts av människan från 1300-1400-talen, då marken har röjts, och kanske bränts, och pollen som gynnas av ett öppet landskap förekommer, fast i relativt liten omfattning. Från 1600-talets slut och under 1700- och 1800-talen visar pollenanalysen på ett välutvecklat betes- och odlingslandskap. Den intensivaste perioden var under 1700-talet och första halvan av 1800-talet. Korn var det sädesslag som odlades. Därefter upphörde nyttjandet av fäbodvallen och den växte igen (Bilaga 6).

Husgrund 4

Seminarieutgrävningarna hade påbörjat utgrävningen av husgrund 4, se fig. 2. År 2006 fortsatte detta arbete så att hela husgrunden grävdes ut.



Figur 5. Husgrund 4. Schaktplan med sektioner.



Figur 6. Planritning husgrund 4.

Husgrund 4 uppskattades ha haft måtten 4,5 m (NV-SO) gånger 5,2 m (SV-NO). Det har varit en timrad stuga med dörren vid tröskelstenarna i SV. Bottenvarvet har i det norra hörnet legat på hörnstenar. Stugan har haft ett trägolv.

Tre gropar kom fram. 2005 års utgrävning konstaterade att gropen utanför huset har använts som slaskgrop. De övriga två groparnas användning vet vi inget om. En av groparna syns i sektionsritning c-d.

Äldre härd

Det rödmarkerade området på planritningen, fig. 6, är en äldre härd. Den syns även i sektionsritningen e-f, bilaga 3.

Härden bör ha legat i en tidigare byggnad som hade eldstaden i centrum direkt på markytan, utan någon uppbyggnad. Denna byggnad bör höra samman med pollenanalysens konstaterande att platsen hade växter som gynnades av ett öppet landskap på 1300-1400-talen. En fäbodstuga, eller fäbodvall, från den tiden, då dock inte säd odlades, utan användes för slåtter och bete för djuren?

Spismursröset

Spismursröset grävdes ej ut. Spisen bör ha haft ett utseende liknande andra spisar i fäbodar i Jämtland, som finns fotograferade. Spisarna är minst 2 m i sida och byggd av kallmurad sten, delvis förstärkt med murbruk eller kalkbruk. Se fig. 8 och 9.

Spismuren bör ha varit byggd på samma sätt som spisen i fäbodstugan i Lockåsbodarna, 6 km österut. Placerad i ett hörn strax innanför ytterväggarna, så att det finns en luftspalt på några dm till den timrade ytterväggen, se fig. 10.



Figur 7. Spismursröset i husgrund 4. Fotot är taget från SO.



Figur 8. Spis i fäbodstuga i Ovikens sn, Bergs kn. Foto Nils Thomasson, början av 1900-talet. Jämtlands läns museum NTh 12577.



Figur 9. Spis i fäbodvallen Sörvallen, Linsell sn, Härjedalens kommun. Foto från 1916, Jämtlands läns museum Ö70.



Figur 10. Luftspalten mellan väggen och spismuren i Lockåsbodarna.



Figur 11. I centrum fäbodstugan. Lockåsbodarna ligger 6 km öster om Munkebovallen.

Fynd

163 fyndposter är registrerade. Flertalet är enstaka fynd men några poster innehåller flera delar, som t.ex. slagg, bruk/puts, glasskål? och skål. I Bilaga 1 redovisas alla fynd. De är ordnade i bokstavsordning på Sakord.

För att förenkla redovisningen av fyndspridningen har fynden delats upp i följande grupper, Bilaga 4:

Hushållsfynd – flaskglas, glasbit, glaskärl, glasskål (?), krukskärva, keramikskål och täljstensgryta.

Personliga föremål – knapp, hylsa, hyska, karaffpropp, kritpipa (del av) och bokspänne.

Järnföremål – band, bandjärn, ten, slagg och föremål.

Byggnadsdetaljer – gångjärn (?), bruk/puts, bränd lera och fönsterglas.

Ben och bränt ben.

Spik.

Stenfynd – tångespets, sten med hål och kärna.

Avslag.

Kritpiporna

Tre delar av kritpipor hittades. Arne Åkerhagen, Tobaksmuseet har daterat dem. Den senare är pensionär, privatforskare och en eminent kännare av kritpipor. Han har sett nästan alla kritpipor som är funna i Sverige, skrivit handböcker och samarbetet med kännare i andra länder under decennier.

1. Piphuvud med märkning i form av en stjärna på sidan av huvudet mot rökaren. Okänd tillverkningsplats. Allmän tidig 1700-talstyp, 1700-1750.

2. Den metallblecksomvecklade biten av ett skaft och basen av huvudet (funnen 2005). Kan inte bestämmas. Känns intuitivt som tillverkad decennier runt 1700. Metallblecksomvecklade pipor är belagda några få gånger förut (Arne Åkerhagen känner en från ett vrak i Stockholms skärgård och jag en från Silbojokk).

3. Bit av skaft med kraftiga tuggmärken och klack. Den senare tillhör en hjärtpipa ("hartshaped base"). Dessa tillverkades i London 1580-1610. Vår pipa är den första i sitt slag som hittats inom nuvarande Sverige. Den enda lika gamla pipan i Sverige är en av en annan typ funnen på Gotland. Se artikel i Jämten 2008.

Osteologisk rapport

Ylva Telldahl deltog i utgrävningsarbetet under den avslutande utgrävningen 2006. Hon har även analyserat och sammanställt den osteologiska rapporten, se Bilaga 5.

Det ringa djurbensmaterialet i denna rapport ger en begränsad möjlighet till konkreta tolkningar men ger en inblick i vilka arter som funnits i människans absoluta närhet.

I benmaterial ses nötk och får/get med det högsta antalet benfragment med vardera 7 stycken och efterföljs av svin med 4 benfragment och får med 1 benfragment. En åldersbedömning av de identifierade benelementen visar att det fanns både vuxna och unga djur.

I materialet ses majoriteten av benfragmenten tillhöra de köttrika regionerna vilket tyder på att djuren troligen inte slaktats på platsen. Eftersom platsen utgörs av en fäbod som inte användes året runt kan avsaknaden av fler benfragment från de köttfattiga regionerna förklaras. Det troliga är att man slaktat djuren vid huvudgården och burit med sig den mängd kött man behövde för vistelsen vid fäboden.

Sammanfattning

Sommaren 2006 genomfördes en avslutande utgrävning av den övergivna fäbodvallen Munkebovallen, Ovikens socken, Bergs kommun, Jämtlands län. Mittuniversitets tidigare seminarieutgrävningar avslutades. En av de fyra fäbodstugorna undersöktes. Den har haft måtten 4,5 x 5,2 m och haft en stor spis med en sida på minst 2 m. 163 fyndposter registrerades. Pollenanalysen anger slätter och bete på platsen under 1300 - 1400-talen, och mest intensivt användes fäbodvallen 1660 till 1890 för slätter, bete och odling av korn, se Bilaga 6.

Tekniska och administrativa uppgifter

Fältarbetsperiod: måndag 20060626 till torsdag 20060706, nio arbetsdagar.

Fältarbetsledare: Stig Welinder och PG Bengtsson

Övriga deltagare: Josefina Andersson, Bo Jonare, Bo Ivarson, Kristiina

Oikari, Camilla Olofsson, Ylva Telldahl och Helena Gjaerum.

Fotografier och ritningar förvaras på Jämtlands läns museum.

Källor

Oskarsson B. 2006. Seminariegrävningar på Munkebovallen 2002-2005.

Norrgårdsbodarna 1:1, Ovikens sn, Bergs kn, Jämtlands län. Jämtli

Landsarkivet Östersund 1825-1881: GIII a:17.

Lantmäteriverket, Östersund. Ovikens sn akt 23, 43, 45, 47

Wallin Jan-Erik, 2006. Rapport nr. 2006-028. Munkebovallen, en fjällnära fäbod i Ovikens socken, Bergs kommun, Jämtland – vegetationsförändringar och markanvändning – en undersökning baserad på pollenanalys. Umeå universitet

Bilagor

1. Fyndbas, 2002-2006, 8 sidor
Fynden är ordnade i bokstavsordning på Sakord15
2. Sektionsritning c-d och e-f23
3. Markprofilritning a-b24
4. Fyndspredningskartor25
5. Osteologisk analys – Munkebovallen av Ylva Telldahl34
6. Rapport, Munkebovallen – vegetationsförändringar och markanvändning. En undersökning baserad på pollenanalys
Jan-Erik Wallin37

Fynd Munkebo 2006										
Nr	ID	Sakord	Material	X	Y	Rn	Z	Antal	Vikt g	Övrigt
43	45	avslag	kvarts	1047	999,5			1		längd = 2,1 cm
132	148	avslag	flinta	1049,5	1001			1		längd = 1,9 cm
113	128	avslag	karts	1049	1002			1		längd = 2,1
110	122	avslag	kvarts	1049	1001			1		längd = 0,9, 1,0 resp. 1,6 cm
134	162	avslag	flinta	1049,5	1001,5			1		längd = 1,4 cm
101	112	avslag	kvarts	1048,5	1001,5			1		längd = 2,1 cm
45	47	avslag	kvarts	1047	1000,5			1		längd = 1,2 cm
89	94	avslag	kvartsit	1048	1001			1		längd = 2.0
64	66	avslag	kvarts	1047,5	1000			1		längd = 1,3 cm
65	67	avslag	kvarts	1047,5	1000			1		längd = 1,0 cm
88	93	avslag	kvarts	1048	1001			1		längd = 1,6
67	69	band	järn	1047,5	1000,5			1		1 fragment
125	141	band	järn	1049,5	999,5			1		1 fragment
87	91	bandjärn	järn	1048	1000,5			2		2 fragment
86	88	bandjärn	järn	1048	1000			3		3 fragment
76	80	ben	ben	1047,7	1001,5			1		1 fragment
29	31	ben	ben	1052	999			1		1 helt, YT1 (not 1)
118	134	ben	ben	1049,5	999			1		1 fragment
31	33	ben	ben	1052	999			1		1 helt, YT4
32	34	ben	ben	1052	999			1		1 fragment, sönderfallet i påsen YT6
35	37	ben	ben	1053	999			1		1 fragment, YT3
111	125	ben	ben	1049	1001,5			2		2 fragment
30	32	ben	ben	1052	999			2		2 fragment, YT2
97	102	ben	ben	1048,5	1001,5			6		6 fragment
33	35	ben	ben	1053	998			1		1 fragment, YT5

Fynd Munkebo 2006										
Nr	ID	Sakord	Material	X	Y	Rn	Z	Antal	Vikt g	Övrigt
146	207	ben	ben	1050,5	1000,5			2		2 fragment, varav 1 bränt
154	239	ben	ben	1051,5	1000			1		1 fragment
139	167	ben	ben	1050	998,5			1		1 helt
153	238	ben	ben	1051	1000,5			1		1 fragment
158	243	ben	ben	1052,5	1000,5			2		2 fragment
155	240	bokspänne	brons	1051,5	1000,5			1		
95	100	bruk, puts	magrad, lerig kalk	1048,5	1001			25	59	
100	111	bruk, puts	magrad, lerig kalk	1048,5	1001,5			5	2	
112	127	bruk, puts	magrad, lerig kalk	1049	1001,5			2	2	
135	163	bruk, puts	magrad, lerig kalk	1049,5	1002			1	10	
108	119	bränd lera	lera	1049	1001			1		
151	236	bränd lera	lera	1051	1000			1		
34	36	bränd lera	lera	1053	998			1		1 bit
156	241	bränd lera	lera	1051,5	1000,5			1		
105	116	bränd lera	lera	1049	999			1		
131	147	bränt ben	ben	1049,5	1001			1		1 fragment
138	166	flaskglas	glas	1049,5	1003			1		ljusgrönt, mjölkaktigt
92	97	flaskglas	glas	1048	1002			1		ljusgrönt, mjölkaktigt
162	247	flaskglas	glas	1047	1000			1		grönt, genomskinligt
44	46	flaskglas	glas	1047	1000,5			1		
140	168	flaskglas	glas	1050	998,5			1		2 bitar, grönt, genomskinligt

Fynd Munkebo 2006										
Nr	ID	Sakord	Material	X	Y	Rn	Z	Antal	Vikt g	Övrigt
102	113	flaskglas	glas	1048,5	1002			1		ljusgrönt, mjölkaktigt
109	120	flaskglas	glas	1049	1001			2		2 bitar, grönt, genomskinligt
117	133	flaskglas	glas	1049	1003			1		ljusgrönt, mjölkaktigt
78	82	flaskglas	glas	1047,7	1001,5			1		
148	233	flaskglas	glas	1051	998,5			1		grönt, genomskinligt
82	84	flaskglas	glas	1047,5	1002,5			1		grönt, genomskinligt
161	246	flaskglas	glas	1047	999,5			1		grönt, genomskinligt
21	8	flaskglas	glas	1046	1002,5	1		1		1 bit, grönt, genom-skinligt
145	206	flaskglas	glas	1050,5	1000			1		grönt, genomskinligt
142	201	flaskglas	glas	1050,5	998,5			3		3 bitar, grönt, genomskinligt
27	27	fönsterglas	glas	1052	999			1		1 bit, grönt
126	142	föremål	järn	1049,5	999,5			1		
74	76	glasbit	glas	1047,5	1001			1		ofärgat, genomskinligt
50	52	glasbit	glas	1047	1001,5			1		ofärgad, genomskinlig
8	21	glaskärl	glas	1054	1003	1		1		1 bit, ofärgat, genom-skinligt
94	99	glaskärl	glas	1048,5	999			1		kant, grön, genomskinlig
4	20	glasskål (?)	glas	1053	1004	1		3		3 bitar, en med retusch, eldslagning (?)
10	14	glasskål (?)	glas	1054	1004	1		3		3 bitar, ofärgat, genomskinligt
7	17	glasskål (?)	glas	1054	1003	1		4		4 bitar ofärgat, genomskinligt
53	55	gångjärn (?)	järn	1047	1002,5			1		1 fragment
48	50	gångjärn (?)	järn	1047	1001			1		1 fragment
56	58	hylsa	järn	1047,5	1000			1		1 fragment
127	143	hyska	järn	1049,5	999,5			1		
3	19	hästkosöm	järn	1053	1004	1		1		böjd, längd = 3,2 cm
39	41	hästkosöm	järn	1046,5	999,5			1		1 hel, längd = 3,2 cm

Fynd Munkebo 2006										
Nr	ID	Sakord	Material	X	Y	Rn	Z	Antal	Vikt g	Övrigt
2	18	hästskosöm	järn	1053	1004	1		1		böjd, längd = 3,1 cm
51	53	hästskosöm	järn	1047	1002			1		1 hel, längd = 3,3 cm (koordinaten osäker)
23	10	hästskosöm	järn	1046	1002,5	2		1		1 fragment, böjd
46	48	hästskosöm	järn	1047	1001			1		1 hel, längd = 3,4 cm
137	165	hästskosöm	järn	1049,5	1002			1		1 hel, längd = 3,3 cm
37	26	hästskosöm brodd	järn	1053	999			1		1 hel, längd = 5,6 cm
54	56	hästskosöm, brodd	järn	1047	1003,5			1		1 hel, längd = 5,6 cm
17	5	hästskosöm, brodd	järn	1046	1001,5	1		1		1 hel, längd = 6,2 cm
68	70	hästskosöm, brodd	järn	1047,5	1000,5			1		1 hel, böjd, längd = 4,2 cm
152	237	hästskosöm, isbrodd		1051	1000			1		1 hel, längd = 5,6 cm
72	74	karaffpropp	glas	1047,5	1000,5			1		ofärgad, genomskinlig
20	7	knapp	brons	1046	1002,5	1		1		gjuten med ögla, bortfallen infatning (?), tygrester (?)
150	235	knapp	metall, emalj (?)	1051	1000			1		gjuten med ögla, blå infattning
96	101	kritpipa	lera	1048,5	1001			1		helt huvud
144	205	kritpipa	lera	1050,5	999,5			1		liten bit av huvud
28	28	kritpipa	lera	1052	999			1		1 fragment, övergången från huvud till skaft, omvecklad med metallbleck
128	144	kritpipa	lera	1049,5	999,5			1		skaft, längd = 5,3 cm
12	30	kritpipa	lera	1054	1004			1		1 fragment med övergången från huvud till

Fynd Munkebo 2006										
Nr	ID	Sakord	Material	X	Y	Rn	Z	Antal	Vikt g	Övrigt
										skaft, djupa bitmärken, skaftets längd = 2,5 cm, YT7
11	15	krukskärva	keramik	1054	1004	1		1		1 bit med grön glasyr
133	149	krukskärva	keramik	1049,5	1001,5			13		13 flagor
83	85	kärna	kvarts	1048	999			1		längd = 6,5
75	77	kärna	kvarts	1047,5	1001			1		längd = 7,4 cm
141	170	skål	keramik	1050,5	998,5			31		31 bitar, därav 1 botten och 10 bitar med gul glasyr
147	209	skål	keramik	1051	998,5			24		24 bitar, varav 1 mynningskant, 1 gulglaserad mynningskant och 1 med gul glasyr
9	22	slagg	slagg	1054	1003	1		18	82	18 bitar
5	29	slagg	slagg	1053	1004			1	1	
119	135	spik	järn	1049,5	999			1		1 hel, böjd, längd = 9,8 cm
120	136	spik	järn	1049,5	999			1		1 hel, längd = 8,5 cm
116	132	spik	järn	1049	1003			1		1 fragment
114	129	spik	järn	1049	1002			1		1 fragment, böjd
107	118	spik	järn	1049	1000			1		1 fragment, vinkelböjd
129	145	spik	järn	1049,5	1001			1		1 hel, längd = 8,1
122	138	spik	järn	1049,5	999,5			1		1 hel, böjd, längd = 10,3 cm
26	2	spik	järn	1046,5	1002,5	1		1		1 fragment
25	12	spik	järn	1046,5	1001	1		1		1 fragment, böjd
24	3	spik	järn	1046,5	1000,5	1		1		1 fragment, böjd
123	139	spik	järn	1049,5	999,5			1		1 hel, böjd, längd = 4,9 cm
22	9	spik	järn	1046	1002,5	1		1		1 fragment
124	140	spik	järn	1049,5	999,5			1		1 fragment

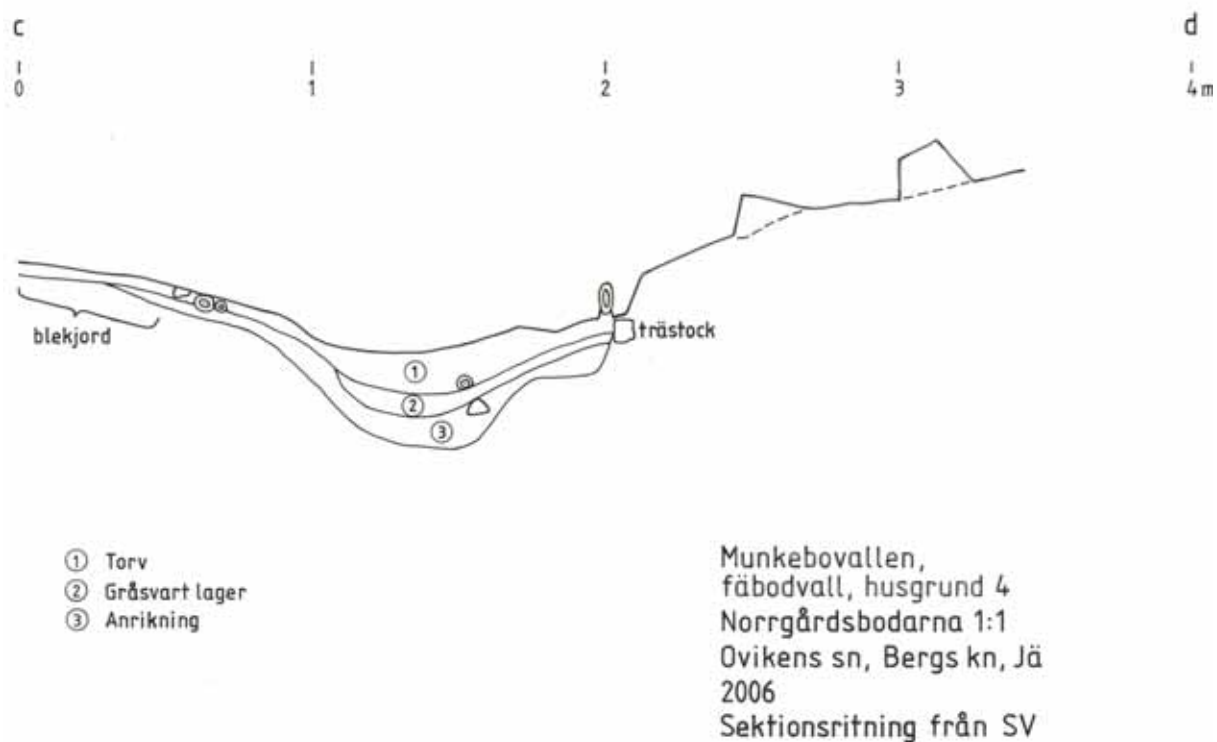
Fynd Munkebo 2006										
Nr	ID	Sakord	Material	X	Y	Rn	Z	Antal	Vikt g	Övrigt
121	137	spik	järn	1049,5	999			1		1 fragment
13	38	spik	järn	1055	1003,5			1		1 fragment
160	245	spik	järn	1047	1000			1		1 fragment
159	244	spik	järn	1047	999,5			1		1 hel, längd = 2,5 cm
157	242	spik	järn	1052,5	999,5			1		1 hel, längd = 3,7 cm
6	16	spik	järn	1054	1003	1		1		1 fragment
149	234	spik	järn	1051	999,5			1		1 fragment, böjd
18	11	spik	järn	1046	1001,5	2		1		1 fragment
136	164	spik	järn	1049,5	1002			1		1 hel, längd = 7,9 cm
19	13	spik	järn	1046	1001,5	1		1		1 fragment
14	39	spik	järn	1055,5	1003,5			2		1 hel, längd = 2,4 cm, 1 fragment
15	4	spik	järn	1046	1000,5	1		1		1 hel, längd = 2,4 cm
16	6	spik	järn	1046	1001	2		1		1 fragment
104	115	spik	järn	1048,5	1003,5			1		1 hel, böjd, längd = 8,5 cm
130	146	spik	järn	1049,5	1001			1		1 fragment
81	83	spik	järn	1047,5	1002,5			1		1 hel, längd = 14,2 cm
143	204	spik	järn	1050,5	998,5			1		1 fragment, böjd
63	65	spik	järn	1047,5	1000			1		1 fragment
55	57	spik	järn	1047,5	999			1		1 fragment
1	24	spik	järn	1053	1003	1		1		1 fragment
57	59	spik	järn	1047,5	1000			1		1 hel, vinkelböjd, längd = 5,1 cm
58	60	spik	järn	1047,5	1000			1		1 hel, längd = 4,5 cm
59	61	spik	järn	1047,5	1000			1		1 hel, längd = 4,5 cm
60	62	spik	järn	1047,5	1000			1		1 hel, böjd, längd = 3,8 cm
106	117	spik	järn	1049	1000			1		1 hel, längd = 13,4 cm

Fynd Munkebo 2006										
Nr	ID	Sakord	Material	X	Y	Rn	Z	Antal	Vikt g	Övrigt
62	64	spik	järn	1047,5	1000			1		1 fragment
52	54	spik	järn	1047	1002,5			1		1 fragment, böjd
80	79	spik	järn	1047,5	1002			1		1 fragment
79	78	spik	järn	1047,5	1002			1		1 hel, böjd, längd = 7,8 cm
77	81	spik	järn	1047,7	1001,5			1		1 hel, böjd, längd = 1,9 cm
69	71	spik	järn	1047,5	1000,5			1		1 hel, längd = 7,8 cm
70	72	spik	järn	1047,5	1000,5			1		1 hel, böjd, längd = 2,6 cm
71	73	spik	järn	1047,5	1000,5			1		1 fragment
61	63	spik	järn	1047,5	1000			1		1 hel, längd = 2,5 cm
98	109	spik	järn	1048,5	1001,5			1		1 fragment
73	75	spik	järn	1047,5	1001			1		1 fragment
38	40	spik	järn	1046	999,5			1		1 fragment, böjd
103	114	spik	järn	1048,5	1002			1		1 hel, böjd, längd = 7,9 cm
40	42	spik	järn	1046,5	999,5			1		1 fragment
41	43	spik	järn	1046,5	1003,5			1		1 hel, längd 8,2 cm
99	110	spik	järn	1048,5	1001,5			1		1 fragment
84	87	spik	järn	1048	999			1		1 fragment, böjd
93	98	spik	järn	1048,5	999			1		1 fragment
91	96	spik	järn	1048	1002			1		1 fragment
47	49	spik	järn	1047	1001			1		1 fragment
90	95	spik	järn	1048	1002			1		1 fragment
85	86	spik	järn	1048	999,5			1		1 fragment
42	44	spik	järn	1047	999,5			1		1 fragment, vinkelböjd
49	51	sten med hål	sten	1047	1001			1		1 fragment, borrarat hål (?)
66	68	ten	järn	1047,5	1000,5			1		1 fragment

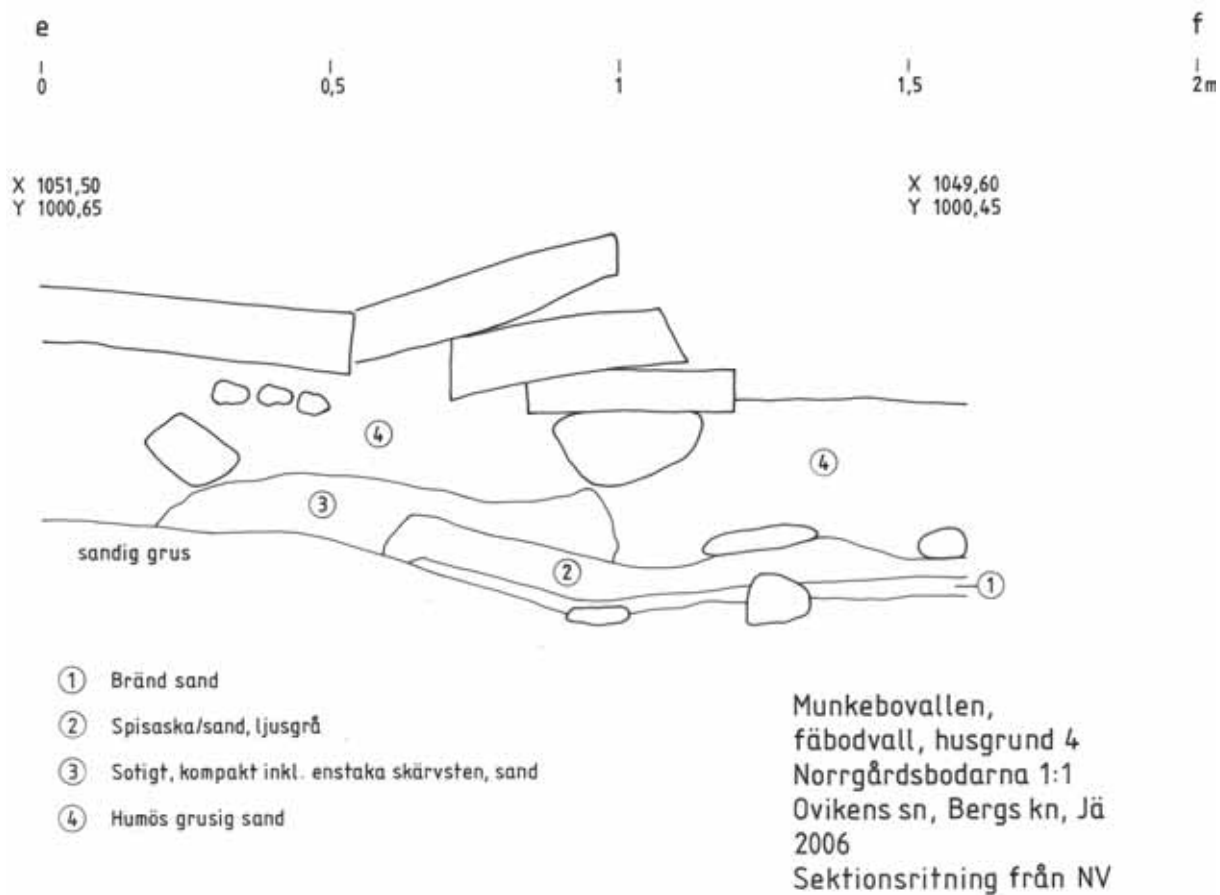
Fynd Munkebo 2006										
Nr	ID	Sakord	Material	X	Y	Rn	Z	Antal	Vikt g	Övrigt
36	25	tångespets	flinta	1053	999	1		1		1 fragment
163	248	täljstensgryta	täljsten	1047	1000			1		1 slät bit
115	130	täljstensgryta	täljsten	1049	1002,5			1		1 hank (?), 1 bit med taggig kant

Bilaga 2

Sektion c - d

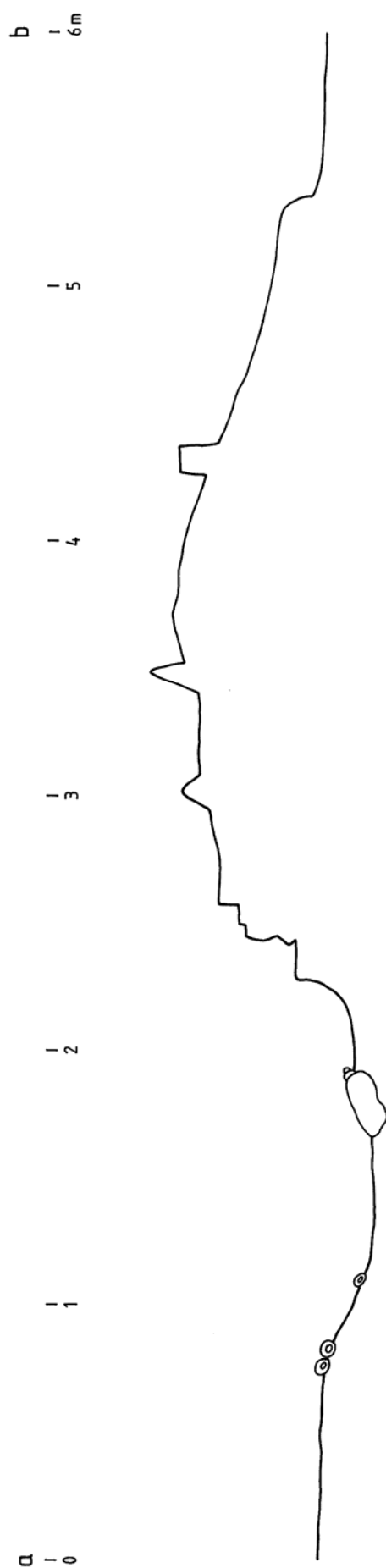


Sektion e - f



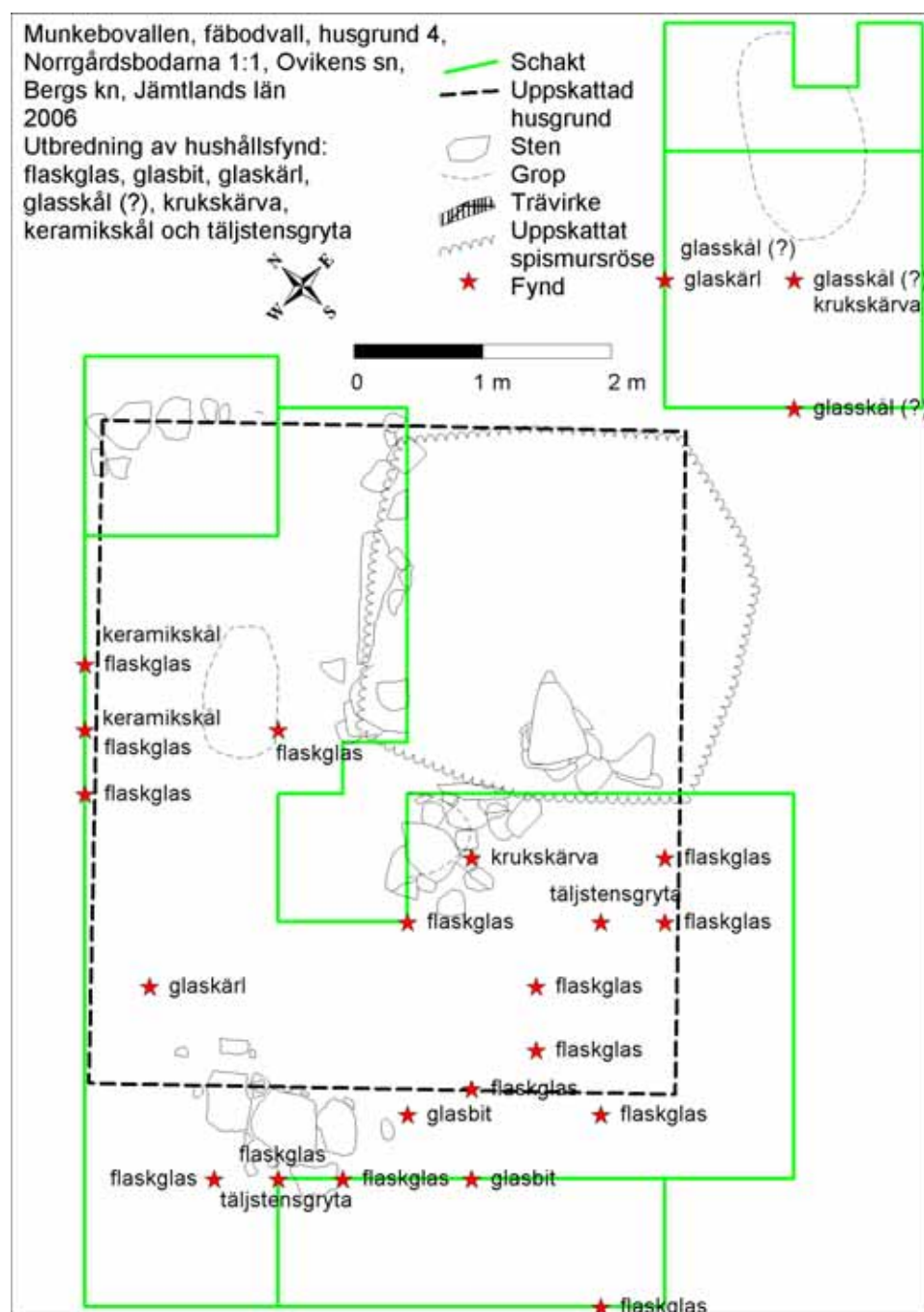
Bilaga 3

Markprofil a - b

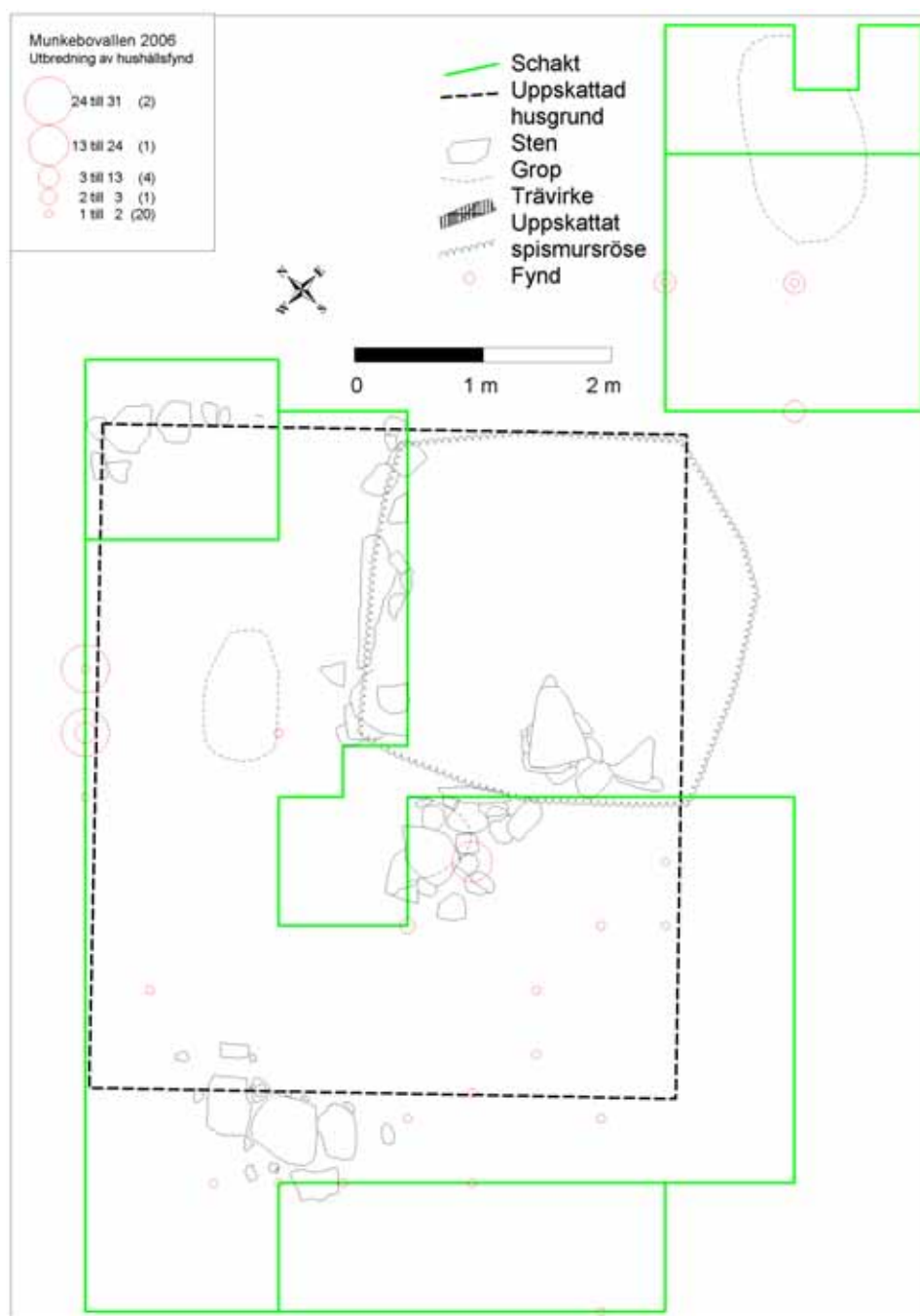


Munkebovallen
fäbodvall, husgrund 4
Norrådsbodarna 1:1
Ovikens sn, Bergs kn, Jä
2006
Markprofil från SV

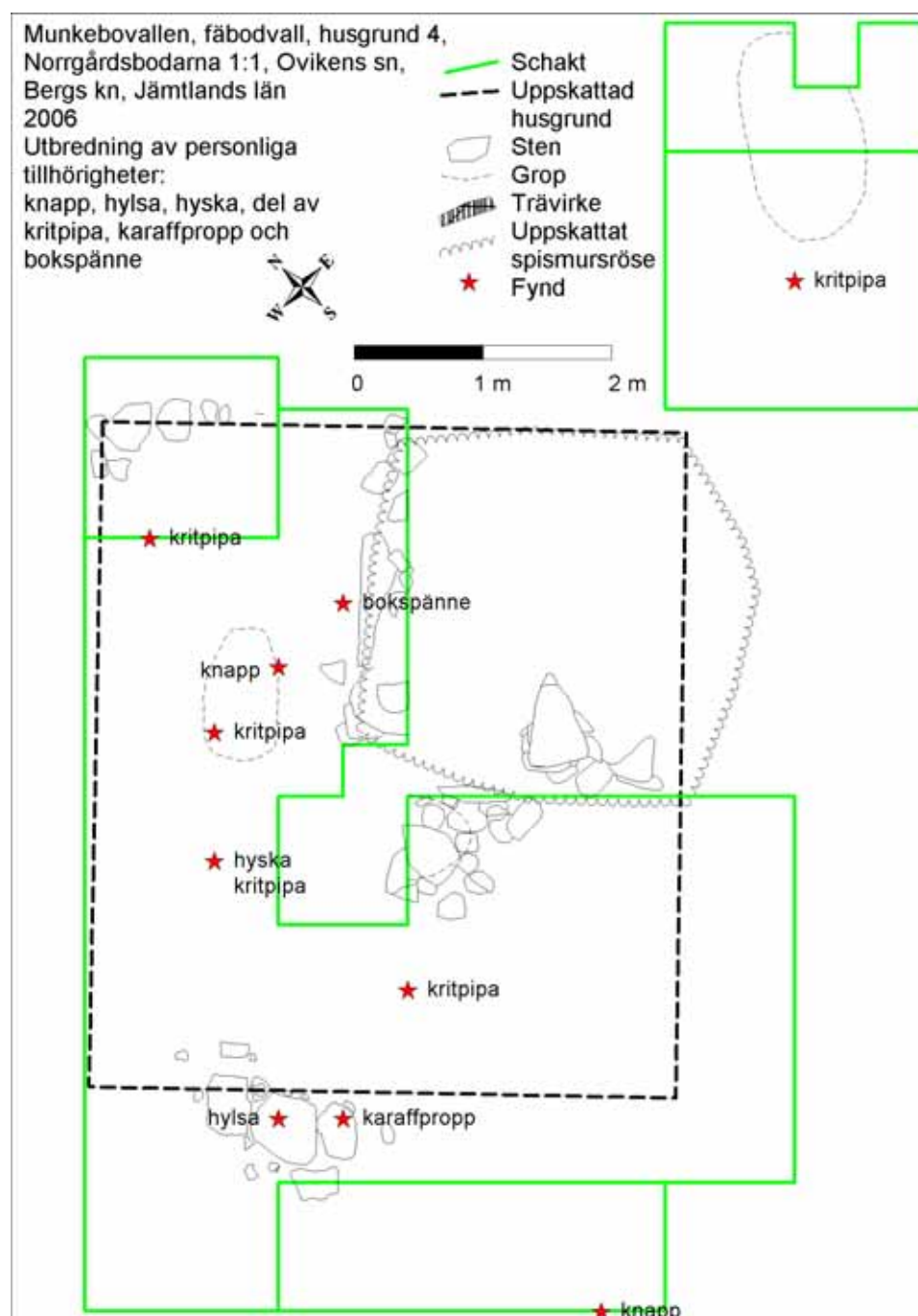
Bilaga 4-1. Utbredning av hushållsfynd



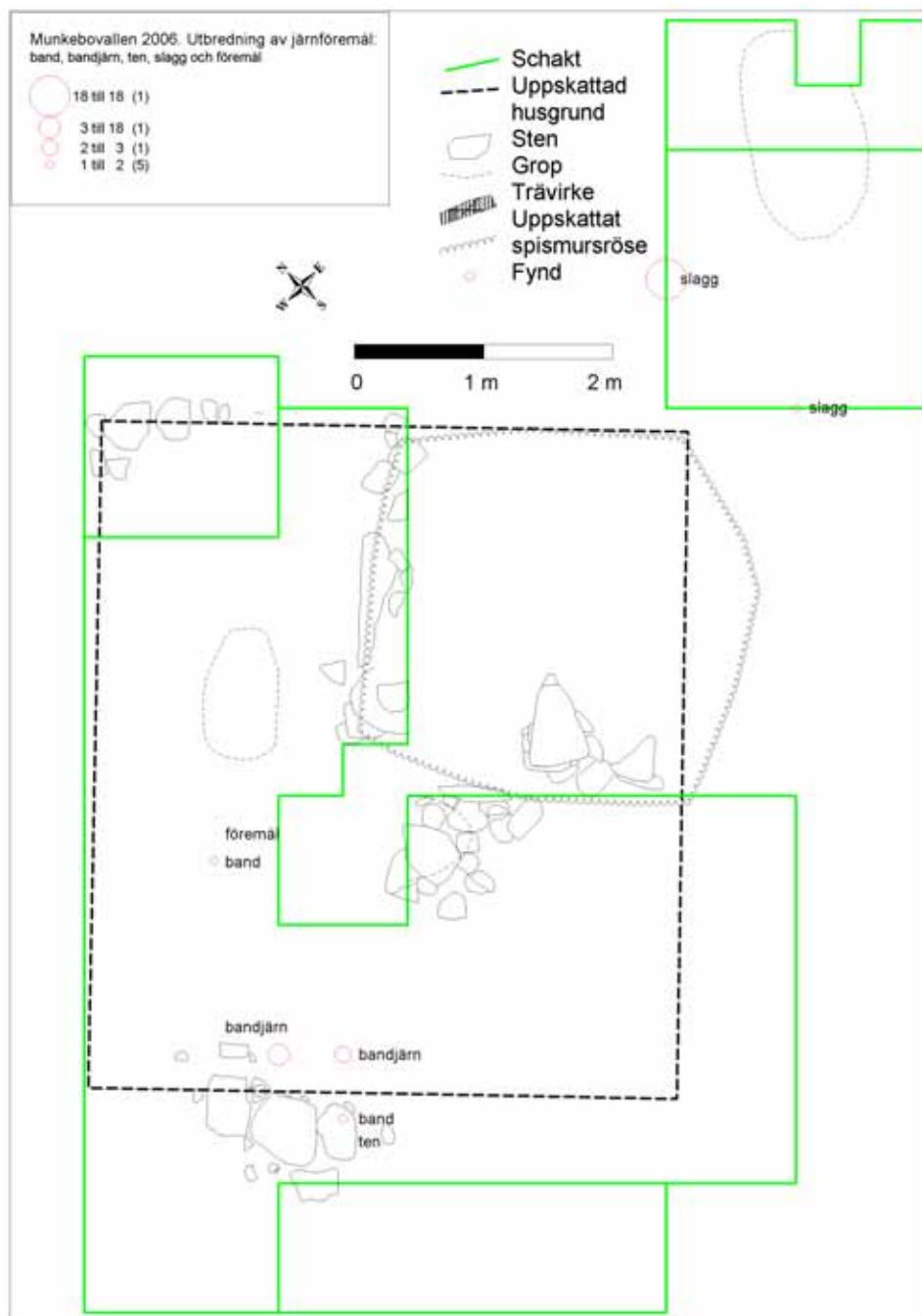
Bilaga 4-2. Utbredning och antal av hushållsfynd



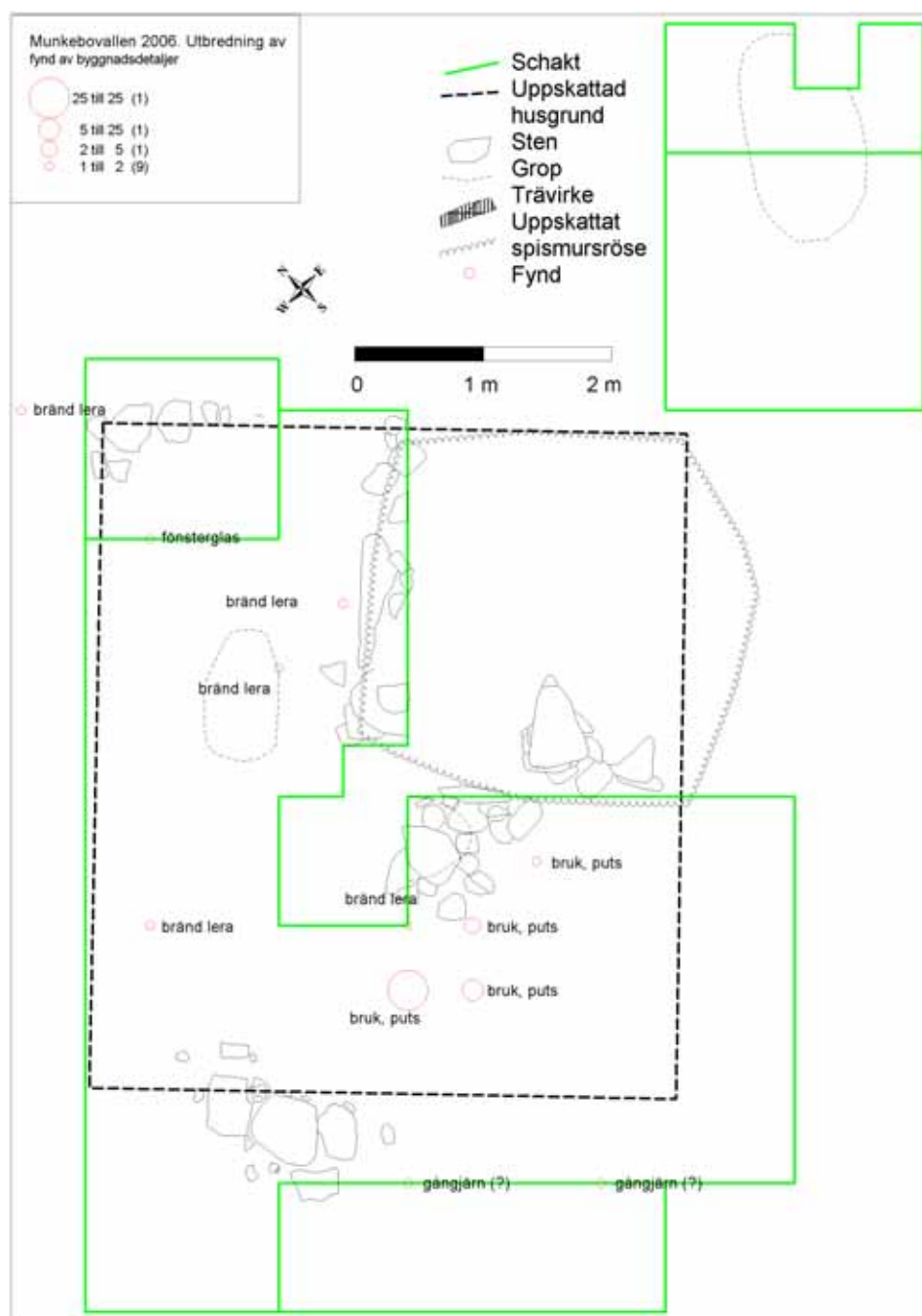
Bilaga 4-3. Utbredning av personliga föremål



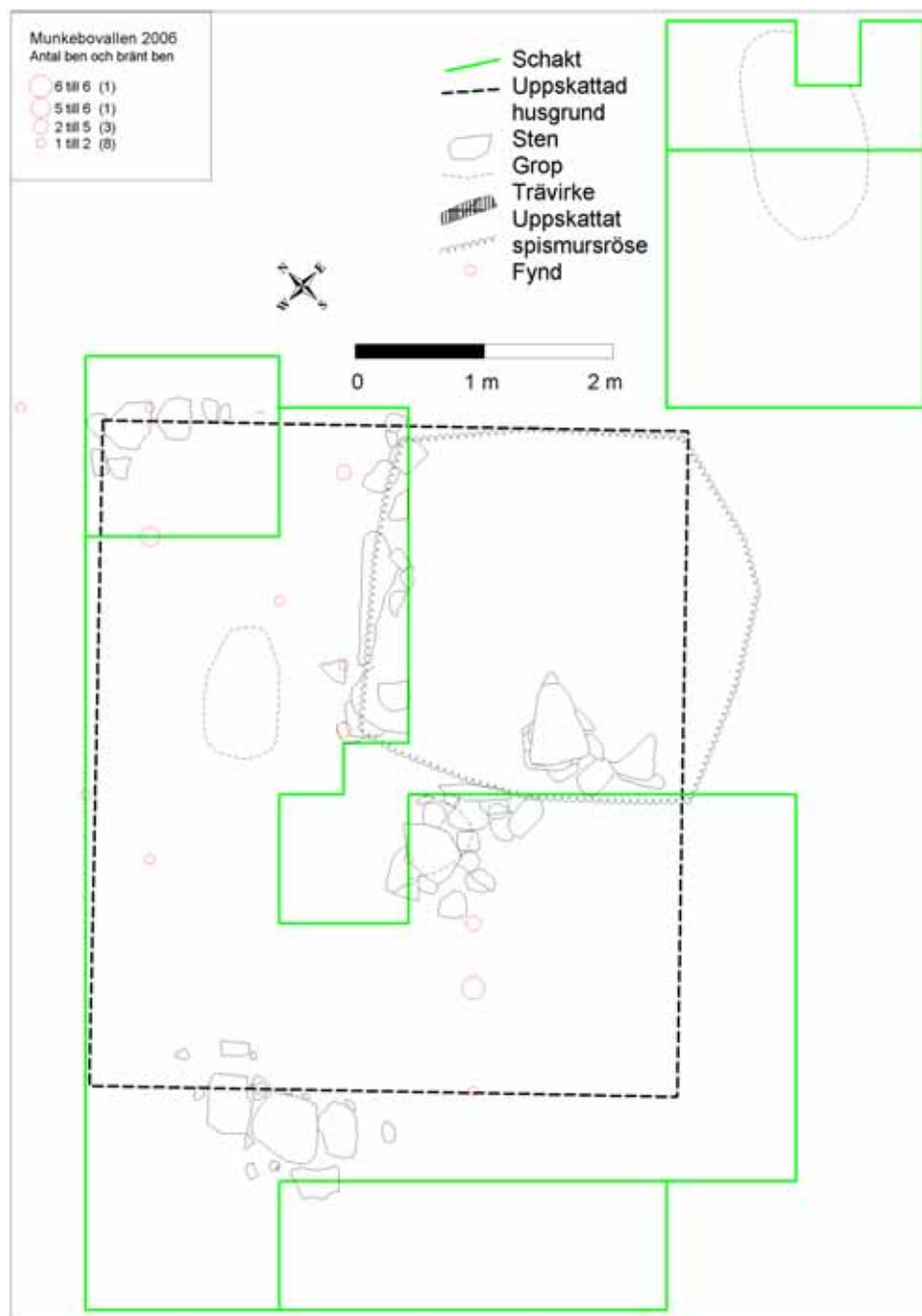
Bilaga 4-4. Utbredning och antal av järnföremål



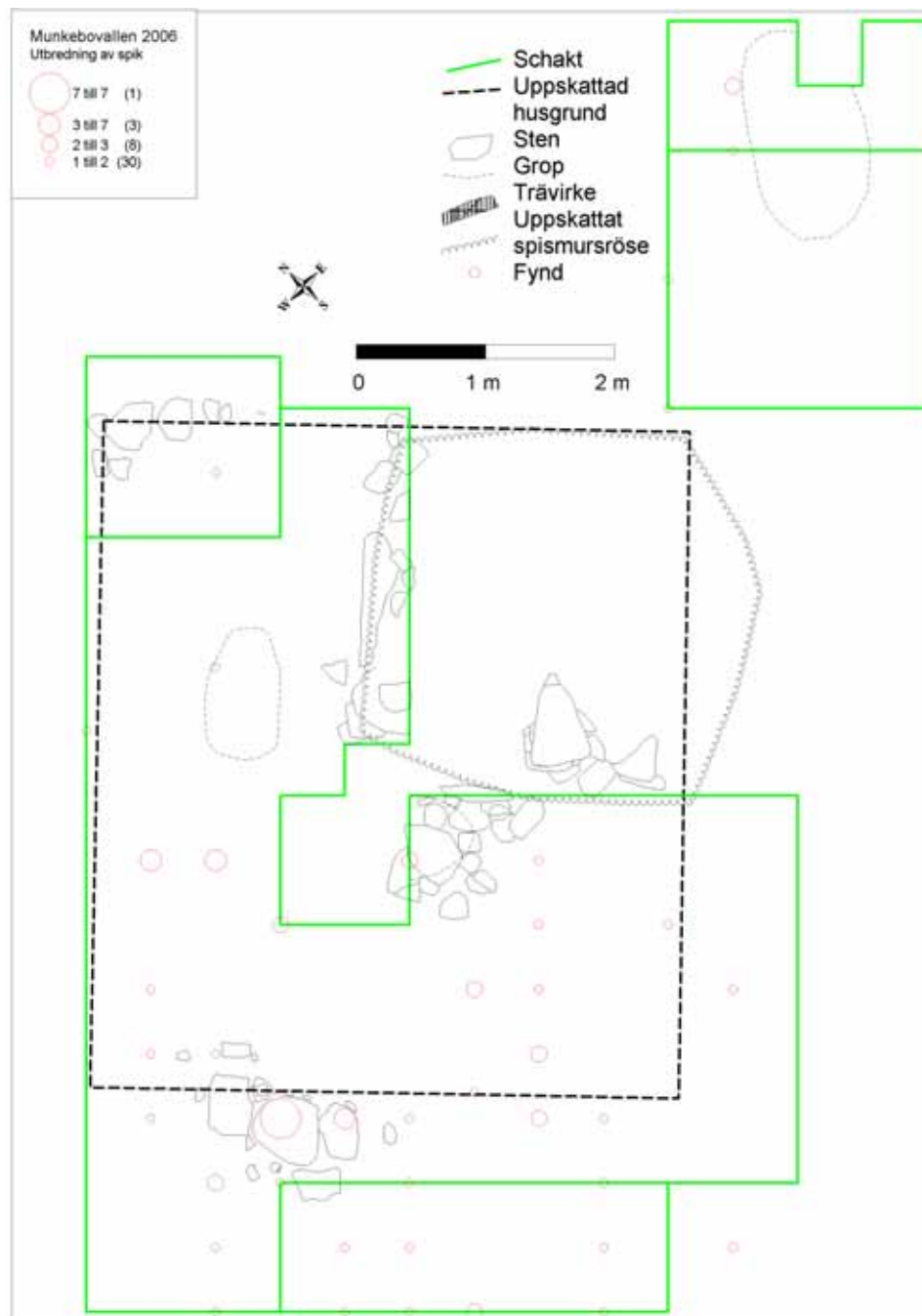
Bilaga 4-5. Utbredning och antal av byggnadsdetaljer:
gångjärn (?), bruk/puts, bränd lera och
fönsterglas



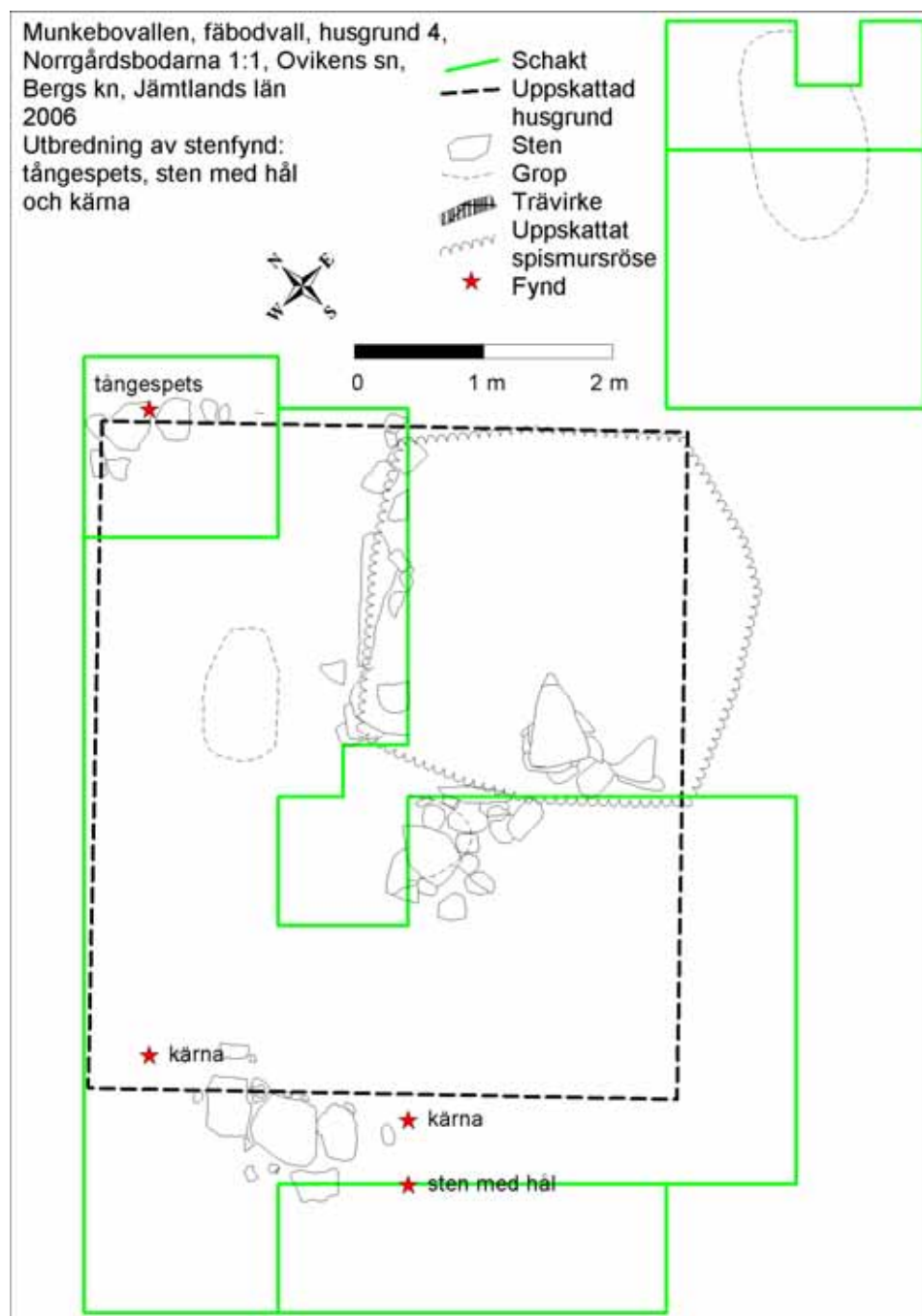
Bilaga 4-6. Utbredning och antal av ben och bränt ben



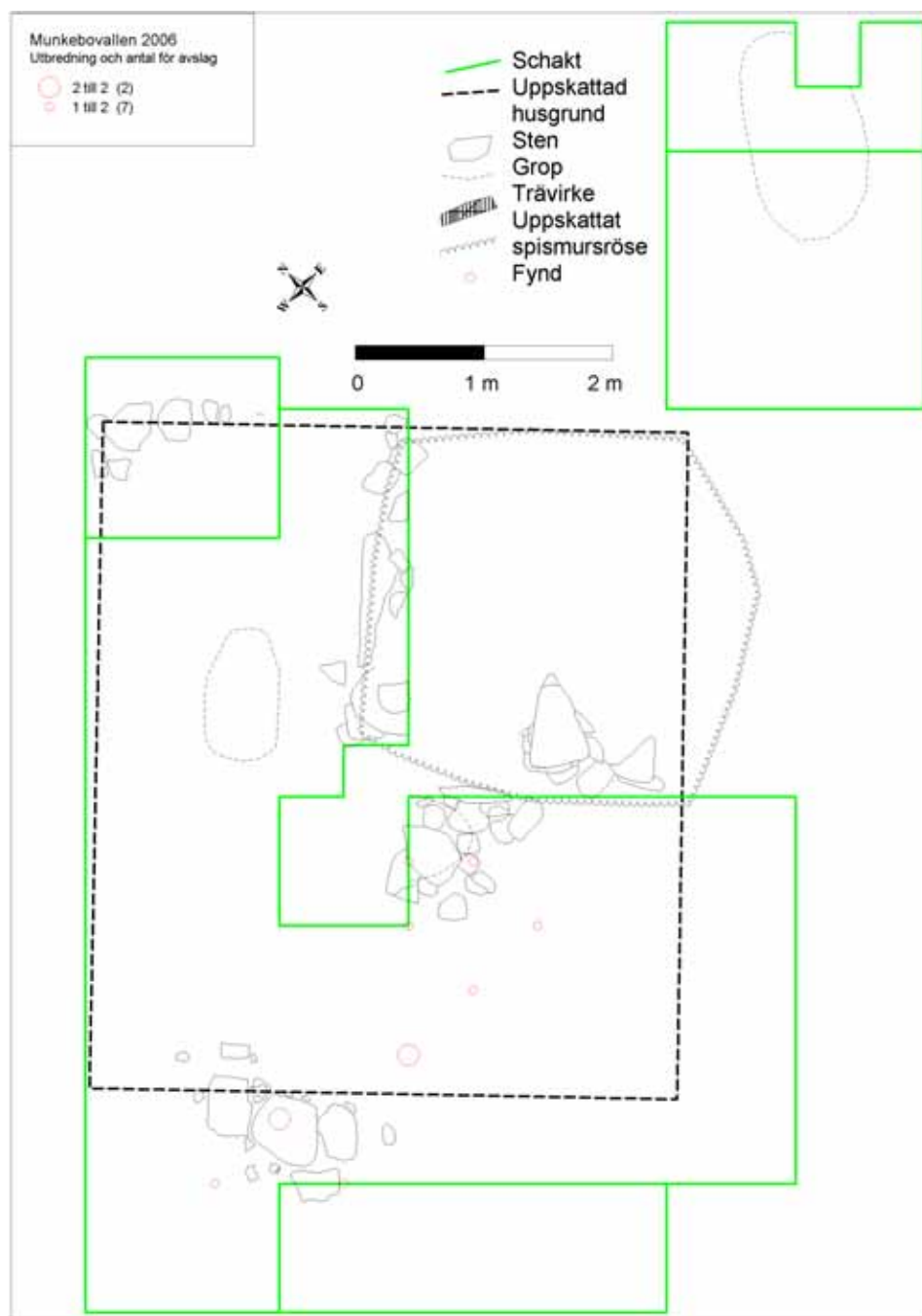
Bilaga 4-7. Utbredning och antal av spik



Bilaga 4-8. Utbredning av stenfynd



Bilaga 4-9. Utbredning och antal av avslag



Bilaga 5

Osteologisk analys - Munkebovallen

Benmaterialet från Norrgårdsbodarna 1:1, Ovikens socken i Jämtlands län har analyserats på uppdrag av Stig Welinder, Mitthögskolan, Institutionen för humaniora. Benen har tillvaratagits i samband med utgrävningar av en fäbod genomförd mellan åren 2002-2006. Benmaterialet redovisas i tabellform i bilaga 1.

Material och metod

Sammanlagt har 26 benfragment med en vikt av 303,82 gram analyserats. Av dessa var endast två brända. Där det inte varit möjligt att särskilja benelement från får och get används benämningen småbovid (får/get). Som komparativt jämförelsematerial har Osteoarkeologiska forskningslaboratoriets referenssamling, Stockholms universitet använts. Utifrån materialet har även en åldersbedömning gjorts där epifysernas sammanväxning studerats (Silver 1969:285ff).

Resultat

Av det totala antalet benfragment har 18 stycken identifierats till art och avser nöt, svin, får samt får/get. Benelementen avser långa rörben (*ossa longa*), skulderblad (*scapulae*) samt revbensfragment (*costae*). Fyra benfragment har endast identifierats till klasserna stor- och liten ungulat (hov- eller klövdjur).

Endast sex benfragment har påträffats med snitt- och huggspår varav två avser revbensfragment från nöt och får/get, två lårbensfragment från får/get och stor ungulat, ett överarmsbensfragment från nöt samt ett hälben från svin.

Matrester och slaktavfall

Ser man till den anatomiska fördelning av mat- och slaktavfall från de identifierade s.k. köttproducerande husdjuren tillhör alla utom två benfragment de köttrika regionerna. Rena snitt eller slaktspår har endast noterats på 6 benfragment.

Ålder och kön

För åldersbedömning genom epifysernas fusionering har totalt sju benfragment använts där ett ofusionerat proximalt överarmsben från nöt givit en ålder över 3 ½ - 4 år och ett fusionerat skulderblad en ålder över 7-10 mån. Från får har en fusionerad radius givit en ålder över 10 mån och från får/get ett skenbensfragment en ålder över 3-3 ½ år. Från svin har två benfragment åldersbedömts, ett från skulderblad som gav en ålder under 12 månader och ett skenbensfragment som gav en ålder under 3 ½ år. Ingen könsbedömning har varit möjlig att utföra på benmaterialet.

Art/Klass	Antal		Vikt (g)
	Obrända ben	Brända ben	
Nötboskap	7	1	178,76
Får	1	-	9,8
Får/get	6	-	33,74
Svin	4	1	63,72
Stor ungulat	3	-	16,28
Litet ungulat	1	-	11,1
Oidentifierat	2	-	0,41
Total	24	2	303,82

Sammanfattning

Djur spelar en stor roll i människors liv, både nu som förr i tiden och benen från arkeologiska utgrävningar kan erbjuda information inte bara om näringsekonomin utan även om hälsa, hygien, klimat, status, säsong, jaktmetoder, slaktmetoder, industrier, omsorg, handel och också religion. Det ringa djurbensmaterialet i denna rapport ger en begränsad möjlighet till konkreta tolkningar men ger en inblick i vilka arter som funnits i människans absoluta närhet. På de flesta utgrävningsplatser kan informationen från djurbenen erbjuda en estimering av närvaron av olika arter och vilken del av djurkroppen som är representerad. Detta i sig kan hjälpa till att identifiera typen av den arkeologiska platsen. Genom att identifiera de olika benelementen är det möjligt att avgöra om platsen användes primärt för slakt eller om slaktavfallet var deponerat som resultat av matlagning och konsumtion av köttet. Ibland ses endast en typ av benelement vara representerad, till exempel metapodium från får vilket kan vara avfall från industritillverkning.

I detta benmaterial ses nöt och får/get med det högsta antalet benfragment med vardera 7 stycken och efterföljs av svin med 4 benfragment och får med 1 benfragment. En åldersbedömning av de identifierade benelementen visar att det fanns både vuxna och unga djur.

Fördelningen mellan köttfattiga och köttrika regioner visar korrelationen mellan köttkonsumtion och egna produktionen av köttdjur. I materialet ses majoriteten av benfragmenten tillhöra de köttrika regionerna vilket tyder på att djuren troligen inte slaktats på platsen. I detta fall utgörs platsen av en fäbod som inte användes året runt och kan därmed förklara avsaknaden av fler benfragment från de köttfattiga regionerna. Det troliga är därför att man slaktat djuren vid huvudgården och burit med sig den mängd kött man behövde för vistelsen vid fäboden.

Referenser

- | | | |
|---------------|------|--|
| Lepiksaar, J. | 1989 | Om den tafonomiska förlustens betydelse vid kvantitativ analys av antropogena tanatocoenoser. <i>Faunahistoriska studier tillägnade Johannes Lepiksaar</i> . Iregren, E & Liljekvist, R (red.) (Report Series no 3). Institute of Archaeology, Lund. |
| Schmidt, E. | 1972 | <i>Atlas of Animal Bones</i> . Elsevier, Amsterdam. |
| Silver, I.A. | 1969 | <i>The Aeging of Domestic Animals</i> . I Science in Archaeology. |

Bilaga 1: Benlista. Norrgårdsbodarna 1:1, Ovikens sn, Jämtlands län. (BOS=nöt, L ung= litet hov- eller klövdjur, St ung = stort hov- eller klövdjur, Ovis aries = får, Småbov= får/get, Sus=svin, Indet=oidentifierat).

Idnr	Vikt (g)	Ant	BB/OB	Klass	Art	Benslag	Del	Sid	F-p	F-d	Hugg/ snitt	Kommentar
207	5,01	1	BB	DD	Bos	Humerus	Diafysfragment					Vitbränd
208	5,4	1	OB	DD	Bos	Costae	Corpusfragment	Sin			x	Avhuggen
134	23,18	1	OB	DD	Bos	Coxae	Corpusfragment	Dx				
103	25,56	1	OB	DD	Bos	Humerus	Ledrullefragment	Dx				Endast laterala del av distal ledyta
104	11,21	1	OB	DD	Bos	Humerus	Ledytefragment	Dx	x			Del av prox ledyta
243	65,27	1	OB	DD	Bos	Humerus	Diafysfragment	Dx			x	Avhuggen distalt
105-106	43,13	2	OB	DD	Bos	Scapulae	Cav. Glenfragment	Dx				Fus. cavitas glen.
34	1,11	1	OB	DD	L ung	Ossa longa	Diafysfragment					
32	0,41	2	OB	DD	Indet	Spongiosa	Fragment					
81	9,8	1	OB	DD	Ovis a	Femur	Diafysfragment	Sin			x	Avhuggen diafys med ledrullar
238	5,25	1	OB	DD	Småbov	Costae	Corpusfragment	Sin			x	Avhuggen corpus
107	12,7	1	OB	DD	Småbov	Radius	Diafysfragment	Dx	x			Fusionerad prox.
37	6,03	1	OB	DD	Småbov	Tibia	Diafysfragment					Trol. ung individ
35	4,14	1	OB	DD	Småbov	Tibia	Diafysfragment					
-	4,12	1	OB	DD	Småbov	Tibia	Diafysfragment	Dx				
108	1,5	1	OB	DD	Småbov	Ulna	Diafysfragment	Dx				Tillhör id 107
125	2,31	1	OB	DD	St ung	Costae	Corpusfragment					
126	10,5	1	OB	DD	St ung	Femur	Ledrullefragment				x	Nyligen fusionerad distalt. Avhuggen
239	3,47	1	OB	DD	St ung	Vert thor	Spinafragment					
147	0,79	1	BB	DD	Sus	Calcaneus	Corpusfragment	Dx			x	Vitblå i färg. Avhuggen med ledyta
102	13,76	1	OB	DD	Sus	Scapulae	Cav glenfragment	Sin				Ofus. cavitas glen.
167	6,47	1	OB	DD	Sus	Talus	Corpusfragment	Sin				
31	38,2	1	OB	DD	Sus	Tibia	Hel	Dx		x		Ofusionerad prox.
33	4,5	1	OB	DD	Sus	Tibia	Lös proximal epifys	Dx				Tillhör id nr 31

RAPPORT Munkebovallen 2006-028



Munkebovallen, en fjällnära fåbod i Ovikens socken,
Bergs kommun, Jämtland

– vegetationsförändringar och markanvändning.

En undersökning baserad på pollenanalys.

Jan-Erik Wallin

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH SAMISKA STUDIER



Munkebovallen, en fjällnära fäbod i Ovikens socken, Bergs kommun, Jämtland – vegetationsförändringar och markanvändning.

En undersökning baserad på pollenanalys.

Jan-Erik Wallin
Miljöarkeologiska laboratoriet
Umeå universitet

Bakgrund

I ett samarbetsprojekt mellan Mittuniversitetet, Institutionen för humaniora och Jämtlands Läns museum, har seminarieutgrävningar i arkeologi utförts mellan 2002-2006 på fäboden Munkebovallen, Oviksfjällen, Jämtland. I samband med dessa utgrävningar har även en pollenanalys gjorts. Syftet med pollenanalysen har varit att utröna vegetationsförändringar samt vilka odlingsväxter som utnyttjades i samband med att man anlade och utnyttjade fäboden.



Figur 1: Översiktskarta, Ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriverket. Dnr L 1999/387

Fäboden

”Munkebovallen är en fjällnära fäbod i Ovikens socken. Vallen övergavs i mitten av 1800-talet. I Oviksfjällens skogsområden har många byar i Storsjöbygden haft sina fäbodar. Inom området finns ett trettiotal fäbodar, var av några fortfarande är i drift. På de fäbovallar som fortfarande har bebyggelse utgörs dessa av små timrade och omålade hus, de flesta från 1700-talet och 1800-tal. I området finns även ett ödesböle. Oviksfjällens fäbodområde är ett riksintresse för kulturmiljöer.



Figur 2 a-b: Provtagning för pollenanalys med Waardenaar-provtagare. Foto: Lasse Karlsson/Borgsjö hembygdsförening.

De äldsta uppgifterna om Munkebovallen är i ett tingslagsprotokoll från Ovikens tingslag daterat till den 19 maj 1666. I den uppteckningen benäms Munkebovallen gamla Norrgårdsbodarna och ligger på kronans mark. Marken brukas av tre bröder från Hara, Orrviken och Recksjön, Sunne sn. Nästa uppteckning är från 1782 (Lmv Oviken Akt 23) och då brukas fäbovallen av fem brukare från Sunne socken. Munkebovallen finns även med i en karta från 1824 (akt 43, 45). Texten till den kartan är en avskrift av föregående kartans text. I avvittringshandlingarna från 1827-1838 (akr 47) finns ingen karta och av texten framgår att Munkebovallen blev över och övergick till

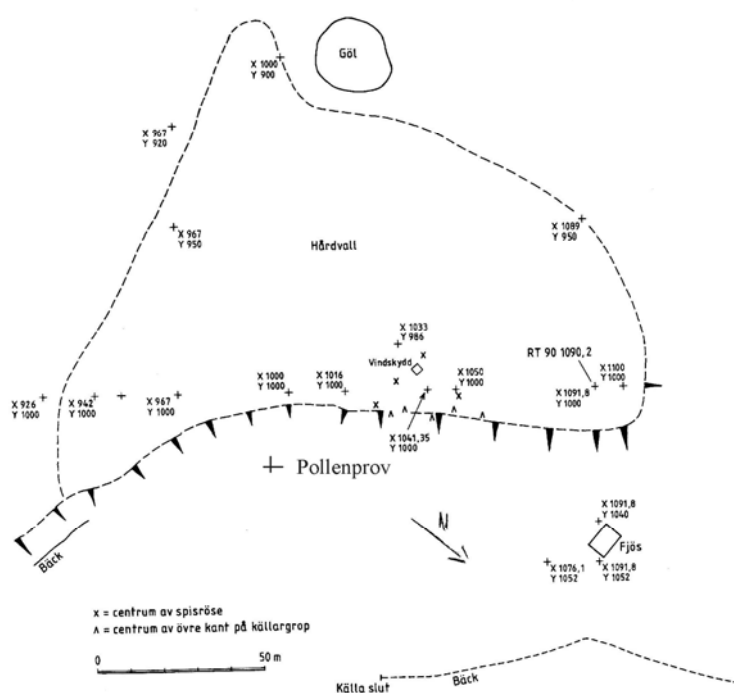
kronoallmänning. Om fäboden ödelades då är osäkert. I jordebok 1825-1881 (G III a:17, landsarkivet) står det att arrende för Munkebovallen användes för att avlöna en fänrik fram till 1852. Möjligen är det sista året som fäbovallen brukades.

Munkebovallen har sedan dess legat öde. I dag finns det bara synliga rester av fyra stugor, möjlig lada och resterna av fem källare. Vallens tidigare utbredning syns genom att den inte har vuxit igen helt och hållet. Delar av vallen är fortfarande mer eller mindre öppen och i de yttre delarna växer fortfarande kulturindikerande växter som ex. stagg. Under 1970-talet uppfördes ett vindskydd på vallen.” (Styckets text från Björn Oskarssons rapport : Seminarieutgrävningar på Munkebovallen 2002-2005. Jämtlands läns museum, 2006).

Metoder

Undersökningslokalen

Vallen ligger i SV-NÖ 'lig riktning på en naturlig mindre terrass. Terrassen, som är vänd mot en myrmark, hyser lämningar av 5 stycken källargrunder. Undersökningslokalen ligger i Ovikens socken, Bergs kommun. Vegetationen på provtagningsmyren består av gles gran- och björkskog. Myren kan klassas som en blandning mellan sumpskog och öppen starrmyr.



Figur 3: Pollenprovets läge i förhållande till fäboden, Munkebovallen. Karta ur Oskarsson 2006.

Pollenanalys

För pollenanalysen delades torvprofilen upp i 1 cm's sektioner ur vilka prover skars ut. Totalt 47 pollenprover analyserades mellan nivåerna 3-80 cm. Mellan nivåerna 9-26 cm analyserades varje centimeter. Alla prover behandlades enligt standardmetoden för pollenanrikning beskriven i t.ex. Moore et al. (1991). Återstoden, det koncentrerade pollenmaterialet, färgades med saffraninfärgad glycerin. Antalet räknade pollen från landlevande kärlväxter per analysnivå var ca 900 stycken. Procentvärden i pollendiagrammet beräknades på basen av totalsumman för alla pollen från de landlevande kärlväxterna. Vid identifiering av pollentyperna användes bestämningsnycklar av Beug (1961) och Moore et al. (1991). Nomenklaturen följer Hämet-Ahti et al. (1986). Pollendiagrammen ritades med hjälp av datorprogrammet TILIA.GRAPH av E.C. Grimm.

Kolpartiklar

I samband med pollenanalysen har även andelen kolpartiklar (>25 mikrometer) räknats. Detta för att få en bild av förekomsten av naturliga skogsbränder och av människan orsakade bränder (röjningsbränning eller svedjebruk).

Datering

Tre nivåer har daterats med hjälp av C-14 metoden. C-14 analyserna har utförts vid Ångström laboratoriet, Uppsala universitet. Valet av dateringsnivåer skedde efter det att pollenanalyserna gjorts och med analysresultaten som utgångspunkt.

Tabell 1: Datering, Munkebovallen

	Djup under torvytan	Labnummer	Material	C-14 ålder BP	Ålder (kalibrerad)
1	22-23 cm	Ua-32524	Makrofossil	100 ±40	A.D. 1670-1940
2	29-30 cm	Ua-32525	Makrofossil	165 ±40	A.D. 1660-1890 (78%)
3	50-52 cm	Ua-32526	Makrofossil	580 ±40	A.D. 1290-1430



Figur 4: Vy över provtagningsplatsen för pollenanalysen. Ca 20 meter från terrasskanten. Munkebovallen. Foto Jan-Erik Wallin 2005.

Resultat och Diskussion

Pollenanalysen

Vegetationsutvecklingen vid Munkebovallen har indelats i fem olika perioder (Figur 5).

Period A: Naturskog (före 1300-talet)

Skogen domineras av gran, tall och björk. Al förekom sparsamt. Andelen kolpartiklar är lågt under perioden, vilket visar att några större bränder inte har förekommit på lokalen innan människan kom in i bilden.

Period B: De första spåren av mänskligt utnyttjande (1300-1660)

Vid 51 cm's nivå ökar andelen kolpartiklar. Genom C-14 metoden har denna nivå daterats till 1300-1400-tal. Andelen kolpartiklar är hög hela perioden. Under perioden börjar det även förekomma pollen från växter som gynnas av ett öppet landskap, såsom pollen från korgblommiga växter, nejlikväxter, brännässla, groblad, mjölkört och syskor. Under perioden förekommer även enstaka pollen från sädesslaget råg. Andelen granpollen minskar från ca 40 procent till dryga 10 procent i slutet av perioden. Sammantaget visar tecknen att man har bränt på lokalen, i förta hand grandominerade bestånd. Trots förekomsten av rågpollen torde det ej ha förekommit odling på lokalen under denna period.

Period C: Betes- och Odlingslandskap (1660-1850)

Det mänskliga inflytandet blir mera påtagligt under denna period. Daterad med C-14 till 1660-1890-tal. Andelen kolpartiklar ökar från låga procenthalter till ca 5 procent. Andelen granpollen är lågt så även andelen tallpollen. Björken har tre kraftiga toppar under perioden. Att ett beteslandskap bildas kan avläsas i mycket tydliga förändringar i vegetationen. Pollen från betesgynnade växter börjar förekomma eller ökar i andel, såsom en, gräs, starr, klockväxter, mållor, korgblommiga växter och groblad. Att odling förekommit på lokalen visar förekomsten av pollen från sädesslaget korn samt att pollen från odlingsindikerande växter förekommer, här syror, syskor, nejlikväxter, brännässla och kråkvicker. På 22 cm's nivå i profilen finns en kraftig topp av pollen från syror och även en topp av syskor. Enda förklaringen till den stora förekomsten av pollen från dessa arter är att det funnits stora mängder blommande syror och syskor i myrens omedelbara närhet. Tyvärr ger den uttagna dateringen på nivån 23 cm ingen direkt åldersbestämning till fenomenet.

Period D: Nyttjandet minskar och området börjar växa igen (1850-1970)

Enligt historiska källor övergavs fäboden i mitten av 1800-talet. I pollendiagrammet kan man se vid 12 cm's nivå en tydlig nedgång i andelen pollen från både betes- och odlingsgynnade växter eller så upphör förekomsten helt. När betes- och odlingsintensiteten minskar börjar området att växa igen. Vilket kan ses genom att andelen pollen från björk, gran och tall ökar. Även andelen kolpartiklar minskar.

Period E: Ett öppnare landskap skapas på fäboden genom röjning (1970-2005)

Överst i pollendiagrammet kan utläsas att andelen pollen från störningsindikerande växter ökar. Både björken och granen minskar i andel. Detta ett avtryck av att man har öppnat landskapet inom fäboden under den senaste årtiondena. Troligen i samband med att man reste ett vindskydd på lokalen.

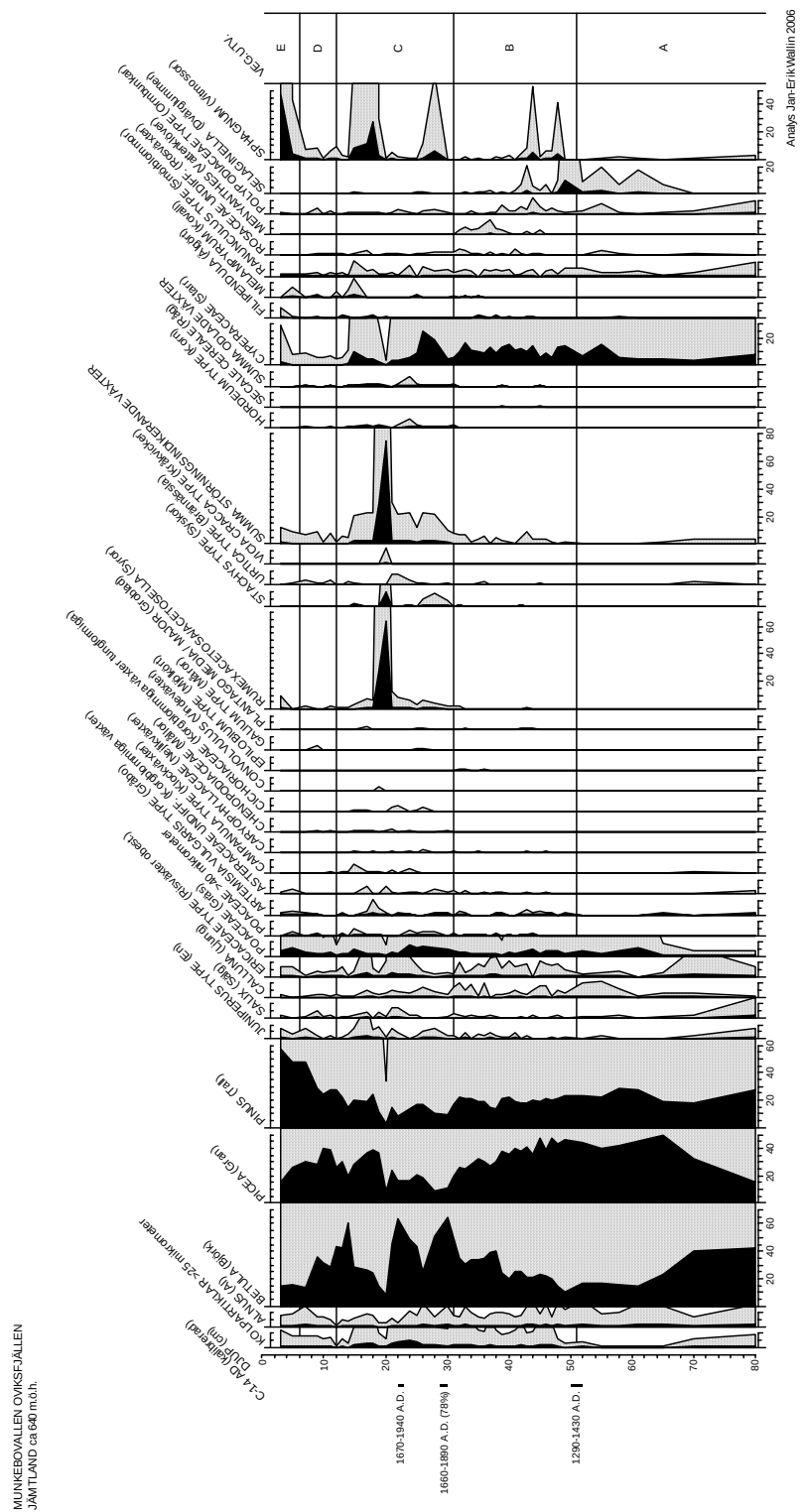
Slutsatser

Sedan människan började utnyttja markerna vid Munkebovallen under 1300-1400-talen har en tydlig vegetationsförändring skett på lokalen genom att den ursprungliga skogsvegetationen har röjts undan och ersatts av betes- och odlingsgynnade växter. Under det initiala skedet var påverkan på naturen minimal men torde ha ökat under 1500- och 1600-talen. Enligt historiska källor förekom verksamhet på Munkebovallen redan under slutet av 1600-talet. Detta styrks av pollenanalysen. Från 1600-talets slut och under 1700- och 1800-talen visar pollenanalysen att ett välutvecklat betes- och odlingslandskap har formats på Munkebovallen. Den intensivaste perioden på Munkebovallen torde ha varit under 1700-talet till 1800-talets första hälft. Därefter upphörde utnyttjandet successivt av fäboden och Munkebovallen fick växa igen. Ungefär en kilometer sydväst om Munkebovallen ligger Västnårbodarna. En än idag fungerande fäbod. Här har även en pollenanalys gjorts (Jan-Erik Wallin opubl. 2004). Analysen visar att Västnårbodarna utnyttjades av människan för bete redan under sen järnålder och medeltid. Odling av sädeslaget korn förekom på lokalen under samma tidsperiod som på Munkebovallen. Pollenanalyserna visar tydligt att människan utnyttjat dessa lokaler för bete betydligt tidigare vad de historiska källorna anger.

Referenser

- Beug, H.J. (1961) Leifaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Lief. 1. 63 pp. Stuttgart.
 Moore, P.D., Webb, J.A. & Collinson, M.E. (1991) Pollen analysis. Oxford.
 Oskarsson, B. (2006) Seminarieutgrävningar på Munkebovallen 2002-2005. Norrgårdsbodarna 1:1, Ovikens sn, Jämtlands län. Rapport Länsmuseet i Jämtland.

Figur 5: Pollendiagram, Munkebovallen



Jan-Erik Wallin Miljöarkeologiska laboratoriet Umeå univ. 901 87 Umeå
090/7865781, 070/6615101, aug. 06