

BOHUSLÄNS MUSEUM

*arkeologi*

# Vindkraftverk på Kärra 2:1

Arkeologisk förundersökning  
Tamum socken och kommun, Kärra 2:1, RAÅ 800

*Ingela Lundin/Åsa Algotsson*

BOHUSLÄNS

BOHUSLÄNS MUSEUM

BOHUSLÄNS

MUSEUM

MUSEUM

BOHUSLÄNS

MUSEUM

Rapport 2006:34



# Vindkraftverk på Kärra 2:1

Arkeologisk förundersökning

Inom del av Raä 800

Fastighet: Kärra 2:1, Tanum socken, Tanum kommun.

Bohusläns museum

RAPPORT 2006:34

ISSN 1650-3368

**Manusförfattare** Ingela Lundin, Åsa Algotsson

**Layout och grafisk design** Pia Hansson (omslag), Pia Claesson, Gabriella Kalmar (inläga)

**Redigering** Pia Claesson

**Illustration** Anette Olsson

**Tryck och distribution** Bohusläns museum

**Kartor godkända från sekretessynpunkt för spridning** Lantmäteriverket 2006-08-10. Dnr 601-2006/1439

BOHUSLÄNS MUSEUM

Museigatan 1, Box 403, 451 19 Uddevalla

tel 0522-656500, fax 0522-656505

[www.bohusmus.se](http://www.bohusmus.se)

# Innehåll

SAMMANFATTNING .....	5
BAKGRUND .....	5
LANDSKAPSBILD .....	5
NATURLANDSKAP .....	5
FORNLÄMNINGSMILJÖ .....	6
METODIK.....	8
RESULTAT .....	8
DATERINGSRESULTAT .....	9
SLUTSATSER SAMT ÅTGÄRDSFÖRSLAG .....	10
REFERENSER.....	11
ÖTRYCKTA KÄLLOR .....	11
FIGURFÖRTECKNING .....	13
BILAGOR.....	13



## Sammanfattning

Den arkeologiska förundersökningen inom fastighet Kärra 2:1, i Tanum socken och kommun, föranleddes av byggande av anläggningsväg samt ett tredje vindkraftverk inom området. Den planerade vägen berörde en förhistorisk boplats, Tanum 800, vilken påträffades 1998 i samband med att de två första vindkraftverken byggdes (Algotsson/Svedberg 1998). Sammanlagt grävdes sjutton schakt inom det planerade vägområdet och i två utav schakten påträffades anläggningar; en härdrest och en skärvstenskoncentration. I dessa iaktogs även enstaka avslag av flinta och bergart. Kol från härden daterade denna till mitten av bronsåldern.

## Bakgrund

Den 24 april 2003 utförde Bohusläns museum en arkeologisk förundersökning, inom fastighet Kärra 2:1, Tanum socken och kommun, Västra Götalands län. Den arkeologiska förundersökningen föranleddes av byggande av anläggningsväg och ett tredje vindkraftverk inom området. Den planerade vägen berörde en förhistorisk boplats, Tanum 800, vilken påträffades 1998 i samband med en utredningen i området (Algotsson/Svedberg 1998).

Det aktuella undersökningsområdet är beläget strax väster om Världsarvsområdet i Tanum. Uppdragsgivare och kostnadsansvarig var Eolus Vind AB, enligt Länsstyrelsens beslut dnr 431-19669-1999.

Syftet med förundersökningen var att ta reda på om den år 1998 påträffade fornlämningen skulle beröras av den nya anläggningsvägen och i sådant fall, om möjligt, kunna justera vägsträckningen.

## Landskapsbild

### Naturlandskap

Närområdet utgörs av ett höglänt bergsområde omgivet av ett småskaligt odlingslandskap med nivåer på mellan 20 till 75 meter över havet. Vindkraftverken står på de högsta hållmarkspartierna, 65 respektive 75 m ö.h. Jorden är övervägande stenig eller grusig, i högre belägna delar främst sandigt grusig.

Förundersökningsområdet ligger omslutet av bergsryggar i nord, väst och syd. Mot berget närmast i väst finns ett mindre sankparti. Österut består området av ett öppet mot öst sluttande sadelläge.

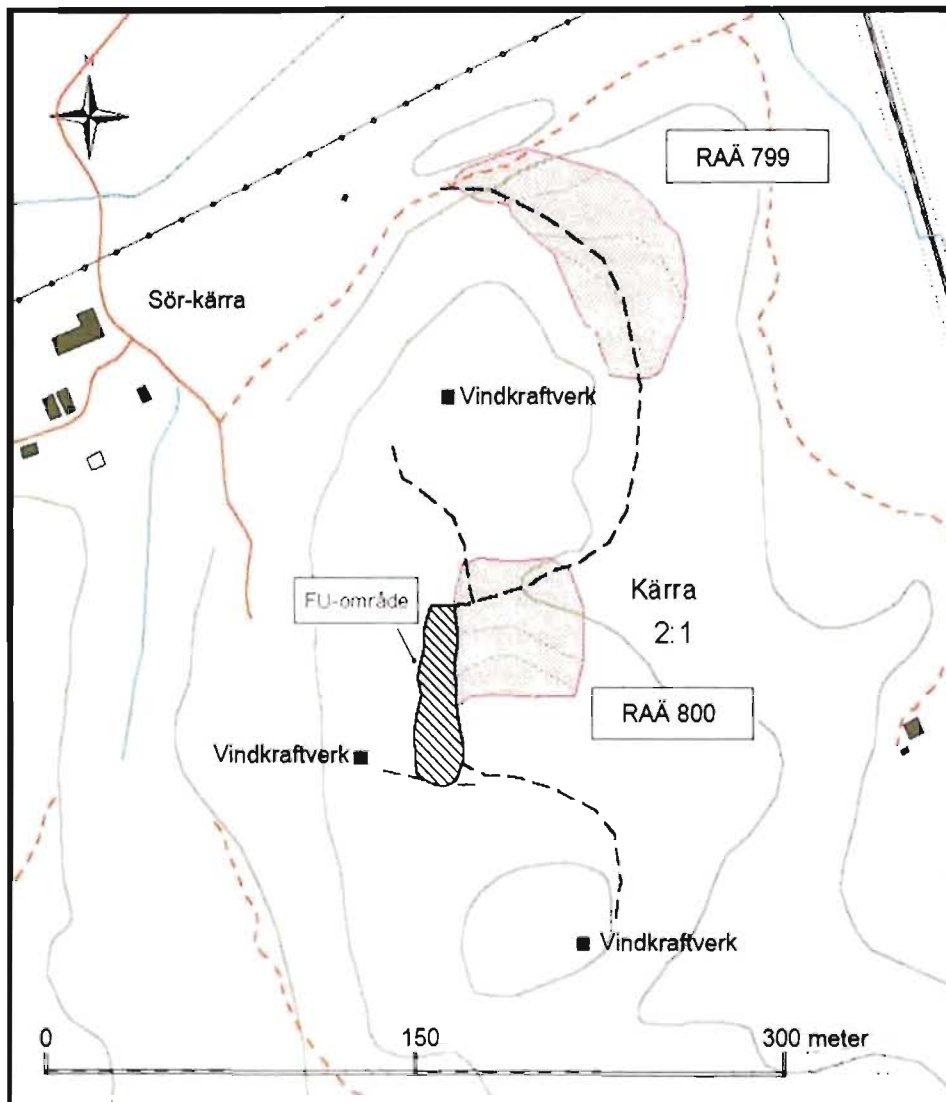


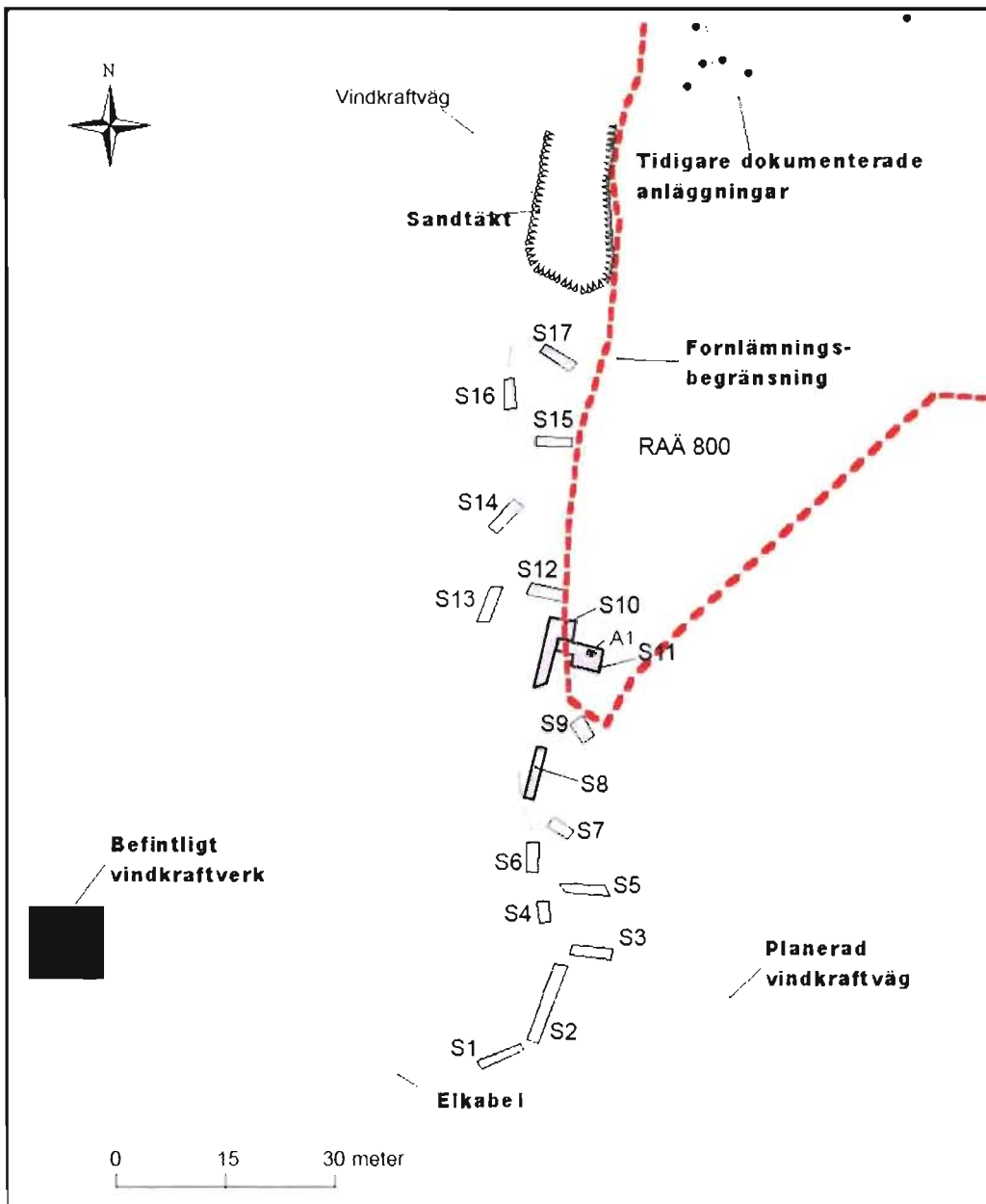
Fig. 2: Det aktuella förundersökningsområdet samt de i texten nämnda fornlämningsarna markerade. Skala 1:3 000.

Markslaget är skogsmark som idag i stort utgörs av kalhygge, förutom partier med ung slyskog och glesa bestånd av tall på hållmarksområdena.

#### Fornlämningssmiljö

I närområdet finns ett antal fornlämningar från yngre stenålder och bronsålder såsom gravrösen på bergskrön, en depå med åtta flintskärnor i Norr-Kärra, och ett flertal hällristnings- och boplatslokaler. Även äldre järnålder finns representerat i form av stensättningar och ett fynd av en täljstensurna vilken hittades år 1914 på 1,5– 2 alnars djup i ett stenröse vid foten av ett berg. Urnan innehöll enligt uppgift en "slemmig massa" (se SHM acc. nr 15304).

De två boplatser som påträffades i området 1998 (Tanum 799 och 800) ligger på c:a 25-45 respektive 50-65 m.ö.h, (se figur 2). Båda boplatserna hade fynd av stenålderskaraktär. På plankartan (fig. 3) är även de anläggningar som påträffades 1998 markerade, dessa är inte daterade men är av klart förhistorisk karaktär, förmodligen brons- eller järnålder (se fig. 3 samt rapport Algotsson/Svedberg 1998).



Figur 3: Schaktplan över förundersökningsområdet i skala 1:1000. Schakt med anläggningar och fynd, S8, S10 och S11 markerade med kraftigare linje.

## Metodik

Förundersökningen utfördes med hjälp av grävmaskin med 1,5 meter bred planeringsskopa. Schakt och anläggningar dokumenterades genom text och digital fotografering. Fynd insamlades och kolprov togs för <sup>14</sup>C datering. Schakten inmättes manuellt.

Sammanlagt grävdes 17 schakt inom det planerade vägområdet, mellan 3 – 11 meter långa och 0,1 - 0,4 meter djupa. Schakten var generellt 1,5 meter breda förutom schakt 10 och 11 som utvidgats till omkring 20 kvadratmeters yta.

## Resultat

Förundersökningen gjordes inom ett c:a 130 x 20 meter stort område, beläget på en höjd av 55-60 m ö.h. Detta motsvarar ungefär det område inom vilket den c:a sex meter breda anläggningvägen skall byggas och där denna misstänks beröra fornlämning Tanum 800 (se figur 2, där vägmitt är ungefärligt markerad).

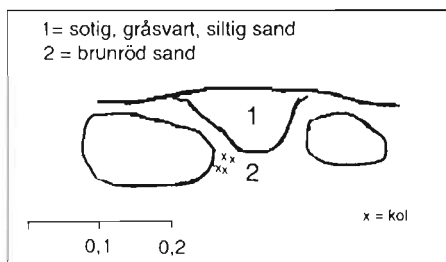
I den norra delen av förundersökningsområdet, där den nya vägen ansluter till tidigare anlagd väg, är marken delvis störd av sandtäkt varför inga schakt drogs här. Dock påträffades ett par avslag av flinta i kanten av täkten.

Sammanlagt påträffades två anläggningar, en härdrest (A1) i schakt 11 och en koncentration av skärvsten (A2) i schakt 8 (se fig. 3 och 4 samt bilaga 1 - 2).

Härden (A1) framkom 0,15 meter under markytan i ren sand. Den var närmast rund, 1,0 x 0,8 meter och ca 0,2 meter djup. Runt nedgrävningen fanns ett tiotal 0,1 - 0,25 meter stora stenar. Enstaka kolbitar insamlades för datering (se figur 4 och bilaga 4). I detta schakt (S11) upphittades även enstaka fynd av bearbetad flinta och bergart (F3 - 5, se bilaga 3).

Skärvstenskoncentrationen (A2) fanns inom en 0,2 diameter stor yta i rödbrun sand på c:a 0,15 meter under markytan. Anläggningen bestod av ett mindre antal skörbrända stenar tillsammans med enstaka kolbitar. Strax intill fanns fynd av två avslag i bergarten porfyr (F1). Enstaka sotfläckar påträffades även i schakt 10, men dessvärre inga ytterligare fynd eller tydliga anläggningar som kunde förtydliga användningen av området.

Fornlämningens avgränsades i väster där sankmark och berg vidtog och i nordväst av sandtäktens nedre del. I söder avgränsas den av berg. Dess egentliga utbredning åt öster, samt norr om den väg där man 1998 påträffade kokgropar och härdar, är fortfarande okänd.



Figur 4: Profil av härden A1, i schakt 11.  
X visar varifrån insamlat kol kommer.



Figur 5: Åsa Algottsson gräver fram härden A1 i schakt 11. Foto: Barbro Lindh.

### Dateringsresultat

Kolet från härdresten A1 har  $^{14}\text{C}$ -analyserats av Ångströmslaboratoriet i Uppsala och resultatet visar att härden användes under mellersta bronsåldern,  $3\ 120 \pm 35$  år BP eller 1 400 år f.Kr (se bilaga 4). Det är möjligt att de eldanläggningar som påträffades vid den arkeologiska utredningen norr om vindkraftsvägen 1998, kan ha varit ungefär samtida med den nu analyserade härden, vilket i såfall stärker indikationen från närområdets övriga fornlämningar på en stark mänsklig närvaro på platsen under bronsålder. Eldanläggningar, som kokgropar och härdar, har ju i Bohuslän många gånger visat sig vid en  $^{14}\text{C}$ -datering vara just från perioden bronsålder – äldre järnålder.

Ett antal förhistoriska boplatser och mindre aktivitetsytor har under senare år påträffats just i liknande lägen, höglänta partier, på mindre terrasser och avsatser utmed bergssluttningar, i vad som idag kan framstå som en fuktig och mycket otillgänglig terräng. Dessa platser har då visat sig vara områden av intresse och betydelse för den förhistoriska människan, vilket vi idag kan ha svårt för att förstå, utifrån dagens värderingar och behov av hur bra uppehållsplatser skall vara i fråga om läge, beskaffenhet och tillgänglighet.

## Slutsatser samt åtgärdsförslag

Fornlämning Tanum 800, en boplats från bronsålder, kvarliggjer inom området. Efter avslutad arkeologisk förundersökning, har fornlämningen avgränsats åt väster, och mot söder där bergskant utgör en naturlig gräns. Dess faktiska utbredning mot norr och öster är ej fastställd, varför ytterligare exploateringar i området kräver länsstyrelsens tillstånd.

Bohusläns museum anser att den planerade vindkraftvägen kan byggas enligt planerna förutsatt att vägen förskjuts något åt väster.

Eftersom fornlämningen kvarstår i området utanför (d.v.s öster och norr om) vindkraftvägarna bör inga ytterligare markexploateringar göras utan länsstyrelsens tillstånd.

## Referenser

### Otryckta källor

Algotsson, Åsa / Svedberg, Stig, 1998, Dokumentation av nyupptäckt fornlämning, Kärra 2:1, Tanum socken och kommun. *Bohusläns museum, Rapport 1998:10*. Uddevalla.

## Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr:	431-19669-1999
BM dnr:	ad 212/98K
BM pnr:	1157/139K
Fornlämningsnr:	800
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Tanum
Socken:	Tanum
Fastighet:	Kärra 2:1
Ek. karta:	9037
Läge:	X: 6517,17;Y:1238,88 Z: 55-60 m
Koordinatsystem:	Rt 90 2,5 GON V
Höjdsystem:	RH 70
Uppdragsgivare:	Eolus Vind AB, att: Ingvar Santesson, Söderbergs gata 3, 447 32 Vårgårda
Ansvarig institution:	Bohusläns museum
Projektledare:	Åsa Algotsson
Fältpersonal:	Åsa Algotsson, Barbro Lindh
Konsulter:	Ulf Andersson, Tanums Maskinstation, Tanumshede.
Fältarbetstid:	24 april 2003
Grävmaskin:	8 timmar
Arkeologtimmar:	16 timmar
Undersökt yta:	155 m <sup>2</sup>
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Flinta och bergart. UM 28983

## Figurförteckning

*Figur 1: Utsnitt ur GSD - Fastighetskartan, blad 9037 med platsen för undersökningen markerad. Skala 1:20 000. Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket, 801 82 Gävle. Dnr L1999/3. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2006-08-10. Dnr 601-2006/1439. Inklipp; utsnitt Röda kartan med undersökningsområdet symboliskt markerat.*

*Figur 2: Det aktuella förundersökningsområdet samt de i texten nämnda fornlämningarna markerade. Skala 1:3000.*

*Figur 3: Schaktplan över förundersökningsområdet i skala 1:1000. Schakt med anläggningar och fynd, S8, S10 och S11 markerade*

*Figur 4: Profil av härden A1, i schakt 11. X visar varifrån insamlat kol kommer.*

*Figur 5: Åsa Algotsson gräver fram härden A1 i schakt 11. Foto: Barbro Lind.*

## Bilagor

*Bilaga 1. Tabell 1; Schaktbeskrivning*

*Bilaga 2. Tabell 2; Anläggningar*

*Bilaga 3. Tabell 3; Fynd*

*Bilaga 4. Resultat av <sup>14</sup>C dateringen*

# BILAGA 1

Tabell 1: Schaktbeskrivning

Schaktnr	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Lagerbeskrivn	Anläggning J/N	Fynd J/N
1	6	1,5	0,2	brun stenig sand		
2	11	1,5	0,1	brun stenig sand		
3	5	1,5	0,1	berg		
4	3	1,5	0,2	gråbrun stenig sand		
5	6	1,5	0,2	rödbrun stenig sand		
6	4	1,5	0,3	brungrå sand		
7	3	1,5	0,1	rödbrun sand /berg		
8	7	3	0,3	grå - rödbrun sand	A2	Flinta
9	3	3	0,1	gråbrun sand		
10	9	1,5	0,3	rödbrun sand		
11	6	1,5	0,3	rödbrun sand	A1	Flinta, bergart
12	5	1,5	0,2	brunröd siltig sand		
13	5	1,5	0,2	brunröd siltig sand		
14	5	1,5	0,2	brunröd sandig silt		
15	5	1,5	0,4	brunröd sandig silt		
16	4	1,5	0,3	brunsvart sandig silt		
17	5	1,5	0,2	gråbrun sand		

## BILAGA 2

Tabell 2: Anläggningar

Anläggnings nr	Typ	Form (i plan)	Djup (m)	Fyllning	Fynd J/N	Kommentar
A2	Skårvstens-koncentration	0,2	0,1	rödbrun sand	-	Schakt 8, ca 2 m från östra änden bestående av ett fåtal skårviga /eldpåverkade stenar samt enstaka kolbitar
A1	Hårdrest	0,8 i ytan, 0,2 nedgrävning	0,2	solig, gråsvart siltig sand	-	Schakt 11, ca 1 m från norra änden en mindre nedgrävning, i ytan omringad av ett antal 0,1 - 0,25 m stora stenar, kolbitar intill en större sten.

## BILAGA 3

Tabell 3: Fynd

Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Vikt (g)	Fyndomständighet	Kommentar
1	Avslag	Porfyr	2		S8	
2	Avslag	Flinta	1		S8	Med retusch. Svallad.
3	Kärna	Flinta	1		S11	Mikrospånkärna, bottendel. Bränd
4	Avslag	Flinta	2		S11	Brända
5	Avslag	Bergart	2		S11	Varav ett ryggat avslag

## BILAGA 4.

### Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av träkol från Bohuslän.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

En korrektion motsvarande  $\delta^{13}\text{C} = -25,4\text{‰}$  mot PDB har utförts.

Labnummer	Prov	$^{14}\text{C}$ ålder BP
Ua-21619	Kärra 2:1, schakt 11, anl. 1	3 120 $\pm$ 35

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman

