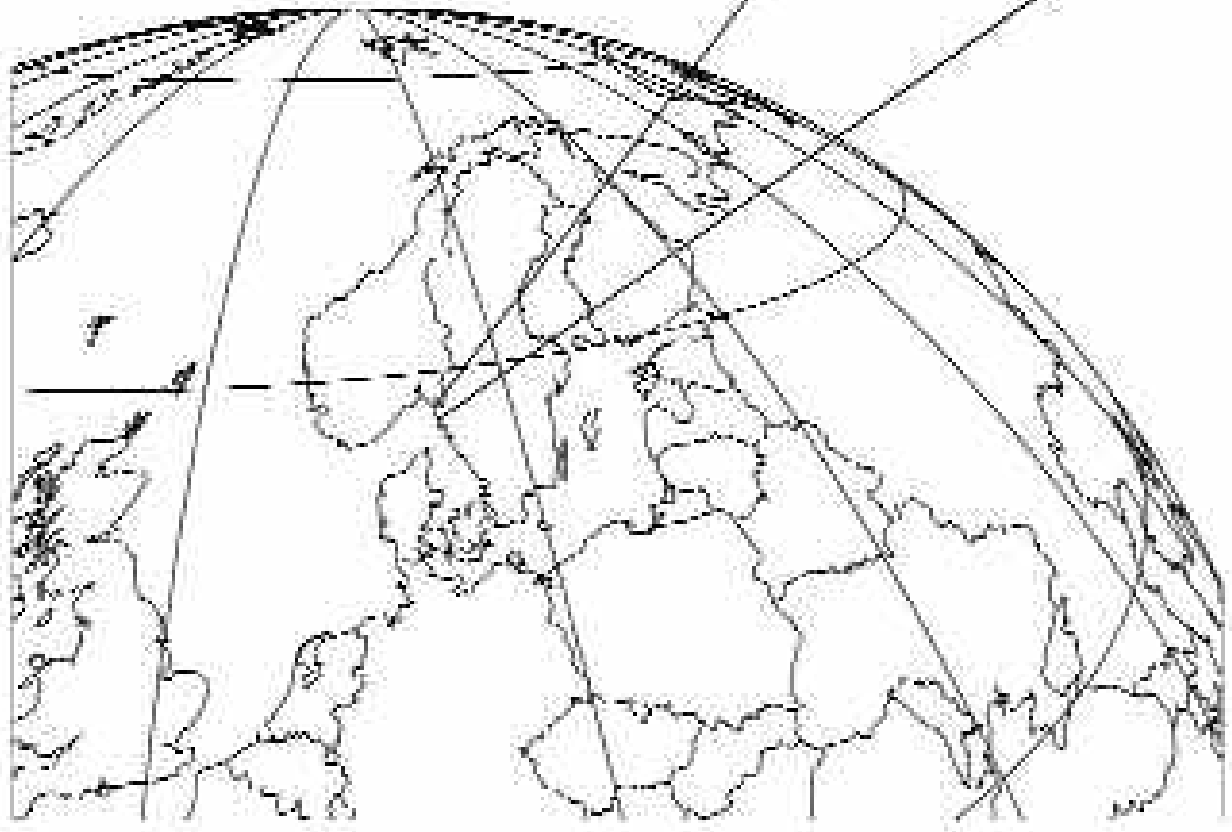
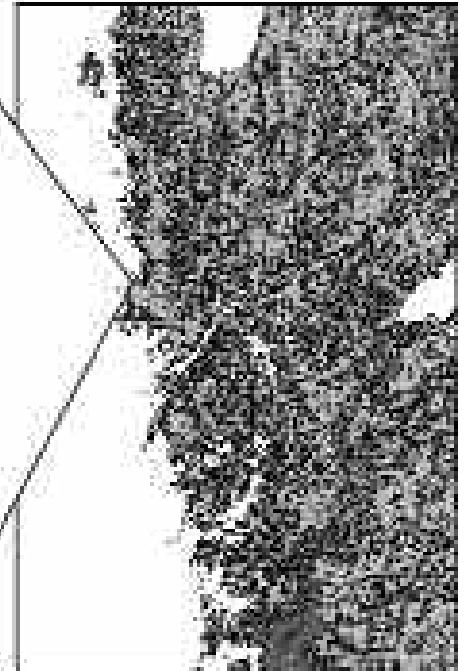


Arkeologisk utredning inom Hällekind 1:2



Stig Swedberg
Åsa Algotsson





*Arkeologisk utredning inom
Hällekind 1:2*

Åsa Algotsson och Stig Swedberg



Arkeologisk utredning inom Hällekind 1:2

© Rio Kulturkooperativ 2005

Fastighet: Hällekind 1:2, Skee socken, Strömstad kommun, Västra Götaland

Fornlämningsnummer: Interimistiskt nummer 1-6

Ek. karta: 9086

Belägenhet i Rt-90 2,5 gonV: x 6542600 y 1234300

Höjd över havet: 5-52 meter

Beställare: Hällekind AB/Skanska Sverige AB

Projektansvarig: Stig Swedberg

Fältarbetsledare: Åsa Algotsson

Övrig fältpersonal: Anders Adriansson

Fältarbetstid: 2004-12-01 – 2004-12-06

Arkiv: Rio Kulturkooperativ

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen

Omslagsbild: Fornlämning nr 1. Utsikt över boplatsytan mot sydväst med Starekilen i bakgrunden

Orienteringskarta: ESRI

Topografiska grundkarta: Gränsland arkitekter

Övriga kartor och situationsplaner: Rio Kulturkooperativ

Redigering och layout: Optimal Press

Tryck: Birklines Tryck, Göteborg

ISSN 1652-1897

Rio Kulturkooperativ

Skoghem 3296

450 52 DINGLE

www.riokultur.se

riokultur@rixmail.se

Innehåll

- 5. Sammanfattning*
- 5. Inledning och syfte*
- 5. Natur- och kulturlandskap*
- 5. Metod*
- 5. Undersökningsresultat*
- 9. Analysresultat*
- 9. Tolkning*
- 14. Antikvarisk bedömning*
- 15. Bilagor*



Ill. 1. Huvudbyggnaden för pensionatsanläggningen sedd från norr. I vänstra delen av bilden kan den ursprungliga huskroppen skönjas och till höger ses resultatet av tillbyggnader i flera steg.



Ill. 2. De funktionalistiskt inspirerade annexen samt den mer romantiskt inspirerade visthusbodpastischen till vänster i bild. Bilden är tagen mot nordost.

Hällekind 1:2

Sammanfattning

Utredningen utfördes under december 2004. Vid utredningen konstaterades förekomst av fornlämningar och kulturlämningar inom utredningsområdet. Fornlämningarna bestod av sex boplatser, alla konstituerade av förekomst av flintföremål. Det enda daterande föremålet var en spånspilspets från mellaneneolitikum. Under förutsättning att de varit strandlokaliserade daterar höjden över havet platserna från senmesolitikum till mellaneneolitikum.

Inom området fanns kulturhistoriska lämningar i form av odlingsrösen, stengärdesgårdar och stenbrott. Ett område med gropar med vall påträffades. Även dessa klassificeras som kulturhistoriska lämningar. Funktionen av groparna är oklar. En av groparna daterades och visade sig vara recent. Lämningarna har delvis dokumenterats inom ramen för detta arbete.

Den centrala delen av utredningsområdet utgörs av en pensionatsanläggning. Huvudbyggnaden, *se illustration 1*, har genom beställarens försorg blivit uppmätt.

Utredningen rekommenderar att de fornlämningar som kommer att bli föremål för exploatering bör förundersökas samt att stenbrotten ges en utförligare dokumentation.

Inledning och syfte

Hällekind AB projekterar en utvidgad verksamhet vid pensionatet på Hällekind. Detta innebär att hittills oexploaterade områden kommer att tas i anspråk samt att befintliga byggnader kommer att ersättas. De delar av området som är aktuella för exploatering är idag huvudsakligen skogsmark, med partier där det kan anses troligt att tidigare ej kända fornlämningar, framförallt stenåldersboplatser, kan förekomma. Vid besiktning av området konstaterades att området även hyser kulturhistoriska kvalitéer, i form av de byggnader pensionatsrörelsen efterlämnat samt mindre stenbrott.

På uppdrag av projektören utförde Rio Kulturkooperativ en arkeologisk utredning under december 2004. Arbetet med en uppmätning av pensionatsbyggnaden pågår, denna utförs av Gränsland arkitekter och Jerer arkitektur & trädgård.

Natur- och kulturlandskap

Utredningsområdet är beläget norr om Starekilens inre del. Centralt i området ligger idag ett parkområde med en pensionatsbyggnad i en söderslutning.

Denna sträcker sig från 45 meter ner till havsytan. I väster ansluter en dalgång till parkområdet, i höjd med pensionatsbyggnaden. I dess centrala och östliga del finns en nivåskillnad på cirka 4 meter mellan bergshöjder i söder och norr vilket innebär att det bildas två separata platåer i denna del. Dalgången avslutas i väst med en brant sluttning ned till "Amandas vik".

Branta bergssidor är något som kännetecknar stora delar av området. I mjukmarksområdena mellan bergen finns av jordbruk relativt ostörda områden. De är belägna i höjdlägen mellan 25 och 40 meter. Detta innebär att dessa delar av området varit tillgängliga för mänskliga aktiviteter under senmesolitikum till mellaneneolitikum.

I planområdets närhet finns de undersökta mellaneneolitiska boplatserna Dafter (Skee 592) och Stare (Skee 54) belägna på nivåer runt 25 meter över havet. Även på högre höjder finns ett antal boplatser av stenålderskaraktär vilket visar på att området runt Starekilen varit attraktivt för människor även under tidigare perioder.

På krönlägen runt kilen finns ett antal rösen (exempelvis Skee 51), stensättningar (exempelvis Skee 1083) och en hållkista (Skee 68) vilket visar på områdets fortsatta betydelse under senare perioder av förhistorien.

Inom utredningsområdet var inga fornlämningar kända innan utredningen genomfördes.

Kulturhistoriskt domineras området av en pensionatsanläggning, vilken 1901 inordningsställdes som pensionat åt järnvägsmännen. I omgångar har pensionatet byggts ut med en mångfald av stilar representerade i de enskilda byggnaderna, *se illustration 2*. I bergen runt parkanläggningen samt vid klippan vid stranden finns ett antal mindre stenbrott.

Metod

Huvudsaklig undersökningsmetod i mjukmark har varit maskinavbaning. I ett svårtillgängligt pass i östra delen av området handgrävdes provgropar, cirka 0,5 x 0,5 meter stora. Bergsmark har inventerats. Grävnheter och lämningar har dokumenterats digitalt genom DGPS samt beskrivning, i vissa fall även genom foto. Inga fynd har tillvaratagits. Prover har tagits för datering och vedartsanalys.

Undersökningsresultat

Inom området togs 36 schakt upp, *se bilaga och illustration 3*. I den västligt belägna dalgången gräv-



Ill. 3. Översikt av utredningsområdet med utredningsresultaten sammanfattade. Skala 1:5000.



Ill. 4. Grävmaskinen står beredd att börja gräva det första schaktet. Detta togs upp i östra delen av den öst-västligt löpande dalgången. Här framkom också anläggning 1-3 vilka bedömts som sentida täktgropar. Bilden är tagen mot väster.

des schakt 1-16, se illustration 5. Jordmånen utgjordes generellt av sand, i den sydöstliga delen bitvis övergående i silt. I öster framkom också partier med skalgrus. I den norra och västliga delen var jordmånen något grusigare och mot bergsidan i norr rent blockig.

Anläggningar i form av tre gropar, A 1-3, framkom i sydöst vid schakt 1 och 2, se illustration 5. Anläggningarna var mellan 2,5-6 meter i diameter och 0,4-0,5 meter djupa. A 1 och 2 snittades med maskin. De visade i profilen ingen eller svag tendens till urlakningshorisont. Ingen av groparna bar spår efter eldanknutna aktiviteter, endast enstaka kolbitar förekom. Groparnas sidor var väldefinierade i profilen. I den nordöstliga delen av dalgången framkom även här tre gropar, vid schakt 12-15. Anläggningarna var mellan 3,5-6 meter i diameter och 0,5-2 meter djupa. A 6 snittades till en fjärdedel med maskin. I profilen syntes två markhorisonter med en välutvecklad urlakningshorisont i den undre. Gropen var väldefinierad och plan i bottenplanet, vilket att döma av den yta som framrensades var upp till en meter i diameter. Sidorna har fyllts med inrasad sand vilken överlagras av ett kol- och sotlager. I gropen förekom rikligt med kol, se bilaga och illustration 6.

Fynd av flintavslag framkom i schakt 8-10 samt schakt 16. I detta schakt framkom även spån och kärnfragment. I anslutning till schakt 16 hade en skogsmaskin skadat marken genom djupa körspår. I dessa hittades skärvsten samt ytterligare flintavslag. I schakt 10 framkom en del bergart vilken bedömdes vara slagen.

I parkområdet togs schakt 17-20 samt 34-36 upp, se illustration 5 och 7. Jordmånen i dessa schakt var kraftigt påverkad av senare tiders aktiviteter.

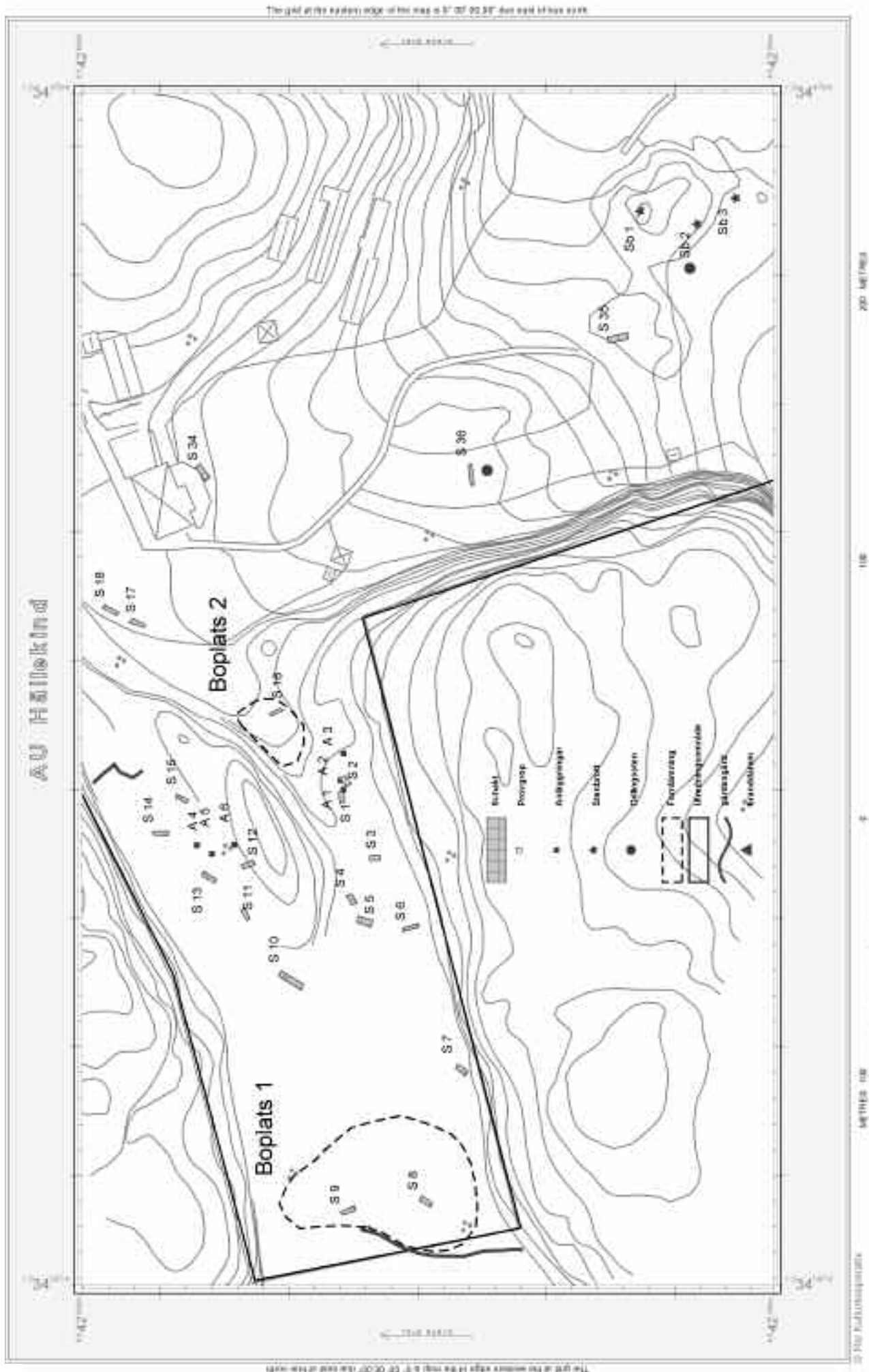
Inga anläggningar framkom.

Fynden bestod av recent material i form av tegel, porslin samt enstaka övrigt slagna flintor.

I det nordöstra bergsområdet togs schakt 21-33 upp, se illustration 7. Jordmånen bestod generellt av grusig sand, undantaget utgjordes av schakt 28 vilket innehöll sekvenser med skalgrus samt schakt 32 och 33 vilka enbart bestod av urlakningssand. De två sistnämnda schakten grävdes dock bara 0,20 respektive 0,15 meter djupt på grund av fyndmängden.

Inga anläggningar framkom.

Fynd av flintavslag framkom i schakt 21-23, här framkom också avslag med retusch, kärnfragment samt del av spån och även ett eventuellt slaget por-



Ill. 5. Detalj över sydvästra delen av utredningsområdet. Skala 1:2000.



Ill. 6. Anläggning 6 belägen i den norra delen av den öst-västligt löpande dalgången, till höger om bilden ligger anläggning 4 och 5. Bilden är tagen mot väster.

fyrstycke. I schakten 24, 26 och 28 framkom flintavslag, avslag med retusch samt del av kärna. I schakt 32 och 33 bestod flintfynden av en spånspilspets av B-typ, ett kärnfragment samt avslag och relativt rikligt med splinter. Ett avslag av kvarts framkom i schakt 32.

I det sydöstra bergsområdet togs fyra provgropar upp, se illustration 7. Området utgjordes av ett sadelläge med en sandhaltig jordmån. Sadeln kantades av branta berg och i såväl söder som norr slutade marken nedanför sadeln ganska brant.

Inga anläggningar framkom.

Fynd av flintavslag framkom i provgropar 2 och 4. I grop fyra framkom även ett retuscherat avslag.

I samband med schaktningen registrerades tre samlingar med odlingssten, dessa mättes in men beskrevs ej, se illustration 3, 5 och 7. I norra delen av området, inom den föreslagna boplatsyta 3, registrerades också en branddamm, se illustration 11. Denna fotograferades, men beskevs ej och mättes inte in på grund av signalskugga från berget. Inom området registrerades tre gårdesgårdar dessa mättes in, men beskrevs ej, se illustration 3, 5 och 7.

Vid inventeringen upptäcktes ett antal stenbrott belägna i det nordöstliga bergsområdet, se bilaga och illustration 7. Stenbrotten var alla kraftigt överväxta.

De var genomgående små och bar spår av ålderdomlig teknik.

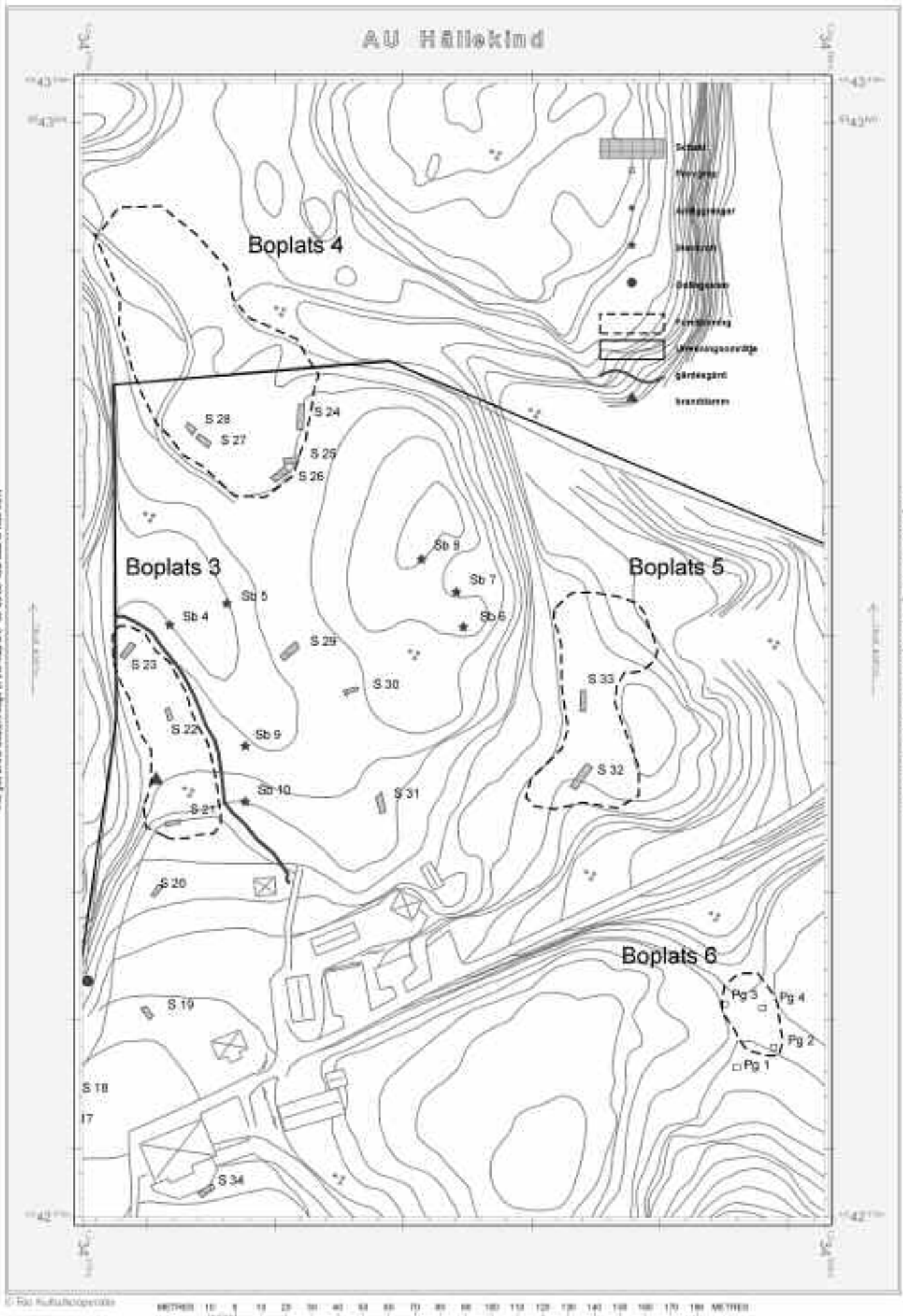
Vid schaktning i den södra delen av parkområdet upptäcktes ytterligare tre stenbrott i direkt anslutning till havet, se bilaga illustration 5 och 8. Dessa var något större och i ett av dem hade borrh med remmare använts.

Analysresultat

Prov från anläggning 6, grop med vall har lämnats till CEDAD för datering. Provet togs ur bottenlagret av anläggningen, se illustration 13. Vedartsbestämningen vid MAL visade att det rörde sig om delar från en gran. Det daterade materialet bör inte ha en högre egenålder än tio år, muntligen Roger Engelmärk. Det daterades till 62+/-40 BP, se bilaga 4.

Tolkning

De sex anläggningar som framkom vid utredningen var alla av karaktären gropar. Tre av groparna, A 1, 2 och 6, snittades med maskin. Anläggning 1-3 var belägna på den södra platån i den västliga dalgången. A 1 och 2 uppvisade ingen tydlig urlakningshorisont, se illustration 12. Detta tyder på en relativt ung datering av groparna. Ingen av groparna bar spår efter eldanknutna aktiviteter. A 3 var mycket skarpt



Ill. 7. Detalj över nordöstra delen av utredningsområdet. Skala 1:2000.



Ill. 8. Stenbrott 3 mätes in av Åsa Algotsson. Bilden är tagen mot sydväst.



Ill. 9. Boplatsyta 1. Maskinen är i färd med att lägga igen schakt 9 samtidigt som Åsa noterar gräviakttagelserna. Bilden är tagen mot sydväst.



Ill. 10. Boplatsyta 2. Ytan är topografiskt välavgränsad åt alla håll utom åt öster. Den norra sidan av boplatsen är kraftigt skadad genom körspåren från skogsmaskinen. Bilden är tagen mot väster.

nedskuren och bedömdes som recent. De tre anläggningarna var upptagna i ett sandigt parti med skalgruslager. Troligen är groparna sand- eller skalgrustäckter från sen historisk tid.

Anläggning 4-6 var belägna på den norra platån i dalgången. Här undersöktes A 6 till en fjärdedel. Den uppvisade i vallen en dubbel markyta med en tydligt utvecklad urlakningshorisont i undre markytan, *se illustration 13*. Anläggningens botten var fylld av sotig sand och kolbitar. Ovan detta fanns en sandhorisont som åtskilde det övre fyllningsmaterialet i gropen. Detta bestod av ett tjockt sot- och kollager. Mängden kol i A 6 kan föra tankarna till en kolningsgrop. Dessa brukar dock innehålla mer kolrester och tydligare sotlinser i vallen. Även vedartsbestämningen av kolprovet till gran talar mot tolkningen som kolningsgrop. De tre groparnas läge, närmast på rad, i ett smalt avgränsat terrängparti gör att de möjligen kan bedömas som fångstgropar. Mot detta talar dock det kustnära läget, det är inte rimligt att större däggdjur normalt skulle ha passerat här.

De tre anläggningarna bedömdes höra ihop och definierades i slutanmälan till Länsstyrelsen som boplatsgropar. Dateringen av anläggning 6 visar att den troligen brukades under 1800-talet eller tidigt

1900-tal. Anläggningarna bör benämnas gropar med vall och betraktas som kulturhistoriska lämningar.

Inom utredningsområdet har sex boplatsytor identifierats. Den preliminära avgränsning som föreslagits är gjord utifrån topografiska förhållanden. Endast boplats 5 har givit något daterande föremål, en spånspilspets vilket tillsammans med höjden över havet daterar platsen till mellaneneolitikum. Boplatsernas lägsta höjd över havet varierar från 24 till 36 meter över havet vilket grovt daterar dem till tidsperioden senmesolitikum-mellaneneolitikum under förutsättning att de är strandlokaliserade.

Boplats 1 är belägen cirka 35 meter över havet i västra delen av området, på en avsats ovanför en brant västsluttning, *se illustration 9*. Marken utgörs av sand och relativt stora block. I de två grävda schakten påträffades ett flertal avslag av flinta, några var brända. Den föreslagna begränsningen är gjord utifrån topografisk bedömning, där fornlämningen i söder, väster och nord-nordost avgränsas av branta sluttningar. Åt öster har avgränsningen dragit strax väster om det fyndtomma schakt 7 och en vattensjuk svacka.

Boplats 2 är belägen cirka 28 meter över havet, i en bergsnip som vetter mot öst, *se illustration 10*.

Marken består av lerig silt och utgörs av en gammal odlingsyta. Boplatsen är störd av påförd lera samt skogskörväg. I körspår i vägen fanns skörbränd sten samt flintavslag. Avslag, spån och kärnfragment av flinta påträffades i det grävda schaktet under det påförda lagret. Den föreslagna begränsningen är gjord utifrån topografisk bedömning, där fornlämningen i söder, väster och norr avgränsas av branta sluttningar. Åt öster är avgränsningen dragen vid den svaga sluttning som utgör övergången till parkområdet och den tidigare odlade ytan.

Boplats 3 är belägen i områdets norra del cirka 35-40 meter över havet, på en svagt sydsluttande avsats, se illustration 11. Marken består framförallt av sand. Fynden från de tre schakten består av kärn- och spånfragment, retuscherade avslag, splitter samt övrigt slagen flinta. Dessutom framkom bergartsavslag bland annat av porfyr. Inom området finns en branddamm i huggen sten. Den föreslagna begränsningen är gjord utifrån topografisk bedömning, där fornlämningen avgränsas åt väster av en brant bergvägg. Åt norr och öster av ett hållmarksparti samt åt söder av en relativt flack sydsluttning som utgör övergången till den tidigare odlade ytan.

Boplats 4 är belägen på cirka 36 meter över havet i områdets nordligaste del i en svag nordostsluttning. Marken består övervägande av sand och skal-sand. Boplatsen är delvis störd av täktverksamhet. I

tre av fem schakt framkom ett retuscherat avslag, en flerpolig kärna, flera avslag varav vissa var brända eller svallade. Ett av de svallade avslagen framkom under skalgruslagret, ett område som inte var stört av täktverksamhet. Den föreslagna begränsningen är gjord utifrån topografisk bedömning, där fornlämningen avgränsas av hållmark i från öst till syd och berg i väster. I nord och nordost, utanför utredningsområdet, har en svacka i terrängen använts som avgränsare. Denna kan i ett förhistoriskt perspektiv ha utgjort en vik och fornlämningen kan därför tänkas fortsätta utanför den här föreslagna begränsningen.

Boplats 5 är belägen mellan 24-28 meter över havet i områdets östra del. Boplatsen utgörs av ett sadelläge som sluttar mot nordost och sydväst. Terrängen är småblockig med berg i dagen, marken består övervägande av sand. I de två grävda schakten framkom en mellan-neolitisk spånspilspets av B-typ, ett kärnfragment, flera avslag samt splitter av flinta. Ett avslag av kvarts framkom också. Den föreslagna begränsningen är gjord utifrån topografisk bedömning. Området är inte helt tydligt avgränsat förutom av berg i väst och öst. Avgränsningen får anses som högst preliminär.

Boplats 6 är välavgränsad på toppen av ett nord-sydligt sadelläge på cirka 28 meter över havet och belägen mellan två branta berg i väst och öst.



Ill. 11. Boplatsyta 3. Södra delen av boplats 3, i förgrunden syns branddammen och i bakgrunden ekonomibyggnader till pensionatet.

Marken utgörs av sand. I två av fyra provgropar framkom avslag, splitter och övrig slagen flinta.

Stengärdesgårdar och odlingsrösen hör rimligen till det sena artonhundratalet när marken brukades, lantmäteriets arkiv Akt 14-ske-535. Gårdsbyggnaden som i början av nittonhundratalet kom att omvandlas till pensionatsbyggnad är också från denna tid i sitt grundutförande.

Stenbrotten inom området kan grovt delas upp i två grupper. I norra delen, uppvisar brotten en ålderdomlig och småskalig karaktär, och i den södra delen en mer storskalig och industriell teknik, bland annat i form av spår efter remmare. Det sistnämnda redskapet kom inte i bruk förrän på 1890-talet. Brotten i norra delen har karaktär av gårdsbrott och uppvisar en del speciella tekniker som kan tyda på hög ålder. De i södra delen är placerade i direkt anslutning till stranden vilket antyder en mer industriell exploatering där avsikten varit att skeppa ut produkten, se *illustration 8*.

Antikvarisk bedömning

De sex föreslagna avgränsningarna för boplatserna bör i det fortsatta planarbetet om möjligt undantas från exploatering. Om en exploatering inte kan undvikas bör de förundersökas.

Den daterade anläggningen från området med boplatsgropar har givit en recent datering och anläggningarna 4-6 bör inte bli föremål för ytterligare undersökningar.

Stenbrotten inom det norra området uppvisar vissa intressanta och eventuellt ålderdomliga drag. Delvis påminner de om de brott som dokumenterades inom den närbelägna fastigheten Stare 1:14. En detaljerad studie kan möjligen klarlägga om det rör sig om en lokal tradition eller ett ålderdomligt drag. Av denna anledning bör de bli föremål för en vidare dokumentation.

Kulturlämningar av agrar karaktär inom området utgörs av stengärdesgårdar och odlingsrösen. Inga ytterligare åtgärder än den registrering som skett i denna rapport föreslås. Inte heller vad gäller pensionatsrörelsen finns anledning att utföra ytterligare dokumentation än den som redan utförts inom ramen för denna rapport, samt den uppmätning av huvudbyggnaden som utförts på uppdrag av beställaren.

Bilagor

Bilaga 1
Schakt

Schakt nr	Längd m	Djup m	Lager	Tjocklek m	Fynd, ej tillvaratagna
1		0,90	se beskrivning A2		
2		1,60	se beskrivning A1		
3	5	0,45	1 grus	0,25	
			2 grusig grovsand	0,20	Flinta: 1 oslagen, svallad
4	5	0,45	0 humus	0,03	inga fynd
			1 stenig grusig sand	0,45	inga fynd
			2 sand	botten	
5	5	0,25	0 humus	0,02	inga fynd
			1 stenig grusig sand, rullsten i övre delen	0,25	Flinta: 1 avslag, litet osvallat, 2 övrigt slagna, svallade
6	5	1,05	0 humus	0,05	inga fynd
			1 blekjord, sand	0,10	inga fynd
			2 rödbrun grusig sand, ökande grushalt mot botten	0,80	inga fynd
			3 silt	0,10	inga fynd
7	5	0,50	0 humus	0,10	inga fynd
			1 blekjord, sand	0,10	inga fynd
			2 brunröd grovsand	0,30	inga fynd
			3 grusig sand	botten	inga fynd
8	4	0,20	0 humus, mycket rötter	0,02	inga fynd
			1 stenig grusig sand	0,20	Flinta: 5 avslag, små, patinerade, 1 råflinta
9	5	0,40	0 humus	0,05	inga fynd
			1 blekjord, stenig grusig sand, rullsten	0,05-0,08	Flinta: 4 avslag varav två från bipolar kärna, 2 övrigt slagen m patinering och lite svallade, 3 övrigt slagen, bränd
			2 rödbrun stenig grusig sand, rullsten	0,15-0,30	
			3 gul siltigt grus	0,10	Flinta: 1 avslag i ytan
10	8	0,35-0,40	0 humus	0,03	inga fynd
			1 blekjord, stenig grusig sand	0,15	Flinta: 1 avslag, patinerat, 3 övrigt slagen, svallad. Bergart: 2 avslag, varav 1 ryggat, 1 större bit, slagen, mejsellik. Porfyr: ev 1 porfyravslag, svallat
			2 rödbrunt sandigt grus	0,15	
			3 grusig sand övre skiktet rullsten	0,10	inga fynd
11	5	0,20	0 humus	0,02	inga fynd
			1 grusig sand övre skiktet rullsten	0,20	Flinta: 1 övrigt slagen
12	5	0,40	0 humus	0,05	inga fynd
			1 brun grovsand	0,30	Flinta 1 troligen naturlig
			2 fläckar av skalgrus	0,20-0,30	inga fynd
13	5	0,80	0 humus	0,05	
			1 blekjord, sand	0,10	inga fynd
			2 brunröd sand	0,30	inga fynd
			3 brunröd sand med skalgrus i fläckar	0,20	inga fynd
			4 stenig grusig sand i skalgrus	0,15	inga fynd
14	5	0,35	0 humus	0,03	inga fynd
			1 blekjord, sand	0,02	inga fynd

Schakt nr	Längd m	Djup m	Lager	Tjocklek m	Fynd, ej tillvaratagna
			2 gulbrun sand, mot botten stenig, stenarna tilltar mot berget i norr	0,30	inga fynd
15	5	1,35	0 humus	0,03	inga fynd
			1 blekjord, sand	0,05	inga fynd
			2 brun sand	0,70	inga fynd
			3 silt	0,40	inga fynd
			4 lera	0,17	inga fynd
16	5	0,60	1 siltig lera blandat med påförd humus, recent	0,15	inga fynd
			2 sandig lera	0,15	inga fynd
			3 grusig sandig silt	0,30	Flinta: 1 spån, 1 kärnfragment samt ett tiotal avslag. I vägspår fanns ytterligare avslag och skörbränd sten.
17	5	0,60	1 ploglager	0,25	Flinta: 2 övrigt slagen, 1 svallad
			2 silt	0,35	inga fynd
18	5	0,40	1 ploglager	0,30	Flinta: 1 övrig svallad
			2 brun stenig grusig sand samt störd av äldre dränering	0,10	inga fynd
19	5	0,40	0 matjord och lera, recent	0,30	inga fynd
			1 gul grusig sand	0,10	Flinta: del av tunt spån
20	5	0,70	0 matjord	0,10	inga fynd
			1 mörkgrå stenig grusig sand	0,08	Flinta: 1 övrigt slagen, 1 splitter
			2 ljusbrun stenig grusig sand	0,40	Flinta: 1 spån, 4 splitter
			3 silt	0,10	inga fynd
21	5	0,40	0 matjord	0,10	inga fynd
			1 mörkgrå grusig sand	0,05-0,10	Flinta: 1 nacke av spån, 1 avslag med retusch, 1 avslag 2 splitter, 4 övrigt slagen varav 1 bränd.
			2 brunröd stenig grusig sand	0,20	Flinta: 3 splitter
22	5	0,30	0 humus	0,05	inga fynd
			1 brungrå grusig silt	0,15	Flinta: 1 kärnavslag, bipolärt sidofragment, 1 plattformsavslag, svallat, 4 splitter, 2 övrigt slagna. Porfyr: 1 ev avslag
			2 rödbrun grusig sand	0,15	
23	5	0,30	0 marktorv och matjord	0,05	inga fynd
			1 mörkgrå stenig grovsand	0,15	Flinta: 3 avslag, 1 kärnfragment, 1 övrigt slagen
			2 rödbrun stenig grovsand	0,10	inga fynd
24	5	0,60	0 humus	0,03	inga fynd
			1 mörkbrun silt	0,08	inga fynd
			2 brunröd sand	0,10	Flinta: 1 avslag med sidoretusch
			3 brun grusig sand	0,38	inga fynd
			berg	botten	inga fynd
25	4	0,40	0 humus	0,04	inga fynd
			1 grå sand m block	0,35	inga fynd
			berg	botten	inga fynd
26	5	0,65	0 humus	0,03	inga fynd
			1 blekjord, sand	0-0,05	inga fynd
			2 brunröd grusig sandig silt	0,20	Flinta: 4 avslag, 6 övrigt slagna, varav 4 brända, 1 del av kärna. Fynden uppträder i botten av lager 2 och i ytan på lager 3.

Schakt nr	Längd m	Djup m	Lager	Tjocklek m	Fynd, ej tillvaratagna
			3 röd anrikad sandig stilt med sten	0,40	
27	4	0,60	0 humus, delvis omrört	0,10	inga fynd
			1 urlakad grov sand	0,15	inga fynd
			2 grov sand	0,15	inga fynd
			3 ljus grusig grov sand med sten	0,30	inga fynd
28	5	0,80-1,10	4 berg, i s-delen av schaktet	botten	inga fynd
			0 humus	0,05-0,10	inga fynd
			1 brun humös sand	0,10	inga fynd
			2 rödbrun grusig sand med inslag av skalgruslinser	0,10-0,50	Flinta: 3 avslag, 1 övrigt slagen, sval-lade
29	5	0,30	3 gråbrun grusig sand med sten	0,40	inga fynd
			0 humus	0,10	inga fynd
			1 gråbrun blockig sand	0,20	inga fynd
30	5	0,15	0 humus	0,15	inga fynd
			1 berg	botten	
31	5	0,15	0 humus	0,10	inga fynd
			1 brun sand, berg från 0,15 m dj.	0,05	inga fynd
32	5	0,20	0 humus	0,05	Flinta: 1 splitter
			1 grå sand	0,1	Flinta: 1 kärnfragment, 4 avslag, 3 övrigt slagen flinta. Kwarts: 1 avslag.
			2 brun sand	0,05	Avbrutet pga fyndmängd.
33	5	0,15	0 humus	0,08	Flinta: 2 avslag
			1 grå sand	0,07	Flinta: 1 spånpilspets (B-typ), 5 avslag, splitter. Avbrutet pga fyndmängd
34	5	0,30	1 humös sandig matjord	0,15	inga fynd
			2 sandig silt med grus, stört av dräneringar, mycket omrört.	0,15	inga fynd
35	5	0,35	0 humus	0,10	Flinta: 1 övrigt slagen, tegel, porslin etc.
			1 humös sand	0,10	Tegel, porslin etc.
			2 sand	0,15	inga fynd
36	5	0,85	1 matjord	0,30	inga fynd
			2 silt	0,55	inga fynd



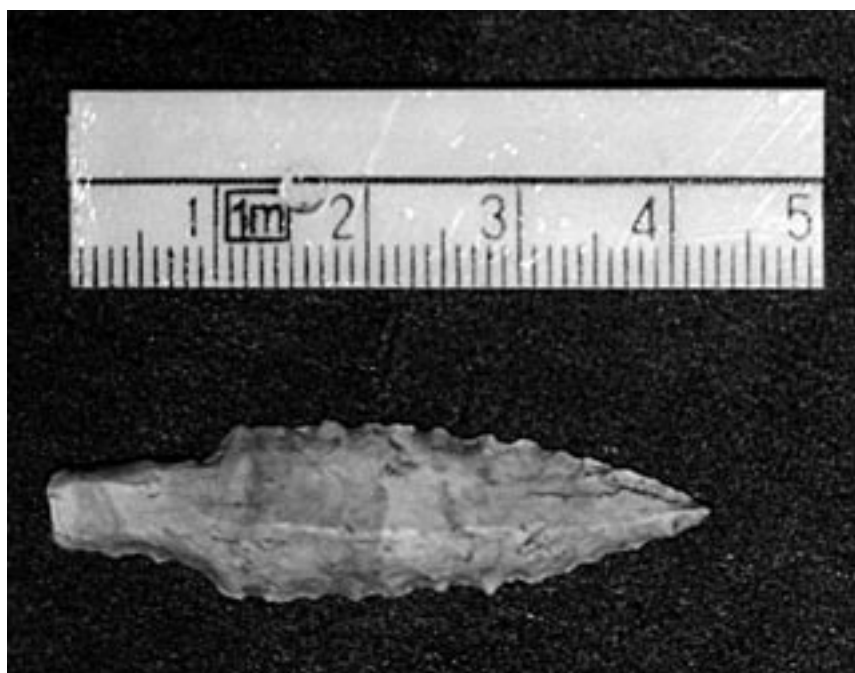
Ill. 12. Anläggning 2. Profilen visar en mycket svag tendens till dubbelmarkyta vilket indikerar en relativt ung ålder. Bilden är tagen mot öst.



Ill. 13. Anläggning 6. Profilen visar en tydligt utvecklade dubbelmarkyta med urlakningshorisont, vilket tyder på en högre ålder. Kolprovet är taget ur bottenlagret på anläggningen i den nivå som utgör bottenplan för schaktet på bilden. Bilden är tagen mot sydväst.

Bilaga 2
Provgrop

Pg nr	Mått m	Djup m	Lager	Tjocklek m	Fynd, ej tillvaratagna
1	0,5x0,5	0,30	0 humus 1 gulbrun sand	0,10 0,20	inga fynd inga fynd
2	0,5x0,5	0,30	0 humus 1 sandigt grus 2 brun sand med sten	0,08 0,10 0,12	inga fynd Flinta: 1 avslag, splitter inga fynd
3	0,5x0,5	0,30	0 humus 1 urlakad sand 2 brun sand	0,10 0,08 0,12	inga fynd inga fynd inga fynd
4	0,5x0,5	0,30	0 humus 1 urlakad sand 2 grusig sand	0,08 0,05 0,17	inga fynd Flinta: 1 avslag m retusch, 3 avslag



Ill. 14. Spånpilspets från schakt 33. Skala 2:1.

Bilaga 3
Anläggning

Anl. nr	Typ	Beskrivning	Anm.
Sb 1	Stenbrott	Stenbrott: 15x10 m. 1 brottyta 6 pallar, 2 nivåer. Rundkilshål i brottyta, bredkilshål på block. Runda borrhål och remmare. Kansten och rektangulära block, inga arbetsplatser.	Södra delen Ev avsalu produktion
Sb 2	Stenbrott	Stenbrott: 10x5 m. 1 pall, 1 nivå. Rundkilshål, Övervuxet med mossa och lav.	Södra delen
Sb 3	Stenbrott	Stenbrott: 10x7 m. 2 små brottytor. 1-2 pallar, 1 nivå. 1 arbetsplats med avfallssten; skärv och flis, diffusa bredkilshål alt. hacka?, rundkilshål, en brottyta med ospräckta rundkilsborrhål. Inga borrhål. Block.	Södra delen. Ev avsalu produktion
Sb 4	Stenbrott	Stenbrott: 8x5 m. ev. 2 pallar, 1 nivå. Bredkilshål med "rund" profil. Ev. skrotsten. Kraftigt övervuxet och mosstäckt.	N om Sch 23
Sb 5	Stenbrott	Stenbrott: 5x5 m. 1 pall, 1 nivå. Rundkilshål med spetsig profil. Bredkilshål. Övervuxet med gamla träd och mossor.	10 m O om 4
Sb 6	Stenbrott	Stenbrott: 3x8 m. Inga synliga kil- eller borrhål. Tre block. Helt övervuxet och mycket gamla träd.	
Sb 7	Stenbrott	Stenbrott: 2x2 m. Rundkilshål. Två synliga block. Oklar utsträckning. Övervuxen.	
Sb 8	Stenbrott	Stenbrott: 10x6 m. Enstaka rundkilshål. 10 oformliga skrotstenar/råblock. Övervuxet.	
Sb 9	Stenbrott	Stenbrott: 1 pall, 1 nivå. Rundkilshål, Övervuxet med mossor och lav.	
Sb 10	Stenbrott	Stenbrott: 5x3 m. Träd i brottet. Block: 3 friliggande block med rundkilshål. Övervuxet med mossor och lav.	
A 1	Grop/täkt	Grop med vall: Rund, 6 m diam. Bestående av en grop, rund, 3 m diam och 0,5 m djup, spetsigt bottenplan. Omgiven av en vall 1,5-2 m bred och i N intill 0,5 m hög, i V och S närmast obefintlig. Markytan körskadad av skogsmaskin Ett schakt, 5 m långt, 2 m brett och 1,60 m djupt, grävdes från gropens mitt mot SV. Gropens djup från ursprunglig markyta var 0,80 m. Ett bränt flintavslag och 1 skörbränd sten påträffades i bottensanden i gropens mitt. Inget sot och endast enstaka kolbitar iaktogs. Inga fynd eller dubbel markyta i vallen. Lager i vallen: L1. 1,20 m, ljusbrun sand. L2. 0,40 m ljusbrun sand med partier av skalgrus	Vallen ligger kant i kant med A2 Kolprov
A 2	Grop/täkt	Grop med vall: rund, 4 m diam. Bestående av en grop, rund, 1,40 m diam och 0,40 m djup, svagt skålformig botten. Omgiven av en vall, 1-2 m bred och i V o S intill 0,30 m hög, oklar mot N och Ö. I grävd profil framgår att vallen har dubbel markyta. Ett schakt, 5 m långt, 2 m brett och 1,90 m djupt grävdes från gropens mitt mot V. Gropens djup från ursprunglig markyta var 0,10-0,50 m. Gropen tydligt avgränsad i profil. Lager i grop: Sotig sand, enstaka kolbitar. Lager i vall: L1. Podsolhorisont, 0,10 m tj. L2. Övre markyta, brun sand med svag sothorisont i botten, 0,25 m tjock. L3. Nedre markyta, brun grovsand, 0,40 m tjock. L4. Rödbrun anrikad sand, 0,10 m tjock. L5. Vit silt, bottenlager.	Vallen ligger kant i kant med A1
A 3	Grop/täkt	Grop med vall: rund 2,5 m diam. Bestående av en grop, rund, 1,50 m diam och 0,5 m djup, plan botten. Omgiven av en vall, otydlig utsträckning ca. 0,5 m bred och intill 0,05 m hög. Gropen har skarpa kanter. Fyllt med sly. Recent karaktär.	
A 4	Boplatzgrop	Boplatzgrop: Rund, 3,5 m diam. Bestående av en grop, rund, 1,5 m diam och 0,8 m djup, svagt skålformad botten. Omgiven av en vall, intill 1,5 m bred och intill 0,2 m hög. Bevuxen med grästov. Belägen i sandig skogsmark.	Vallen ligger i öst, kant i kant med anläggning A5

Anl. nr	Typ	Beskrivning	Anm.
A 5	Boplatsgrop	Boplatsgrop: Oval, 5x4 m (V-Ö). Bestående av en flack grop, rund, 1,5 m diam och 0,5 m djup, svagt skålformad botten. Omgiven av en vall, 0,5-0,8 m bred och intill 0,2 m hög. Bevuxen med grästorv. Belägen i sandig skogsmark.	Vallen ligger i väst, kant i kant med anläggning A4
A 6	Boplatsgrop	Boplatsgrop: Rund, 6 m diam. Bestående av en grop, rund, 2,6 m diam och 1,5 m djup spetsigt bottenplan. Omgiven av en vall 1-2 m bred och intill 0,2 m hög. Bevuxen med 4 stubbar i vallen. Belägen i sandig skogsmark. Lager i grop: Kraftigt sotig sand med kol. Lager i vall: Lo. Förna, 0,10 m tj. L1. Övre markyta, brun sand med svag sothorisont i botten, 0,15 m tjock. L2. Nedre markyta, brun sand med sotlins och urlakningslager, 0,20 m tjock. L3. Rödbrun anrikad sand, 0,20-0,25 m tjock. L4. Ljusbrun grovsand 0,55 m tjock. L5. Vit silt, bottenlager.	Kolprov

Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione

Dr. Stig Swedberg
Skoghem 3296, S-450 52
DINGLE
SWEDEN
Ph. +46 708656739

Lecce, 18 February 2005
Ref.CEDAD: 2005_1015

Results of Radiocarbon Dating

Dear sir, please find enclosed the results of the radiocarbon dating of the sample you submitted to CEDAD (AMS and radiocarbon dating facility, University of Lecce, Italy) and listed in Table 1.

Sample ID	CEDAD Code	Provenience
A6 P2	LTL600A	Hallekind

Macro contaminants were removed from the sample by mechanical handpicking under optical microscope. The selected portion of the sample was treated with the Acid/Alkali/Acid (AAA) method in order to chemically remove any possible source of contamination.

The purified sample material was then sealed in quartz tubes together with copper oxide and silver wool and then combusted to carbon dioxide at 900 °C. The obtained carbon dioxide was converted at 550°C into graphite by using ultrahigh purity Hydrogen as reducing medium and 2 mg iron powder as catalyst. The sample yielded enough

Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione

graphite to allow an accurate determination of the radiocarbon age by the accelerator mass spectrometer.

The radiocarbon concentration has been determined in the accelerator mass spectrometer by comparing the ^{12}C , ^{13}C currents and the ^{14}C counts obtained from the sample with those obtained from standard materials supplied by IAEA (International Atomic Energy Agency) and NIST (National Institute of Standard and Technology). The "conventional radiocarbon age" was calculated with a ^{13}C correction based on the $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratio measured directly with the accelerator.

For the estimation of the measurement uncertainty (standard deviation) both the radioisotope counting statistics and the scattering of the data have been taken into account. The larger of the two is given as final error in Table 2.

Sample	Radiocarbon Age (BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Note
LTL600A	62 ± 40	-26.6 ± 0.3	

According to the internationally accepted conventions the sample has to be considered "Modern".

For any other information please do not hesitate to contact us,

Best Regards,

Prof. Dr. Lucio Calcagnile

Director, Centro di Datazione e Diagnostica dell'Università di Lecce

Bilaga 5
Källor

Muntliga
Roger Engelmark, MAL

Arkiv
Lantmäteriet, Göteborg
Fornlämningsregistret, FMIS

