



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
ARKEOLOGISK SEKSJON
Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

BOSÄTTNINGSSPÅR
BJØRNSTAD SØNDRE, 2047/15,17,24
SARPSBORG, ØSTFOLD

FELTLEDER: JAKOB KILE-VESIK
PROSJEKTLEDER: OLE CHR. LØNAAS



Oslo 2015



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gård Bjørnstad Søndre, 2047/15,17,24	Sted Sarpsborg kommune, Østfold
Saksnavn Områderegeringsplan for Bjørnstad boligområde	Kulturminnetype Bosettingsspår
Saksnummer (KHM) 2009/9751	Prosjektkode 430309
Grunneier, adresse Bjørnstad Sameie	Tiltakshaver Bjørnstad Sameie
Tidsrom for utgraving 23. juni – 11. juli 2014	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum EU89 UTM-sone 32. N: 6575115, Ø: 617087
A-nr. 2014/382	C.nr. C59520
ID nr. (Askeladden) 112369, 112392, 112394	Negativnr. (KHM) Cf34786
Rapport ved: Jakob KileVesik	Dato: 25. mars 2015
Saksbehandler: Bjarne Gaut	Prosjektleder: Ole Christian Lønaas

SAMMENDRAG

Från den 26. oktober till den 21. november 2007 så genomförde Østfold fylkeskommune en arkeologisk registrering av området. Detta då Bjørnstad Sameie vill bygga ut med mera bostäder på platsen. Fylkeskommunen återfann då på lok 1 nio anlägg, på lok 2 åtta anlägg och på lok 3 tre anlägg. Dessa består till största delen av kokgropar, eldstäder och odefinierade nedgrävningar. Lok 3 som bara bestod av tre anlägg blev nedprioriterad och undersöktes ej vidare.

Vid våran utgrävning av lok 1 och 2 framkom 155 strukturer. Dessa bestod av 17 kokgropar, fem eldstäder, 20 stolphål, 55 stөрhål, ett kulturlag, fyra diken och 13 nedgrävningar. Stөрhålen representeras dock bara av en post i strukturlistan och databasen. Resten avskrevs. Det hade försigått en del naturliga företeelser på fälten som i plan kunde tolkas som arkeologi, därav den höga andelen avskrivna strukturer.

De reella strukturerna kunde tyvärr ej placeras i några större system och passas samman i övergripande kontexter. Det är därmed troligt att vi befinner oss i utkanten av en bosättning. Flera indikatorer pekar mot detta. Exempelvis har vi ett lager som är skapat av våtmark i utkanten av lok 2, de har här även kastat sitt avfall. Man skulle inte placera sin bosättning med ett våtmarksområde centralt. Vidare så återfann vi rader med kokgropar. Detta förekommer oftast mellan tunet och inmarken eller inmarken och utmarken. Den bosättning som vi här varit i utkanten av skulle mycket väl kunna ha legat under den moderna bosättningen då det inte är helt ovanligt att man har en kontinuitet på vart man reser sina hus. De stolphål och liknande som ej kunde placeras i kontexter kan mycket väl representera delar av staket, stativ eller kärvar till att torka sin gröda. Våra dateringar placerar oss främst i äldre bronsålder, kring 1300 till 1000 f.Kr.



1	INNHold	
2	BAKGRUNN	5
3	DELTAGERE OG TIDSROM	5
4	BESØK OG FORMIDLING	5
5	LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER	6
6	PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGEN	8
6.1	Problemstillinger og prioriteringer	8
6.2	Utgravningsmetode	8
6.3	Utgravningens forløp	10
6.4	Kildekritiske problemer	11
7	RESULTATER	13
7.1	Strukturer og kontekster	13
7.1.1	Kokgropar	13
7.1.2	Eldsteder	16
7.1.3	Stolphål	17
7.1.4	Störhål	21
7.1.5	Kulturlag	21
7.1.6	Nedgrävningar	22
7.1.7	Dike	24
7.2	Funnmateriale	25
8	NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER	26
8.1	Vedart	26
8.2	Datering	26
9	VURDERING AV RESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON	27
10	SAMMENDRAG	30
11	LITTERATUR	32
11.1	Figurförteckning	33
12	VEDLEGG	34



12.1	Strukturliste.....	34
12.2	Tilveksttekst, C59520.....	40
12.3	Prøver og funn.....	42
12.4	Tegninger.....	44
12.5	Fotoliste.....	51
12.6	Analyseresultater.....	58
12.7	Kart.....	58
12.8	Arkivert originaldokumentasjon.....	59

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

BJØRNSTAD SØNDRE, 2047/15,17,24, SARPSBORG, ØSTFOLD

2 BAKGRUNN

Bjørnstad sameie søkte om tillåtelse till ingrepp i automatisk fredade kulturminne ID 112369, 112392 och 112394, i förbindelse med framställningen av ny reguleringsplan för området Bjørnstad boligområde i Sarpsborg kommune. Planområdet på 115 hektar var i rådande kommuneplan avsatt som boligområde. Den nordvästliga tredjedelen var tidigare reglerad och består nu av ny villabebyggelse.

Østfold fylkeskommune gjennomførte en arkeologisk registrering på den resterande ytan i oktober-november 2007. Det registrerades då totalt 20 forhistoriske anlegg fordelt på tre lokaliteter i odlad mark.

Riksantikvaren gav i brev från den 12. april 2012 dispens från kulturminneloven, iht. § 8, fjerde led. Det ställdes vilkår om utgrävning av ID 112369, 112392 och 112394 före planen kunde sättas igång.

3 DELTAGERE OG TIDSRUM

Undersøkningen gjennomførtes från den 23. juni till den 11. juli 2014. Vædret var varierende från fint med solsken till kraftigt regn og blåst.

Under utgrävningen deltog Jakob Kile-Vesik (fältledare), Jone Kile-Vesik (assisterande fältledare) och Linn Solli (fältassistent). Jakob Kile-Vesik stod för inmätningar i fält. Magne Samdal skapade vissa kartor under efterarbeidet og Jakob Kile-Vesik lagde de resterande. Tore Bjørnstad körde grävmaskinen under den inledende avbaningen. Prosjektledare var Ole Christian Lønaas.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Jakob Kile-Vesik	Fältledare	23/6-11/7	15
Jone Kile-Vesik	Assisterande fältledare	23/6-11/7	15
Linn Solli	Fältassistent	23/6-11/7	15
Sum			45

Figur 1. Deltagarlista.

4 BESØK OG FORMIDLING

Vi fikk under grävningens gång besök av representater från Amatörarkeologisk förening. Østfold fylkeskommune var ute en dag, den 1. juli. Den 27. juni var projektledare Ole Christian Lønaas



ute från Kulturhistorisk museum. Vidare fick vi mycket besök från folk som bodde i området. De var nyfikna på vad vi fann. Samarbetet med alla inblandade under grävningen gick bra.

5 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Planområdet ligger på Bjørnstad, ca 2 km väst om Sarpsborg centrum, 700 m väst om Grålumkrysset/E6. Området ligger mellan Bjørnstadveien (nordost) och Gamle Kongevei (sydväst). Planområdet var utöver det avgränsat av villabebyggelse, det var lite igen av den ursprungliga kulturmiljön.

Närområdet är väldigt rikt på förhistoriska kulturminnen, se fig. 2. Huvudsakligen rör det sig om gravminnen från järnåldern. Det stora gravfältet på Opstad ligger bara 250 m från planområdets södra gräns. Detta fält består av närmare 150 gravhögar, stensättningar, bautastenar, hålvägar och gropar. På Kalnes, norr om E6 och ca 700 m norr om planområdet är det registrerat minst 36 gravhögar (ID 52382). Vegetationsspår visar dessutom ett stort antal bortplöjda gravhögar vidare åt söder längs E6 (ID 81303). De flesta av dessa ligger på Bjørnstad nordre, 200 m nordost om planområdet. Troligen har högarna ursprungligen varit en del av ett större sammanhängande gravfält som inkluderar Kalnes. Utgrävningar i detta område i 2000 och 2006 resulterade i fyndet av flera gravanlägg, bland annat en båtgrav från vikingatid (Gjesvold 2000, Rødsrud 2008). Även i villaområden norr (ID 62736) och sydost (ID 3625, 3626, 52381, 81302 och 81303) om planområdet finns rester av gravfält, de flesta av dessa högar är dock borttagna eller delvis förstörda av moderna ingrepp. Vid tunet på Bjørnstad søndre undersöktes delar av ett gårdsanlägg från yngre järnålder som verkade vara delvis samtida med gravfältena ID 100914 och 106717 (Bårdseth 2007).

Innanför en radie på 250 m från planområdet har man avtäckt en rad aktivitets- och bosättnings-spår med en tidshorisont från senmesolitikum till yngre järnålder. Fyndena består för det mesta av stolphål, kokgropar och eldstäder. Man har också gjort fynd av dyrkningslag, kulturlag och keramik.

Två lokaliteter undersöktes på sommaren 2000 på Bjørnstad. Det dokumenterades då kokgropar, eldstäder, kolgropar, stolphål, gropar, flatmarksgravar, kantdiken och strukturer med okänd funktion (Gjerpe 2000, Gjesvold 2000). Också i 2003 blev två lokaliteter med samma typ bosättnings- och aktivitetsspår undersökta på Bjørnstad. Den ena lokaliteten, ID 77418, låg ca. 250 meter nordväst för våran område (Tarrou & Nybruget 2004), mens den andra lokaliteten, ID 117024, låg ca 250 meter mot öst (Eggen 2004).

Hösten 2006 undersöktes en lokalitet på Opstad søndre. Här påvisades 125 möjliga förhistoriska strukturer, däribland ett möjligt treskeppigt långhus, åtta kokgropar, två eldstäder och flera strukturer med okänd funktion (Eikrem 2006).

Senast i 2012 blev det undersøkt bosättnings- och aktivitetsspår från bronsålder och förromersk järnålder; ID 109136, 133260 och 133262 ved Bjørnstad næringspark, 800 meter mot nordväst (Sharpe 2013).



Figur 2. Kulturminnelokaliteter i planområdet og dess nærhet (data från Askeladden).

Vid ID 100045, 100047 och 100069 dokumenterades dyrkningslag och enskilda bosättningspår från yngre bronsålder och förromersk järnålder. Efter ett avbrott i aktiviteten är det återigen påvisat bosättningspår från romartid/folkvandringstid i området. Lite längre söderut har man registrerat liknande kulturlag och spridda aktivitetsspår (ID 98531). Lokaliteten blev inte prioriterad att undersöka i förbindelse med E6-projektet och är troligen delvis förstörd. Det påvisades ändå nya anlägg från yngre romartid/folkvandringstid vid nyregistreringar i 2010 (data från Askeladden).

Flera föremål av flinta är också återfunnet i närheten av Haraldsmyra, bland annat en dolk, en yxa, ett spjut och en kniv. I tillägg till detta blev det nyligen funnet en flintdolk i själva myren, 250 m söder om planområdet (Bertheussen 2007). Rätt söder om Haraldsmyra har man registrerat

flera bosättningslokaliteter från yngre stenålder och bronsålder med vikt på yngre bronsålder (ID 110028, 13810, 94480, 97555).

Sammanfattande ser många av de kända anläggspåren och fyndena ut till att ha sin tyngdpunkt i yngre bronsålder/förromersk järnålder. Troligen har det legat ett gårdstun rätt nord om eller i planområdet under denna perioden. Därefter verkar det som om det har varit en ändring i bosättningsmönstret. Medan det bara är dokumenterat spridda aktivitetsspår från äldre järnåldern så blev det under den tiden etablerat stora gravfält i planens närområde. Gravfältena förblev i bruk fram till slutet av järnåldern. Det är också dokumenterat delar av en storgård från yngre järnålder på Bjørnstad (Gaut 2012).

6 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGEN

6.1 PROBLEMSTILLINGER OG PRIORITERINGER

Flertalet av de påvisade fornminnena är kokgropar och eldstäder. Huvudsaken av undersökningen vill ligga i att bestämma funktion och brukstid för dessa, samt avklara om de ligger isolerat eller i förbindelse med annan bebyggelse/aktivitetsområden. Følgande problemstillinger sattes opp infør denna graving:

Kokgropar

- Bestemme kokgroparnas alder og funksjon.
- Insamling av statistisk data med hnsyn til vedart og alder til bruk i sammenstillinger: finns det ett sammenhang mellom storlek, form og datering?
- Belysa vilka aktiviteter som har førsigatt i forbindelse med bruket av kokgroparna. Finns det spår efter deponering av fremmal eller obranda ben i kokgroparna som kan sattes i sammenhang med rituell aktivitet?

Bosettingsspår

- Funksjonsbestem og datera de separata anlaggen.
- Avklara om lokaliteterna omfattar spår efter hustomter eller om bosettingsspåren representerer ensamliggende strukturer.

Vid eventuelle hustomter

- Identifera huskonstruksjoner og eventuelt inre organisering/funksjonsindelning av byggnaderna.
- Identifera og lokalisera vilka aktiviteter som har førsigatt på eller nära gården. Finns det spår efter spesialiserte aktivitetsområden?

6.2 UTGRAVNINGSMETODE

Vi anvende oss vid denna undersøkning til store delar av maskinell avbanning som er den vanligaste metoden for att undersøka strukturer som ligger begravda under dyrkad mark (Løken, Pilø & Hemdorff 1996). Man graver med hjelp av maskin skonsamt bort matjorden. På dette sattet avtøcks den sterile undergrunden der strukturer sàsom kokgropar, stolphål, eldstæder og andre nedgravingar blir synlige som mørkere fløcker.



Figur 3. Cf34786-1-30. Lok 1 under avbaning. Sett mot SV.

Foto: Jakob Kile-Vesik

Området som skulle undersökas markerades med hjälp av punkter på fältet utsatta för hand. Sedan startade avbaningen med maskin. Under avbaningen märktes dessa mörka fläckar i undergrunden som representerar strukturer ut. När allt var avbanat blev strukturerna numrerade i stigande ordning.

Dessa strukturerna rensades fram med krafsa och skärslev. Därefter dokumenterades alla strukturernas ytmått, de fotograferades i plan och deras fyllmassa fick en grundläggande beskrivning. Strukturerna mättes in med totalstation och tecknades i plan.

Efter detta snittades strukturerna och halvp parten grävdes ut. Profilen tecknades och fotograferades, djup och lager dokumenterades. Varje struktur har blivit beskriven på eget digitalt strukturschema. Kolprover togs från vissa av strukturerna, dessa gavs provnummer i stigande ordning. Det blev gjort fynd och det blev taget ett antal prover. Dessa fynd och prov är katalogiserade under C59520 och fotografier är katalogiserade under Cf34786.

Vi har främst brukat oss av Ipads för dokumentation av strukturer. Denna platta ersätter då strukturscheman och analoga typer av plan och profilteckningar. Gällande struktur-scheman så använde vi oss av ett registreringsprogram som är skapat i samarbete med USIT. Programmet är upplagt för att ha med sig alla de olika delarna och posterna som återfinns på de analoga strukturscheman och för att kunna kopplas mot den databas som återfinns i Intrasis.

När en ny struktur skulle undersökas upprättades en ny sida inom programmet specifik för denna struktur och i denna bas förde man in sina uppgifter. Vid dagens slut exporterade vi de baser för alla strukturer vi grävt till programmet Numbers, här sågs de över så att vi var säkra på att allt såg korrekt ut. Denna filen exporterades sedan i Excel-format till vår fältdator. Arken lades sedan in i

Intrasis via dess vanliga rutiner för import av Excel-filer. Uppgifterna förs då in på korrekt plats under korrekt struktur i intrasis anläggsbas.

För att hantera teckningar i plan och profil av strukturer i fält används programmet Sketchbook Pro som köptes via den sedvanliga Appstore. Detta program påminner en hel del om Photoshop i dess upplägg och kunskap om bruk av det sistnämnda kan hjälpa en med att snabbt komma igång med sin dokumentation. Via plattans egna kamera tog man då en bild på strukturen som ska tecknas och denna bilden lades in som ett separat lager i programmet. Det är viktigt att denna bilden innehåller all information du kommer behöva för den vidare teckningen, så som norrpil, fotopinne med skala och eventuellt var strukturen ska snittas och var prover ska tas ut. Denna bilden kommer ej följa med i den vidare dokumentationen av strukturen så det gör inget om den inte är helt ren. Man kan gärna rista in lager i strukturen för att göra dem lättare att uppmärksamma under teckningen. När fotot väl är på plats tecknar man i ett eget lager av strukturen med fotot som en mall i bakgrunden. Här tecknas även norrpil, måttstock och lagerförklaring in samt belägenheten för prover och fynd. När teckningen var färdig så lagrades den på Ipaden, den lagras då i raster-format. Sedan sker en export som påminner om den som nämnts här ovan angående strukturscheman. Ipaden kopplas till vår fältdator och filen importerar till datorn i Photoshop-format. Den kan senare öppnas i Photoshop eller Illustrator och redigeras inför vidare publicering.

Vi lagade även rutiner för säkerhetskopiering på daglig basis. Detta då det inte finns några pappersregister förutom strukturlistan och vi vill säkra oss fullständigt mot datadöd av olika typer.

De största strukturerna på fält tecknades fortsatt förhand då Ipadens vidvinkel ej tillät hela dessa strukturer att rymmas på en bild och vi ville undvika stor förvrängning då vi ej fick bra bilder i lod.

Det användes en Leica totalstation vid inmätningen av lokalteterna. Dokumentationssystemet Intrasis användes till behandling och analys av inmätta enheter i fält. Till vidare databehandling, analys och publicering av GIS-data användes ESRI's ArcMap 10.

Dataflytet från totalstation till intrasis-programvaran skedde genom att mätpunkterna lagras på minneskortet i stationen som efter inmätningen överförs till fältdator. Här lagras filerna i importmappen i gällande Intrasisprojekt. Därifrån kan det sedan importeras via de vanliga rutinerna för inläggning av data.

All kartdata är satt i koordinatsystemet UTM/WGS84 sone 32N och lagras i ESRI geodatasformat vid avlämning till Dokumentasjonsseksjonen på Kulturhistorisk museum. I tillägg blir de respektive Intrasis-projekten avlämnade till samma enhet för lagring och eventuell distribution.

6.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Grävningen försigick i tre veckor, vecka 26-28. Nu följer en kort genomgång av dessa veckor.

Vecka 26: Den första veckan i fält. Vi började med att ordna allt på museet och packa bilen. Vi for sedan ut i fält där vi installerade oss i huset vi skulle ha som barack. Sedan startade vi med att



sätta ut fälten som skulle undersökas. Vi fick vid lunchtid kontakt med Tore Bjørnstad som var tiltakshaver men också vår grävmaskinist. Vi lade en plan för avbaningen och startade jobbet med grävmaskin. Vi blev på torsdagen färdiga med avbaningen av båda två lokaliteterna som skulle undersökas. Under tiden som avbaningen försiggick fick vi också hjälp av personal från Geomatikk att sätta ut våra fastpunkter och inmätningen av lokaliteterna genomfördes stegvis allt eftersom de blev avbanade. I slutet på veckan lades all inmätt data in i den redan upprättade Intrasis-databasen. När avbaningen var avklarad och alla strukturerna registrerade och inmätta så startade vi utgrävningen av strukturer. Då all dokumentation försiggick digitalt så importerades data från våra iPads till fältdatorn regelbundet för att ej förlora någon data och för att uppdatera databasen i Intrasis. Den första veckan fick vi också besök av Amatörrarkeologisk förening och Ole Christian Lønaas från Kulturhistorisk museum.

Vecka 27: Hela veckan gick åt till att gräva strukturer. Vi blev under denna veckan färdiga med de strukturer som återfunnits på lok 2. En sista inmätning av den lokaliteten genomfördes för att få med alla snitt och prover som tagits i databasen. Allting importerades till Intrasis där databasen uppdaterades. Vi gick sedan vidare med att gräva strukturer på lok 1. Informationen liggande på våra iPads säkerhetskopierades kontinuerligt till fältdatorn och uppgifterna fördes in i Intrasis. Vi fick denna veckan besök av Østfold fylkeskommune som ville se vad vi hittade.

Vecka 28: Sista veckan i fält. De sista strukturerna på lok 1 undersöktes. Precis som för lok 2 så genomfördes en sista inmätning och allt importerades till Intrasis. När allt var överfört och uppdaterat så rensades fälten från flagg och markeringar och avslutande bilder togs. En områdesbeskrivning skrevs och verktyg tvättades. Diverse pappersarbete som följer med projektavslut genomfördes och vi for hem till museet för att här återställa material som använts under grävningen.

6.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Det bör här nämnas som hastigast att vi inför denna utgrävning fick något otillfredstillande digitala inmätningar så att sätta ut fälten på åkermarken visade sig bli svårt. På grund av detta fick vi justera våra fält allt eftersom avbaningen försiggick för att träffa de strukturer som här var belägna. Trots detta fick vi ej med oss alla de strukturer som framkom under registreringen av lokalitet 2. Registeringsrapporten visar att denna yta främst innehöll en liten mängd kokgropar. Då kokgropar är något som återfinns även på den nu avbanade ytan så för denna miss ej med sig någon större biverkning. Det enda som utgår är flera dateringar som högst troligt skulle konfirmera de resultaten vi redan fått. På den missade ytan låg även den möjliga flatmarksgraven som påtalades i registreringsrapporten. Denna struktur avskrevs dock mer eller mindre som intressant redan under registreringen så det prioriterades ej att öppna upp mer för att få fram den.



Figur 4. Cf34786-1-06. Fältet med lok 2. Sett mot N.

Foto: Linn Solli

På lok 2 så påträffade vi också flera ytor som tydligt varit våtmark tidigare. Detta hindrade ej grävningen något nämnvärt men det låg arkeologiska element i och ovan dessa ytor och detta tog lite tid att reda ut. På samma lokalitet låg också ett stort antal spridda störhål. Dessa undersöktes ej var för sig utan mättes bara in som punkter med ett samlat anläggsnummer. Vad dessa störhål representerar kommer bli svårt att reda ut. De kan vara delar av arkeologiska element från tiden så som staket, inhängnader och stativ men de kan lika gärna vara mer moderna och bara vara strukturer skapade av stolpen till kärvar eller dylikt. Dessa störhåls exakta natur och dess betydelse för den vidare arkeologiska kontexten kommer därmed ej vara möjlig att utreda.

På lok 1 så framkom en stor mängd strukturliknande förekomster som var skapade av naturliga orsaker så som vegetation och stenfickor. Detta tog ingen längre tid att uppmärksamma men det var lite krävande att reda ut vilka av alla stukturer på detta fält som var kultur och vilka som var natur. På grund av detta blir det också svårt att passa samman strukturerna till större kontexter.

Även vädret förtjänar att här nämnas. Det var till stora delar fint men under vissa perioder så kom det väldigt stora mängder regn och även åskan låg över oss under längre tider. Detta sänkte hastigheten av utgrävningen under de dagar som vi hade detta väder. Dock så tog vi denna tid till att komma ifatt med uppgifter som med fördel kunde genomföras inomhus. Som att exportera strukturscheman, uppdatera databaser, säkerhetskopiera bildfiler och annan digital dokumentation.

7 RESULTATER

7.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Under detta kapitlet ska nu alla strukturer och kontexter som återfanns på fältet gås igenom. Under utgrävningens gång gavs A-nummer till flertalet strukturer som senare avskrevs samt en del företeelser som ej har någon vidare arkeologisk innebörd. Dessa kommer ej gås igenom här. Därför är det ej en löpande serie med A-nummer som här presenteras. Om ett nummer ej återfinns här så har det ingen arkeologisk innebörd. Gällande störhålen kommer de bara kommenteras som en grupp och ej var individuellt störhål för sig. Gällande strukturer återfanns: 17 kokgropar, fem eldstäder, 20 stolphål, 55 störhål, ett kulturlag (lok 2), fyra diken och 13 nedgrävningar.

	Kokgropar	Eldstäder	Stolphål	Dike	Nedgrävningar	Kulturlag
Lok 1	10	2	13	3	10	-
Lok 2	7	3	7	1	3	1
Sum	17 stk	5 stk	20 stk	4 stk	13 stk	1 stk

Figur 5. Strukturfordelning.

7.1.1 KOKGROPAR

A134

Botten av en kokgrop bestående av fläckar av grå, kolblandad sand och skörbränd sten innanför ett förhållandevis ovalt område med mått på 54x36 cm. Väldigt grund och påverkad struktur med ett djup på 2 cm.

A135

Troligen botten på en kokgrop. Rund struktur med följande mått: 92x84x7 cm. Strukturen har flat botten och avrundade sidor. Fylld av ett kollager och 11 värmepåverkad sten. Belägen i område med flera andra kokgropar och ett mindre antal andra bosättningsstrukturer.

A136

Strukturen hade oval form och en tydlig avgränsning. Mycket kol i öst, nord och väst. Fyllmassan består annars av två lag. lag 1 var en gråbrun sandig silt och lag 2 en brunsvart siltig sand. En öst-väst orienterad dränering skär strukturen. Botten på strukturen var flat och den hade lutande sidor. Ca. 6 liter skörbränd sten återfanns inom strukturen. Anläggget hade följande mått: 160x146x12 cm. Anläggget är radiologiskt daterat till 230-400 e.Kr.

A145

Något ojämn/oval form i plan. Lag 1 bestod av en svartgrå siltig sand med mycket kol. Lag 2 bestod av en brungrå siltig sand med kol. 2 liter skörbränd sten uppmärksammandes i strukturen. Anläggget skars av ett dike som löpte i öst-västerlig riktning. Strukturen hade flat botten och lutande sidor med avrundade hörn. Lite bränd lera återfanns i ytterkanten av profilen. Strukturen hade följande mått: 67x50x22 cm.

A146

En oval kokgrop med ojämn form i väst. Ligger intill kokgrop A249. Fyllmassorna består av en gråsvart siltig sand som är speciellt kolrik de nedersta 14 cm. Utöver det återfanns ca 2 liter skörbränd sten i strukturen som hade följande mått: 78x70x19 cm.

A150

Oval form i plan med följade mått: 162x120x39 cm. Delvis hade strukturen något otydlig avgränsning. Dock jämn och klar i profil med flat botten och lutande sidor. Strukturen består av en markerad kolrand med fläckar av gråbrun, kolblandad, humös sand i ytterkant. Stora mängder hårt brända stenar i båda lagren, ca 50 liter. Strukturen skärs av eldstad A149. Anläggget är radiologiskt daterat till 1200-1170, 1160-920 f.Kr.

A159

Kokgrop bestående av två lager. Lag 1 bestod av en gråsvart grusig sand och lag 2 av en gråbrun grusig sand. Vidare fylldes strukturen av kol och 15 liter skörbränd sten. Strukturen var tydligt avgränsad och hade oval form i plan. I profil hade den lutande sidor och flat botten. Strukturen hade följande mått: 147x140x23 cm.

A160

Oval kokgrop anlagd över A161. Massorna i A161 innehåller en högre koncentration av kol och avgränsningen syns därför i både plan och profil. Lag 1 i A160 består av en gråsvart siltig sand och lag 2 består av en gråbrun sand. Botten är ojämn med en avrundad sida i väst och en rät sida i öst. Det återfanns ca 2,5 liter skörbränd sten inom strukturen. Kokgropen hade följande mått: 61x53x19 cm.



Figur 6. Cf34786-2-83. A160 i profil. Sett mot SÖ.

Foto: Linn Solli

A161

Avlång och jämn form i plan, med A160 liggande innanför nordvästra ytterkanten. Består av en gråsvart sand med mycket skörbränd sten, ca 35 liter. Botten är flat med en tjock kollins i center och i öst. Östra sidan är lodrät de första 15 cm för den rundas av mot botten. Västra sidan är avrundad. Strukturen hade följande mått: 155x90x26 cm.

A162

Jämn, rund form i plan med en diameter på 155 cm. Djup och markerad med avrundad botten och lutande sidor i profil. Strukturen hade ett djup på 60 cm. Den fylldes av en fläckig mörk grå, gråbrun och beige, kolblandad, humös sand över ett tätpackat skikt med bränd sten omgett av gråbrun och beige kolblandad humös sand. Över och under stensiktet var det rester av en kolrand som tyder på att veden har legat staplad både över och under stenlagret. Det kan här röra sig om två bruksfaser av samma kokgrop. Tydlig kokgrop med 40 liter skörbränd sten i nedre del och 20 liter i de övre mer omrörda massorna. Bränt ben blev observerat i kolranden mot botten.

A164

Något ojämn, avrundad form i plan och är skuren av en modern dränering i söder. Bevarad storlek ligger på 160x136x44 cm. Jämn och avrundad form i profil. Nedgrävningen skär ned i kokgrop A253. Fyllmassan består av en brungrå, kolblandad sand över en väldigt fläckig beige, brungrå och mörk grå, humös, kolblandad sand med flera smala kolskikt. Det uppmärksammades skörbränd sten genom hela strukturen men den låg tätast i nedersta lag. Totalt ca 40 liter sten. Det blev även observerat små fragment av bränt ben i nedersta lag.

A177

Rund form i plan med en diameter på 74 cm. jämn och avrundad form i profil med ett djup på 20 cm. Fyllmassan bestod av en fläckig mörk brungrå, brun och beige kolblandad, humös sand med ett kolskikt i ytterkant i den västra delen av nedgrävningen. Relativt mycket skörbränd sten genom hela strukturen, totalt 12 liter.



Figur 7. Cf34786-2-74. A177 i plan. Sett mot S.

Foto: Jone Kile-Vesik

A233

Jämn, oval form i plan med ojämna botten och lutande sidor i profil. Större koncentration av skörbränd sten centralt och i botten av strukturen. I och över detta stenlagret finns mycket kol. Massorna består av en gråbrun siltig sand i lag 1 och lag 2 nedanför består av en svart siltig sand. Strukturen innehöll 5 liter skörbränd sten och hade följande mått: 77x68x20 cm. Anläggningen är radiologiskt daterat till 1310-1050 f.Kr.

A249

Oval struktur som är ojämn i profil. Fyllmassan består av en kolblandad, brungrå siltig sand med tydlig avgränsning i väst. I öster skärs strukturen av en kokgrop, A146. En del skörbränd sten centralt inom strukturen, ca 1 liter. Anläggningens mått låg på: 83x53x21 cm.

A250

A250 ligger direkt under A159. Östra sidan i profilen samsvarar med östra sidan av A159. Västra sidan har mindre kol och en oklar avgränsning. A159 och A250 är tolkade som två olika strukturer på grund av olikheter i massor och lag 3 i profil som består av en brungrå fyllmassa med enskilda kolbitar och 10 liter skörbränd sten. Massorna i A250 består i lag 2 av en svart siltig sand med mycket kol och en mer rödbrun grusig sand. Tydligt avrundad botten med avrundade sidor. Strukturen hade följande mått: 138x98x29 cm.

A251

I plan syntes bara den östra delen av strukturen på grund av eldstad A236 som blivit anlagt ovan den. Fyllmassorna bestod av en gråbrun siltig sand med lite kol samt en brungrå sand med kol. Tillsammans innehåller strukturen ca 5 liter skörbränd sten. Strukturen var rund i både plan och profil och hade en diameter på 98 cm och ett djup på 25 cm. Anläggningen är radiologiskt daterat till 1290-1040 f.Kr.

A253

Djup kokgrop som ligger under kokgrop A164 och har troligen haft ungefär samma storlek i plan. Något ojämn, avrundad form i plan men skärs av en dränering i söder. Storleken ligger på 162x136x66 cm. Gropen har en flat botten och närmast lodräta sidor i profil. Dess fyllmassa består av en brungul sand med lite humus, kol och linser av humös, gråbrun sand över ett markant kollag. I och över kollaget blev det funnet 45 liter skörbränd sten. De övre fyllmassorna låg mellan kollaget och den överliggande kokgropen och tolkas därför som inrasta eller påförda massor. Det återfanns en bit bränt ben i kollaget i botten, F4003. Anläggningen är radiologiskt daterat till 1380-1340, 1320-1110 f.Kr.

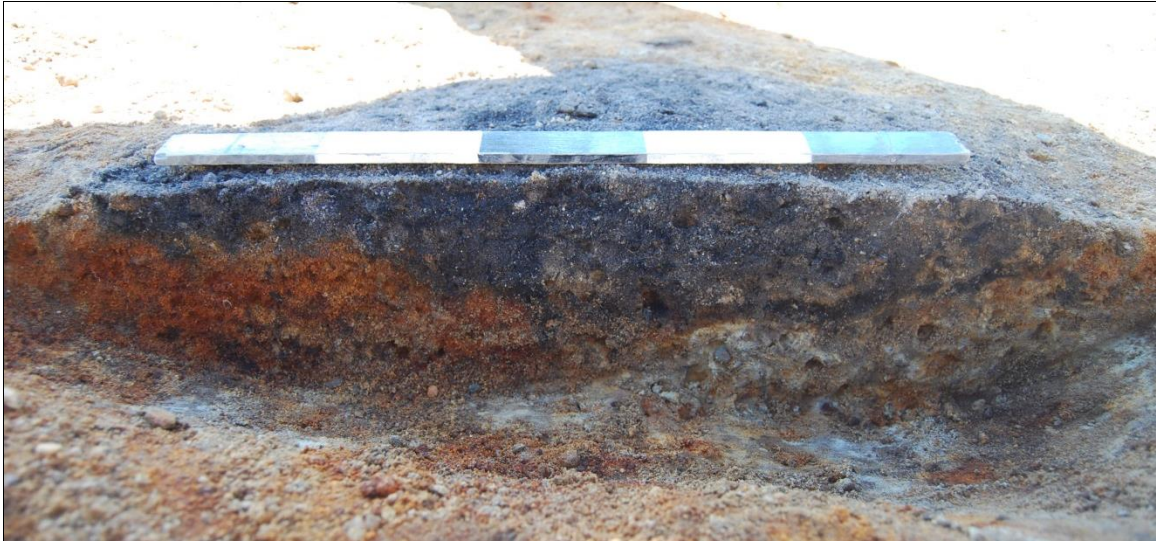
7.1.2 ELDSTÄDER*A127*

Ojämn form med två lag där det första består av en gråbrun siltig sand med kol och lite sten och lag 2 består av en brun grusig silt som ligger runt lag 1 i öst, syd och väst. I profil så ses lag 1 tydligt och det har en jämn avrundad form. Strukturen har följande mått: 173x120x19 cm. Anläggningen är radiologiskt daterat till 1280-1400 e.Kr.

A144

En oval eldstad med tydlig avgränsning. Den har en något ojämn form i plan. Massorna i den är svartgrå och består av en siltig sand med mycket kol och lite skörbränd sten, ca 0,2 liter. I profil

har strukturen en avrundad botten och rundade sidor. Den hade följande mått: 63x50x12 cm. Den minimala mängden skörbränd sten medger en tolkning som eldstad med det kan möjligen röra sig om en kokgrop.



Figur 8. Cf34786-1-172. A144 i profil. Sett mot SÖ.

Foto: Linn Solli

A149

Jämn oval form i plan och avrundad botten och sidor i profil. Strukturen hade följande mått: 100x92x15 cm. Anläggandet fylldes av en mörk brungrå, humös, kolblandad sand med enstaka skörbrända stenar. Nedgrävningen skar ned i kokgrop A150, men de två strukturerna var tydligt åtskilda. A149 tolkades som en eldstad på grund av det låga innehållet av skörbränd sten.

A163

Tydlig, oval form i plan och avrundade sidor med en flat botten i profil. Strukturen hade följande mått: 60x58x18 cm. Den påverkades av en modern dränering i nordväst. Anläggandet fylldes av en mörk brungrå, brun, beige och rödbrun humös sand med kol. En djurgång låg centralt i profilen. Anläggandet är radiologiskt daterat till 2120-2090, 2040-1870 f.Kr.

A236

Eldstaden är anlagd nästintill direkt över kokgrop A251 och består av en svartbrun siltig sand med mycket kol och 0,5 liter skörbränd sten. Strukturen hade oval form i plan och avrundade sidor och botten. Eldstaden hade följande mått: 98x82x17 cm.

7.1.3 STOLPHÅL

A110

Något ojämn oval form i plan, 24x21 cm. Avrundad botten och lutande sidor i profil, 14 cm djup. Fyllet bestod av en mörkgrå siltig, humös sand med ljusare gråbrun till gulbrun siltig sand i nedgrävningens ytterkant. Tolkas som ett stolp hål med bevarat stolpavtryck.



Figur 9. Cf34786-1-45. A110 t.v., A109(avskriven) t.h. i profil. Sett mot NÖ.

Foto: Jone Kile-Vesik

A140

Jämn oval form i plan, 29x24 cm. Flat botten och lutande sidor i profil, 11 cm djup. Fyllet består av en gulbrun, beige och mörk brungrå sand med en del grus och humus. Tolkat som botten av ett stolphål på grund av form och storlek i profil.

A141

Något ojämn oval form i plan, 25x20 cm. Avrundad botten och lutande sidor i profil, 8 cm djup. Fyllet består av mörk grå, brungrå och beige humös sand med lite grus. En del kol och enskilda bitar av bränd lera. Tolkad som nedre delen av ett stolphål på grund av form och storlek i profil.

A142

Oval form i plan, 27x23 cm. Avrundad botten och lutande sidor, 8 cm djup. Fyllet består av en mörk grå, vitgrå och gråbrun humös sand med lite grus och ljus brungrå sand mot ytterkanterna i profil. Tolkat som botten av ett stolphål med lite inrasad undergrund i kanten på grund av form och storlek i profil.

A147

Jämn oval form i plan, 29x22 cm. Avrundad botten och lutande sidor i profil, 17 cm djup. Fyllet består av en mörk brungrå, humös sand med gulbrun, undergrundsaktig siltig sand i smala skikt mot botten och ytterkanten av nedgrävningen. Tolkat som ett stolphål på grund av form och storlek. Skikten i botten stammar troligen från flera omgångar med inrasad/påfylld undergrund.

A148

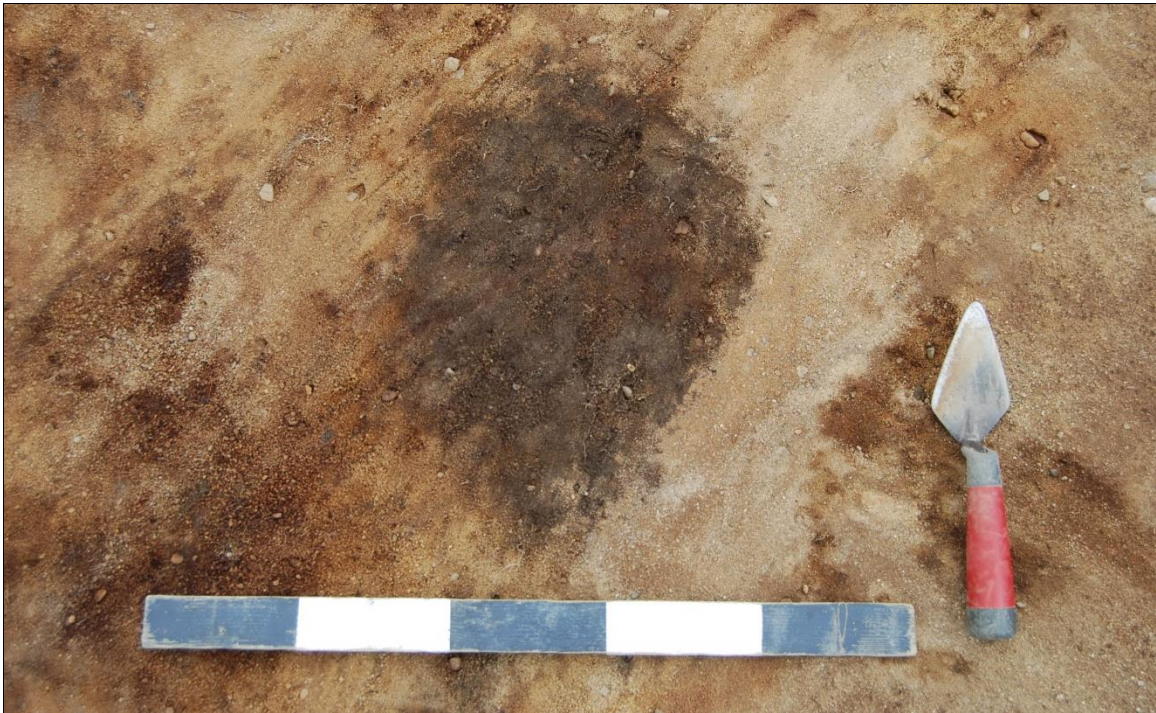
Oval, något ojämn form i plan, 23x19 cm. I profil var botten flat och sidorna avrundade, 10 cm djup. I profil hade den två lag. Lag 1 var en gråbrun siltig sand med rödbruna skikt och lag 2 var en gråsvart siltig sand med lite kol.

A152

Något jämn, oval form i plan, 54x30 cm. En något diffus avgränsning mot omkringliggande massor, präglad av fukt och naturliga processer. Smalnar in ca 2-3 cm ned i profilen till en klar nedgrävning med svagt lutande botten och skarpt lutande kanter, 12 cm djup. Fyllmassan består av mörk brungrå och beige humös sand med kol och en skörbränd sten. Tolkas som ett stolphål som är något utdraget i övre del.

A166

Brunsvart. kolblandad och tydligt avgränsad struktur med jämn oval form, 35x26 cm. I profil är strukturen avrundad i både botten och sidor och är 12 cm djup. Fyllmassorna består av en siltig sand med lite grus.



Figur 10. Cf34786-1-112. A166 i plan. Sett mot N.

Foto: Linn Solli

A170

Jämn rund form i plan och avrundad form i profil. A170 var snarlik andra strukturer i området såsom A166, A168 och A176. Strukturen fylldes av en brunsvart sandig silt och hade följande mått: 26x9 cm.

A172

Formen på strukturen var näst intill cirkulär och fyllmassorna bestod av en brungrå siltig sand med lite kol. Botten var avrundad, östra sidan rundad medan västra sidan hade en otydlig avgränsning. Måtten på strukturen låg på: 22x21x19 cm.

A176

Något utflytande form i plan men tydligt avgränsad. I profil har strukturen en jämn avrundad form som är något påverkad av en djurgång. A176 kan värderas som relaterad till A166, A168 och A170. Måtten på strukturen låg på: 34x30x9 cm.

A205

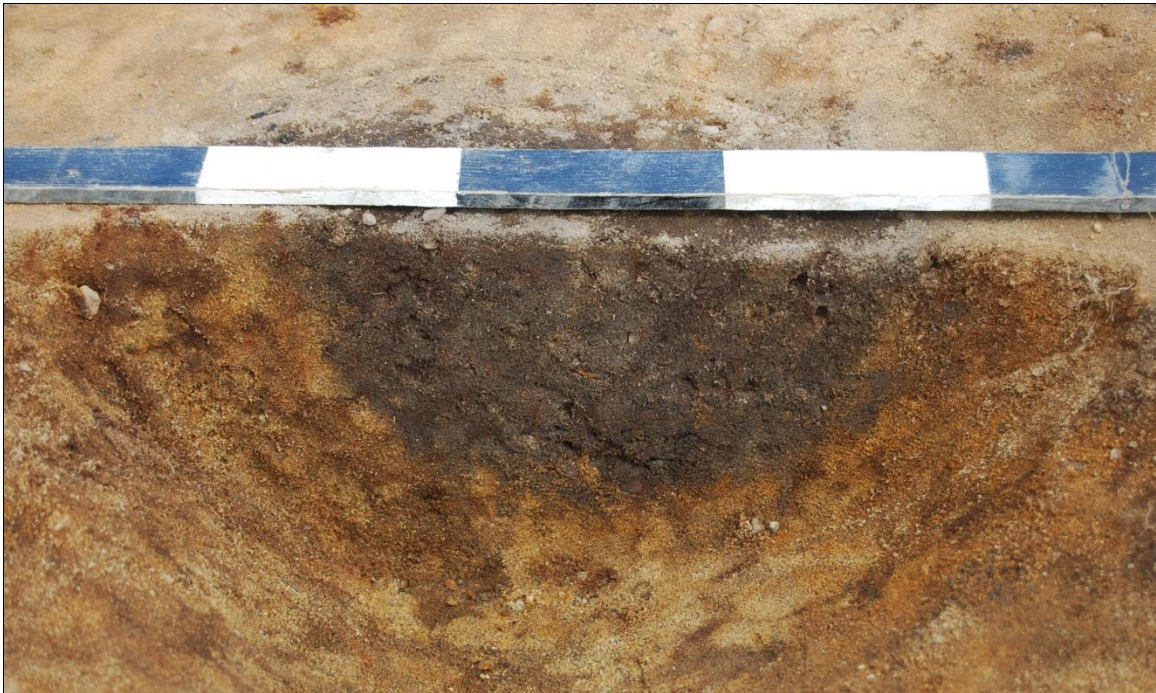
Ojämn, oval form i plan, 46x24 cm. Avrundad botten och en rät och en ojämn sida i profil, 20 cm djup. Fyllmassan består av en grå, brun, gulgrå och beige siltig sand med mycket humus och lite kol. Påverkad av nyare rotgångar i botten av profilen. Tolkad som ett stolphål som är lite utdraget på ena sidan.

A209

Jämn oval form i plan, 29x23 cm. Mer diffus i profil, med flat botten och rundade sidor, 10 cm djup. Består av en mörk grå till brungrå, humös sand över ett skikt av ljus beige och gulbrun sand. Tolkat som botten av en stolpe med rester av stolpeavtryck.

A219

Jämn oval form i plan, 30x24 cm. Avrundad botten och sidor i profil, 11 cm djup. Fyllet består av en mörk grå och gråbrun humös sand med lite grus och kol. Tolkat som ett stolphål på grund av form och storlek.



Figur 11. Cf34786-2-26. A219 i profil. Sett mot N.

Foto: Jone Kile-Vesik

A220

Jämn oval form i plan, 34x29 cm. Avrundad botten i profil med en svag och en skarpt lutande sida, 15 cm djup. Fyllet består av en mörk grå och gråbrun humös sand med lite grus. Tolkat som ett stolphål som är lite utdraget i ena ytterkanten.

A222

Jämn oval form i plan, 28x22 cm. Flat botten och avrundade sidor i profil, 9 cm djup. Fyllet består av en mörk grå, brun och beige humös sand. Tolkat som botten av ett stolphål på grund av form och storlek.

A226

Oval form i plan, 29x20 cm. Avrundad botten med en lutande och en näst intill rät sida i profil, 14 cm djup. Fyllet består av en mörk brungrå, grå och rödbrun humös sand med lite kol. Både i plan och profil har strukturen en liten avstickare med liknande fyllmassor, men som skiljer sig ifrån resten genom en ljusare färg och lägre humusinhåll. Det kan röra sig om naturlig påverkan eller att hela strukturen bör tolkas som natur men många indikationer som form och storlek pekar mot att det rör sig om ett stolphål.

A245

Svagt oval form i plan, 28x27 cm. Avrundad botten och skarpt lutande sidor i profil, 32 cm djup. Fyllet bestod av en mörk brungrå, ljusgrå och beige humös sand. Tolkat som ett stolphål på grund av form och djup.

A252

Oval form i plan, 21x19 cm. Avrundad, spetsig botten och lodräta sidor i profil, 12 cm djup. Fyllet bestod av en mörk brungrå, kolblandad humös sand med beige fläckar. Ökande kolinnehåll i den övre delen. Troligen stammar delar av fyllmassan från närliggande kokgropar A164 eller A253. Tolkat som en stolphål på grund av form och storlek.

A254

Stolphål med oval och jämn form i plan, Något mer ojämn i profil. Västra sidan lutar rätt ned till botten som är flat de första 5 cm och därefter lutar upp mot öst. Avgränsningens östra sida är otydlig. Fyllet består av en brunsvart siltig sand med lite kol. Strukturens mått låg på: 26x22x20 cm.

7.1.4 STÖRHÅL*A153*

Stort antal störhål på lok 2. De är ej vidare undersökta utan bara dokumenterade med en punkt för att märka ut deras geografiska lokalisering. De är alla mer eller mindre runda i formen och har en storlek upp emot 10 cm i diameter. De fylls allt som oftast av en brun/grå sandig silt. De kan vara delar av olika typer inhängnader, stativ eller liknande. Möjligen kan det här ha stått kärvar för korntorkning.

7.1.5 KULTURLAG*A132*

Ett kulturlag bestående av en mörk grå till brungrå humös siltig sand med kol och skörbränd sten. Laget täcker ett ojämn område på 652x430 cm. Laget undersöktes med ett provstick som visade att det låg över ett naturligt skickt skapat av fukt med ojämnt djup. Kulturlaget hade också rester av ett nedre lag här som innehöll mindre kol och lite eller ingen skörbränd sten. Det tolkas likaväl som en del av samma fenomen, troligen bosättningsavfall av olika karaktär som deponerats i våtmark. Djupet på laget låg mellan 7 och 18 cm.

7.1.6 NEDGRÄVNINGAR

A105

Något ojämn, oval nedgrävning i plan, 78x72 cm. Jämn avrundad profil, 13 cm djup. Väldigt fläckigt fyllmaterial av mörk grå, gråvit, beige och gråbrun sandig silt med mycket humus. Nedgrävningen skär en eller flera äldre nedgrävningar bestående av mörk grå, fläckig, humös sandig silt mot öst och ljusare gråbrun, fläckig sandig silt med lite humus i sydväst. Ojämn form i plan med en bredd på 60 cm och bevarad längd på 40 cm. Flat botten och lutande sidor i profil, 11 cm djup.



Figur 12. Cf34786-1-50. A105 i profil. Sett mot Ö.

Foto: Jone Kile-Vesik

A113

Något ojämn, oval form i plan, 97x65 cm. Flat botten och rundade sidor i profil, 10 cm djup. Fyllmassan består av en brungrå, humös sandig silt med beige och mörkgrå fläckar. En del kol återfinns i fyllet.

A126

I plan har strukturen en ojämn form med utflytande avgränsning i väst och öst. Den består av 2 lag. Lag 1 var en gråsvart sand och lag 2 en rödbrun grusig sand. Lite kol återfanns i det gråsvarta laget. Tydlig avgränsning i profil som lutar ned i en avrundad spets. Strukturen hade följande mått: 47x40x8 cm.

A168

Brunsvart siltig sand med lite kol. Klart markerad och avgränsad med en jämn rund form i plan. Botten och sidorna var avrundade. I profil visas två lager, de översta 7 cm består av en brunsvart silt med lite kol och sedan följer en ljusare massa med mindre silt och kol. Strukturen var 27 cm i diameter och 11 cm djup.

A174

Brunsvart grus och siltig sand med fläckar av kol fyller strukturen som är ojämn i plan, har lutande sidor och en avrundad botten. Massorna ger sken av att ha blivit utvaskade under en längre tid. Strukturen hade följande mått: 56x51x18 cm.

A179

Jämn och oval form i plan, 34x43 cm. svagt rundad, flat botten och avrundade sidor i profil, 11 cm djup. Fylld av en gråbrun, humös sand med ljusa och mörka fläckar och enskilda fläckar som påminner om undergrund, ljusare mot ytterkanten i plan. Förhållandevis tydlig men något oklar profil i väster.

A230

Oval form i plan, 66x58 cm. Avrundad botten och lutande sidor i profil, 32 cm djup. Fylldes av en homogen mörkgrå, humös sand. Massorna var närmast matjordaktiga och det blev funnet små fragment av tegel på toppen av strukturen. Nedgrävningen kan därför vara av nyare dato.

A231

Tydlig, ojämn mot cirkulär form i plan, 196x196 cm. Avrundad botten och lutande sidor i profil, 51 cm djup. Fyllet består av en väldigt fläckig grå/mörkgrå och brun, humös sand med mer homogen grå/mörkgrå humös sand i ytterkant. Det låg flera stora stenblock i nedgrävningen och i botten, under en stor central sten, hade det skapats ett smalt skikt med mörk brungrå, fet sand med mycket humus. Stenblocken var kantiga och tolkas därmed ej som röjningssten. Det återfanns tegel i gropen, men med osäker datering. En bit blev tagen in som F4002. Kan vara modern.

A232

Avlång struktur med ojämna sidor och flat botten. Tre lag observerades i profil. Lag 1 var en gråbrun grusig sand, lag 2 en gråsvart grusig sand med lite kol och lag 3 sträcker sig från botten av sidan i norr och in emot centrum, detta laget består av en svart humus. Strukturen hade följande mått: 172x90x28 cm..

A237

Ojämn mot cirkulär form i plan och avrundade sidor och botten. Den västra sidan är lite mer ojämn än den östra. Fyllet bestod av två lager. Lag 1 var en brungrå, grusig, siltig sand och lag 2 en svartbrun silt med en del kol och humus. Strukturen hade följande mått: 97x95x24 cm.

A242

Oval form i plan, 64x45 cm. Avrundad botten och lutande sidor i profil. 16 cm djup. Otydlig både i plan och profil. Lättast att definiera via den stora mängden brända stenar. 10 liter i den nordre halvdelen. Massorna består annars av en brun till rödbrun sand med lite humus och enskilda bitar av kol. Kan möjligen varit en avfallsgrop.

A243

Odefinierad struktur med avlång, ojämn form, bred i syd och smal i nord. Den har avrundade sidor och mer ojämn botten. Den fylldes av två lager. Lag 1 bestod av en gråbrun grusig sand och lag 2 var en svartbrun grusig sand med högre koncentration av kol. Strukturen hade följande mått: 119x69x16 cm.

A248

Oval form i plan, 159x127 cm. Avrundad, lutande botten och lutande sidor i profil, 36 cm djup. Fyllet bestod av en väldigt fläckig brungrå och beige humös sand med ett skikt av brun och

gråbrun, torvaktig, siltig humus i nedgrävningens ytterkanter. En del kantiga stenar låg mot botten av strukturen. Fyllmassans karaktär tyder på att gropen kan vara av nyare dato.

7.1.7 DIKE

A151

Avlångt dike som vrider sig mot öst. 405x92 cm i plan. Strukturen har flat botten och avrundade sidor i profil. Den är upp emot 11 cm djup. Diket har ett smalt kolskikt i botten, några partier med ljusgrå och beige siltig sand mot nedgrävningens ytterkanter och utöver det så fylls den av en mörk brungrå humös sandig grus men lite kol. I profilen ser man också flera djurgångar och en fläck med mörka massor, tolkat som en förruttnad rot. Diket ligger i ytterkanten av ett fuktpräglad område och kan därmed ej varit del av en större konstruktion.

A244

Tydligt markerad men något ojämn, avlång form i plan och avrundad botten och lutande sidor i profil. Strukturen hade följande mått: 269x166x39 cm och fortsatte ut utanför det avbanade området mot nord. Diket vred sig något mot väster och fylldes av en grå och mörk brungrå humös sand med lite grus och kol. I nedgrävningens ytterkant låg ett tjockt lager med kompakt mörkbrun siltig humus med kol. I det centrala lagret uppmärksammades flera små fragment av brända stenar, totalt 0,5 liter. I det nedre lagret blev det funnet en ansamling keramik, F4004. Mot botten av diket återfanns vad som troligen är obränt träverk, det togs in som F4005. Fyllmassorna i diket tyder på att det kan ha använts som avfallsgrop. Stukturens karaktär liknar mycket på närliggande A255. De kan ha varit del av en större helhet. Anläggningen är radiologiskt daterat till 1940-1740 f.Kr.



Figur 13. Cf34786-1-40. A244 och A255 i plan. Sett mot Ø.

Foto: Linn Solli

A247

Jämmt, avlångt dike som skars av en modern dränering i nord. Den nu bevarade storleken var 150x44x10 cm. Det hade en avrundad botten och lutande sidor. Fyllet bestod av en mörk gråbrun, brun och brunorange silt med mycket humus och kol. Några linser av en gulbrun sandig grus låg i lagret. De brunorange massorna låg primärt mot nedgrävningens ytterkant och kan stamma från nedbrutet organiskt material.

A255

Struktur bestående av tre lag. Lag 1 består av en grå grusig sand, lag 2 av en svart och brun humus och lag 3 av en gråbrun sand. Minimalt med skörbränd sten återfanns i snittet. Strukturen hade följande mått: 254x132x33 cm. Diket har troligen fyllts med avfall och kan kopplas samman med liknande dike A244.



Figur 14. Cf34786-2-115. A255 i profil. Sett mot NNÖ.

Foto: Jone Kile-Vesik

7.2 FUNNMATERIALE

Det påträffades fem stycken fynd som togs in. De magasinerades under C59520. De ska nu få en enkel förklaring.

- 1) En skärva av ljusbrun till brun keramik. Med följande mått: Stl: 2,0 cm. Stb: 2,0 cm. Stt: 0,6 cm. Den återfanns vid rensning av fältet.
- 2) 27 fragment av ljusbrun keramik som påträffades nära varandra i diket A244. Fragmenten har lite olika karaktär och verkar komma från minst tre olika föremål. Det största fragmentet har följande mått: Stl: 3,0 cm. Stb: 2,0 cm. Stt: 0,8 cm.
- 3) Ett litet fragment av bränt ben som påträffades under utgrävning av kokgrop A253. Fragmentet hade följande mått: Stl: 1,0 cm. Stb: 0,8 cm. Stt: 0,5 cm.
- 4) 21 fragment av trä som återfanns inom ett begränsat område inom dike A244. Materialet är relativt kompakt och tåligt. Verkar ha haft en reaktion med järn eller metall vid något tillfälle.

Det största fragmentet hade följande mått: Stl: 4,5 cm. Stb: 3,0 cm. Stt: 1,0 cm.

5) Ett fragment av tegel som påträffades i en nedgrävning av osäker karaktär, A231. Kan vara modern men togs till vara på då den hade osäker karaktär. Fragmentet hade följande mått: Stl: 10,3 cm. Stb: 8,4 cm. Stt: 1,5 cm.

8 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

8.1 VEDART

Det togs 50 stycken kolprover. Dessa preparerades och åtta av dem sändes till vedartsanalys. Därefter sändes dessa till datering (se kapitel 8.2 Datering och 12.6 Analyseresultater).

Vedartsanalysen visade till ett ganska varierat resultat med flera olika vedarter representerade. Här återfanns al, björk, hassel, furu, fruktträd och ek. En del av dessa provstycken var dock så skadade på grund av trädets bevaringstillstånd att klassificeringen var något osäker (se kapitel 12.6 Analyseresultater). För en tabell över prover och dess resultat se den samlade tabellen under 8.2 Datering.

8.2 DATERING

50 kolprover togs in från grävningen. Dessa blev preparerade och åtta av dem blev sända till vedartsanalys, och sedan sändes de till datering vid laboratoriet i Uppsala via NTNU. Proverna togs i botten av strukturerna och/eller säkrast möjliga kontext. Daterad vedart i fetstil.

Prøve	Kontekst	Struktur	Vedart	Ukal.	C14-datering (1 sigma)	Lab-nr.
5004	Eldstad	A127, lok 2	10 bitar furu	627+/-30	1280-1400 e.Kr.	Ua-50203
5008	Eldstad	A163, lok 1	1 bit björk, 6 bitar hassel , 1 bit fruktträ, 2 bitar ek	3600+/-36	2120-2090, 2040-1870 f.Kr.	Ua-50204
5022	Kokgrop	A150, lok 2	6 bitar björk, 4 bitar hassel	2871+/-34	1200-1170, 1160-920 f.Kr.	Ua-50205
5026	Kokgrop	A136, lok 2	5 bitar al, 5 bitar björk	1727+/-34	230-400 e.Kr.	Ua-50206
5041	Kokgrop	A251, lok 1	3 bitar björk, 6 bitar hassel , 1 bit fruktträ	2950+/-32	1290-1040 f.Kr.	Ua-50207
5045	Kokgrop	A253, lok 1	10 bitar björk	2982+/-32	1380-1340, 1320-1110 f.Kr.	Ua-50208
5046	Kokgrop	A233, lok 1	10 bitar hassel	2969+/-33	1310-1050 f.Kr.	Ua-50209
5047	Dike	A244, lok 1	3 bitar hassel , 6 bitar ek	3514+/-34	1940-1740 f.Kr.	Ua-50210

Figur 15. Dateringar från undersökningen

Dessa dateringar placerar oss i allt från medeltid, romersk järnålder och äldre bronsålder till sen-neolitikum. Den medeltida dateringen kom från en eldstad som ligger lite för sig själv en bit bort från resterande strukturer på lok 2 så den har troligen varit fristående och skapats separat från den andra aktiviteten som försigått på fältet. Det är också en kokgrop, A136, på lok 2 som får en avvikande datering i romersk järnålder. Även denna ligger lite för sig själv och kan vara senare än den större kontexten. Dock så är den skuren av ett modernt dike och det kan möjligen ha påverkat dess integritet något. Diket i väster på lok 1 har fått en lite tidigare bronsåldersdatering

än de resterande strukturerna så det kan möjligen tillhöra en tidigare kontext. Halvparten av dateringarna hamnar dock i äldre bronsålder, kring 1300 till 1000 f.Kr. Det är här den största aktiviteten har skett på lok 1 och även den kokgrop som ligger tillsammans med flera andra på lok 2 har fått en datering i denna period. Det som sticker ut mest är dock en eldstad som ligger mitt i bland dessa kokgropar på lok 1 som har fått en datering till sen-neolitikum, 1000 år före de andra strukturerna. Detta kan röra sig om en separat kontext som uppkommit fristående eller så har den blivit kraftigt kontaminerad.

9 VURDERING AV RESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

En central oppgitt inom forskningen på den förhistoriska gården är att definiera tun, hustomter og byggnader. Samt att belysa dess struktur. Stolpål kan eksempelvis ingå i grindbygda hus med stolpurna tak. Flertalet av bostadshusen har varit två- eller treskeppade långhus. I enstaka tilfalle er det möjligt att tolka rumsindelning og hur huset varit organisert. Även hus med specialfunktioner og lagerbyggnader kan vara representerte. Gårdsbyggnader og tunet utgör dock bara delar av en gård. Den har även omfattande in- og utmark med ulike typer av resurser og aktivitetsområdene som verkstadszoner, samlinger av kokgropar, dyrkningspår, gravminnen, færselsvægar og gårdsgrænser.

På Sør- og Østlandet visar de arkeologisk undersøkte gårdsbyggnaderna ett tidsmessigt spenn från senneolitikum till medeltiden, där huvuddelen av materialet ligger i äldre järnålder. Bilden av huskronologin innanfor KHMs distrikt er i dag på gang att nyanseras, men bilden visar än så længe ingen otvetydlig utveckling (Martens 2007). Samlat sætt er kunskapen om østnorske gårdsbyggnader og gården som helhet større nu än for bara 10 – 15 år sedan. Trots for att det har skett flere store undersøkingar de seneste årene er det behov for ett bredt komperativt material for att få en klar bild av gårdsbosætningen på Østlandet.

På de lokaliteterna som undersøktes på Bjørnstad Søndre återfanns också flertalet kokgropar. Detta er blandt de vanligaste kulturminnestypene som återfinns vid maskinell avbanning i åkermark. En kokgrop er en typ av eldstad og kan definieras som en nedgrävning med ett kollager tæckt av skörbrænd sten. Frånvaro av brænd sten kan skilja en ordinære eldstad från en kokgrop. I vissa fall er bara botten av gropen bevarad og då er det svært att skilja mellom de två typene. Huvudsakligen så dateras kokgropar till äldre järnålder, spesielt romartid og folkvandringstid.

Kokgropar kan finnes som separat liggende gropar, i mindre samlinger eller i større fælt og de opptræder i ulike kontekster så som gårdsanlægg, vid gravplatser og medeltidskyrkor eller i utmark. Kokgropar er ofta boplatstindikerende og de kan ha haft flere funktioner. Huvudfunktionen er att tillaga mat i gropar som fylls med oppværmde stener og tæcks till. Det er ibland argumentert att det inte alltid rör sig om vardagsmåltider. Det er troligt att de store fælten med kokgropar representerer något annet än de separata groparna. Når det gæller kokgropfælt har det varit fokus på bruk av kokgropar till matlagning i forbindelse med spesielle fester eller kultiske handlingar, samt att fæltena ofta ligger på platser med kultkontinuitet og/eller att de er placerade i forbindelse med vatten (Gustafson 1999, Narmo 1996). Det er dock også argumentert for att nærheten till graver og kyrkor kan vara en tilfællighet og att fæltenas lokalisering først og fremst hør samman med det förhistoriske gårdstunet. I det sammanhanget er det foreslaget att kokgroparna har anvænt vid offentlige sammankomster forre hallen blev ett fenomen, där makt og politik står centralt, og inte kult eller religion (Gjerpe 2001).



Figur 16. Cf34786-2-79. A236 och A251 i profil. Sett mot N.

Foto: Linn Solli

Trots att det har undersökts många kokgropar på Østlandet de senaste åren så är kunskapen om dessa kulturminnen fortfarande onyanserad. Aktuella problemfält är i det första knutna till variationer i kokgroparnas funktion och deras kontext. På dessa fältena är det fortfarande behov för mer källmaterial, speciellt från välbevarade anlägg. Ny kunskap kan också komma från mer detaljerade vedanatommiska analyser. Sådana analyser kan ge insikt i vegetationen i kokgropens närområde och kulturella preferanser med hänsyn till val av virke. Den största värden med undersökningar av kokgropar ligger i statistisk data. Det ligger därför stor vikt i att samla in så enhetlig information som möjligt från dessa kulturminnen.

I närområdet till vår grävning är det påvisat en rad kokgropar/eldstäder och andra aktivitetsspår i förbindelse med äldre registreringar och utgrävningar. De flesta av dessa strukturerna har likaväl bara i mindre grad undersökts (Tarrow & Nybruget 2004, Eggen 2004, Sharpe 2012).

De tre lokaliteter som undersöktes av oss ligger placerade mitt bland flera järnålderslokaliteter. Bara några hundra meter bort ligger gravfältet på Opstad med sina stora mängder gravar men utöver detta återfinns flera andra lokaliteter med flertalet gravhögar inom kort avstånd. I närområdet så ligger också bosättning- och aktivitetsspår allt ifrån senmesolitikum upp till yngre järnålder.



Figur 17. Cf34786-1-26. Område med kokgrovar, lok 2. Sett mot SSÖ.

Foto: Linn Solli

Våra lokaliteter bestod av bosättningspår och den tredje lokaliteten blev kraftigt nedprioriterad och undersöktes ej vidare. Tillsammans ligger den undersökta ytan på en storlek av ca. 2450m². De två prioriterade lokaliteterna uppvisar en ordinär sammansättning av stolphål, eldstäder, kokgrovar och nedgrävningar. Det var dock ej möjligt att sätta stolphålen in i ett större system som gårdsbyggningar eller liknande. På en av lokaliteterna så återfinns också ett lager med vad som ser ut som koksten eller bryggsten. Förmodligen ett avfallslager från tiden det begav sig. Detta lager verkar ligga ovan ett naturligt våtmarkslager. Även detta kan indikera att vi här är lite i utkanten av boplatsen eller aktivitetområdet, att marken lutar ner mot ett myr-, våtmarksområde som man säkerligen har haft utanför den primära bruksyta.

Även de andra strukturerna vi har undersökt visar att vi här troligen har hamnat i utkanten av en bosättning eller i ett aktivitetsområde utan direkt anknytning till en intilliggande boplats. Strukturerna hör hemma i den gårdsnära utmarken då de främst består av led av kokgrovar som gärna kan ligga längs gårdens yttre gräns eller en liten mängd stolphål som inte på något sätt kan representera ett hus men möjligen staket, inhängnader och stolphål till kärvar. Med flera gamla gårdstun i närheten så är det inte omöjligt att den ursprungliga boplatsen sedan länge är överbyggd. Om vi förutsätter att detta är strukturer som hör hemma vid en ordinär boplats kan vi anta att kokgrovarnas funktion på detta fältet har varit en ordinär tillredning av mat.



Figur 18. Cf34786-2-118. Översikt lok 1. Sett mot V.

Foto: Linn Solli

Det rör sig alltså om en mindre grävning som hjälper till att knyta samman hela den stora bilden som utgörs av Bjørnstad och dess väldigt rika förhistoria. Gällande tiden så genomförde Østfold fylkeskommune två dateringar då de registrerade ytan, en från lok 1, kokgrop, och en från lok 2, eldstad. Kokgropen på Lok 1 hamnade från 1120 till 900 f.Kr. övergången mellan äldre och yngre bronsålder. Eldstaden på Lok 2 låg från 135 till 250 e.Kr. äldre romartid. Våra dateringar stämmer ganska bra överens med detta. Vi hamnar på lok 1 till största delen i äldre bronsålder och även på lok 2 får vi en datering från denna tiden, kring 1300 till 100 f.Kr. Det gäller då en kokgrop som ligger tillsammans med flertalet andra kokgropar. Vi får på lok 1 även en lite tidigare datering på det dike som ligger väster ut på fältet, 1940-1740 f.Kr. På lok 2 får vi också en datering från romartid 230 till 400 e.Kr. Detta tillsammans med dateringen från registreringen visar att det varit aktiviteter här även under järnåldern. Vidare får vi två dateringar som sticker ut lite mer. En medeltida datering på en fristående eldstad på lok 2 samt en sen-neolitisk datering på en eldstad mitt ibland alla kokgropar från bronsåldern på lok 1.

10 SAMMENDRAG

Under avbaningen på Bjørnstad Søndre grävdes två lokaliteter ut. En tredje föll innanför projektområdet men den nedprioriterades och rördes ej. På de två återstående lokaliteterna så framkom 155 strukturer. Dessa bestod av 17 kokgropar, fem eldstäder, 20 stolphål, 55 stөрhål, ett kulturlag, fyra diken och 13 nedgrävningar. Stөрhålen representeras dock bara av en post i strukturlistan och databasen. De resterande strukturerna avskrevs. Det stora antalet avskrivna strukturer kom ifrån väldigt mycket naturlig aktivitet i området som i plan såg ut som reella strukturer men vid snitt visade sig vara natur.

De återfunna strukturerna kunde tyvärr inte passas samman till hus eller andra större kontexter. Det och flertalet andra aspekter av undersökningens resultat får oss att tro att vi här befinner oss i utkanten av en boplats. Exempelvis kan nämnas att vi i kanten av lok 2 återfann ett lager skapat av naturlig våtmark och ovan/i detta lager låg avfall som förmodligen stammar från den förhistoriska kontexten. Det låter då troligt att man har myren i utkanten av sin boplats och det är där man kastar sitt avfall. Vidare så såg vi led av kokgropar på lok 2 och även detta är en företeelse som ej ligger centralt inom bosättningen. Dessa led av gropar brukar oftast komma i övergången mellan tunet och inmark alternativt mellan inmark och utmark.

Alla de framkomna stolphålen som ej kan placeras i större kontexter kan istället representera mindre byggnationer som förekommit längre ut på gården, så som staket, stativ till olika företeelser eller kärvar till torkning av den odlade gröda.

Gällande fynd så framkom det på denna undersökning två fyndposter med keramik, en liten bit bränt ben i en kokgrop, fragment med obränt trä i ett dike samt en möjligt modern bit tegel.

Våra dateringar styrker det som framkom under registreringen, att det här var aktivitet under äldre bronsålder då de flesta dateringar kommer från den tiden men att det även har varit företeelser här under järnåldern då några strukturer på lok 2 hamnar i romersk järnålder. Vi fick även två avstickande dateringar. En eldstad på lok 2 som daterades till medeltid och en eldstad på lok 1 som hamnade i sen-neolitikum.

11 LITTERATUR

- Bertheussen, M. 2007: *Kulturhistorisk registrering i Sarpsborg kommune, Bjørnstad søndre, gnr. 2047, bnr. 152, og Tune store, gnr. 2065, bnr 66*. Rapport. Østfold fylkeskommune. Sarpsborg.
- Bårdseth, G. A. (red.) 2008: *Evaluering - resultat*. E6-prosjektet Østfold 5. Varia 69. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen. Oslo.
- Eikrem, K. 2006. *Rapport fra arkeologisk utgravning. Opstad søndre, 2073/7, 146, Sarpsborg kommune, Østfold fylke*. Topografisk arkiv. Kulturhistorisk museum. Oslo.
- Eggen, I. M. 2004. *Rapport arkeologisk utgravning. Boplasspor. Bjørnstad søndre, 2047/9,24, Sarpsborg kommune, Østfold*. Kulturhistorisk museum (top.ark), Universitetet i Oslo.
- Gaut, B. 2012: *Prosjektplan. Undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (ID 112369, 112392 og 112394, bosetningsspor), Områdereguleringsplan for Bjørnstad boligområde, Bjørnstad søndre, 2047/15, 17, og 24, Sarpsborg kommune, Østfold*. KHMs arkiv. Oslo.
- Gjerpe, L. E. 2000. *Arkeologisk utgravning av boplasspor fra (eldre) jernalder. Bjørnstad 2047/9, Sarpsborg kommune, Østfold*. Kulturhistorisk museum (top.ark), Universitetet i Oslo.
- Gjerpe, L. E. 2001: Kult, politikk, fyll, vold og kokegropfeltet på Hov. *Primitive Tider* 2001. Oslo.
- Gjesvold, P. E. 2000: *Arkeologisk utgravning av bosetningsspor og graver. Bjørnstad nordre 2047/1, 3, 2048/1, 4, Sarpsborg kommune, Østfold*. Rapport. Topografisk arkiv, Kulturhistorisk museum. Oslo.
- Gustafson, L. 1999: En kokegrop er en kokegrop er en...? *Follominne* 1999, s. 6-13. Oslo.
- Løken, T., Pilø, L. & Hemdorff, O. 1996: *Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksplasser – en metodisk innføring*. AmS Varia nr 26. Arkeologisk museum i Stavanger. Stavanger.
- Martens, J. 2007. Kjølbjerg søndre – en gård med kontinuitet tilbake til eldre jernalder? I Ystgaard, I. & Heibreen, T. (red.): *Arkeologiske undersøkelser 2001-2002*. Varia 62, Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen. Oslo. 89-109
- Narmo, L. E. 1996: Kokekameratene på Leikvin. Kult og kokegroper. *Viking* 1996. Oslo.
- Rødstrud, C. L. 2007: Graver og bosetningsspor på Bjørnstad (Lokalitet 44) i Bårdseth, G. A. (red.) 2007: *Hus, gard og graver langs E6 i Sarpsborg kommune, s.91-181*. E6-prosjektet Østfold 2. Varia 66. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen. Oslo.

Sharpe, J. 2013. *Rapport. Arkeologisk utgravning. Bosetningsspor. Bjørnstad nordre, 2048/121, Sarpsborg kommune, Østfold*. KHMs saksarkiv, ref. 2009/9804. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen. Oslo.

Tarrou, L. & P. O. Nybruget 2004: *Rapport arkeologisk utgravning: Bosetningsspor fra yngre bronsealder – eldre jernalder. Bjørnstad, 2047/4 og 15, Sarpsborg kommune, Østfold*. Topografisk arkiv. Universitetets kulturhistoriske museer, Fornminneseksjonen. Oslo.

11.1 FIGURFÖRTECKNING

Figur 1. Deltagarlista

Figur 2. Kulturminnelokaliteter i planområdet och dess närhet (data från Askeladden)

Figur 3. Cf34786-1-30. Lok 1 under avbaning. Sett mot SV. Foto: Jone Kile-Vesik

Figur 4. Cf34786-1-06. Fältet med lok 2. Sett mot N. Foto: Linn Solli

Figur 5. Strukturfordelning.

Figur 6. Cf34786-2-83. A160 i profil. Sett mot SÖ. Foto: Linn Solli

Figur 7. Cf34786-2-74. A177 i plan. Sett mot S. Foto: Jone Kile-Vesik

Figur 8. Cf34786-1-172. A144 i profil. Sett mot SÖ. Foto: Linn Solli

Figur 9. Cf34786-1-45. A110 t.v., A109 t.h. i profil. Sett mot NÖ. Foto: Jone Kile-Vesik

Figur 10. Cf34786-1-112. A166 i plan. Sett mot N. Foto: Linn Solli

Figur 11. Cf34786-2-26. A219 i profil. Sett mot N. Foto: Jone Kile-Vesik

Figur 12. Cf34786-1-50. A105 i profil. Sett mot Ö. Foto: Jone Kile-Vesik

Figur 13. Cf34786-1-40. A244 och A255 i plan. Sett mot Ø. Foto: Linn Solli

Figur 14. Cf34786-2-115. A255 i profil. Sett mot NNÖ. Foto: Jone Kile-Vesik

Figur 15. Dateringar från undersökningen

Figur 16. Cf34786-2-79. A236 och A251 i profil. Sett mot N. Foto: Linn Solli

Figur 17. Cf34786-1-26. Område med kokgropar, lok 2. Sett mot SSÖ. Foto: Linn Solli

Figur 18. Cf34786-2-118. Översikt lok 1. Sett mot V. Foto: Linn Solli

12 VEDLEGG

12.1 STRUKTURLISTE

De arkeologiske strukturene kommer først i listen, fulgda av de avskrivna.

A-nr	Type	Bredde	Lengde	Diameter	Dybde	Bunn	Sider	Form	Observasjon	Fyllmateriale	Fyllets farge
105	Nedgravning	72	78		13	avrundet	buete	oval		silt,sand,organisk,humus,	Slettet grå, brungrå og gråhvit
110	Stolpehull	21	24		14	avrundet	skråe	oval		silt,sand,humus,	Mørk grå og lys gråbrun
113	Nedgravning	65	97		10	flat	buete	oval		silt,sand,humus,	Gråbrun med beige og mørke grå spetter
126	Nedgravning	40	47		8	skrå	skråe	ujevn	kull,	silt,sand,	Gråsort og rødbrun
127	Ildsted	120	173		19	avrundet	skråe	ujevn	kull,	silt,sand,grus,	Gråbrun og brun
132	Lag_kulturlag	430	652		18			ujevn	varmepåvirket_stein,kull,	silt,sand,kull,humus,	Mørk grå til brungrå
134	Kokegrop	36	54		2	ujevn	ujevne	ujevn	varmepåvirket_stein,kull,	sand,kull,humus,grus,	Grå
135	Kokegrop	84	92		7	flat	buete	rund	varmepåvirket_stein,kull,	kull,	Svart
136	Kokegrop	146	160		12	flat	skråe	oval	varmepåvirket_stein,brent_sand,	silt,sand,	Gråsort
140	Stolpehull	24	29		11	flat	skråe	oval		sand,humus,grus,	Spettet gulbrun, beige og brungrå
141	Stolpehull	20	25		8	avrundet	skråe	oval	kull,brent_leire,	sand,kull,humus,grus,	Spettet mørk grå og beige
142	Stolpehull	23	27		8	avrundet	skråe	oval		sand,humus,grus,	Mørk grå og gråbrun
144	Ildsted	50	63		12	avrundet	buete	oval	varmepåvirket_stein,kull,	silt,sand,	Sortgrå
145	Kokegrop	50	67		22	flat	skråe	ujevn	varmepåvirket_stein,kull,brent_leire,	silt,sand,	Gråsort
146	Kokegrop	70	78		19	ujevn	buete	oval	kull,	silt,sand,grus,	Gråsort
147	Stolpehull	22	29		17	avrundet	skråe	oval		silt,sand,humus,	Mørk brungrå
148	Stolpehull	19	23		10	flat	buete	oval	kull,	silt,sand,	Gråbrun
149	Ildsted	92	100		15	avrundet	buete	oval	varmepåvirket_stein,kull,	sand,kull,humus,	Mørk brungrå
150	Kokegrop	120	162		39	flat	skråe	oval	varmepåvirket_stein,kull,	sand,kull,humus,	Svart og gråbrun
151	Grøft	92	405		11	flat	buete	avlang	kull,	sand,kull,humus,grus,	Svart, mørk brungrå og lys grå
152	Stolpehull	30	54		12	skrå	skråe	oval	varmepåvirket_stein,kull,	sand,kull,humus,	Spettet mørk brungrå
153	Staurhull										
159	Kokegrop	140	147		23	flat	skråe	oval	varmepåvirket_stein,kull,	sand,grus,	Gråsort

160	Kokegrop	53	61		19	ujevn	ujevne	oval	varmepåvirket_stein,kull,	silt,sand,	Sort
161	Kokegrop	90	155		26	flat	ujevne	avlang	varmepåvirket_stein,kull,	stein,silt,sand,grus,	Gråsort
162	Kokegrop			155	60	avrundet	skråe	rund	varmepåvirket_stein,kull,	sand,kull,humus,	Spettet mørk grå og beige
163	Ildsted	58	60		18	flat	buete	oval	kull,	sand,kull,humus,	Spettet mørk brungrå og brun
164	Kokegrop	136	160		44	avrundet	buete	ujevn	varmepåvirket_stein,kull,	sand,kull,humus,	Brungrå, beige og mørk grå
166	Stolpehull	26	35		12	rund	buete	oval	kull,	silt,sand,grus,	
168	Nedgravning			27	11	avrundet	buete	rund	kull,	silt,sand,grus,	Brunsort
170	Stolpehull			26	9	avrundet	buete	rund			Brunsort
172	Stolpehull	21	22		9	avrundet	ujevne	rund	kull,	silt,sand,	Brungrå
174	Nedgravning	51	56		18	avrundet	skråe	ujevn	kull,	silt,sand,grus,	Brunsort
176	Stolpehull	30	34		9	avrundet	buete	ujevn	kull,	sand,grus,	Brunsort
177	Kokegrop			74	20	avrundet	buete	rund	varmepåvirket_stein,kull,	sand,kull,humus,	Spettet mørk brungrå, brun og beige
179	Nedgravning	34	43		11	flat	buete	oval		sand,humus,	Spettet gråbrun
205	Stolpehull	24	46		20	avrundet	ujevne	ujevn	kull,	sand,kull,humus,	Spettet gråbrun
209	Stolpehull	23	29		10	flat	buete	oval		sand,humus,	Mørk grå til brungrå
219	Stolpehull		30		11	avrundet	buete	oval	kull,	sand,kull,humus,grus,	Mørk grå og gråbrun
220	Stolpehull		34		15	avrundet	skråe	oval		sand,humus,grus,	Mørk grå og gråbrun
222	Stolpehull	22	28		9	flat	buete	oval		sand,humus,	Spettet mørk grå og brun
226	Stolpehull		29		14	avrundet	skråe	oval	kull,	sand,kull,humus,	Spettet mørk brungrå og grå
230	Nedgravning	58	66		32	avrundet	skråe	oval		sand,humus,	Mørk grå
231	Nedgravning			196	51	avrundet	skråe	ujevn		sand,humus,grus,	Mørk grå og brun
232	Nedgravning	90	172		28	flat	ujevne	avlang	kull,	silt,sand,grus,	Gråbrun
233	Kokegrop	68	77		20	ujevn	skråe	oval	varmepåvirket_stein,kull, brent_sand,	silt,sand,grus,	Gråbrun
236	Ildsted	82	98		17	avrundet	buete	oval	varmepåvirket_stein,kull,	silt,sand,	Sortbrunt
237	Nedgravning	95	97		24	avrundet	ujevne	ujevn	kull,	stein,silt,sand,	Brungrå
242	Nedgravning	45	64		16	avrundet	skråe	oval	varmepåvirket_stein,kull,	sand,humus,	Brun
243	Nedgravning	69	119		16	ujevn	buete	avlang	kull,	silt,sand,grus,	Gråbrun
244	Grøft	166	269		39	avrundet	skråe	avlang	varmepåvirket_stein,kull, keramikk,	silt,sand,organisk,kull,humus,gr us,	Grå, mørk brun og oransje
245	Stolpehull	27	28		32	avrundet	skråe	oval		sand,humus,	Mørk brungrå, lys grå og beige
247	Grøft	44	150		10	avrundet	skråe	avlang	kull,	silt,sand,organisk,kull,humus,gr us,	Mørk gråbrun, brun og brunoransje
248	Nedgravning	127	159		36	skrå	skråe	oval		stein,sand,humus,	Spettet brungrå og beige

249	Kokegrop	83	53		21	ujevn	ujevne	oval	kull,	silt,sand,grus,	
254	Stolpehull	22	26		20	ujevn	ujevne	oval	kull,	silt,sand,	Brunsort
255	Grøft	132	254		33	avrundet	ujevne	avlang	varmepåvirket_stein,kull,	silt,sand,humus,grus,	Sortbrun og grå
250	Kokegrop	98	138		29	avrundet	buete		varmepåvirket_stein,kull, brent_sand,	silt,sand,grus,	Sort
252	Stolpehull	19	21		12	spiss	rette	oval	kull,	sand,kull,humus,	Mørk brungrå og beige
251	Kokegrop			98	25	avrundet	buete	rund	varmepåvirket_stein,kull, brent_sand,	silt,sand,grus,	Gråbrun
253	Kokegrop	136	162		66	flat	rette	ujevn	varmepåvirket_stein,kull, brente_bein,	sand,kull,humus,	Brungul og svart
101	Avskrevet										
102	Avskrevet	115	170		17	ujevn	buete	ujevn			Brunsort med gråhvite spetter
103	Avskrevet	106	113		9			ujevn	kull,	silt,sand,	Brunsort
104	Avskrevet	102	109		21			ujevn	kull,	silt,	Brunsort
106	Avskrevet										
107	Avskrevet										
108	Avskrevet										
109	Avskrevet										
111	Avskrevet										
112	Avskrevet										
114	Avskrevet										
115	Avskrevet										
116	Avskrevet										
117	Avskrevet										
118	Avskrevet										
119	Avskrevet										
120	Avskrevet										
121	Avskrevet										
122	Avskrevet										
123	Avskrevet										
124	Avskrevet										
125	Avskrevet	82	108					avlang			
128	Avskrevet										
129	Avskrevet										

130	Avskrevet										
131	Avskrevet										
133	Avskrevet										
137	Avskrevet										
138	Avskrevet										
139	Avskrevet										
143	Avskrevet										
154	Avskrevet	44	57				ujevn	kull,	sand,grus,		Gråbrun
155	Avskrevet			10			rund				Brunsort
156	Avskrevet			17			rund				
157	Avskrevet			31			rund	kull,	silt,sand,grus,		
158	Avskrevet	18	19				oval				
165	Avskrevet	20	21				ujevn				Brungrå
167	Avskrevet	13	18				oval				
169	Avskrevet										
171	Avskrevet						uformet				
173	Avskrevet			26				kull,	silt,sand,		Brunsort
175	Avskrevet	37	38				ujevn				
178	Avskrevet										
180	Avskrevet										
181	Avskrevet										
182	Avskrevet										
183	Avskrevet										
184	Avskrevet										
185	Avskrevet										
186	Avskrevet										
187	Avskrevet										
188	Avskrevet										
189	Avskrevet										
190	Avskrevet										
191	Avskrevet										
192	Avskrevet										

193	Avskrevet									
194	Avskrevet									
195	Avskrevet									
196	Avskrevet									
197	Avskrevet									
198	Avskrevet									
199	Avskrevet									
200	Avskrevet									
201	Avskrevet									
202	Avskrevet									
203	Avskrevet									
204	Avskrevet									
206	Avskrevet	45	56							
207	Avskrevet	51	61			ujevn				Brunsort
208	Avskrevet	71	96							
210	Avskrevet									
211	Avskrevet									
212	Avskrevet									
213	Avskrevet									
214	Avskrevet									
215	Avskrevet	36	52			avlang				
216	Avskrevet									
217	Avskrevet									
218	Avskrevet									
221	Avskrevet									
223	Avskrevet									
224	Avskrevet									
225	Avskrevet									
227	Avskrevet									
228	Avskrevet									
229	Avskrevet									
234	Avskrevet									

235	Avskrevet	46	141					avlang			
238	Avskrevet	12	15					avlang			Gråbrun
239	Avskrevet			21		ujev		rund			
240	Avskrevet										
241	Avskrevet										
246	Avskrevet	27	27					ujev			

12.2 TILVEKSTTEKST, C59520

C59520/1-55

Boplassfunn fra **jernalder** fra BJØRNSTAD SØNDRE (2047/15,17,24), SARPSBORG K., ØSTFOLD.

Under utgravningen på Bjørnstad Søndre ble to lokaliteter flateavdekt. Prosjektområdet omfattet også en tredje lokalitet, men denne ble nedprioritert og derfor ikke utgravd. På de undersøkte lokalitetene framkom 155 strukturer. Disse besto av 17 kokegroper, fem ildsteder, 20 stolpehull, 55 staurhull, ett kulturlag, fem grøfter og 13 nedgravninger. Staurhullene ble kun dokumentert som punkter i strukturlisten og databasen. De resterende strukturene ble avskrevet etter snitting. Det store antallet avskrevne strukturer skyldes at mye av den naturlige aktiviteten i området framsto som tydelige fyllskifter i plan som lett kunne forveksles med kulturelle nedgravninger. Det var ikke mulig å sette de påviste strukturene inn i et større system i form av hus eller andre kontekster. Vedartsanalysen ble utført av Moesgaard museum og kullprøvene ble så sendt videre til Uppsala universitet for C14-analyse (Kile-Vesik 2015).

1) **fragment** av keramikk.

Skår av brun til lysbrun keramikk. *Fnr:* 4001.

Mål: Stl: 2,0 cm. *Stb:* 2,0 cm. *Stt:* 0,6 cm.

2) 27 **fragment** av keramikk fra grøft A244. Flere fragmenter av lys brun keramikk som ble funnet i nærheten av hverandre. Fragmentenes karakter tyder på at de stammer fra to til tre ulike gjenstander. *Fnr:* 4004.

Mål: Stl: 3,0 cm. *Stb:* 2,0 cm. *Stt:* 0,8 cm.

3) **fragment** av brent bein fra kokegrop A253. Et lite fragment av brent bein funnet i en undersøkt kokegrop. *Fnr:* 4003.

Mål: Stl: 1,0 cm. *Stb:* 0,8 cm. *Stt:* 0,5 cm.

4) 21 **fragment** av tre fra grøft A244. Treverk funnet på et begrenset område i grøft A244. Usikkert bruksområde. Relativt kompakt og solid. *Fnr:* 4005.

Mål: Stl: 4,5 cm. *Stb:* 3,0 cm. *Stt:* 1,0 cm.

5) **fragment** av tegl fra nedgravning A231. Tegl funnet i udefinert nedgravning, kan være fra nyere tid. *Fnr:* 4002.

Mål: Stl: 10,3 cm. *Stb:* 8,4 cm. *Stt:* 1,5 cm.

Kullprøver:

6) Fra kokegrop A135. *Vekt:* 4,7 gram.

7) Fra nedgravning A105. *Vekt:* 0,9 gram.

8) Fra kulturlag A132. *Vekt:* 1,9 gram.

9) Fra ildsted A127. *Vekt:* 0,1 gram. Vedartsbestemt til 10 biter furu. Prøven er radiologisk datert på furu til 627+/-30 BP, 1280-1400 CalAD (Ua-50203).

10) Fra stolpehull A205. *Vekt:* 0,2 gram.

11) Fra stolpehull A166. *Vekt:* 0,3 gram.

12) Fra nedgravning A168. *Vekt:* 0,1 gram.

13) Fra ildsted A163. *Vekt:* 0,6 gram. Vedartsbestemt til 1 bit bjørk, 6 biter hassel, 1 bit frukttré, 2 biter eik. Prøven er radiologisk datert på hassel til 3600+/-36 BP, 2120-2090, 2040-1870 CalBC (Ua-50204).

14) Fra stolpehull A170. *Vekt:* 0,2 gram.

15) Fra stolpehull A176. *Vekt:* under 0,1 gram.

- 16) Fra stolpehull A222. *Vekt:* 0,2 gram.
- 17) Fra stolpehull A141. *Vekt:* 0,3 gram.
- 18) Fra stolpehull A140. *Vekt:* under 0,1 gram.
- 19) Fra kokegrop A144. *Vekt:* 0,7 gram.
- 20) Fra stolpehull A142. *Vekt:* 0,1 gram.
- 21) Fra stolpehull A152. *Vekt:* 1,2 gram.
- 22) Fra stolpehull A147. *Vekt:* 0,3 gram.
- 23) Fra grøft A151. *Vekt:* 0,9 gram.
- 24) Fra kokegrop A145. *Vekt:* 2,7 gram.
- 25) Fra stolpehull A148. *Vekt:* 0,2 gram.
- 26) Fra ildsted A149. *Vekt:* 3,6 gram.
- 27) Fra kokegrop A150. *Vekt:* 1,3 gram. Vedartsbestemt til 6 biter bjørk, 4 biter hassel. Prøven er radiologisk datert på hassel til 2871+/-34 BP, 1200-1170, 1160-920 CalBC (Ua-50205).
- 28) Fra kokegrop A146. *Vekt:* 3,5 gram
- 29) Fra kokegrop A134. *Vekt:* under 0,1 gram.
- 30) Fra kokegrop A249. *Vekt:* 2,3 gram.
- 31) Fra kokegrop A136. *Vekt:* 2,7 gram. Vedartsbestemt til 5 biter or, 5 biter bjørk. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 1727+/-34 BP, 230-400 CalAD (Ua-50206).
- 32) Fra stolpehull A219. *Vekt:* 0,4 gram.
- 33) Fra stolpehull A220. *Vekt:* 0,4 gram.
- 34) Fra stolpehull A226. *Vekt:* 0,3 gram.
- 35) Fra stolpehull A172. *Vekt:* 0,1 gram.
- 36) Fra nedgravning A237. *Vekt:* 0,1 gram
- 37) Fra grop A242. *Vekt:* 0,4 gram.
- 38) Fra nedgravning A232. *Vekt:* 0,2 gram.
- 39) Fra nedgravning A231. *Vekt:* 0,4 gram.
- 40) Fra ildsted A159. *Vekt:* 1,9 gram.
- 41) Fra kokegrop A250. *Vekt:* 3,8 gram.
- 42) Fra kokegrop A162. *Vekt:* 3,8 gram.
- 43) Fra kokegrop A177. *Vekt:* 1,2 gram.
- 44) Fra stolpehull A252. *Vekt:* 0,3 gram.
- 45) Fra ildsted A236. *Vekt:* 3,4 gram.
- 46) Fra kokegrop A251. *Vekt:* 6,9 gram. Vedartsbestemt til 3 biter bjørk, 6 biter hassel, 1 bit frukttré. Prøven er radiologisk datert på hassel til 2950+/-32 BP, 1290-1040 CalBC (Ua-50207).
- 47) Fra kokegrop A160. *Vekt:* 1,5 gram.
- 48) Fra kokegrop A161. *Vekt:* 1,4 gram.
- 49) Fra kokegrop A164. *Vekt:* 5,4 gram
- 50) Fra kokegrop A253. *Vekt:* 3,9 gram. Vedartsbestemt til 10 biter bjørk. Prøven er radiologisk datert på bjørk til 2982+/-32 BP, 1380-1340, 1320-1110 CalBC (UA-50208).
- 51) Fra kokegrop A233. *Vekt:* 4,1 gram. Vedartsbestemt til 10 biter hassel. Prøven er radiologisk datert på hassel til 2969+/-33 BP, 1310-1050 CalBC (Ua-50209).

52) Fra grøft A244. Vekt: 0,7 gram. Vedartsbestemt til 3 biter hassel, 6 biter eik. Prøven er radiologisk datert på hassel til 3514+/-34 BP, 1940-1740 CalBC (Ua-50210).

53) Fra grøft A255. Vekt: 0,6 gram.

54) Fra grøft A247. Vekt: 0,7 gram.

55) Fra stolpehull A255. Vekt: under 0,1 gram.

Orienteringsoppgave: De tre lokalitetene lå ute på et jorde med en asfaltvei langs nordsiden og ellers boligbebyggelse på alle sider. Lok 1 lå langs åkerens sørside og det var omtrent 90 meter mellom lok 1 og lok 2, de to prioriterte lokalitetene.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6575115, Ø: 617087.

LokalitetsID: 112369/112392/112394.

Litteratur: Kile-Vesik, J. 2015: *Rapport från arkeologisk utgrävning. Bosättningspår. Bjørnstad søndre, 2047/15, 17, 24. Sarpsborg. Østfold.* KHMs arkiv. Oslo

12.3 PRØVER OG FUNN

Fyndlista

Fyndnr.	Kontekst + nr.	Fyndtyp	Material	Kommentar
4001	Lok 1, rensning	Skärva	Keramik	
4002	Lok 1, A231	Fragment	Tegel	Förmodligen modern
4003	Lok 1, A253	Bränt ben	Ben	
4004	Lok 1, A244	Skärva	Keramik	
4005	Lok 1, A244	Fragment	Träverk	

Provlister - kol

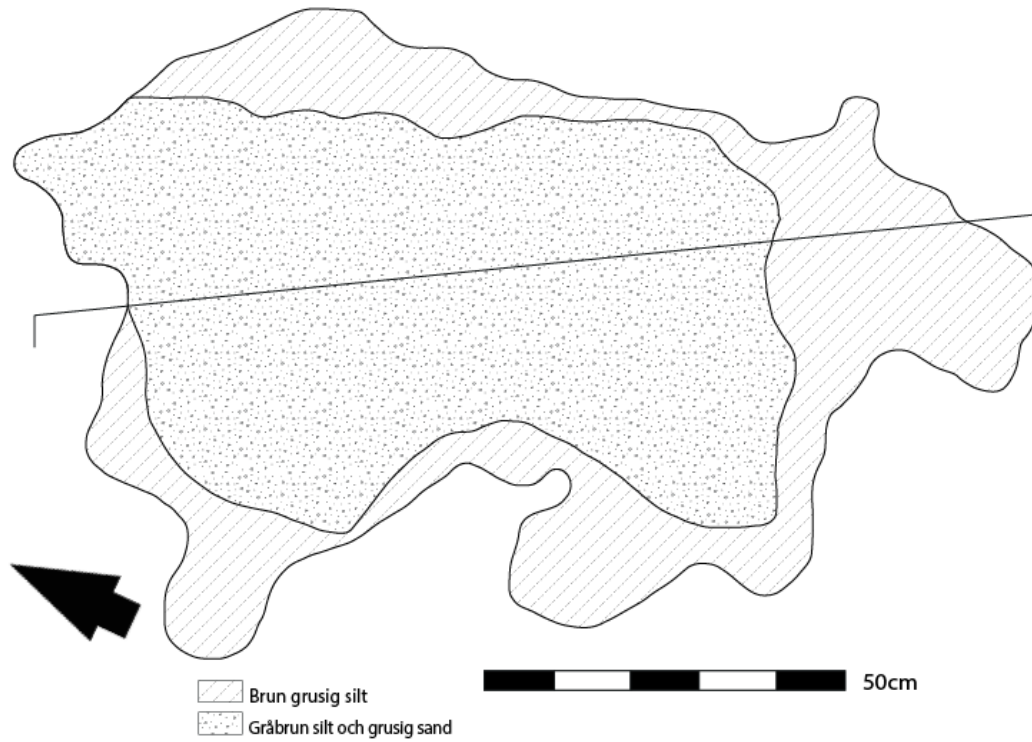
Provnr.	Kontekst + nr.	Lokalitet	Vikt, g	Typ vedart (antal bitar)	Radiologisk datering
5001	Kokgrop, A135	Lok 2	4,7		
5002	Nedgrävning, A105	Lok 2	0,9		
5003	Kulturlag, A132	Lok 2	1,9		
5004	Eldstad, A127	Lok 2	0,1	10 furu	627+/-30 BP, 1280-1400 CalAD
5005	Stolphål, A205	Lok 1	0,2		
5006	Stolphål, A166	Lok 1	0,3		
5007	Nedgrävning, A168	Lok 1	0,1		
5008	Eldstad, A163	Lok 1	0,6	1 björk, 6 hassel, 1 fruktträd, 2 ek	3600+/-36 BP, 2120-2090, 2040-1870 CalBC
5009	Stolphål, A170	Lok 1	0,2		
5010	Stolphål, A176	Lok 1	< 0,1		
5011	Stolphål, A222	Lok 1	0,2		
5012	Stolphål, A141	Lok 2	0,3		
5013	Stolphål, A140	Lok 2	<		

			0,1		
5014	Kokgrop, A144	Lok 2	0,7		
5015	Stolphål, A142	Lok 2	0,1		
5016	Stolphål, A152	Lok 2	1,2		
5017	Stolphål, A147	Lok 2	0,3		
5018	Dike, A151	Lok 2	0,9		
5019	Kokgrop, A145	Lok 2	2,7		
5020	Stolphål, A148	Lok 2	0,2		
5021	Eldstad, A149	Lok 2	3,6		
5022	Kokgrop, A150	Lok 2	1,3	6 björk, 4 hassel	2871+/-34 BP, 1200-1170, 1160-920 CalBC
5023	Kokgrop, A146	Lok 2	3,5		
5024	Kokgrop, A134	Lok 2	< 0,1		
5025	Kokgrop, A249	Lok 2	2,3		
5026	Kokgrop, A136	Lok 2	2,7	5 al, 5 björk	1727+/-34 BP, 230-400 CalAD
5027	Stolphål, A219	Lok 1	0,4		
5028	Stolphål, A220	Lok 1	0,4		
5029	Stolphål, A226	Lok 1	0,3		
5030	Stolphål, A172	Lok 1	0,1		
5031	Nedgrävning, A237	Lok 1	0,1		
5032	Grop, A242	Lok 1	0,4		
5033	Nedgrävning, A232	Lok 1	0,2		
5034	Nedgrävning, A231	Lok 1	0,4		
5035	Eldstad, A159	Lok 1	1,9		
5036	Kokgrop, A250	Lok 1	3,8		
5037	Kokgrop, A162	Lok 1	3,8		
5038	Kokgrop, A177	Lok 1	1,2		
5039	Stolphål, A252	Lok 1	0,3		
5040	Eldstad, A236	Lok 1	3,4		
5041	Kokgrop, A251	Lok 1	6,9	3 björk, 6 hassel, 1 fruktträd	2950+/-32 BP, 1290-1040 CalBC
5042	Kokgrop, A160	Lok 1	1,5		
5043	Kokgrop, A161	Lok 1	1,4		
5044	Kokgrop, A164	Lok 1	5,4		
5045	Kokgrop, A253	Lok 1	3,9	10 björk	2982+/-32 BP, 1380-1340, 1320-1110 CalBC
5046	Kokgrop, A233	Lok 1	4,1	10 hassel	2969+/-33 BP, 1310-1050 CalBC
5047	Dike, A244	Lok 1	0,7	3 hassel, 6 ek	3514+/-34 BP, 1940-1740 CalBC
5048	Dike, A255	Lok 1	0,6		
5049	Dike, A247	Lok 1	0,7		
5050	Stolphål, A245	Lok 1	< 0,1		

12.4 TEGNINGER

Bara de strukturer som daterades har rentecknats.

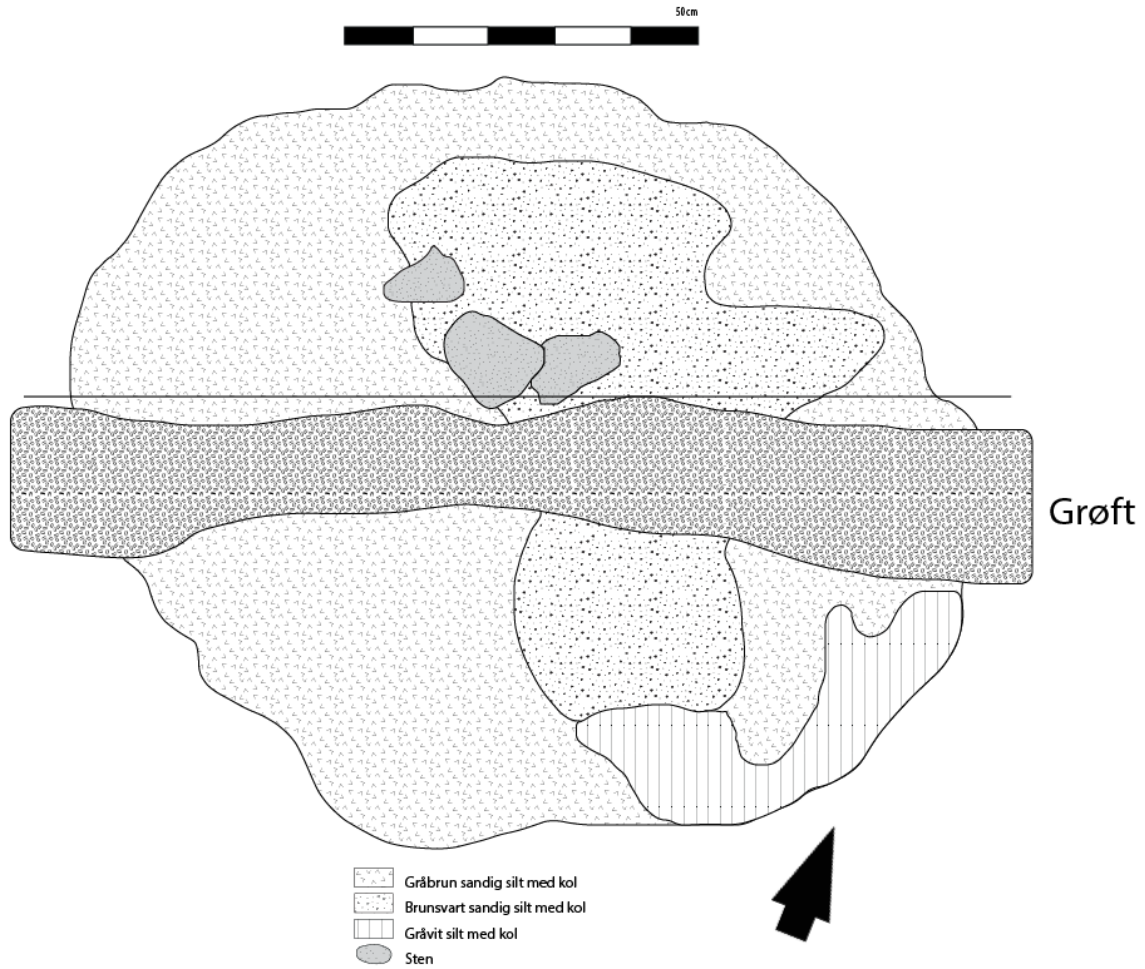
A127 Plan



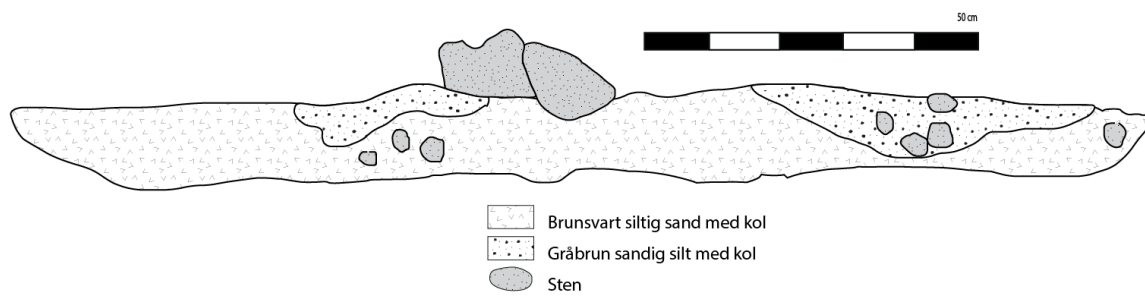
A127, profil



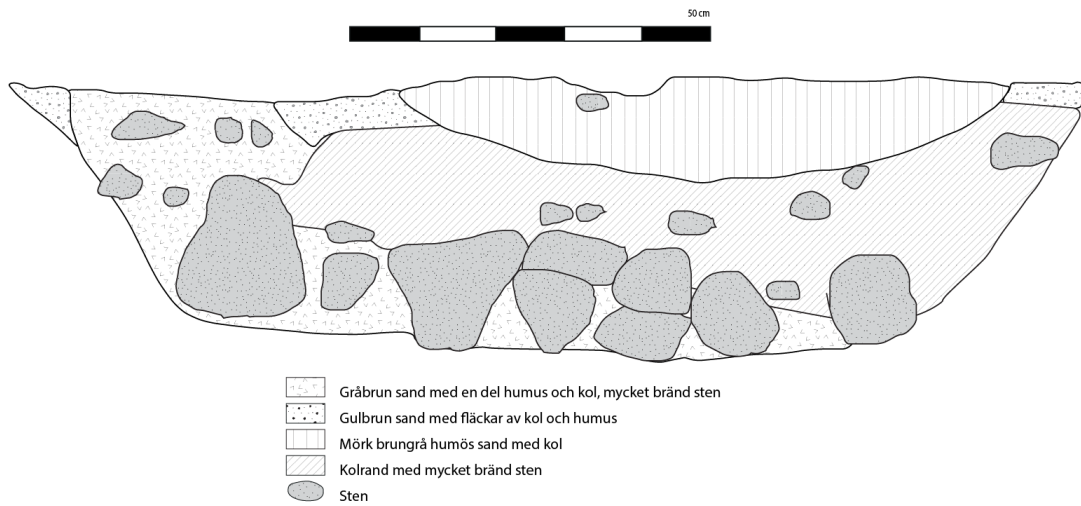
A136, plan



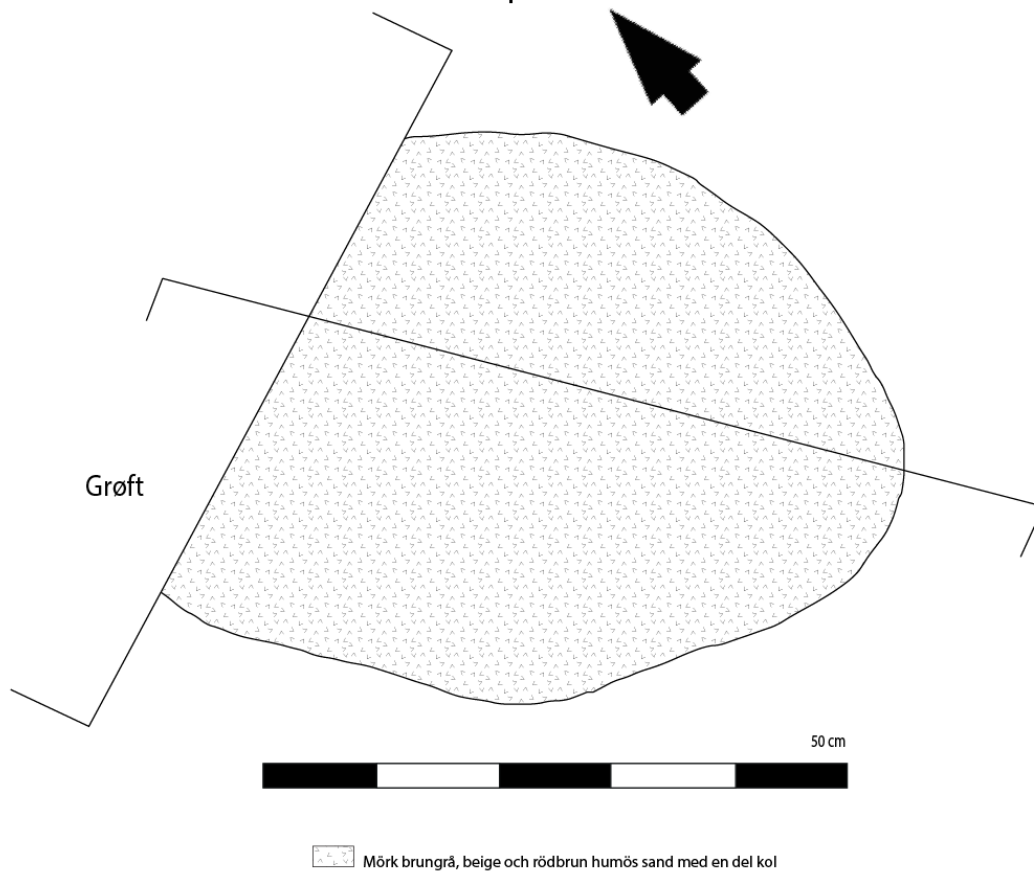
A136, profil



A150, profil

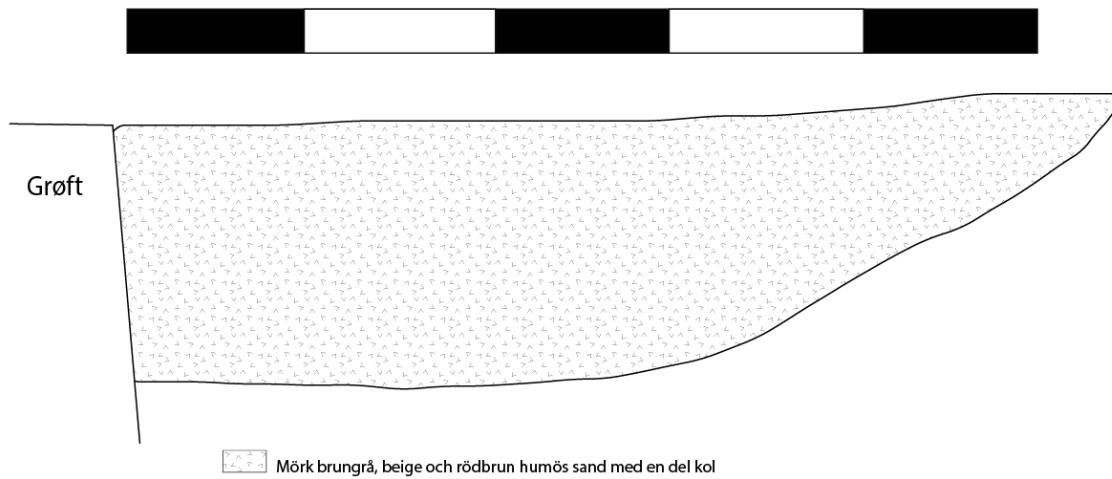


A163, plan

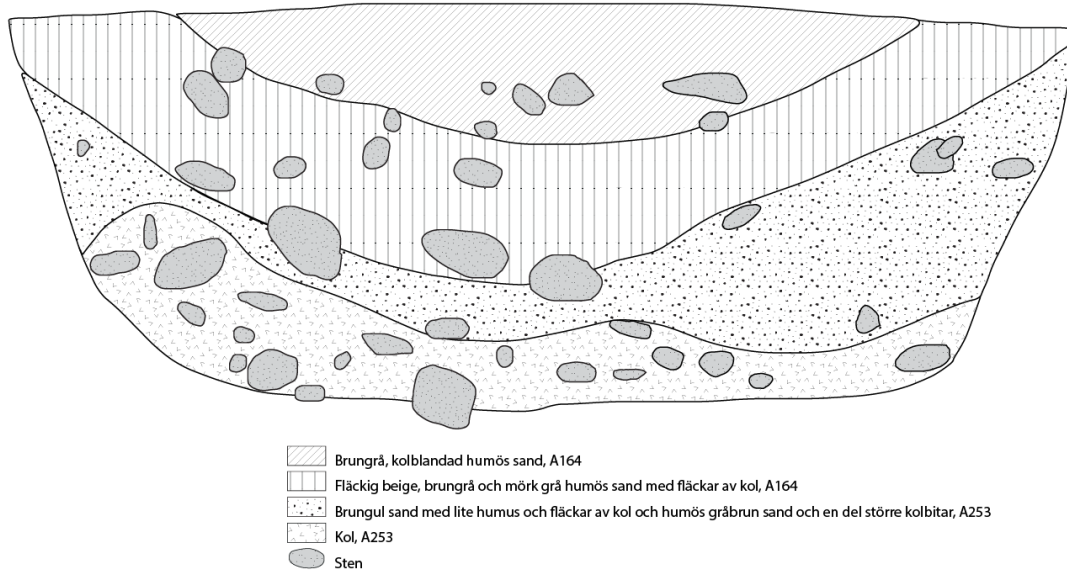


A163, profil

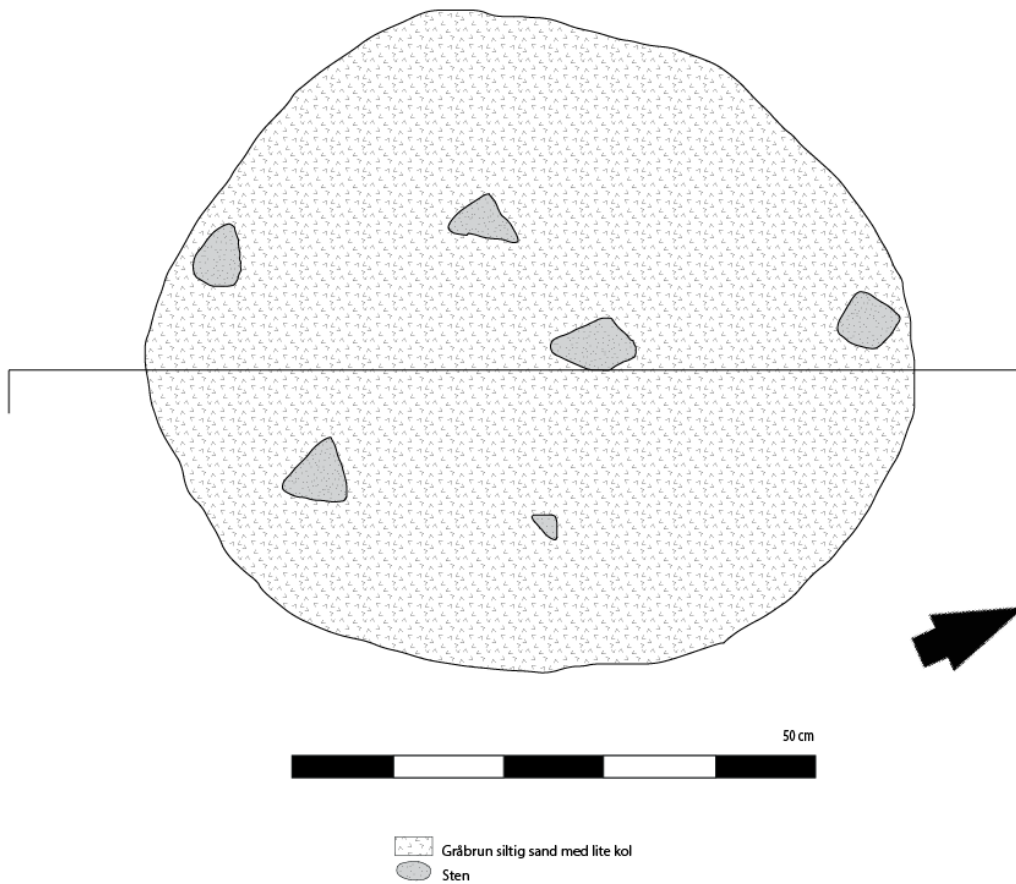
50 cm



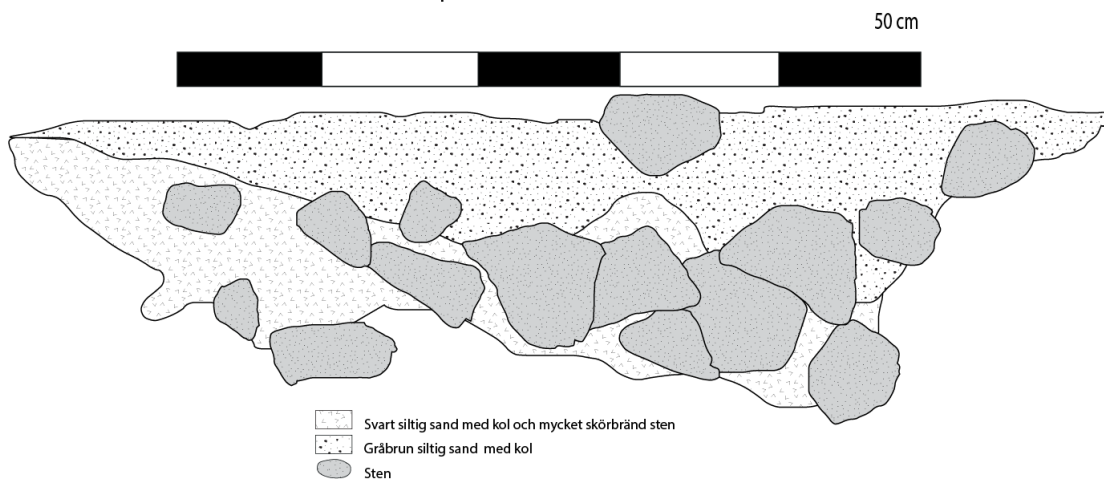
A164 och A253



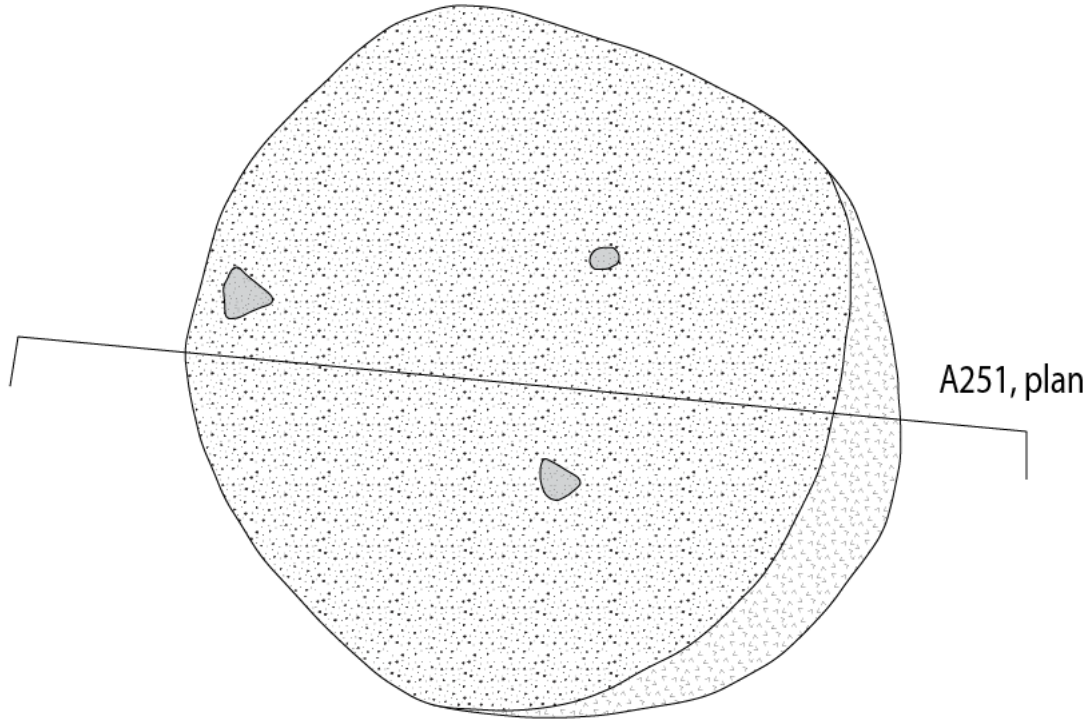
A233, plan






A233, profil

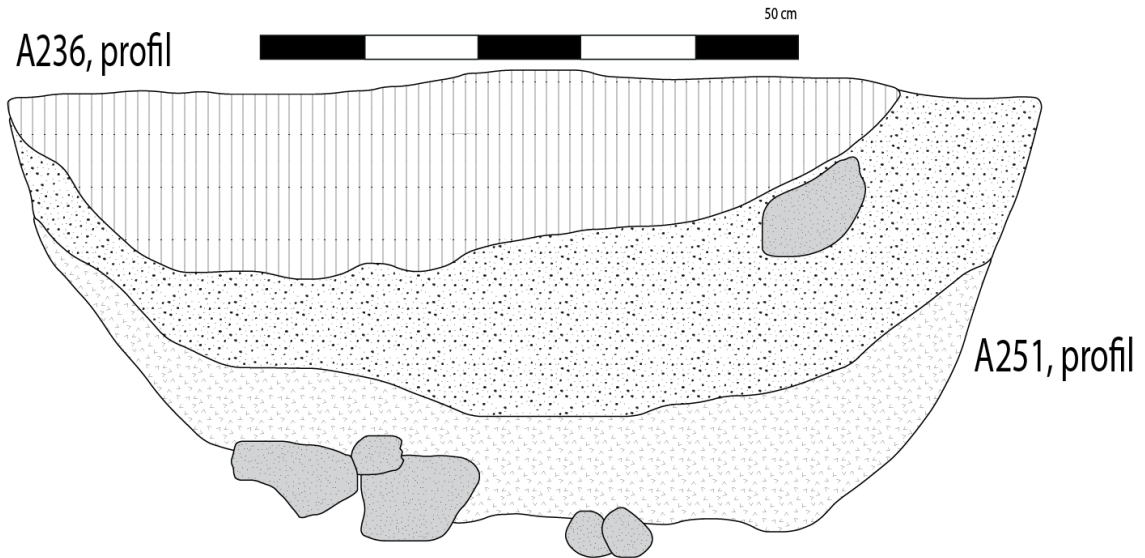






A236, plan



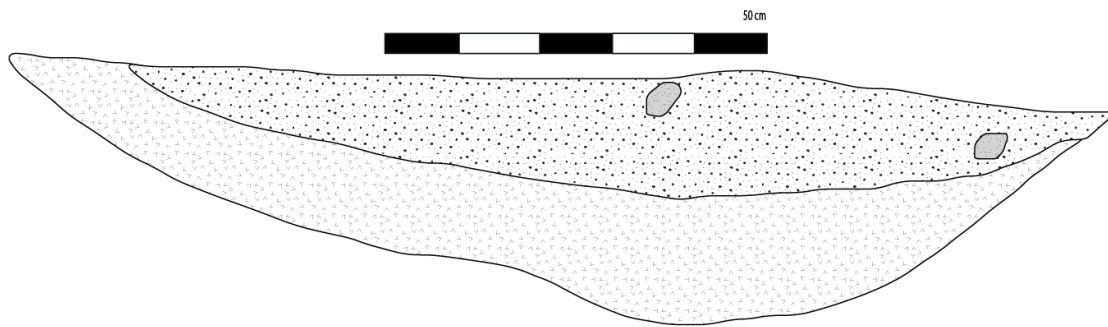
-  Svartbrun siltig sand med kol och en del sten
-  Gråbrun siltig sand med kol
-  Sten




A236, profil



-  Svartbrun siltig sand med kol och en del sten
-  Brungrå sand med kol och en del sten
-  Gråbrun siltig sand med kol och en del sten
-  Sten

A244, profil



-  Kompakt mörk brun siltig humus och kol med flera skikt med ljus orange humus tolkat som nedbrutet organiskt material
-  Fläckig grå och mörk brungrå, humös sand med lite grus och kol, 0,5 l värmepåverkad sten
-  Sten

12.5 FOTOLISTE

Filmnr	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	Fotograf
Cf34786_1_01.JPG	Översiktsbild, innan avbaning	Lok 1	Ø	Linn Solli
Cf34786_1_02.JPG	Översiktsbild, innan avbaning	Lok 1	Ø	Linn Solli
Cf34786_1_03.JPG	Översiktsbild, innan avbaning	Lok 1	NV	Linn Solli
Cf34786_1_04.JPG	Översiktsbild, innan avbaning	Lok 2	NV	Linn Solli
Cf34786_1_05.JPG	Översiktsbild, innan avbaning	Lok 2	N	Linn Solli
Cf34786_1_06.JPG	Översiktsbild, innan avbaning	Lok 2	N	Linn Solli
Cf34786_1_07.JPG	Översiktsbild, innan avbaning	Lok 2	V	Linn Solli
Cf34786_1_08.JPG	Översiktsbild, innan avbaning	Lok 2	S	Linn Solli
Cf34786_1_09.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	N	Linn Solli
Cf34786_1_10.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	N	Linn Solli
Cf34786_1_100.JPG	Profil	A189	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_101.JPG	Plan	A184	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_102.JPG	Plan	A183	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_103.JPG	Profil	A175	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_104.JPG	Profil	A184	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_105.JPG	Plan	A186	NNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_106.JPG	Plan	A191	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_107.JPG	Profil	A174	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_108.JPG	Profil	A186	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_109.JPG	Profil	A191	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_11.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	N	Linn Solli
Cf34786_1_110.JPG	Plan	A187	SSØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_111.JPG	Plan	A185	SV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_112.JPG	Plan	A166	N	Linn Solli
Cf34786_1_113.JPG	Profil	A185	SV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_114.JPG	Profil	A187	SSØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_115.JPG	Profil	A166	N	Linn Solli
Cf34786_1_116.JPG	Plan	A195	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_117.JPG	Plan	A193	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_118.JPG	Plan	A203	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_119.JPG	Plan	A167	N	Linn Solli
Cf34786_1_12.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	N	Linn Solli
Cf34786_1_120.JPG	Profil	A167	N	Linn Solli
Cf34786_1_121.JPG	Plan	A205	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_122.JPG	Plan	A204	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_123.JPG	Plan	A201	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_124.JPG	Plan	A200	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_125.JPG	Plan	A198	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_126.JPG	Plan	A199	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_127.JPG	Plan	A197	NV	Jone Kile-Vesik

Filtnr	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	Fotograf
Cf34786_1_128.JPG	Plan	A196	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_129.JPG	Plan	A168	N	Linn Solli
Cf34786_1_13.JPG	Översiktsbild, efter avbanning	Lok 2	Ø	Linn Solli
Cf34786_1_130.JPG	Plan	A169	N	Linn Solli
Cf34786_1_131.JPG	Plan	A170	N	Linn Solli
Cf34786_1_132.JPG	Plan	A171	N	Linn Solli
Cf34786_1_133.JPG	Profil	A205	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_134.JPG	Profil	A168	N	Linn Solli
Cf34786_1_135.JPG	Plan	A163	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_136.JPG	Profil	A168	N	Linn Solli
Cf34786_1_137.JPG	Profil	A163	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_138.JPG	Profil	A170	N	Linn Solli
Cf34786_1_139.JPG	Plan	A210	NNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_14.JPG	Översiktsbild, efter avbanning	Lok 2	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_140.JPG	Plan	A211	NNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_141.JPG	Plan	A209	SSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_142.JPG	Profil	A209	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_143.JPG	Profil	A209	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_144.JPG	Plan	A212	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_145.JPG	Profil	A171	N	Linn Solli
Cf34786_1_146.JPG	Profil	A212	SV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_147.JPG	Plan	A223	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_148.JPG	Plan	A223	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_149.JPG	Plan	A207	N	Linn Solli
Cf34786_1_15.JPG	Översiktsbild, efter avbanning	Lok 2	N	Linn Solli
Cf34786_1_150.JPG	Plan	A206	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_151.JPG	Profil	A223	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_152.JPG	Plan	A222	VNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_153.JPG	Profil	A207	N	Linn Solli
Cf34786_1_154.JPG	Profil	A222	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_155.JPG	Plan	A221	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_156.JPG	Profil	A206	N	Linn Solli
Cf34786_1_157.JPG	Plan	A208	N	Linn Solli
Cf34786_1_158.JPG	Profil	A221	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_159.JPG	Plan	A229	VNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_16.JPG	Översiktsbild, efter avbanning	Lok 2	NNV	Linn Solli
Cf34786_1_160.JPG	Plan	Keramik in situ, S för A229	VNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_161.JPG	Profil	A229	VNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_162.JPG	Plan	A224	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_163.JPG	Profil	A208	N	Linn Solli
Cf34786_1_164.JPG	Profil	A224	V	Jone Kile-Vesik

Filtnr	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	Fotograf
Cf34786_1_165.JPG	Plan	A139	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_166.JPG	Profil	A139	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_167.JPG	Plan	A140	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_168.JPG	Plan	A141	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_169.JPG	Profil	A140	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_17.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_170.JPG	Profil	A141	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_171.JPG	Plan	A144	SØ	Linn Solli
Cf34786_1_172.JPG	Profil	A144	SØ	Linn Solli
Cf34786_1_173.JPG	Plan	A142	Ø	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_174.JPG	Profil	A142	Ø	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_175.JPG	Plan	A145	S	Linn Solli
Cf34786_1_176.JPG	Plan	A147	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_177.JPG	Plan	A152	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_178.JPG	Plan	A151, A152	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_179.JPG	Plan	A151	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_18.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_19.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	NNV	Linn Solli
Cf34786_1_20.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	NV	Linn Solli
Cf34786_1_21.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	SØ	Linn Solli
Cf34786_1_22.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	Ø	Linn Solli
Cf34786_1_23.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	ØNØ	Linn Solli
Cf34786_1_24.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_25.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	NV	Linn Solli
Cf34786_1_26.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	SSØ	Linn Solli
Cf34786_1_27.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	SØ	Linn Solli
Cf34786_1_28.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	S	Linn Solli
Cf34786_1_29.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 2	SØ	Linn Solli
Cf34786_1_32.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 1	V	Linn Solli
Cf34786_1_33.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 1	SV	Linn Solli
Cf34786_1_34.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 1	SSV	Linn Solli
Cf34786_1_35.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 1	N	Linn Solli
Cf34786_1_36.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 1	NNV	Linn Solli
Cf34786_1_37.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 1	NNV	Linn Solli
Cf34786_1_38.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 1	S	Linn Solli
Cf34786_1_39.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 1	N	Linn Solli
Cf34786_1_40.JPG	Översiktsbild, efter avbaning	Lok 1	Ø	Linn Solli
Cf34786_1_41.JPG	Plan	A109, A110	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_42.JPG	Plan	A135	SØ	Jakob Kile-Vesik
Cf34786_1_43.JPG	Plan	A125	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_44.JPG	Plan	A125	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_45.JPG	Profil	A109, A110	NØ	Jone Kile-Vesik

Filtnr	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	Fotograf
Cf34786_1_46.JPG	Plan	A105	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_47.JPG	Profil	A135	SØ	Jakob Kile-Vesik
Cf34786_1_48.JPG	Profil	A125	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_49.JPG	Profil	A125	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_50.JPG	Profil	A105	Ø	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_51.JPG	Plan	A102	N	Linn Solli
Cf34786_1_52.JPG	Profil	A102	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_53.JPG	Plan	A104	N	Linn Solli
Cf34786_1_54.JPG	Plan	A106	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_55.JPG	Profil	A106	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_56.JPG	Plan	A107	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_57.JPG	Plan	A108	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_58.JPG	Profil	A107	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_59.JPG	Profil	A104	N	Linn Solli
Cf34786_1_60.JPG	Plan	A113	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_61.JPG	Plan	A112	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_62.JPG	Plan	A103	N	Linn Solli
Cf34786_1_63.JPG	Profil	A113	NNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_64.JPG	Profil	A112	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_65.JPG	Plan	A115	SV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_66.JPG	Profil	A103	ØNØ	Linn Solli
Cf34786_1_67.JPG	Översiktsbild	Lok 1	N	Linn Solli
Cf34786_1_68.JPG	Översiktsbild	Lok 1	Ø	Linn Solli
Cf34786_1_69.JPG	Översiktsbild	Lok 1	N	Linn Solli
Cf34786_1_70.JPG	Översiktsbild	Lok 1	N	Linn Solli
Cf34786_1_71.JPG	Översiktsbild	Lok 1	S	Linn Solli
Cf34786_1_72.JPG	Översiktsbild	A126	N	Linn Solli
Cf34786_1_73.JPG	Plan	A124	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_74.JPG	Profil	A124	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_75.JPG	Profil	A126	N	Linn Solli
Cf34786_1_76.JPG	Plan	A129	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_77.JPG	Plan	A131	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_78.JPG	Profil	A131	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_79.JPG	Plan	A133	Ø	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_82.JPG	Profil	A133	Ø	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_83.JPG	Plan	A132	Ø	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_84.JPG	Plan	A132	VNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_85.JPG	Plan	A128	N	Linn Solli
Cf34786_1_86.JPG	Plan	A127	Ø	Linn Solli
Cf34786_1_87.JPG	Profil	A132	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_88.JPG	Profil	A132	Ø	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_89.JPG	Profil	A132	S	Jone Kile-Vesik

Filtnr	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	Fotograf
Cf34786_1_90.JPG	Profil	A132	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_91.JPG	Profil	A127	ØNØ	Linn Solli
Cf34786_1_92.JPG	Plan	A179, A180	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_93.JPG	Profil	A179	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_94.JPG	Profil	A180	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_1_95.JPG	Plan	A176	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_96.JPG	Plan	A175	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_97.JPG	Plan	A174	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_98.JPG	Profil	A176	NØ	Linn Solli
Cf34786_1_99.JPG	Plan	A189	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_01.JPG	Plan	A145	S	Linn Solli
Cf34786_2_02.JPG	Plan	A148	N	Linn Solli
Cf34786_2_03.JPG	Profil	A147	Ø	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_04.JPG	Profil	A152	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_05.JPG	Profil	A151	S	Linn Solli
Cf34786_2_06.JPG	Profil	A145	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_09.JPG	Plan	A149, A150	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_10.JPG	Profil	A148	N	Linn Solli
Cf34786_2_100.JPG	Profil	A245	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_101.JPG	Profil	A246	N	Linn Solli
Cf34786_2_102.JPG	Plan	A243	Ø	Linn Solli
Cf34786_2_103.JPG	Profil	A243	Ø	Linn Solli
Cf34786_2_104.JPG	Plan	A254	N	Linn Solli
Cf34786_2_105.JPG	Profil	A254	N	Linn Solli
Cf34786_2_106.JPG	Plan	A215	NV	Linn Solli
Cf34786_2_107.JPG	Organisk material, 10-26 cm djupt	A214	VNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_108.JPG	Profil	A215	NØ	Linn Solli
Cf34786_2_109.JPG	Plan	A235	NØ	Linn Solli
Cf34786_2_11.JPG	Plan	A146	NV	Linn Solli
Cf34786_2_110.JPG	Profil	A235	SØ	Linn Solli
Cf34786_2_111.JPG	Profil	A244	VNV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_112.JPG	Plan	A255	NNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_115.JPG	Profil	A255	NNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_116.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_117.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	SV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_118.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	V	Linn Solli
Cf34786_2_119.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	NV	Linn Solli
Cf34786_2_12.JPG	Profil	A149, A150	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_120.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	NNV	Linn Solli
Cf34786_2_121.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	NNV	Linn Solli
Cf34786_2_122.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	V	Linn Solli
Cf34786_2_123.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	N	Linn Solli

Filtnr	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	Fotograf
Cf34786_2_124.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	Ø	Linn Solli
Cf34786_2_125.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	N	Linn Solli
Cf34786_2_126.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	SØ	Linn Solli
Cf34786_2_127.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	Ø	Linn Solli
Cf34786_2_128.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	NØ	Linn Solli
Cf34786_2_129.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	SØ	Linn Solli
Cf34786_2_13.JPG	Profil	A146, A249	NV	Linn Solli
Cf34786_2_130.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	SØ	Linn Solli
Cf34786_2_131.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	Ø	Linn Solli
Cf34786_2_132.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 1	S	Linn Solli
Cf34786_2_133.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	NNV	Linn Solli
Cf34786_2_134.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	V	Linn Solli
Cf34786_2_135.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	NV	Linn Solli
Cf34786_2_136.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	N	Linn Solli
Cf34786_2_137.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	NØ	Linn Solli
Cf34786_2_138.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	SØ	Linn Solli
Cf34786_2_139.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	Ø	Linn Solli
Cf34786_2_14.JPG	Plan	A134	SV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_140.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	NØ	Linn Solli
Cf34786_2_141.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	S	Linn Solli
Cf34786_2_142.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	S	Linn Solli
Cf34786_2_143.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	SV	Linn Solli
Cf34786_2_144.JPG	Översiktsbild, efter utgrävning	Lok 2	SSØ	Linn Solli
Cf34786_2_15.JPG	Profil	A134	SV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_16.JPG	Plan	A136	NNØ	Linn Solli
Cf34786_2_17.JPG	Plan	A137, A138	SSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_18.JPG	Plan	A138	V	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_19.JPG	Plan	A137	SSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_20.JPG	Profil	A138	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_21.JPG	Profil	A137	SSØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_22.JPG	Profil	A136	NNV	Linn Solli
Cf34786_2_23.JPG	Plan	A220	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_24.JPG	Plan	A219	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_25.JPG	Profil	A220	ØSØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_26.JPG	Profil	A219	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_27.JPG	Plan	A172	N	Linn Solli
Cf34786_2_28.JPG	Plan	A173	N	Linn Solli
Cf34786_2_29.JPG	Plan	A226	SV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_30.JPG	Plan	A227	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_31.JPG	Profil	A172	N	Linn Solli
Cf34786_2_32.JPG	Profil	A226	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_33.JPG	Profil	A227	VSV	Jone Kile-Vesik

Filtnr	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	Fotograf
Cf34786_2_34.JPG	Plan	A225	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_35.JPG	Plan	A217, A218	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_36.JPG	Profil	A173	N	Linn Solli
Cf34786_2_37.JPG	Profil	A217, A218	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_38.JPG	Plan	A216	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_39.JPG	Plan	A165	N	Linn Solli
Cf34786_2_40.JPG	Plan	A155	N	Linn Solli
Cf34786_2_41.JPG	Plan	A156	N	Linn Solli
Cf34786_2_42.JPG	Plan	A157	N	Linn Solli
Cf34786_2_43.JPG	Plan	A214	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_44.JPG	Profil	A216	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_45.JPG	Plan	A213	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_46.JPG	Profil	A214	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_47.JPG	Profil	A165	N	Linn Solli
Cf34786_2_48.JPG	Plan	A228	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_49.JPG	Profil	A228	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_50.JPG	Profil	A155	N	Linn Solli
Cf34786_2_51.JPG	Profil	A156	N	Linn Solli
Cf34786_2_52.JPG	Profil	A157	N	Linn Solli
Cf34786_2_53.JPG	Plan	A237	N	Linn Solli
Cf34786_2_54.JPG	Profil	A237	N	Linn Solli
Cf34786_2_55.JPG	Plan	A231	SV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_56.JPG	Plan	A154	N	Linn Solli
Cf34786_2_57.JPG	Profil	A154	N	Linn Solli
Cf34786_2_58.JPG	Plan	A238	N	Linn Solli
Cf34786_2_59.JPG	Profil	A238	N	Linn Solli
Cf34786_2_60.JPG	Plan	A239	N	Linn Solli
Cf34786_2_61.JPG	Profil	A239	N	Linn Solli
Cf34786_2_62.JPG	Plan	A232	V	Linn Solli
Cf34786_2_63.JPG	Profil	A231	SSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_64.JPG	Profil	A231	SSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_65.JPG	Plan	A242	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_66.JPG	Profil	A242	SØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_67.JPG	Profil	A232	V	Linn Solli
Cf34786_2_68.JPG	Profil	A232	V	Linn Solli
Cf34786_2_69.JPG	Plan	A159	N	Linn Solli
Cf34786_2_70.JPG	Plan	A162	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_71.JPG	Profil	A162	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_72.JPG	Profil	A159	N	Linn Solli
Cf34786_2_73.JPG	Plan	A158	N	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_74.JPG	Plan	A177	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_75.JPG	Profil	A158	N	Linn Solli

Filmnr	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	Fotograf
Cf34786_2_76.JPG	Plan	A236	N	Linn Solli
Cf34786_2_77.JPG	Profil	A177	S	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_78.JPG	Plan	A164	ØSØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_79.JPG	Profil	A236, A251	N	Linn Solli
Cf34786_2_80.JPG	Profil	A252	ØSØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_81.JPG	Plan	A160, A161	NNV	Linn Solli
Cf34786_2_83.JPG	Profil	A160, A161	SØ	Linn Solli
Cf34786_2_84.JPG	Profil	A164	ØSØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_85.JPG	Profil	A160	NNV	Linn Solli
Cf34786_2_86.JPG	Profil	A160	N	Linn Solli
Cf34786_2_87.JPG	Plan	A248	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_88.JPG	Plan	A248	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_89.JPG	Plan	A233	V	Linn Solli
Cf34786_2_90.JPG	Plan	A230	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_91.JPG	Profil	A248	ØNØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_92.JPG	Profil	A230	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_93.JPG	Plan	A247	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_94.JPG	Plan	A247	VSV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_95.JPG	Profil	A233	V	Linn Solli
Cf34786_2_96.JPG	Profil	A247	NV	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_97.JPG	Plan	A245	NØ	Jone Kile-Vesik
Cf34786_2_98.JPG	Plan	A246	N	Linn Solli
Cf34786_2_99.JPG	Profil	A245	NØ	Jone Kile-Vesik

12.6 ANALYSERESULTATER

Analysresultaten følger lengst bak i rapporten.

- 1. Vedartsanalys
- 2. C14-analys

12.7 KART

Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 03.02.15 og 09.02.15. Signatur MS og JKV.

Kartorna følger lengst bak i rapporten.

- Bjørnstad, båda lokaliteter.
- Bjørnstad, lok 1.
- Bjørnstad, lok 2.
- Fältens lokalisering.
- Flygfoto.
- Lokalisering, Norge.



12.8 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

- Dagbok
- Fotobok
- Strukturlistor
- Provlister



Afdeling for Konservering og Naturvidenskab Moesgaard Museum



Rapport vedr. enkel vedanatometisk analyse, KHM 2009/9751-3, Bjørnstad Søndre, Sarpsborg kommune, Østfold fylke (FHM 4296/1742)

Dato. 8/12 2014

Metode

De udvalgte træstykker identificeres under anvendelse af henholdsvis stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Der udplukkes tilfældigt 10 stykker til analyse, hvor dette er muligt. Herefter gennemses prøven, for at der kan dannes et generelt overblik over arts-sammensætningen. Der er udtaget en egnet ^{14}C -prøve fra hvert x-nummer, som er anbragt i en plastik-tut i en nummereret plastikpose. Alle ^{14}C -prøverne er med klips fikseret på deres oprindelige fundpose. De analyserede trækulsstykker er lagt i egen plastpose og placeret inde i den oprindelige fundpose.

Vedr. udtagelse af prøver til ^{14}C

Egenalderen på et stykke trækul udtaget til kulstof-14 datering er den alder, det pågældende stykke trækul skønnes at have i forhold til træets fældningstidspunkt (Bartholin et al 2003, Loftsgarde et al 2013). Alderen bedømmes ud fra årringsbredde og årringens krumning og dens afstand til bark og det generelle indtryk, man får af prøvens andre trækulsstykker af samme art. Hertil kommer et generelt kendskab til den pågældende træarts normale livscyklus og veddets bestandighed. Bedømmelsen kan være meget subjektiv, når det gælder stammeved. Der er i et tilfælde udtaget prøvemateriale fra stykker, hvor der er skåret et mindre antal årringe af. Hvis der er flere årringe i det udtagne stykke er dette noteret. I de tilfælde, hvor der er tale om træ, som er meget tæt vokset, må det antages, at dateringerne meget vel kan være for gamle i forhold til, hvornår forkulningsprocessen er foregået. Dette gælder dog ikke i respektive tilfælde, hvor der altovervejende er udtaget materiale fra ungt *Betula*, bjørk, *Corylus*, hassel samt en kvist af *Pinus*, furu.

Afdeling for Konservering & Naturvidenskab, Moesgaard Museum, Moesgård Allé 15, 8270 Højbjerg, tlf. 87 16 25 47



Afdeling for Konservering og Naturvidenskab Moesgaard Museum



Undersøgelsen

Der er undersøgt 8 prøver og identificeret 10 stykker trækul fra hver prøve, dog er der i enkelte tilfælde ikke kunnet identificeret andet end til niveau cf. Dette betyder, at der sandsynligvis er tale om et bestemt stykke træ, men at dette pga træets bevaringstilstand ikke kan identificeres nærmere. Dette skyldes i herværende tilfælde de dårlige bevaringsforhold, idet der var rigtig meget okker i prøverne.

Provenummer	Alnus_or	Betula_bjork	Corylus_hassel	Pinus_furu	Pomoideae_fruktre	Quercus_eik
5004	-	-	-	10	-	-
5026	5	5	-	-	-	-
5022	-	6	4	-	-	-
5008	-	1	6	-	cf 1	2
5046	-	-	10	-	-	-
5047	-	-	cf 3	-	-	cf 2 + 4
5041	-	3	cf 2 + 4	-	cf 1	-
5045	-	10	-	-	-	-

Tabel 1. oversigt over indhold i prøverne

Provenummer	Kommentar til C14 prøve
5004	Kvist, 4 årringe, ingen bark
5026	4 årringe, med bark
5022	2-3 årringe, ingen bark
5008	11 årringe, ingen bark
5046	11 årringe, ingen bark
5047	Centrum af kvist, ingen egentlige årringe, ikke bestemt
5041	5 årringe, ingen bark
5045	6 årringe, ingen bark

Tabel 2. Prøver udtaget til C14:

Litteratur

Bartholin T, Delin A, Englund Å, Wikars L-O, 2003: Hur länge står död tallved i skogen? *Växter i Hälsingland och Gästrikland* 1/2003: 26-31.

Loftsgarden, K., B. Rundberget, J.H. Larsen & P.H. Mikkelsen (2013): Bruk og misbruk af C14-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. I: *Primitive Tider* 2013, pp: 53-64

Vedarter i prøverne

Der er fundet træ fra en enkelt nåletræsart og tre, sandsynligvis 4 løvtræsarter i undersøgelsen fra E18. I det følgende beskrives de træarter, som er repræsenteret i prøverne. Beskrivelsen tager sit udgangspunkt i O. A. Høegs etnobotaniske hovedværk: *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973* fra 1974.



Afdeling for Konservering og Naturvidenskab Moesgaard Museum



Nåletræ

Pinus silvestris, furu

Et lyst træ. Vokser på åben mark, tåler dårligt konkurrence fra andre træarter. Klarer sig på mager bund. Sår sig let. Væksten er hurtig, og højden er afhængig af vind og jordbund. Veddet er let til hårdt. Anvendes alsidigt i husholdningen og i landbruget fra smågenstande til bygningstømmer.

Løvtræ

Alnus sp., or

Svartor, *Alnus glutinosa* og gråor, *Alnus incana*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer. Svartor vokser på fugtig bund, ofte uden indblanding af andre træarter, mens gråoren vokser på den tørre, magre bund, og som med tiden bukker under for andre træarter, der vokser frem under dem. Sår sig let, og svartoren formerer sig gerne med stubskud og gråoren med rodkud. Typiske pionertræer. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Betula sp., bjørk

Lavlandsbjørk, *Betula verrucosa* og vanlig bjørk, *Betula pubescens*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer, som med tiden bukker under for andre træarter, som vokser frem under dem. Vanlig bjørk vokser på fugtigere bund, mens det er lavlandsbjørken man ser på den tørre, magre bund. Sår sig let og formerer sig gerne med stubskud. Typiske pionertræer. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Corylus avellana, hassel

Lyskrævende busk, som dog også vokser i blanding med andre træarter og senere som underetage under de mindst skyggegivende af disse. Klarer sig ikke på mager bund. Sår sig let og formerer sig gerne med stubskud. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Nødderne er vigtige i husholdningen. Løv og kviste anvendes til foder.

Pomoideae, rogn, hagtorn, (eple, pære)

Rogn, *Sorbus sp.*, hagtorn, *Crataegus monogyna* og eple/pære, *Malus/Pyrus sp.*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende buske og træer. Rogn, *Sorbus aucuparia*. (og sølvasal, *S. rupicola* og rognasal, *S. hybrida*). Et moderat lyst træ, klarer sig dog ofte med mindre lys. Vokser på åben mark eller i blanding med andre træarter. Klarer sig på mager bund. Sår sig let. Væksten er langsom. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen. Løv og kviste anvendes til foder. Bær anvendes som foder og i folkemedicinen.

Quercus sp., eik

Sommereik, *Quercus robur* og Vintereik, *Quercus petraea*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer. Eiken vokser på næsten alle jordbundstyper og de mindste krav til jordbunden stiller vintereiken. De klarer sig nogenlunde i konkurrencen med andre lyskrævende træarter. Sår sig let. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Den unge bark er eftertragtet til garvning og oldenproduktionen er vigtig for svineavl. Løv og kviste kan anvendes til foder.

Afdeling for Konservering & Naturvidenskab, Moesgaard Museum, Moesgård Allé 15, 8270 Højbjerg, tlf. 87 16 25 47



Afdeling for Konservering og Naturvidenskab Moesgaard Museum



Jannie Holm Larsen, cand.mag.
 Arkæobotaniker
 Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
 Moesgaard Museum

Peter Hambro Mikkelsen, ph.d.
 Afdelingsleder
 Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
 Moesgaard Museum



Rapporterne fra Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum, fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Hovedvægten er lagt på undersøgelser med en naturvidenskabelig tilgangsvinkel. Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatomiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt zooarkæologiske undersøgelser.

Der optræder også andre typer dokumentationsfremlæggelser, som f.eks. besigtigelse af marinarkæologiske lokaliteter og metodebeskrivelser af konserveringsteknisk karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.
 Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

Analys 1. Vedartsanalys



Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Uppsala 2015-02-20

Ole Christian Lønaas
Kulturhistorisk museum, Arkeologisk seksjon
Universitetet i Oslo
Postboks 6762, S:t Olavs plass
NO-0130 Oslo
Norge

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Bjørnstad søndre, Sarpsborg, Østfold, Norge.

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}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

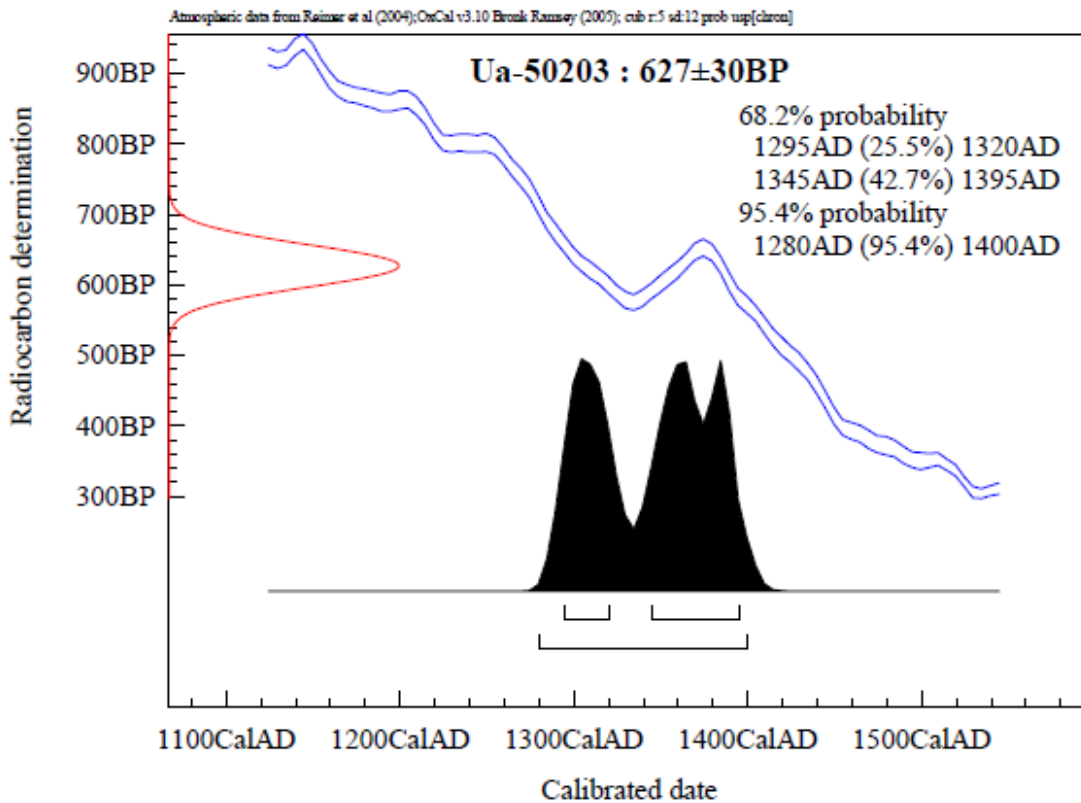
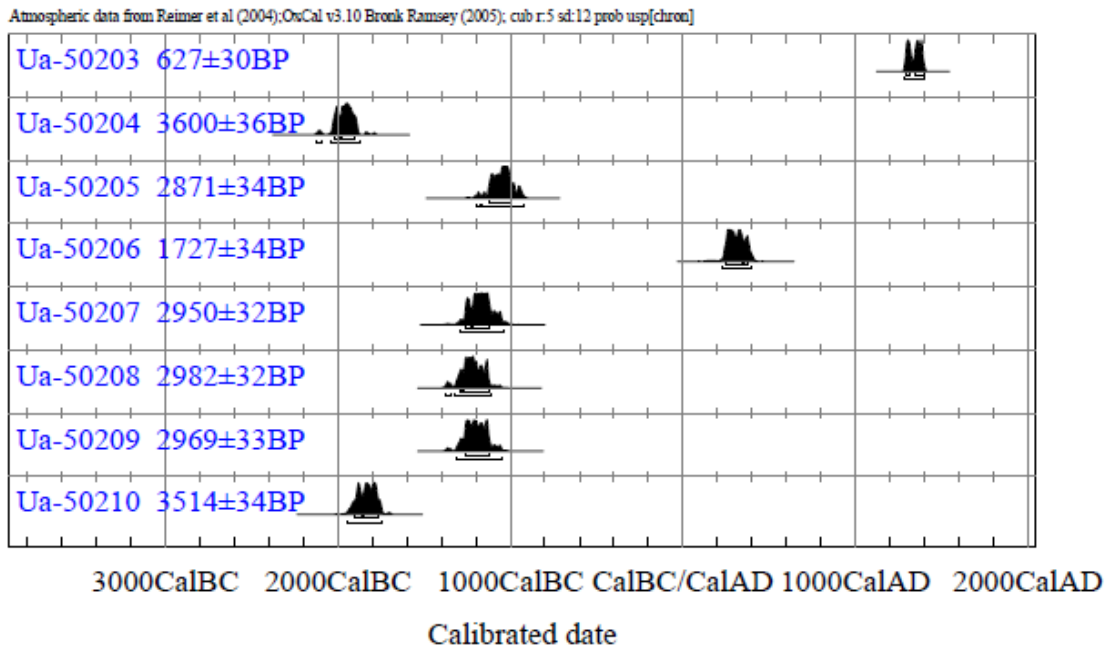
RESULTAT

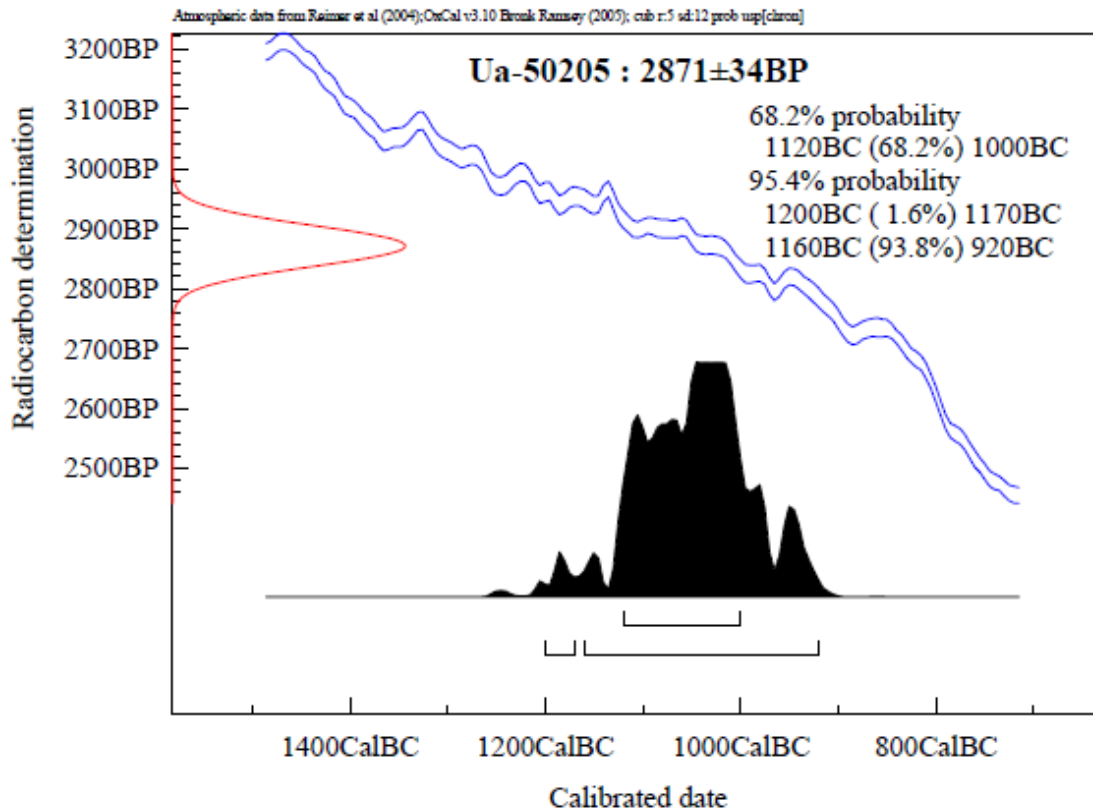
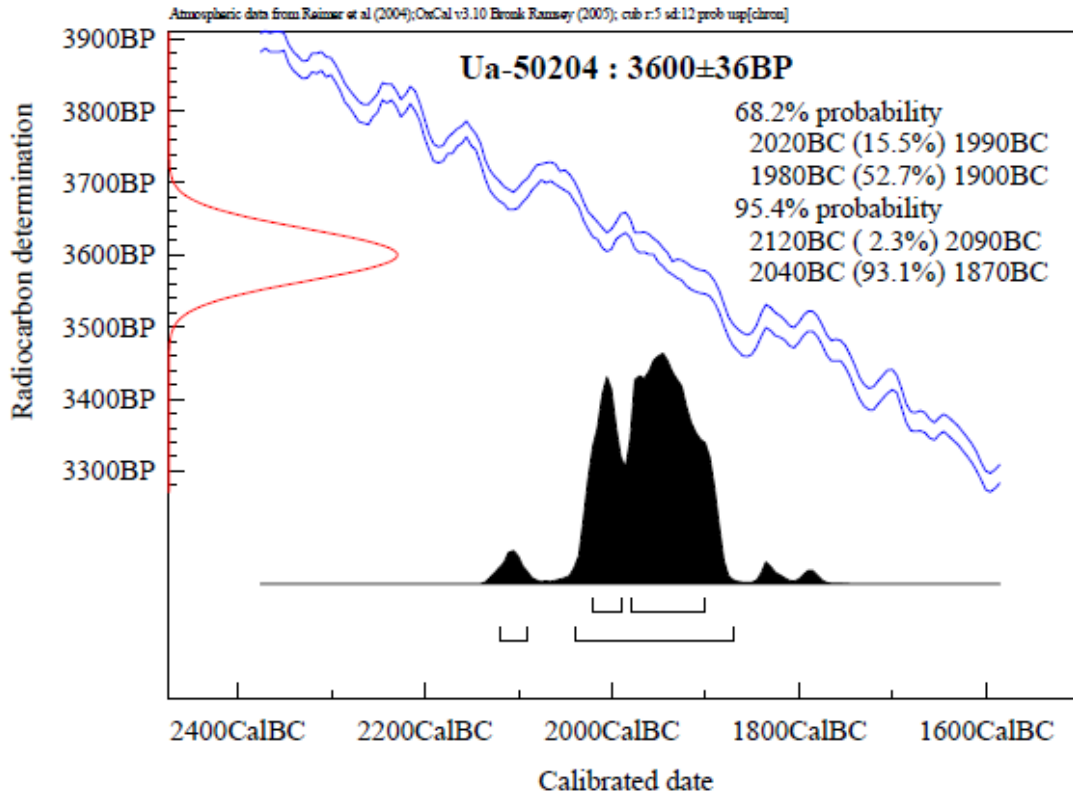
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-50203	P5004	-27,3	627 ± 30
Ua-50204	P5008	-26,6	3 600 ± 36
Ua-50205	P5022	-26,6	2 871 ± 34
Ua-50206	P5026	-24,7	1 727 ± 34
Ua-50207	P5041	-26,6	2 950 ± 32
Ua-50208	P5045	-26,3	2 982 ± 32
Ua-50209	P5046	-27,9	2 969 ± 33
Ua-50210	P5047	-28,1	3 514 ± 34

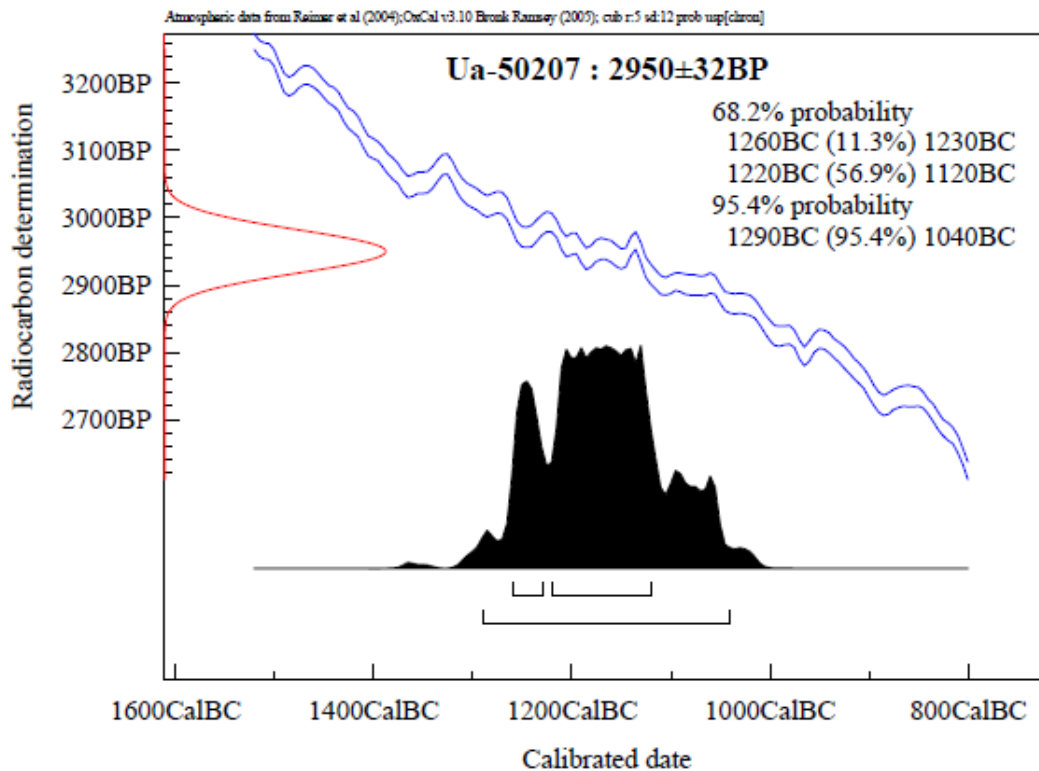
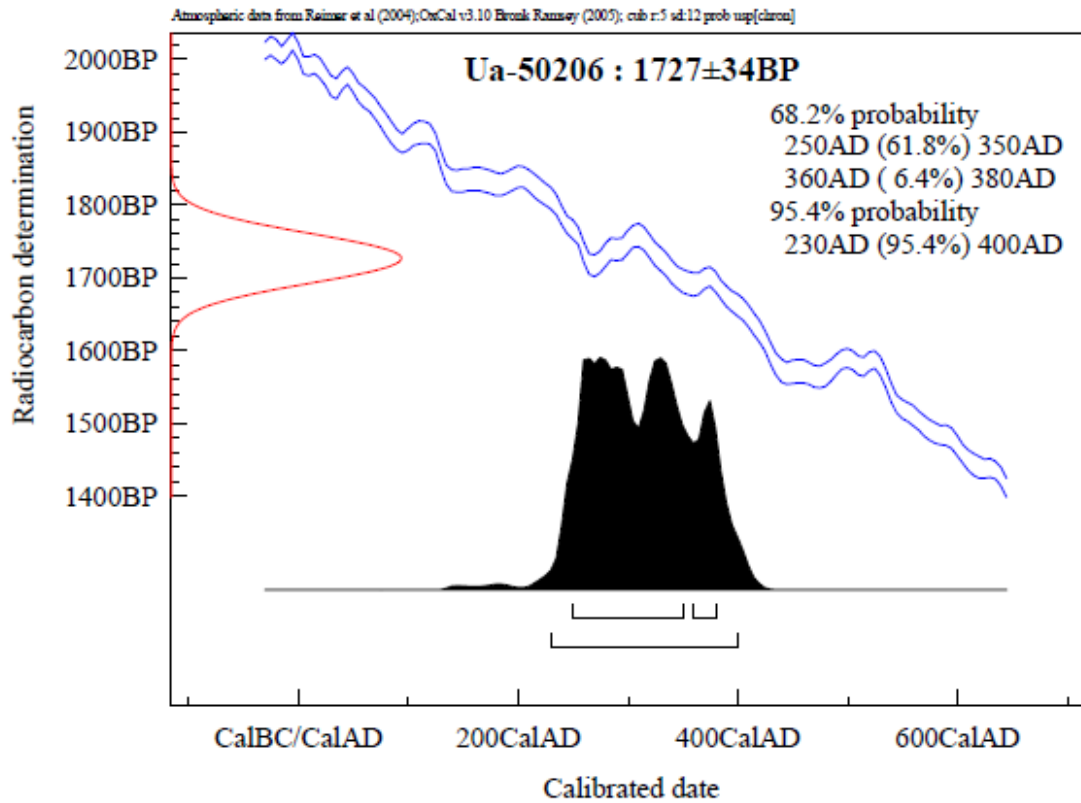
Med vänlig hälsning

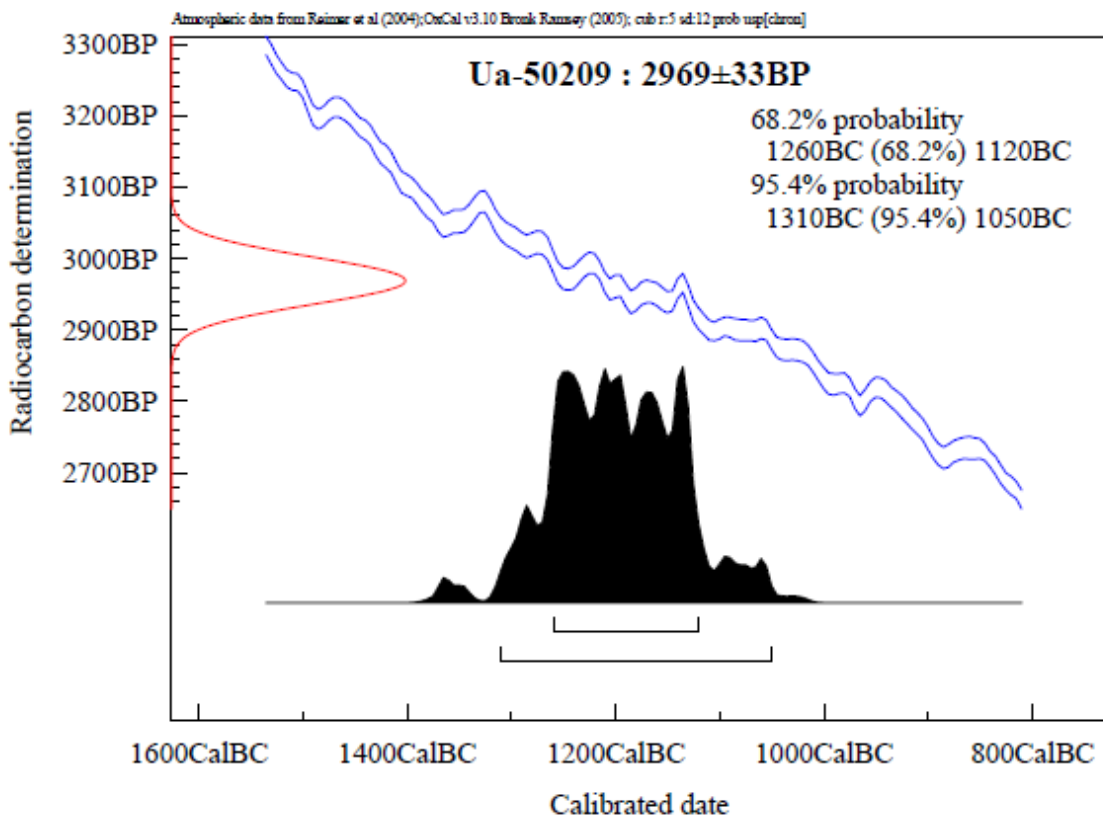
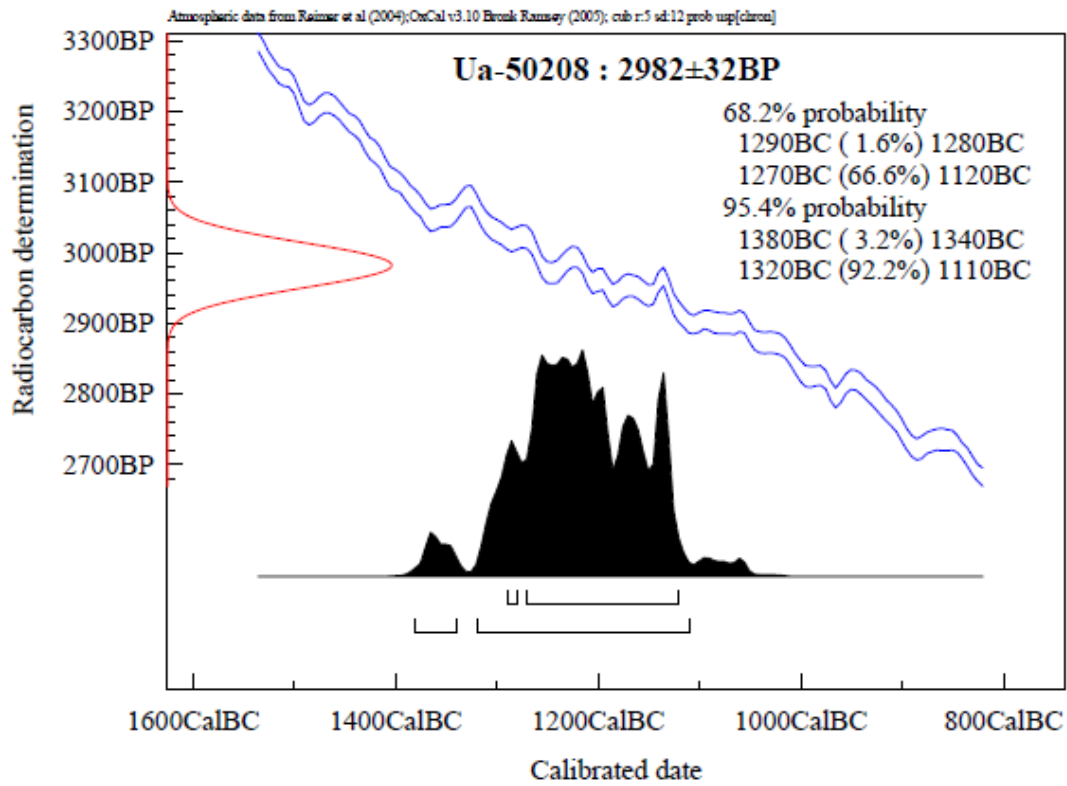
Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

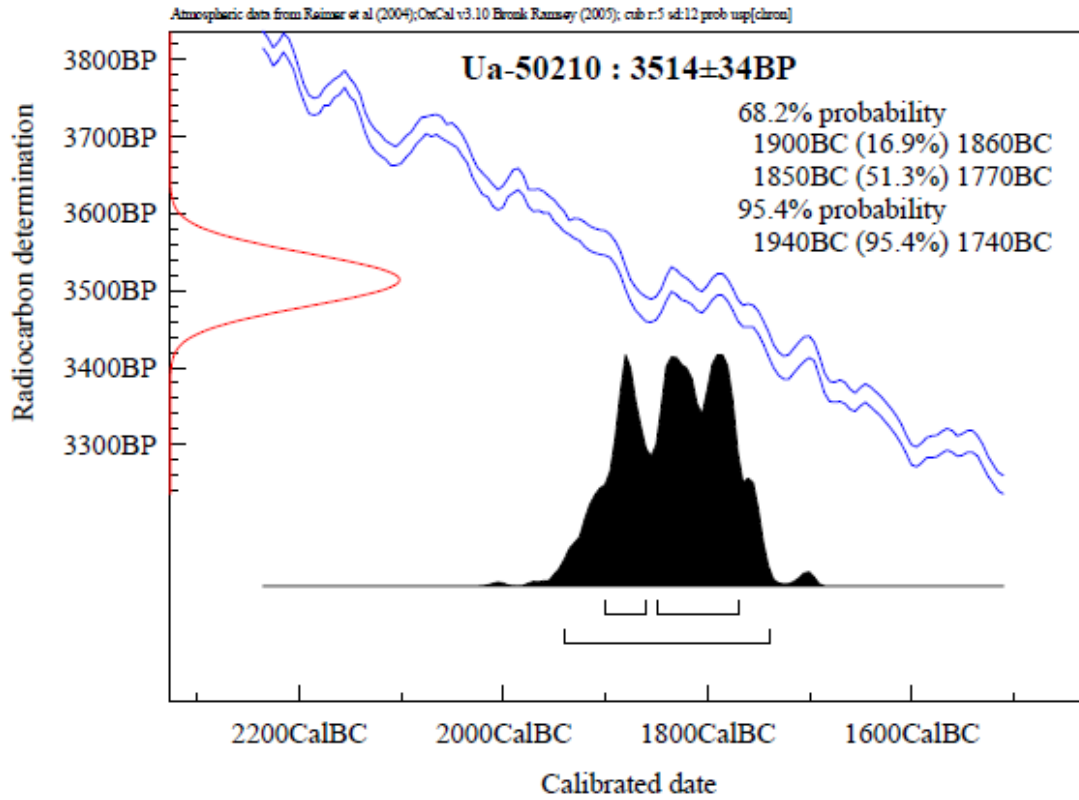




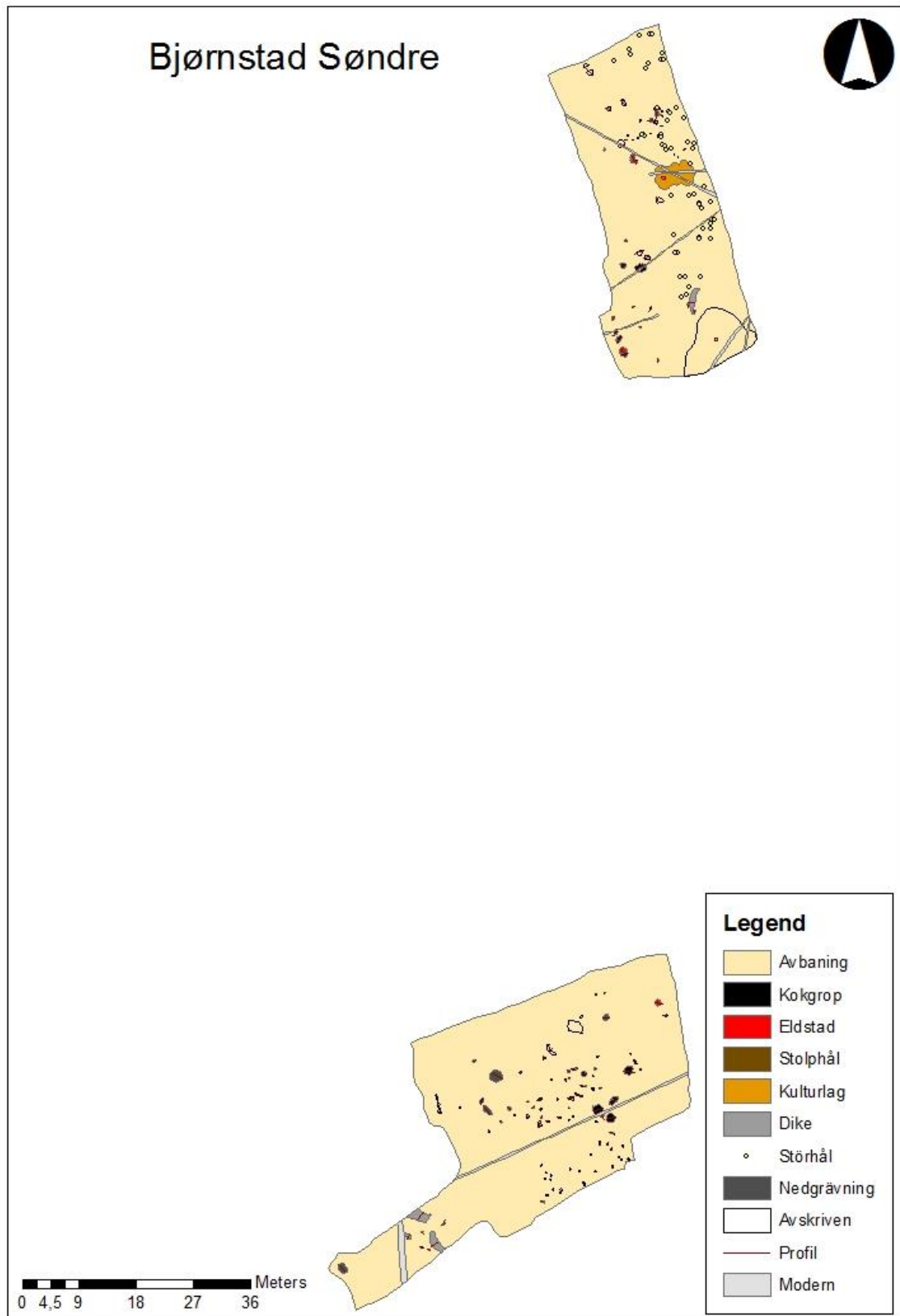




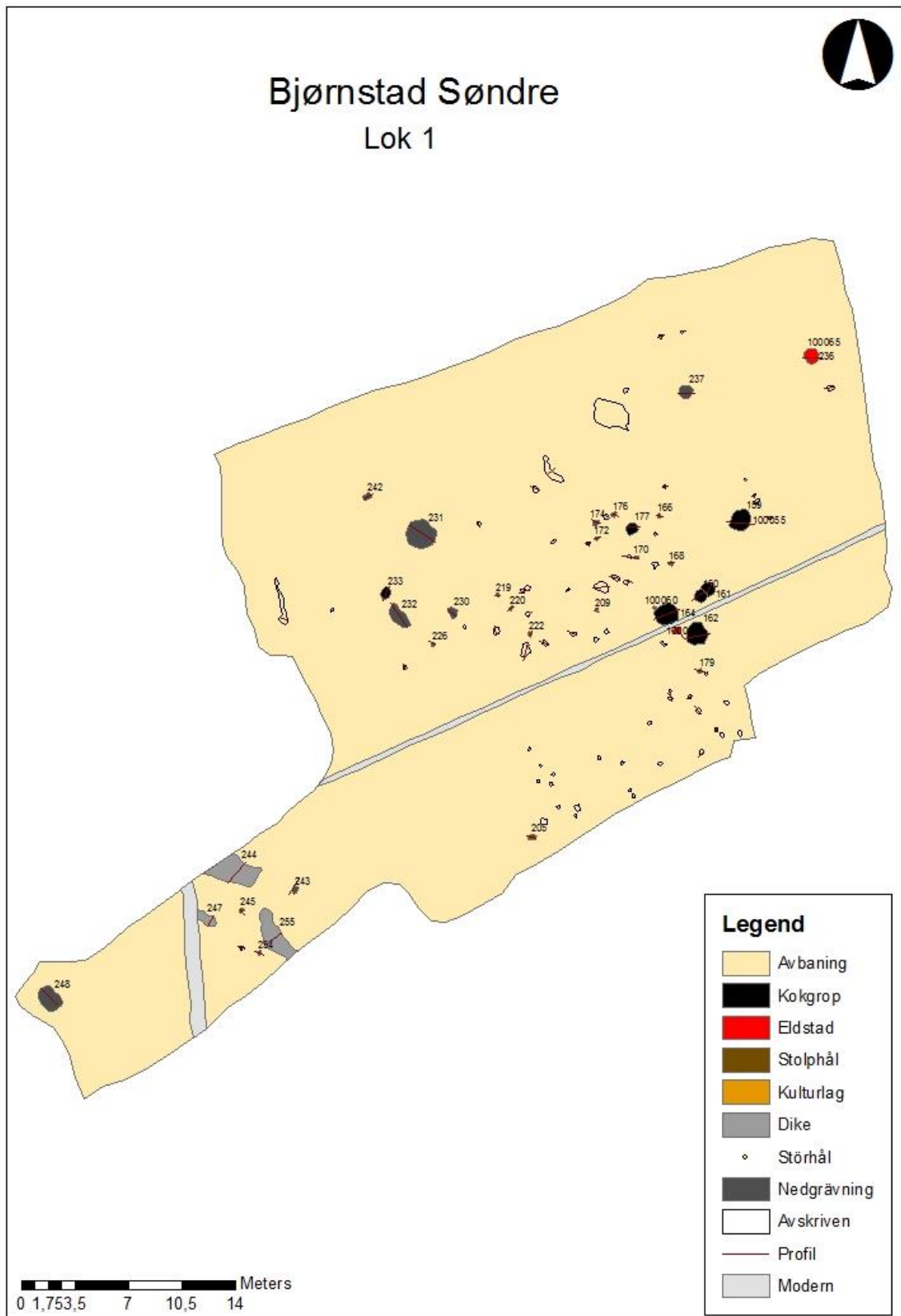




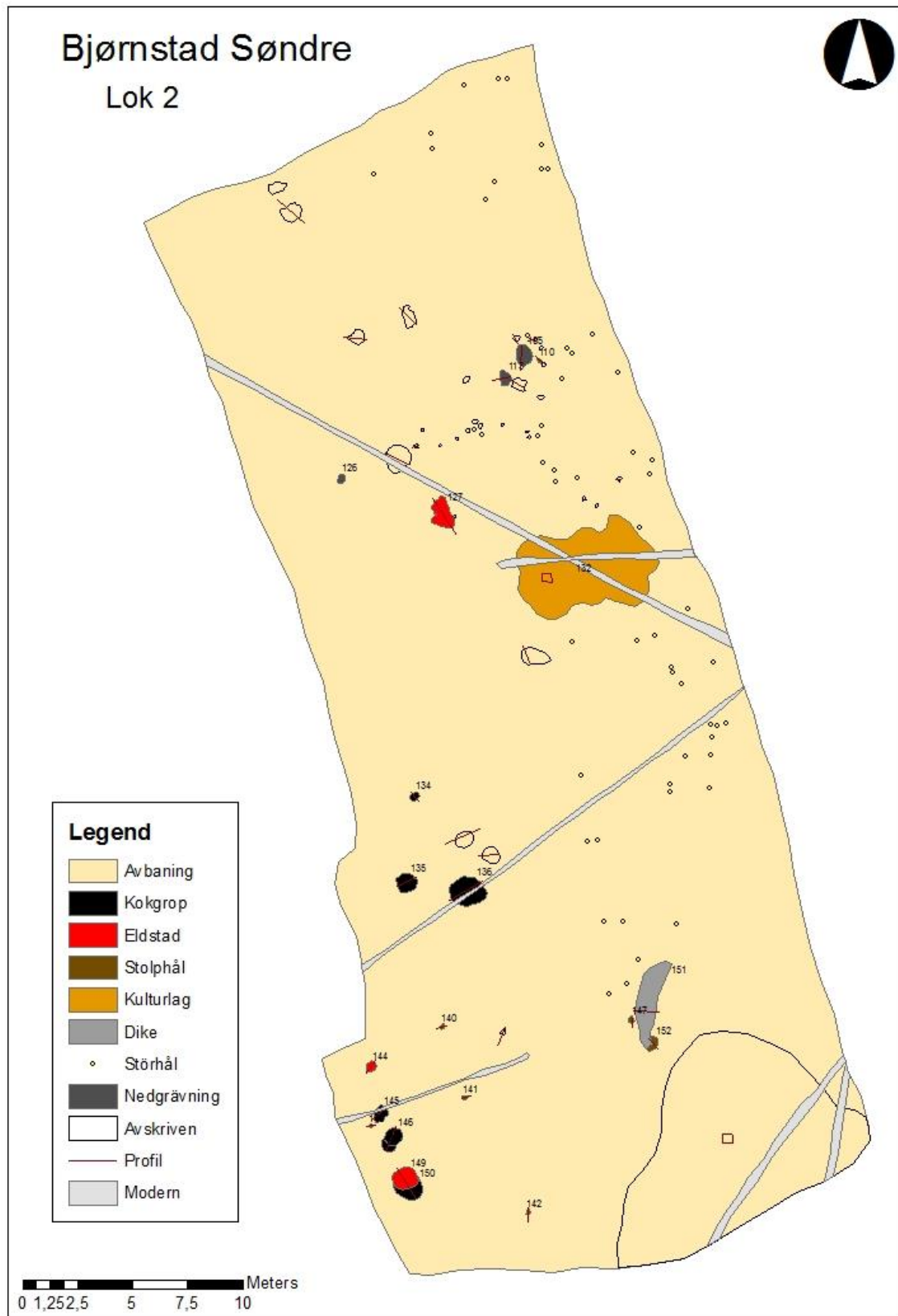
Analys 2. C14-analys



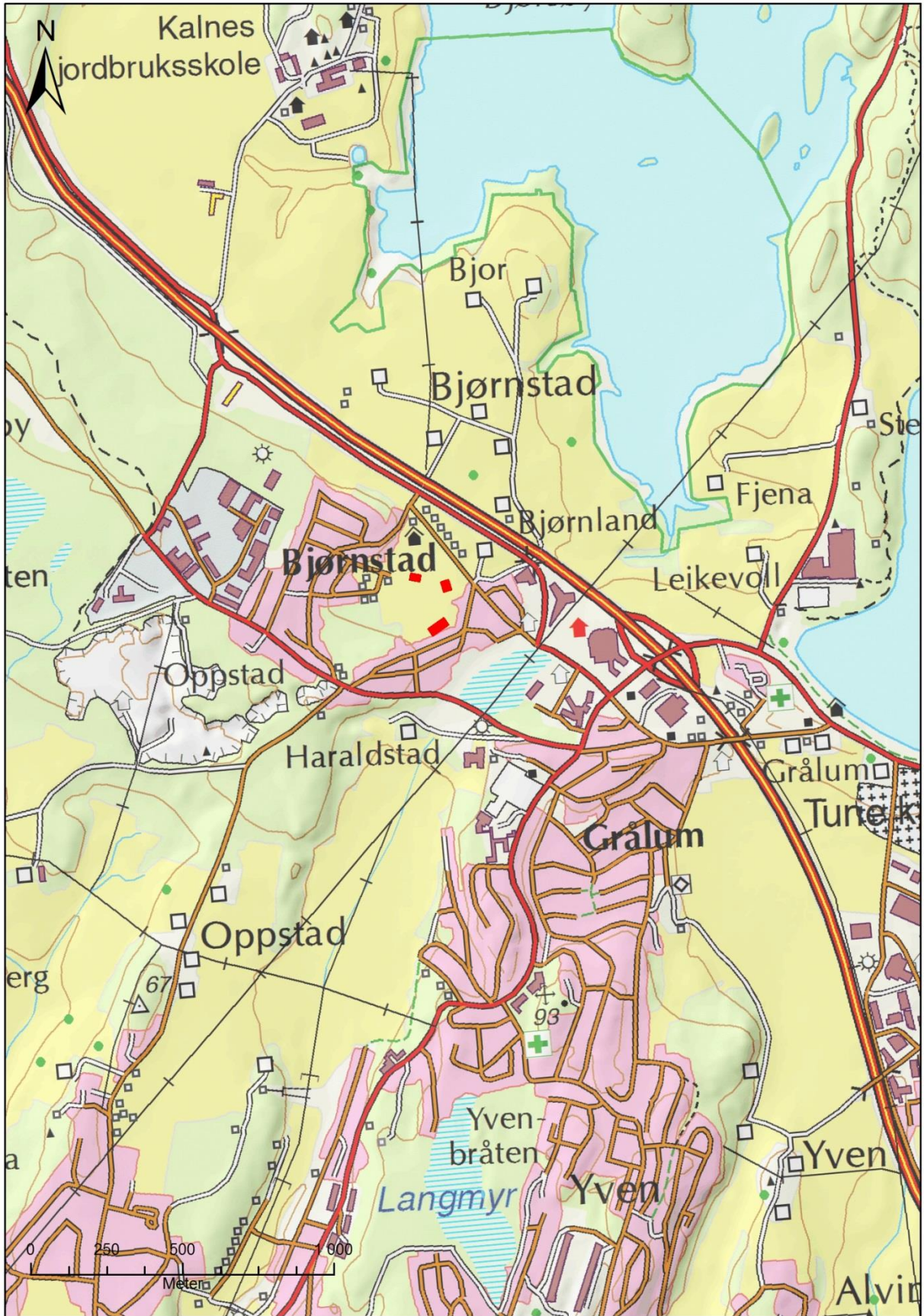
Karta 1. Bjørnstad, båda lokaliteter.



Karta 2. Bjørnstad, lok 1.



Karta 3. Bjørnstad, lok 2.

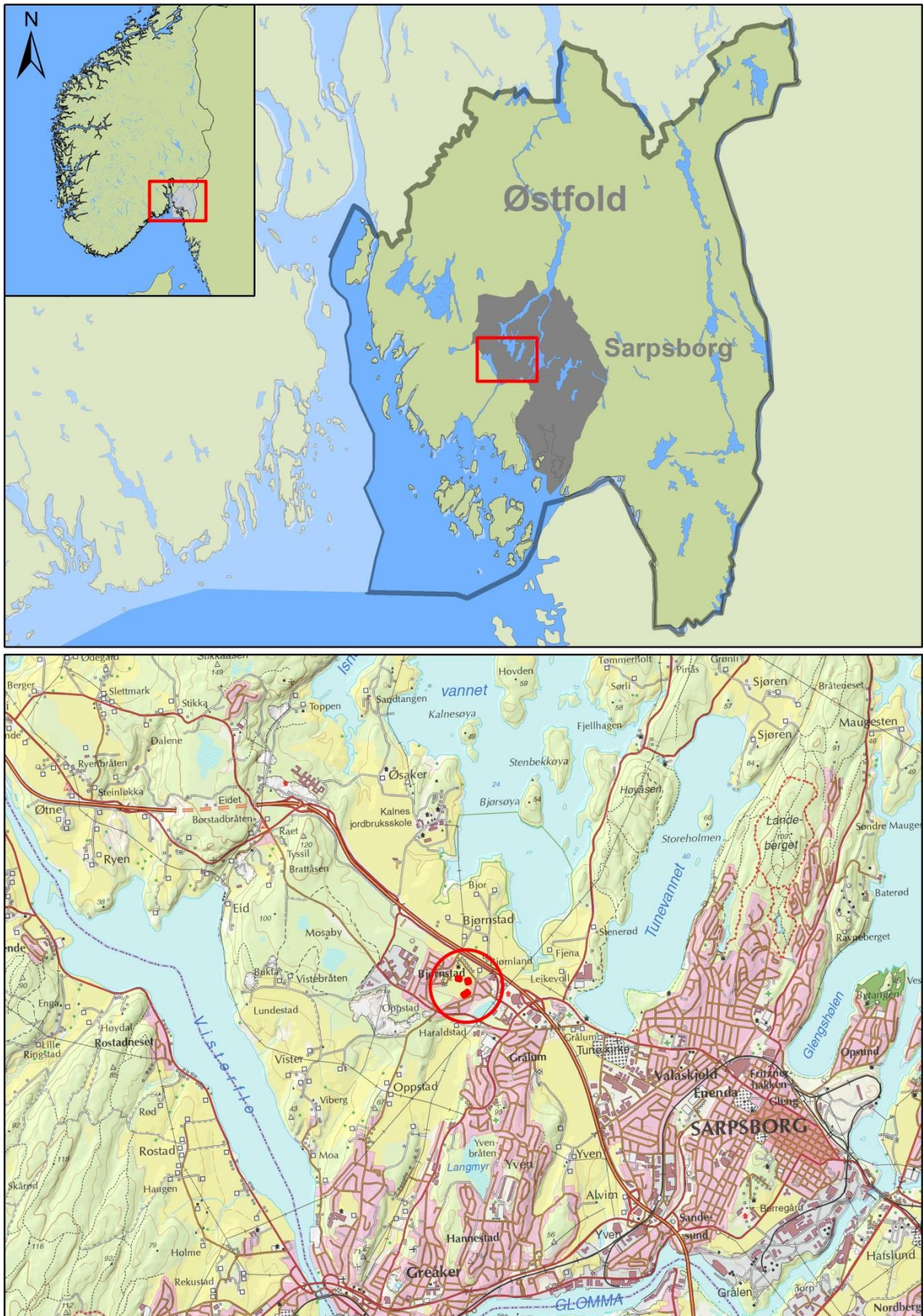


Karta 4. Fältens lokalisering.





Karta 5. Flygfoto.



Karta 6. Lokalisering, Norge.

