

(A) = Åpen, kan bestilles fra Universitetet i Stavanger / Arkeologisk museum

(B) = Begrenset distribusjon

(C) = Kan ikke utleveres



Arkeologisk og naturvitenskapelig undersøkelse av boplassområde fra yngre steinalder og eldre bronsealder

Håland gnr. 4, bnr. 3,
Time kommune, Rogaland.

Christopher Fredrik Kvæstad

AM saksnummer:

Journalnummer: 2009/3637

Dato: 20.11.12

Sidetall: 26 + vedlegg

Opplag: 15

Oppdragsgiver: Time kommune

Stikkord:

Boplassområde

Yngre steinalder

Eldre bronsealder

Forkullet korn



Universitetet
i Stavanger

Arkeologisk museum

Oppdragsrapport 2012/30
Universitetet i Stavanger,
Arkeologisk museum,
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:
Universitetet i Stavanger
Arkeologisk museum
4002 STAVANGER
Tel.: 51 83 31 00
Fax: 51 84 61 99
E-post: post-am@uis.no

Stavanger 2012

Arkeologisk og naturvitenskapelig undersøkelse av boplassområde fra yngre steinalder og eldre bronsealder

Håland gnr. 4, bnr. 3,
Time kommune, Rogaland.

Christopher Fredrik Kvæstad



Universitetet
i Stavanger

Arkeologisk museum

Innberetning til topografisk arkiv



Universitetet
i Stavanger

Arkeologisk museum

Vår ref.:

Saksbehandler: Olle Hemdorff Arkivkode

Dato: 20.11.12

Kommune: Time
Gardsnavn: Håland
Gnr: 4
Bnr: 3
Lokalitetsnavn: Re-Svertingstad
Tiltakshaver: Time kommune
Adresse: Arne Garborgs veg 30
4340 Bryne

Sakens navn: Reguleringsplan for Ree-Svertingstad, Time k., Rogaland. Håland gnr. 4, bnr. 3.

Fu saksnr:
Brevjournalnr: 2009/3637

Flyfotoreg nr:
Fornminnenr: -
ID (Askeladden): 132491
Kartblad og UTM:
H o h: 19 – 21 m

Aksesjonsnr: 2012/28
Museumsnr: S12865
Natvit. prøvenr: 2012/06
Fotonr:

Reg. RFK: 12.10.09 – 22.10.09
Av: Synnøve Thingnæs, Krister Eilertsen, Sikke Viste

Feltundersøkelse (tidsrom): 11.06.12 – 06.07.12
Ved: Christopher Fredrik Kvæstad, Daniela Stramm, Erik André Stoltenberg
Prosjektansvarlig: Olle Hemdorff
Feltleder: Christopher Fredrik Kvæstad

Gjelder: Arkeologiske bosetningsspor fra yngre steinalder og eldre bronsealder

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	3
2	Introduksjon	4
	2.1 Bakgrunn for undersøkelsen	4
	2.2 Beliggenhet og terrengbeskrivelse	4
	2.3 Utgravningsområde	7
	2.4 Registrerte lokaliteter/kulturminner i området	8
3	Undersøkelsen	10
	3.1 Problemstillinger og formål med undersøkelsen	10
	3.2 Tidsbruk, deltagere og værforhold	11
	3.3 Kildekritiske forhold	12
4	Metode	13
	4.1 Graveteknisk metode	13
	4.2 Dokumentasjon	15
	4.2.1 Innmåling	15
	4.2.2 Tegning, fotografering og anleggskjema	15
	4.2.3 Innsamlinger av prøver	16
	4.2.4 Funn	16
5	Resultater	17
	5.1 Ildsted 1266	19
	5.2 Struktur 2216	20
6	Naturvitenskapelig materiale	22
	6.1 Makrofossilprøver	22
	6.2 Prøvematerialet til C ¹⁴ datering	22
7	Tolkning	24
8	Formidling og Publikumskontakt	24
9	Litteraturliste	25
	Vedlegg	26

Figurer

Figur 1 - Undersøkte områder, RFK (Statens Kartverk, modifisert av C. Kvæstad)	4
Figur 2 - Lokalitetsbeliggenhet (Statens Kartverk, modifisert av C. Kvæstad)	5
Figur 3 - Topografisk rasterkart (kilde: Statens Kartverk)	6
Figur 4 - Oversiktskart, Intrasis Analysis (se vedlegg 5, 6)	7
Figur 5 - Registrerte lokaliteter og kulturminner i området (Askeladden)	8
Figur 6 - Bilde over nedgravd bekkeløp, tatt fra NV kant av utgravingsfelt (foto: C. Kvæstad)	12
Figur 7 - Daniela Stramm vansoller (foto: C. Kvæstad)	13
Figur 8 - E. A. Stoltenberg, flateavdekking over høydedraget (foto: C. Kvæstad)	14
Figur 9 - D. Stramm i felt (foto: C. Kvæstad)	15
Figur 10 - E. Stoltenberg graver profil (foto: C. Kvæstad)	16
Figur 11 - Sentralt aktivitetsområde	18
Figur 12 - Struktur 1266, plan og profil (foto: C. Kvæstad)	19
Figur 13 – Oversikt struktur 2216	20
Figur 14 - Struktur 2216, plan (foto: C. Kvæstad)	21
Figur 15 - Kart over analyserte makroprøver og daterte strukturer (Westling 2012)	23

Tabeller

Tabell 1 - Oversikt over feltdeltagere og antall ukeverk	11
Tabell 2 - Funn og prosent	17
Tabell 3 - Prøvekvadrantoversikt	17

1 Sammendrag

I denne rapporten presenteres resultatene som fremkom under utgravingen Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger (AM) på gården Håland gnr. 4, bnr. 3 i Time kommune sommeren 2012.

Bakgrunnen for utgravingen er utvidelsen er Time kommune sin omregulering av planområde til næringspark, hvor området skal innlemmes i Håland næringspark. Det automatisk fredede kulturminnet (Askeladden ID132491) kom da i konflikt med tiltaket. På bakgrunn av denne konflikten har Riksantikvaren fattet dispensasjonsvedtak etter lov om kulturminner med vilkår om en forutgående arkeologisk utgraving før utbygging starter.

Am gjennomførte undersøkelsen i tidsrommet 11.06.12 – 06.07.12. det ble til sammen lagt 12 ukeverk i felt. Lokaliteten som ble undersøkt ble påvist i forbindelse med Rogaland fylkeskommune (RFK) sin registrering i 2009. Med bakgrunn i de topografiske forholdene og andre nærliggende kulturminner ble området ansett for å ha potensial for ikke-registrerte automatisk fredede kulturminner.

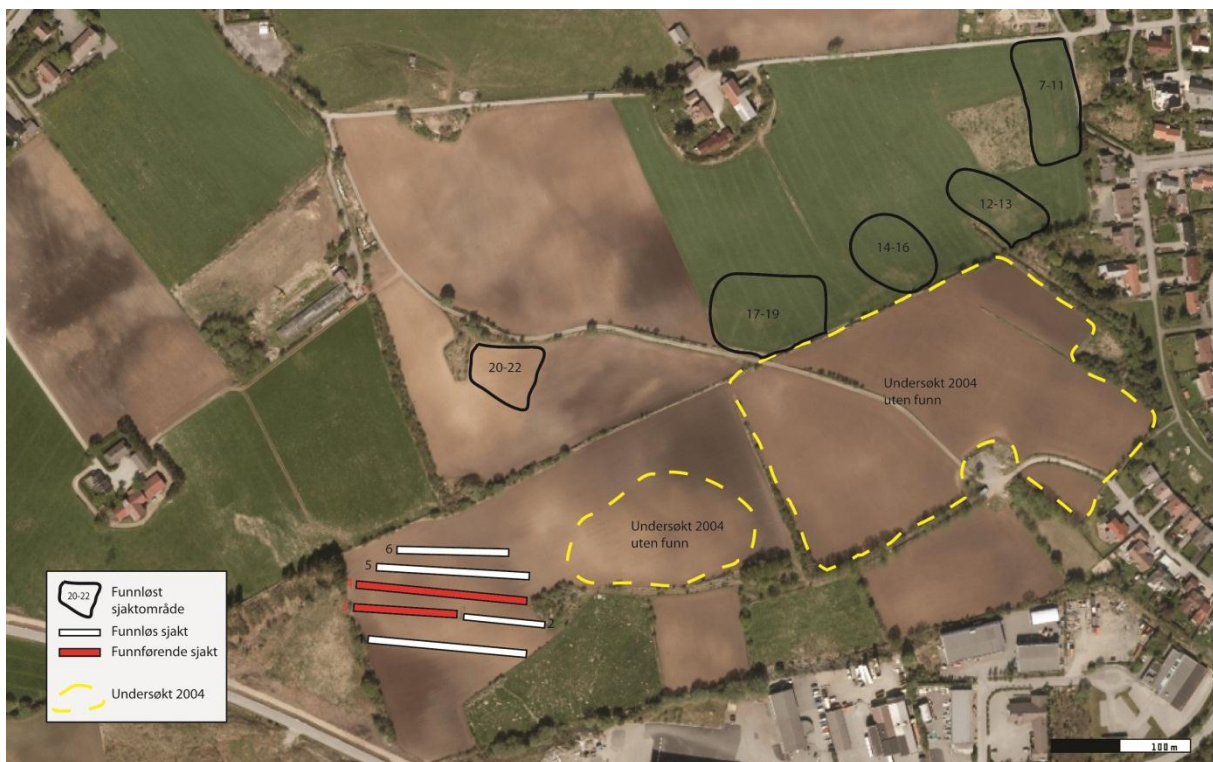
Området som ble undersøkt ligger på toppen av et lavtliggende høydedrag. Det ble avdekket 106 forhistoriske anleggspor, og gjort 94 gjenstandsfunn. Området ble flateavdekket og det ble gravd og sollet jordmasser fra 6 prøvekvadranter. Bosetningssporene var konsentrert i et aktivitetsområde datert til yngre steinalder og eldre bronsealder Det ble også påvist en større struktur (2216) med ukjent funksjon.

2 Introduksjon

2.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Bakgrunnen for undersøkelsene på Re-Svertingstad gnr. 4, bnr.3 er Time kommune sin omregulering av planområde til næringspark (Thingnæs 2009). Området skal innlemmes i eksisterende Håland næringspark som ligger like SØ for lokaliteten. RFK gjennomførte sin registrering i perioden 12.10.2009 – 22.10.2009 (S. Thingnæs, K. Eilertsen og S. Viste), og rapport ble utført 02.11.2009 – 06.11.2009 (S. Thingnæs). Rapporten omfatter et større område (se Figur 1), hvor det på lokaliteten som denne rapport omhandler ble funnet forhistoriske bosetningsspor. Det ble gjort funn i sjaktene 3 og 4 av 1 kokegrop, 1 grop, 1 grøft, 2 mulige stolper og 11 rester av funnførende lag. Anleggene kunne knyttes til et avgrenset bosetning-/aktivitetsområde. Det ble også gjort funn av 5 flintavslag, 4 funn av keramikk og 1 funn av brent bein innenfor samme område (Thingnæs 2009).

I 2004 ble det gjort registreringer i samme område (Idsøe 2004, Fyllingen 2004), men i SV ble høydedraget utelatt. Ettersom kulturminneverdien i området ble kartlagt i 2000 ble høydedraget, samt andre utelatte områder, prøvesjaktet for å klargjøre områdets kulturminnepotensial (Thingnæs 2009). Høydedraget, som denne rapport omhandler, hører egentlig til gården Håland, men i rapporten vil det refereres til som Re-Svertingstad, som er navnet på reguleringsplanen gitt av Time kommune.



Figur 1 - Undersøkte områder, RFK (Statens Kartverk, modifisert av C. Kvæstad)

2.2 Beliggenhet og terrengbeskrivelse

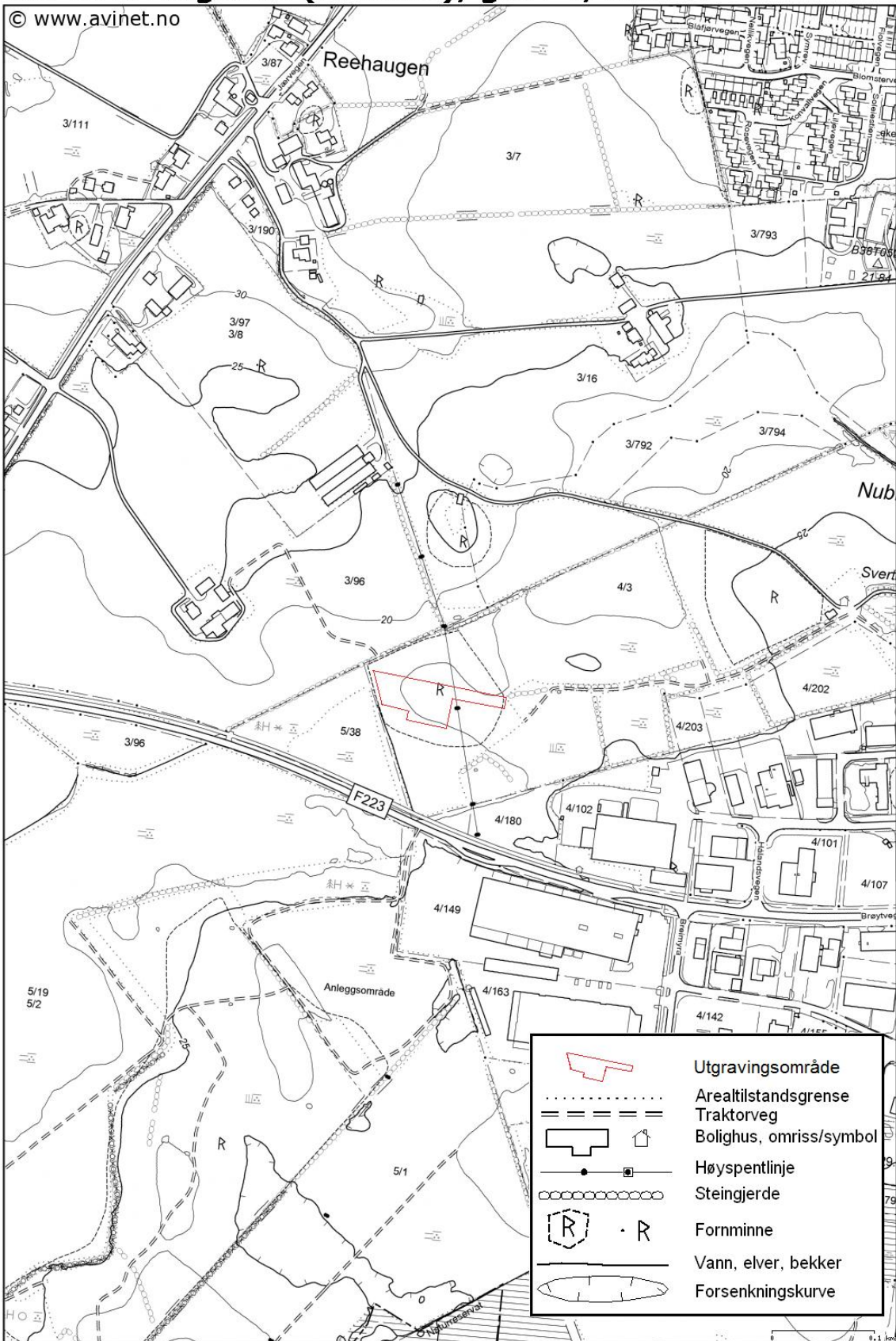
Håland, gnr. 4 bnr. 3, ligger på et selvdrenerende høydedrag SØ for Svertingstad gård og NV for Håland næringspark, om lag 525 meter øst for rundkjøringen RV 44 Jærvegen/Brøytvegen og 1,5 km SV for Bryne sentrum. Om lag 600-800 m S ligger det forhistoriske anlegget Line.

Lokaliteten befinner seg øverst på et lavt høydedrag i et lavtliggende område av et større jordbruksområde som skal omreguleres til park-, nærings- og boligområde. Områdets topografi inngår i en typisk jærsk landskapsform; preget av åslendt, åpent terreng med sporadiske høydedrag. Tidligere fantes det et bekkeløp like V for høydedraget hvor lokaliteten befinner seg, men den ble lagt i rør og befinner seg i dag under bakken (se Figur 3). En høyspenningsledning strekker over høydedraget med masten plassert på det høyeste punktet.



Figur 2 - Lokalitetsbeliggenhet (Statens Kartverk, modifisert av C. Kvæstad)

Re-Svertingstad (Håland), gnr. 4, bnr. 3



Figur 3 - Topografisk rasterkart (kilde: Statens Kartverk)

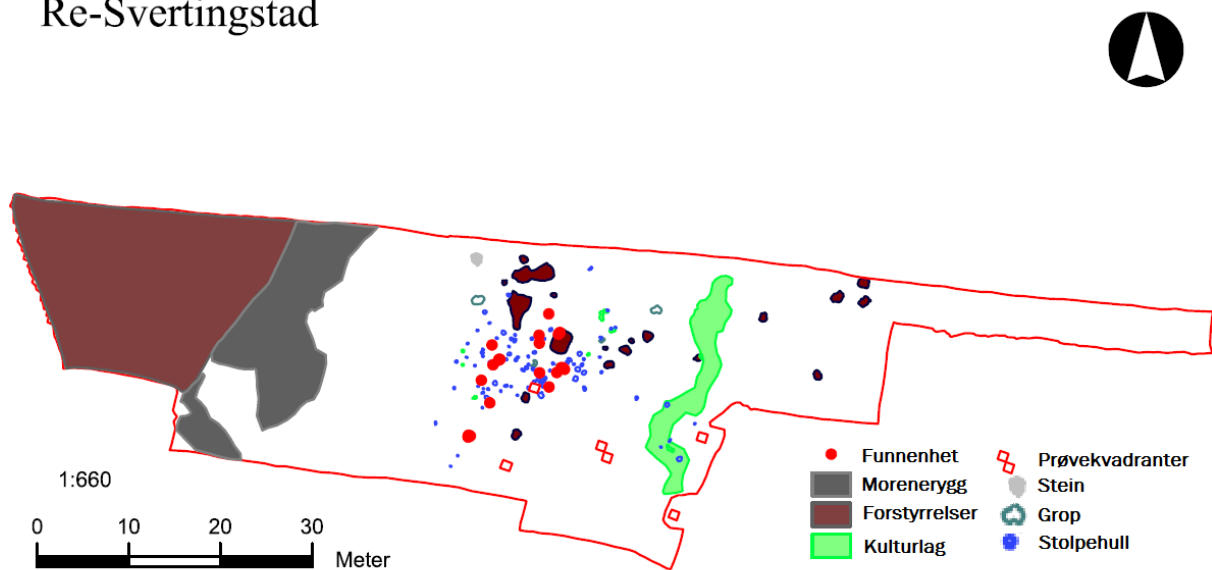
2.3 Utgravningsområde

Utgravningsområdet Re-Svertingstad gnr. 4, bnr. 3 er en del av en større dyrket mark. Det ligger like NV for Håland næringspark, og SV for gården Svertingstad, mens området i sin helhet er lokalisert SV for Bryne sentrum (se Figur 2). Området underordnes en større jærsk kontekst med store, flate og åslendte områder med fruktbart jordsmonn. Lokaliteten ligger i et område med mange kulturminner.

Marken er flere steder småkupert med flere mindre høydedrag av selvdrenerende morene, med fuktige søkk mellom dragene. V for høydedraget ligger rester av en morenerygg. Den dyrkede marken har blitt ryddet for svært mye stein som understrekes av massive steingjerder, rydninger og steinrøyser fra moderne tid. Dette gjelder særlig langs den Ø-V gående traktorvegen og skogholtet like Ø for lokaliteten. V for lokaliteten er et udyrket sumpområde som preges av større steiner.

Området skulle i utgangspunktet innlemmes i RFK sine rapporter fra 2004, men ble stoppet av sikkerhetsgrunner grunnet høyspenningslinjen som går tvers over høydedraget. I Thingnæs sine undersøkelser fra 2009 ble området klarert og sjaktet i 6 sjakter i Ø-V gående retning, 54-118 meter lang. I 2 av sjaktene, sjakt 3 og 4, ble det registrert forhistoriske kulturminner.

Re-Svertingstad



Figur 4 - Oversiktskart, Intrasis Analysis (se vedlegg 5, 6)

Kun i 2 av de totalt 6 sjaktene RFK anla ble det gjort funn av ikke-synlige kulturminner (Se Figur 1 og under).

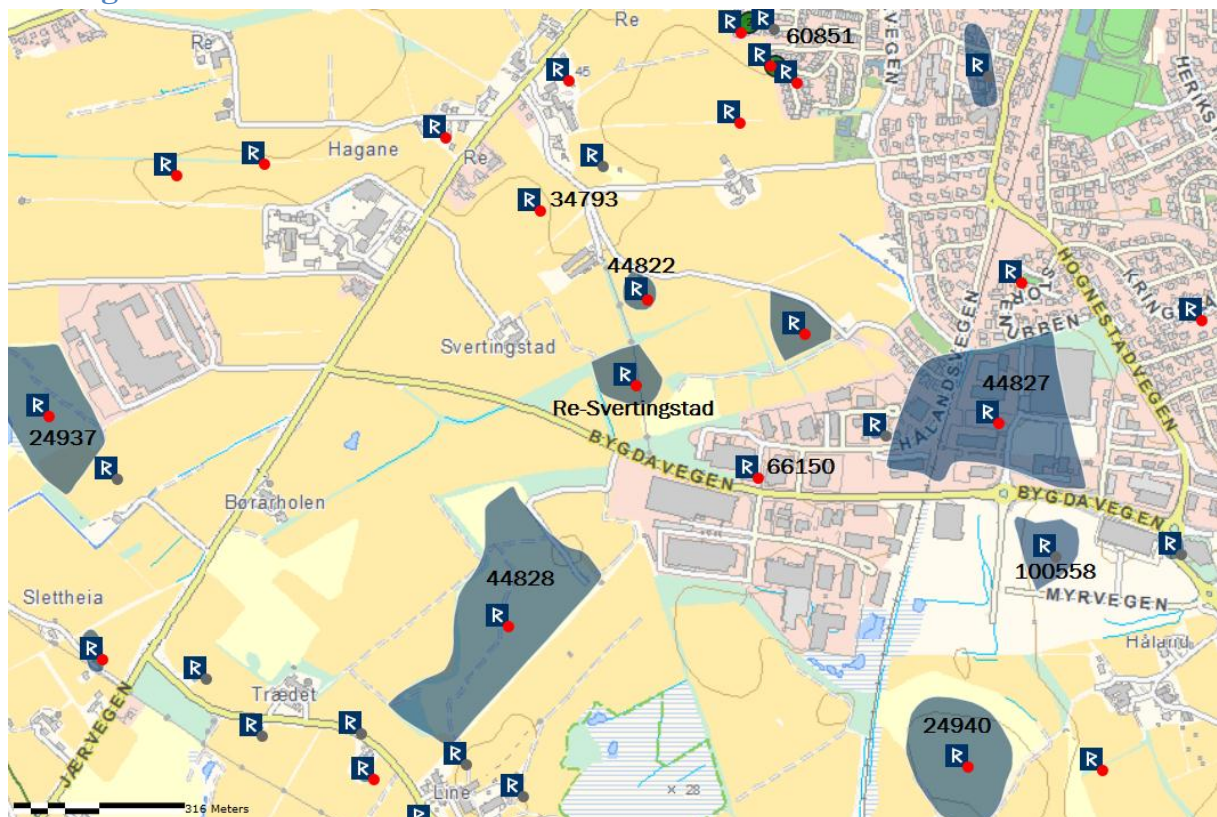
RFK Sjakt 3:

Ett anlegg ble av RFK definert som kokegrop (S.3.3) med funn av både flint (S.3.2) og brente ben (S.3.1).

RFK Sjakt 4:

Her ble det til sammen av merket 22 anlegg (15 etter avskrivning), hvor meste parten av anleggene ble funnet innenfor et 30 meter lagt område kalt «husområde». En stor mengde av potensielle strukturer ble undersøkt og avkrevet som steinopptrekk. Flere av strukturene innenfor «husområde» lignet stolpehull, bestående av gråbrun sand- og grusmasse med innslag av kull. Flere av strukturene var meget ujevn i formen og utflytende. Det var ingen anlegg som sikkert kunne defineres som stolpehull. Mange av forsenkningene bar rester etter funnførende lag som ble antatt å ha tilknytning til forhistorisk bosetning. Det funnførende laget ble beskrevet som «kompakt gråbrunt sand- og grusholdig lag med noe småstein» samt «kullholdig og dels sotet, men stort sett lysere enn matjordlager» (Thingnæs 2009: 7). Laget var av ulik tykkelse der det dels var pløyd helt bort og i forsenkninger blitt liggende i tykke lag. I «husområde» ble det også funnet 4 funn av keramikk og 4 flintavslag. De fleste anleggene innenfor dette området ble betegnet som funnførende lag og noen av dem som mulig stolper.

2.4 Registrerte lokaliteter/kulturminner i området



Figur 5 - Registrerte lokaliteter og kulturminner i området (Askeladden)

Utgravningsområdet Håland gnr. 4, bnr. 3 befinner seg i et område med kulturminner i alle områder rundt lokaliteten, hvor det nærmeste er om lag 150 m N, hvor det i 1965 ble registrert 2 gravhauger på Knapphodlen (ID 44822).

Like NV for gravhaugene, på andre siden av et moderne gårdsanlegg ligger et gardfar som ble registrert i 1965 (ID 34793), som strekker seg fra den dyrkede marken og over Kløverveien som ligger i Ø.

Lenger N er det flere gravminner (ID 44824, 24938, 44823, 54581, 44821, 15156) konsentrert på et mindre område på og i nærheten av Re. Det er også registrert flere rester av forhistoriske gårdsanlegg og gravhauger på Vodl (ID: 60851) NØ for Re. De ble første gang fjernet i 1932-33, men bunnlaget ble liggende igjen. I dag er de fjernet i sin helhet og et byggefelt er anlagt på samme sted.

Like SØ for lokaliteten, i det som i dag er Håland næringspark, lå en forhistorisk rydningsrøys (ID 66150). Lenger Ø lå et røysfelt (ID 100558) som også er fjernet.

NØ i Håland næringspark, tvers over dagens jernbanespor, er et stort forhistorisk gårdsanlegg kalt Nubben (ID 44827) som består av 5 gravhauger, 3 gardfar og ca. 60 røysene. Flere av røysene, spesielt i S del av området, kan være gravhauger. Rundt dette området er det flere rester etter forhistoriske bosetninger (ID 347952, 94908 34796) og gravfelt (ID 54588, 64494, 5802) som alle i dag ligger i byggefelt.

Mindre enn 400 m SV ligger lokaliteten Line (ID 44828), ett felt som består av en rekke fornminner som antagelig representerer forskjellige faser. Området ligger over et høydedrag, hvor det på S delen av denne er lokalisert 4 gravhauger (antagelig også registrert av Helliesen). Det er også funnet en hustuft og flere garfar bevart, i tillegg til 104 rydningsrøysene. Like S for Line er det flere fjernede gravminner (6 stk) og aktivitetsområder (3 stk) etter bosetning, samt en ikke-fredet husmannsplass (ID 44825). Alle er lokalisert langs den SØ-NV gående hauglandsveien, og er for det meste blitt fjernet.

Om lag 1 km V for utgravingslokaliteten, like V for et industriområde, ligger Hanaland (ID 24937). Feltet består av 2 hustuffer, geil, gardfar, gravhauger, åkerrein og røysene. Det er til dels fjernet i NV-del og huser om lag 20 delvis graskledde røysene som er spredt rundt på feltet.

3 Undersøkelsen

3.1 Problemstillinger og formål med undersøkelsen

Det aktuelle området ligger i et område som er funnrikt og viser diversitet både i tidsrom og formål, med mange gravhauger, samt gårds og boplassrelaterte aktivitetsområder (se Figur 5). Området er under sterk press i forhold til byutvidelse, og det omreguleres til å bli både boligfelt og parkområde. Undersøkelsen vil kunne supplere til kunnskapen vi allerede har om området, og bidra med ny kunnskap om områdets tidligste jordbruk og bosetninger.

Boplassen er en av flere forhistoriske aktivitetsområder som er blitt gravd ut i Sør-Rogaland. De viser til at lokaliteter i jordbruksområder kan ha blitt benyttet til midlertidige aktivitetsområder, muligens på sesongbasis. Utgravingen av slike lokaliteter kan bidra til viktig informasjon om blant annet tidlig jordbruk og utnyttelsen av landområdet på ikke permanent basis. Denne form for midlertidig, jordbruksrelatert bebyggelse kan bidra til viktig informasjon om hvordan man i forhistorien har benyttet seg av jordbruksarealer, og vise til metoder innen agrar livberging som til nå er blitt lite undersøkt.

Området har vært kontinuerlig dyrket i nyere tid, og mye stein har blitt ryddet vekk fra jordene i området, samt rørleggingen av elveløpet V for høydedraget hvor lokaliteten befinner seg. Dette har forstyrret undergrunnen betraktelig. Nyere tids ekstensiv pløying ved hjelp av traktor bidro også til at undergrunnen ble forstyrret ned til en dybde på ca. 20 cm.

Alle anlegg ble undersøkt, og prøver til makroanalyse ble samlet inn fra de mest interessante anleggene. Det ble sendt 2 prøver til datering fra 2 forskjellige anlegg. De generelle problemstillingene ble prioritert:

Arkeologi:

Anleggenes alder, funksjon og struktur i forhold til tidligere kjente arkeologiske kulturminner

Naturvitenskap

Anleggenes alder, funksjon og miljøhistoriske sammenheng i forhold til landskapsressurser og landskapsutnyttelse.

Begge målene ble oppfylt.

3.2 Tidsbruk, deltagere og værforhold

De arkeologiske undersøkelsene fant sted i tidsrommet 11.06.2012 – 06.07.2012. Det ble til sammen nedlagt 12 ukeverk i felt av feltmanskapet bestående av Erik André Stoltenberg (feltassistent), Daniela Stramm (feltassistent) og Christopher Fredrik Kvæstad (feltleder). Prosjektansvarlig fra Arkeologisk Museum var Olle Hemdorff og gravemaskinfører Peder Frøyland fra Risa AS.

Tabell 1 - Oversikt over feltdeltagere og antall ukeverk

Navn	Stilling	Tidsrom	Ukeverk
Erik André Stoltenberg	Feltassistent	11.06.2012 06.07.2012	– 4
Daniela Stramm	Feltassistent	11.06.2012 06.07.2012	– 4
Christopher Kvæstad	Feltleder	11.06.2012 06.07.2012	– 4
Totalt			12

Værforholdene var varierende, fra sol og oppholdsvær til delvis store nedbørsmengder. Tidvis kraftig vind resulterte i forsinkelser i den elektroniske innmålingen.

3.3 Kildekritiske forhold

Høydedraget der utgravingen fant sted var tydelig preget av ekstensivt jordbruk over lengre tid. Store mengder stein har blitt ryddet vekk og lagt som steingard eller røyser. Tydelige spor i undergrunnen viser til at store steiner har blitt sprengt vekk eller ryddet med maskin. Ytterligere forstyrrelser har blitt forårsaket av pløying i nyere tid. Matjorden over høydedraget er ikke mere enn 25 cm på det tykkeste, og pløying har derfor nok fjernet noe av de ikke-synlige kulturminnene i undergrunnen.

Fordi området var nypløyd da vi ankom, det ble funnet en del flintoldsaker på overflaten ved befaringsfeltet. Det ble derfor lagt ut 6 prøvekvadranter som ble vannsollet i sin helhet i felt. De viste at det var lite flintoldsaker i matjorden, og at det meste av flint ble funnet på overflaten. Grunnen til dette er at flint flyttes mot overflaten under nedbør og jordomsifting.



Figur 6 - Bilde over nedgravd bekkeløp, tatt fra NV kant av utgravingsfelt (foto: C. Kvæstad)

V-del av feltet var forstyrret av et nedgravd bekkeløp som er lagt i rør og planert i nyere tid. Dette førte til at undergrunnen ble veldig omroret og fikk en meget løs konsistens. Forstyrrelsene gikk fra V-kant av utgravingsfeltet til et lite stykke opp på foten høydedraget lenger Ø. Det ble ikke gjort noen funn i denne del av feltet.

4 Metode

4.1 Graveteknisk metode

På feltet ble det benyttet to metoder; maskinell flateavdekking og prøvekvadranter. Prøvekvadrantene ble anlagt for å belyse hvor mye flintoldsaker som var i matjorden. De ble anlagt ved hjelp av et oppmålt rutenett, hvor til sammen 6 ruter ble lagt ut i størrelsen 1x1 m. Hver kvadrant ble formgravd ned til undergrunnen og all jord ble vannsollet. Ikke alle kvadranter var funnførende, og de funn som ble gjort ble merket med kvadrantens navn (K₁ til K₆).



Figur 7 - Daniela Stramm vansomler (foto: C. Kvæstad)

Maskinell flateavdekking innebærer at en ved hjelp av gravemaskin forsiktig fjerner matjordlaget slik at undergrunnen blir blottlagt. For best mulig resultat benyttes en skuff med flatt skjær. Feltmannskapet følger gravemaskinen og krafser bort gjenværende løsmasser. Anlegg, forhistoriske og moderne, som er nedgravd i undergrunnen vil dermed bli synlige. Anleggenes fyllmasse skiller seg fra undergrunnen både i form av farge, sammensetning og konsistens. Mulige arkeologiske anlegg blir markert med gule markeringspinner (blomsterpinner). De markerte anleggene blir deretter finavrenset og typebestemt, deretter bli målt inn med totalstasjon og gitt en id-kode. Det første sifferet i koden indikerer om det dreier seg om et punkt, polygon, eller linje (henholdsvis siffer 1, 2 og 3), de følgende bokstavene viser til anleggets art (S=stolpehull, A=grav, I=ildsted, K=kokegrop, osv.), og til sist kommer et individuelt nummer som identifiserer den gitte struktur. Prøvekvadrantene ble også målt inn.



Figur 8 - E. A. Stoltenberg, flateavdekking over høydedraget (foto: C. Kvæstad)

Flateavdekking er den til nå den mest effektive metoden for å avdekke ikke-synlige kulturminner i dyrket mark. Matjordslaget som blir fjernet maskinelt er som regel meget omrotet grunnet moderne jordbruksaktivitet, og derfor av mindre interesse for arkeologer. Gjenstandsfunn som blir funnet i dette laget er fjernet fra sin opprinnelige kontekst og gir derfor lite relevant informasjon.

4.2 Dokumentasjon

4.2.1 Innmåling



Figur 9 - D. Stramm i felt (foto: C. Kvæstad)

Hjelpepunkter ble satt ut av Anko AS. Punktene, i alt 5 stykk, ble satt ut på strategiske plasser og spredd slik at vi alltid hadde fritt utsyn på minst 3 punkter til enhver tid uansett hvor vi befant oss på feltet. Disse punktene ble benyttet til stasjonsetablering og kalibrering av instrumentet slik at den fikk den nøyaktigheten vi krevde. Til innmålingsarbeidet ble det brukt en totalstasjon av typen Trimble S6 Seires. Måledata ble overført til Intrasis Explorer etter hver arbeidsdag, og det ble tatt jevnlig sikkerhetskopier. Ved hjelp av Intrasis Explorer og Intrasis Analysis ble det lagd kart over prøvekvadrantene, de innmålte strukturene og utgravningsområdet, samt funn fra RFK sin registrering. Dette kartet gir god informasjon om strukturenes spredning og utgravingsfeltet.

4.2.2 Tegning, fotografering og anleggskjema

På Re-Svertingstad ble samtlige undersøkte anlegg dokumentert ved hjelp av innmåling med totalstasjon, fotografi og anleggskjema. Alle arkeologiske anlegg ble finavrenset, fotografert i plan, snittet og beskrevet i detalj i et anleggskjema. Anlegg ble beskrevet i forhold til dimensjon, form i flate og profil, samt sammensetning og farge. Profilen ble tegnet inn i anleggskjemaet og evt. stratigrafi dokumentert.

Det ble tatt digitale fotografier jevn over hele utgravingen. I starten av utgravingen ble det tatt bilder av området som skulle graves ut. Det ble også tatt progresjonsbilder under flateavdekking etter hver arbeidsdag. Det ble videre tatt bilder av enkelte anlegg i plan og profil, samt arbeidsbilder for å belyse arbeidsforholdene på feltet. Alle fotografier som ble gjort ble notert ned i en fotoliste, med nummer,

motiv og retning. Det ble i alt tatt 150 bilder med speilreflekskamera, hvor 8 senere ble slettet av ulike årsaker.



Figur 10 - E. Stoltenberg graver profil (foto: C. Kvæstad)

4.2.3 Innsamlinger av prøver

Det ble i alt tatt ut 61 jordprøver til makrofossil- og trekullsanalyse. Prøvene ble tatt av et utvalg strukturer jevnt over feltet, samt de som ble påvist av RFK (Thingnæs 2009). All masse fra anlegg 1266 ble tatt som prøve i sin helhet grunnet høyt innhold av kull og brente bein, samt funn av keramikk og flint. Prøvene ble ikke målt inn, men fikk individuelle nat.vit.nummer knyttet til strukturen hvor prøven ble tatt.

Volumet på prøvene ble målt før de ble flotert ved hjelp av en flotasjonsmaskin utviklet ved Arkeologisk museum i Stavanger (Bakkevig et al. 2002) av D. Stramm og C. Kvæstad.

4.2.4 Funn

Det ble til sammen gjort 98 funn fordelt på 59 funnummer og 1 museumsnummer (S12865). De fleste funn var løsfunn som ikke ble målt inn med totalstasjon og ble funnet under befarings av området. De funn som ble målt inn fikk en intrasis-id. Anleggsnummeret ble brukt som referanse på funn fra struktur. Noen funn ble gjort under flotering og merket med anleggsnummer. Alle funn ble ført inn i funnbok og merket med dato, funnummer, gjenstand, kontekst og signatur. Alle funn ble lagt i funnposer og merket med informasjon om lokalitetsnavn, funnummer, dato, gjenstand, initialer og evt. innmålingsnummer. Samtlige funn ble katalogisert i MUSIT sine samlingsdatabaser på internett, hvor AM sin nomenklatur ble benyttet.

5 Resultater

Tabell 2 - Funn og prosent

Gjenstand	Antall	I prosent
Knakkestein	1	1
Bergkrystall	6	6,25
Flint m. bruksspor	1	1
Flint, kjerne	2	2
Flint, brent	5	5,2
Flint, avslag	51	53,1
Keramikk, randskår	2	2
Keramikk, fragment	23	23,9
Bein, brent	3	3,1
Leire, brent	2	2
Totalt	94	100

I forbindelse med flateavdekkingen på Re-Svertingstad gnr. 4, bnr. 3 ble det totalt avdekket 113 strukturer, hvor 7 ble avskrevet som naturlige eller moderne forstyrrelser etter nærmere undersøkelser. Av 106 forhistoriske anleggspor er 7 groper/nedgravinger, 1 ildsted, 9 rester av kulturlag og 89 mulige stolpehull. Flesteparten av strukturene er konsentrert på et 14x17 meter stort aktivitetsområde.

De fleste gjenstandsfunn stammer fra overflateoppsamling som ikke kan relateres direkte til en konkret struktur eller kontekst. Det ble ikke identifisert noen konkrete husstrukturer (se Figur 11, vedlegg 5 og 6) eller andre komplekse forhistoriske strukturer. Noen stolper var dype nok til å kunne være takbærende stolper, men uten påviselig system. De fleste mulige stolpehullene kan være rester av midlertidige konstruksjoner eller forhistoriske steinoptrekk. 1 ildsted ble

avdekket (tolket som kokegrop av RFK – Thingnæs 2009) som sammen med gjenstandsfunnene viser konkrete spor etter bostedsaktivitet. Det er således sammenfall mellom gjenstandsfunn og funn av strukturer.

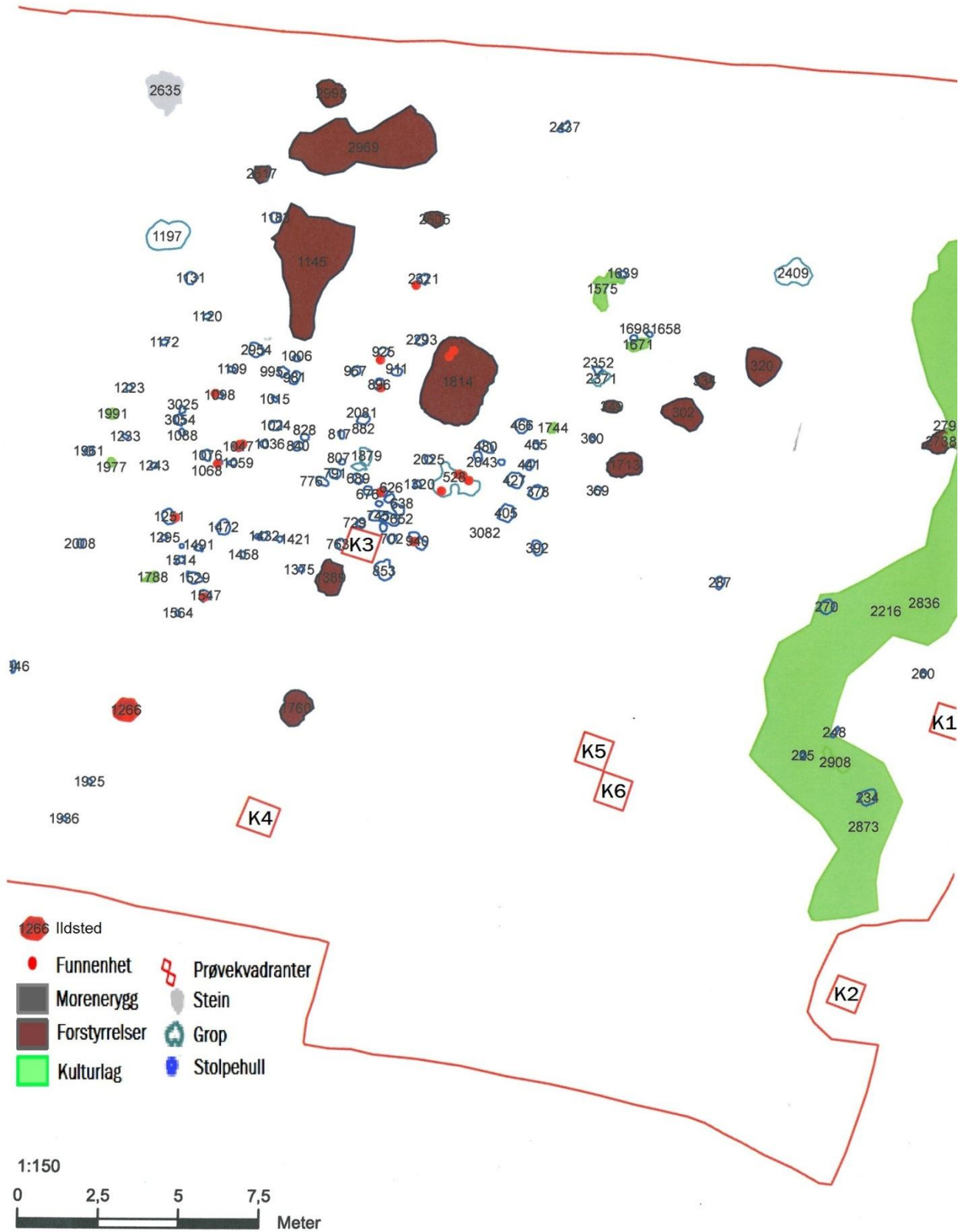
Tabell 3 - Prøvekvadrantoversikt

Fra de seks prøvekvadrantene kom det flere funn. Den funnløse kvadrant K_2 var lokalisert lengst mot den S- gående bakken av høydedraget. Nest lengst S var K_4 som kun hadde 2 funn. K_3 var den mest funnførende kvadranten som lå i selve aktivitetsområdet. Det viser at aktivitetsområde ikke strekker seg lenger S enn hva som ble avgrenset av den maskinelle flateavdekkingen.

Kvadrant	Antall	I prosent
K_1	2 (1Bk,1FBr)	9,5
K_2	0	0
K_3	9 (1Bk,1FBs,1FBr,1FA,1R,4K)	42,8
K_4	2 (2FA)	9,5
K_5	3 (1FBr,2FA)	14,2
K_6	5 (1Bk, 2FA,2K)	23,8
Totalt	21	100

Bk= Bergkrystall, FBs= Flint m. bruksspor, FBr= Flint, brent, FA= Flintavslag, R=Randskår, K=Keramikkfragment

Re-Svertingstad



Figur 11 - Sentralt aktivitetsområde

5.1 Ildsted 1266

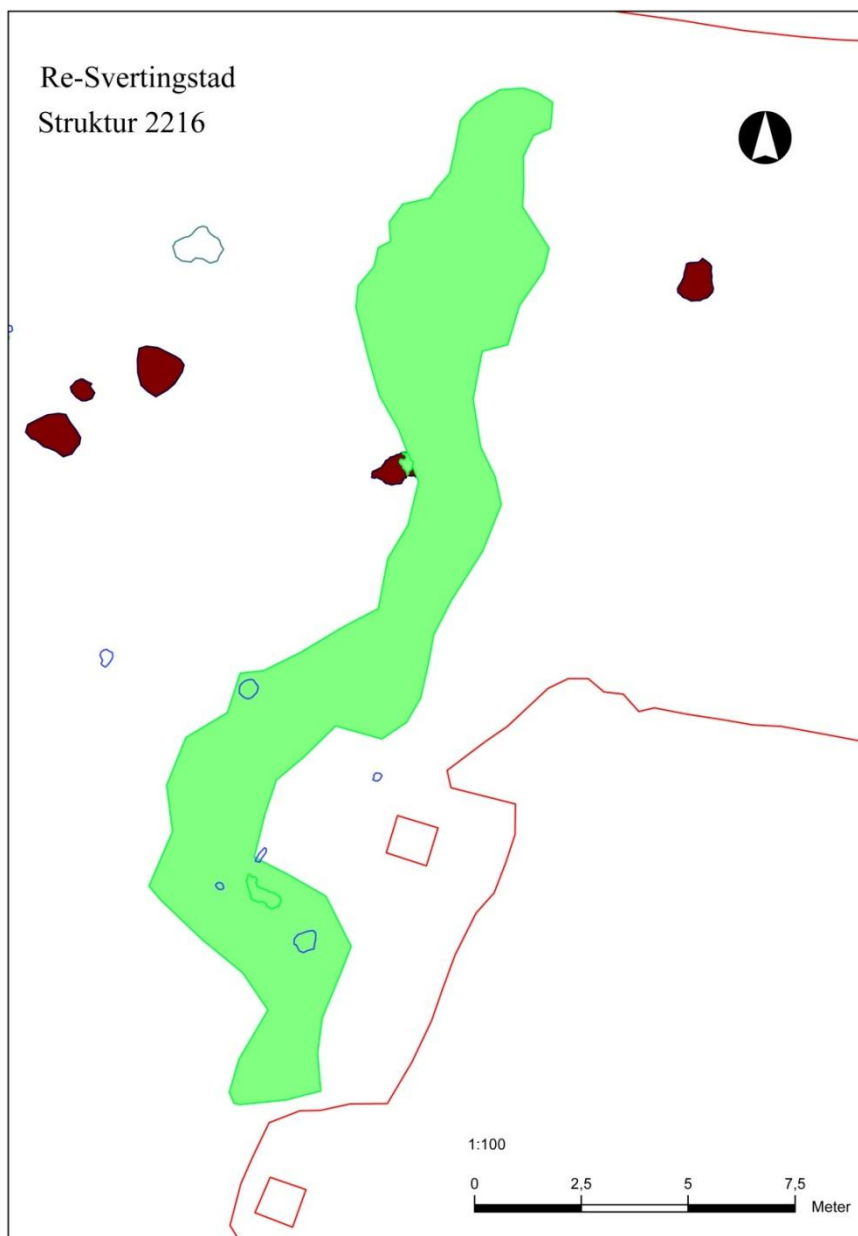
Det ble funnet 1 ildsted på lokaliteten. Det befinner seg like SV for aktivitetsområde og har strukturnummer 1266. Strukturen var delt i 2 lag. Lag 1 var sort og inneholdt kull, brente bein, keramikk, brent leire, samt skjørbrent stein, sand og grus. Det underliggende lag 2 var et mørkegrått utvaskingslag med kull, sand og skjørbrent stein. En kullprøve (kullprøve 3) ble tatt fra lag 2 og datert til eldre bronsealder (se punkt 6.2).



Figur 12 - Struktur 1266, plan og profil (foto: C. Kvæstad)

5.2 Struktur 2216

Ø for aktivitetsområdet ligger struktur 2216. Det ble i RFK rapporten omtalt som grøft. Den er 24,7 lang 5,1 m bred i NS gående retning med ujevn form i NS gående retning. I strukturens profil vises 2 forskjellige lag, hvor lag 1 består av mørk humus, sand og stein. Lag 2 består av løs omrotet jord grunnet steinopptrekk. Massen består av humus, sand og stein. Profilens største dybde er 21 cm. Naturvitenskapelige makroanalyseprøve tatt av profilen viser forekomst av trekull og 1 korn lignende forkullet naken bygg, *Hordeum vulgare cf var. nudum*. Forkullet naken bygg ble også funnet i struktur 1472 og er datert til overgangen mellom yngre steinalder og eldre bronsealder (se punkt 6.2). I strukturen fantes enkelte større steiner.



Figur 13 – Oversikt struktur 2216



Figur 14 - Struktur 2216, plan (foto: C. Kvæstad)

6 Naturvitenskapelig materiale

6.1 Makrofossilprøver

Det ble i totalt tatt ut 61 makrofossilprøver. Paleobotaniker Sara Westling sorterte og analyserte 24 makrofossilprøver. Til sortering og analyse av makrofossilprøvene ble det brukt en stereolupe med forstørrelse 7,5x til 112,5x.

Det ble tatt prøver til naturvitenskapelig makrofossilanalyse fra stolpehull, groper, kulturlag og ildsted. Det ble gjort funn av korn som ligner naken bygg, *Hordeum vulgare cf var. nudum*, i kulturlag 2216, samt uspesifisert bygg, *Hordeum*, i stolpehull 1472. Flere funn av ikke-bestembare kornfragmenter funnet i stolpehull (1422, 1047, 896). 1 korn ble funnet i ildsted 1266. I grop 1903 ble det funnet 3 kornfragment. Det ble også påvist frø av krekling, *Empetrum nigrum*, som ofte finnes i steinalder- og bronsealderkontekster. Fravær av nitrofile ugress (eks. meldestokk, *Chenopodium album*, og vassarve, *Stellaria media*) tyder på at området ikke har vært gjødslet, noe som understreker stein- og bronsealderkonteksten. Ubestemmelige brente ben ble funnet i ildsted 1266. For mer informasjon om de naturvitenskapelige makrofossilanalysene på Re-Svertingstad, se Westling 2012.

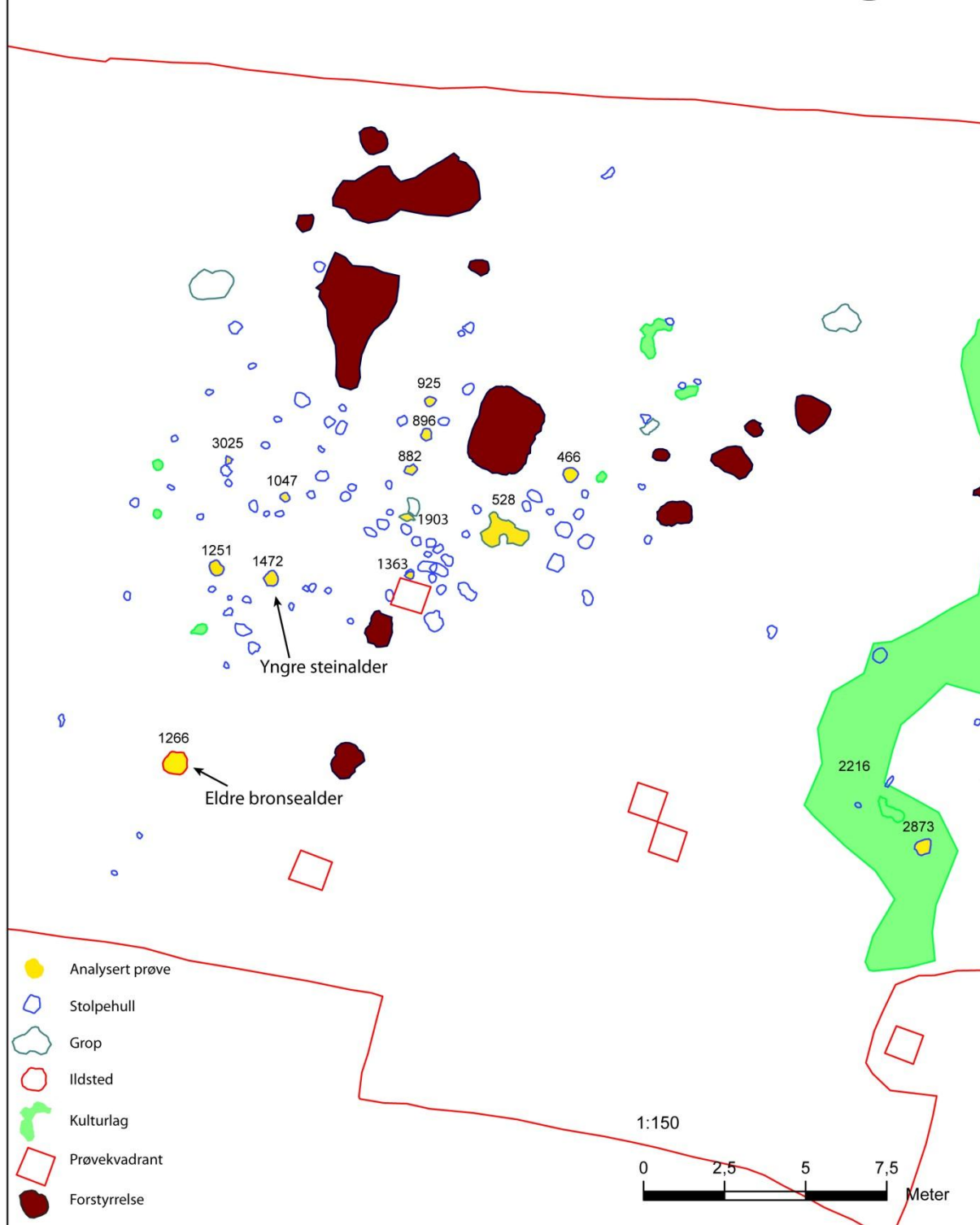
6.2 Prøvematerialet til C¹⁴ datering

Det ble totalt sendt 2 prøver til datering, 1 fra stolpehull 1472 og 1 fra ildsted 1266. Dateringen fra 1266 er fra en kullprøve tatt fra profilen til strukturen (K3), og stammer fra et kortlivet treslag (se vedlegg 7). Det ble ikke registrert som naturvitenskapelig prøve, men som et funn og fikk derfor et funnummer (55).

Nat.vit.nr	Kontekst nr.	Anleggstype	Prøvemateriale	Gram	BP	±	Kal. datering
K3	1266	Ildsted	Bjørk, or	0,2217	3210	30	1520 – 1430 f. Kr
4	1472	Stolpehull	<i>cf Hordeum</i> (uspes. bygg)	0,0097	3470	30	1880 – 1730/ 1710 – 1690 f. Kr

Dateringene viser begge to til perioden mellom yngre steinalder og eldre bronsealder. Ettersom de kommer fra to ulike anlegg antas det at anleggene stammer fra samme periode, noe som de naturvitenskapelige makroanalyseresultatene også underbygger.

Aktivitetssområde Re-Svertingstad



Figur 15 - Kart over analyserte makroprøver og daterte strukturer (Westling 2012)

7 Tolkning

Re-Svertingstad tolkes som et aktivitetsområde fra tidlig jordbrukstid. Selv om lokaliteten er noe forstyrret etter moderne jordbruk, er det sikre funn av forhistoriske anlegg som muliggjør en sikker tolking av lokaliteten. Stolpehullene, ildstedet samt gjenstandsfunnene konsentrerer seg i aktivitetsområde og er relatert til jordbruksaktivitet. Denne tolkningen underbygges av funn av dyrkede planter (bygg).

Re-Svertingstad ligger i et område hvor det er flere kjente forhistoriske lokaliteter. Samtidige lokaliteter, som Line, viser til stor aktivitet i området i yngre steinalder og eldre bronsealder. Keramikk og flint, både i form av avslag, brente avslag og kjerner, viser til at redskaper ble produsert i området.

8 Formidling og Publikumskontakt

Interesserte personer fra lokalmiljøet var på feltet og stilte spørsmål. Det var en god kommunikasjon med lokalbefolkningen. Besøkende fikk se gjenstandsfunn og ble ført rundt på lokaliteten for å få innblikk i lokal arkeologi og hvordan arkeologer arbeider. Lokale jordbrukere kom innom og fortalte om nyere lokal jordbrukshistorie som kan ha påvirket lokaliteten, som eksempelvis rørleggingen av bekkefaret og pløyningsmetoder. Vi ble også besøkt av en tidligere lærer på jordbruksskolen som fortalte oss om lokalt jordsmonn og dyrkingsforhold.

Utgravingen ble besøkt av Oda-Karoline Rosland Eilertsen fra *Jærbladet* hvor det ble publisert en artikkel i etterkant (se vedlegg 9).

Ved flere anledninger var representanter fra AM på besøk, deriblant prosjektleder Olle Hemdorff, arkeolog Hilde Fyllingen og paleobotaniker Eli-Christine Soltvedt. Fra Rogaland fylkeskommune kom Astrid Hoelseth Bjørlo på besøk.

Stavanger 20.11.2012



Christopher Fredrik Kvæstad

9 Litteraturliste

- Fyllingen, H. 2004. Rapport fra kulturhistorisk registrering i Time kommune. Gnr 4/Bnr. 3 (02.04.2004). Kulturseksjonen, Regionalutviklingsavdelingen: Rogaland Fylkeskommune, Stavanger.
- Idsøe, R. 2004. Rapport fra kulturhistorisk registrering i Time kommune. Gnr 4/Bnr. 3 (02.07.2004). Kulturseksjonen, Regionalutviklingsavdelingen: Rogaland Fylkeskommune, Stavanger.
- Thingnæs, S. 2009. Rapport fra kulturhistorisk registrering i Time kommune. Gnr 4/Bnr. 3, Gnr 3/Bnr 16, Gnr 5/Bnr 38. Kulturseksjonen, Regionalutviklingsavdelingen: Rogaland Fylkeskommune, Stavanger.
- Westling, S. 2012. Analyse av makrofossilt materiale fra Re-Svertingstad, Håland gnr. 4, bnr. 3. Time kommune, Rogaland. Rapport nr. 2012/32. Stavanger: Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Fotoliste

Vedlegg 2 – Funnliste Re-Svertingstad 4/3

Vedlegg 3 – Sammendrag funnliste

Vedlegg 4 – Strukturliste

Vedlegg 5 – Oversiktskart

Vedlegg 6 – Oversiktskart, aktivitetsområde

Vedlegg 7 – Vedbestemmelser Re-Svertingstad, av Tor Magne Storstad

Vedlegg 8 – C¹⁴ dateringer fra *BETA Analytic*

Vedlegg 9 – Faksimile Jærbladet: *Funn fra steinalderen*



Universitetet
i Stavanger

Arkeologisk museum

Vedlegg 1 – Fotoliste

FOTOLISTE

Oppdrag: Arkeologisk og naturvitenskapelig analyse av boplass fra yngre steinalder og eldre bronsealder	Forminnets art: Boplass	År: 2012	Forminnnr./ID-nr.: 132491	Aks.nr.: 2012/29	Musnr.: SI2865		
						FU-saknr:	Datering: 1520 – 1430 f. Kr, 1880 – 1730/ 1710 – 1690 f. Kr
Fotograf: Christopher Fredrik Kvæstad (CFK) Daniela Stramm (DS) Erik André Stoltenberg (EAS)	Brevjournalnr.: 2009/3637	Kommune: Time	Gård: Håland	Gnr.: 4	Bnr: 3		
AmS ansvar: Olle Hemdorff	Film nr:	Digital <input checked="" type="checkbox"/>	Dias <input type="checkbox"/>	Kommune: Time	Gård: Håland		
AmS arkivnr	Bildnr	Dato	UTM	Kartblad	Retn.mot	Motiv	UDK-nr
	01.	11.06.12			Ø	Oversiktsbilde, fr.v: Olle Hemdorff (AmS) og Odd Harald Enåsen (Risa) (CFK)	
	02.	11.06.12			ØSØ	Arbeidsbilde, fr. v: Erik André Stoltenberg, Daniela Stramm, Olle Hemdorff, Odd Harald Enåsen (CFK)	
	03.	11.06.12			VSV	Oversikt over høydedrag, lokalitet til høyre for strømmast (CFK)	
	04.	11.06.12			V	Oversikt, høydedrag, med Odd Harald Enåsen(CFK)	
	06.	13.06.12			N	Prøvekvadrant 3, med profil, avkrefret ildsted markert i sentrum (CFK)	
	07.	13.06.12			N	Prøvekvadrant 1, med profil (CFK)	
	08.	14.06.12			NV	Arbeidsbilde, fr.v: Daniela Stramm, Erik André Stoltenberg (CFK)	
	09.	14.06.12			SØ	Arbeidsbilde, sollestasjon, med Daniela Stramm (CFK)	
	10.	14.06.12			ØNØ	Arbeidsbilde, flateavdekking, med Erik André Stoltenberg (CFK)	
	11.	14.06.12			Ø	Arbeidsbilde, flateavdekking, med Erik André Stoltenberg (CFK)	
	12.	14.06.12			N	Prøvekvadrant 5, med profil (CFK)	
	13.	14.06.12			N	Prøvekvadrant 6, med profil (CFK)	

Oppdrag: Arkologisk og naturvitenskapelig analyse av boplass fra yngre steinalder og eldre bronsealder		Forminnets art:		År:	Forminnnr./ID-nr.:		Aks.nr.:	Musnr.:
Boplass		Boplass		2012	132491		2012/29	S12865
Fotograf:		Brevjournalnr.:		FU-saknr.:		Flyfotoregnr.:		
Christopher Fredrik Kvæstad (CFK)		2009/3637				Datering: 1520 – 1430 f. Kr, 1880 – 1730/ 1710 – 1690 f. Kr		
Daniela Stramm (DS)								
Erik André Stoltenberg (EAS)								
AmS ansv: Olle Hemdorff		Film nr:	Digital <input checked="" type="checkbox"/>	Dias <input type="checkbox"/>	Kommune: Time	Gård: Håland	Gnr.: 4	Bnr: 3
AmS arkivnr	Bildnr	Dato	UTM	Kartblad	Retn.mot	Motiv	UDK-nr	
	14.	18.06.12			N	Prøvekvadrant 4, med profil (CFK)		
	15.	18.06.12			N	Prøvekvadrant 4, plan (CFK)		
	17.	18.06.12			N	Prøvekvadrant 4, med profil (CFK)		
	18.	18.06.12			NØ	Oversiktsbilde/ arbeidsbilde (DS)		
	19.	18.06.12			V	Oversiktsbilde/ arbeidsbilde, ”husområde” (DS)		
	20.	18.06.12			ØNØ	Oversiktsbilde, høydedrag mot Ø (DS)		
	21.	18.06.12			SV	Morenygg V for høydedrag (CFK)		
	22.	19.06.12			V	Oversiktsbilde, med Daniela Stramm (EAS)		
	23.	19.06.12			V	Oversikt prøvekvadranter (fr. n.v: 3,4 + o.v: 6,5) (EAS)		
	24.	19.06.12			NV	Oversikt, høydedrag (EAS)		
	25.	20.06.12			Ø	Oversikt, ”husområde” (CFK)		
	26.	20.06.12			NV	Oversikt, ”husområde” (CFK)		
	27.	21.06.12			NV	Oversikt, ”husområde”, finavrenset i V (CFK)		
	28.	21.06.12			V	Oversikt, ”husområde” (CFK)		
	29.	22.06.12			S	Finavrenset ”husområde” (EAS)		
	30.	22.06.12			S	Finavrenset ”husområde” (EAS)		
	32.	27.06.12			V	2AS1961, plan (DS)		
	33.	27.06.12			V	2AS1458, plan (DS)		
	34.	27.06.12			NV	2AS1961, profil (DS)		
	35.	27.06.12			V	Moderne forstyrrelse, plogspor (markert med liggende gule pinner), med Daniela Stramm (CFK)		

Oppdrag: Arkeologisk og naturvitenskapelig analyse av boplass fra yngre steinalder og eldre bronsealder		Forminnets art:		År:	Forminnnr./ID-nr.:	Aks.nr.:	Musnr.:
Boplass		Boplass		2012	132491	2012/29	S12865
Fotograf:		Brevjournalnr.:		FU-saknr.:		Datering:	
Christopher Fredrik Kvæstad (CFK)		2009/3637				1520 – 1430 f. Kr, 1880 – 1730/ 1710 – 1690 f. Kr	
Daniela Stramm (DS)							
Erik André Stoltenberg (EAS)							
AmS ansv: Olle Hemdorff		Film nr:	Digital <input checked="" type="checkbox"/>	Dias <input type="checkbox"/>	Kommune: Time	Gård: Håland	Bnr: 3
AmS arkivnr	Bildnr	Dato	UTM	Kartblad	Retn.mot	Motiv	UDK-nr
	36.	27.06.12			SØ	2AS1363, plan (DS)	
	37.	27.06.12			N	2AS1458, profil (DS)	
	38.	27.06.12			SØ	2AS1363, profil (DS)	
	39.	27.06.12			SV	2AS1472, plan (DS)	
	40.	27.06.12			NØ	2AU2216, steinsatt kulturlag (vertikal) (CFK)	
	41.	27.06.12			NØ	2AU2216, steinsatt kulturlag (horisontal) (CFK)	
						Mappe 42 – 149 begynner	
	42.	28.06.12			SSV	2AS1472, profil (DS)	
	43.	28.06.12			SSV	2AS776, plan (DS)	
	44.	28.06.12			NV	2AS791, plan (DS)	
	45.	28.06.12			SV	2AS1047 (DS)	
	46.	28.06.12			VSV	2AS1547 (DS)	
	47.	28.06.12			SØ	Oversiktbilde, felt fra V (CFK)	
	48.	28.06.12			SSØ	Oversiktbilde, felt fra V (CFK)	
	49.	28.06.12			Ø	Oversiktbilde, felt fra V (CFK)	
	50.	28.06.12			NØ	Oversiktbilde, morenerygg fra SV (CFK)	
	51.	28.06.12			N	Oversiktbilde, V del (CFK)	
	52.	28.06.12			SØ	Oversiktbilde, mot Håland industrirområde (CFK)	
	53.	28.06.12			V	Oversiktbilde (CFK)	
	54.	28.06.12			NV	Oversiktbilde (CFK)	

Oppdrag: Arkologisk og naturvitenskapelig analyse av boplass fra yngre steinalder og eldre bronsealder		Forminnets art:		År:		Forminnr./ID-nr:		Aks.nr.:		Musnr.:	
Boplass		Boplass		2012		132491		2012/29		S12865	
Fotograf:		Brevjournalnr.:		FU-saknr.:		Flyfotoregrn.:		Datering:			
Christopher Fredrik Kvæstad (CFK) Daniela Stramm (DS) Erik André Stoltenberg (EAS)		2009/3637						1520 – 1430 f. Kr, 1880 – 1730/ 1710 – 1690 f. Kr			
AmS ansv: Olle Hemdorff		Film nr:		Digital <input checked="" type="checkbox"/>		Kommune: Time		Gård: Håland		Bnr: 3	
AmS arkivnr	Bildnr	Dato	UTM	Kartblad	Retn.mot	Dias <input type="checkbox"/>	Motiv	Gnr: 4	UDK-nr		
	76.	02.07.12			SV		Arbeidsbilde, med Erik André Stoltenberg (CFK)				
	77.	02.07.12			Ø		Arbeidsbilde, med Daniela Stramm (CFK)				
	78.	02.07.12			NØ		2AS405, profil (EAS)				
	79.	02.07.12			NV		2AS1183, profil (DS)				
	81.	02.07.12			VSV		2AS392, plan (EAS)				
	82.	02.07.12			S		2AS896, profil (DS)				
	83.	02.07.12			SV		2AS466, profil (CFK)				
	84.	02.07.12			S		2AS822, profil (DS)				
	85.	02.07.12			NØ		2AS940, plan (EAS)				
	86.	02.07.12			ØSØ		2AG1879 + 2AG1903 + 2AS689 + 2AS807, plan (CFK)				
	87.	02.07.12			S		2AS1131, plan (DS)				
	88.	02.07.12			S		2AS1131, profil (DS)				
	89.	02.07.12			S		2AS1098, plan (DS)				
	90.	02.07.12			SØ		2AG1879 + 2AG1903, profil (CFK)				
	91.	02.07.12			S		2AS1098, profil (DS)				
	92.	02.07.12			NØ		2AS940, profil (EAS)				
	93.	02.07.12			ØNØ		2AS763, plan (EAS)				
	94.	02.07.12			Ø		2AS1076, plan (DS)				
	95.	03.07.12			V		2AS1059, plan (DS)				
	96.	03.07.12			S		2AS1068, plan (DS)				

Oppdrag: Arkeologisk og naturvitenskapelig analyse av boplass fra yngre steinalder og eldre bronsealder		Forminnets art:		År:		Forminnent./ID-nr.:		Aks.nr.:		Musnr.:	
Boplass		Brevjournalnr.:		2012		132491		2012/29		S12865	
Fotograf:		FU-saknr.:		Kommune: Time		Flyfotoregrnr.:		Datering:		Bnr: 3	
Christopher Fredrik Kvæstad (CFK)		2009/3637		Østfold		1520 – 1430 f. Kr,		1880 – 1730/ 1710 – 1690 f. Kr		UDK-nr	
Daniela Stramm (DS)											
Erik André Stoltenberg (EAS)											
AmS ansv: Olle Hemdorff		Film nr:		Dias <input type="checkbox"/>		Kartblad		Retn.mot		Motiv	
AmS arkivnr		Bildnr		Dato		UTM		Østfold		Retn.mot	
	118.		04.07.12						N		2AG1266, profil (CFK)
	119.		04.07.12						N		2AS745, profil (DS)
	120.		04.07.12						Ø		2AS1347, profil (DS)
	121.		04.07.12						ØSØ		2AS828 + 2AS840, profil (EAS)
	122.		04.07.12						Ø		2AS1088, plan (EAS)
	123.		04.07.12						SV		2AS3054, plan (EAS)
	124.		04.07.12						N		2AS702, profil (EAS)
	125.		04.07.12						NØ		2AS3054, 2AS1088, profil (EAS)
	126.		04.07.12						N		2AS853, plan (DS)
	127.		04.07.12						N		2AG2873, plan (CFK)
	128.		04.07.12						SØ		2AS3025, plan (EAS)
	129.		04.07.12						N		2AG2873, profil (CFK)
	130.		04.07.12						V		2AS853, profil (DS)
	131.		04.07.12						S		2AS3025, profil (EAS)
	132.		05.07.12						SØ		2AS441, plan (EAS)
	133.		05.07.12						SØ		2AS455, plan (EAS)
	134.		05.07.12						Ø		2AS1332, plan (DS)
	136.		05.07.12						SØ		2AS441, profil (EAS)
	137.		05.07.12						S		2AS1332, profil S-side (DS)
	138.		05.07.12						Ø		2AS1332, profil Ø-side (DS)

Oppdrag: Arknologisk og naturvitenskapelig analyse av boplass fra yngre steinalder og eldre bronsealder		Forminnets art: Boplass		År: 2012	Forminnent./ID-nr.: 132491	Aks.nr.: 2012/29	Musnr.: S12865
Fotograf: Christopher Fredrik Kvæstad (CFK) Daniela Stramm (DS) Erik André Stoltenberg (EAS)		Brevjournalnr.: 2009/3637		FU-saknr.:		Datering: 1520 – 1430 f. Kr, 1880 – 1730/ 1710 – 1690 f. Kr	
AmS ansv: Olle Hemdorff		Film nr:	Digital <input checked="" type="checkbox"/>	Dias <input type="checkbox"/>	Kommune: Time		Gnr.: 4
AmS arkivnr	Bildnr	Dato	UTM	Kartblad	Retn.mot	Motiv	UDK-nr
	140.	05.07.12			ØNØ	2AS455, profil (EAS)	
	141.	05.07.12			Ø	2AS1251, plan (DS)	
	142.	05.07.12			Ø	Steinsatt kulturlag, profil (N del av struktur) (CFK)	
	143.	05.07.12			V	Arbeidsbilde, fr.v: Daniela Stramm, Olle Hemdorff og Oda-Karoline Rosland Eilertsen (Jærbladet) (CFK)	
	144.	05.07.12			ØNØ	2AS360, plan (EAS)	
	145.	05.07.12			NV	2AS1251, profil (DS)	
	146.	05.07.12			S	2AG528, plan (CFK)	
	147.	05.07.12			SØ	2AZ1389, plan (DS)	
	148.	05.07.12			SV	2AZ1389, plan (DS)	
	149	05.07.12			NV	2AS360, profil (EAS)	
	150.	05.07.12			SØ	2AG528, profil (CFK)	

Vedlegg 2 - Funnliste Re-Svertingstad 4/3

Funnliste

Re-Svertingstad gnr. 4, bnr. 3

Museumsnr.	Funnr. i felt	Funnkontekst	Intrasisnr.	Gjenstand	Antall	Materiale
S12865	1	Løsfunn		Avslag		Flint
S12865	2	Løsfunn		Avslag		Flint
S12865	3	Løsfunn		Avslag		Flint
S12865	4	Løsfunn		Fragment		bergkrystall
S12865	5	Løsfunn		Avslag		Flint, brent flint, kvartsitt
S12865	6	Løsfunn		Avslag	1	Flint
S12865	7	Løsfunn		Fragment, pipe	1	Keramikk
S12865	9	K1		Brent bein	1	Brent bein
S12865	11	Løsfunn		Avslag, leire	2	Flint, brent leire
S12865	12	K3		Bergkrystall	2	Bergkrystall
S12865	13	K3		Fragment	7	Keramikk
S12865	14	K3		Avslag	6	Flint
S12865	17	K5		Fragment, avslag		Keramikk, flint
S12865	18	K6		Fragment, avslag		Keramikk, flint
S12865	19	Løsfunn		Avslag	5	Fint
S12865	20	K6		Bergkrystall	1	Bergkrystall
S12865	21	Løsfunn		Fragment	1	Keramikk
S12865	22	K4		Avslag	2	Flint
S12865	23	Løsfunn		Avslag	4	Flint
S12865	24	K4		Fragment	1	Keramikk
S12865	25	Løsfunn		Bergkrystall	1	Bergkrystall
S12865	26	Løsfunn		Avslag, bearbeidet	1	Flint
S12865	27	Stolpehull	2AS1098	Fragment	1	Keramikk
S12865	28	Stolpehull	2AS1332	Avslag	1	Flint
S12865	30	Grop	2AG528	Fragment	1	Keramikk
S12865	31	Grop	2AG528	Avslag	1	Flint
S12865	32	Grop	2AG528	Avslag	1	Flint
S12865	33	Løsfunn		Fragment	1	Keramikk
S12865	34	Løsfunn		Avslag, bearbeidet	1	Kvartsitt
S12865	35	Stolpehull	2AS896	Avslag	1	Flint
S12865	36	Løsfunn	1F939	Fragment	3	Keramikk
S12865	37	Stolpehull	2AS940	Avslag	1	Flint
S12865	38	Ildsted	2AG1266	Bein, brent		Bein
S12865	39	Forstyrrelse	2AZ1814	Randskår	1	Keramikk
S12865	40	Stolpehull	2AS1251	Fragment	1	Keramikk
S12865	41	Stolpehull	2AS1047	Avslag	2	Fint
S12865	42	Stolpehull	2AS1047	Brent leire		Leire
S12865	43	Stolpehull	2AS1047	Brent bein		Bein
S12865	44	Stolpehull	2AS1547	Avslag	1	Flint
S12865	45	Stolpehull	2AS925	Knakkestein	1	Stein
S12865	46	Stolpehull	2AS1068	Fragment	1	Keramikk
S12865	50	Stolpehull	2AS853	Fragment	1	Keramikk
S12865	51	Løsfunn	1F1877	Fragment	1	Keramikk
S12865	56	Ildsted	2AG1266	Leire, brent		Leire
S12865	57	Ildsted	2AG1266	Bein, brent		Bein
S12865	58	Stolpehull	2AS1251	Avslag	1	Flint
S12865	59	Forstyrrelse	2AZ1389	Avslag	1	Flint

Vedlegg 3 - Sammendrag funnliste

S12865/1-10

RE-SVERTINGSTAD, HÅLAND (4/3), TIME K., ROGALAND.

1) Stein.

Mulig knakkestein eller slipestein. Noe forvitret. Inkludert i profiltegning.

Mål: Stm: 6,5 cm.

Strukturnr: 1F3024 Funnet i profil til stolpehull 2AS925

2) Bergkrystall av bergkrystall, kvartsitt.

Bergkrystall, noe urenheter.

Mål: Stm: 1,4 cm. *Vekt:* 0,16 gram.

Strukturnr: K1 Funnet i prøvekadrant 1 (K1)

2) Bergkrystall av bergkrystall. *Antall:* 2.

Bergkrystall, 2 biter. Den største (1,4 cm) er klar, mens den minste (0,9 cm) er mer melkehvit. Ingen synlige tegn på bearbeiding eller bruksspor.

Mål: Stl: 1,4 cm. *Vekt:* 0,61 gram.

Strukturnr: K3 Funnet i prøvekadrant 3 (K3)

2) Bergkrystall av bergkrystall, kvartsitt.

Bergkrystall, ubearbeidet. Innsenkning på distalside.

Mål: Stm: 3,2 cm. *Vekt:* 11,27 gram.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

2) Bergkrystall av bergkrystall.

Bergkrystall, ubearbeidet.

Mål: Stl: 1,8 cm. *Vekt:* 0,59 gram.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn ved befarings

2) Bergkrystall av bergkrystall.

Bergkrystall. Ingen bruksspor.

Mål: Stl: 1,2 cm. *Vekt:* 0,28 gram.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

2) Bergkrystall av bergkrystall.

Bergkrystall, noe urenheter mot randen.

Mål: Stl: 2,1 cm. *Vekt:* 2,48 gram.

Strukturnr: K6 Funnet i prøvekadrant 6 (K6)

3) Avslag m. bruksspor av flint.

Flintbit uten slagbule. Bruksspor på distal langside.

Mål: Stl: 3,7 cm.

Strukturnr: K3 Prøvekadrant 3 (K3)

4) Kjerne av flint.

Flint, kjerne. Med preparert plattform.

Mål: Stl: 2,4 cm. *Stb:* 2,2 cm. *Stt:* 1,6 cm. *Vekt:* 8,14 gram.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

4) Kjerne kjernefragment av flint.

Flint, avslag. Bearbeidet kjernefragment. Mulig bipolar.

Mål: Stm: 2,0 cm. *Vekt:* 1,32 gram.

Strukturnr: 1F583 Funnet i 2AG528

5) Avslag av flint.

Flint, bit. Brent. Krakelert, lett rød.

Mål: Stm: 0,8 cm. *Vekt:* 0,15 gram.

Strukturnr: K1 Funent i prøvekvaadrant 1 (K1)

5) Bit av flint.

Flinbit, brent. Ingen synlige bruksspor.

Mål: Stl: 1,1 cm.

Strukturnr: K3 Prøvekvaadrant 3 (K3)

5) Avslag av flint.

Flint, avslag. Brent.

Mål: Stl: 2,6 cm.

Strukturnr: K5 Funnet i prøvekvaadrant 5 (K5)

5) Avslag av flint.

Flint, brent. Krakelert.

Mål: Stl: 2,8 cm.

Strukturnr: løsfunn Løsfunn fra befarings

5) Avslag av flint.

Flint, brent.

Mål: Stl: 2,7 cm.

Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex.

Mål: Stl: 2,2 cm.

Strukturnr: K3 Prøvekvaadrant 3 (K3)

6) Avslag av flint.

Flint, avslag

Mål: Stm: 2,3 cm.

Strukturnr: 2AS1251 Funnet i profilen til stolpehull 2AS1251

6) Avslag av flint.

Flint, Avlsag. Lett patinert.

Mål: Stl: 2,1 cm.

Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag.

Mål: Stl: 2,0 cm.

Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Slagbule på dorsalside. Hull fra forvitret urenheter på ventralside.

Mål: Stl: 4,1 cm.

Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Slagbule

Mål: Stl: 2,1 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Preget av urenheter.

Mål: Stl: 3,4 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Slagbølger på ventral side. Noe forvitret på dorsalsiden.

Mål: Stl: 3,5 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag

Mål: Stl: 3,0 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex preges av forvitring.

Mål: Stl: 3,9 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag m. kantretusj av flint.

Flint, avslag m. kantretusj. Mulig fragment.

Mål: Stl: 2,9 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Mulig brent.

Mål: Stl: 0,8 cm.

Strukturnr: K5 Funnet i prøvekvadrant 5 (K5)

6) Avslag av flint.

Flint, avslag.

Mål: Stl: 1,7 cm.

Strukturnr: K5 Funnet i prøvekvadrant 5 (K5)

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex. Slagbølger på ventralside.

Mål: Stl: 3,6 cm.

Strukturnr: K4 Funnet i prøvekvadrant 4 (K4)

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex.

Mål: Stl: 2,7 cm.

Strukturnr: K4 Funnet i prøvekvadrant 4 (K4)

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Slagbule avskalling og bølgelinjer

Mål: Stl: 3,0 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn ved befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Mulig bearbeidet.

Mål: Stl: 2,3 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Bølgelinjer mot distalside.

Mål: Stl: 2,6 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag.

Mål: Stl: 2,6 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex.

Mål: Stl: 1,8 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex.

Mål: Stl: 4,6 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Bølgelinjer på dorsalside.

Mål: Stl: 3,7 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex. Innslag av urenheter.

Mål: Stl: 3,9 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, bit. Cortex.

Mål: Stl: 2,4 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex. Mulig ringformet slagmerke.

Mål: Stl: 2,1 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Grå, mulig varmpåvirket.

Mål: Stl: 2,6 cm.

Strukturnr: 2AZ2954 Funnet under flottering av 2AZ2954 (M.A.nr: 10)

6) Avslag av flint.

Flint, avslag.

Mål: Stl: 1,1 cm.

Strukturnr: 2AS791 Funnet i flotering av 2AS791 (M.A.nr: 6)

6) Avslag m. kantretusj av flint.

flint, avslag. Bølgelinjer, mulig kantretusj på dorsal distalside.

Mål: Stt: 1,3 cm. *Stm:* 4,5 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex.

Mål: Stt: 1,1 cm. *Stm:* 3,9 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag m. kantretusj av flint.

Flint, bit/brukket avslag. Mulig retusj på dorsal side.

Mål: Stm: 1,4 cm.

Strukturnr: 1F910 Funnet i stolpehull 2AS896

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Tykk cortex (stt: 1,2 cm).

Mål: Stm: 4,0 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, bit. Cortex

Mål: Stm: 2,6 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag m. kantretusj av flint.

Flint, avslag. Bølgelinjer. Kantretusj på dorsalside.

Mål: Stm: 4,3 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex.

Mål: Stm: 2,4 cm.

Strukturnr: 1F582 Funnet i 2AG528

6) Avslag av flint.

Flint, Avslag. Krakelert.

Mål: Stm: 1,1 cm.

Strukturnr: 1F3023 Funnet i stolpehull 2AS1547 ved finavrensing

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex.

Mål: Stm: 3,5 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag.

Mål: Stm: 2,1 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag m. retusjert hakk av flint.

Flint, avslag. Mulig retusjert hakk på dorsalsiden, sagtakker.

Mål: Stm: 1,7 cm. *Vekt:* 0,66 gram.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Slagbule.

Mål: Stm: 1,7 cm.

Strukturnr: 1F966 Funnet i stolpehull 2AS940 ved finavrensing

6) Avslag av flint.

Avslag, Flint. Noe urenheter.

Mål: Stm: 1,8 cm.

Strukturnr: 1F625 Funnet ved finavrensing av stolpehull 2AS1332

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex

Mål: Stm: 3,7 cm.

Strukturnr: K6 Funn fra prøvekvadrant 6 (K6)

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Mulig brent.

Mål: Stm: 1,4 cm.

Strukturnr: K6 Funn fra prøvekvadrant 6 (K6)

6) Avslag av flint.

Flint, avslag

Mål: Stm: 2,8 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. grov tekstur.

Mål: Stm: 5,2 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex

Mål: Stm: 4,7 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag

Mål: Stm: 2,6 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Cortex.

Mål: Stm: 2,5 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Mulig del av kjerne.

Mål: Stm: 1,7 cm.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

6) Avslag av flint.

Flint, avslag.

Mål: Stm: 2,6 cm.

Strukturnr: 2AZ1398 Funnet i struktur 2AZ1398 ved finavrensing

6) Avslag av flint. *Antall:* 2.

Flint, avslag.

Mål: Stm: 2,2 cm.

Strukturnr: 1F3021 Funnet ved finavrensing av stolpehull 2AS1047

6) Avslag av flint.

Flint, avslag. Slagbule.

Mål: Stl: 2,4 cm.

Løsfunn fra befarings

7) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdel:* Randskår.

Randskår, finmagret.

Mål: Stt: 0,6 cm. *Stm:* 3,0 cm. *Vekt:* 3,20 gram.

Strukturnr: 1F1878 Funnet i struktur 2AZ1814 ved finavrensing

7) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdel:* Randskår.

Leirkarskår, randskår. Grovmagret, brent.

Mål: Stl: 2,9 cm. *Stb:* 1,6 cm. *Stt:* 1,1 cm. *Vekt:* 4,64 gram.

Strukturnr: K3 Funnet i prøvekvadrant 3 (K3)

8) Pipe av keramikk.

Keramikk. Buet stykke med hull. Mulig fragment av krittpipe, tilsynelatende ubrent.

Mål: Stl: 3,1 cm. *Stb:* 2,4 cm. *Stt:* 0,8 cm. *Vekt:* 4,62 gram.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdel:* Skår.

Leirkarskår, grovmagret, brent. Typologi tyder på bronsealder. Funnet sammen med Leirkar, skår S12865,40

Mål: Stt: 1,2 cm. *Stm:* 6,4 cm. *Vekt:* 35,61 gram.

Strukturnr: 1F3081 Funnet i stolpehull 2AS1068

8) Leirkar av keramikk.

Rundkantet fragment, grovmagret

Mål: Stm: 2,6 cm.

Strukturnr: 2AS3054 Funnet under floterings av 2AS3054 (M.A.nr: 45)

8) Leirkar av keramikk.

Grovmagret

Mål: Stm: 3,7 cm.

Strukturnr: 2AS702 Funnet under floterina v 2AS702 (M.A.nr: 41)

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdel:* Skår.

Skår, finmagret. Funnet sammen med S12865,39.

Mål: Stt: 0,3 cm. *Stm:* 1,4 cm. *Vekt:* 0,32 gram.

Strukturnr: 1F3081 Funnet i stolpehull 2AS1068

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdel:* Skår.

Leirkarskår, brent. Finmagret.

Mål: Stt: 0,6 cm. *Stm:* 1,6 cm. *Vekt:* 0,63 gram.

Strukturnr: 1F585 Funnet i struktur 2AG528

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, finbagret.
Mål: Stt: 0,2 cm. *Stm:* 1,4 cm. *Vekt:* 0,25 gram.
Strukturnr: K3 Funnet i prøvekvaadrant 3 (K3)

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, finmagret.
Mål: Stt: 0,5 cm. *Stm:* 1,1 cm. *Vekt:* 0,18 gram.
Strukturnr: K3 Funnet i prøvekvaadrant 3 (K3)

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, noe slitt.
Mål: Stt: 0,6 cm. *Stm:* 1,5 cm. *Vekt:* 0,55 gram.
Strukturnr: K3 Funnet i prøvekvaadrant 3 (K3)

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, finmagret, brent. Mulig bunnskår.
Mål: Stt: 0,7 cm. *Stm:* 1,5 cm. *Vekt:* 0,91 gram.
Strukturnr: K3 Funnet i prøvekvaadrant 3 (K3)

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår. *Antall fragmenter:* 2
Skår, grovmagret, brent.
Mål: Stt: 0,7 cm. *Stm:* 2,8 cm. *Vekt:* 2,48 gram.
Strukturnr: 2AS853 Funnet i stolpehull 2AS853 ved profilgraving

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, grovmagret, brent.
Mål: Stt: 0,7 cm. *Stm:* 3,2 cm. *Vekt:* 3,8 gram.
Strukturnr: 2AS853 Funnet i stolpehull 2AS853 ved profilgraving

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, finmagret, brent.
Mål: Stt: 0,7 cm. *Stm:* 1,3 cm. *Vekt:* 0,59 gram.
Strukturnr: 2AS853 Funnet i stolpehull 2AS853 ved profilgraving

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, grovmagret, brent. Typologisk bronsealder.
Mål: Stt: 1,2 cm. *Stm:* 2,7 cm. *Vekt:* 7,15 gram.
Strukturnr: K4 Funnet i prøvekvaadrat 4 (K4)

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, grovmagret, brent.
Mål: Stt: 0,8 cm. *Stm:* 3,3 cm. *Vekt:* 6,92 gram.
Strukturnr: 1F1877 Ukjent

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, grovmagret.
Mål: Stt: 0,8 cm. *Stm:* 3,1 cm. *Vekt:* 5,00 gram.
Strukturnr: 1F1877 Ukjent

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, grovmagret, brent.
Mål: Stt: 0,9 cm. *Stm:* 4,6 cm. *Vekt:* 17,84 gram.
Strukturnr: 1F1108 Funnet ved finavrensing av stolpehull 2AS1098

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, grovmagret
Mål: Stt: 0,9 cm. *Stm:* 3,5 cm. *Vekt:* 10,55 gram.
Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra felt

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* Skår.
Skår, finmagret, brent.
Mål: Stt: 0,4 cm. *Stm:* 1,6 cm. *Vekt:* 0,71 gram.
Strukturnr: 1F1265 Funnet ved finavrensing i stolpehull 2AS1251

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdell: Skår. Antall fragmenter: 3*

Skår, finmagret, brent. 3 biter, fra 0,7 - 1,8 cm.

Mål: Stt: 0,6 cm. Stm: 1,8 cm. Vekt: 1,33 gram.

Strukturnr: 1F939 Ukjent

8) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdell: Skår.*

Skår, finmagret. Lys brun i farge.

Mål: Stt: 0,6 cm. Stm: 3,0 cm. Vekt: 2,87 gram.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn funnet SØ på feltet ved befarings

8) Leirkar av keramikk.

Skår, finmagret. Meget lite.

Mål: Stm: 0,8 cm. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: K6 Funn fra prøvekvadrant 6 (K6)

8) Leirkar av keramikk.

Skår, finmagret.

Mål: Stm: 1,5 cm. Vekt: 0,41 gram.

Strukturnr: K6 Funn fra prøvekvadrant 6 (K6)

9) Bein brent av bein. *Antall fragmenter: 5*

Bein, brent. Ukjent opphav og type. Fragment fra 01 - 1,2 cm.

Mål: Stm: 1,2 cm. Vekt: 0,78 gram.

Strukturnr: 1F1294 Funnet ved finavrensing av struktur 2AG1266

9) Bein brent av bein.

Bein, brent. Ukjent art/type.

Mål: Stl: 0,8 cm. Vekt: 0,09 gram.

Strukturnr: 1F3022 Intrasiskode 1F3022

9) Bein brent av bein.

Bein, fragment. Mulig moderne. Ukjent art/type.

Mål: Stl: 3,3 cm. Vekt: 3,75 gram.

Strukturnr: K1 Prøvekvadrant 1 (K1)

10) Leire av leire.

Leire, brent. Fragment.

Mål: Stl: 1,1 cm. Vekt: 0,44 gram.

Strukturnr: 1F3020 Intrasis funnkode 1F3020

10) Leirklump av leire.

brent leire. Grov tekstur.

Mål: Stm: 3,1 cm. Vekt: 10,94 gram.

Strukturnr: Løsfunn Løsfunn fra befarings

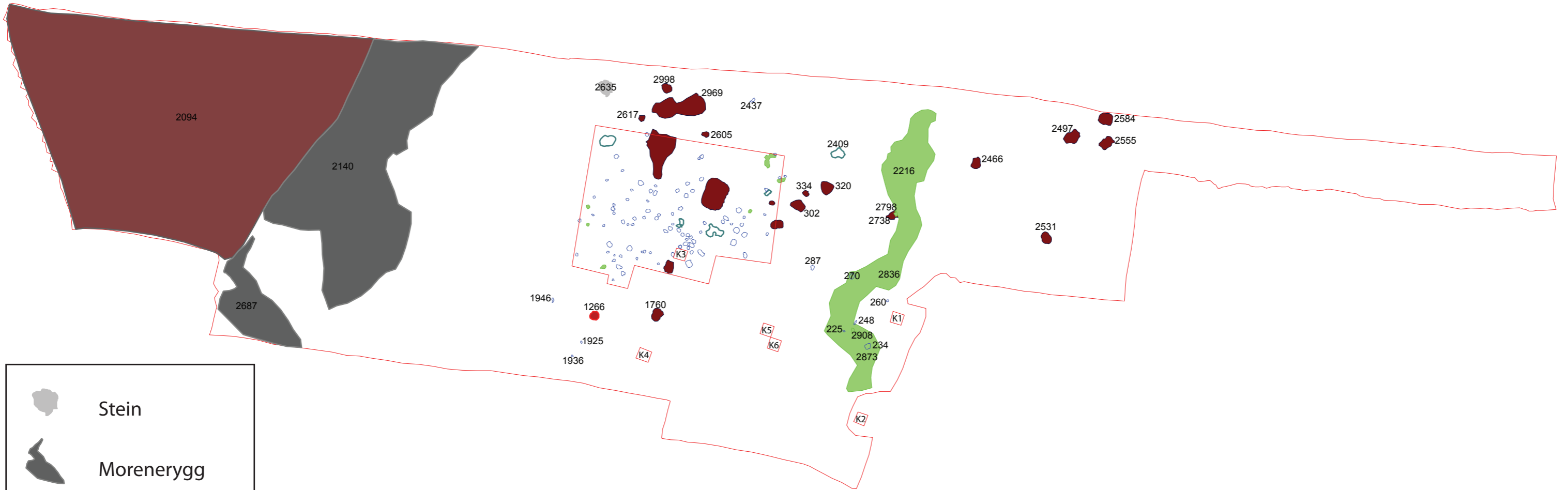
Vedlegg 4 - Strukturliste

Id	Kontekst	Type struktur	Form i flate	Lengde i flate	Bredde i profil	Bredde i flate	Dybde	Nedgravings sider i profil	Nedgravings bunn i profil	Sekundær fyllmasse	Primær fyllmasse	Nyanse	Farge	Div. inklusjoner	Tydlighet i plan	Tydlighet i profil	Beskrivelse	Solipe
528		Grop	U	120	99	110	27	SV BH	Sk	Sandholdig	Humus	Mørk	Brun		Klar	Klar	Fast, mørk struktur	
1197		Grop		0	0	0	0											
1879		Grop	O	45	31	37	15	BV BH	R	Sandholdig	Humus		Brun				Jevn, hard struktur, snittet sammen med 1903	
1903		Grop	O	26	19	23	4	BV SH	F	Sandholdig	Humus	Mørk	Brun	Stein			Tvilsom, løs sammensetning	
2371		Grop		0	0	0	0											
2409		Grop		0	0	0	0											
2873		Grop	O	100	97	90	23	SV BH	U	Steinholdig	Humus	Mørk	Brun		Klar	Klar	Tvilsom, løs struktur, noe sprengt stein på øverst	
1266		Ildsted	S	74	73	73	13	SV BH	U	Steinholdig	Sand	Mørk	Brun	Trekull, brent bein	Klar	Klar	Skjørbrent stein, beinfunn over hele strukturen, utvaskingslag	
1575		Kulturlag		0	0	0	0											
1671		Kulturlag		0	0	0	0											
1744		Kulturlag		0	0	0	0											
1788		Kulturlag		0	0	0	0											
1977		Kulturlag		0	0	0	0											
1991		Kulturlag		0	0	0	0											
2216		Kulturlag	U	-	150		21	LV SH	F	Sandholdig	Humus	Lys	Brun		Klar	Klar	Snitt av steinsatt kulturlag gående N-S retning.	
2798		Kulturlag		0	0	0	0											
2909		Kulturlag		0	0	0	0											
225		Stolpehull		0	0	0	0											
234		Stolpehull		0	0	0	0											
248		Stolpehull		0	0	0	0											
260		Stolpehull		0	0	0	0											
270		Stolpehull		0	0	0	0											
287		Stolpehull		0	0	0	0											
360		Stolpehull	S	37	35	37	12	SV BH	U	Sandholdig	Humus	Mørk	Brun	Stein	Klar	Klar	Mye stor stein, svart og brunt lag	
369		Stolpehull		0	0	0	0											
378		Stolpehull		0	0	0	0											
392		Stolpehull	R	35	34	52	10,5	SV BH	F	Sandholdig	Humus		Brun	Stein			3 lag, varierende nyanser, mye sand	
405		Stolpehull	S	64	56	64	15,5	SV SH	F	Sandholdig	Humus	Lys	Brun	Grus			2 lag, hard konsistens, steinsamling i NØ	

1047	Stolpehull	O+U	40	30	35	10	SV SH	Sk+Sp	Trekullholdig	Humus	Brun	Brent Leire	Klar	Homogen profil, brent leire i profil
1059	Stolpehull	S	28	28	28	8	SV SH	Sk+R	Sandholdig	Humus	Brun	Trekull/skifer	Klar	Homogen, Skifer
1068	Stolpehull	O	34	33	18	5	SV SH	F	Steinholdig	Humus	Brun	Trekull		Ujevn form, mye stein
1076	Stolpehull													Avkreftet
1088	Stolpehull	S	22	31	32	11,5	SV SH	U	Sandholdig	Humus	Gul			Tvilsom, løs struktur
1098	Stolpehull	O	33	32	20	4	SV SH	F	Sandholdig	Humus	Sort			Avkreftet, pga. løs struktur, steinopptrekk
1109	Stolpehull		0	0	0	0								
1120	Stolpehull		0	0	0	0								
1131	Stolpehull	S	45	40	45	9	SV SH	R	Sandholdig	Humus	Svart	Trekull		Innslag av sand, noe løs
1172	Stolpehull		0	0	0	0								
1183	Stolpehull	O	35	30	28	10	SV SH	R	Sandholdig	Humus	Mørk	Trekull	Klar	Store steiner i bunn, mulig steinopptrekk fra fflateavdekking øverst
1223	Stolpehull		0	0	0	0								
1233	Stolpehull		0	0	0	0								
1243	Stolpehull		0	0	0	0								
1251	Stolpehull	S	40	33	40	16	SV SH	Sp	Sandholdig	Humus	Svart			Flekkete profil med humus i sand. Innslag av stein
1295	Stolpehull		0	0	0	0								
1320	Stolpehull		0	0	0	0								
1332	Stolpehull	O	38	35	30	8	SV SH	R	Sandholdig	Humus	Sort	Trekull		Mulig skorningsstein
1347	Stolpehull													Avkreftet
1363	Stolpehull													Avkreftet
1375	Stolpehull	S	12	32	13	18	LV LH	F	Sandholdig	Humus	Mørk			Hard sammensetning, mye grus
1421	Stolpehull		0	0	0	0								
1432	Stolpehull		0	0	0	0								
1446	Stolpehull		0	0	0	0								
1458	Stolpehull	O	24	15	14	6	SV SH	Sp	Sandholdig	Humus	Mørk	Trekull	Klar	Mulig skorningssten, relativt homogen
1472	Stolpehull	S	46	45	46	15	SV SH	R	Sandholdig	Humus	Mørk			Små steiner på bunn
1491	Stolpehull		0	0	0	0								
1504	Stolpehull		0	0	0	0								
1514	Stolpehull		0	0	0	0								
1529	Stolpehull		0	0	0	0								
1547	Stolpehull	S	35	33	35	8	SV SH	R	Sandholdig	Humus	Mørk	Trekull		Flint øverst i struktur, trekull på sidene
1564	Stolpehull		0	0	0	0								
1639	Stolpehull		0	0	0	0								
1658	Stolpehull		0	0	0	0								
1698	Stolpehull		0	0	0	0								
1925	Stolpehull		0	0	0	0								
1936	Stolpehull		0	0	0	0								
1946	Stolpehull		0	0	0	0								
1961	Stolpehull	O	25	30	35	4	SV SH	R	Steinholdig	Humus				2 mulig skorningssteiner,

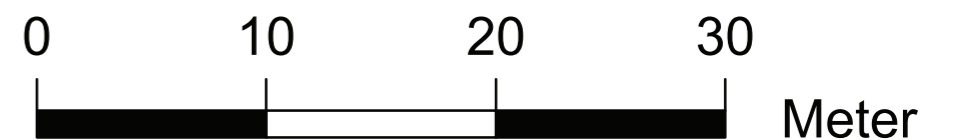


Re-Svertingstad, gnr 4 bnr. 3



	Stein
	Morenerygg
	Kulturlag
	Stolpehull
	Grop
	Forstyrrelse
	Ildsted
	Prøvekvadrant

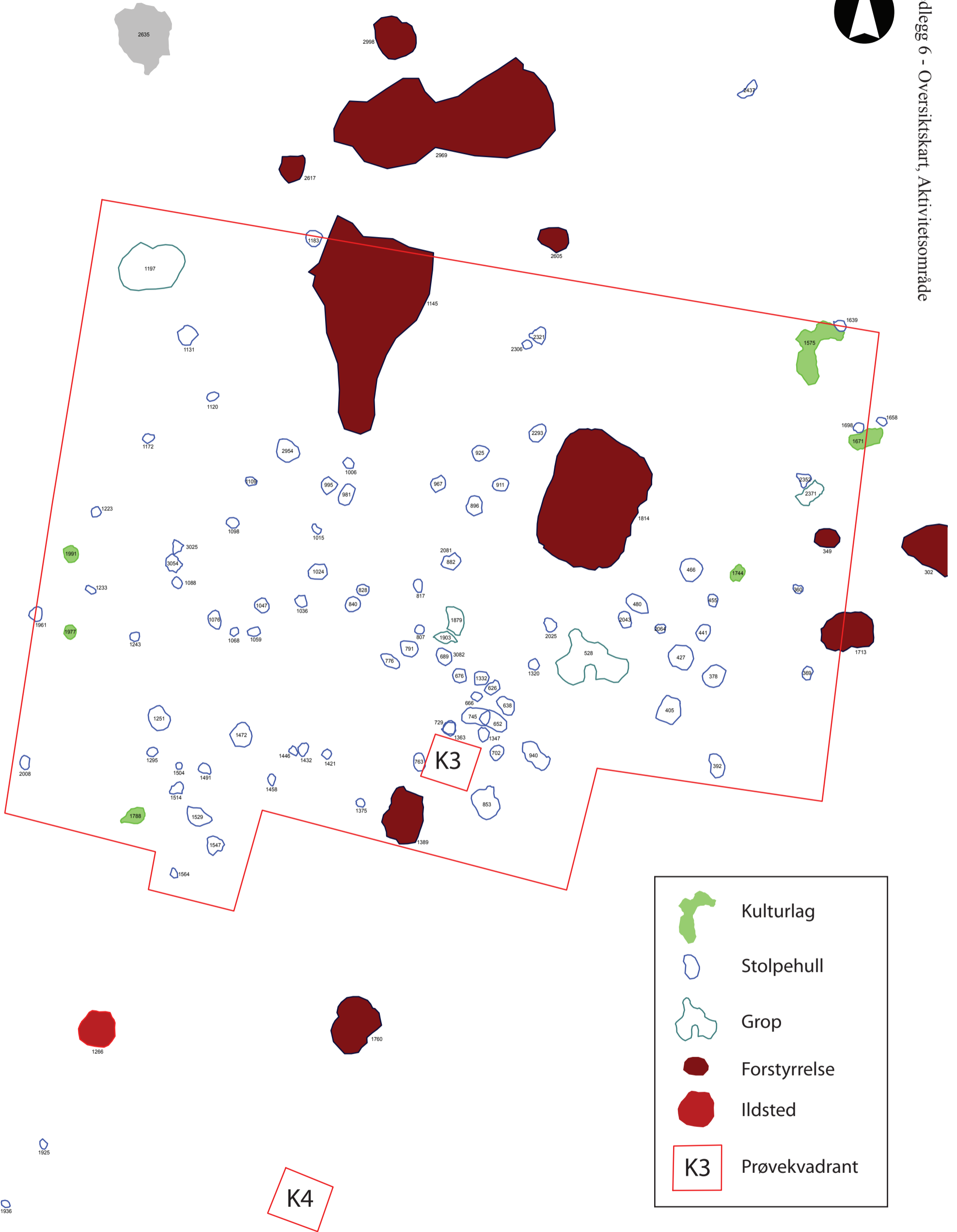
1:330



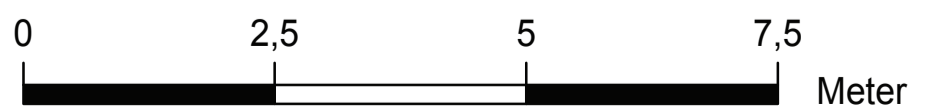
Re-Svertingstad, gnr 4, bnr 3



Vedlegg 6 - Oversiktskart, Aktivitetsområde



1:100




Vedlegg 7 - Vedbestemmelser Re-Svertingstad, av Tor Magne Storstad

Vedbestemmelser av trekullprøver til ¹⁴C-datering, Re-Svertingstad 2012

Nat.vit.nr 2012/06-

Nat.vit.nr.	annen prøvemerking	materiale	bestemt til	innveid (g)
2012/01-				
27	2AG1266, ildsted 0-4 cm, SØ del	Trekull	Løvtre, bjørk/or	0,3450
37	2AG1266, ildsted 0-5 cm, NV del	Trekull	Løvtre, or/bjørk	0,1659
	K3-2AG1266, Fnr. 55	Trekull	Løvtre, bjørk/or	0,2217
	kullpr. 2, 1F3454, Fnr. 49	Trekull	Løvtre, bjørk/or	0,0665
	2 AG1266, 1F3453, Fnr. 48	Trekull	Løvtre, eik	

I prøve 1F3453/fnr. 48 er de sju største bitene bestemt til eik; det ser ut til at alt materialet i prøven er av eik, og dårlig egnet til datering. I de andre prøvene var det mulig å finne velegnet materiale av kortlivede treslag, selv om eik var til stede i flere prøver.



Trond Magne Storstad, 31/7-2012

Vedlegg 8 – C14 dateringer fra BETA Analytic



*Consistent Accuracy . . .
... Delivered On-time*

Beta Analytic Inc.
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0964
Beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

Darden Hood
President

Ronald Hatfield
Christopher Patrick
Deputy Directors

August 14, 2012

Mr. Christopher Fedrik Kvaestad
University of Stavanger
Museum of Archaeology
Stavanger, N-4036
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples K3-2AG 1266, 2012/06-4

Dear Mr. Kvaestad:

Enclosed are the radiocarbon dating results for two samples recently sent to us. They each provided plenty of carbon for accurate measurements and all the analyses proceeded normally. The report sheet contains the dating result, method used, material type, applied pretreatment and two-sigma calendar calibration result (where applicable) for each sample.

This report has been both mailed and sent electronically, along with a separate publication quality calendar calibration page. This is useful for incorporating directly into your reports. It is also digitally available in Windows metafile (.wmf) format upon request. Calibrations are calculated using the newest (2004) calibration database. References are quoted on the bottom of each calibration page. Multiple probability ranges may appear in some cases, due to short-term variations in the atmospheric ¹⁴C contents at certain time periods. Examining the calibration graphs will help you understand this phenomenon. Calibrations may not be included with all analyses. The upper limit is about 20,000 years, the lower limit is about 250 years and some material types are not suitable for calibration (e.g. water).

We analyzed these samples on a sole priority basis. No students or intern researchers who would necessarily be distracted with other obligations and priorities were used in the analyses. We analyzed them with the combined attention of our entire professional staff.

Information pages are enclosed with the mailed copy of this report. They should answer most of questions you may have. If they do not, or if you have specific questions about the analyses, please do not hesitate to contact us. Someone is always available to answer your questions.

Our invoice will be emailed separately. Please, forward it to the appropriate officer or send VISA charge authorization. Thank you. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact me.

Sincerely,

Darden Hood

Digital signature on file



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

mR. Christopher Fedrik Kvaestad

Report Date: 8/14/2012

University of Stavanger

Material Received: 8/9/2012

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 327960 SAMPLE : K3-2AG 1266 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1520 to 1430 (Cal BP 3470 to 3380)	3240 +/- 30 BP	-27.0 o/oo	3210 +/- 30 BP
Beta - 327961 SAMPLE : 2012/06-4 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1880 to 1730 (Cal BP 3830 to 3680) AND Cal BC 1710 to 1690 (Cal BP 3660 to 3640)	3490 +/- 30 BP	-26.1 o/oo	3470 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "**". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-27;lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-327960**

Conventional radiocarbon age: **3210±30 BP**

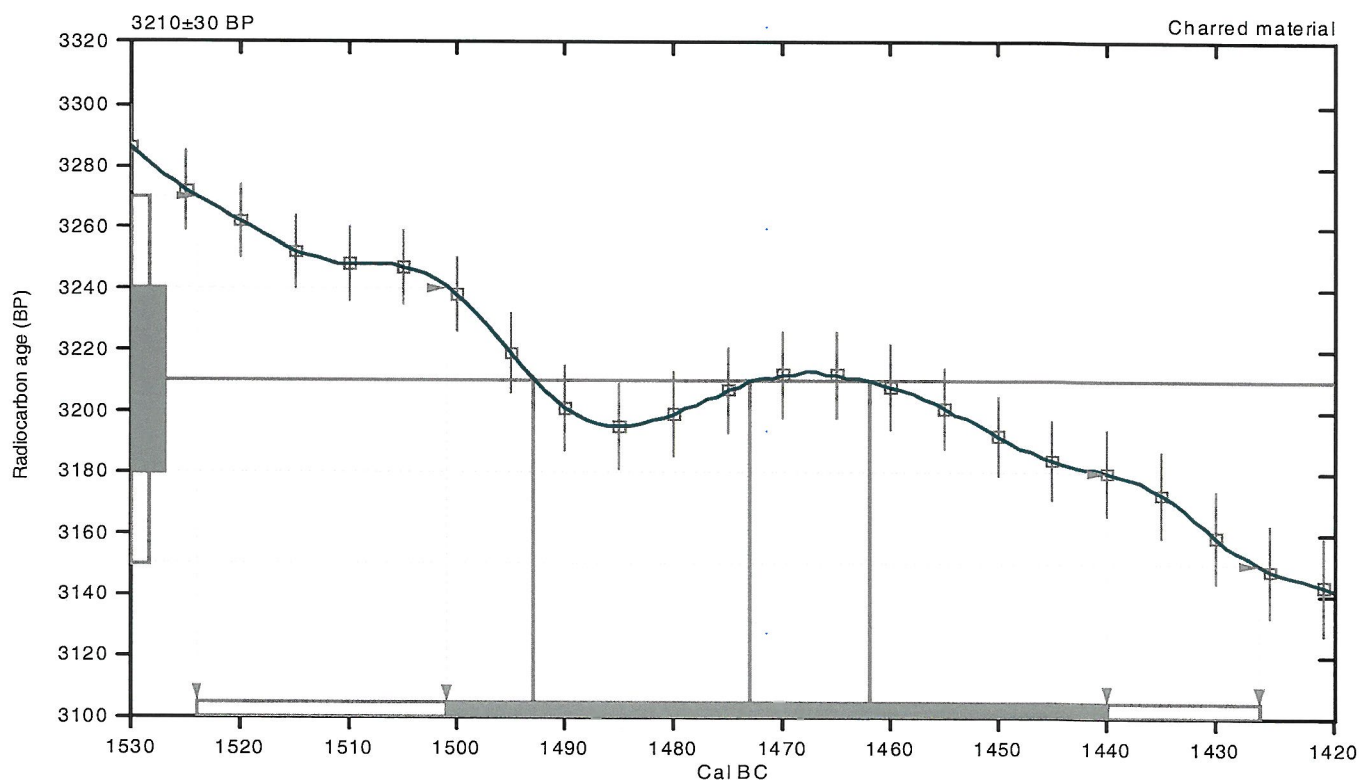
2 Sigma calibrated result: **Cal BC 1520 to 1430 (Cal BP 3470 to 3380)**
(95% probability)

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age

with calibration curve: Cal BC 1490 (Cal BP 3440) and
Cal BC 1470 (Cal BP 3420) and
Cal BC 1460 (Cal BP 3410)

1 Sigma calibrated result: Cal BC 1500 to 1440 (Cal BP 3450 to 3390)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton, et al., 2009, Radiocarbon 51(4):1151-1164, Reimer, et al., 2009, Radiocarbon 51(4):1111-1150, Stuiver, et al., 1993, Radiocarbon 35(1):137-189, Oeschger, et al., 1975, Tellus 27:168-192

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.1:lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-327961**

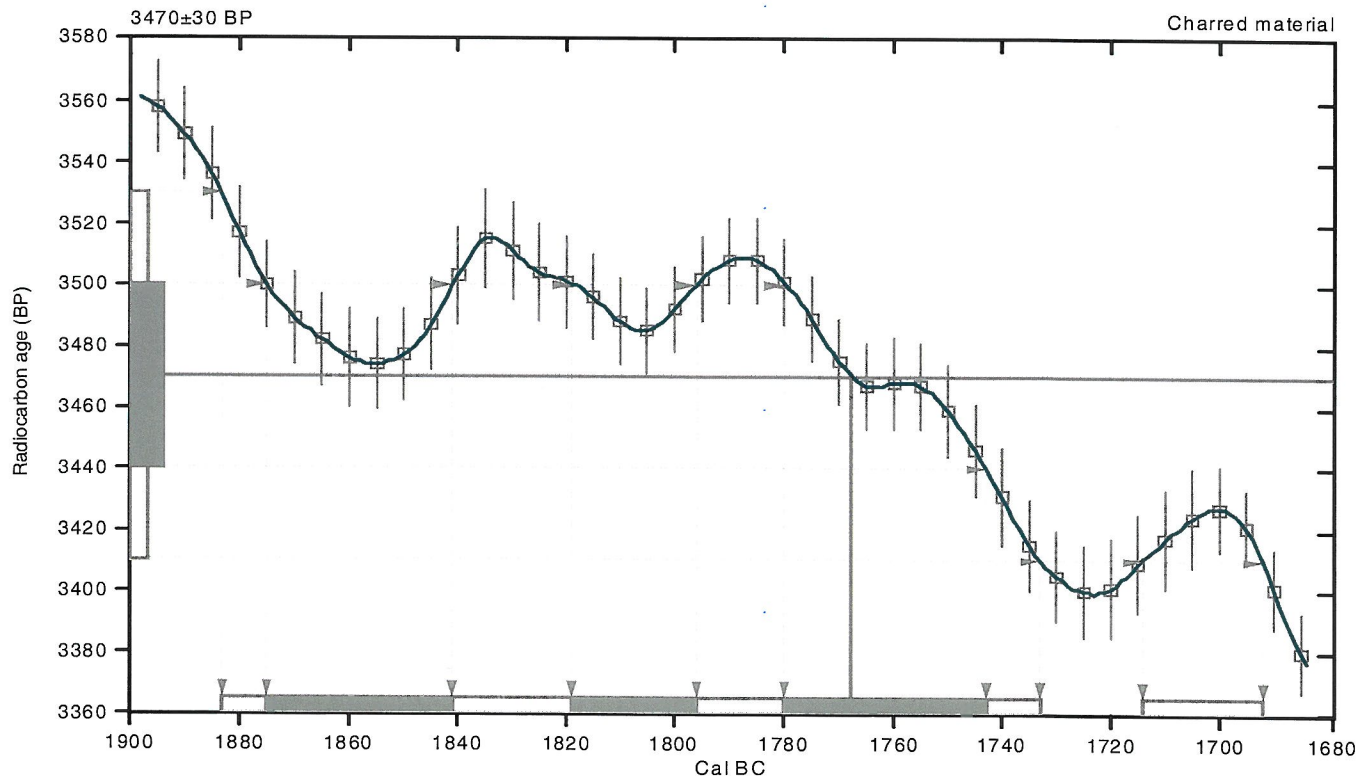
Conventional radiocarbon age: **3470±30 BP**

2 Sigma calibrated results: **Cal BC 1880 to 1730 (Cal BP 3830 to 3680) and
(95% probability) Cal BC 1710 to 1690 (Cal BP 3660 to 3640)**

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: **Cal BC 1770 (Cal BP 3720)**

1 Sigma calibrated results: **Cal BC 1880 to 1840 (Cal BP 3820 to 3790) and
(68% probability) Cal BC 1820 to 1800 (Cal BP 3770 to 3750) and
Cal BC 1780 to 1740 (Cal BP 3730 to 3690)**



References:

Database used

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton, et al., 2009, Radiocarbon 51(4):1151-1164, Reimer, et al., 2009, Radiocarbon 51(4):1111-1150, Stuiver, et al., 1993, Radiocarbon 35(1):137-189, Oeschger, et al., 1975, Tellus 27:168-192

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com



Consistent Accuracy
Delivered On Time

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

The Radiocarbon Laboratory Accredited to ISO-17025 Testing Standards (PJLA Accreditation #59423)

Final Report

The final report is accessed as a PDF via a secure personal directory on our website. UserID and password are initially provided to you, which you can change to values of your choosing (letters and numbers only). A mailed copy is also sent to you including a statement outlining our analytical procedures, a glossary of pretreatment terms, calendar calibration information, and billing documents. In addition to the analytical result, the final report sheet includes the individual analysis method, the delivery basis, the material type and the individual pretreatments applied.

Pretreatment

Pretreatment methods are reported along with each result. All necessary chemical and mechanical pretreatments of the submitted material were applied at the laboratory to isolate the carbon, which may best represent the time event of interest. When interpreting the results, it is important to consider the pretreatments. Some samples cannot be fully pretreated, making their ^{14}C ages more subjective than samples, which can be fully pretreated. Some materials receive no pretreatments. Please look at the pretreatment indicated for each sample and read the pretreatment glossary to understand the implications.

Analysis

Results reported using the AMS technique were derived from reduction of sample carbon (after pretreatment) to graphite (100 %C), along with standards and backgrounds, with subsequent detection in one of two AMS instruments here in our facilities. Results reported using the radiometric technique were analyzed by synthesizing sample carbon (after pretreatment) to benzene (92% C), measuring for ^{14}C content in one of 53 scintillation spectrometers. If the Extended Counting Service was used, the ^{14}C content was measured for a greatly extended period of time.

The Radiocarbon Age and Calendar Calibration

The Conventional ^{14}C Age and related "percent modern carbon" (pMC) is the result after applying $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ corrections to account for isotopic fractionation differences between the sample and modern reference. Always cite both this age and the $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratio in your reports and papers (as well as the laboratory number). The Conventional Radiocarbon Age is cited with the units "BP" (Before Present). "Present" is defined as AD 1950 for the purposes of radiocarbon dating. Results are reported as pMC for samples containing more ^{14}C than the modern reference standard. pMC results indicate the material was respiring carbon after the advent of thermo-nuclear weapons testing and is less than ~ 60 years old.

Calendar calibrations are included for applicable materials. If calibrations are not included for a result, it means it was too young, too old, or inappropriate for calibration. The calibration database and mathematics used are cited at the bottom of each calibration printout. The most appropriate approximation of age is the "2 sigma calibrated result". Be sure to cite this as well as the calibration database and mathematics used in your reports and papers.

PRETREATMENT GLOSSARY

Standard Pretreatment Protocols at Beta Analytic

Unless otherwise requested by a submitter or discussed in a final date report, the following procedures apply to pretreatment of samples submitted for analysis. This glossary defines the pretreatment methods applied to each result listed on the date report form (e.g. you will see the designation "acid/alkali/acid" listed along with the result for a charcoal sample receiving such pretreatment).

Pretreatment of submitted materials is required to eliminate secondary carbon components. These components, if not eliminated, could result in a radiocarbon date, which is too young or too old. Pretreatment does not ensure that the radiocarbon date will represent the time event of interest. This is determined by the sample integrity. Effects such as the old wood effect, burned intrusive roots, bioturbation, secondary deposition, secondary biogenic activity incorporating recent carbon (bacteria) and the analysis of multiple components of differing age are just some examples of potential problems. The pretreatment philosophy is to reduce the sample to a single component, where possible, to minimize the added subjectivity associated with these types of problems. If you suspect your sample requires special pretreatment considerations be sure to tell the laboratory prior to analysis.

"acid/alkali/acid"

The sample was first gently crushed/dispersed in deionized water. It was then given hot HCl acid washes to eliminate carbonates and alkali washes (NaOH) to remove secondary organic acids. The alkali washes were followed by a final acid rinse to neutralize the solution prior to drying. Chemical concentrations, temperatures, exposure times, and number of repetitions, were applied accordingly with the uniqueness of the sample. Each chemical solution was neutralized prior to application of the next. During these serial rinses, mechanical contaminants such as associated sediments and rootlets were eliminated. This type of pretreatment is considered a "full pretreatment". On occasion the report will list the pretreatment as "acid/alkali/acid - insolubles" to specify which fraction of the sample was analyzed. This is done on occasion with sediments (See "acid/alkali/acid - solubles")

Typically applied to: charcoal, wood, some peats, some sediments, and textiles "acid/alkali/acid - solubles"

On occasion the alkali soluble fraction will be analyzed. This is a special case where soil conditions imply that the soluble fraction will provide a more accurate date. It is also used on some occasions to verify the present/absence or degree of contamination present from secondary organic acids. The sample was first pretreated with acid to remove any carbonates and to weaken organic bonds. After the alkali washes (as discussed above) are used, the solution containing the alkali soluble fraction is isolated/filtered and combined with acid. The soluble fraction, which precipitates, is rinsed and dried prior to combustion.

"acid/alkali/acid/cellulose extraction"

Following full acid/alkali/acid pretreatments, the sample is bathed in (sodium chlorite) NaClO_2 under very controlled conditions (Ph = 3, temperature = 70 degrees C). This eliminates all components except wood cellulose. It is useful for woods that are either very old or highly contaminated.

Applied to: wood

"acid washes"

Surface area was increased as much as possible. Solid chunks were crushed, fibrous materials were shredded, and sediments were dispersed. Acid (HCl) was applied repeatedly to ensure the absence of carbonates. Chemical concentrations, temperatures, exposure times, and number of repetitions, were applied accordingly with the uniqueness of each sample. The sample was not be subjected to alkali washes to ensure the absence of secondary organic acids for intentional reasons. The most common reason is that the primary carbon is soluble in the alkali. Dating results reflect the total organic content of the analyzed material. Their accuracy depends on the researcher's ability to subjectively eliminate potential contaminants based on contextual facts.

Typically applied to: organic sediments, some peats, small wood or charcoal, special cases

PRETREATMENT GLOSSARY
Standard Pretreatment Protocols at Beta Analytic
(Continued)

"collagen extraction: with alkali" or "collagen extraction: without alkali"

The material was first tested for friability ("softness"). Very soft bone material is an indication of the potential absence of the collagen fraction (basal bone protein acting as a "reinforcing agent" within the crystalline apatite structure). It was then washed in de-ionized water, the surface scraped free of the outer most layers and then gently crushed. Dilute, cold HCl acid was repeatedly applied and replenished until the mineral fraction (bone apatite) was eliminated. The collagen was then dissected and inspected for rootlets. Any rootlets present were also removed when replenishing the acid solutions. "With alkali" refers to additional pretreatment with sodium hydroxide (NaOH) to ensure the absence of secondary organic acids. "Without alkali" refers to the NaOH step being skipped due to poor preservation conditions, which could result in removal of all available organics if performed.

Typically applied to: bones

"acid etch"

The calcareous material was first washed in de-ionized water, removing associated organic sediments and debris (where present). The material was then crushed/dispersed and repeatedly subjected to HCl etches to eliminate secondary carbonate components. In the case of thick shells, the surfaces were physically abraded prior to etching down to a hard, primary core remained. In the case of porous carbonate nodules and caliches, very long exposure times were applied to allow infiltration of the acid. Acid exposure times, concentrations, and number of repetitions, were applied accordingly with the uniqueness of the sample.

Typically applied to: shells, caliches, and calcareous nodules

"neutralized"

Carbonates precipitated from ground water are usually submitted in an alkaline condition (ammonium hydroxide or sodium hydroxide solution). Typically this solution is neutralized in the original sample container, using deionized water. If larger volume dilution was required, the precipitate and solution were transferred to a sealed separatory flask and rinsed to neutrality. Exposure to atmosphere was minimal.

Typically applied to: Strontium carbonate, Barium carbonate
(i.e. precipitated ground water samples)

"carbonate precipitation"

Dissolved carbon dioxide and carbonate species are precipitated from submitted water by complexing them as ammonium carbonate. Strontium chloride is added to the ammonium carbonate solution and strontium carbonate is precipitated for the analysis. The result is representative of the dissolved inorganic carbon within the water. Results are reported as "water DIC".

Applied to: water

"solvent extraction"

The sample was subjected to a series of solvent baths typically consisting of benzene, toluene, hexane, pentane, and/or acetone. This is usually performed prior to acid/alkali/acid pretreatments.

Applied to: textiles, prevalent or suspected cases of pitch/tar contamination, conserved materials.

"none"

No laboratory pretreatments were applied. Special requests and pre-laboratory pretreatment usually accounts for this.



Consistent Accuracy...

Delivered On Time.

Beta Analytic Inc.
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0964
Beta@radiocarbon.com
Www.radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
Director

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

Calendar Calibration at Beta Analytic

Calibrations of radiocarbon age determinations are applied to convert BP results to calendar years. The short-term difference between the two is caused by fluctuations in the heliomagnetic modulation of the galactic cosmic radiation and, recently, large scale burning of fossil fuels and nuclear devices testing. Geomagnetic variations are the probable cause of longer-term differences.

The parameters used for the corrections have been obtained through precise analyses of hundreds of samples taken from known-age tree rings of oak, sequoia, and fir up to about 12,000 BP. Beyond that, back to about 42,000 BP, correlation is made using multiple lines of evidence. This older data is still subjective and should be interpreted conservatively.

The Pretoria Calibration Procedure (Radiocarbon, Vol 35, No.1, 1993, pg 317) program has been chosen for these calendar calibrations. It uses splines through the tree-ring data as calibration curves, which eliminates a large part of the statistical scatter of the actual data points. The spline calibration allows adjustment of the average curve by a quantified closeness-of-fit parameter to the measured data points. The calibration database used was INTCAL09. References for the calibration are listed at the bottom of each graphic page.

In describing our calibration curves, the solid bars on the graphs represent one sigma statistics (68% probability) and the hollow bars represent two sigma statistics (95% probability). When you see multiple calibration ranges reported, it is reflecting "wiggles" in the calibration data in the time range of the Conventional Radiocarbon Age. These wiggles create gaps in the calendar time scale corresponding to sections of the calibration curve which go outside of the precision limitations on the BP date (Y axis bars). In some cases it might be possible to exclude some of the ranges based on other lines of evidence. It is also acceptable to use the end-limits of the youngest and oldest ranges and precede the single range with "circa". Use of probabilities to establish a "most likely" range within the set of ranges is not recommended since the radiocarbon result provides an inference of age and will vary within the precision limitations of the +/- cited. Consequently, the use of these probability calculations can lead to misleading interpretations.

Important Note: The correlation curve for organic materials assume that the material dated was living for exactly ten or twenty years (e.g. a collection of 10 or 20 individual tree rings taken from the outer portion of a tree that was cut down to produce the sample in the feature dated). For other materials, the maximum and minimum calibrated age ranges given by the computer program are uncertain. The possibility of an "old wood effect" must also be considered, as well as the potential inclusion of younger or older material in matrix samples. Since these factors are indeterminate error in most cases, these calendar calibration results should be used only for illustrative purposes. In the case of carbonates, reservoir correction is theoretical and the local variations are real, highly variable and dependent on provenience.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

Variables used in the calculation of age calibration

(Variables: C13/C12=-24.3:lab. mult=1)

The uncalibrated Conventional Radiocarbon Age (± 1 sigma)

Laboratory number: **Beta-123456**

Conventional radiocarbon age: **1260 \pm 30 BP**

The calendar age range in both calendar years (AD or BC) and in Radiocarbon Years (BP)

2 Sigma calibrated results: (95% probability)
Cal AD 670 to 780 (Cal BP 1280 to 1170) and
Cal AD 790 to 810 (Cal BP 1160 to 1140) and
Cal AD 850 to 850 (Cal BP 1100 to 1100)

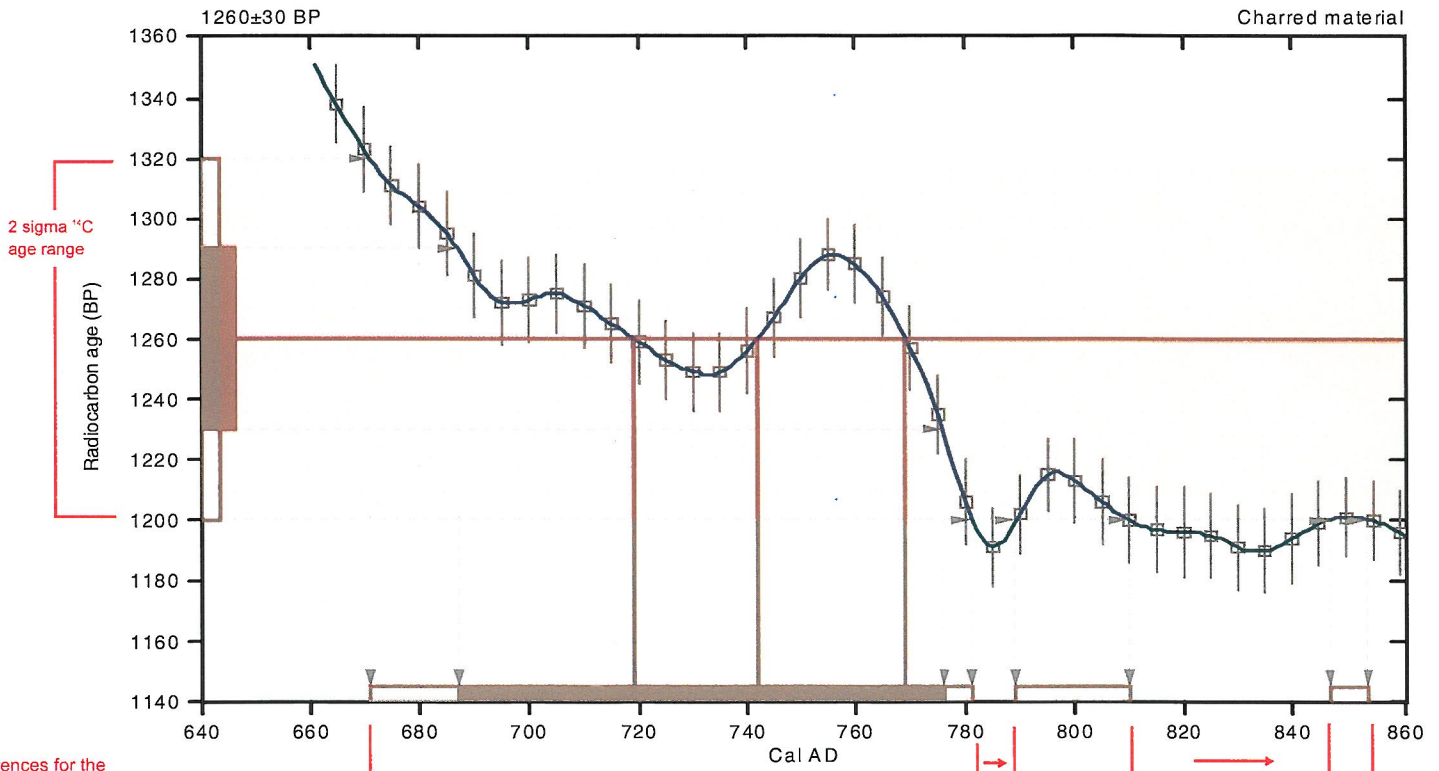
Intercept data

Intercepts of radiocarbon age with calibration curve:

Cal AD 720 (Cal BP 1230) and
 Cal AD 740 (Cal BP 1210) and
 Cal AD 770 (Cal BP 1180)

The intercept between the average radiocarbon age and the calibrated curve time scale. This value is illustrative and should not be used by itself.

1 Sigma calibrated result: (68% probability)
Cal AD 690 to 780 (Cal BP 1260 to 1170)



References for the calibration data and the mathematics applied to the data. These references, as well as the Conventional Radiocarbon Age and the $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratio used should be included in your papers.

References:

Database use

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton, et al., 2009, *Radiocarbon* 51(4):1151-1164, Reimer, et al., 2009, *Radiocarbon* 51(4):1111-1150, Stuiver, et al., 1993, *Radiocarbon* 35(1):137-189, Oeschger, et al., 1975, *Tellus* 27:168-192

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2):317-322

This range is determined by the portion of the curve that is in a "box" drawn from the 2 sigma limits on the radiocarbon age. If a section of the curve goes outside the "box", multiple ranges will occur as shown by the two 1 sigma ranges which occur from sections going outside of a similar "box" which would be drawn at the sigma limits.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

Funn fra steinalderen

Arkeologene fikk seg en overraskelse da funnene fra en utgraving ved Re-Svertingstad viste seg å være 1.500 år eldre enn forventet.

ODA-KAROLINE ROSLAND EILERTSEN | tekst og foto
oda@jbl.no

UTGRAVING: Arkeologene forventet å finne funn fra eldre jernalderen i utgravingene ved Re-Svertingstad, men i stedet dukket det opp gjenstander fra slutten av steinalderen, år 2.000 f. kr. Det fire uker lange prosjektet tar slutt i dag, fredag, og arkeologene fra Arkeologisk Museum sitter igjen med 4.000 år gamle funn som er avgjørende i kartleggingen av jordbrukets historie.

Steinalderen

Området, som skal bli en del av Håland industriområde, er påvist å ha vært et landbruksområde i slutten av steinalderen.

– Dette er et av de første gårdsbrukene i området; her dyrket de korn, sier prosjektleder Olle Hermdorff og peker på de firkantede hullene i jorda der kornet stod som busker. Han sier det er kun funnet fire til fem lignende landbruksområder i Rogaland.

– Selv om vi ikke står med store prangende funn sitter vi igjen med mer kunnskap, sier Hermdorff.

– Og vi har fått en bedre forståelse for hverdagslivet 4.000 år tilbake, legger feltleder Christopher Kvæstad til.

Smått er godt

Prosjektlederen skulle ønske de hadde funnet et offer eller depotplass og fått fingrene på en hel dolk, spydspiss eller store stykker flint, men slik ble det ikke. Funnene består blant annet av skår fra koppar, avbrente eller ødelagte flintredskap, deler av en dolk og en uferdig pilspiss. Det er små funn, men arkeologene er fornøyde.

– Smått er godt, humrer Hermdorff.

– Det er ikke størrelser som teller, spøker Kvæstad og gjengen på fire spruter ut i latter.

Utgravingsområdet ligger i Time kommune og er på omlag 100-200 kvadratmeter. Delene av redskapene som er funnet er laget av flint importert fra Skagerak, Danmark.

– Dette er god flint importert fra gruver omtrent 2.500 år f. kr., sier Hermdorff.

På topp

Samarbeidet med Time kommune har gått knirkefritt og humøret i gruppen har generelt vært god.



UTGRAVING: Olle Hermdorff, prosjektleder, er fornøyd med funnene i den fire-uker lange utgravingen ved Re-Svertingstad i Time Kommune. Der fant de gjenstander fra slutten av Steinalderen, år 2.000 f. kr.

– Når vi ikke finner noe blir vi jo ikke deppet, men når vi graver frem noe er stemningen på topp, sier Kvæstad som har blitt godt kjent med Hermdorff og de to assistentene Daniela Stram og Erik Stoltenberg.

I høst skal funnene vises frem på en kongress i Danmark.

– Vi håper også å få stilt dem ut på Arkeologisk Museum innen en ikke altfor fjern fremtid, sier Hermdorff.



FINNER: Her kartlegger Christopher Kvæstad gjenstander nede i jorda.

FAKTA

RE-SVERTINGSTAD

- I Området skal bli en del av Håland industriområde
- I Omtrent 100-200 kvadratmeter stort
- I Funn fra slutten av Steinalderen, år 2.000 f. kr.
- I Funnet keramikkskår, deler av flintredskap, deler av en dolk og pilspiss
- I Viktige funn for kartlegging av jordbrukets historie



HISTORIE: Daniela Stram, assistent, er med på prosjektet der funnene gir dem en bedre forståelse for jordbrukets historie.



DOLK: – Dette er sannsynligvis en del av en dolk eller annet redskap, sier Hermdorff om flinten.