



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Dobbeltspor Dilling

KOKEGROPFELT ID 216631

CARLBERG, 89/2

RYGGE, ØSTFOLD

UTGRAVNINGSLEDER: Marie Ødegaard og
Torgeir Winther

PROSJEKTLEDER: Lars Erik Gjerpe



Oslo 2021



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Carlberg	G.nr./ b.nr. 89/2
Kommune Rygge	Fylke Østfold
Saksnavn Intercity Dobbeltspor Dilling	Kulturminnetype Kokegropfelt
Saksnummer (KHM) 16/6680	Prosjektkode 221403
Grunneier, adresse Carl Gauterud, Carlbergveien 100, 1525 Moss	Tiltakshaver Bane Nor
Tidsrom for utgravning 08.06-30.06-2017	UTM-koordinater/ Kartdatum UTM sone 32N/WGS84 N254609 / E6593211
A-nr. 2017/558	C.nr. 61232
ID nr. (Askeladden) 216631	Negativnr. (KHM) Cf35198
Rapport ved: Marie Ødegaard, Torgeir Winther og Linnea Syversætre Johannessen	Dato: 09.04.2021
Saksbehandler: Ole Christian Lønaas	Prosjektleder: Lars Erik Gjerpe

SAMMENDRAG

I perioden 8.–30.juni 2017 ble det gjennomført en arkeologisk utgravning av lokaliteten id 216631 på gården Carlberg i Rygge kommune, Østfold. Utgravningen ble gjennomført som en del av InterCity Dobbeltspor Dilling-prosjektet som ble gjennomført i forkant av Bane NORs utbygging av ny, dobbeltsporet jernbane mellom Sandbukta og Såstad (tidligere Rygge kommune) i Moss. Lokaliteten ble undersøkt med maskinell flateavdekking. Det ble åpnet om lag 2150 m², og det fremkom til sammen 115 strukturer.

Totalt 22 strukturer er tolket som spor etter forhistorisk aktivitet. De resterende 93 strukturene ble innledningsvis tolket som mulig nedgravninger, og majoriteten av disse lå i lokalitetens nordre og vestre deler. Undergrunnen var imidlertid svært steinete i disse områdene, og etter snitting av et utvalg ble samtlige tolket som steinopptrekk. Majoriteten av de 22 forhistoriske strukturene er kokegroper, men det forekom også ildsteder, kullflekker og et kulturlag.

Sju kullprøver fra kokegroper er vedartsbestemt og radiologisk datert. Det er påvist fem treslag som trolig reflekterer den lokale vegetasjonen i periodene lokaliteten var i bruk. Samlet sett tyder dateringene fra id 216631 på at lokaliteten har vært i bruk i to faser, én



hovedfase i slutten av eldre bronsealder og overgangen til yngre bronsealder, ca. 1340–1070 f.Kr., og én mindre intensiv fase i midtre del av førromersk jernalder, ca. 350–150 f.Kr.



INNHOLD:

1	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	6
2	DELTAGERE, TIDSRUM	7
3	BESØK OG FORMIDLING	7
4	LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....	7
5	PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	9
5.1	Problemstillinger – prioriteringer	9
5.2	Utgravningsmetode og dokumentasjon	10
5.3	Utgravningens forløp	11
5.4	Kildekritiske problemer	12
6	UTGRAVNINGSRISULTATER	13
6.1	Strukturer og kontekster	14
6.1.1	Kokegroper, ildsteder og kullflekker	14
6.1.2	Kulturlag.....	15
6.2	Funnmateriale	16
7	NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....	16
7.1	Vedartsanalyse	16
7.2	Datering	17
8	VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON	20
9	SAMMENDRAG	22
10	LITTERATUR.....	23
11	VEDLEGG.....	24
11.1	Strukturliste.....	24
11.2	Tilveksttekst, C61232	29



11.3	Fotoliste	31
11.4	Tegningsliste	34
11.5	Kart	36
11.6	Koding for OxCal.....	37



RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

CARLBERG, 89/2, RYGGE, ØSTFOLD

Utgravingene av de dispenserte lokalitetene (tabell 1) ble organisert som ett prosjekt «Dobbeltspor Dilling» og de faglige resultatene vil bli presentert diskutert samlet i en egen publikasjon. Rapportene fra naturvitenskapelige prøver og analyser for hele prosjektet vil bli samlet i en egen rapport, «Naturvitenskapelige prøver og analyser fra Dobbeltspor Dilling». Denne rapporten omfatter derfor først og fremst administrative opplysninger fra lokalitet id 216646, men gir også en kortfattet presentasjon av funnene.

1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Bane Nor ønsker å bygge ca. 10 km nytt dobbeltspor for jernbane mellom Sandbukta i Moss og Såstad i Rygge. Utbyggingen inngår som del av det såkalte InterCity-triangelet mellom Halden, Skien og Lillehammer. I tillegg til selve jernbanetraséen legger planforslaget til rette for rigg- og anleggsområder, drifts- og beredskapsveier samt omlegging av eksisterende veier.

Planområdet ble arkeologisk registrert i 2015 (Kjos 2016). Totalt 16 lokaliteter med bosetnings- og aktivitetsspor i dyrket mark samt en gravrøys beliggende i et gravfelt vil bli direkte berørt ved realisering av tiltaket. Østfold fylkeskommune oversendte saken til Riksantikvaren for behandling iht. kml. § 8, 4. ledd, i brev av 26. mai 2016. Kulturhistorisk museum uttalte seg i brev av 25. august 2016. Riksantikvaren ble anbefalt å frigi elleve av lokalitetene uten vilkår, mens fem lokaliteter og den nevnte gravrøysen ble anbefalt dispensert med vilkår om arkeologisk utgravning. Riksantikvaren ga i brev av 31. august 2016 tillatelse til inngrep med vilkår om arkeologisk undersøkelse av seks lokaliteter (se tabell 1). Her inngår kokegropslokaliteten på Carlberg (id 216631).

Reguleringsplanen ble vedtatt i Rygge kommunestyre 22. september 2016, og Jernbaneverket ba i mail av 31. oktober 2016 Østfold fylkeskommune om å oversende planen til Riksantikvaren for fastsettelse av omfang og kostnader iht. kml. § 10.

Lokalitet	Type	Areal	Registrert
77597-5	Røys	4,0 x 3,5 m	1 struktur
216631	Kokegropfelt	1 430 m ²	15 strukturer
216646	Gårdstun	1 340 m ²	32 strukturer
216675	Randsone av gårdstun	400 m ²	9 strukturer
216873	Gårdstun og åker	3 600 m ²	88 strukturer
216874	Flere husområder	72 500 m ²	878 strukturer

Tabell 1. Dispenserte lokaliteter som er undersøkt av prosjektet.



Utgravingene av de dispenserte lokalitetene (tabell 1) ble organisert som ett prosjekt «InterCity Dobbeltspor Dilling», og de faglige resultatene fra prosjektet vil bli presentert og diskutert samlet i en egen publikasjon. Rapportene fra naturvitenskapelige prøver og analyser for hele prosjektet vil bli samlet i en egen rapport, «Naturvitenskapelige prøver og analyser fra InterCity Dobbeltspor Dilling». Denne rapporten omfatter derfor først og fremst administrative opplysninger fra lokalitet id 216631, men gir også en kortfattet presentasjon av funnene.

2 DELTAGERE, TIDSRØM

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Marie Ødegaard	Utgravningsleder	08.06.17–30.06.17	1
Annette Strandli	Ass. feltleder	08.06.17–30.06.17	17
Wenche N. Kristiansen	Assistent	12.06.17–30.06.17	15
Eivind R. Eliassen	Assistent		2
Kine Henriksen	Assistent	08.06.17–09.06.17	2
Sum			37
Marie Ødegaard / Annette Strandli	GIS		2
Mathias Holta	Gravemaskinfører	08.06.17–16.06.17	8
Niels Erling Orud	Traktorfører	08.06.17–16.06.17	8

Tabell 2. Deltagere ved utgravingen og antall dagsverk.

Til sammen ble det brukt 37 dagsverk på flateavdekking og dokumentasjon av strukturer på kokegropfeltet id 216631 av budsjetterte 40 dagsverk (tabell 2).

3 BESØK OG FORMIDLING

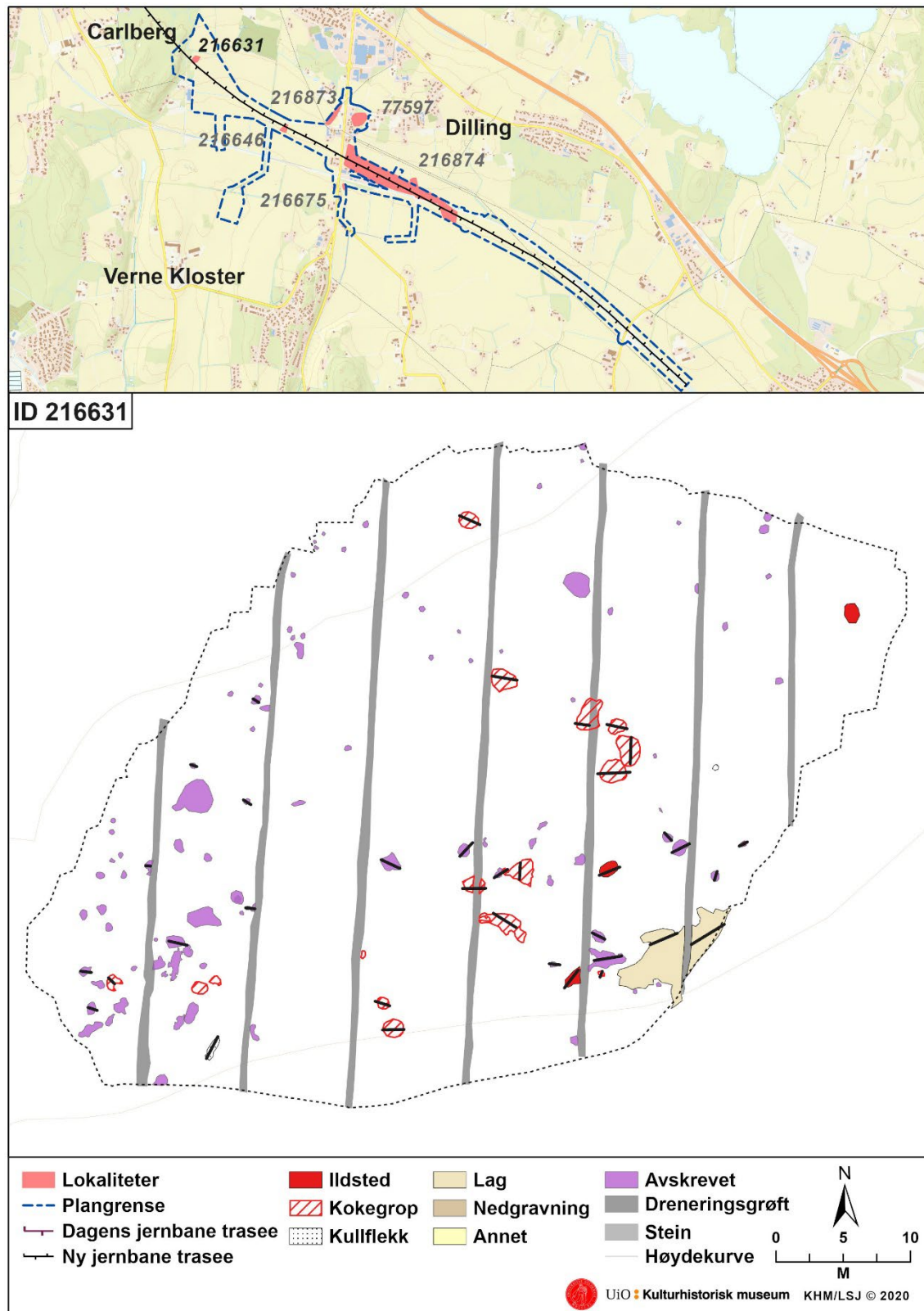
Lokaliteten lå ved siden av en populær tursti, så flere kom innom feltet og fikk en kort innføring i prosjektet og funnene. Øvrig formidling var knyttet til hovedlokaliteten på Dilling (id 216874).

4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Rygge er en relativt liten kystkommune beliggende mellom Moss og Råde kommuner i Østfold. Lokaliteten på Carlberg er lengst nordvest av lokalitetene som skal undersøkes i forbindelse med Dilling-prosjektet. Den ligger like øst for Carlbergåsen, på en flate i terrenget. Terrenget heller noe mot øst og gir god utsikt mot sør og øst.

Et karakteristisk landskapselement her er Raet, en moreneavsetning som ble avsatt etter siste istid, og strekker seg gjennom Østfold fra Moss i nord til Halden i sør. Jernbanen vil gå gjennom et åpent åkerlandskap, i sørsiden av Raryggen. Her har det til alle tider vært godt egnet for jordbruk, med en lettetrevet sandjord. De planlagte lokalitetene ligger mellom 25 og 30 meter over havet, og har potensial for bosetning fra og med tidligneneolitikum, 4000 – 3300 f.Kr. (jf. Østmo 1991).





Figur 1. Plasseringen av lokalitet id 216631 i landskapet i forhold til prosjektets øvrige lokaliteter. Kart ved Linnea Syversætre Johannessen/KHM.

Rygge kommune er rikt på kulturminner, med 555 oppføringer i Askeladden (26/6-16). Det er kjent flere gravfelt og enkeltliggende gravminner i planområdets nærhet, blant annet flere større hauger fra bronsealderen. I tillegg finnes kulturminner som bosetnings- og aktivitetsspor, helleristninger og steinalderlokaliteter. Sammen med løsfunn og funn som er framkommet gjennom utgravninger, vitner materialet om intensiv bruk av området under store deler av forhistorien. De senere årene er det undersøkt en rekke kulturminner på Raet, blant annet ved utvidelsen av E6. På gården Missingen i Råde ble det gjort funn av en storgård fra romertid (Bårdseth og Sandvik 2007; Maixner 2015), ca. 15 km sør for planområdet.

Området har også en rik historie fra middelalder. Planområdet er ett av to landskap i Østfold med nasjonal verneverdi ifølge Miljøverndepartementet. Området utgjør del av et åpent «herregårdslandskap» på sørsiden av Raet, karakterisert av store gårder, mange kulturminner, store og gamle edelløvtrær, gamle veitraseer og steingjerder i eiendomsgrenser eller teigskiller. Området er også i begrenset grad preget av utbygging (Hansen 1996). *Værne* (tidligere Varna), som ligger knapt 1,5 km vest for Dilling, var tidligere en kongsgård og er nevnt i sagaene. I 1190 overdro kong Sverre Sigurdsson gården til Johanitterordenen, som anla et hospital for kongens hird. Klostertiden varte til 1532 og klosteret ble brent ned under Syvårskrigen, ca. 1570. Herregårdslandskap er ofte kjennetegnet av sosiale og økonomiske forskjeller. Værne kloster var f.eks. en stor landeier i middelalderen og gården Carlberg ble skilt ut fra denne i 1840. Selv om Værne kloster ble tilført en rekke eiendommer i middelalderen, vil det være interessant å se om det er noen, og i så fall hvilke, av trekkene ved herregårdslandskapet som kan ha røtter i forhistorien.

5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

På lokaliteten på Carlberg er det registrert hovedsakelig kokegroper (14 stk) og én grøft. Kokegroper forekommer i mange kontekster, gjerne på tunet, men også enkeltliggende og på større felt. De har sannsynligvis vært brukt til matlaging, kanskje til spesielle anledninger (Gjerpe 2001; Gustafson et al. 2005). Lokaliteten må ses i sammenheng med de øvrige fem lokalitetene på Dilling-prosjektet, som alle ligger innenfor samme landskaps- og kulturmiljø, i den sør-sørvestvendte skråningen på Raet. Den interne organiseringen av og relasjonen mellom bygninger, graver, produksjonsplasser, kokegroper, veger, grenser osv. står sentralt for å belyse boplassene og landskapet som dynamiske sosiale rom over tid.

Tematikken vil undersøkes gjennom problemstillinger som legger spesiell vekt på:

- 1) Stedsbiografi på ulike nivåer
- 2) Romlig organisering; herunder funksjonsinndeling, arkitektur og produksjonsprosesser
- 3) Rettigheter og organisering av landskapet



5.2 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

Lokalitetene ble undersøkt ved maskinell flateavdekking, der matjordlaget ble fjernet med en gravemaskin utstyrt med flatt skjær og rotortilt for å komme ned til undergrunnen (Løken, Pilø & Hemdorff 1996). To til tre arkeologer fulgte gravemaskinen og rensset de avdekkete områdene med krafse (figur 2).

Et representativt utvalg av de påviste strukturene ble undersøkt. De ble rensset og fotografert i plan, for deretter å snittes. Dersom de ble avskrevet etter snitting, ble profilet fotografert, om de var forhistoriske strukturer ble de dokumentert med foto og tegning i profil. For å begrense antallet naturvitenskapelige prøver ble det ikke tatt ut prøver av alle undersøkte strukturer, men det ble gjort et utvalg basert på det en helhetlig vurdering av lokaliteten.

All dokumentasjon har fulgt standarden satt for prosjektet Intercity Dobbeltspor Dilling. En redegjørelse for dokumentasjonsarbeid og -rutiner for prosjektet som helhet finnes i utgravningsrapport for bosetningsområdet id 216874.



Figur 2. Flateavdekking av lokaliteten med gravemaskin og bortkjøring av massene med traktor med henger. Anette og Kine rensset opp mellom de mange jordfaste steinene. Foto: Cf35198_117, sett mot nordvest. Fotograf: Marie Kjærnet Ødegaard.

All innmåling i felt ble utført av assisterende feltledere og assistenter med opplæring i bruk av CPOS GPS. Det ble brukt to ulike GPS-er, av typen Trimble R2 og R6 CPOS GNSS antenner med tilhørende Trimble TSC3 målebok. Dokumentasjonssystemet Intrasis (Version 3.1.2) ble brukt til behandling og analyse av innmålte objekter i felt. Til videre databearbeiding, analyse og publisering av GIS-data ble ESRI's ArcMap 10.3.1 benyttet.

Dataflyten fra GPS til Intrasis-programvaren skjer ved at målepunktene lagres som Trimble RAW-filer på måleboken, en Trimble TSC3. Her blir de konvertert til Intrasis-format før eksport inn i respektive Intrasis prosjekt-base på bærbar PC. Eksport skjer via USB-pinne fra målebok til PC. Videre bearbeiding og analyse av data gjennomføres i Intrasis og ESRI's ArcMap 10.3.1. Alle kartdata er satt i koordinatsystem UTM/WGS84 sone 32N (EUREF89), og lagret i ESRI geodatabase-format ved avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved Kulturhistorisk museum. I tillegg blir det respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og eventuell distribusjon.

Fremkomne strukturer ble innmålt og nummerert fortløpende. Hver feltarbeider hadde tilgang til en iPad, hvor all dokumentasjon ble gjort. Nettbrettet er i en digital dokumentasjonshverdag feltarbeiderens primære dokumentasjonsverktøy. Dokumentasjon av de undersøkte strukturene ble utført ved utfylling av kontekstskjema i programmet Filemaker Pro. Dette gjelder også strukturer som er blitt avskrevet. Alle prøver, funn og snitt/profiler ble også nummerert og innmålt fortløpende. I tilfeller hvor det ble anlagt flere profiler i større kontekster ble de enkelte profilene dokumentert i et eget profilskjema i Filemaker Pro. All tegning ble gjort i programmet Sketchbook Pro.

Alle undersøkte strukturer ble fotografert i plan og profil. For fotodokumentasjon ble kamera av typen Canon PowerShot SX430 IS og Olympus Stylus TG-4 benyttet. Olympus Stylus TG-4 har i tillegg fungert som kamera for stangfoto og fotogrammetri. Som hovedregel ble undersøkte strukturer kun tegnet i profil, mens dokumentasjon av planet ble begrenset til foto. Mer kompliserte strukturer, som for eksempel ovner, og komplekse situasjoner med mange strukturer innenfor små områder ble også dokumentert med tegning i plan. I slike tilfeller tilsier erfaring fra tidligere utgravninger at det ofte vil være behov for et høyere detaljnivå på plandokumentasjonen enn hva kun foto kan tilby for å forstå sammenhengen mellom strukturer og lag.

Bilder, tegninger og kart er lagt inn i KHM's fotobase under Cf35198. Funn og prøver fra utgravningen er katalogisert under C61232.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Utgravningen av ID 216631 ble gjennomført i perioden 08. juni til 30. juni 2017. Lokaliteten ble maskinelt flateavdekket med en 15 tonns gravemaskin og traktor i løpet av de syv første dagene. Det ble brukt en 15 tonns gravemaskin og traktor, og det ble avdekket 2150 m².

I løpet av perioden 19. juni til og med 30. juni ble et utvalg av de innmålte strukturene undersøkt ved snitting. Strukturene ble dokumentert med foto og tegninger i plan og



profil. Utgravningen av lokalitet id 216675 ble avsluttet den 30. juni, og tilbakeført i regi av Bane Nor.



Figur 3. Dronebilde av lokaliteten etter endt undersøkelse. Foto: Cf35203_1212, sett mot øst. Fotograf: Magne Samdal.

5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Undergrunnen på stedet består av sand, grus og leire med en god del større, jordfaste stein. Mengden stein var noe mindre i den sørøstre delen av lokaliteten, hvor majoriteten av kulturminnene også ble påtruffet (se figur 3). Undergrunnsforholdene var vanskelige, med tunge masser av leire og stein som ledet til at vi brukte noe mer maskintid til avdekkingen enn beregnet. Kokegropene syntes generelt dårlig bevart, og det var mye steinopptrekk i undergrunnen. Steinopptrekkene kunne innledningsvis ligne nedgravninger og stolpehull, og et stort antall ble derfor målt inn, og en del ble også undersøkt ved snitting. Etter at et tilstrekkelig antall steinopptrekk var snittet ble de resterende strukturene med tilsvarende form og fyll avskrevet etter visuell inspeksjon.

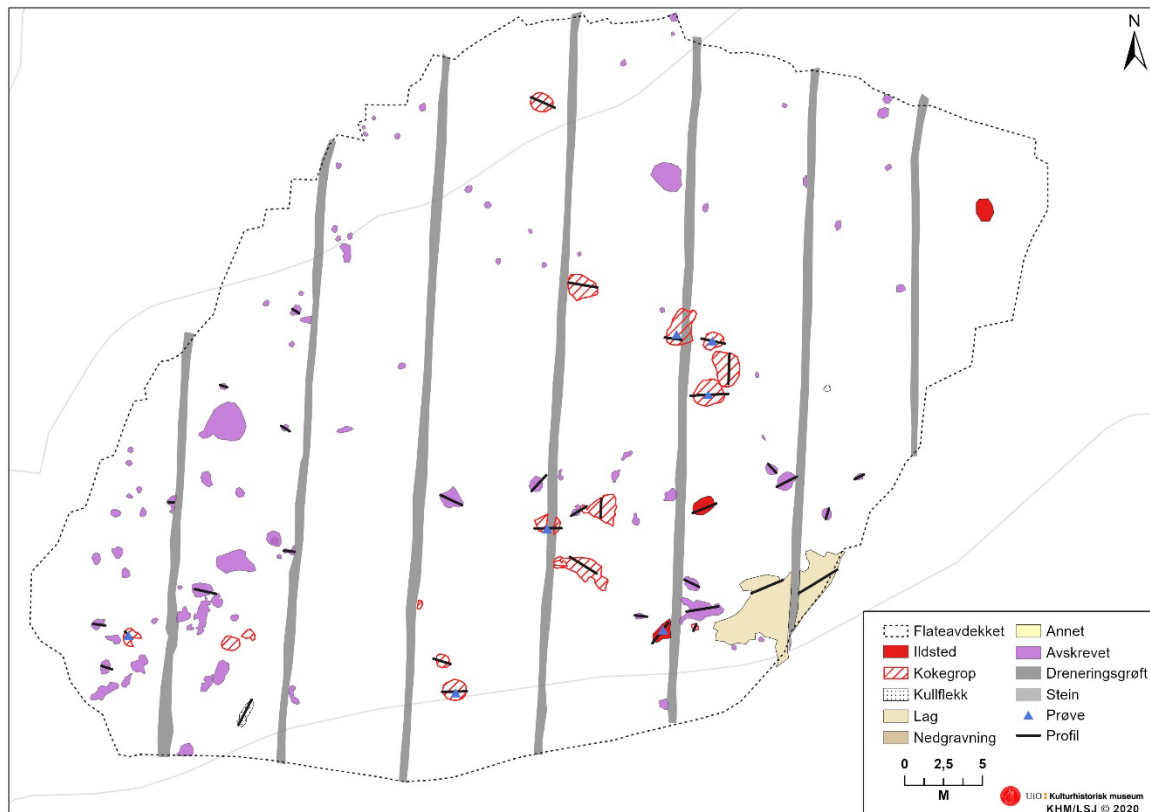
Det var også tidvis mye regn underveis mens undersøkelsen pågikk, noe som forsinket fremdriften. En av konsekvensene av det våte været var at massene ble tyngre å fjerne, og de satt seg også fast på kرافsen ved avdekking. Vannmassene ble liggende over hele feltet og gjorde det umulig å rense. Dette medførte også at strukturene måtte renses flere ganger, både for innmåling og for fotografering i forbindelse med snitting.

Flere av de store kokegropene og kulturlaget var kuttet av moderne dreneringsgrøfter, og dette har i noen grad påvirket hvor representativ informasjonen om disse strukturene er for strukturens opprinnelige form, men dette anses likevel som et begrenset problem.

6 UTGRAVNINGSRISULTATER

Lokaliteten utgjorde ca. 1400 m² og inkludert sikringssonen var det totale arealet 2260 m². Totalt et areal på 2150 m² avdekket, og det ble målt inn 115 strukturer (tabell 3). Til sammen ble 16 strukturer tolket som kokegrop, tre som ildsteder, to som kokegrop og én som et kulturlag. De resterende 81 strukturene ble avskrevet. I all hovedsak ble det avskrevne strukturene tolket som spor av steinopptrekk, trolig fra jordforbedring i forbindelse med dyrkning i nyere tid.

Det ble snittet 37 strukturer, deriblant kulturlaget som ble undersøkt med to snitt. Prosjektplanen la opp til en noe mindre undersøkelse med 25 undersøkte strukturer, så her har vi undersøkt noe mer enn forventet. Det skyldes delvis at kokegropene hadde lav bevaringsgrad, og at de dermed kunne undersøkes relativt raskt, men også at mange av de øvrige strukturene som ble undersøkt ved snitting var små og gikk raskt å undersøke.



Figur 4. Innmålte og snittede strukturer på id 216631. Kart ved Linnea Syversætre Johannessen/KHM.

	Kokegrop	Ildsted	Kullflekk	Kulturlag	Avskrevet	Totalt
Antall	16	3	2	1	93	115
Undersøkt	13	2	1	1	20	37
Andel undersøkt (%)	81,3	66,6	50	100	21,5	32,2

Tabell 3. Innmålte og undersøkte strukturer på id 216631, fordelt på strukturtype.

6.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

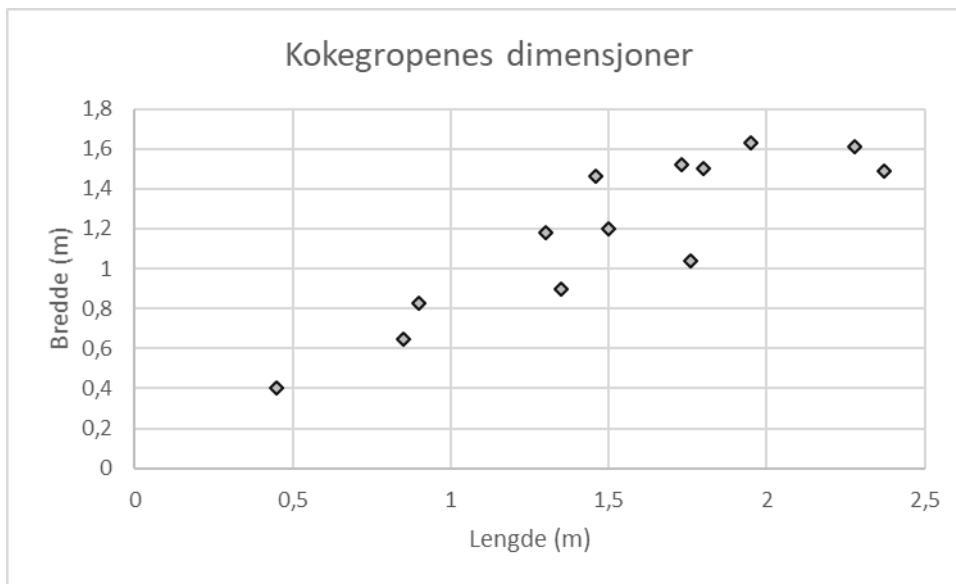
6.1.1 KOKEGROPER, ILDSTEDER OG KULLFLEKKER

Det ble avdekket 16 kokegropene på lokaliteten (tabell 4). Kokegropene lå spredt innenfor utgravningsområdet, men med en konsentrasjon til de midtre og sørlige delene av lokaliteten (figur 4). Det var betydelig færre kokegropene i de nordlige og vestre delene av lokaliteten, og det virker sannsynlig at kokegropfeltet er godt avgrenset i denne retningen. Avgrensningen mot sør og sørøst er noe mer usikker, da det ligger flere kokegropene forholdsvis nært utgravningsområdets kant i disse retningene.

A.nr.	Form i flate	Lengde (m)	Bredde (m)	Dybde (m)	Sider (v/h)	Bunn
13354	oval	0,85	0,65	0,17	buet/skrå	avrundet
13475						
13489						
13513	oval	1,95	1,63	0,25	ujevne	avrundet
13589	rund	0,9	0,83	0,25	buede	avrundet
13599	rund	1,46	1,46	0,34	buet/skrå	avrundet
13634	rund	1,3	1,18	0,25	buet/ujevn	avrundet
13646	oval	2,28	1,61	0,4	ujevn/buet	avrundet
13665	ujevn	2,37	1,49	0,15	ujevn/-	flat
13686	ujevn	1,76	1,04	0,18	buede	flat
13827	ujevn	1,73	1,52	0,18	rett/buet	flat
13870	ujevn	2,3	1,2	0,11	buet/skrå	ujevn
13989	rund	0,45	0,4	0,16	buet/skrå	ujevn
14218						
14595	oval	1,5	1,2	0,21	buede	avrundet
15015	oval	1,8	1,5	0,3	buet/ujevn	ujevn

Tabell 4. Kokegropenes form og dimensjoner på id 216631.

Tretten av de 16 kokegropene på id 216631, i overkant av 80 %, ble undersøkt ved snitting. De undersøkte kokegropene har rund, oval og ujevn form i flaten (tabell 4). Fem var ovale, fire runde, mens var fire ujevnt formet. Kokegropene varierte forholdsvis mye i størrelse. Den minste kokegropen målte 0,45 x 0,4 meter, mens den største var 2,37 meter lang og 1,49 meter bred. Majoriteten av kokegropene hadde dimensjoner mellom disse ytterpunktene, og var 1,3–2 meter lange, og 1–1,63 meter brede. Kokegropenes dimensjoner i flaten er vist i figur 5. Kokegropene var bevart i 0,15–0,4 meter dybde.



Figur 5. De undersøkte kokegropenes dimensjoner i flaten, oppgitt i meter.

Det ble også avdekket tre ildsteder (tabell 5). To av ildstedene ligger i den sørøstre delen av lokaliteten, hvor majoriteten av kokegropene også ligger, men det siste ildstedet ligger i lokalitetens nordøstre hjørne (figur 4). To av ildstedene ble undersøkt ved snitting. I flaten var to ildsteder ovale, mens ett var ujevnt formet. Ildstedene var mellom 1,35 og 1,5 meter lange, og mellom 0,9 og 1,1 meter brede. Bevart dybde i de undersøkte ildstedene var 0,2 meter. Fyllet bestod av sterkt sot- og kullholdig gruset sand. Tolkningen som ildsted er basert på at det ble ikke gjort funn av skjorbrent stein i strukturene, men det kan ikke utelukkes at strukturene kan representere kokegropesom er tømt for stein etter bruk.

I tillegg til kokegropene og ildstedene ble det avdekket to kullflekker (tabell 5). En av kullflekkene lå i ytterkanten av konsentrasjonen av kokegropes og ildsteder, mens den andre lå i lokalitetens sørvestre hjørne (figur 4). En av kullflekkene var rund i flaten, mens den andre var ujevn og avlang. En kullfleck ble undersøkt ved snitting, da den på forhånd ble tolket som en kokegrop.

A.nr.	Strukturtype	Form i flate	Lengde (m)	Bredde (m)	Dybde (m)	Sider	Bunn
13940	ildsted	ujevn	1,4	0,9	0,2	buede	ujevn
13974	ildsted	ujevn	1,35	0,9	0,2	skrå	avrundet
14035	kullfleck	rund	0,4	0,4			
14282	kullfleck	ujevn, avlang	2	0,52	0,18	ujevne	ujevn
14510	ildsted	oval	1,5	1,1			

Tabell 5. Undersøkte ildsteder og kullflekker på id 216631.

6.1.2 KULTURLAG

Det ble avdekket ett kulturlag innenfor lokalitet id 216631, A14421. Kulturlaget lå plassert i den sørøstre enden av utgravningsområdet, og fortsetter utenfor det



flateavdekkete området mot øst (figur 4). Laget var uformet og flekkvis bevart i flaten, og ble påvist i en utstrekning på om lag 11,5 X 5,5 meter. Kulturlagets samlede arealet var 25 m². Det ble lagt to snitt gjennom kulturlaget for å frembringe mest mulig informasjon om lagets form, innhold og eventuelt klarlegge lagets funksjon. Laget var inntil 0,15 meter dypt, og bestod av en homogen, mørkebrun og noe kullholdig masse. Det ble gjort funn av et skår med keramikk (C61232/2) og et fragment av flint (C61232/4) i laget.

6.2 FUNNMATERIALE

Det foreligger et begrenset funnmateriale fra undersøkelsen av kokegropfeltet id 216631 (tabell 6). ble gjort funn av ett lite skår keramikk (C61232/2) og ett lite fragment brent bein i kulturlaget. I tillegg ble det gjort funn av keramikk, flint og brente bein i fire avskrevne strukturer som er tolket som steinopptrekk.

C-nr./U-nr.	Kontekst	Strukturtype	Gjenstandstype	Antall	Vekt (g)
C61232/1	A14009	Avskrevet	Skår av keramikk	1	11,05
C61232/2	A14421	Kulturlag	Skår av keramikk	1	18,5
C61232/3	A14375	Avskrevet	Fragment av flint	1	2,5
C61232/4	A14421	Kulturlag	Fragment av flint	1	0,45
C61232/5	A15015	Kokegrop	Brent bein	3	0,1
C61232/6	A13859	Avskrevet	Brent bein	8	1,3
C61232/7	A13994	Avskrevet	Brent bein	3	1,55

Tabell 6. Gjenstandsmateriale fremkommet ved undersøkelsen av id 216631.

7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

7.1 VEDARTSANALYSE

Sju kullprøver er vedanatomet bestemt, samtlige fra kokegroper (tabell 7). Analysene er utført ved Moesgaard museum i Århus (Sandvig, Larsen og Mikkelsen 2018). Fra hver prøve ble det plukket ut 10 biter som ble nærmere analysert, til sammen 70 små stykker av ved. Ved artsbestemmelsen ble det plukket ut biter som ble vurdert som best egnet for C14-datering.

Ask og or er de hyppigst forekommende treslagene i det analyserte prøvematerialet fra kokegroperne fra id 216631, men det er også betydelige innslag av kjernefrukttré, uidentifisert løvtre og bjørk. Fra alle prøvene er totalt 21 identifisert som ask, mens 17 er av or, ti er av kjernefrukttré, ni er av ubestemt løvtre, seks er av bjørk, og fire er av hassel. I tillegg er tre stykker trekull bestemt til bjørk eller or. Or er det treslaget som forekommer i flest prøver, fire totalt, men muligens så mange som seks, mens ask forekommer i tre prøver. Bjørk, hassel og kjernefrukttré forekommer sikkert i kun én prøve hver, men bjørk kan på grunn av de usikre vedartsbestemmelsene muligens ha forekommet i så mange som fire prøver, mens hassel og kjernefrukttré kan ha forekommet i inntil to prøver. Det er med andre ord betydelig usikkerhet knyttet til det nøyaktige antallet arter i prøvene og antallet prøver de ulike artene forekommer i. Prøvematerialet uttrykker en moderat artsvariasjon som kan se ut til å reflektere en blandet løvtrevegetasjon på stedet.



A-nr.	Strukturtype	P-nr.	Bestemte vedarter	Datert?
13634	Kokegrop	14418	10 biter, hvorav 9 av ask/ <i>fraxinus</i> (9 S/G), 1 av or/ <i>alnus</i> eller bjørk/ <i>betula</i> (1 S/G)	X
13513	Kokegrop	224614	10 biter, alle av frukttre, trolig kjernefrukt/ <i>pomoideae</i> (10 S/G)	X
13665	Kokegrop	224615	10 biter, alle av ask/ <i>fraxinus</i> (10 S/G)	X
13974	Kokegrop	224616	10 biter, hvorav 1 av or/ <i>alnus</i> (1 S/G), 7 av ubestemt spredtporet løvtre (7 S/G), 2 av ubestemt løvtre (2 S/G)	X
15015	Kokegrop	224619	10 biter, hvorav 9 av or/ <i>alnus</i> (9 S/G), 1 av or/ <i>alnus</i> eller bjørk/ <i>betula</i> (1 S/G)	X
13599	Kokegrop	224625	10 biter, hvorav 4 av or/ <i>alnus</i> (4 YG), 4 av hassel/ <i>corylus</i> (4 YG), 2 av ask/ <i>fraxinus</i> (2 S)	X
13354	Kokegrop	224688	10 biter, 3 av or/ <i>alnus</i> (3 YG), 6 av bjørk/ <i>betula</i> (6 S/G), 1 av or/ <i>alnus</i> eller bjørk/ <i>betula</i> (1 S/G)	X

Tabell 7. Vedartsbestemte kullprøver fra id 216631. Forkortelser: S = stamme, S/G = stamme/gren, YG = yngre gren, K = kvist.

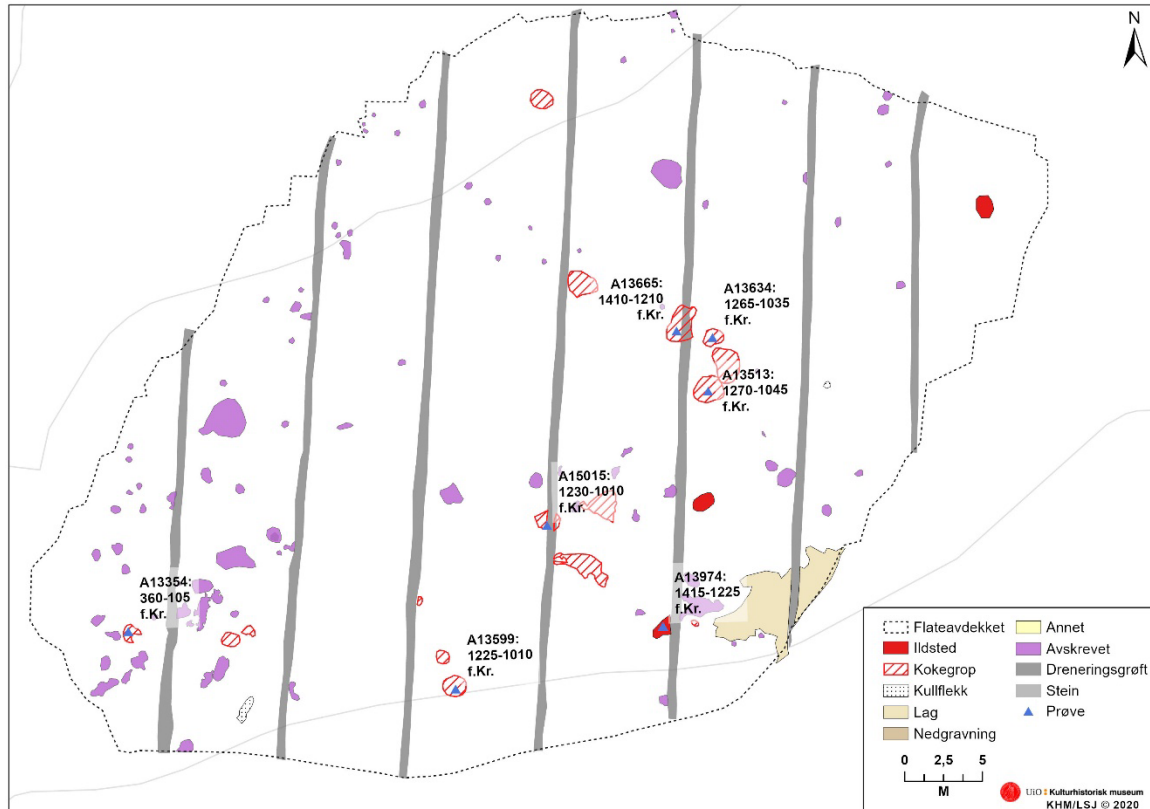
7.2 DATERING

Samtlige sju prøver som ble underlagt vedanatomi analyse ble radiologisk datert ved Laboratoriet for C14-datering, Lund (LuS-14318–LuS14324, se tabell 8). Dateringene kan grupperes i to: seks kokegroper er tidfestet til slutten av eldre bronsealder, ca. 1400–1050 f.Kr., og én kokegrop er datert til midten av førromersk jernalder, ca. 350–150 f.Kr.

Den yngste dateringen fra id 216631 (LuS-14324) ligger i midten av førromersk jernalder, ca. 350–150 f.Kr., noe som betyr at den daterte kokegropa (A13354) har blitt anlagt minimum 700 år etter aktiviteten i bronsealder ble avsluttet. Kokegropa er lokalisert i utgravningsområdets sørvestre hjørne (figur 6), sammen med to andre kokegroper (A13475 og A13489) som ikke ble prioritert for snitting. Disse tre kokegropene ligger litt for seg selv, drøye 12 meter vest for den sørligste kokegropa i hovedkonsentrasjonen (A13599), som også er en av de seks kokegropene datert til bronsealder. Det er mulig at disse tre skal ses i sammenheng, og at kokegropene i den sørvestre enden av lokaliteten representerer aktivitet i førromersk jernalder, mens kokegropene i hovedkonsentrasjonen lenger mot øst og nordøst representerer aktivitetsfasen i bronsealder (figur 6).

Ved å bruke Sigma_Boundary-funksjonen i OxCal kan man beregne sannsynlige start- og sluttidspunkter for en fase angitt av et sett med dateringer, mens Span-funksjonen brukes for å angi hvor langt tidsrom et sett med dateringer mest trolig ligger innenfor. Om man forutsetter at dateringene fra de seks kokegropene representerer én aktivitetsfase, angir OxCal at det er 68,3 % sannsynlighet for at kokegropene er anlagt innenfor en periode på 110–275 år. De første kokegropene har med 68,3% sannsynlighet blitt anlagt mellom 1340 og 1215 f.Kr., og den siste kokegropa er med samme grad av sannsynlighet anlagt en gang mellom 1200 og 1070 f.Kr. For koden som er benyttet i OxCal for å skape modellene omtalt i dette kapitlet, se vedlegg 11.6). Om man antar at alle de tretten kokegropene som ligger i hovedkonsentrasjonen i den midtre og østre delen av lokaliteten

hører til denne fasen, tilsvarer en brukstid på mellom 110 og 275 år at det kan ha blitt anlagt en kokegrop hvert 8,5–21 år. Med en slik modell fremstår intensiteten i bruken av kokegropfeltet på Carlberg som svært lav.



Figur 6. Plassering av de daterte kokegropene innenfor lokalitet id 216631. Kart ved Linneas Syversætre Johannssen/KHM.

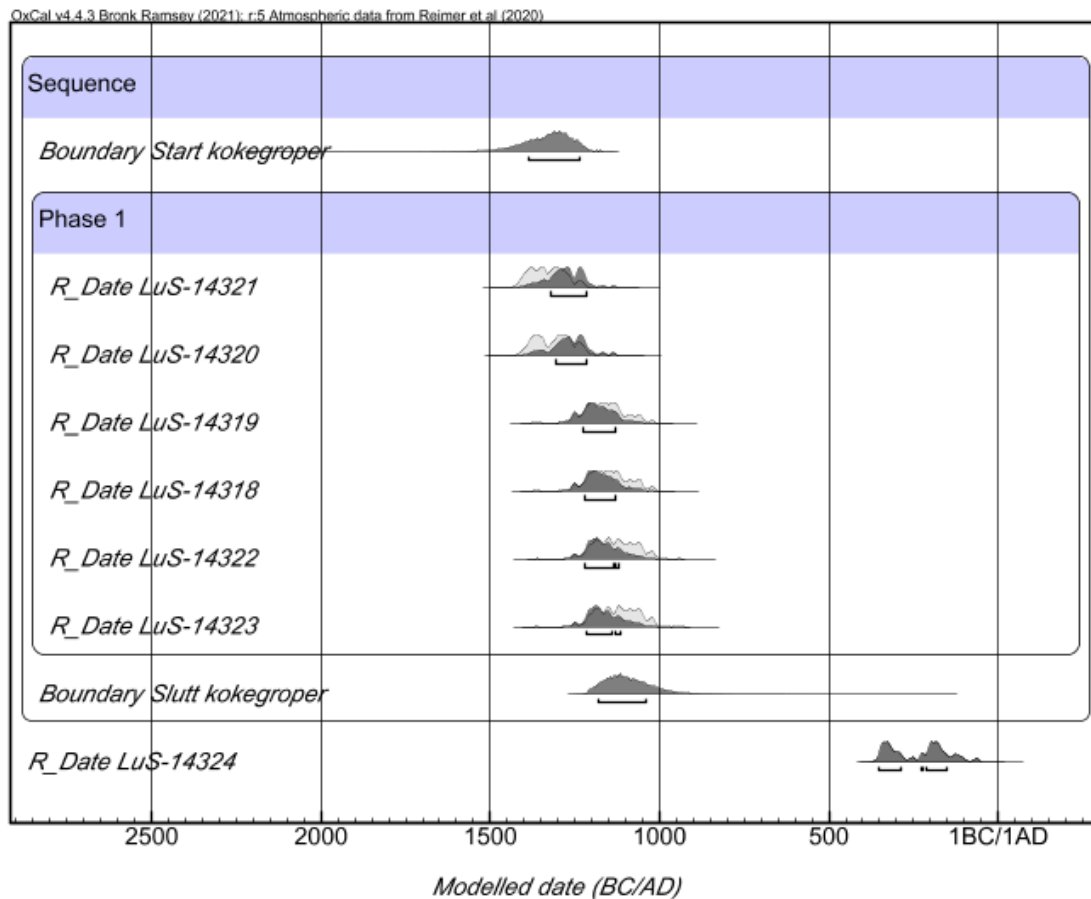
To av de seks dateringene fra bronsealder er imidlertid noe eldre enn de øvrige fire (LuS-14320 og LuS-14321, se tabell 8 og figur 7), og disse to dateringene kan representere en eldre bruksfase eller være misvisende gamle. Dersom man antar de representerer en eldre bruksfase av kokegropfeltet angir OxCal en 68,3 % sannsynlighet for at en slik fase kan ha hatt en varighet på inntil 55 år, og at denne har funnet sted mellom 1535 til 1270 f.Kr. og 1360 til 1220 f.Kr. Prøvene er datert på trekull av ask og uidentifisert spredtporet løvtre, arter som i utgangspunktet ikke er kjent for utgjøre en risiko for høy egenalder i prøvematerialet. Resultatene av den vedatomiske analysen viste at artssammensetningen i prøvematerialet var variert, og at brenselet i kokegropene trolig har vært samlet inn fra den stedlige vegetasjonen heller enn å ha blitt sanket inn fra utvalgte treslag. I en slik innsamlingsstrategi er det ikke utenkelig at det har blitt benyttet gammelt trevirke, og det er dermed grunnlag for å mistenke at dateringene kan være misvisende gamle. Om man ser bort fra de to eldste dateringene, gir samme modellering som benyttet ovenfor 68,3 % sannsynlighet for at kokegropene er anlagt innenfor en periode på inntil 76 år, og at aktiviteten kan ha funnet sted mellom 1220–1130 f.Kr. og 1170–1055 f.Kr. En slik modell gir en mye kortere og mer intensiv bruksperiode for kokegropfeltet, hvor det har minimum har blitt anlagt en kokegrop hvert 5,8 år.

Denne gjennomgangen viser at det er usikkerhet knyttet til varigheten og intensiteten til kokegropaktiviteten i slutten av eldre bronsealder og overgangen til yngre bronsealder. Modellering i OxCal viser at aktiviteten har med stor sannsynlighet funnet sted i perioden 1340–1070 e.Kr., men det er usikkerhet knyttet til om aktiviteten har foregått i én eller to faser. Med utgangspunkt i vurderinger av det daterte materialet anses det imidlertid som trolig at to av dateringene kan være misvisende gamle, og at samtlige kokegroper kan ha vært anlagt innenfor én aktivitetsfase med en brukstid på inntil 76 år i perioden 1220–1055 f.Kr.

Samlet sett tyder dateringene fra id 216631 på at lokaliteten har vært i bruk i to hovedfaser, én i slutten av eldre bronsealder og overgangen til yngre bronsealder, ca. 1340–1070 f.Kr., og én mindre intensiv fase i midtre del av førromersk jernalder, ca. 350–150 f.Kr.

Lab.-nr.	A-nr.	P-nr.	Kontekst	Vedart datert	Ukalibrert datering (BP)	Kalibrert, 1 sigma
LuS-14318	13634	14418	Kokegrop	Or eller bjørk (S/G, 1–2 årringer, ingen bark)	2945±35	1219–1060 f.Kr.
LuS-14319	13513	224614	Kokegrop	Frukttre, formodentlig kjernefrukt (S/G, 3 årringer, ingen bark)	2955±35	1255–1114 f.Kr.
LuS-14320	13665	224615	Kokegrop	Ask (S/G, 4 årringer, ingen bark)	3045±35	1386–1235 f.Kr.
LuS-14321	13974	224616	Kokegrop	Uidentifisert spredtporet løvtre (S/G, 2–3 årringer, ingen bark)	3065±35	1395–1277 f.Kr.
LuS-14322	15015	224619	Kokegrop	Or, (S/G, 5 årringer, ingen bark)	2930±35	1202–1056 f.Kr.
LuS-14323	13599	224625	Kokegrop	Hassel, (K, 2 årringer, bark bevart)	2925±35	1198–1054 f.Kr.
LuS-14324	13354	224688	Kokegrop	Or, (YG, 3 årringer, bark bevart)	2165±35	352–155 f.Kr.

Tabell 8. Oversikt over radiologiske dateringer fra KHMs utgravning av id 216631 ved Carlberg.



Figur 7. Kalibrerte dateringer fra kokegroppfeltet id 216631 på Carlberg. Prøvene er sortert fra eldst til yngst (OxCal v4.4.3 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al. (2020)).

8 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Det ble avdekket til sammen 115 strukturer ved den arkeologiske undersøkelsen av lokalitet id 216646 på Carlberg, hvorav majoriteten ble avskrevet som steinopptrekk. Av de resterende 22 strukturene var hovedparten kokegroper, men det ble også påtruffet ildsteder, kullflekker og et kulturlag. Lokaliteten var på forhånd tolket som et mindre kokegroppfelt av ukjent alder, og i prosjektplanen ble det fremhevet at lokaliteten måtte ses i sammenheng med de øvrige lokalitetene som inngår i prosjektet, som alle ligger innenfor det samme landskaps- og kulturmiljøet i den sør-sørvestvendte skråningen på Raet. Det ble ikke identifisert like mange kokegroper på lokaliteten som forventet, og generelt var lokaliteten sterkt preget av et stort antall steinopptrekk og andre moderne forstyrrelser som vanskeliggjorde tolkningen av feltet. Kokegroppfeltets begrensede størrelse gir oss likevel viktig informasjon om utnyttelsen av landskapet.

Hovedvekten av kokegroper i Norge er fra eldre jernalder (Gustafson *et al.* 2005), men på id 216631 er majoriteten av kokegroperne datert til slutten av eldre bronsealder og overgangen til yngre bronsealder, ca. 1340–1070 f.Kr. Én kokegrop i den sørvestre delen

av lokaliteten er datert til midtre del av førromersk jernalder, ca. 350–150 f.Kr., og det er trolig at aktivitetssporene i denne delen av lokaliteten, totalt tre kokegroper og en kullflekk, tilhører samme bruksfase. De resterende kokegropene, ildstedene og kullflekkene ligger noe lenger mot øst, primært i den delen av lokaliteten hvor undergrunnen var minst steinete og lettest og grave i (se figur 3). Det er noe usikkert om aktiviteten i bronsealder har foregått i én eller to faser, men det anses som mest trolig at det dreier seg om én aktivitetsfase på inntil 76 år som har funnet sted i tidsrommet 1220–1055 f.Kr. Med utgangspunkt i en slik tolkning vil det i gjennomsnitt ha blitt anlagt en kokegrop på id 216631 hvert 5,8 år i denne fasen.

Kokegroper forekommer i mange kontekster, ofte på gårdstun eller mellom bygninger. De har trolig vært brukt til matlaging, kanskje til spesielle anledninger (Gjerpe 2001; Gustafson *et al.* 2005). Med tanke på at aktivitetsområdet på id 216631 er relativt godt avgrenset i tre himmelretninger, og at det primært fremkom strukturer som er tolket som kokegroper eller som har kokegropplignende karakter, altså ildstedene og kullflekkene, kan lokaliteten kanskje defineres som et spesialisert kokegropfelt i bronsealder (Gustafson *et al.* 2005). Den usikre avgrensningen mot sørøst, hvor kulturlaget A14421 strekker seg ut av lokaliteten, gjør imidlertid tolkningen noe usikker. Laget er imidlertid ikke datert, og det er dermed ikke sikkert at det skal tidfestes til samme periode som kokegropene. Spesialiserte kokegropfelt defineres av bare å inneholde kokegroper og ikke være tilknyttet nærliggende bosetning og graver. Kokegroper viser ofte tilbakevendende bruk knyttet til matlaging og ulike samlinger, og kokegropfelt kan dermed anses som viktige områder som folk vendte tilbake til. De seneste år er de tolket som samlingssteder, der ulike former for religiøse, kultiske og politiske handlinger kan ha foregått (Narmo 1996; Gjerpe 2001; Ødegaard 2015). Ettersom det ikke er kjent nærliggende bosetning i tilknytning til id 216631 kan kanskje området ses som et felles møtepunkt mellom ulike gårder eller områder i overgangen mellom eldre og yngre bronsealder.

9 SAMMENDRAG

I perioden 8.–30.juni 2017 ble det gjennomført en arkeologisk utgravning av lokaliteten id 216631 på gården Carlberg i Rygge kommune, Østfold. Utgravningen ble gjennomført som en del av InterCity Dobbelspor Dilling-prosjektet som ble gjennomført i forkant av Bane NORs utbygging av ny, dobbeltsporet jernbane mellom Sandbukta og Såstad (tidligere Rygge kommune) i Moss. Lokaliteten ble undersøkt med maskinell flateavdekking. Det ble åpnet om lag 2150 m², og det fremkom til sammen 115 strukturer.

Totalt 22 strukturer er tolket som spor etter forhistorisk aktivitet. De resterende 93 strukturene ble innledningsvis tolket som mulig nedgravninger, og majoriteten av disse lå i lokalitetens nordre og vestre deler. Undergrunnen var imidlertid svært steinete i disse områdene, og etter snitting av et utvalg ble samtlige tolket som steinopptrekk. Majoriteten av de 22 forhistoriske strukturene er kokegroper, men det forekom også ildsteder, kullflekker og et kulturlag.

Sju kullprøver fra kokegroper er vedartsbestemt og radiologisk datert. Det er påvist fem treslag som trolig reflekterer den lokale vegetasjonen i periodene lokaliteten var i bruk. Samlet sett tyder dateringene fra id 216631 på at lokaliteten har vært i bruk i to faser, én hovedfase i slutten av eldre bronsealder og overgangen til yngre bronsealder, ca. 1340–1070 f.Kr., og én mindre intensiv fase i midtre del av førromersk jernalder, ca. 350–150 f.Kr.



10 LITTERATUR

- Bårdseth G.A. og Sandvik, P.U. 2007: Missingen. Ein storgard frå romartid (lokalitet 4 og 5). I: Bårdseth, G.A. (red.): *Hus og gard langs E6 i Råde kommune. E6-prosjektet Østfold Bind 1*. Varia 65, s. 123–191. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen. Oslo.
- Gjerpe, L. E. 2001: Kult, politikk, fyll, vold og kokegropfeltet på Hov. *Primitive tider 2000*, s.5–17. Oslo.
- Gustafson, L., Heibreen, T. og Martens J. (red.) 2005: *De gåtefulle kokegroper: Kokegropseminaret 31. november 2001*, s. 233–241. Varia 58. Kulturhistorisk museum. Oslo.
- Hansen, P.A. 1996: *Kulturlandskapet ved Værne kloster*. Rygge kommune.
- Kjos, O. 2016: *Rapport fra arkeologisk registrering. Nytt dobbeltspor, Sandbukta-Moss-Såstad. Sak:13/10294*. Østfold Fylkeskommune.
- Løken, T., Pilø, L. & Hemdorff, O. 1996: *Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksboplasser : en metodisk innføring*. AmS-varia 26. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.
- Maixner, B. 2015: Missingen/Åkeberg i Østfold: en storgård fra jernalderen med tilknyttet håndverkssenter. *Fornvännen 110(1)*, s. 27–42.
- Narmo, L. E. 1996: Kokekameratene på Leikvin. Kult og kokegroper. *Viking 59*, s. 79-100.
- Sandvig, K.V., Larsen, J.K. og Mikkelsen, P.H. 2018: *Rapport vedr. detaljeret vedanatomet analyse af 84 prøver fra KHM 2016/6680, prosjektkode 220314, Dobbeltspor Dilling, Rygge kommune, Østfold fylke (FHM 4296/2485)*. Upublisert analyserapport, Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.
- Ødegaard, M.K. 2015: *Tingsted og territorium. Organisering av rettslandskapet i Viken i jernalder og middelalder*. Upublisert Ph.D.-avhandling, University of Bergen. Bergen.
- Østmo, E. 1991: *Gård og boplass i østnorsk oldtid og middelalder. Aktuelle oppgaver for forskning og forvaltning*. Varia 22. Universitetets Oldsaksamling, Oslo

A-nr.	Strukturtype	Undersøkt	Form i flate	Side i profil, venstre	Side i profil, høyre	Bunn i profil	Lengde	Bredde	Dybde	Funn	Prøvenr.	Beskrevet av
13499	Avskrevet											
13513	Kokegrop	ja	oval	ujevn	ujevn	avrundet	195	163	25			Wenche N. Kristiansen
13558	Avskrevet											
13570	Avskrevet											
13583	Avskrevet											
13589	Kokegrop	ja	rund	buet	buet	avrundet	90	83	25			Wenche N. Kristiansen
13599	Kokegrop	ja	rund	buet	skrå	avrundet	146	146	34		224625	Annette M. Strandli
13634	Kokegrop	ja	rund	buet	ujevn	avrundet	130	118	25		14418	Wenche N. Kristiansen
13646	Kokegrop	ja	oval	ujevn	buet	avrundet	228	161	40			Annette M. Strandli
13665	Kokegrop	ja	ujevn	ujevn		flat	237	149	15		224615	Annette M. Strandli
13686	Kokegrop	ja	ujevn	buet	buet	flat	176	104	18			Wenche N. Kristiansen, Annette M. Strandli
13827	Kokegrop	ja	ujevn	rett	buet	flat	173	152	18			Annette M. Strandli
13852	Avskrevet	ja	ujevn	rett	buet	ujevn	65	40	12			Wenche N. Kristiansen
13859	Avskrevet	ja	ujevn	skrå	rett	ujevn	54	50	15	C61232/6		Wenche N. Kristiansen
13870	Kokegrop	ja	ujevn	buet	skrå	ujevn	230	120	11		224617	Wenche N. Kristiansen
13916	Avskrevet	ja	ujevn				78	74	13			Wenche N. Kristiansen
13929	Avskrevet	ja	ujevn	buet	ujevn	ujevn	73	49	8			Annette M. Strandli
13940	Ildsted	ja	ujevn	buet	buet	ujevn	140	90	20			Annette M. Strandli
13953	Avskrevet	ja	ujevn	ujevn	ujevn	flat	96	70	5			Annette M. Strandli
13967	Avskrevet	ja	ujevn	rett	skrå	skrå	70	44	9			Wenche N. Kristiansen
13974	Ildsted	ja	ujevn	skrå	skrå	avrundet	135	90	20			Wenche N. Kristiansen
13989	Kokegrop	ja	rund	buet	skrå	ujevn	45	40	16			Annette M. Strandli
13994	Avskrevet	ja	oval	buet	buet	avrundet	130	100	40	C61232/7		Wenche N. Kristiansen
14009	Avskrevet	ja	rund	ujevn	ujevn	ujevn	60	60	12	C61232/1		Annette M. Strandli

A-nr.	Strukturtype	Undersøkt	Form i flate	Side i profil, venstre	Side i profil, høyre	Bunn i profil	Lengde	Bredde	Dybde	Funn	Prøvenr.	Beskrevet av
14019	Avskrevet	ja	rund	buet	buet	rund	63	62	29		224656	Annette M. Strandli
14028	Avskrevet											
14035	Kullflekk											
14042	Avskrevet											
14047	Avskrevet											
14053	Avskrevet	ja	ujevn	ujevn	ujevn	ujevn	154	127	7			Annette M. Strandli
14063	Avskrevet	ja	ujevn	buet	skrå	rund	152	144	29			Annette M. Strandli
14138	Avskrevet	ja	uformet	ujevn	buet	ujevn	270	145	15			Annette M. Strandli
14170	Avskrevet											
14183	Avskrevet											
14194	Avskrevet											
14207	Avskrevet											
14218	Kokegrop											
14226	Avskrevet											
14233	Avskrevet	ja	ujevn			ujevn	70	45				Wenche N. Kristiansen
14245	Avskrevet											
14261	Avskrevet											
14269	Avskrevet											
14282	Kullflekk	ja	ujevn	ujevn	ujevn	ujevn	200	52	18			Wenche N. Kristiansen, Annette M. Strandli
14296	Avskrevet											
14302	Avskrevet											
14309	Avskrevet											
14327	Avskrevet											
14336	Avskrevet											

A-nr.	Strukturtype	Undersøkt	Form i flate	Side i profil, venstre	Side i profil, høyre	Bunn i profil	Lengde	Bredde	Dybde	Funn	Prøvenr.	Beskrevet av
14356	Avskrevet	ja	rund	buert	buert	ujevn	51	43	25			Annette M. Strandli
14362	Avskrevet	ja	rund	skrå	buert	ujevn	50	47	16			Annette M. Strandli
14369	Avskrevet											
14375	Avskrevet	ja	ujevn	skrå	skrå	ujevn	76	50	8	C61232/3		Annette M. Strandli
14383	Avskrevet											
14392	Avskrevet											
14397	Avskrevet											
14402	Avskrevet											
14413	Avskrevet											
14421	Lag_kulturlag	ja	ujevn	ujevn	buert	ujevn	308	178	15	C61232/2, /4	22461	Annette M. Strandli
14494	Avskrevet											
14499	Avskrevet											
14504	Avskrevet											
14510	Ildsted											
14518	Avskrevet											
14523	Avskrevet											
14529	Avskrevet											
14537	Avskrevet											
14544	Avskrevet											
14550	Avskrevet											
14556	Avskrevet											
14562	Avskrevet											
14576	Avskrevet											
14581	Avskrevet											

A-nr.	Strukturtype	Undersøkt	Form i flate	Side i profil, venstre	Side i profil, høyre	Bunn i profil	Lengde	Bredde	Dybde	Funn	Prøvenr.	Beskrevet av
14589	Avskrevet											
14595	Kokegrop	ja	oval	buert	buert	avrundet	150	120	21			Wenche N. Kristiansen
14607	Avskrevet											
14613	Avskrevet											
14619	Avskrevet											
14624	Avskrevet											
14629	Avskrevet											
14635	Avskrevet											
14641	Avskrevet											
14648	Avskrevet											
14654	Avskrevet											
14661	Avskrevet											
14667	Avskrevet											
14673	Avskrevet											
14680	Avskrevet											
14686	Avskrevet											
14692	Avskrevet											
14697	Avskrevet											
14703	Avskrevet											
14713	Avskrevet	ja	oval	ujevn	buert	ujevn	116	87	9			Annette M. Strandli
15015	Kokegrop	ja	oval	buert	ujevn	ujevn	180	150	30	C61232/5	224619	Annette M. Strandli

11.2 TILVEKSTTEKST, C61232

Boplassfunn/kokegropslokalitet fra bronsealder/førromersk jernalder fra CARLBERG av VÆRNE KLOSTER MED ELØEN (189/2), MOSS K., VIKEN.

1) Skår fra **kar** av keramikk. Mellomgrovt magret, mørkt grått gods med gråbeige ytterside og gråsort innerside. *Mål: L: 4,65 cm. B: 3,21 cm. T: 1,01 cm. Vekt: 11,05 gram.*

F.nr.: 224613. Fra avskrevet struktur 14009.

2) Skår fra **kar** av keramikk. Mulig fra skulderparti av kar ettersom skåret er skarpt vinklet. Tynt, mellomgrovt magret, gråbrunt gods med gråbrun, slemmet overflate. *Mål: Diam: ca. 21 cm? L: 6,2 cm. B: 3,6 cm. T: 0,61 cm. Vekt: 18,5 gram.*

F.nr.: 15029. Fra 14421, kulturlag.

3) **Fragment** av flint. Brent med mulige knusespor synlig på en side. Rød patinering (?) på en side. *Mål: L: 2,28 cm. B: 1,44 cm. T: 0,98 cm. Vekt: 2,5 gram.*

F.nr.: 15028. Fra 14375, avskrevet struktur.

4) **Fragment** av flint. Brent, patinert og vannrullet. Negative avspaltningsarr i alle retninger over hele fragmentet. *Mål: L: 1,14 cm. B: 0,74 cm. T: 0,54 cm. Vekt: 0,45 gram.*

F.nr.: 224612. Fra 14421, kulturlag.

5) **Bein, brente**, 3 fragmenter. *Vekt: <0,01 gram.*

F.nr.: 224620. Fra 15015, kokegrop.

6) **Bein, brente**, 8 fragmenter. *Vekt: 1,30 gram.*

F.nr.: 224623. Fra 13859, avskrevet struktur.

7) **Bein, brente**, 3 fragmenter. *Vekt: 1,55 gram.*

F.nr.: 224607. Fra 13994, avskrevet struktur.

8) 7 **prøver, kull**. Prøvene er vedartsbestemt og radiologisk datert:

PK14418, fra kokegrop A13634: Vedartsbestemt til 9 ask (*Fraxinus*) og 1 or/bjork (*Alnus/Betula*). Datert på or/bjork til 2945 ± 35 BP, 1219–1060 calBC (LuS-14318, 1 sigma). Datert materiale forbrukt ved analyse. *Vekt: 6,4 gram.*

PK224688, fra kokegrop A13354: Vedartsbestemt til 3 or (*Alnus*), 1 or/bjork (*Alnus/Betula*) og 6 bjork (*Betula*). Datert på or til 2165 ± 35 BP, 352–155 calBC (LuS-14324, 1 sigma). Datert materiale forbrukt ved analyse. *Vekt: 2,3 gram.*

PK224625, fra kokegrop A13599: Vedartsbestemt til 4 or (*Alnus*), 4 hassel (*Corylus*) og 2 ask (*Fraxinus*). Datert på hassel til 2925 ± 35 BP, 1198–1054 calBC (LuS-14323, 1 sigma). Datert materiale forbrukt ved analyse. *Vekt: 2,9 gram.*

PK224619, fra kokegrop A15015: Vedartsbestemt til 9 or (*Alnus*) og 1 or/bjork (*Alnus/Betula*). Datert på or til 2930 ± 35 BP, 1202–1056 calBC (LuS-14322, 1 sigma). Datert materiale forbrukt ved analyse. *Vekt: 9,5 gram.*

PK224616, fra kokegrop A13974: Vedartsbestemt til 1 or (*Alnus*) og 9 ubestemt løvtre. Datert på ubestemt løvtre til 3065 ± 35 BP, 1395–1277 calBC (LuS-14321, 1 sigma). Datert materiale ble forbrukt ved analyse. *Vekt: 0,5 gram.*

PK224615, fra kokegrop A13665: Vedartsbestemt til 10 ask (*Fraxinus*). Datert på ask til 3045 ± 35 BP, 1386–1235 calBC (LuS-14320, 1 sigma). Datert materiale forbrukt ved analyse. *Vekt: 8,5 gram.*

PK224614, fra kokegrop A13513: Vedartsbestemt til 10 mulig frukttre (*cf. Pomoideae*). Datert på mulig Frukttre til 2955 ± 35 BP, 1255–1114 calBC (LuS-14319, 1 sigma). Datert materiale forbrukt ved analyse. *Vekt*: 6,0 gram.

Funnomstendighet: Funnene er innkommet ved arkeologiske utgravninger som del av Intercity Dobbeltspor Dilling-prosjektet i periodene 08.05.–29.09.2017 og 23.04.–14.09.2018. Traséen ble registrert av daværende Østfold fylkeskommune i 2015 (Kjos 2016) i daværende Rygge kommune. På de åtte undersøkte lokalitetene (id 55797, 216631, 216646, 216675, 216873, 216874, 243275, 243276) ble det påvist 131 hus og stolpekonstruksjoner, 25 ovner, 18 branngraver, 11 gjerder, 5 grophus, 5 fegater, 5 veier, 3 brønner, 1 flatmarksgrav og flere områder med dyrkningsspor, samt store mengder bosetningsspor, deriblant store mengder kokegroper, stolpehull og nedgravninger. Funn og prøver fra prosjektet er katalogisert under C61159-C61233, C61525-C61599 og C63028-C63034. Ytterligere fellesinformasjon om prosjektet finnes under C61559.

Lokalitet 216631 lå i dyrket mark i den sørvestre skråningen opp mot toppen av Raet, på steinrik sandgrunn. Lokaliteten ble undersøkt med maskinell flateavdekking. Det ble påvist 16 kokegroper, 3 ildsteder, 2 kullflekker og 1 kulturlag. Inneværende museumsnummer omfatter samtlige funn og prøver fra lokaliteten.

Orienteringsoppgave: Koordinatene viser til omtrentlig midtpunkt på lokaliteten. Lokalitetens sørvestre hjørne lå omtrent 100 meter nord for det nordøstre hjørnet på den nordre låven på Carlberg, 189/1 og omtrent 70 meter sør for den vestre enden av steingjerde id 244528-20. Omtrent 70 meter sørøst for dette steingjerdets vestre ende lå lokalitetens nordøstre hjørne.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6586434, Ø: 595140. *LokalitetsID*: 216631.

Innberetning/litteratur: Ødegård, M. K., T. Winther og L. S. Johannessen 2021: *Rapport. Arkeologisk utgravning. Dobbeltspor Dilling. Kokegropfelt id 216631. Carlberg, 89/2. Rygge, Østfold*. Arkeologisk utgravningsrapport, Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO.

Katalogisert av: Silje Hårstad.

11.3 FOTOLISTE

Bildnr.	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf35198_0002.jpg	Kokegrop, plan. Kokegropfelt (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	21.06.2017
Cf35198_0004.jpg	Kokegrop, profil. Kokegropfelt (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	21.06.2017
Cf35198_0005.jpg	Kokegrop, detaljbilde - legg merke til steinsettingen rundt kanten i bunn. Kokegropfelt (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	21.06.2017
Cf35198_0006.jpg	Kokegrop, detaljbilde - legg merke til steinsettingen rundt kanten i bunn. Kokegropfelt (216631).	sør	Wenche N. Kristiansen	21.06.2017
Cf35198_0007.jpg	Bunn av Kokegrop, med steiner fint plassert i en sirkel. Målestokk 40cm.	sør	Annette M. Strandli	21.06.2017
Cf35198_0008.jpg	Selfietime av "dreamteam" på kokegropfeltet.	sør	Annette M. Strandli	21.06.2017
Cf35198_0009.jpg	Selfietime, "dreamteam" kokegropfeltet.	sør	Annette M. Strandli	21.06.2017
Cf35198_0010.jpg	Kokegropfeltet. Kokegrop i plan, målestokk 40cm.	vest	Annette M. Strandli	22.06.2017
Cf35198_0011.jpg	Kokegrop, plan. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	22.06.2017
Cf35198_0012.jpg	Kokegrop, profil, målestokk 40cm. Store steiner i sør-delen av snittet. Nesten tomt i nord-delen av snittet.	vest	Annette M. Strandli	22.06.2017
Cf35198_0014.jpg	Kokegrop, profil. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	22.06.2017
Cf35198_0015.jpg	Kokegrop, profil. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	22.06.2017
Cf35198_0016.jpg	Kokegrop, plan, målestokk 40cm.	øst	Annette M. Strandli	22.06.2017
Cf35198_0017.jpg	Kokegrop, plan, Kokegropfeltet (216631) målestokk 40cm.	sør	Annette M. Strandli	23.06.2017
Cf35198_0018.jpg	Kokegrop, profil, målestokk 40cm. Kokegropfeltet.	sør	Wenche N. Kristiansen	23.06.2017
Cf35198_0019.jpg	Nedgravning, plan. Kokegropfeltet (216631).	øst	Wenche N. Kristiansen	23.06.2017
Cf35198_0020.jpg	Nedgravning, profil. (Ser ikke ut som en nedgravning, men er målt inn som det.) Kokegropfeltet (216631).	øst	Wenche N. Kristiansen	23.06.2017
Cf35198_0021.jpg	Kokegrop, profil, målestokk 40cm, kokegropfeltet.	øst	Annette M. Strandli	23.06.2017
Cf35198_0022.jpg	Vestre del av kulturlag, plan. Kokegropfeltet (216631).	sørøst	Wenche N. Kristiansen	23.06.2017
Cf35198_0023.jpg	Mulig kulturlag, med mulig Kokegrop, målestokk 40cm.	sørøst	Annette M. Strandli	26.06.2017
Cf35198_0024.jpg	Mulig kulturlag med mulig Kokegrop, målestokk 40cm, plan.	øst	Annette M. Strandli	26.06.2017
Cf35198_0025.jpg	Mulig kulturlag med mulig Kokegrop. Målestokk 40cm. Plan.	nordøst	Annette M. Strandli	26.06.2017
Cf35198_0026.jpg	Vestre del av kulturlag, profil. Kokegropfeltet (216631).	sørøst	Wenche N. Kristiansen	26.06.2017
Cf35198_0028.jpg	Sjakt i kulturlaget, profil. Nordøstdelen, bilde 1. Målestokk 40cm.	øst	Wenche N. Kristiansen	26.06.2017
Cf35198_0029.jpg	Sjakt i kulturlag, profil, målestokk 40, bilde 2.	sørøst	Wenche N. Kristiansen	26.06.2017
Cf35198_0030.jpg	Sjakt i kulturlag, profil, målestokk 40cm, bilde 3. Mulig Kokegrop.	sørøst	Wenche N. Kristiansen	26.06.2017
Cf35198_0031.jpg	Sjakt i kulturlag, profil, målestokk 40cm, bilde 4.	sørøst	Wenche N. Kristiansen	26.06.2017
Cf35198_0032.jpg	Sjakt gjennom kulturlag. Målestokk 40cm.	nordøst	Wenche N. Kristiansen	26.06.2017
Cf35198_0033.jpg	Arbeidsbilde - Annette tegner profilen i kulturlaget. Kokegropfeltet (216631).	øst	Wenche N. Kristiansen	26.06.2017
Cf35198_0034.jpg	Ildsted, plan. Kokegropfeltet (216631).	øst	Wenche N. Kristiansen	26.06.2017
Cf35198_0035.jpg	Lag, plan, målestokk 40. Kokegropfeltet (216631)	sør	Annette M. Strandli	27.06.2017
Cf35198_0036.jpg	Ildsted, profil. Kokegropfeltet (216631).	øst	Wenche N. Kristiansen	27.06.2017
Cf35198_0039.jpg	Lag, profil, målestokk 40cm. Bilde 1.	sør	Annette M. Strandli	27.06.2017
Cf35198_0040.jpg	Lag, profil, målestokk 40cm. Bilde 2.	sør	Annette M. Strandli	27.06.2017
Cf35198_0041.jpg	Kokegrop, plan. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	27.06.2017
Cf35198_0042.jpg	Kokegrop, plan. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	27.06.2017
Cf35198_0043.jpg	Kokegrop, plan, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	27.06.2017
Cf35198_0044.jpg	Kokegrop, profil. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	27.06.2017
Cf35198_0045.jpg	Kokegrop, profil, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	27.06.2017
Cf35198_0051.jpg	Arkeologisk struktur, plan. Kokegropfeltet (216631).	sør	Wenche N. Kristiansen	28.06.2017



Bildnr.	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf35198_0053.jpg	Nedgravning, plan, målestokk 40cm.	sørvest	Annette M. Strandli	28.06.2017
Cf35198_0054.jpg	Nedgravning, profil, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	28.06.2017
Cf35198_0055.jpg	Nedgravning, profil, målestokk 40cm. Kun kull og humus laget i bildet.	nord	Annette M. Strandli	28.06.2017
Cf35198_0056.jpg	Arkeologisk struktur, profil. Kokegropfeltet (216631).	sør	Wenche N. Kristiansen	28.06.2017
Cf35198_0057.jpg	Kokegrop, plan, målestokk 40cm. Kokegropa blir kuttet av en moderne dreneringsgrøft.	nord	Annette M. Strandli	28.06.2017
Cf35198_0058.jpg	Arkeologiske strukturer, plan. Kokegropfeltet (216631).	nordvest	Wenche N. Kristiansen	28.06.2017
Cf35198_0060.jpg	Arkeologiske strukturer, profil (13859 til venstre, 13852 til høyre). Kokegropfeltet (216631).	nordvest	Wenche N. Kristiansen	28.06.2017
Cf35198_0062.jpg	Kokegrop, plan. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	28.06.2017
Cf35198_0063.jpg	Kokegrop, profil, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	28.06.2017
Cf35198_0064.jpg	Kokegrop, plan, målestokk 40cm	nord	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0065.jpg	Kokegrop, profil. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	29.06.2017
Cf35198_0066.jpg	Kokegrop, profil, målestokk 40cm	nord	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0067.jpg	Kokegrop, profil, med steiner liggende rundt, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0068.jpg	Nedgravning, plan. Kokegropfeltet (216631).	nordvest	Wenche N. Kristiansen	29.06.2017
Cf35198_0069.jpg	Ildsted, plan, målestokk 40cm.	nordøst	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0070.jpg	Ildsted, profil, målestokk 40cm.	nordøst	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0071.jpg	Kokegrop, plan, målestokk 40cm.	nordvest	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0072.jpg	Nedgravning, profil. Kokegropfeltet (216631).	nordvest	Wenche N. Kristiansen	29.06.2017
Cf35198_0073.jpg	Kokegrop, profil, målestokk 40cm.	nordvest	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0074.jpg	Kokegrop, plan, målestokk 40cm.	vest	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0077.jpg	Arbeidsbilde. Bøtter er en fin ting å stå på for å få høyde på. Wenche.	vest	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0078.jpg	Arbeidsbilde. Wenche viser hvor lett det er å ta bilde fra toppen av bøtta.	sørvest	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0081.jpg	Kokegrop, plan, målestokk 40cm.	nordvest	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0083.jpg	Kokegrop, profil, målestokk 40cm.	vest	Annette M. Strandli	29.06.2017
Cf35198_0088.jpg	Arkeologisk struktur, plan, målestokk 40cm	nordvest	Annette M. Strandli	30.06.2017
Cf35198_0089.jpg	Arkeologisk struktur, profil, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	30.06.2017
Cf35198_0090.jpg	Annet, plan. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	30.06.2017
Cf35198_0091.jpg	Arkeologisk struktur, plan, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	30.06.2017
Cf35198_0092.jpg	Arkeologisk struktur, profil, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	30.06.2017
Cf35198_0093.jpg	Arkeologisk struktur, plan, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	30.06.2017
Cf35198_0094.jpg	Arkeologisk struktur, profil, målestokk 40cm.	nord	Annette M. Strandli	30.06.2017
Cf35198_0095.jpg	Annet, profil. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	30.06.2017
Cf35198_0096.jpg	Kokegrop, plan. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	30.06.2017
Cf35198_0097.jpg	Kokegrop, plan. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	30.06.2017
Cf35198_0098.jpg	Kokegrop, plan. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	30.06.2017
Cf35198_0099.jpg	Arkeologisk Struktur (Annet), Plan, Målestokk 40cm	sør	Annette M. Strandli	30.06.2017
Cf35198_0100.jpg	Kokegrop, profil. Kokegropfeltet (216631).	nord	Wenche N. Kristiansen	26.06.2017
Cf35198_0101.jpg	Arkeologisk Struktur, Profil, målestokk 40cm	vest	Annette M. Strandli	30.06.2017
Cf35198_0102.jpg	Arbeidsbilde, Marie måler inn strukturer på kokegropfeltet.	nord	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0103.jpg	Arbeidsbilde, Wenche og Eivind renser frem strukturer på kokegropfeltet.	sørøst	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0104.jpg	Oversiktsbilde av kokegropfeltet, oversvømmelse etter mye nedbør.	øst	Annette M. Strandli	16.06.2017



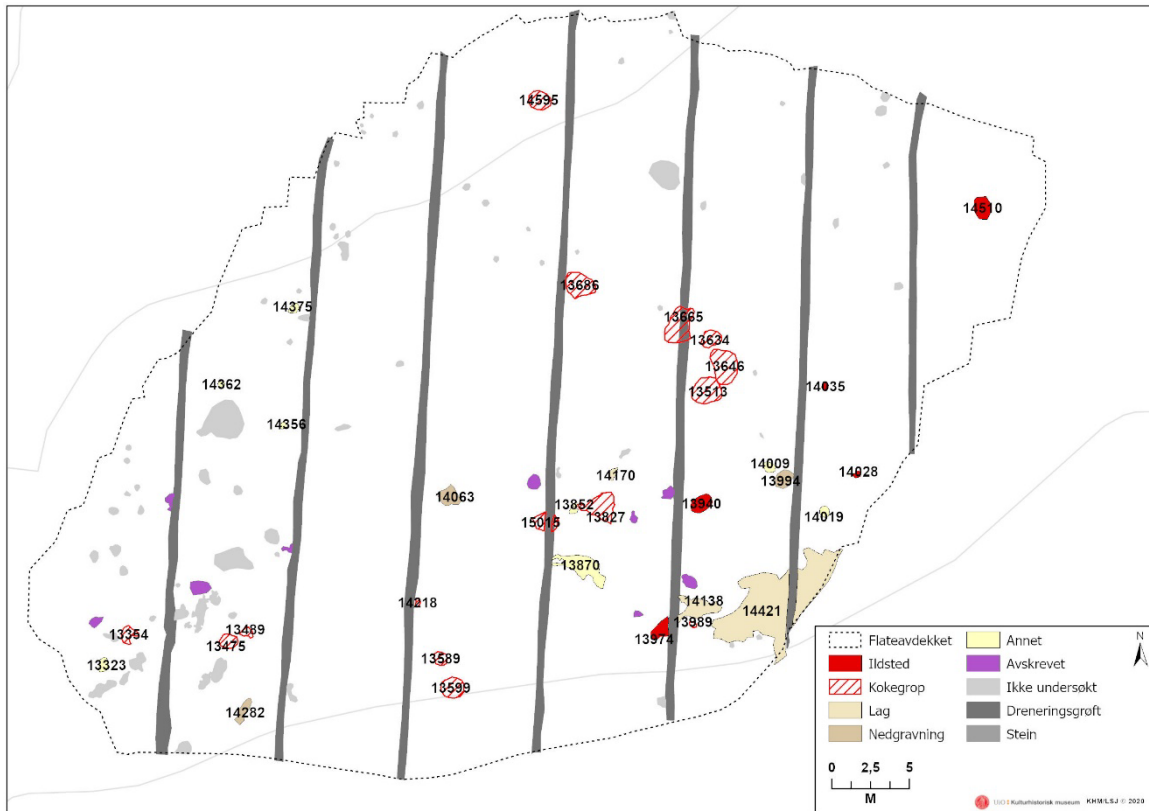
Bildnr.	Motiv	Tatt mot	Fotograf	Dato
Cf35198_0105.jpg	Oversiktsbilde av kokegropfeltet, oversvømmelse etter mye nedbør.	vest	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0106.jpg	Oversiktsbilde av kokegropfeltet, vannet dekker strukturene etter mye nedbør.	nord	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0107.jpg	Arbeidsbilde av kokegropfeltet, rensing av strukturene mellom nedbørs skyene.	nordøst	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0108.jpg	Oversiktsbilde, kokegropfeltet, nedbøren drukner flaggene som representerer strukturene.	nord	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0109.jpg	Oversiktsbilde av kokegropfeltet, leireunderlaget klarer ikke drenerer nedbørsmengden.	nord	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0110.jpg	Arbeidsbilde, kokegropfeltet, rensing av strukturene.	nordøst	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0111.jpg	Arbeidsbilde, kokegropfeltet, rensing av strukturene.	øst	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0112.jpg	Oversiktsbilde av kokegropfeltet, mye nedbør gir oversvømmelse i delet av feltet.	sør	Annette M. Strandli	16.06.2017
Cf35198_0113.jpg	Oversiktsbilde av kokegropfelt.	sør	Annette M. Strandli	14.06.2017
Cf35198_0114.jpg	Oversiktsbilde av kokegropfelt.	øst	Annette M. Strandli	14.06.2017
Cf35198_0115.jpg	Oversiktsbilde av kokegropfelt.	vest	Annette M. Strandli	14.06.2017
Cf35198_0116.jpg	En av de store kokegropene på feltet.	øst	Annette M. Strandli	14.06.2017
Cf35198_0117.jpg	Arbeidsbilde. Eivind og Annette avdekker		Marie Ødegaard	08.06.2017
Cf35198_0118.jpg	Arbeidsbilde. Eivind og Annette avdekker		Marie Ødegaard	08.06.2017
Cf35198_0119.jpg	Arbeidsbilde. Flateavdekking av ID 216631. Annette Strandli og Marie Ødegård sjekker registreringsrapporten mens Kine S. Henriksen følger med på gravemaskinen.	sørøst	Torgeir Winther	08.06.2017
Cf35198_0120.jpg	Arbeidsbilde. Kine S. Henriksen følger med mens gravemaskinen fjerner matjorda.	sørøst	Torgeir Winther	08.06.2017
Cf35198_0121.jpg	Id 216631 før flateavdekking.	nordøst	Torgeir Winther	08.06.2017
Cf35198_0122.jpg	Id 216631 før flateavdekking.	øst	Torgeir Winther	08.06.2017
Cf35198_0123.jpg	Id 216631 før flateavdekking.	øst	Torgeir Winther	08.06.2017
Cf35198_0124.jpg	Id 216631 før flateavdekking.	nordøst	Torgeir Winther	08.06.2017
Cf35198_0125.jpg	Id 216631 før flateavdekking.	sør	Torgeir Winther	08.06.2017
Cf35198_0126.jpg	Id 216631 før flateavdekking.	sørvest	Torgeir Winther	08.06.2017
Cf35198_0127.jpg	Id 216631 før flateavdekking.	sørvest	Torgeir Winther	08.06.2017
Cf35198_0128.jpg	Figur 1. Plasseringen av lokalitet id 216631 i landskapet i forhold til prosjektets øvrige lokaliteter		Linnea S. Johannessen	12.04.2021
Cf35198_0129.jpg	Figur 4. Innmålte og snittede strukturer på id 216631		Linnea S. Johannessen	12.04.2021
Cf35198_0130.jpg	Figur 5. De undersøkte kokegropenes dimensjoner i flaten, oppgitt i meter		Torgeir Winther	12.04.2021
Cf35198_0131.jpg	Figur 6. Plassering av de daterte kokegropene innenfor lokalitet id 216675		Linnea S. Johannessen	12.04.2021
Cf35198_0132.jpg	Figur 7. Kalibrerte dateringer fra id 216631 på Carlberg. Prøvene er sortert fra eldst til yngst (OxCal v4.4.3 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al. (2020)).		Torgeir Winther	12.04.2021
Cf35198_0133.jpg	Vedlegg 11.4. Innmålte strukturer på id 216675 med strukturnummer.		Linnea S. Johannessen	12.04.2021

11.4 TEGNINGSLISTE

Ipad nr.	Tegningsnr.	Avbildet struktur	Motiv	Tegnet av	Dato
51	14	13513	Plan	WNK	22.06.2017
51	15	13513	Profil	WNK	22.06.2017
51	16	13686	Plan	WNK, AMS	23.06.2017
51	17	13686	Profil	WNK, AMS	23.06.2017
51	18	14282	Plan	WNK, AMS	23.06.2017
51	19	14282	Profil	WNK, AMS	23.06.2017
51	20	14421	Plan	WNK, AMS	23.06.2017
51	21	14421	Profil	WNK, AMS	26.06.2017
51	22	13974	Plan	WNK	26.06.2017
51	23	13974	Profil	WNK	27.06.2017
51	24	13967	Plan	WNK	27.06.2017
51	25	13589	Plan	WNK	27.06.2017
51	26	13589	Profil	WNK	27.06.2017
51	27	13870	Plan	WNK	28.06.2017
51	28	13870	Profil	WNK	28.06.2017
51	29	13859, 13852	Plan	WNK	28.06.2017
51	30	13859, 13852	Profil	WNK	28.06.2017
51	31	14595	Plan	WNK	28.06.2017
51	32	14595	Profil	WNK	29.06.2017
51	33	13994	Plan	WNK	29.06.2017
51	34	13994	Profil	WNK	29.06.2017
51	35	13916	Plan	WNK	29.06.2017
51	36	13323	Plan	WNK	30.06.2017
51	37	13323	Profil	WNK	30.06.2017
51	38	13354	Plan	WNK	30.06.2017
51	39	13354	Profil	WNK	30.06.2017
52	61	13634	Plan	WNK, AMS	21.06.2017
52	62	13634	Profil	WNK, AMS	21.06.2017
52	63	13646	Plan	AMS	22.06.2017
52	64	13646	Profil	AMS	22.06.2017
52	65	13827	Plan	AMS	22.06.2017
52	66	13827	Profil	AMS	23.06.2017
52	67	14421	Plan	AMS	26.06.2017
52	68	14421	Profil	AMS	26.06.2017
52	69	14421	Profil	AMS	26.06.2017
52	70	14421	Profil	AMS	26.06.2017
52	71	14421	Profil	AMS	26.06.2017
52	72	14421	Profil	AMS	26.06.2017

52	73	14421	Profil	AMS	26.06.2017
52	74	14138	Plan	AMS	27.06.2017
52	75	14138	Profil	AMS	27.06.2017
52	76	13599	Plan	AMS	27.06.2017
52	77	13599	Profil	AMS	27.06.2017
52	78	14713	Plan	AMS	27.06.2017
52	79	14053	Plan	AMS	28.06.2017
52	80	14063	Plan	AMS	28.06.2017
52	81	14063	Profil	AMS	28.06.2017
52	82	15015	Plan	AMS	28.06.2017
52	83	15015	Profil	AMS	28.06.2017
52	84	13665	Plan	AMS	29.06.2017
52	85	13665	Profil	AMS	29.06.2017
52	86	14009	Plan	AMS	29.06.2017
52	87	14009	Profil	AMS	29.06.2017
52	88	13940	Plan	AMS	29.06.2017
52	89	13940	Profil	AMS	29.06.2017
52	90	13929	Plan	AMS	29.06.2017
52	91	13953	Plan	AMS	29.06.2017
52	92	13989	Plan	AMS	29.06.2017
52	93	13989	Profil	AMS	29.06.2017
52	94	13233	Plan	AMS	30.06.2017
52	95	14362	Plan	AMS	30.06.2017
52	96	14362	Profil	AMS	30.06.2017
52	97	14375	Plan	AMS	30.06.2017
52	98	14375	Profil	AMS	30.06.2017
52	99	14356	Plan	AMS	30.06.2017
52	100	14356	Profil	AMS	30.06.2017
52	101	14019	Plan	AMS	30.06.2017
52	102	14019	Profil	AMS	30.06.2017

11.5 KART



Kart over lokalitet id 216631 med innmålte strukturer og strukturnummer.

11.6 KODING FOR OXCAL

Koding brukt i OxCal Online versjon 4.4 for å skape modellen som ligger til grunn for dateringene omtalt i kapittel 7 og visualisert i figur 7.

Koding for modell med én bruksperiode i bronsealder

```
Plot()
{
Sequence()
{
Sigma_Boundary("Start Kokegropfelt");
Phase("")
{
Span("Varighet");
R_Date("LuS-14321", 3065, 35);
R_Date("LuS-14320", 3045, 35);
R_Date("LuS-14319", 2955, 35);
R_Date("LuS-14318", 2945, 35);
R_Date("LuS-14322", 2930, 35);
R_Date("LuS-14323", 2925, 35);
};
Sigma_Boundary("Slutt Kokegropfelt");
};
R_Date("LuS-14324", 2165, 35);
};
```

Koding for modell med to bruksfaser i bronsealder

```
Plot()
{
Sequence()
{
Sigma_Boundary("Start Kokegropfelt fase 1");
Phase("1")
{
Span("Varighet fase 1");
R_Date("LuS-14321", 3065, 35);
R_Date("LuS-14320", 3045, 35);
};
Sigma_Boundary("Slutt Kokegropfelt fase 1");
Sigma_Boundary("Start kokegropfelt fase 2");
Phase("2")
{
Span("Varighet fase 2");
R_Date("LuS-14319", 2955, 35);
R_Date("LuS-14318", 2945, 35);
R_Date("LuS-14322", 2930, 35);
};
};
};
```



```
R_Date("LuS-14323", 2925, 35);  
};  
Sigma_Boundary("Slutt Kokegropfelt fase 2");  
};  
R_Date("LuS-14324", 2165, 35);  
};
```

