



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
ARKEOLOGISK SEKSJON

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

**Kokegroper og jordbruksspør fra
bronsealder til folkevandringstid**

Gjerdrum nordre, 12/2

Gjerdrum, Viken

FELTLEIAR: Kjetil Bortheim

PROSJEKTLEIAR: Ole Chr. Lønnaas



Oslo 2024



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gård Gjerdrum nordre, gnr. 12/2	Kommune, fylke Gjerdrum kommune, Akershus
Saksnavn Drenering, Gjerdrum nordre	Kulturminnetype Busetnads-/aktivitetsområde
Saksnummer (Khm) 2021/2993	Prosjektkode 103777
Grunneier, adresse Kristian Skallerud, Staden 6, Gjerdrum	Tiltakshaver Kristian Skallerud
Tidsrom for utgravning 5. oktober–8. november 2022	UTM-koordinater/ Kartdatum UTM-sone 32N: N: 6663095, Ø: 616273
A-nr. 2023/1406	C.nr. C65628
ID nr. (Askeladden) 270184	Negativnr. (Khm) Cf55806, Cf55807
Rapport ved: Kjetil Bortheim, 30. januar 2024	Saksbehandler og prosjektleder: Ole Christian Lønaas

SAMANDRAG

Utgravinga vart utført i oktober–november 2022 i samband med dispensasjon for drenering av ca. 91 daa på Gjerdrum nordre. Lokaliteten låg i dyrka mark i delvis bakkeplanert ravinelandskap, og det vart opna langs ein rygg i vestre del innanfor lokalitetsavgrensinga.

I alt vart om lag 2500 m² maskinelt flateavdekka, fordelt på tre flater. 58 strukturar vart påvist; av desse var 35 kokegroper eller kolflekkear og 14 var stolpehol. Fem groper og ei nedgraving vart målt inn, i tillegg vart tre lag målt inn i eit dyrkingsprofil.

Trekolprøver vart vedartsanalysert og datert. I tillegg vart jordprøver frå laga i dyrkingsprofilen og frå enkelte kokegroper og stolpehol analysert for identifisering av makrofossil. Utover ugras (meldestokk, *Chenopodium album*, og linbendel, *Spergula arvensis*) vart det ikkje funne makrofossil i prøvematerialet.

Utgravingsresultata stadfester til dels registreringsrapporten og målsetjingane i prosjektplanen, då det i all hovudsak var kokegroper, stolpehol og dyrkingslag som vart påvist og undersøkt, men både dyrkingslag og bygningsspor var i beste fall usikre. Høgdedraget nordvest på lokaliteten låg godt til, og var venta å ha spor etter forhistoriske gardsbygningar, men bakkeplanering på staden har ført til at berre relativt djuptgåande strukturar var bevart på flata. Det var ikkje mogleg å finne noko overtydande mønster i oppstillinga av dei bevarte stolpehola.

Det er òg noko tvil om alderen og informasjonspotensialet til dyrkingslaget som vart påvist i registreringa; framfor alt skuldast dette truleg bakkeplaneringa. Laget låg ovanpå eit kollag datert yngre bronsealder, men det var til dels omrota, spesielt øvst i laget, og det kan truleg definerast som eit fossilt dyrkings- eller kulturlag frå etterreformatorisk tid.

Kokegropene låg stadvis samla i klynger, og truleg har same stad vore nytta til same føremål ved fleire høve. Sidan undersøkinga var den første i Gjerdrum kommune på lang tid, er undersøkinga av kokegropene eit bidrag til det store datamaterialet som utgjer kokegroper på Austlandet. Dateringane ligg innanfor eit spekter mellom ca. 350 f.Kr. og ca. 600 e.Kr., med hovudvekta liggande i intervallet 200–550 e.Kr.



INNHALD:

1	BAKGRUNN	5
2	DELTAKARAR, TIDSROM	7
3	BESØK OG FORMIDLING	7
4	LANDSKAP OG KULTURMILJØ	7
5	PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVINGA	8
5.1	Problemstillinger og prioriteringar	8
5.2	Metode og dokumentasjon	8
5.3	Utgravinga sin gang	9
5.4	Kjeldekritiske problem	10
6	UTGRAVINGSRESULTAT	12
6.1	Strukturar og kontekstar	13
6.1.1	Hus	13
6.1.2	Kokegroper og kolflekkar	14
6.1.3	Dyrkingslag	20
6.2	Funnmateriale	24
7	NATURVITSKAPLEGE PRØVER OG ANALYSAR	24
7.1	Vedart	24
7.2	Datering	24
7.3	Makrofossil	27
7.4	Mikromorfologi	27
8	VURDERING AV RESULTATA, TOLKING OG DISKUSJON	27
9	SAMANDRAG	29
10	LITTERATUR	30
11	VEDLEGG	31
11.1	Strukturliste	31



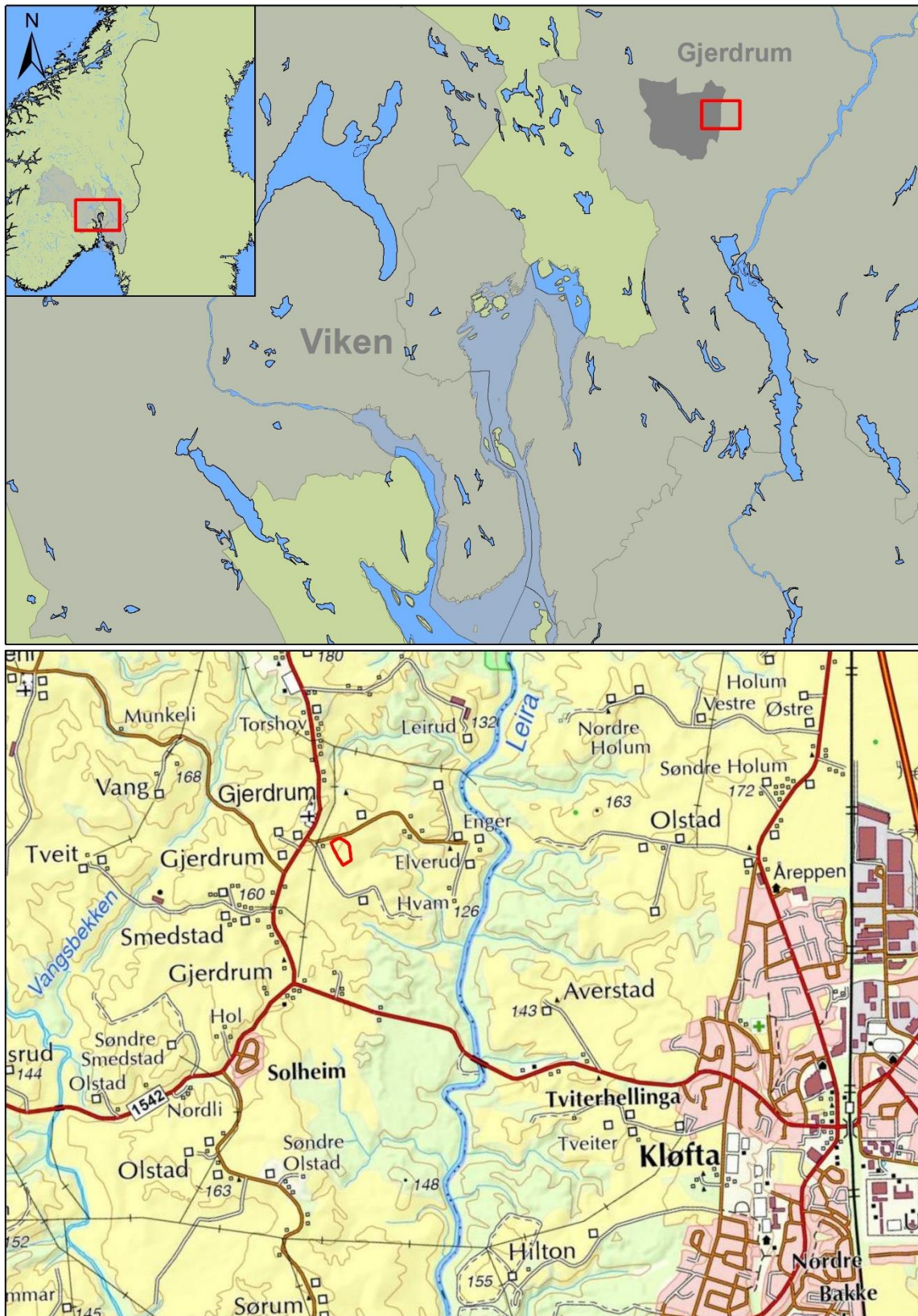
11.2	Tilveksttekst.....	32
11.3	Prøver.....	35
11.3.1	Kolprøver.....	35
11.3.2	Makrofossilprøver.....	35
11.3.3	Mikromorfologiske prøver.....	36
11.4	Fotoliste	36
11.4.1	Cf55806	36
11.4.2	Cf55807, fotogrammetri	41
11.5	Analyseresultat	49
11.5.1	Vedartsanalyse (Salvig og Mikkelsen 2022)	49
11.5.2	C14-datering (Schmidt og Primetzhofner 2023).....	59
11.5.3	Makrofossilanalyse (Ranheden 2023).....	69
11.6	Kart	71
11.7	Arkivert originaldokumentasjon	75

RAPPORT FRÅ ARKEOLOGISK UTGRAVING

GJERDRUM NORDRE, 12/2, GJERDRUM K., AKERSHUS

1 BAKGRUNN

Grunneigar på Gjerdrum nordre (gnr. 12/2) planlegg drenering av eit 91 dekar stort jorde. Grøftinga vil komme i konflikt med ein lokalitet med busetnad- og aktivitetsspor (id 270184) som vart registrert av Viken fylkeskommune i 2020 (Fjærestad 2021). Kulturhistorisk museum tilrådde i brev av 10. mai 2021 fylkeskommunen å gje løyve til drenering iht. Kml. § 8, 1. ledd med vilkår om ei arkeologisk undersøking. Riksantikvaren gjorde vedtak om omfang og kostnader i brev av 14. januar 2022, der det òg vart slutta at Staten dekkjer kostnadene til utgravinga. Fylkeskommunen gav løyve til inngrep i lokaliteten med vilkår om arkeologisk undersøking i brev av 17. januar 2022.



Figur 1: Oversiktskart som viser Gjerdrum nordre, markert med raudt omriss på nedste kartutsnitt (Cf55806_221). Kartgrunnlag: Statens kartverk.

2 DELTAKARAR, TIDSRUM

Namn	Stilling	Periode	Dagsverk
Kjetil Borthheim	Utgravingsleiar	3.10 – 8.11	24,5
Charlotte Nueva Finnebråten	Ass. feltleiar	5.10 – 8.11	22
Serine Hallgrimsdotter Bjøru	Assistent	5.10 – 8.11	25
Kristine Friis Jørgensen	Assistent	17.10 – 4.11	15
Sum			86,5
	GIS		
Richard Bergan	Gravemaskinførar	5.10.–14.10.	8

3 BESØK OG FORMIDLING

Det var ambisjonar om å vise utgravinga fram for skuleelevar i kommunen, men ressurskostnadene tilknytt transport frå skulen hindra ei slik organisert formidling. Det vart likevel høve til meir improvisert formidling då naboar og turgjengarar kom forbi og viste interesse. Denne typen formidling var relativt kortvarig per visitt, og har truleg ikkje lagt beslag på meir enn tre til fire timar av mannskapet si totale arbeidstid.

4 LANDSKAP OG KULTURMILJØ

Tiltaksområdet ligg i den austre delen av Gjerdrum kommune, mellom tettstadene Kløfta og Ask, og mellom elvene Leira og Gjermåa. Området ligg i eit ravinelandskap med bratte hellingar ned mot bekker og elver, med gardar liggjande spreidd på høgdedraga. Det har vore utført omfattande bakkeplanering i området. Jordet ligg mellom gardstunet til Gjerdrum nordre, Gjerdrum prestegard og Gjerdrum kyrkje (id 84251). Sistnemnde er ein mellomalderkyrkjestad og ligg om lag 150 meter mot nordvest. Om lag 300 meter mot nord ligg lokaliteten 'Galgehaugen' som omfattar to gravhaugar med eit tverrmål på 18–20 meter (id 31983). Det er gjort enkelte funn av oldsaker ved bruk av metalldetektor innanfor ein radius på 450 meter frå den undersøkte lokaliteten. Funna er i hovudsak gjenstandar med koparlegering. Dei utgjer eit fragment med hol (id 241364), ei ringspenne (id 241365), ein platefibula (id 241366), eit hengebryne av skifer (id 241367), ei miniatyrøks (id 269589), eit vektlodd eller enden på ei draktnål (id 269599) og ei nål til spenne (id 269600). I tillegg er det funne to bergartsøkser frå yngre steinalder på garden (C13728 og C32855), medan det på prestegarden er funne ei øks av jarn saman med andre oldsaker (C4813, Skre 1998:321–323).

Dagfinn Skre (1998) har studert tilhøve knytt til kyrkjer, jordeigedom, gardsbusetnad og gardsutvikling på Romerike i jernalderen og mellomalderen i doktorgradsavhandlinga si. Her er mellom anna garden Gjerdrum og den nærliggjande prestegarden omtalt fleire stader. Det går fram at Gjerdrum i mellomalderen var den største garden i bygda Syd-Lem, og at den truleg var ein hovudgard med fleire underliggjande gardar (Skre 1998:337). Det ser ut til at prestegarden opphavleg har vore ein del av Gjerdrum gard. Fleire heileigde gardar grupperer seg rundt dette området og kan frå tidleg historisk tid ha stått fram som ei godssamling (Skre 1998:181–182). Utanom at garden Gjerdrum er kjent som ein framstående gard i skriftlege kjelder frå mellomalderen, er det rimeleg å forvente at det har vore gardsbusetnad med ei viss tyngd på staden jamvel i jernalderen.



5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVINGA

5.1 PROBLEMSTILLINGAR OG PRIORITERINGAR

Ved registreringa i 2020 vart det grave ni sjakter gjennom lokaliteten; i sju av desse vart det påvist til saman seks stolpehol, 26 kokegroper og eitt til to kulturlag/dyrkingslag.

Den vitskaplege verdien knytt til ei undersøking av kultur-/dyrkingslaget var sett som potensielt stor, og det var i tillegg rekna med høgt sannsyn for at restar av gardsbygningar kunne vere bevart i nordre enden av lokaliteten, trass omfattande landskapsarbeid og moderne drift av jorda.

Ei sentral problemstilling var å avklare kva tidsperiodar som er representert, og kva aktivitetar som har funne stad i dei ulike periodane. I tillegg var det av interesse å få bestemt formasjonsprosessen bak kultur-/dyrkingslaget, og om det faktisk er restar av forhistorisk jordbruk eller om det er nyare tids matjord som har blitt bulldosert.

Jordbrukslandskapet i Romerike har hatt mange undersøkingar av busetnadsspor dei seinaste tiåra, men ingen har funne stad i Gjerdrum. Undersøkinga er dermed eit bidrag til å utfylle kunnskapen om forhistorisk busetnad i ravinlandskapet på Romerike. I denne samanhengen vil dokumentasjon av dei mange kokegropene på lokaliteten – datering, funksjon og kontekst – utgjere eit bidrag i overordna analysar av kokegroper som massemateriale (Lønaas 2021).

5.2 METODE OG DOKUMENTASJON

Gravemaskin vart nytta til flateavdekking og sjaktgraving, med grovreinsing for hand for å få fram strukturane i grunnen. Strukturane vart fortløpande målt inn. Etter fullført avdekking vart område med strukturar finreinsa og dokumentert i plan og profil.

Dokumentasjon av strukturar føregjekk med digital innmåling i plan, skriftleg skildring og fotografi. Representative strukturar vart i tillegg teikna i profil. Til fotografering vart det nytta kamera av typen Olympus Tough TG-5. Til dokumentasjonen elles disponerte personalet kvar sin iPad med relevant programvare: Filemaker Go til skriftlege skildringar, og Sketchbook vart no og då nytta til teikning av strukturar. Teikning vart òg utført med blyant på plastfilm.

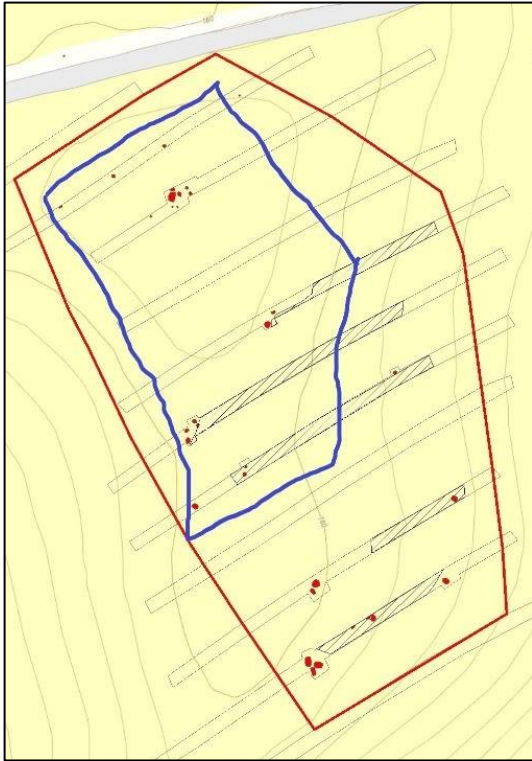
Ved innmåling vart det nytta ein Trimble R6 GPS med CPOS-presisjon. Intrasis (Version 3.2.0) vart nytta til handsaming og analyse av innmålte einingar i felt. Til vidare databehandling, analyse og publisering av GIS-data vart ESRI ArcMap 10 brukt.

Dataflyten frå GPS til Intrasis-programvaren skjer ved at målepunkta blir lagra som Trimble RAW-filer på måleboka, som er ein Trimble TSC3 eller TDC600. Her blir dei konvertert til Intrasisformat før dei blir eksportert inn i sin tilhøyrande Intrasis prosjekt-base på berbar PC. Vidare foredling og analyse av data blir utført i Intrasis og ESRI ArcMap 10.

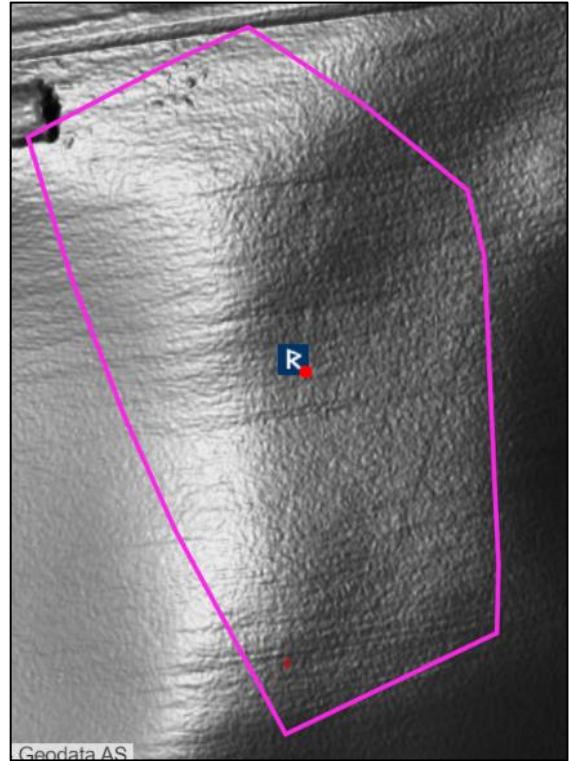
Alle kartdata er sett i koordinatsystem UTM/WGS84 sone 32N, og lagra i ESRI geodatabase-format ved avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved Kulturhistorisk museum. I tillegg blir dei respektive Intrasis-prosjekta avlevert til same eining for lagring og eventuell distribusjon.

5.3 UTGRAVINGA SIN GANG

Flateavdekking tok til mot slutten av første dag, 5. oktober, og heldt fram til og med 14. oktober. Fordi potensialet for bevarte restar av gardsbygningar var stort på den nordre flata, var det i denne delen undersøkinga tok til.



Figur 2: Lokalitet 270184 med registreringssjakter og funn (raudt). Planlagt utgravingsområde er skissert i blått (frå prosjektplan) (Cf55806_222).



Figur 3: LIDAR frå Askeladden. Skjermdump 15.4.2021 (frå prosjektplan) (Cf55806_223).

Utover registreringsresultata var HMS-omsyn ein medverkande faktor for kva delar av lokaliteten som vart undersøkt. Lokaliteten ligg ca. 30 meter nord for kvikkleiresone 95 Nordli, der faren for leireskred er vurdert som låg. Museet ønskte likevel å vere atterhaldne med omsyn på avdekking i skråninga og ut mot kanten for å unngå overflateutgliding (Lønaas 2021, kap. 5.2). Det var difor bestemt at utgravinga skulle halde seg langs ein rygg som går sør frå vegen Staden, vest i lokaliteten, og skråninga i austre kant av lokaliteten skulle nedprioriterast. Den sørlege delen av denne ryggen hadde heller ikkje prioritet. Det vart likevel slutta å opne eit felt lengst sør på ryggen, der ei klynge større kokegroper var registrert, men heile tida med eit auge på kor trygt gravemaskina stod i hellinga etter kvart som feltet vart utvida mot aust.

Éi sjakt vart opna og lukka på same dag. Denne sjakta vart graven for å identifisere og dokumentere dyrkingslaget som vart påvist i fleire av fylkeskommunen sine sjakter. Laget vart funne, men viste seg å ligge så djupt at det ikkje ville vere forsvarleg å late sjakta stå open over lengre tid. Dyrkingslaget vart difor ikkje fullstendig dokumentert med teikning av dyrkingsprofilen i sjakta si fulle lengde; i staden vart det prioritert å ta ut prøver og fotodokumentere prøveområda. Då prøveuttaket var fullført, vart sjakta fylt att før gravemaskina forlèt feltet. Etter at maskina var borte, heldt det arkeologiske arbeidet fram med reinsing, snitting og dokumentasjon av strukturane på flatene som var opna.

5.4 KJELDEKRITISKE PROBLEM

Jordbrukshistorikken på lokaliteten er ei mogleg forklaring på kvifor kulturminna har vore vanskeleg å skile i grunnen. Ein stor del av jordbrukslandskapet i og rundt Gjerdrum vart bakkeplanert på 1970- og 1980-talet. Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har produsert eit temakart over jordforstyrningar som til dømes bakkeplanering. I dette kartet er ikkje området omfatta av lokaliteten bakkeplanert, medan dei brattare områda aust for lokaliteten er oppført med slik jordforstyrning. Grunneigar har på si side opplyst om at jorda på dette høgdedraget vart planert ut på 1970-talet, og at dette forklarar kvifor matjorda på toppen er nærast fråverande (Lønaas 2021). Vanleg praksis ved bakkeplanering var å fjerne dei øvste laga av jorda og bruke desse massane for å jamne ut hellinga. Undergrunnsjorda har såleis blitt omgjort til overflatesjikt (Mjaavatten og Svendgård-Stokke 2022). Eit slikt inngrep, der det har blitt utført, har truleg hatt omfattande konsekvensar for bevaringsgraden av kulturminne som ikkje har gått djupt i undergrunnen, som til dømes stolpehol eller veggøfter.

Grunnen var relativt flat, men samansetnaden og konsistensen var svært skiftande, spesielt på det nordre feltet der matjordlaget i tillegg var svært tynt. Med det same grunnen skifta frå leire til sand, gav underlaget etter for presset frå gravearmen. Dette gav utfordringar for maskinføraren, og det var vanskeleg å halde graveskuffa på same nivå. Resultatet vart ei tidvis ondulerande flate (Figur 4). Med omsyn på om dette har svekka kvaliteten av det arkeologiske arbeidet, er det mindre truleg at den bølgjande flata påverka om ein klarte å identifisere strukturar i grunnen, men den skiftande og flekkete samansetnaden har ikkje gjort arbeidet enklare.

Utgravinga var lagt til etter haustinga, og fann stad i oktober/november, med det veret som hausten oftast fører med seg. Spesielt dei siste dagane på feltet var våte, og enkelte av strukturane vart oversvømt før dei kunne dokumenterast ferdig. Konsekvensen av dette var liten med omsyn på tolkinga av den forhistoriske aktiviteten, men det er verd å nemne at dokumentasjonen er mangelfull på ein del strukturar nær nordaustre hjørne av lokaliteten.



Figur 4: Ortofoto som viser ein del av nordre felt. Tidlege utfordringar med dei skiftande massane kjem til syne som bølger i grunnen nær den nordre kanten på feltet, øvst i biletet (Cf55807_055 overlagt Cf55807_301).

6 UTGRAVINGSRESULTAT



Figur 5: Lokalitet 270184 på Gjerdrum nordre. Kartet viser alle strukturar frå KHM si undersøking (Cf55806_224).

På Gjerdrum nordre vart det i alt målt inn 77 strukturar (Figur 5). Av desse vart 19 avskrivne. Seks strukturar (nedgraving og groper) var utan tydeleg funksjon og er ikkje prioritert verken i prøvematerialet eller diskusjonen.

6.1 STRUKTURAR OG KONTEKSTAR

6.1.1 HUS

Den nordre flata vart rekna som ei gunstig plassering for eventuelle gardsbygningar. Dette var òg det einaste området der det var funne stolpehol under registreringa; registreringsrapporten skildrar seks stolpehol i to sjakter nord på flata. Desse tilhøva bidrog til at den nordre flata vart prioritert tidleg i flateavdekkinga, og feltet vart opna sørover frå den nordlege kanten av lokaliteten.

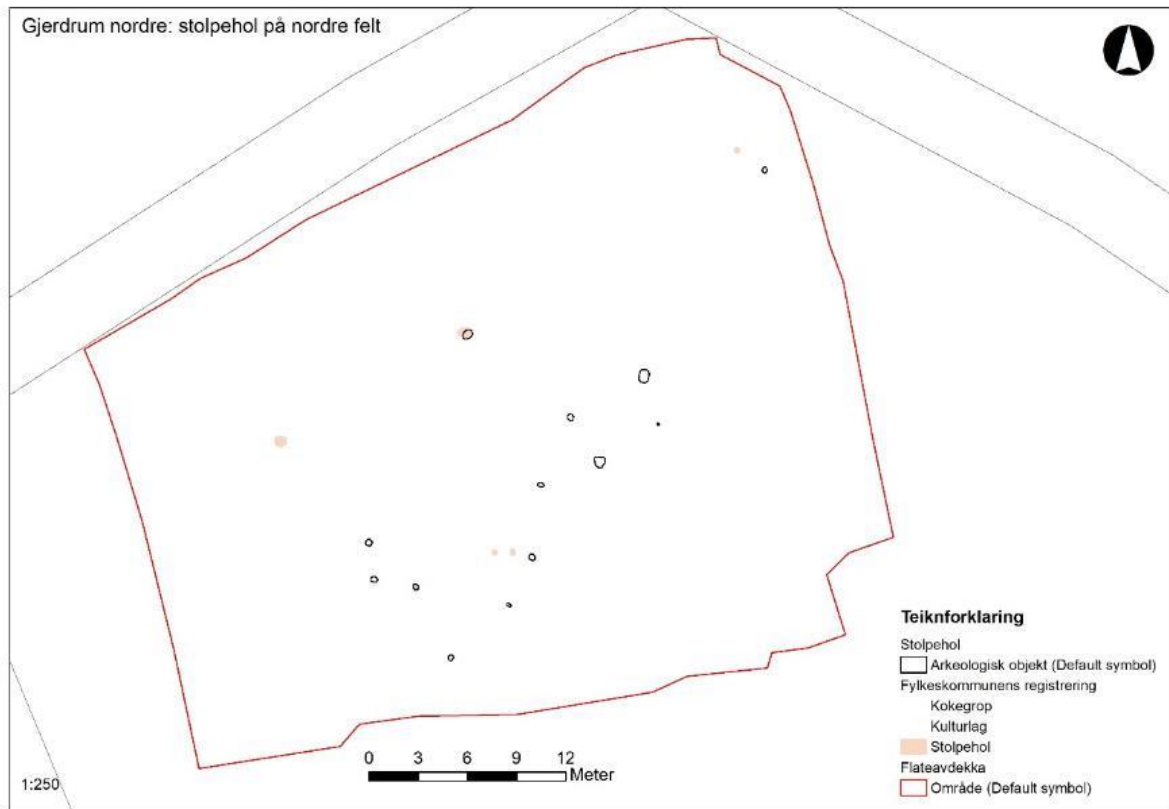
I alt vart det påvist tolv stolpehol på denne flata. Det var ikkje ein tilstrekkeleg klår samanheng mellom nokon av stolpehola til å utleie nokon tendens eller eit omriss av bygningar.

Fordi det ikkje var nokon tydelege spor etter bygningar, vart ikkje stolpehola prioritert blant prøvene som vart sendt til datering. Eitt stolpehol er datert til eldre bronsealder (3063±31 BP, Ua-77004, Schmidt og Primetzhofer 2023); denne dateringa er den eldste på feltet. Strukturen såg ut som den kunne vere eit dobbelt stolpehol, og det vart teke ei makroprøve frå kvart av desse to avtrykka.

Det vart teke ut jordprøver frå sju andre stolpehol, for å finne eventuelle makrofossil. To av makroprøvene gav funn av ugras: meldestokk (*Chenopodium album*) og linbendel (*Spergula arvensis*). Både desse artane trivst godt i nitrogenrik jord, og indikerer sterkt kulturpåverka jord.

Tabell 1: Stolpehol på Gjerdrum nordre.

A-nr.	S-nr. (Viken)	Form i flate	Botn i profil	Sider i profil (v/h)	Lengde x bredde (cm)	Djupn (cm)
220218		ujamn	ujamn	krum/ujamn	71x62	24
220271		ujamn	ujamn	ujamn/ujamn	41x22	6
220379	S25 (kokegrop)	rund	flat	skrå/skrå	25x25	13
220403		ujamn	flat	skrå/skrå	48x?	14
220443	S30	oval	flat	krum/krum	52x43	5
220471		oval	flat	skrå/skrå	40x35	6
220520	S20	rund	avrunda	krum/krum	44x38	7
220532		oval	avrunda	krum/krum	40x32	7
220568		oval	avrunda	krum/krum	47x31	4
220582		oval	flat	skrå/skrå	24x15	8
220594		uforma	avrunda	krum/krum	25x20	8
220606		oval	flat	skrå/skrå	37x20	3
220709		oval	avrunda	krum/krum	48x31	13
221714		oval	rund	krum/krum	45x35	21



Figur 6: Nordre felt på Gjerdrum nordre. Kartet viser stolpehol frå Viken fylkeskommune si registrering og Kulturhistorisk museum si undersøking (Cf55806_225).

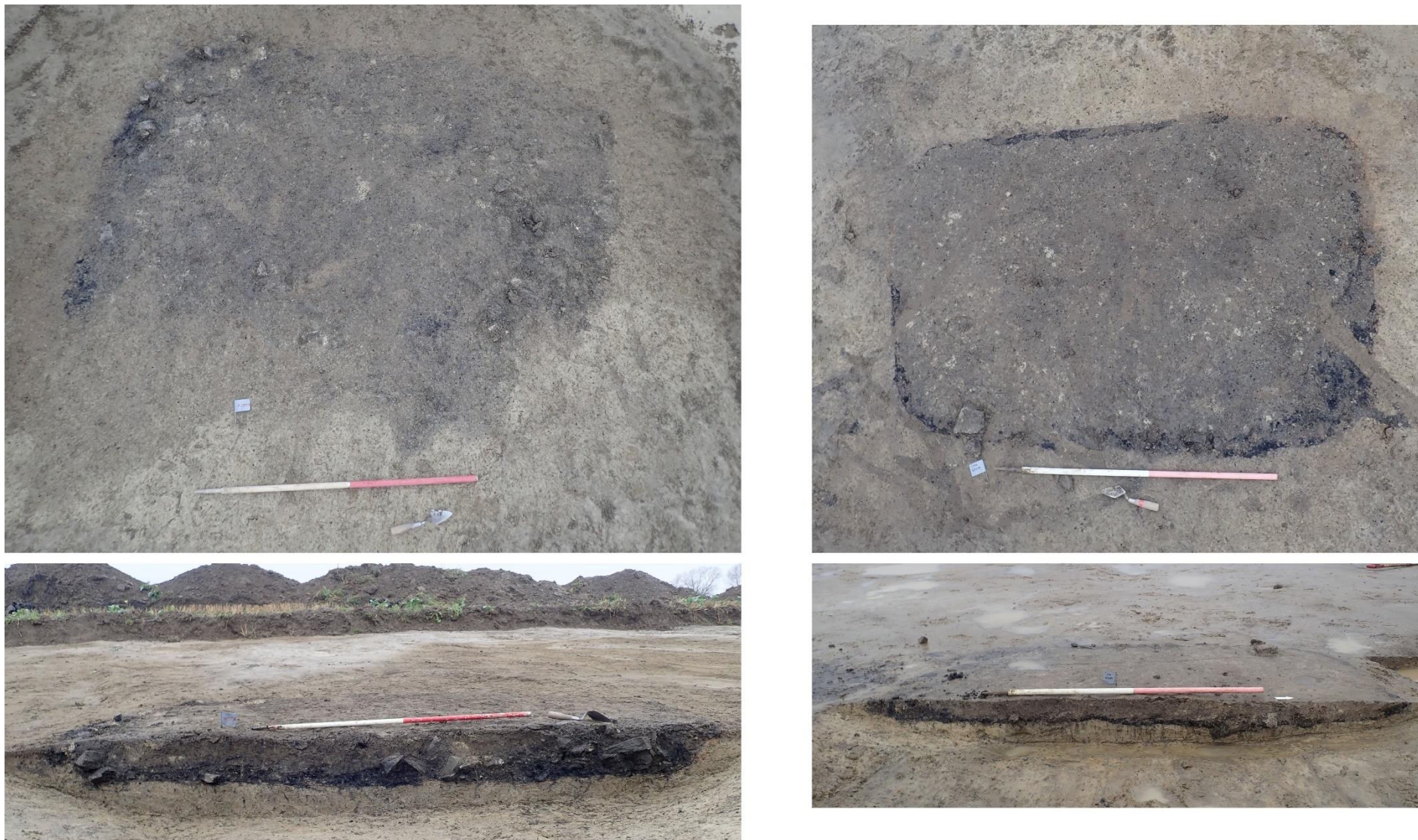
6.1.2 KOKEGROPER OG KOLFLEKKAR

29 strukturar er skildra som kokegropar, og seks som kolflekkar. Nokre av kolflekkane er opphavleg målt inn som kokegropar, men liten utstrekning, uklår avgrensing og/eller eit fråver av skjørblend stein i restane av strukturen, er blant trekka som har skapt tvil om tolkinga. Det er likevel ikkje utenkjeleg at nokre av desse kolflekkane er botnen av ei kokegrop. Gjeve at lokaliteten ikkje ber overtydande spor etter bygningar eller andre busetnadsrestar, men rikeleg med kokegropar, er denne tolkinga framleis den som ligg nærast for kolflekkane. Fylkeskommunen registrerte 26 kokegropar, og halvparten av desse vart funne att og undersøkt. Fleire av dei registrerte kokegropene ligg derimot lengre ned i skråninga, hovudsakleg aust for feltet som vart opna, men det ligg òg eit par strukturar i bakken vest for feltet. Til saman er det påvist minst 42 einssilde kokegropar på lokaliteten; truleg ligg fleire kokegropar nedover i bakken mot aust (Figur 10).

Ingen av kokegropene såg ut til å ha meir enn éin fase, og for mange av dei var truleg ein del av toppen grave bort. Fem til seks var store og rektangulære med flat botn (Figur 7 og Figur 8), eit fleirtal var runde eller ovale (Figur 9).



Figur 7: Klynge av rektangulære kokegroper på søndre felt: A220788, A220805 og A220823 (Cf55806_045, mot nordvest).



Figur 8: Døme på rektangulære kokegroper på Gjerdrum nordre: t.v. A220750 i plan og profil (Cf55806_031 og Cf55806_072, både mot vest), t.h. A221399 i plan og profil (Cf55806_137, mot aust, og Cf55806_149, mot vest).



Figur 9: Døme på runde kokegropar på Gjerdrum nordre: t.v. A220775 i plan og profil (Cf55806_028 og Cf55806_035, båe mot vest), t.h. A220867 i plan og profil (Cf55806_102 og Cf55806_111, båe mot aust). A220867 låg i kanten av feltet, og var berre delvis eksponert i plan. Matjordslaget er dermed bevart over kokegropa i profilet.

Tabell 2: Kokegropar og kolflekkar på Gjerdrum nordre.

A-nr.	S-nr. (Viken)	Strukturtype (KHM)	Form i flate	Botn i profil	Sider (v/h)	Lengde x bredde (cm)	Djupn (cm)
220095		Kokegrop	rund	flat	skrå/krum	120x100	3
220291		Kokegrop	rund	avrunda	krum/skrå	72x60	
220364		Kokegrop	ujamn			48x40	
220388		Kokegrop	ujamn	ujamn	ujamn/ujamn	95x95	5
220457		Kokegrop	oval	ujamn	ujamn/ujamn	68x59	15
220727		Kokegrop	oval	flat	krum/krum	110x98	13
220750		Kokegrop	rektangulær	flat	skrå/skrå	260x175	21
220775		Kokegrop	rund	avrunda	krum/krum	145x145	14
220788	S2	Kokegrop	rektangulær	flat	krum/krum	180x136	7
220805	S1	Kokegrop	rektangulær	skrå	krum/krum	173x96	15
220823	S3	Kokegrop	rektangulær	ujamn	ujamn/krum	195x132	25
220841		Kokegrop	ujamn	flat	ujamn/skrå	152x113	17
220853	S8	Kokegrop	avlang	flat	krum/krum	120x45	11
220867		Kokegrop	rund?	skrå	krum/rett	83x60	23
220891		Kokegrop	ujamn	avrunda	krum/rett	125x105	16

A-nr.	S-nr. (Viken)	Strukturtype (KHM)	Form i flate	Botn i profil	Sider (v/h)	Lengde x bredde (cm)	Djupn (cm)
220916		Kokegrop	ujamn	ujamn	ujamn/ujamn	41x29	11
220930	S9	Kokegrop	oval	ujamn	ujamn/ujamn	228x215	12
220971		Kokegrop	uforma	avrunda	krum/krum	200x190	19
221014		Kokegrop	uforma	avrunda	krum/skrå	170x140	21
221036		Kokegrop	rund	ujamn	ujamn/ujamn	60x59	5
221055		Kokegrop	ujamn	ujamn	ujamn/ujamn	90x51	15
221076		Kokegrop	oval	flat	krum/krum	100x90	13
221134		Kokegrop	oval	avrunda	rett/krum	135x90	8
221160		Kokegrop	uforma	flat	krum/krum	265x180	30
221244		Kokegrop	rund	flat	krum/utydeleg	60x60	6
221384	S27	Kokegrop	avlang	ujamn	ujamn/ujamn	120x65	5
221399	S23	Kokegrop	rektangulær	ujamn	krum/krum	207x150	16
221479	S14	Kokegrop	oval	ujamn	skrå/rett	140x100	15
221606		Kokegrop	rund	avrunda	krum/skrå	72x64	16
220481		Kolflekk	uforma			23x20	3
220678	S15	Kolflekk	rund			71x67	
220878	S12	Kolflekk	rund			70x65	2
221204		Kolflekk	oval			88x78	
221223		Kolflekk	rund			86x86	
221551		Kolflekk	avlang	flat	skrå/skrå	60x15	7



Figur 10: Kokegroper og kolflekkar på Gjerdrum nordre (Cf55806_226).

6.1.3 DYRKINGSLAG

Eitt til to kultur-/dyrkingslag var identifisert i registreringsrapporten. Ved den påfølgjande undersøkinga vart det sjakta på tvers av registreringssjaktene der fylkeskommunen hadde påvist dyrkingslaget, for å betre kunne vurdere om laget var kontinuerleg eller om det faktisk var to separate lag. Laget viste seg å stikke djupare i jorda enn forventa, og det vart ikkje grave så mykje som planlagt. Laget såg ut til å ha ein ende i den sørlege delen av sjaktprofilen, der terrenget steig noko. Utstrekninga vart ikkje stadfesta utover dette.

I sjaktprofilen vart to lag observert mellom den moderne landbruksjorda og leiregrunnen. Dyrkingslaget AU221290 var samansett av to lag, mogleg frå ulike dyrkingsfasar. Det øvste laget var tynnare enn det nedste laget, og såg ut til å vere mindre kompakt. Det øvste laget hadde ein lysare gråbrun farge samanlikna med det nedste laget, som var mørk gråbrunt med ein del kolspettar. Laget var synleg i byrjinga av sjakta, og var relativt tjukt (opptil om lag 50 cm) i søkket mellom nordre og søndre høgdedrag. Det følgde ikkje heile dyrkingsprofilen til endes, men såg ut til å bli borte der terrenget steig mot det søndre høgdedraget, seks til sju meter nord for sørenden av profilet.

Det er verd å nemne at laget framstod med lite definert overgang spesielt til dei overliggende massane. Tolkinga som var gjort i felt kunne supplerast ved å studere bileta i etterkant, og laget verkar til dels omrota.

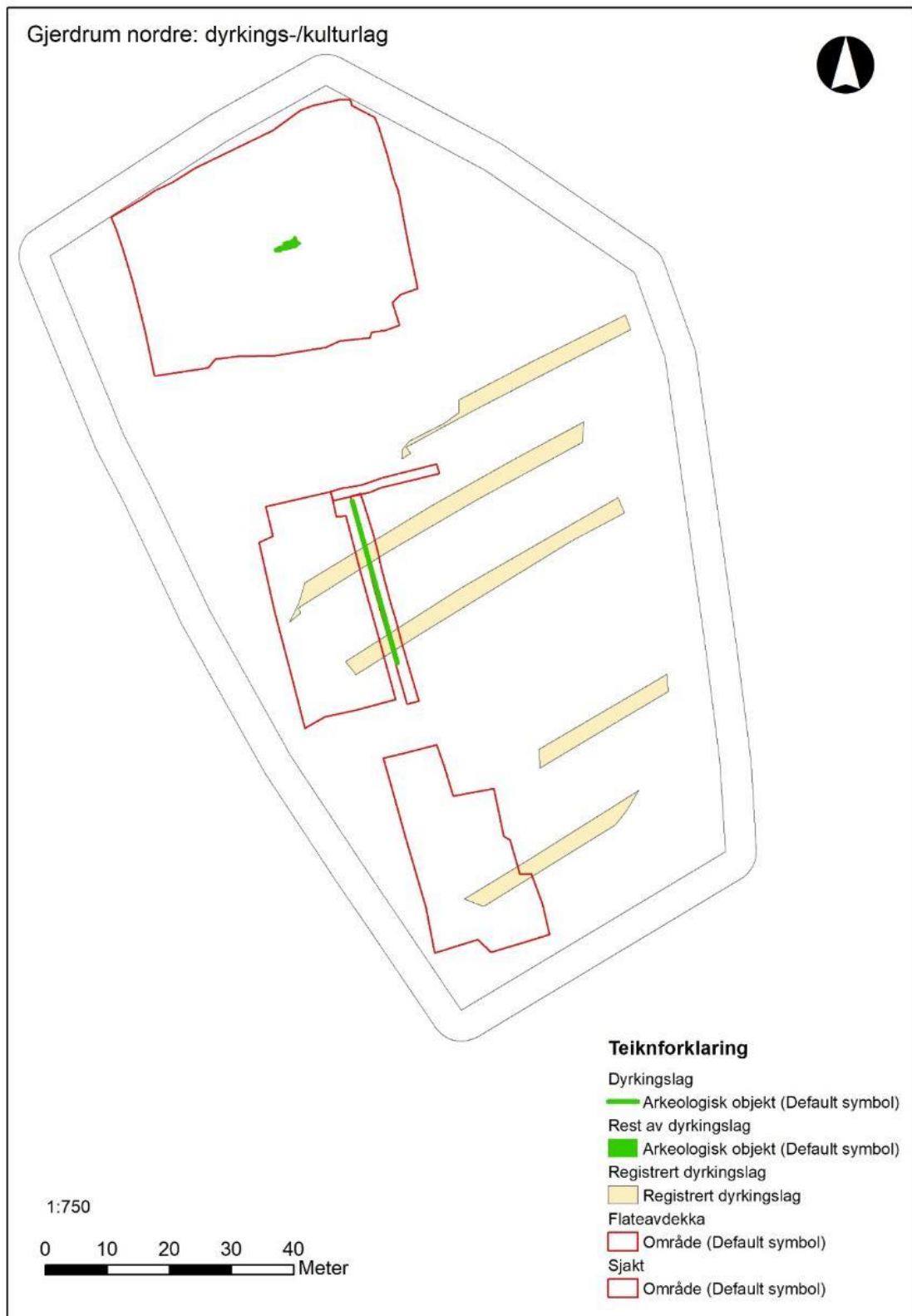
AL221292 var eit tilsvarande diffust kollag som var synleg i eit mindre parti nord i dyrkingsprofilen. Kolet var noko utvaska, og låg mellom dyrkingslaget og undergrunnen.



Figur 11: Lagdelinga ved prøveuttaksområde 1 i dyrkingsprofil C221343. Prøvene vart ikkje sendt til analyse (Cf55806_021, mot vest).



Figur 12: Lagdeling ved prøveuttaksområde 2 i dyrkingsprofil C221343. Prøvene vart ikkje sendt til analyse (Cf55806_023, mot vest).



Figur 13: Dyrkings-/kulturlag på Gjerdrum nordre (Cf55806_227).

6.2 FUNNMATERIALE

Det vart ikkje funne gjenstandar. Noko brent bein vart funne i tre av kokegropene, men fragmenta vart kassert, då dei var for små til å stadfeste art. Eit lite jarnfragment vart òg funne utanfor kontekst på den nordre flata, og vart kassert i etterarbeidet.

7 NATURVITSKAPLEGE PRØVER OG ANALYSAR

7.1 VEDART

I alt 15 kolprøver vart vedartsanalysert ved Moesgaard museum i Århus, sjå Tabell 3 (Salvig og Mikkelsen 2022). Frå kvar prøve vart opptil ti fragment plukka ut og nærare analysert. Éi prøve var frå kollaget (A221292) i dyrkingsprofilen, resten av prøvene var tekne frå kokegropar.¹ Åtte prøver inneheldt berre éin tresort, medan sju prøver hadde to eller tre sikre vedartar representert blant dei utvalde fragmenta. Or, bjørk og eik var sterkast representert, både med omsyn på prosentandelen totalt i prøvematerialet og kor ofte artane førekom i prøvene.

Tabell 3: Vedartsanalyserte prøver frå Gjerdrum nordre.

Prøvenr.	Anleggsnr.	Kontekst	Vekt (g)	Vedart
221419	220727	Kokegrop	1,4	4 bjørk, 5 hegg, 1 ubestemt
221436	221160	Kokegrop	70,2	10 eik
221529	220775	Kokegrop	12,2	10 furu
221530	220841	Kokegrop	5,8	1 or, 5 bjørk, 4 selje
221531	220823	Kokegrop	10	10 eik
221532	220750	Kokegrop	6,9	10 eik
221534	221244	Kokegrop	6,2	10 or
221536	220891	Kokegrop	1,4	6 bjørk, 4 frukttre
221539	220867	Kokegrop	3	10 selje/vier/osp
221540	220805	Kokegrop	8	10 or
221712	220218	Stolpehol	2,7	5 bjørk, 3 selje, 2 selje/vier/osp
221725	221606	Kokegrop	3,1	5 or, 2 eik, 3 truleg hegg/kirsebær/slåpe
221726	220291	Kokegrop	2,9	3 lønn, 5 or, 1 ubestemt, 1 truleg or
221729	221399	Kokegrop	20,3	10 osp
1000026	221292	Kollag	0,6	7 bjørk, 3 hassel

7.2 DATERING

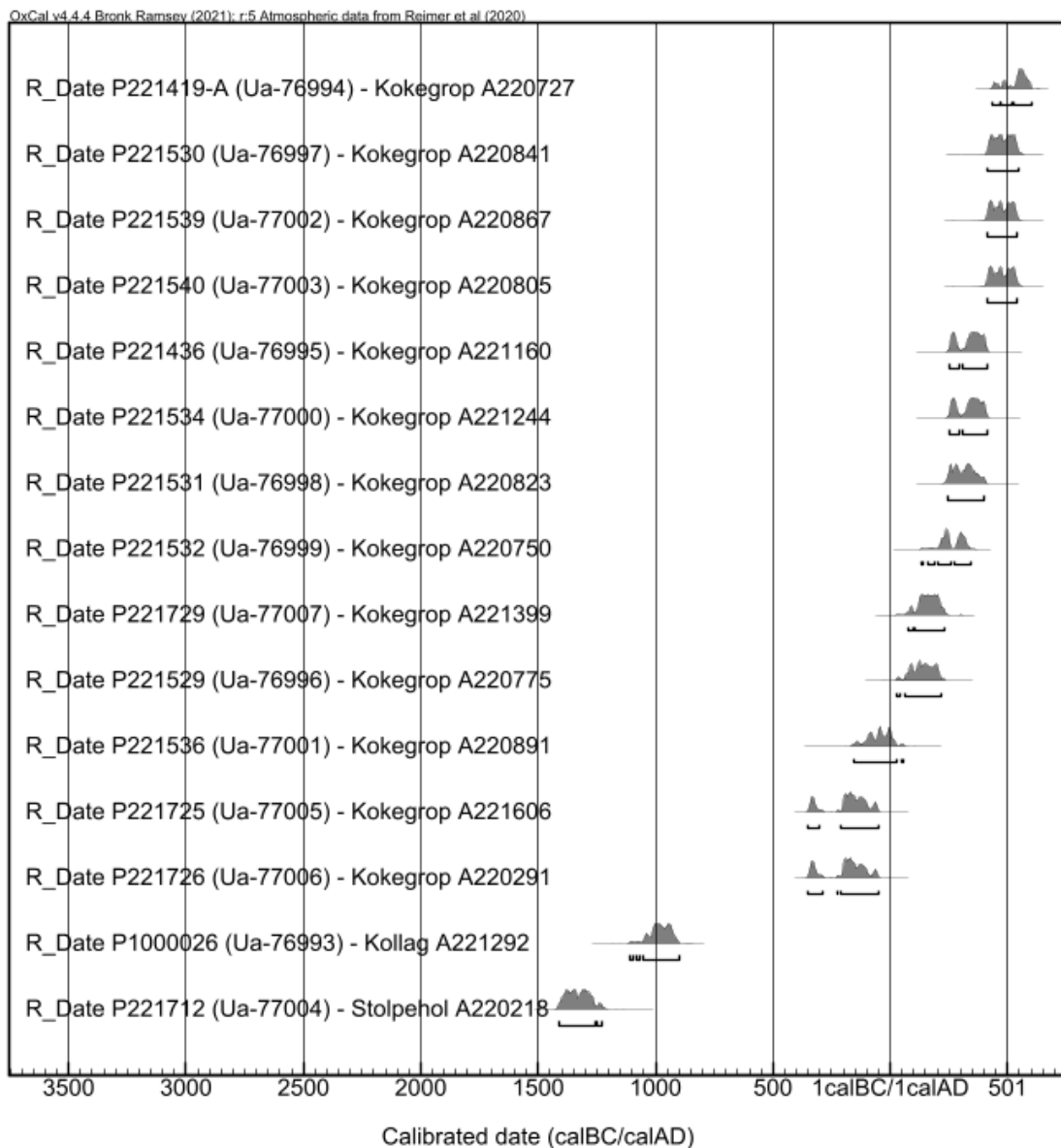
Etter vedartsanalyse vart dei 15 kolprøvene ¹⁴C-datert ved Ångströmlaboratoriet, Uppsala. Dei daterte kokegropene er hovudsakleg frå romartid og folkevandringstid, med enkelte dateringar i førromersk jernalder og enkelte som kryp opp i merovingartid. Det einaste stolpeholet som er datert er frå eldre bronsealder, den eldste dateringa på lokaliteten. Kollaget A221292 i dyrkingsprofilen er datert til yngre bronsealder.

¹ Anlegg 220891 var feilaktig opplyst å vere eit dyrkingslag; anleggsnummeret og prøvenummeret 221536 stemmer derimot over eins. Feilen har følgt med vidare til analyserapporten.

Tabell 4: Daterte kolprøver frå Gjerdrum nordre.

Pnr.	Anr.	Kontekst	BP	1-sigmakal.	2-sigmakal.	Datert materiale	Labnr.
1000026	221292	Kollag	2827±30	1010–929 calBC	1105–1096, 1079–1068, 1054–902 calBC	<i>Corylus sp.</i> , hassel	Ua-76993
221419	220727	Kokegrop	1531±30	482–491, 537–593 calAD	435–466, 474–519, 528–602 calAD	<i>Prunus sp.</i> , hegg/kirsebær/slåpe	Ua-76994
221436	221160	Kokegrop	1714±30	261–277, 338–382, 387–392, 396–402 calAD	252–292, 316–414 calAD	<i>Quercus sp.</i> , eik	Ua-76995
221529	220775	Kokegrop	1905±30	84–95, 116–170, 184–203 calAD	31–39, 61–217 calAD	<i>Pinus sp.</i> , furu	Ua-76996
221530	220841	Kokegrop	1601±30	425–440, 450–456, 459–478, 496–534 calAD	417–543 calAD	<i>Betula sp.</i> , bjørk	Ua-76997
221531	220823	Kokegrop	1743±30	251–265, 272–294, 312–352, 354–361 calAD	244–382, 387–392, 396–402 calAD	<i>Quercus sp.</i> , eik	Ua-76998
221532	220750	Kokegrop	1802±29	220–252, 290–318 calAD	134–136, 166–187, 203–261, 276–342 calAD	<i>Quercus sp.</i> , eik	Ua-76999
221534	221244	Kokegrop	1717±29	260–279, 336–382, 388–391, 397–401 calAD	251–293, 316–412 calAD	<i>Alnus sp.</i> , or	Ua-77000
221536	220891	Kokegrop	2048±30	94–72 calBC, 55 calBC–8 calAD	154 calBC–25 calAD, 49–55 calAD	<i>Betula sp.</i> , bjørk	Ua-77001
221539	220867	Kokegrop	1612±29	418–438, 452–453, 461–477, 497–533 calAD	414–540 calAD	<i>Salix sp./Populus sp.</i> , selje/vier/osp	Ua-77002
221540	220805	Kokegrop	1612±30	418–438, 452–453, 461–477, 497–533 calAD	413–541 calAD	<i>Alnus sp.</i> , or	Ua-77003
221712	220218	Stolpehol	3063±31	1389–1335, 1321–1278 calBC	1412–1257, 1244–1227 calBC	<i>Betula sp.</i> , bjørk	Ua-77004

Pnr.	Anr.	Kontekst	BP	1-sigmakal.	2-sigmakal.	Datert materiale	Labnr.
221725	221606	Kokegrop	2139±30	339–323, 198–145, 140–107 calBC	349–304, 206–51 calBC	<i>Alnus sp.</i> , or	Ua-77005
221726	220291	Kokegrop	2143±30	341–321, 200–147, 137–108 calBC	349–290, 224–222, 207–88, 81–52 calBC	<i>Alnus sp.</i> , or	Ua-77006
221729	221399	Kokegrop	1882±30	128–204 calAD	81–98, 110–234 calAD	<i>Populus sp.</i> , osp	Ua-77007



Figur 14: Radiologiske dateringer frå Gjerdrum nordre, kronologisk ordna, frå OxCal.

7.3 MAKROFOSSIL

17 prøver vart flottert ved Kulturhistorisk museum og deretter makrofossilanalysert hjå Arkeologerna ved Statens Historiska Muséer i Stockholm. Seks av prøvene inneheldt makrofossil i form av meldestokk (*Chenopodium album*) og/eller linbendel (*Spergula arvensis*).

Tabell 5: Analyserte makroprøver frå Gjerdrum nordre.

Prøvenr.	Anleggsnr.	Kontekst	Trekol	<i>Chenopodium album</i>	<i>Spergula arvensis</i>
221264		Utvaskingslag?	(x)	x	
221265	221290	Dyrkingslag	(x)	x1	
221269	221292	Kollag	xxx	2	
221294		Undergrunn	xxx		
221533	220750	Kokegrop	x		
221535	221160	Kokegrop	x		
221537	221479	Kokegrop	Ingen	1	
221538	220709	Stolpehol	(x)		
221646	220403	Stolpehol	x	1	4
221711	220218	Stolpehol	x		
221713	220218	Stolpehol	x		
221723	221714	Stolpehol	xx		
221724	220320	Kulturlag	xxx		
221727	220457	Stolpehol	x		
221728	220379	Stolpehol	x		
221735	220594	Stolpehol	(x)		
221736	220520	Stolpehol	(x)		2

x–xxxx viser mengda trekol i prøven, frå svært lite til nesten utelukkande. (x) indikerar forsvinnande små mengder.

7.4 MIKROMORFOLOGI

Det vart teke ut to prøveseriar meint for mikromorfologisk analyse, men i samråd med prosjektleiar og dr. Richard Macphail vart det konkludert med at ein analyse truleg ikkje ville gje tilstrekkeleg gode resultat til å kaste lys over bruken av jorda, og ingen prøver vart sendt.

8 VURDERING AV RESULTATA, TOLKING OG DISKUSJON

Det har vore gjort mange arkeologiske undersøkingar på Romerike dei siste 50 åra, men ingen av desse har funne stad i Gjerdrum kommune. Utgravinga er såleis eit viktig bidrag til kunnskapen om gardsbusetnad i ravinlandskap på Romerike i forhistorisk tid.

Vissa om at området var påverka av moderne jordbruk og bakkeplanering, førte til ein moderat optimisme med omsyn på kunnskapsutbyttet. Det var likevel knytt noko forventningar til den nordre flata og potensialet for bevarte restar av gardsbygningar.

Bakkeplaneringa har vore eit tema ved diskusjon av strukturar og jordbruksspor. Som nemnt i kapittel 5.4 er det sannsynleg at også delar av det undersøkte området på Gjerdrum nordre har vore planert ut med bulldosar. NIBIO sitt temakart over området viser ikkje bakkeplanering på høgdedraget nordvest på lokaliteten, men grunneigar opplyser om at slik utplanering fann stad på 1970-talet. NIBIO presiserer at temakarta deira ikkje er eigna til bruk på eit svært detaljert nivå, og at lokalkunnskap ofte vil kunne vere nyttig tilleggsinformasjon til karta. Grunneigar si utsegn blir dermed rekna som utfyllande og til dels korrigerande informasjon ovanpå NIBIO si kartlegging.

Prøveresultat

I rapporten frå makrofossilanalysen vart det påpeikt ein påfallande mangel på trekol i enkelte av prøvene. Ein sannsynleg årsaksforklaring er bakkeplaneringa som fann stad på 1970-talet. Floteringa av prøvene har følgd arbeidsmetoden som er fastsett ved Kulturhistorisk museum, og to arkeologar fekk likt utsjåande prøver etter flotering. Feilmarginen i prosessen må dermed reknast som minimert.

Makrofossil frå lokaliteten er avgrensa til nokre få eksemplar av ugras som trivst i nitrogenrik jord, noko som indikerer gjødsling og dermed dyrking eller beiting. Det er derimot lite å byggje vidare på i diskusjonen om jordbruksaktiviteten på staden, då det ikkje vart funne kornrestar som kunne fortelje noko om kva som eventuelt har vore dyrka.

Stolpehol

Den omfattande modifiseringa av landskapet påverkar i stor grad tolkinga av utgravingsresultatet. Framfor alt kan inngrepet forklare at matjordslaget på nordre felt var svært tynt, og at det er eit fåtal stolpehol som har gått djupt nok i leiregrunnen til at ein rest har unngått skjeret til bulldosaren. Stolpehola som vart påvist var av varierende storleik, og det var ingen tydeleg samheng mellom dei. Med velvilje kan ein føreslå at stolpehola følgjer ei orientering langs ein akse som går i om lag nordaustleg–sørvestleg retning, men fråværet av symmetri vanskeleggjer ei slik tolking som noko anna enn eit tilfeldig utfall av kva restar som har overlevd pløgselen. Flata på nordre felt er såleis vurdert som godt eigna for eit gardstun med bygningar, men med for lite att til å få dette gardstunet stad- og tidfesta. Fordi restane etter stolpar var så vilkårlege, var dateringar av desse ikkje prioritert i prøveutvalet, og berre eitt stolpehol vart datert. Denne dateringa plasserer strukturen i eldre bronsealder (3063±31 BP). Ettersom strukturen er definert som eit stolpehol, tilseier dette at det har vore aktivitet på lokaliteten, men éi datering formar ikkje grunnlag for diskusjon utover dette.

Kokegropar

Kokegropene er dei tydelegaste strukturane på feltet, og er umiskjennelege som eldstader. Før undersøkinga vart det teke høgde for at fleire av dei registrerte kokegropene måtte forventast å ha avvikande funksjon, og dermed bli omdefinert under utgravinga. 13 av dei registrerte kokegropene vart funne att, medan 13 låg utanfor dei flateavdekka områda. Nokre av dei vart avskrivne eller tolka som stolpehol, men åtte av dei attfunne kokegropene heldt på definisjonen.

Funksjonen til kokegropene har truleg vore meir variert enn kva namnet indikerer (Gundersen et al. 2020:187), men til dømes ligg det ei klynge av tre store, rektangulære kokegropar som truleg har hatt same spesialiserte føremål. To av desse kokegropene vart datert, og dei har ikkje overlappende dateringar, noko som indikerer at dei representerer ei repetert gjerning med tilknytning til staden. Årsakene til bruken kan det vanskeleg seiast noko om på grunnlag av det som er funne, men plasseringa tilseier at brukarane har respektert den føregåande aktiviteten, då gropene er lagt svært tett utan å gripe inn i kvarandre. I to av dei eldre kokegropene (A221399



og A221606) var det observert små fragment av brent bein, som underbyggjer ei typisk tolking av nett desse kokegropene med matlaging.

Dateringane rangerer frå ca. 350 f.Kr. til ca. 600 e.Kr. Dette er ikkje heilt ulikt det som er observert på kokegropslokalitetar elles på Austlandet (Gundersen et al. 2020:189). Den sentrale bruksperioden verkar grovt sett å vere i yngre romartid og folkevandringstid, rundt 200–550 e.Kr., men enkelte groper, inkludert dei som inneheldt brent bein, er datert til eldre romartid og førromersk jernalder.

Prøvematerialet frå Gjerdrum nordre gjev ikkje eit godt grunnlag for å konkludere med førhistorisk jordbruk eller busetnad, men konsentrasjonen av kokegroper er gjerne assosiert med gardstun.

Dyrkingslag

Dei to laga som vart identifisert i dyrkingsprofilen CD221343, er likeins truleg påverka av bakkeplanering. Dyrkingslaget AU221290 framstod som tjukt, kanskje unaturleg tjukt for eit forhistorisk dyrkingslag, og med uklårt skilje mellom moderne matjord og fossil dyrkingsjord.

På grunn av den stratigrafiske plasseringa mellom dyrkingslaget og undergrunnen vart kollaget AL221292 i utgangspunktet tolka som ein mogleg rest av eit avsviingslag. Laget var på den andre sida svært avgrensa, og gjeve den tvilsame framtoninga til laget over, er konteksten til kollaget òg usikker.

I framhaldet av planeringa har matjorda blitt skuva ut til sidene, og redeponert i hellingane nedanfor høgdedraget. Søkket mellom dei to høgdedraga nord og sør i lokaliteten vil såleis ha blitt til dels jamna ut med dei omplasserte jordmassane. Dette kan forklare kvifor dyrkingslaget A221290 låg så djupt og såg så tvilsamt og omrota ut. Laget kan heilt enkelt vere eit fossilt dyrkingslag, men ikkje naudsynleg frå førreformatorisk tid. Ei slik forklaring passar òg med at laget smalna av og blei borte der undergrunnen steig mot sør, og matjordlaget vart nokså tynt att, på same vis som ved flata på nordre felt.

9 SAMANDRAG

Utgravinga vart utført i oktober–november 2022 i samband med dispensasjon for drenering av ca. 91 daa på Gjerdrum nordre. Lokaliteten låg i dyrka mark i delvis bakkeplanert ravine-landskap, og det vart opna langs ein rygg i vestre del innanfor lokalitetsavgrensinga.

I alt vart om lag 2500 m² maskinelt flateavdekka, fordelt på tre flater. 58 strukturar vart påvist. Av desse var 35 kokegroper eller kolflekkear og 14 var stolpehol. Fem groper og ei nedgraving vart målt inn, i tillegg vart tre lag målt inn i eit dyrkingsprofil.

Trekolprøver vart vedartsanalysert og datert. I tillegg vart jordprøver frå laga i dyrkingsprofilen og frå enkelte kokegroper og stolpehol analysert for identifisering av makrofossil. Utover ugras (meldestokk, *Chenopodium album*, og linbendel, *Spergula arvensis*) vart det ikkje funne makrofossil i prøvematerialet.

Utgravingsresultata stadfester til dels registreringsrapporten og målsetjingane i prosjektplanen, då det i all hovudsak var kokegroper, stolpehol og dyrkingslag som vart påvist og undersøkt, men både dyrkingslag og bygningsspor var i beste fall usikre. Høgdedraget nordvest på

lokaliteten låg godt til, og var venta å ha spor etter forhistoriske gardsbygningar, men bakkeplanering på staden har ført til at berre relativt djuptgåande strukturar var bevart på flata. Det var ikkje mogleg å finne noko overtydande mønster i oppstillinga av dei bevarte stolpehola.

Det er òg noko uvisse om alderen og informasjonspotensialet til dyrkingslaget som vart påvist i registreringa; framfor alt skuldast dette truleg bakkeplaneringa. Laget låg ovanpå eit kollag datert yngre bronsealder, men var til dels omrota, spesielt øvst i laget, og det kan truleg definerast som eit fossilt dyrkings- eller kulturlag frå etterreformatorisk tid.

Kokegropene låg stadvis samla i klynger, og truleg har same stad vore nytta til same føremål ved fleire høve. Sidan undersøkinga var den første i Gjerdrum kommune på lang tid, er undersøkinga av kokegropene eit bidrag til det store datamaterialet som utgjer kokegropar på Austlandet. Dateringane ligg innanfor eit spekter mellom ca. 350 f.Kr. og ca. 600 e.Kr., med hovudvekta liggande i intervallet 200–550 e.Kr.

10 LITTERATUR

Fjærestad, Kristin

2021 *Registreringsrapport: Drenering gbnr. 12/1 Gjerdrum nordre, Gjerdrum kommune*. Rapport frå Arkeologisk feltenhet, Viken fylkeskommune (saksnr. 21/2993). Viken fylkeskommune, Oslo.

Gundersen, Ingar Mørkestøl, Christian Løchsen Rødsrud og Julian Post-Melbye

2020 Kokegropar som massemateriale. Regional variasjon i en kulturhistorisk brytningstid. I *Ingen vei utenom. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med etablering av ny rv. 3/25 i Løten og Elverum kommuner, Innlandet*, redigert av Christian Løchsen Rødsrud og Axel Mjærum, ss. 187–199. Cappelen Damm Akademisk, Oslo.

Lønaas, Ole Christian

2021 *Prosjektbeskrivelse: Arkeologisk undersøkelse av bosetnings- og aktivitetsområde; id 270184. Graving av grøfter for drenering i dyrka mark. Gjerdrum nordre, 12/2, Gjerdrum kommune, Viken*. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Oslo.

Mjaavatten, Elling og Siri Svendgård-Stokke

2022 Jordsmonnkart: Forstyrrelser utover jordbearbeiding/grøfting. Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)
<https://www.nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/jordsmonnkart/planeringer-og-fyllinger>, vitja 11. desember 2023.

Salvig, Karen Vandkrog og Peter Hambro Mikkelsen

2022 *Rapport vedr. detaljeret vedanatommisk analyse af 15 prøver fra KHM 2021/2993, projektkode: 103777, Drenering Gjerdrum Nordre, Gjerdrum kommune, Viken fylke (FHM 4296/4105)*. Rapport frå Moesgaard museum, Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Højbjerg.

Schmidt, Maximilian og Daniel Primetzhofer

2023 Resultat av 14C datering av tråkol från KHM 2021/2993, Gjerdrum nordre, Viken, Norge. (p 4884). Rapport frå Ångströmlaboratoriet. Uppsala universitet, Uppsala.

Skre, Dagfinn

1998 Herredømmet : bosetning og besittelse på Romerike 200-1350 e. Kr. Acta humaniora 32. Det historisk-filosofiske fakultet, Universitetet i Oslo Universitetsforlag, Oslo.

11 VEDLEGG**11.1 STRUKTURLISTE**

Anleggsnr.	Strukturtype	Form i flate	Botn i profil	Sider i profil (v/h)	Lengde x bredde (cm)	Djupn (cm)
220001	Grop	ujamn	flat	skrå/ujamn	115x85	17
220016	Grop	oval	flat	krum/krum	105x95	10
220481	Kolflekk	uforma			23x20	3
220181	Grop	avlang	flat	skrå/skrå	60x40	
220200	Grop	avlang	flat	skrå/skrå	90x45	
220218	Stolpehol	ujamn	ujamn	krum/ujamn	71x62	24
220271	Stolpehol	ujamn	ujamn	ujamn/ujamn	41x22	6
220916	Kokegrop	ujamn	ujamn	ujamn/ujamn	41x29	11
220320	Dyrkingslag	ujamn	ujamn	ujamn/ujamn	217x124	26
220364	Kokegrop	ujamn			48x40	
220379	Stolpehol	rund	flat	skrå/skrå	25x25	13
221551	Kolflekk	avlang	flat	skrå/skrå	60x15	7
220403	Stolpehol	ujamn	flat	skrå/skrå	48x?	14
220430	Grop	rund	avrunda	skrå/krum	62x62	20
220443	Stolpehol	oval	flat	krum/krum	52x43	5
221036	Kokegrop	rund	ujamn	ujamn/ujamn	60x59	5
220471	Stolpehol	oval	flat	skrå/skrå	40x35	6
220457	Kokegrop	oval	ujamn	ujamn/ujamn	68x59	15
220520	Stolpehol	rund	avrunda	krum/krum	44x38	7
220532	Stolpehol	oval	avrunda	krum/krum	40x32	7
220568	Stolpehol	oval	avrunda	krum/krum	47x31	4
220582	Stolpehol	oval	flat	skrå/skrå	24x15	8
220594	Stolpehol	uforma	avrunda	krum/krum	25x20	8
220606	Stolpehol	oval	flat	skrå/skrå	37x20	3
220650	Nedgraving	ujamn	avrunda	krum/krum	99x68	17
220878	Kolflekk	rund			70x65	2
220709	Stolpehol	oval	avrunda	krum/krum	48x31	13
220678	Kolflekk	rund			71x67	
220291	Kokegrop	rund	avrunda	krum/skrå	72x60	

Anleggsnr.	Strukturtype	Form i flate	Botn i profil	Sider i profil (v/h)	Lengde x bredde (cm)	Djupn (cm)
221606	Kokegrop	rund	avrunda	krum/skrå	72x64	16
220867	Kokegrop	rund	skrå	krum/rett	83x?	23
221204	Kolflekk	oval			88x78	
221055	Kokegrop	ujamn	ujamn	ujamn/ujamn	90x51	15
220388	Kokegrop	ujamn	ujamn	ujamn/ujamn	95x95	5
221076	Kokegrop	oval	flat	krum/krum	100x90	13
220727	Kokegrop	oval	flat	krum/krum	110x98	13
220853	Kokegrop	avlang	flat	krum/krum	120x45	11
221384	Kokegrop	avlang	ujamn	ujamn/ujamn	120x65	5
220095	Kokegrop	rund	flat	skrå/krum	120x100	3
220891	Kokegrop	ujamn	avrunda	krum/rett	125x105	16
221134	Kokegrop	oval	avrunda	rett/krum	135x90	8
221479	Kokegrop	oval	ujamn	skrå/rett	140x100	15
220775	Kokegrop	rund	avrunda	krum/krum	145x145	14
220841	Kokegrop	ujamn	flat	ujamn/skrå	152x113	17
221014	Kokegrop	uforma	avrunda	krum/skrå	170x140	21
220805	Kokegrop	rektangulær	skrå	krum/krum	173x96	15
220788	Kokegrop	rektangulær	flat	krum/krum	180x136	7
220823	Kokegrop	rektangulær	ujamn	ujamn/krum	195x132	25
220971	Kokegrop	uforma	avrunda	krum/krum	200x190	19
221399	Kokegrop	rektangulær	ujamn	krum/krum	207x150	16
221290	Kulturlag					
221292	Kollag					
220930	Kokegrop	oval	ujamn	ujamn/ujamn	228x215	12
220750	Kokegrop	rektangulær	flat	skrå/skrå	260x175	21
221160	Kokegrop	uforma	flat	krum/krum	265x180	30
221223	Kolflekk	rund			86x86	
221244	Kokegrop	rund	flat	krum/uviss	60x60	6
221714	Stolpehol	oval	rund	krum/krum	45x35	21

11.2 TILVEKSTTEKST

C65628/1–32

Boplassfunn/dyrkningsspor/kokegropslokalitet fra eldre bronsealder/ynge bronsealder/førromersk jernalder/romertid/folkevandringstid/merovingertid fra GJERDRUM NORDRE (12/2), GJERDRUM K., VIKEN.

1–15) 15 **prøver, kull**. Prøvene er vedartsbestemt og karbondatert.

- 1) P1000026 fra kullag A221292, dyrkningsprofil C221343. Vekt: 0,6 gram. Vedartsbestemt til bjørk (*Betula*) og hassel (*Corylus*). En andel av prøven er forbrukt ved datering på hassel: 2827 ± 30 BP, 1105–902 calBC (2 sigma; Ua-76993).
- 2) P221419 fra kokegrop A220727. Vekt: 1,4 gram. Vedartsbestemt til bjørk (*Betula*) og hegg (*Prunus*). En andel av prøven ble forbrukt ved radiologisk datering på hegg: 1531 ± 30 BP,



435–602 calAD (2 sigma; Ua-76994).

3) P221436 fra kokegrop A221160. Vekt: 70,2 gram. Vedartsbestemt til eik (*Quercus*). En andel av prøven er forbrukt ved radiologisk datering: 1714 ± 30 BP, 252–414 calAD (2 sigma; Ua-76995).

4) P221529 fra kokegrop A220775. Vekt: 12,2 gram. Vedartsbestemt til furu (*Pinus*). En andel av prøven er forbrukt ved radiologisk datering: 1905 ± 30 BP, 31–217 calAD (2 sigma; Ua-76996).

5) P221530 fra kokegrop A220841. Vekt: 5,8 gram. Vedartsbestemt til or (*Alnus*), bjørk (*Betula*) og selje/vier (*Salix*). En andel av prøven er forbrukt ved datering på bjørk: 1601 ± 30 BP, 417–543 calAD (2 sigma; Ua-76997).

6) P221531 fra kokegrop A220823. Vekt: 10,0 gram. Vedartsbestemt til eik (*Quercus*). En andel av prøven er forbrukt ved datering: 1743 ± 30 BP, 244–402 calAD (2 sigma; Ua-76998).

7) P221532 fra kokegrop A220750. Vekt: 6,9 gram. Vedartsbestemt til eik (*Quercus*). En andel av prøven er forbrukt ved datering: 1802 ± 29 BP, 134–342 calAD (2 sigma; Ua-76999).

8) P221534 fra kokegrop A221244. Vekt: 6,2 gram. Vedartsbestemt til or (*Alnus*). En andel av prøven er forbrukt ved datering: 1717 ± 29 BP, 251–412 calAD (2 sigma; Ua-77000).

9) P221536 fra kokegrop A220891. Vekt: 1,4 gram. Vedartsbestemt til bjørk (*Betula*) og frukttré (*Pomoideae*). En andel av prøven er forbrukt ved datering på bjørk: 2048 ± 30 BP, 154 calBC–55 calAD (2 sigma; Ua-77001).

10) P221539 fra kokegrop A220867. Vekt: 3 gram. Vedartsbestemt til selje/vier/osp (*Salix/Populus*). En andel av prøven er forbrukt ved datering: 1612 ± 29 BP, 414–540 calAD (2 sigma; Ua-77002).

11) P221540 fra kokegrop A220805. Vekt: 8 gram. Vedartsbestemt til or (*Alnus*). En andel av prøven er forbrukt ved datering: 1612 ± 30 BP, 413–541 calAD (2 sigma; Ua-77003).

12) P221712 fra stolpehull A220218. Vekt: 2,7 gram. Vedartsbestemt til bjørk (*Betula*), selje (*Salix*), og selje/vier/osp (*Salix/Populus*). En andel av prøven er forbrukt ved datering på bjørk: 3063 ± 31 BP, 1412–1227 calBC (2 sigma; Ua-77004).

13) P221725 fra kokegrop A221606. Vekt: 3,1 gram. Vedartsbestemt til or (*Alnus*), eik (*Quercus*), og mulig hegg/kirsebær/slåpe (cf. *Prunus*). En andel av prøven er forbrukt ved datering på or: 2139 ± 30 BP, 349–304, 206–51 calBC (2 sigma; Ua-77005).

14) P221726 fra kokegrop A220291. Vekt: 3,1 gram. Vedartsbestemt til lønn (*Acer*), or (*Alnus*), ubestemt, og mulig or. En andel av prøven er forbrukt ved datering på or: 2143 ± 30 BP, 349–290, 224–222, 207–88, 81–52 calBC (2 sigma; Ua-77006).

15) P221729 fra kokegrop A221399. Vekt: 20,3 gram. Vedartsbestemt til osp (*Populus*). En andel av prøven er forbrukt ved datering: 1882 ± 30 BP, 81–234 calAD (2 sigma; Ua-77007).

16–32) 17 **prøver, makro**. Alle prøvene er analysert, med funn av makrofossiler i seks av prøvene; de øvrige var tomme. Restmaterialet fra prøvene, inkludert makrofossiler, er kassert.

16) PM221264, fra utvaskingslag i dyrkningsprofil C221343. Makrofossilanalysen påviste enkelte frø av meldestokk (*Chenopodium album*).

17) P221265, fra dyrkningslag A221290 i dyrkningsprofil C221343. Makrofossilanalysen påviste ett brent frø og et fåtall ubrente frø av meldestokk (*Chenopodium album*).

18) P221269, fra kullag A221292 i dyrkningsprofil C221343. Makrofossilanalysen påviste to frø av meldestokk (*Chenopodium album*).

19) P221294, fra undergrunnen i dyrkningsprofil C221343.

20) P221533, fra kokegrop A220750.

21) P221535, fra kokegrop A221160.

22) P221537, fra kokegrop A221479. Makrofossilanalysen påviste ett frø av meldestokk



(*Chenopodium album*).

23) P221538, fra stolpehull A220709.

24) P221646, fra stolpehull A220403. Makrofossilanalysen påviste ett frø av meldestokk (*Chenopodium album*) og fire frø av linbendel (*Spergula arvensis*).

25) P221711, fra stolpehull A220218.

26) P221713, fra stolpehull A220218.

27) P221723, fra stolpehull A221714.

28) P221724, fra kulturlag A220320.

29) P221727, fra stolpehull A220457.

30) P221728, fra stolpehull A220379.

31) P221735, fra stolpehull A220594.

32) P221736, fra stolpehull A220520. Makrofossilanalysen påviste to frø av linbendel (*Spergula arvensis*).

Funnomstendighet: Naturvitenskapelige prøver innkommet ved arkeologisk utgravning i forbindelse med drenering av jordbruksjord i Gjerdrum kommune i Viken (Akershus). Lokaliteten ble registrert av Viken fylkeskommune i 2020 (Fjærestad 2021).

Undersøkelsen ble gjennomført med maskinell flateavdekking av om lag 2500 m², fordelt på tre felt og to sjakter i vestlig del av lokalitet id 270184, langs en rygg med tilnærmet nord-sør-orientering. De undersøkte områdene lå i dels bakkeplanert dyrka mark som helte mot sør og øst, på vekslende leirjord og siltholdig sand. Det fremkom 29 kokegroper, 14 stolpehull, seks kullflekker, seks nedgravninger/groper og en rest av et kultur-/dyrkningslag. Videre ble det anlagt et profil gjennom et dyrkningslag og et underliggende kullag. Kokegropene er stort sett fra romertid-folkevandringstid, med enkelte eldre dateringer fra kullag og stolpehull.

15 kullprøver har gjennomgått detaljert vedartsbestemmelse ved Moesgaard museum i Århus og deretter blitt radiologisk datert ved Ångströmlaboratoriet ved Uppsala universitet. 17 makrofossilprøver gjennomgikk arkeobotanisk analyse ved Arkeologerna i Stockholm. Analyseresultater og kopi av analyserapportene finnes som vedlegg i utgravningsrapporten (Bortheim 2024).

Orienteringsoppgave: Lokaliteten lå ca. 170 meter sørøst for Gjerdrum kirke, ca. 200 meter nordvest for gardstunet på Gjerdrum prestegård og ca. 170 meter sørvest for gardstunet på Gjerdrum nordre. Koordinatene representerer sentrum av det undersøkte området.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6663091, Ø: 616259.

LokalitetsID: 270184.

Innberetning/litteratur:

Bortheim, K. 2024: *Rapport frå arkeologisk utgravning. Kokegroper og jordbruksspor frå bronsealder til folkevandringstid. Gjerdrum nordre, 12/2, Gjerdrum kommune, Viken.* Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, Oslo.

Fjærestad, K. 2021: *Registreringsrapport. Med funn av automatisk fredete kulturminner. Drenering gbnr. 12/1 Gjerdrum nordre, Gjerdrum kommune.* Seksjon for feltarkeologi, Viken fylkeskommune.

Katalogisert av: Kjetil Bortheim.



11.3 PRØVER

11.3.1 KOLPRØVER

Prøvenr.	Anleggsnr.	Kontekst	Vekt (g)	Vedartar (datert treslag uthava)	Datering (BP)	Labnr.
1000026	221292	Kollag	0,6	7 bjørk, 3 hassel	2827±30	Ua-76993
221419	220727	Kokegrop	1,4	4 bjørk, 5 hegg, 1 ubestemt	1531±30	Ua-76994
221436	221160	Kokegrop	70,2	10 eik	1714±30	Ua-76995
221529	220775	Kokegrop	12,2	10 furu	1905±30	Ua-76996
221530	220841	Kokegrop	5,8	1 or, 5 bjørk, 4 selje	1601±30	Ua-76997
221531	220823	Kokegrop	10	10 eik	1743±30	Ua-76998
221532	220750	Kokegrop	6,9	10 eik	1802±29	Ua-76999
221534	221244	Kokegrop	6,2	10 or	1717±29	Ua-77000
221536	220891	Kokegrop	1,4	6 bjørk, 4 frukttre	2048±30	Ua-77001
221539	220867	Kokegrop	3	10 selje/vier/osp	1612±29	Ua-77002
221540	220805	Kokegrop	8	10 or	1612±30	Ua-77003
221712	220218	Stolpehol	2,7	5 bjørk, 3 selje, 2 selje/vier/osp	3063±31	Ua-77004
221725	221606	Kokegrop	3,1	5 or, 2 eik, 3 truleg hegg/kirsebær/slåpe	2139±30	Ua-77005
221726	220291	Kokegrop	2,9	3 lønn, 5 or, 1 ubestemt, 1 truleg or	2143±30	Ua-77006
221729	221399	Kokegrop	20,3	10 osp	1882±30	Ua-77007

11.3.2 MAKROFOSSILPRØVER

Prøvenr.	Anleggsnr.	Profilnr.	Kontekst	Trekol	Makrofossil [mengd i klammer]
221264		221343	Utvaskingslag?	(x)	<i>Chenopodium album</i> [x]
221265	221290	221343	Dyrkingslag	(x)	<i>Chenopodium album</i> [x1]
221269	221292	221343	Kollag	xxx	<i>Chenopodium album</i> [2]
221294		221343	Undergrunn	xxx	
221533	220750		Kokegrop	x	
221535	221160		Kokegrop	x	
221537	221479		Kokegrop	Ingen	<i>Chenopodium album</i> [1]
221538	220709		Stolpehol	(x)	
221646	220403		Stolpehol	x	<i>Chenopodium album</i> [1], <i>Spergula arvensis</i> [4]
221711	220218		Stolpehol	x	
221713	220218		Stolpehol	x	
221723	221714		Stolpehol	xx	
221724	220320		Kulturlag	xxx	
221727	220457		Stolpehol	x	
221728	220379		Stolpehol	x	
221735	220594		Stolpehol	(x)	
221736	220520		Stolpehol	(x)	<i>Spergula arvensis</i> [2]

11.3.3 MIKROMORFOLOGISKE PRØVER

Det vart teke to seriar med prøver meint for mikromorfologisk analyse, men desse vart ikkje nytta, då føresetnadene for eit tillitsvekkande resultat var låg; det var mistanke om at informasjonspotensialet har blitt sterkt forringa av bakkeplanering med bulldosar, og ved kontakt med geoarkeolog gav også vedkomande uttrykk for at dyrkingslaget såg lite lovande ut. Det vart difor konkludert med at mikromorfologi-analysen skulle utgå.

11.4 FOTOLISTE

11.4.1 CF55806

Biletnr.	Motiv	Sett mot	Fotograf	Dato
Cf55806_001.JPG	Oversiktsbilde: feltet før flateavdekking		Charlotte Nueva Finnebråten	05.10.2022
Cf55806_004.JPG	Oversiktsbilde: feltet før flateavdekking		Charlotte Nueva Finnebråten	05.10.2022
Cf55806_005.JPG	Oversiktsbilde: feltet før flateavdekking		Charlotte Nueva Finnebråten	05.10.2022
Cf55806_006.JPG	Oversiktsbilde: feltet før flateavdekking		Charlotte Nueva Finnebråten	05.10.2022
Cf55806_008.JPG	Arbeidsbilde: CNF og SHB i regnveret		Kjetil Bortheim	07.10.2022
Cf55806_009.JPG	Arbeidsbilde: Flateavdekking pågår i midtre felt. SHB, RB		Kjetil Bortheim	11.10.2022
Cf55806_010.JPG	Arbeidsbilde: Åpning av sjakt. KB, RB, SHB		Charlotte Nueva Finnebråten	14.10.2022
Cf55806_012.JPG	Arbeidsbilde: Åpning av sjakt. SHB i sjakta, RB i maskina.		Charlotte Nueva Finnebråten	14.10.2022
Cf55806_013.JPG	Oversiktsbilde: Ferdig opna sjakt.		Kjetil Bortheim	14.10.2022
Cf55806_014.JPG	Profil: Reinsa parti for prøveserie 1		Kjetil Bortheim	14.10.2022
Cf55806_018.JPG	Profil: Reinsa parti for prøveserie 2		Kjetil Bortheim	14.10.2022
Cf55806_021.JPG	Profil: Prøveserie 1.		Kjetil Bortheim	14.10.2022
Cf55806_023.JPG	Profil: Prøveserie 2.		Kjetil Bortheim	14.10.2022
Cf55806_025.JPG	Kokegrop, i plan	V	Kristine Friis Jørgensen	17.10.2022
Cf55806_027.JPG	Kokegrop, i plan	N	Charlotte Nueva Finnebråten	17.10.2022
Cf55806_028.JPG	Kokegrop, i plan	V	Serine H. Bjøru	17.10.2022
Cf55806_029.JPG	Kokegrop, i profil	V	Kristine Friis Jørgensen	17.10.2022
Cf55806_030.JPG	Kokegrop, i profil	N	Charlotte Nueva Finnebråten	17.10.2022
Cf55806_031.JPG	Kokegrop, i plan	V	Kristine Friis Jørgensen	17.10.2022
Cf55806_032.JPG	Kokegrop, i plan	V	Charlotte Nueva Finnebråten	17.10.2022
Cf55806_033.JPG	Kokegrop, i plan	NV	Charlotte Nueva Finnebråten	17.10.2022
Cf55806_034.JPG	Kokegrop, i profil	V	Charlotte Nueva Finnebråten	17.10.2022

Biletnr.	Motiv	Sett mot	Fotograf	Dato
Cf55806_035.JPG	Kokegrop, i profil	V	Serine H. Bjøru	17.10.2022
Cf55806_036.JPG	Kokegrop, i plan. Under snitting.	NV	Charlotte Nueva Finnebråten	18.10.2022
Cf55806_037.JPG	Kokegrop, i plan	V	Serine H. Bjøru	18.10.2022
Cf55806_039.JPG	Kokegrop, i profil	N	Charlotte Nueva Finnebråten	18.10.2022
Cf55806_041.JPG	Kokegrop, i plan	NV	Charlotte Nueva Finnebråten	18.10.2022
Cf55806_042.JPG	Kokegrop, i profil	NV	Charlotte Nueva Finnebråten	18.10.2022
Cf55806_043.JPG	Kokegrop, i profil	V	Kristine Friis Jørgensen	
Cf55806_044.JPG	Arbeidsbilde: snitting av kokegroper	NNØ	Charlotte Nueva Finnebråten	18.10.2022
Cf55806_045.JPG	Kokegroper, i plan	NV	Charlotte Nueva Finnebråten	18.10.2022
Cf55806_047.JPG	Kokegrop, i plan	Ø	Charlotte Nueva Finnebråten	18.10.2022
Cf55806_048.JPG	Kokegrop, profil	V	Serine H. Bjøru	19.10.2022
Cf55806_049.JPG	Kokegroper i plan	Ø	Kristine Friis Jørgensen	19.10.2022
Cf55806_050.JPG	Kokegrop, i profil	Ø	Serine H. Bjøru	19.10.2022
Cf55806_051.JPG	Kokegrop, i plan	Ø	Charlotte Nueva Finnebråten	19.10.2022
Cf55806_052.JPG	Kokegrop i plan	Ø	Kristine Friis Jørgensen	19.10.2022
Cf55806_053.JPG	Kokegrop, i plan	N	Serine H. Bjøru	19.10.2022
Cf55806_054.JPG	Avskrevne kokegroper, i profil	SØ	Kristine Friis Jørgensen	19.10.2022
Cf55806_055.JPG	Avskrevet kokegrop, i profil	Ø	Kristine Friis Jørgensen	19.10.2022
Cf55806_058.JPG	Kokegrop, i profil	Ø	Charlotte Nueva Finnebråten	19.10.2022
Cf55806_059.JPG	Kokegrop, i plan	SSØ	Charlotte Nueva Finnebråten	19.10.2022
Cf55806_061.JPG	Kokegrop i plan	V	Kristine Friis Jørgensen	19.10.2022
Cf55806_062.JPG	Kokegroper i plan	V	Kristine Friis Jørgensen	19.10.2022
Cf55806_064.JPG	Kokegroper i plan	SØ	Kjetil Bortheim	19.10.2022
Cf55806_065.JPG	Kokegrop, i profil	N	Serine H. Bjøru	20.10.2022
Cf55806_067.JPG	Kokegroper i profil	V	Kristine Friis Jørgensen	20.10.2022
Cf55806_068.JPG	Kokegrop i profil	V	Kristine Friis Jørgensen	20.10.2022
Cf55806_069.JPG	Oversiktsbilde, kokegroper i søndre felt	NV	Kristine Friis Jørgensen	20.10.2022
Cf55806_070.JPG	Oversiktsbilde, kokegroper i søndre felt	NNV	Kristine Friis Jørgensen	20.10.2022
Cf55806_072.JPG	Kokegrop i profil	V	Kristine Friis Jørgensen	20.10.2022
Cf55806_073.JPG	Kokegrop i plan	N	Kjetil Bortheim	20.10.2022
Cf55806_074.JPG	Kokegrop i plan, bedre eksponert under snitting	N	Kjetil Bortheim	20.10.2022
Cf55806_075.JPG	Kokegrop i plan	VNV	Kristine Friis Jørgensen	20.10.2022
Cf55806_079.JPG	Kokegrop i profil	N	Kjetil Bortheim	20.10.2022
Cf55806_080.JPG	Kokegrop i profil	S	Serine H. Bjøru	21.10.2022
Cf55806_083.JPG	Kokegrop i plan under snitting	V	Kristine Friis Jørgensen	21.10.2022

Bilettnr.	Motiv	Sett mot	Fotograf	Dato
Cf55806_084.JPG	Korsformet kullflekk, under snitting av kokegrop	NV	Kristine Friis Jørgensen	21.10.2022
Cf55806_085.JPG	Kokegrop i plan	NØ	Kjetil Bortheim	21.10.2022
Cf55806_086.JPG	Kokegrop i plan	S	Kjetil Bortheim	21.10.2022
Cf55806_087.JPG	Kokegrop i profil	NØ	Kjetil Bortheim	21.10.2022
Cf55806_089.JPG	Kokegrop i profil	NØ	Kristine Friis Jørgensen	24.10.2022
Cf55806_090.JPG	Kokegrop i profil	V	Serine H. Bjøru	24.10.2022
Cf55806_092.JPG	Kullflekk i plan, målt inn som kokegrop	N	Charlotte Nueva Finnebråten	25.10.2022
Cf55806_093.JPG	Kokegrop i plan	S	Serine H. Bjøru	25.10.2022
Cf55806_094.JPG	Kokegrop i plan	V	Kristine Friis Jørgensen	25.10.2022
Cf55806_095.JPG	Kullflekk i profil, målt inn som kokegrop	N	Charlotte Nueva Finnebråten	25.10.2022
Cf55806_096.JPG	Kokegrop i plan (mogleg botnen), avskreven	N	Kjetil Bortheim	25.10.2022
Cf55806_097.JPG	Arbeidsbilde: SHB, KFJ og CNF på midtre felt		Kjetil Bortheim	25.10.2022
Cf55806_098.JPG	Kokegrop i profil	S	Serine H. Bjøru	25.10.2022
Cf55806_100.JPG	Kokegrop i profil	SV	Kristine Friis Jørgensen	25.10.2022
Cf55806_102.JPG	Kokegrop, i plan. Ligger halvveis utenfor området som er flateavdekket.	Ø	Charlotte Nueva Finnebråten	25.10.2022
Cf55806_104.JPG	Kokegrop i plan	S	Serine H. Bjøru	25.10.2022
Cf55806_105.JPG	Kokegrop i plan	Ø	Kristine Friis Jørgensen	25.10.2022
Cf55806_106.JPG	Kokegrop i profil	Ø	Kristine Friis Jørgensen	25.10.2022
Cf55806_107.JPG	Kokegrop i plan	V	Charlotte Nueva Finnebråten	25.10.2022
Cf55806_108.JPG	Kokegrop i plan (avskrevet)	S	Charlotte Nueva Finnebråten	25.10.2022
Cf55806_109.JPG	Kokegrop i profil	S	Serine H. Bjøru	25.10.2022
Cf55806_110.JPG	Kokegrop i plan	V	Kristine Friis Jørgensen	25.10.2022
Cf55806_111.JPG	Kokegrop i profil	Ø	Charlotte Nueva Finnebråten	26.10.2022
Cf55806_112.JPG	Mulig to stolpehull i profil, målt inn som kokegrop	V	Charlotte Nueva Finnebråten	26.10.2022
Cf55806_113.JPG	Kokegrop i profil	V	Kristine Friis Jørgensen	26.10.2022
Cf55806_114.JPG	Stolpehull i plan	V	Kristine Friis Jørgensen	31.10.2022
Cf55806_115.JPG	Stolpehol i plan	SØ	Kjetil Bortheim	31.10.2022
Cf55806_116.JPG	Stolpehull i plan	NØ	Serine H. Bjøru	01.11.2022
Cf55806_119.JPG	Stolpehull i profil	NØ	Serine H. Bjøru	01.11.2022
Cf55806_120.JPG	Avskrevet stolpehull i profil	V	Kristine Friis Jørgensen	01.11.2022
Cf55806_123.JPG	Avskrevet stolpehull i profil	SV	Kristine Friis Jørgensen	01.11.2022
Cf55806_124.JPG	Stolpehull i plan	N	Serine H. Bjøru	01.11.2022
Cf55806_125.JPG	Stolpehull i plan	N	Kristine Friis Jørgensen	01.11.2022
Cf55806_126.JPG	Stolpehol i plan	SSØ	Kjetil Bortheim	01.11.2022
Cf55806_127.JPG	Stolpehol i plan	SSØ	Kjetil Bortheim	01.11.2022
Cf55806_128.JPG	Stolpehol i profil	SØ	Kjetil Bortheim	01.11.2022

Biletnr.	Motiv	Sett mot	Fotograf	Dato
Cf55806_129.JPG	Stolpehull i profil	N	Kristine Friis Jørgensen	01.11.2022
Cf55806_130.JPG	Stolpehull i plan	N	Kristine Friis Jørgensen	01.11.2022
Cf55806_131.JPG	Stolpehull i plan	SV	Serine H. Bjøru	01.11.2022
Cf55806_132.JPG	Stolpehol i plan	V	Kjetil Borchheim	01.11.2022
Cf55806_133.JPG	Stolpehull i profil	NNØ	Kristine Friis Jørgensen	01.11.2022
Cf55806_136.JPG	Kullflekk i plan	SSV	Kristine Friis Jørgensen	01.11.2022
Cf55806_137.JPG	Kokegrop i plan	Ø	Serine H. Bjøru	01.11.2022
Cf55806_138.JPG	Kokegrop i plan	Ø	Serine H. Bjøru	01.11.2022
Cf55806_139.JPG	Kullflekk i profil	SSV	Serine H. Bjøru	01.11.2022
Cf55806_142.JPG	Kokegrop i profil	V	Kjetil Borchheim	01.11.2022
Cf55806_143.JPG	Kullflekk i plan	Ø	Kristine Friis Jørgensen	02.11.2022
Cf55806_145.JPG	Kullflekk i profil	ØSØ	Kristine Friis Jørgensen	02.11.2022
Cf55806_146.JPG	Stolpehol i plan	SV	Kjetil Borchheim	02.11.2022
Cf55806_148.JPG	Grop i plan	NØ	Kristine Friis Jørgensen	02.11.2022
Cf55806_149.JPG	Kokegrop i profil	NV	Serine H. Bjøru	02.11.2022
Cf55806_150.JPG	Stolpehol i profil	SV	Kjetil Borchheim	02.11.2022
Cf55806_152.JPG	Grop i profil	Ø	Kristine Friis Jørgensen	02.11.2022
Cf55806_154.JPG	Stolpehull i plan	V	Charlotte Nueva Finnebråten	03.11.2022
Cf55806_155.JPG	Grop i plan	SV	Kristine Friis Jørgensen	03.11.2022
Cf55806_156.JPG	Stolpehull i profil	V	Charlotte Nueva Finnebråten	03.11.2022
Cf55806_157.JPG	Stolpehull i plan	SØ	Serine H. Bjøru	03.11.2022
Cf55806_158.JPG	Stolpehull i plan	V	Charlotte Nueva Finnebråten	03.11.2022
Cf55806_159.JPG	Grop i profil	SV	Kristine Friis Jørgensen	03.11.2022
Cf55806_160.JPG	Grop i plan	S	Kjetil Borchheim	03.11.2022
Cf55806_161.JPG	Grop i plan	S	Kjetil Borchheim	03.11.2022
Cf55806_162.JPG	Grop og stolpehol i plan	S	Kjetil Borchheim	03.11.2022
Cf55806_163.JPG	Stolpehull i profil	SØ	Serine H. Bjøru	03.11.2022
Cf55806_164.JPG	Kokegrop i plan	S	Kristine Friis Jørgensen	03.11.2022
Cf55806_166.JPG	Kokegrop i plan	S	Kristine Friis Jørgensen	03.11.2022
Cf55806_168.JPG	Stolpehull i profil	V	Charlotte Nueva Finnebråten	03.11.2022
Cf55806_169.JPG	Kokegrop i plan	Ø	Charlotte Nueva Finnebråten	03.11.2022
Cf55806_170.JPG	Kokegrop i profil	SØ	Serine H. Bjøru	03.11.2022
Cf55806_174.JPG	Kokegrop i plan	SV	Serine H. Bjøru	03.11.2022
Cf55806_176.JPG	Kokegrop i profil	Ø	Charlotte Nueva Finnebråten	03.11.2022
Cf55806_177.JPG	Kokegrop i profil	S	Kristine Friis Jørgensen	03.11.2022
Cf55806_178.JPG	Grop i profil	S	Kjetil Borchheim	03.11.2022
Cf55806_179.JPG	Grop i profil	SØ	Kjetil Borchheim	03.11.2022
Cf55806_180.JPG	Stolpehull i plan	S	Kristine Friis Jørgensen	03.11.2022
Cf55806_181.JPG	Stolpehull i plan	S	Charlotte Nueva Finnebråten	03.11.2022

Biletnr.	Motiv	Sett mot	Fotograf	Dato
Cf55806_183.JPG	Stolpehull i profil	SØ	Kristine Friis Jørgensen	03.11.2022
Cf55806_184.JPG	Avskrevet	S	Charlotte Nueva Finnebråten	03.11.2022
Cf55806_185.JPG	Grop i plan	SØ	Kristine Friis Jørgensen	03.11.2022
Cf55806_187.JPG	Kokegrop i profil	SV	Serine H. Bjøru	04.11.2022
Cf55806_189.JPG	Venstre kokegrop i profil	SV	Serine H. Bjøru	04.11.2022
Cf55806_190.JPG	Høyre kokegrop i profil	SV	Serine H. Bjøru	04.11.2022
Cf55806_191.JPG	Avskrevet	S	Kristine Friis Jørgensen	04.11.2022
Cf55806_192.JPG	Stolpehull i plan	S	Charlotte Nueva Finnebråten	04.11.2022
Cf55806_194.JPG	Stolpehull i plan	S	Charlotte Nueva Finnebråten	04.11.2022
Cf55806_195.JPG	Stolpehull i plan	V	Kristine Friis Jørgensen	04.11.2022
Cf55806_196.JPG	Avskrevet stolpehull i profil	V	Kristine Friis Jørgensen	04.11.2022
Cf55806_199.JPG	Kokegrop i plan	N	Kjetil Bortheim	04.11.2022
Cf55806_201.JPG	Avskrevet stolpehull i profil	N	Kristine Friis Jørgensen	04.11.2022
Cf55806_202.JPG	Stolpehull i plan (tidligere snittet av FK)	Ø	Charlotte Nueva Finnebråten	04.11.2022
Cf55806_204.JPG	Kokegrop i plan	S	Kristine Friis Jørgensen	04.11.2022
Cf55806_205.JPG	Stolpehull i profil (tidligere snittet av FK. Jernutfelling farger vannet samt siltig undergrunn raser sammen og lager «hull» i profil)	Ø	Charlotte Nueva Finnebråten	04.11.2022
Cf55806_206.JPG	Kokegrop i profil	Ø	Kjetil Bortheim	04.11.2022
Cf55806_208.JPG	Stolpehull i profil	NØ	Kristine Friis Jørgensen	04.11.2022
Cf55806_210.JPG	Stolpehull i profil med markeringer	NØ	Kristine Friis Jørgensen	04.11.2022
Cf55806_211.JPG	Mulig ildsted i profil, målt inn som kokegrop	S	Charlotte Nueva Finnebråten	04.11.2022
Cf55806_212.JPG	Dyrkningslag i plan, målt inn som kokegrop	SØ	Charlotte Nueva Finnebråten	07.11.2022
Cf55806_213.JPG	Dyrkningslag i profil	SSØ	Charlotte Nueva Finnebråten	07.11.2022
Cf55806_214.JPG	Dyrkningslag i profil (mulig stolpehull AS221714)	SSØ	Charlotte Nueva Finnebråten	07.11.2022
Cf55806_215.JPG	Dyrkningslag i profil	SSØ	Charlotte Nueva Finnebråten	07.11.2022
Cf55806_216.JPG	Dyrkningslag i profil	SSØ	Charlotte Nueva Finnebråten	07.11.2022
Cf55806_217.JPG	Dyrkningslag i profil	SSØ	Charlotte Nueva Finnebråten	07.11.2022
Cf55806_218.JPG	Arbeidsbilde: prøvetaking, drenering av strukturar i felt. SHB, CNF	NNV	Kjetil Bortheim	07.11.2022
Cf55806_219.JPG	Arbeidsbilde: påfylling av massar, søndre og midtre felt	SSØ	Kjetil Bortheim	07.11.2022
Cf55806_220.JPG	Arbeidsbilde: sesongen på hell, utgravinga er avslutta	NV	Kjetil Bortheim	07.11.2022

Biletnr.	Motiv	Sett mot	Fotograf	Dato
Cf55806_221.JPG	Kart: Oversiktskart som viser Gjerdrum nordre, markert med raudt omriss på nedste kartutsnitt. Kartgrunnlag: Statens kartverk.	N	Kjetil Bortheim	23.01.2024
Cf55806_222.JPG	Kart: Lokalitet 270184 med registreringssjakter og funn (raudt). Planlagt utgravingsområde er skissert i blått (frå prosjektplan).	N	Ole Christian Lønaas	15.04.2021
Cf55806_223.PNG	Kart: LIDAR frå Askeladden. Skjermdump 15.4.2021 (frå prosjektplan).	N	Ole Christian Lønaas	15.04.2021
Cf55806_224.JPG	Kart: Lokalitet 270184 på Gjerdrum nordre. Kartet viser alle strukturar frå KHM si undersøking.	N	Kjetil Bortheim	14.12.2023
Cf55806_225.JPG	Kart: Nordre felt på Gjerdrum nordre. Kartet viser stolpehol frå Viken fylkeskommune si registrering og Kulturhistorisk museum si undersøking.	N	Kjetil Bortheim	21.12.2023
Cf55806_226.JPG	Kart: Kokegropar og kolflekkar på Gjerdrum nordre.	N	Kjetil Bortheim	14.12.2023
Cf55806_227.JPG	Kart: Dyrkings-/kulturlag på Gjerdrum nordre.	N	Kjetil Bortheim	14.12.2023
Cf55806_228.PDF	Skanning av plastfolie med teikning 1 og 2; kokegropene AK220750 og AK220823	V, S	Kristine Friis Jørgensen, Serine H. Bjøru	21.10.2022
Cf55806_229.TIFF	Teikning 3: kokegrop AK221160	NV	Kristine Friis Jørgensen	24.10.2022
Cf55806_230.PDF	Skanning av plastfolie med teikning 4: stolpehol AS220218	V	Charlotte Nueva Finnebråten	04.11.2022
Cf55806_231.TIFF	Teikning 5: kokegropar AK221606 og AK220291	SV	Serine H. Bjøru	04.11.2022
Cf55806_232.TIFF	Teikning 6: kokegrop AK221399	V	Serine H. Bjøru	04.11.2022
Cf55806_233.TIFF	Teikning 7: kokegrop AK220320 og stolpehol AS221714	S	Charlotte Nueva Finnebråten	08.11.2022

11.4.2 Cf55807, FOTOGRAMMETRI

Biletnr.	Motiv	Dato
Cf55807_001.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_002.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_003.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_004.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_005.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_006.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_007.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_008.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_009.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022



Biletnr.	Motiv	Dato
Cf55807_010.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_011.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_012.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_013.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_014.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_015.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_016.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_017.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_018.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_019.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_020.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_021.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_022.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_023.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_024.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_025.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_026.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_027.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_028.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_029.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_030.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_031.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_032.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_033.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_034.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_035.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_036.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_037.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_038.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_039.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_040.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_041.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_042.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_043.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_044.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_045.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_046.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_047.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_048.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_049.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_050.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_051.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_052.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022



Biletnr.	Motiv	Dato
Cf55807_054.JPG	Fotomosaikk 1	24.10.2022
Cf55807_055.TIF	Ortofoto fotomosaikk 1	15.12.2023
Cf55807_057.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_058.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_059.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_060.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_061.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_062.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_063.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_064.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_065.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_066.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_067.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_068.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_069.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_070.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_071.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_072.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_073.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_074.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_075.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_076.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_077.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_078.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_079.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_080.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_081.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_082.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_083.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_084.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_085.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_086.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_087.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_088.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_089.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_090.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_091.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_092.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_093.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_094.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_095.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_096.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_097.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022

Biletnr.	Motiv	Dato
Cf55807_098.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_099.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_100.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_101.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_102.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_103.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_104.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_105.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_106.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_107.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_108.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_109.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_110.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_111.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_112.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_113.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_114.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_115.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_116.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_117.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_118.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_119.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_120.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_121.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_122.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_123.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_124.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_125.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_126.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_127.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_128.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_129.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_130.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_131.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_132.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_133.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_134.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_135.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_136.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_137.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_138.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_139.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_140.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022



Biletnr.	Motiv	Dato
Cf55807_141.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_142.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_143.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_144.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_145.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_146.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_147.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_148.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_149.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_150.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_151.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_152.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_153.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_154.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_155.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_156.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_157.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_158.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_159.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_160.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_161.JPG	Fotomosaikk 2	27.10.2022
Cf55807_162.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_163.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_164.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_165.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_166.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_167.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_168.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_169.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_170.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_171.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_172.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_173.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_174.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_175.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_176.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_177.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_178.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_179.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_180.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_181.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_182.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_183.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022



Biletnr.	Motiv	Dato
Cf55807_184.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_185.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_186.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_187.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_188.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_189.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_190.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_191.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_192.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_193.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_194.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_195.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_196.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_197.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_198.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_199.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_200.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_201.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_202.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_203.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_204.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_205.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_206.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_207.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_208.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_209.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_210.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_211.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_212.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_213.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_214.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_215.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_216.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_217.JPG	Fotomosaikk 3	28.10.2022
Cf55807_218.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_219.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_220.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_221.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_222.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_223.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_224.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_225.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_226.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022



Biletnr.	Motiv	Dato
Cf55807_227.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_228.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_229.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_230.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_231.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_232.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_233.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_234.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_235.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_236.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_237.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_238.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_239.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_240.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_241.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_242.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_243.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_244.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_245.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_246.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_247.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_248.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_249.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_250.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_251.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_252.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_253.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_254.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_255.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_256.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_257.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_258.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_259.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_260.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_261.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_262.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_263.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_264.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_265.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_266.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_267.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_268.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_269.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022



Biletnr.	Motiv	Dato
Cf55807_270.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_271.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_272.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_273.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_274.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_275.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_276.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_277.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_278.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_279.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_280.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_281.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_282.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_283.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_284.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_285.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_286.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_287.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_288.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_289.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_290.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_291.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_292.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_293.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_294.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_295.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_296.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_297.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_298.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_299.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_300.JPG	Fotomosaikk 4	31.10.2022
Cf55807_301.TIF	Ortofoto fotomosaikk 2, 3 og 4	19.12.2023

11.5 ANALYSERESULTAT

11.5.1 VEDARTSANALYSE (SALVIG OG MIKKELSEN 2022)



Afdeling for Konservering og Naturvidenskab

Rapport vedr. detaljeret vedanatomet analyse af 15 prøver fra KHM 2021/2993, projektkode: 103777, Drenering Gjerdrum Nordre, Gjerdrum kommune, Viken fylke (FHM 4296/4105).

Dato 15/12-2022

Metode

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

Til identifikation er anvendt Schweingruber 1990. Identifikationerne er udført af Karen Vandkrog Salvig.

Vedr. udtagelse af prøver til ¹⁴C

Egenalderen på et stykke trækul udtaget til kulstof-14 datering er den alder det pågældende stykke trækul skønnes at have i forhold til træets fædningstidspunkt (Loftsgarde *et al* 2013). Alderen bedømmes ud fra årringsbredde og årringens krumning og afstand til bark, samt det generelle indtryk man får af prøvens andre trækulsstykker af samme art. Hertil kommer et generelt kendskab til den pågældende træarts normale livscyklus og veddets bestandighed. Bedømmelsen kan være meget subjektiv, når det gælder stammeved. At der i dette tilfælde mangler bark på flere af de udtagne stykker kan have betydning for ¹⁴C-dateringen.

Et problem vedr. dateringen af ældre stammeved er muligheden for, at der er tale om træ, som kan have været dødt i meget lang tid. Hvis der er indsamlet træ, som er dødt på indsamlingstidspunktet, dvs. at der ikke specifikt fældes træ beregnet på trækul fremstilling, men at træet sankes, så kan der være tale om endog meget gammelt træ. Thomas Bartholin har foretaget en undersøgelse af stående, døde furutræer i Hålsingland, og det viste sig, at de i gennemsnit havde stået døde i over 250 år.

Netop sådanne ældre træer findes rigeligt i naturskoven og er velegnede, hvis man vil have tørt ved. Knappt så tørre er de døde stammer og grene, som allerede er væltet omkuld, men eksempler fra Lapland viser, at de kan være op til 1500 år gamle (Bartholin *et al*. 2003).

Derfor udtages, hvor det er muligt, ungt løvtræ, som alt andet lige har en hurtigere omsætning.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab | Moesgaard Museum | Moesgaard Allé 20 | DK 8270 Højbjerg

Konservering tlf.: 87 39 40 40 | Naturvidenskab tlf.: 87 39 40 41 | Peter Hambro Mikkelsen tlf.: 87 39 40 24



Undersøgelsen

I det følgende gennemgås prøverne. Trædel – om der er tale om stamme, gren, kvist – vil kun fremgå af oplysninger for de prøver, hvor dette ses tydeligt af årringskrumning. Langt størstedelen af trækulstykkerne er dog så små, at det ikke er muligt at vurdere hvilken del af træet, der er tale om, og dette er derfor ikke angivet nærmere. Prøverne er opført i samme numeriske orden som i dataarket.

221419, fra 220727 (Kokegrop): Prøven indeholder et par små sten og ca. 15 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 0,8x0,6x0,3 cm. Trækullet fremstår fragmenteret¹. Der er observeret enkelte trækulsstykker med recent brudflade. Trækullet er alt overvejende dårligt bevaret. Der er set enkelte forkullede barkfragmenter i prøven.

Betula, bjørk: 4 stk.

Prunus, hegg: 5 stk. (Et stykke synes at være knastved. Et stykke er fragment af en yngre gren med bevaret barkkant).

Indet., ubestemt art: 1 stk.

221436, fra 221160 (Kokegrop): Prøven indeholder flere end 1000 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 3,5x2x1 cm. Mange trækulsstykker fremstår kantede² og flagede. Der ses flere trækulsstykker med recent brudflade. I nogle fragmenter ses sprækker. Trækullet er alt overvejende velbevaret.

Quercus, eik: 10 stk. (Fire stykker synes at være fragmenter af stamme- eller ældre grenved. I flere stykker ses meget tæt vokset ved, smalle årringe. Der er observeret tyller i ringporer).

221529, fra 220775 (Kokegrop): Prøven indeholder flere end 200 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 2,8x1,2x1 cm. Mange trækulsstykker fremstår kantede og flagede. Der ses flere trækulsstykker med recent brudflade. I nogle fragmenter ses delvist uforkullet ved. Der er observeret udfældning i flere fragmenter. Trækullet er alt overvejende velbevaret.

Pinus, furu: 10 stk. (Fire stykker synes at være fragmenter af stamme- eller ældre grenved. I flere stykker ses meget tæt vokset ved, smalle årring. Der er observeret trykved).

221530, fra 220841 (Kokegrop): Prøven indeholder et par små sten og ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1x0,8x0,5 cm. Trækulsstykker fremstår kantede. Der er observeret få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er varieret bevaret. Nogle stykker er velbevarede i overfladen, mens den indre celleanatomi er kraftigt skadet.

Alnus, or: 1 stk.

Betula, bjørk: 5 stk.

Salix, selje: 4 stk.

221531, fra 220823 (Kokegrop): Prøven indeholder flere end 200 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1,5x0,8x0,4 cm. Trækullet fremstår fragmenteret. Der er observeret enkelte stykker med recent brudflade. Der er set udfældning i flere trækulsstykker, og trækullet er varieret bevaret.

Quercus, eik: 10 stk. (To stykker synes at være stamme- eller ældre grenved med meget tæt vokset ved, smalle årring. Der er observeret tyller i ringporer).

¹ Med 'fragmenteret' menes, at trækulsstykker er meget små. I nogle prøver kan der dog være et eller få trækulsstykker, der er lidt større - hvilket fremgår af max. størrelse – mens det øvrige materiale i prøven består af endnu mindre fragmenter, og her anvendes også betegnelsen 'fragmenteret'.

² 'Kantede' trækulsstykker er som hovedregel af pæn størrelse (som regel over 1 cm), hvor det er tydeligt, at stykkerne ikke har en afrundet form. Meget små fragmenter (på få mm) kan også fremstå kantede, men her er de enkelte stykker så små, at det ikke kan udelukkes at stykkerne kan være udsat for slitage og erosion – og der bruges ikke betegnelsen 'skarpt kantede' om meget små trækulsstykker.

221532, fra 220750 (Kokegrop): Prøven indeholder ca. 100 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,8x0,8x0,8 cm. Mange trækulsstykker fremstår kantede. Der er observeret få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er alt overvejende velbevaret.

Quercus, eik: 10 stk. (Tre stykker synes at være yngre grenved med en forholdsvis lille dimension, men hverken marv eller bark bevaret, og derfor usikkert).

221534, fra 221244 (Kokegrop): Prøven indeholder ca. 200 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 2x1,5x1 cm. Mange trækulsstykker fremstår kantede og flagede. Der er observeret flere fragmenter med recent brudflade. I nogle trækulsstykker ses sprækker. Trækullet er varieret bevaret. Der er set enkelte forkullede barkflager i prøven.

Alnus, or: 10 stk.

221536, fra 220891 (Dyrkningslag): Prøven indeholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,5x0,8x0,4 cm. Mange trækulsstykker fremstår kantede og flagede, men også mange små fragmenter. Der er observeret flere fragmenter med recent brudflade. Trækullet er varieret bevaret. Der er set få forkullede barkfragmenter i prøven.

Betula, bjørk: 6 stk.

Pomoideae, frukttre: 4 stk. (I nogle stykker ses udfældning).

221539, fra 220867 (Kokegrop): Prøven indeholder ca. 100 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,2x1x0,6 cm. Mange trækulsstykker fremstår kantede. Der er observeret få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er varieret bevaret. Flere stykker er velbevarede i det ydre, men har skadet, indre celleanatomi.

Salix/Populus, selje/vier/osp: 10 stk.

221540, fra 220805 (Kokegrop): Prøven indeholder ca. 200 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1,3x1,3x0,5 cm. Mange trækulsstykker fremstår kantede. Der er observeret flere fragmenter med recent brudflade. Trækullet er alt overvejende velbevaret.

Alnus, or: 10 stk.

221712, fra 220218 (Kokegrop): Prøven indeholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8x0,6x0,3 cm. Mange trækulsstykker fremstår kantede, men også mange små fragmenter. Der er observeret få fragmenter med recent brudflade. Der er set okkerudfældning, og trækullet er alt overvejende dårligt bevaret.

Betula, bjørk: 5 stk.

Salix, selje: 3 stk.

Salix/Populus, selje/vier/osp: 2 stk.

221725, fra 221606 (Kokegrop): Prøven indeholder et par småsten, sediment-/udfældningsklumper indeholdende trækulstøv, et forkullet stængelfragment, ikke nærmere specificeret samt ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 1x0,5x0,4 cm. Trækullet fremstår fragmenteret, og nogle stykker er afrundede med slidt overflade. Der er observeret få stykker med recent brudflade. Der er set en høj grad af udfældning, og trækullet er dårligt bevaret. Der er også fundet et forkullet skalfragment af hasselnød (*Corylus avellana*).

Alnus, or: 5 stk.

Quercus, eik: 2 stk.

cf. Prunus, formentlig hegg/kirsebær/slåpe: 3 stk.

221726, fra 220291 (Kokegrop): Prøven indeholder ca. 30 små og meget små stykker trækul samt trækulsnuller. Max. str. 0,8x0,6x0,4 cm. Sammenpressede sediment-/udfældningsklumper med trækulstøv. Mange trækulsstykker fremstår kantede, men også mange små fragmenter. Der er observeret

få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er varieret bevaret. Der er set forkullede barkfragmenter i prøven

Acer, lønn: 3 stk.

Alnus, or: 5 stk.

Indet., ubestemt art: 1 stk. (Stykket er fragment af en kvist og består mestendels af bark med en smule ved bevaret. Ikke muligt at artsbestemme veddet).

cf. Alnus, formentlig or: 1 stk.

221729, fra 221399 (Kokegrop): Prøven indeholder flere end 200 små og meget små stykker trækul samt trækulsnüller. Max. str. 2,5x1x0,7 cm. Mange trækulsstykker fremstår kantede og flagede. Der ses få trækulsstykker med recent brudflade. Trækullet er varieret velbevaret.

Populus, osp: 10 stk.

1000026, fra 221292 (Lag): Prøven indeholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsnüller. Max. str. 0,7x0,5x0,4 cm. Trækullet fremstår fragmenteret. Der er observeret enkelte stykker med recent brudflade. Trækullet er varieret bevaret. Flere stykker smuldrer ved håndtering.

Betula, bjørk: 7 stk.

Corylus, hassel: 3 stk.

Kommentarer til undersøgelsen

Af tabel 1 fremgår fordelingen af træarterne i de 15 prøver fra undersøgelsen ved Drenering, Gjerdrum Nordre. Der er i alt analyseret 150 stykker trækul. Ud over trækul er der observeret forkullet bark i enkelte prøver og et enkelt forkullet skalfragment af hasselnød (*Corylus avellana*). Disse sidste observationer fremgår af ovenstående prøvebeskrivelser, men ikke tabellen, hvori der kun er angivet egentlige vedbestemmelser.

Der er med sikkerhed identificeret 10 træarter, 9 arter fra løvtræ: *Acer* sp., lønn, *Alnus* sp., or, *Betula* sp., bjørk, *Corylus* sp., hassel, Pomoideae, art(er) af kernefrugt familie, *Populus* sp., osp, *Prunus* sp., art(er) af stenfrugt familie (f.eks. hegg/ kirsebær/slåpe), *Quercus* sp., eik, *Salix* sp., selje/vier samt en nåletræsart: *Pinus* sp., furu. Enkelte stykker trækul var vanskelige at artsbestemme, hvilket er angivet med usikkerhed 'cf.' eller som 1 af 2 mulige arter (2 arter adskilt af skråstreg). Et par trækulsstykker kunne slet ikke identificeres til art, og dette er angivet med betegnelsen 'Indet.' (ubestemt art).

Langt størstedelen af de her fundne arter er lyskrævende træer, som ofte vokser i det åbne land, markskel, lysninger og skovkanter. Hassel kan tåle nogen skygge og danner også selv skygge med sin tætte bladmosaik. Nogle arter vokser gerne på mager jordbund: or, bjørk, furu, osp, art(er) af kernefrugt familie, mens arterne lønn og hassel foretrækker en mere næringsrig bund. Eik er hårdfør og kan trives på forskellige jordbundstyper. Or, bjørk og selje/vier kan afhængig af specifik art indikere områder med fugtig bund (Fægri 1958; Høeg 1974).

Prøvematerialet i de 15 prøver fremstår forskelligt. I nogle få prøver ses meget fragmenteret trækul: PK221419, PK221712, PK221726 og PK1000026, mens andre indeholder pænt store stykker: PK221436, 221529, 221534 og 221729. I en enkelt prøve synes flere trækulsstykker at være afrundede og slidte i overfladen, hvilket kan indikere erosion: PK221725, men i flertallet af prøver ses skarpt kantede trækulsstykker uden tydelige tegn på omløjring og erosion. I flertallet af prøver ses desuden enkelte fragmenter med recent brudflade. Recent brudflade kan angive, at fragmentering er sket i nyere tid og formentlig i forbindelse med prøvehåndteringen. Det vil i sådanne tilfælde være sandsynligt, at flere fragmenter i prøven må komme fra samme oprindeligt større stykke. I forbindelse med analysen sigtes altid mod artsbestemmelse af trækulsstykker uden recent brudflade, hvis muligt.

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Acer, lønn	Alnus, or	Betula, bjørk	Corylus, hassel	Pinus, furu	Pomoideae, frukttre	Populus, osp	Prunus, hegg	Salix, selje	Quercus, eik	Salix/Populus selje/vier/osp	Indet., ubestemt art	cf. Alnus formentlig or	formentlig hegg, kirsebær, slåpe	cf. Prunus	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal træarter pr. prøve
221419	220727	Kokegrop			4				5					1				10	2 OBS!
221436	221160	Kokegrop										10						10	1
221529	220775	Kokegrop					10											10	1
221530	220841	Kokegrop		1	5						4							10	3
221531	220823	Kokegrop										10						10	1
221532	220750	Kokegrop										10						10	1
221534	221244	Kokegrop		10														10	1
221536	220891	Dyrkningslag			6			4										10	2
221539	220867	Kokegrop											10					10	1 OBS!
221540	220805	Kokegrop		10														10	1
221712	220218	Kokegrop			5						3		2					10	2 OBS!
221725	221606	Kokegrop		5								2				3		10	2 OBS!
221726	220291	Kokegrop	3	5										1	1			10	2 OBS!
221729	221399	Kokegrop						10										10	1
1000026	221292	Lag			7	3												10	2
Antal stykker i alt			3	31	27	3	10	4	10	5	7	32	12	2	1	3		150	
Antal prøver art er fundet i			1	5	5	1	1	1	1	1	2	4	2	2	1	1			

Tabel 1. Oversigt over artsfordeling i de 15 prøver.

Også bevaringsgraden prøverne imellem er meget forskellig. Nogle prøver indeholder meget dårligt bevaret trækul, hvor der ses udfældning og/eller en skadet celleanatomi, mens andre prøver mestendels indeholder velbevaret trækul.

For en stor del af materialet kan trædel ikke angives, da de meget små trækulsstykker og trækul uden bevaret barkkant gør det svært/umuligt at vurdere årringskrumning. I nogle få prøver er der set trækulsstykker med meget tæt vokset ved, og hvor årringsforløb synes at angive trædele af en vis dimension, formentlig fra stamme- eller ældre grenved. Dette gælder for trækulsstykker af eik i PK221436 og PK221531 samt furu i PK221529.

Tæt vokset ved og forekomst af trykved, hvilket er observeret i trækulsstykker af furu, kan indikere ved fra træer, der har vokset under vanskelige vilkår.

Eik, or og bjørk dominerer i prøverne med henholdsvis 32, 31 og 27 af de 150 analyserede stykker trækul, og dernæst ses flest stykker selje/vier/osp og furu, mens de øvrige arter kun er meget sparsomt repræsenteret: arter af stenfrugt- og frukttrefamilie, hassel og lønn.

Af tabel 1 fremgår det hvor mange arter, der er fundet i de enkelte prøver, og i hvor mange prøver de enkelte arter er fundet. Det ses, at der er flere prøver (n=7), hvor der udelukkende er fundet en enkelt art. I to prøver er der med sikkerhed kun set to forskellige arter og i en enkelt tre arter. I de øvrige prøver kan

antallet af arter ikke oplyses med sikkerhed, da dårligt bevaret trækul bevirker manglende eller usikker artsbestemmelse, hvilket er angivet med 'OBS!' i tabellen.

Det er oplyst, at prøverne er udtaget i hhv. 'kokegroper' og forskellige 'Lag'. Og de to kontekster præsenteres særskilt nedenfor.

Kokegroper

Der er analyseret trækulsprøver fra 13 kokegroper. I otte af disse anlæg, synes der kun at være en enkelt art. I tre af prøverne er der udelukkende fundet trækul af eik, i to prøver alene or, og i to forskellige prøver er der hhv. kun fundet furu og osp. I prøven PK221539 synes de analyserede trækulsstykker også alle at være fra samme art, men det kan ikke identificeres med sikkerhed, om der er tale om selje/vier eller osp. I tre prøver er der med sikkerhed set to forskellige arter, men det kan ikke udelukkes, at der kan være tre forskellige arter repræsenteret i disse prøver, og i PK221725 synes der med stor sandsynlighed også at være tre forskellige.

Trækul fundet i kokegroper må mest sandsynligt repræsentere rester af brændsel. De forskellige arter, fundet i kokegroperne, har forskellige brændekvaliteter. Eik er særdeles velegnet brændsel, en art med hårdt ved og høj brændværdi, og især stammeveddet er særdeles velegnet til bål med høj og/eller langvarig varme. Også furu kan give god varme, men veddet er ikke egnet til glødebål og harpiksinholdet i furu kan bevirke, at der springer gnister, hvorfor denne art er mindre velegnet i et åbent, inden dørs ildsted. Bjørk er også en art med en god brændværdi, og har gennem tid været meget eftertragtet brændevæd, da træet brænder godt og roligt uden gnister, og dertil kan brændevæd af bjørk danne en god bund af gløder. Or anses måske ikke for så godt brænde i dag, men har ikke desto mindre været meget anvendt som brændsel i Norge i historisk tid. Or er i historiske kilder beskrevet som velegnet til at fænge ild, og også selje/vier samt osp, som nok har en lavere brændværdi, synes velegnede til optænding og/eller kortvarige bål. Osp brænder med en rolig flamme, og osp anvendes den dag i dag gerne til fyrstikker af samme grund. (Brøndegaard 1978; Fægri 1958; Høeg 1974; Mytting 2011; Ryd 2005). Det er tydeligt, at de forskellige arter har forskellige kvaliteter, og det er vel muligt, at artsfordelingen i kokegroperne angiver funktionsforskelle. Forekomst af en enkelt art i flertallet af kokegroper kan måske afspejle selektion og/eller kortvarig, isoleret hændelse. Og det kan heller ikke udelukkes, at trækullet i nogle prøver måske afspejler dét tilgængelige brændevæd på stedet.

I et par prøver er der set flere trækulsstykker med 'sprækket' ved. Særligt i prøverne PK221436 (eik) og PK221534 (or) er dette observeret. Det kan ikke umiddelbart dokumenteres, hvad dette afspejler, men en mulighed kunne være, at noget ved er brændt af som friskt, utørret træ, hvorved træets vandindhold har skabt pludselige skader/sprækker ved opvarmning. Blandt samerne i det nordskandinaviske område er det kendt at bruge bestemte arter i utørret tilstand, f.eks. for at opnå særlige kvaliteter (gløder, røg m.v.) (Ryd 2005). Det er dog usikkert, om en sådan observation kan overføres til et sydiskandinavisk, forhistorisk materiale. Men tolkningsmuligheden skal nævnes, da der utvivlsomt har været et langt større kendskab til brændekvaliteter og -egenskaber tidligere end det, der er almindeligt kendt og brugt i dag, hvor vi primært anvender brændet i indendørs pejse og ovne.

I flere af de her analyserede prøver er der set fragmenter af forkullet bark. Almindeligvis er det meget vanskeligt/umuligt at artsbestemme bark, medmindre en del af veddet er bevaret sammen med barkkanten. Bark kan være anvendt som meget velegnet optændingsmateriale, men det kan også meget vel tænkes, at der er anvendt brændestykker med bevaret bark – ikke afbarket træ.

Dyrkningslag og lag

To prøver er uttaget i hhv. et dyrkningslag og et ikke nærmere definert 'Lag'.

Trækullet i prøve PK221536, fra et dyrkningslag, er alt overvejende velbevaret. Der ses to forskellige arter: bjørk og art(er) af kernefrugtfamilie. Det er muligt, at trækullet i denne kontekst kan afspejle rester af naturligt afbrændt træ, men der kan også være tale om rester af husholdningsaffald og måske trækul, der er tilført i form af gødning.

En stor del trækulsstykker i den anden prøve, PK1000026, fra et ikke nærmere definert lag, var dårligt bevarede, men der er ikke set tydelige tegn på eroderet/omlejret materiale. Også her er der set to forskellige arter: bjørk og hassel. Det er vanskeligt – ud fra vedanalysen alene - at udlede hvad trækullet i denne kontekst repræsenterer.

Trækulsstykker i dyrkningslag og lag kan muligvis stamme fra forskellige aktivitetsfaser, hvilket måske også vil afspejles ved ¹⁴C datering.

Vegetation

Trækullet i prøverne fra Drenering, Gjerdrum Nordre må mest sandsynligt afspejle træarter fra det omgivende landskab, jf. princippet om "Principle of Least Effort" (Shackleton & Prins 1992). Løvtræsarter dominerer i materialet, og umiddelbart ses flere arter, der angiver lysåbne landskaber. Også nåletræsarten, furu, er en lysttræart. Der ses arter med forskelligartede krav til jordbund, hvilket kan antyde, at der er hentet træ i forskellige biotoper. De mange arter samlet set kan vidne om en bred udnyttelse af træ fra området, men det kan heller ikke udelukkes, at forskelligartet artsrepræsentation kan bero på dateringsmæssige forskelle og måske en grad af vegetationsudvikling over tid.

Oplysninger vedr. ¹⁴C prøver

Oplysninger vedr. materiale udtaget til ¹⁴C-datering fremgår af tabel 2.

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Art udtaget til ¹⁴ C datering	Bemærkninger til ¹⁴ C prøven	Vægt (mg)	Kommentar
221419	220727	Kokegrop	Prunus sp., hegg/kirsebær/slåpe	1 årring, yngre gren, bark bevaret	4,5	Alternativprøve udtaget i fald primærprøve er for lille.
221436	221160	Kokegrop	Quercus sp., eik	5 årringe, stamme/jældre gren, ingen bark		Trækul: Betula sp., bjørk, 2 årringe, stamme/gren, ingen bark
221529	220775	Kokegrop	Pinus sp., furu	3 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221530	220841	Kokegrop	Betula sp., bjørk	2 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221531	220823	Kokegrop	Quercus sp., eik	2 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221532	220750	Kokegrop	Quercus sp., eik	4 årringe, yngre gren, ingen bark		
221534	221244	Kokegrop	Alnus sp., or	4 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221536	220891	Dyrkningslag	Betula sp., bjørk	3 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221539	220867	Kokegrop	Salix sp./Populus sp., selje/vier/osp	2 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221540	220805	Kokegrop	Alnus sp., or	4 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221712	220218	Kokegrop	Betula sp., bjørk	3 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221725	221606	Kokegrop	Alnus sp., or	3 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221726	220291	Kokegrop	Alnus sp., or	2 årringe, stamme/gren, ingen bark		
221729	221399	Kokegrop	Populus sp., osp	1 årring, stamme/gren, ingen bevaret		
1000026	221292	Lag	Corylus sp., hassel	1 årring, stamme/gren, ingen bevaret		

Tabel 2. Oversigt over trækul udvalgt til ¹⁴C-datering.

Litteratur

- Bartholin T, Delin A, Englund Å, Wikars L-O, 2003: Hur länge står död tallved i skogen? *Växter i Hälsingland och Gästrikland* 1/2003: 26-31.
- Brøndegaard, Vagn J. 1978-1980: *Folk og Flora*. Bd. 1-4, Rosenkilde og Bagger. København.
- Fægri, Knut 1958: *Norges planter*. I-II. Oslo.
- Høeg, O.A., 1974: *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973*.
- Loftsgarden, K., B. Rundberget, J.H. Larsen & P.H. Mikkelsen 2013: Bruk og misbruk af 14C-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. *Primitive Tider* 2013: 53-64.
- Mytting, L., 2011: *Hel ved. Alt om hogging, stabling og tørking – og vedfyringens sjel*.
- Ryd, Y. 2005: *Eld. Flammor och glöd – samisk eldkonst*. Natur och Kultur. 2005.
- Shackleton, C.M., Prince, F., 1992. Charcoal analysis and the principle of least effort – a conceptual model. *Journal of Archaeological Science* 19, 631-637.
- Schweingruber, F.H. 1990: *Mikroskopische Holzanatomie, 3. udg. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft. Birmensdorf*.

Appendix

Vedarter i prøverne

Der er identificeret træ fra en nåletræsart og ni løvtræsarter i undersøgelsen fra Drenering, Gjerdrum Nordre. I det følgende beskrives de træarter, som er repræsenteret i prøverne. Beskrivelsen tager sit udgangspunkt i O. A. Høegs etnobotaniske hovedværk: Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973 fra 1974.

Nåletræ

Pinus sylvestris, furu

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

Løvtræ

Acer platanoides, lønn

Lyskrævende træ. Lønner vokser på de bedre jordbundstyper og klarer sig nogenlunde i konkurrencen med andre træarter. Sår sig let. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Alnus sp., or

Svartor, *Alnus glutinosa* og gråor, *Alnus incana*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer. Svartor vokser på fugtig bund, ofte uden indblanding af andre træarter, mens gråoren vokser på den tørre, magre bund, og som med tiden bukker under for andre træarter, der vokser frem under dem. Sår sig let, og svartoren formerer sig gerne med stubskud og gråoren med rodskud. Typiske pionertræer. Væksten

er hurtig. Veddet er tætt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

Betula sp., bjørk

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

Corylus avellana, hassel

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

Pomoideae, rogn, hagtorn, (eple, pære)

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

Populus tremula, osp

Et lystre. Vokser på åben mark eller i blanding med andre trærarter, men ofte i grupper. Klarer sig på mager bund. Sår sig let og formerer sig gerne med rodkud og stubskud. Typisk pionertræ. Væksten er hurtig. Veddet er tætt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen. Løv og kviste anvendes til foder.

Prunus sp., hegg, kirsebær og slåpe

Hegg, *P. Padus*, kirsebær, *Prunus avium* og slåpe, *P. spinosa*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende buske og trær. Kirsebær og slåpe vokser på de bedre jordbundstyper og hegg, hvor der er passende fugtighet til stede. Kirsebær og hegg klarer sig nogenlunde i konkurransen med andre lyskrævende trærarter, medens slåpe findes fritstående eller i kanten af bevoksningerne. Sår sig let, hegg og slåpen formerer sig også med rodkud. Væksten er hurtig. Veddet er tætt og hårdt og har en begrænset anvendelse i husholdningen. Frugterne udnyttes mere eller mindre.

Quercus sp., eik

Sommereik, *Quercus robur* og Vintereik, *Quercus petraea*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende trær. Eiken vokser på næsten alle jordbundstyper og de mindste krav til jordbunden stiller vintereiken. De klarer sig nogenlunde i konkurransen med andre lyskrævende trærarter. Sår sig let. Væksten er hurtig. Veddet er tætt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Den unge

bark er eftertragtet til garvning og oldenproduktionen er vigtig for svineavl. Løv og kviste kan anvendes til foder.

Salix sp., selje/vier

Kan vedanatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lystræer. Istervidje, Salix pentandra og ørevier, Salix aurita med flere arter, vokser som buske og småtræer på fugtig mark. Selje, Salix caprea, vokser på åben mark, klarer sig i konkurrencen fra andre træarter, som stor busk eller mindre træ. Sår sig let. Stubskud. Væksten er hurtig. Pionertræ. Veddet er let til hårdt. Anvendes alsidigt i husholdningen, i folkemedicinen og i landbruget til alt fra smågenstande til bygningstømmer. Løv og kviste anvendes til foder.

Karen Vandkrog Salvig, cand.phil.
Arkæobotaniker
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum

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

MOMU
MOESGAARD MUSEUM

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

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

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

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

11.5.2 C14-DATERING (SCHMIDT OG PRIMETZHOFFER 2023)

Norway

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från KHM 2021/2993, Gjerdrum nordre, Viken, Norge. (p 4884)

Förbehandling av träkol:

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

Före mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-76993	P1000026, A221292	-28,4	2 827 ± 30
Ua-76994	P221419-A, A220727	-25,6	1 531 ± 30
Ua-76995	P221436, A221160	-26,1	1 714 ± 30
Ua-76996	P221529, A220775	-27,0	1 905 ± 30
Ua-76997	P221530, A220841	-25,9	1 601 ± 30
Ua-76998	P221531, A220823	-26,3	1 743 ± 30
Ua-76999	P221532, A220750	-25,3	1 802 ± 29
Ua-77000	P221534, A221244	-25,6	1 717 ± 29
Ua-77001	P221536, A220891	-25,7	2 048 ± 30
Ua-77002	P221539, A220867	-26,9	1 612 ± 29
Ua-77003	P221540, A220805	-26,4	1 612 ± 30
Ua-77004	P221712, A220218	-26,3	3 063 ± 31
Ua-77005	P221725, A221606	-23,6	2 139 ± 30
Ua-77006	P221726, A220291	-27,7	2 143 ± 30
Ua-77007	P221729, A221399	-24,2	1 882 ± 30

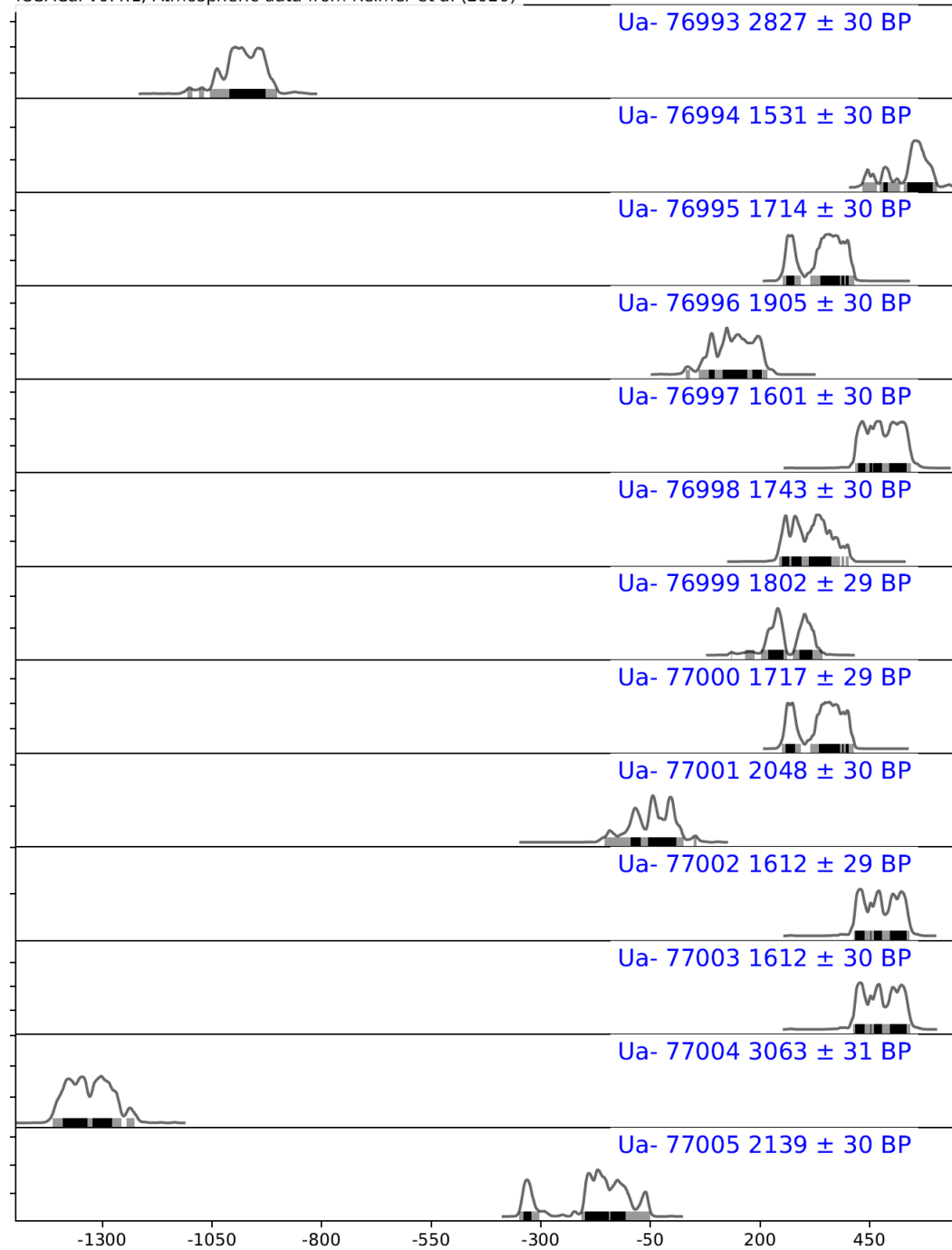
Med vänliga hälsningar

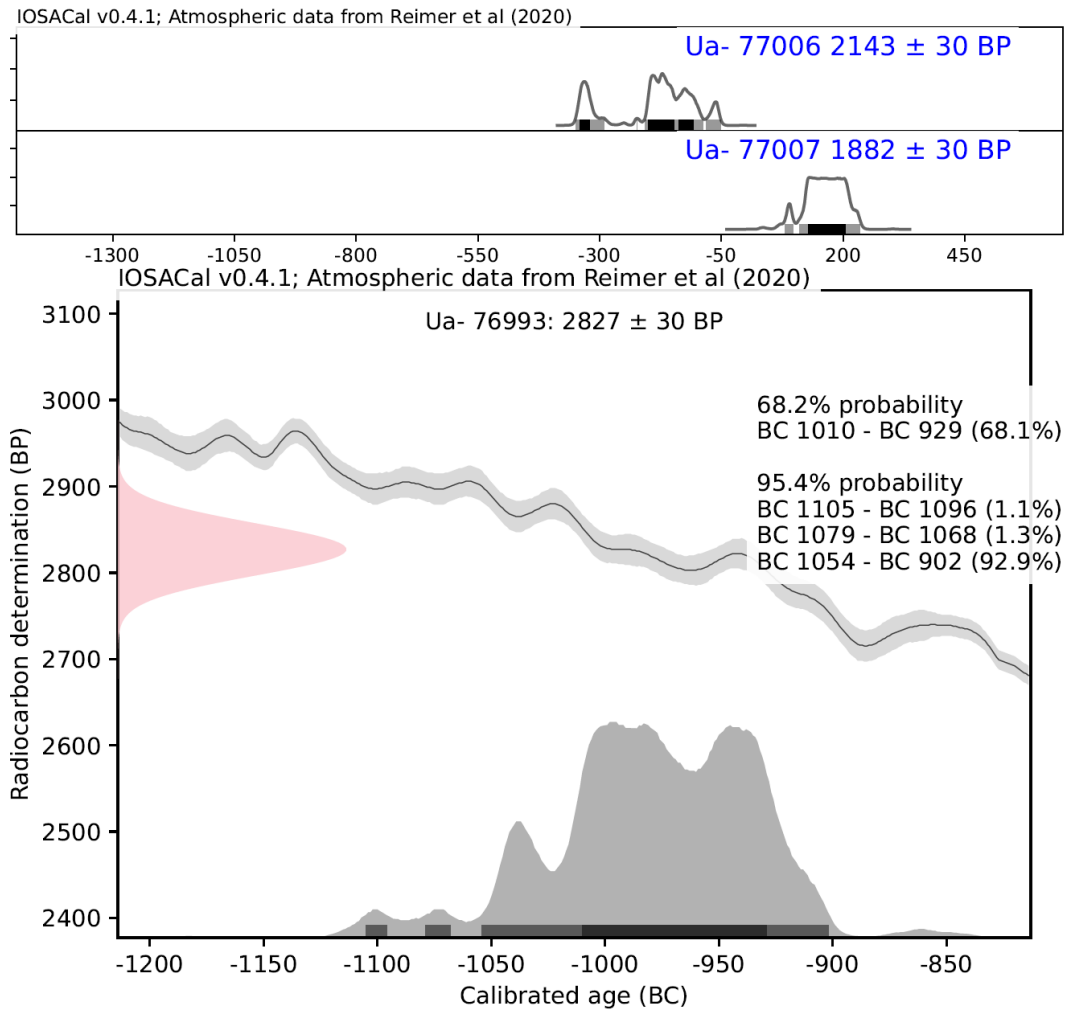
Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofer

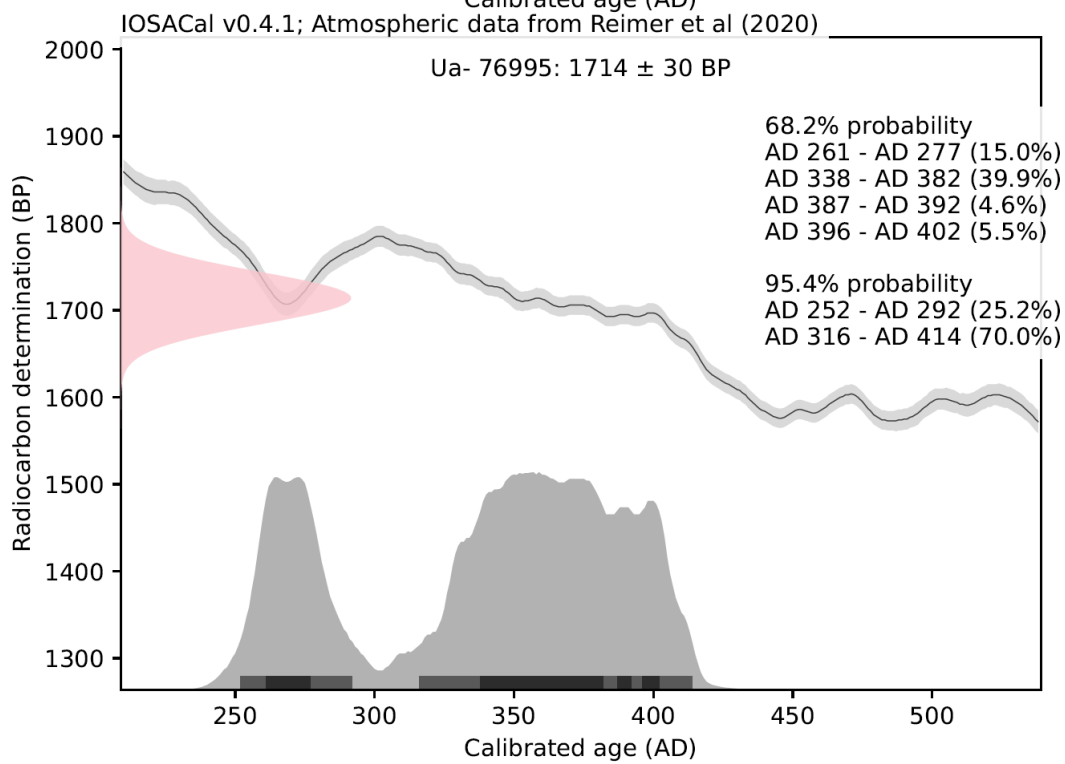
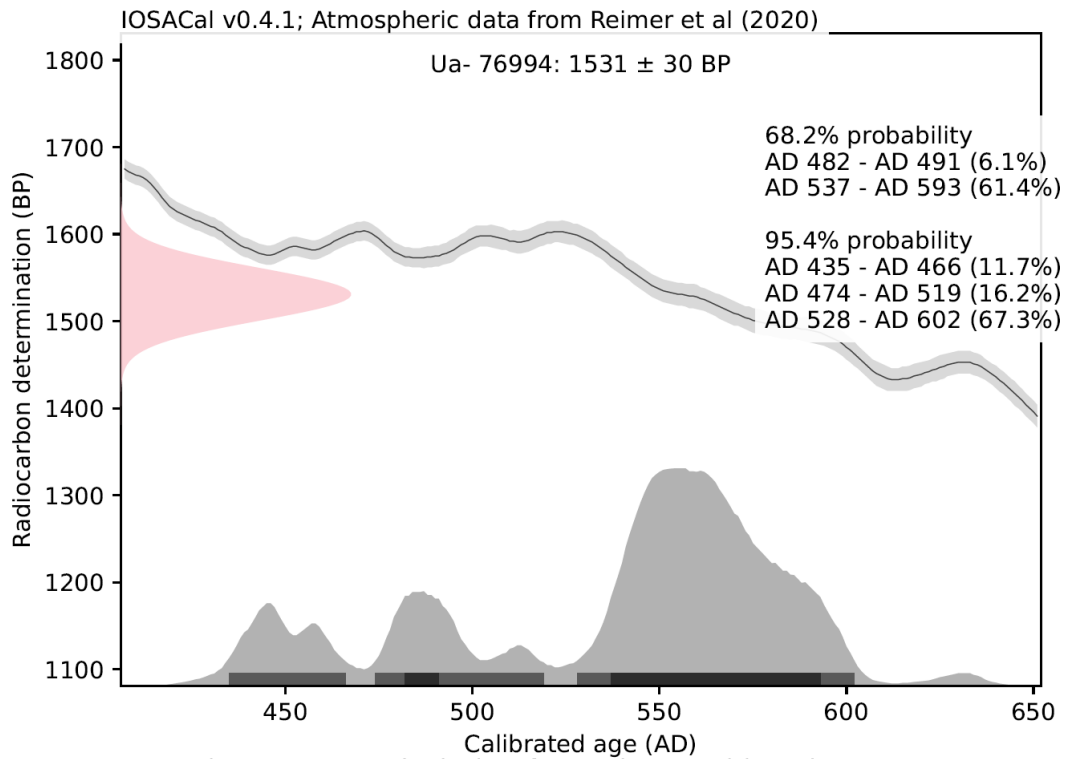


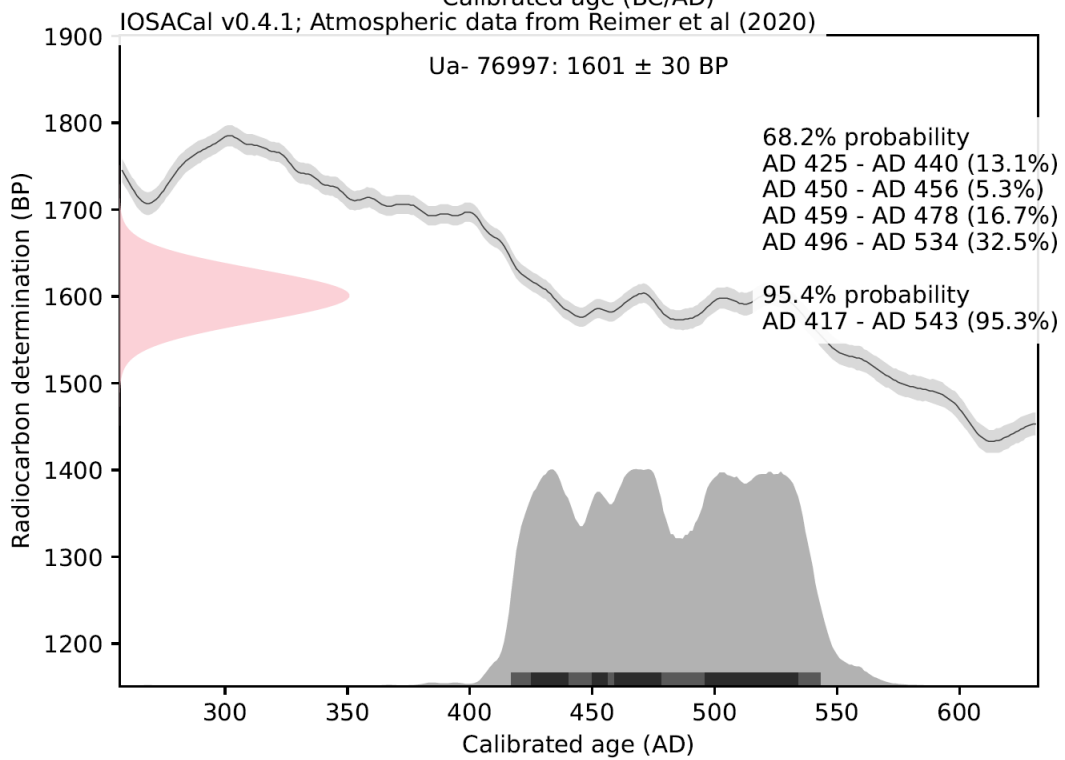
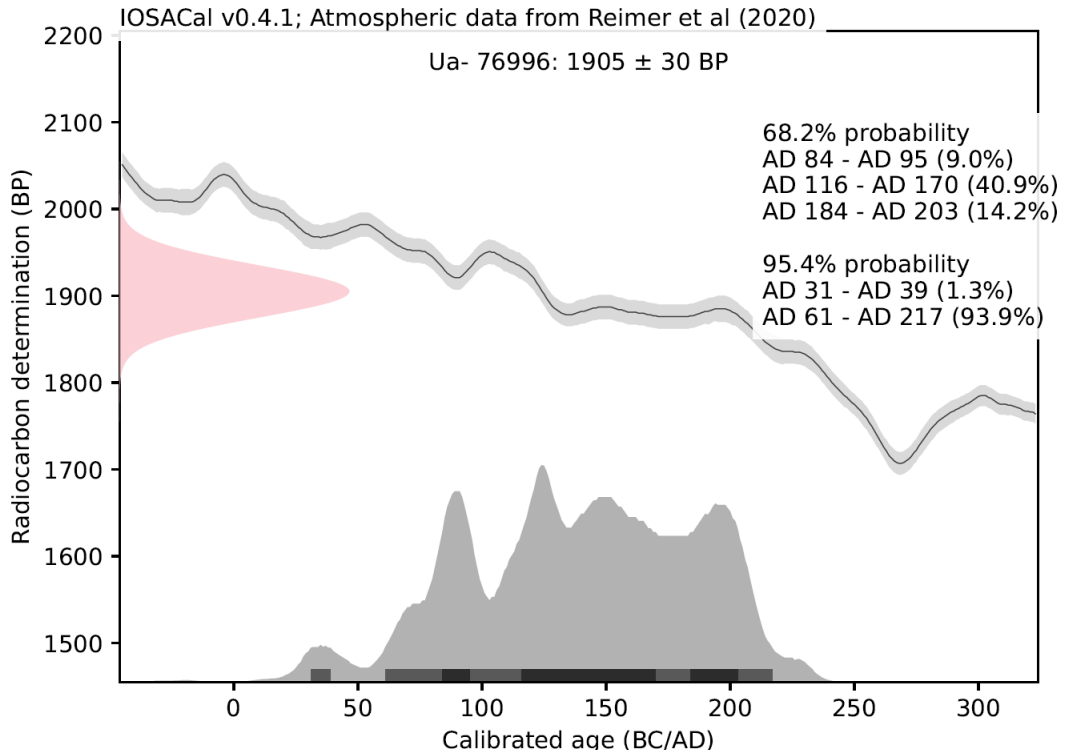
Kalibreringskurvor

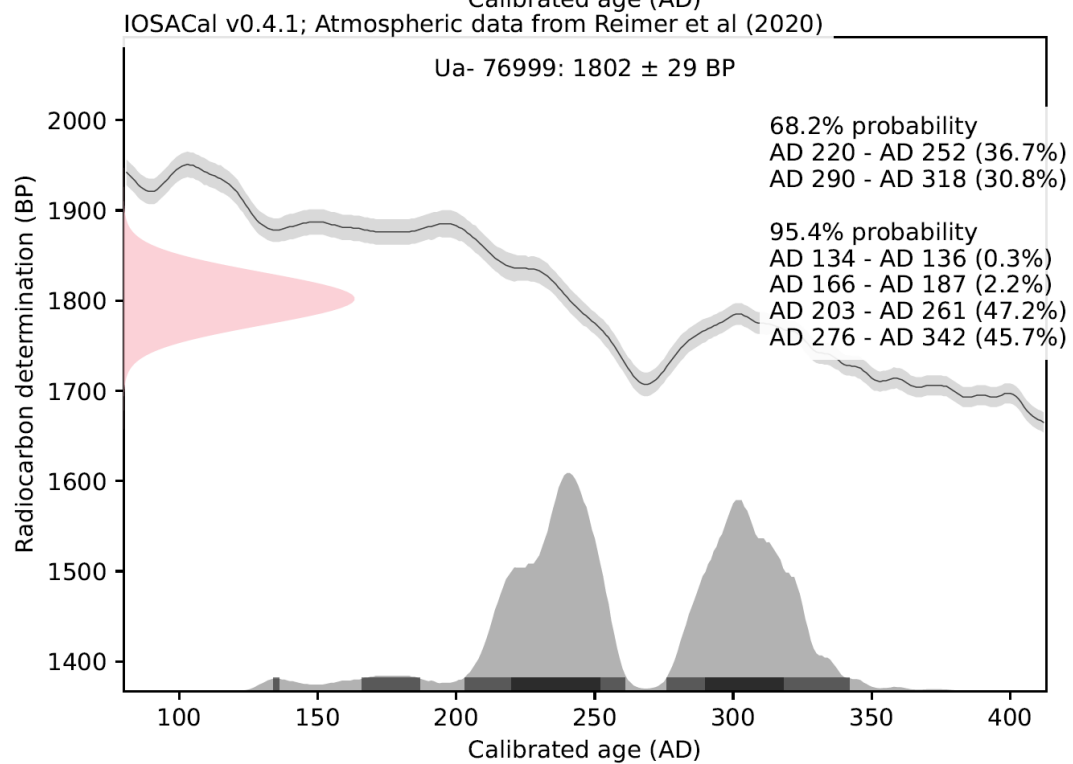
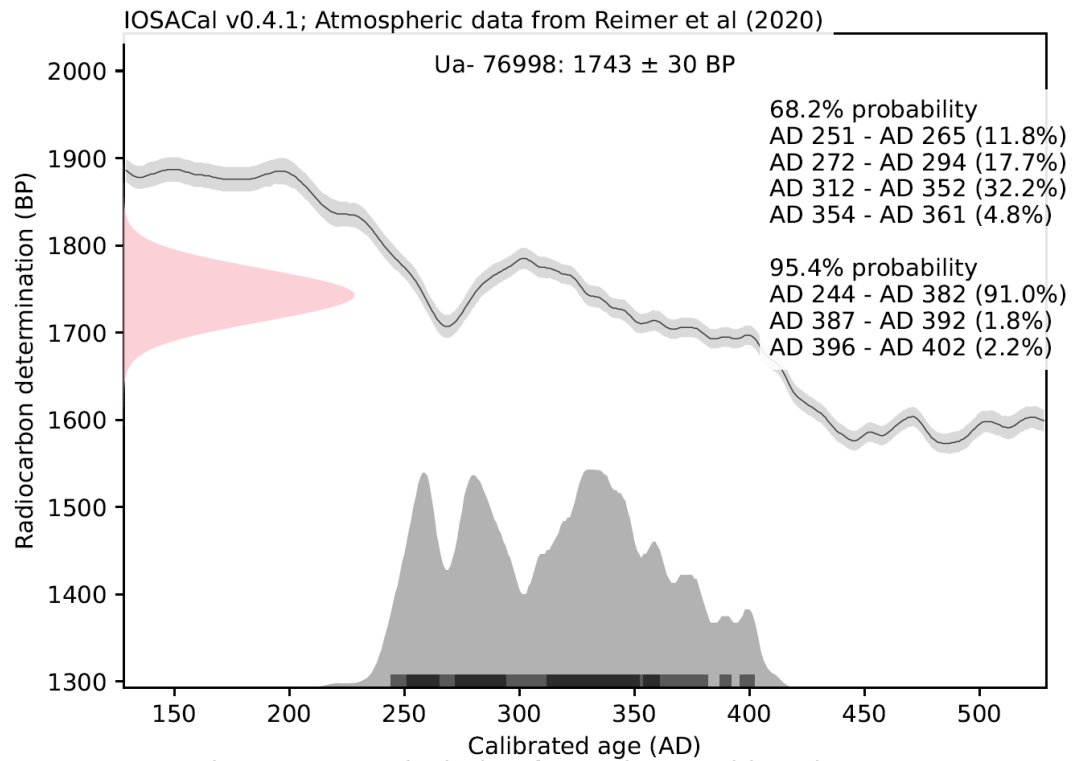
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

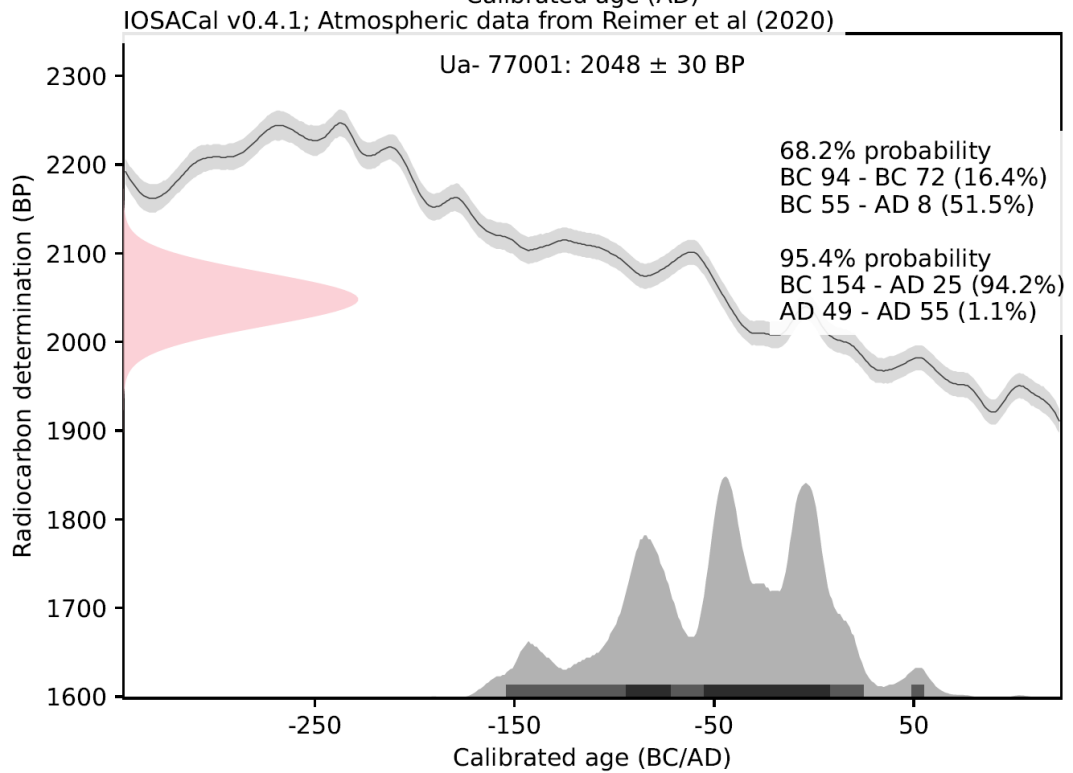
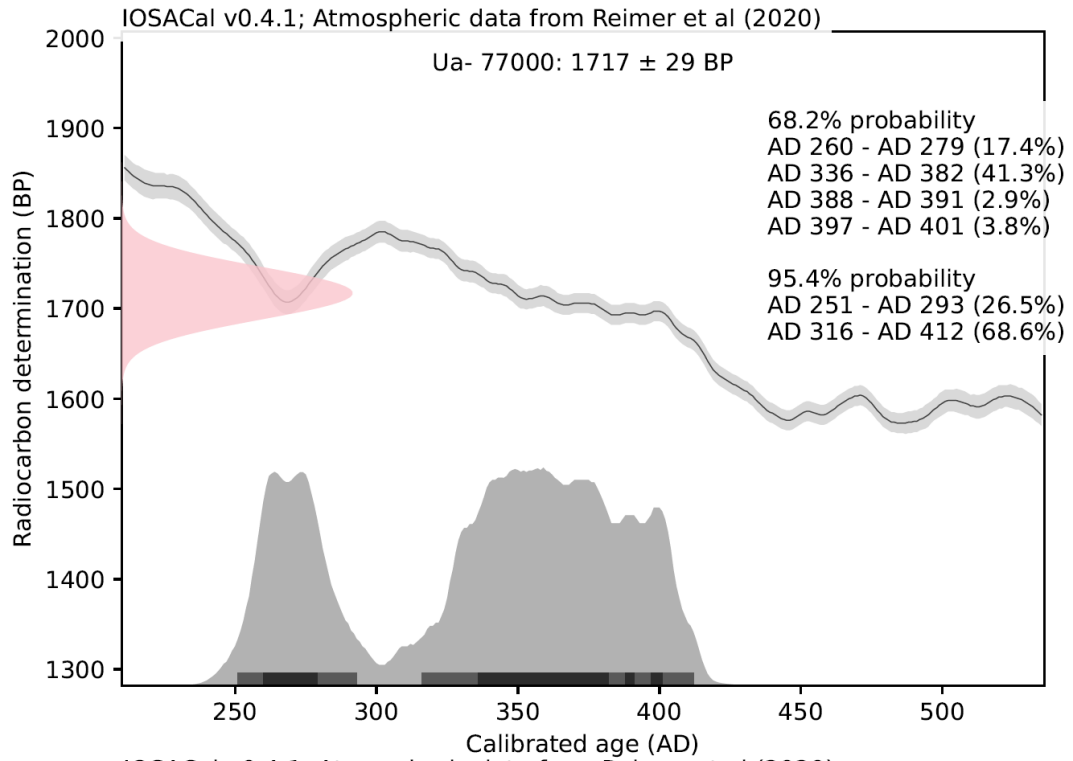


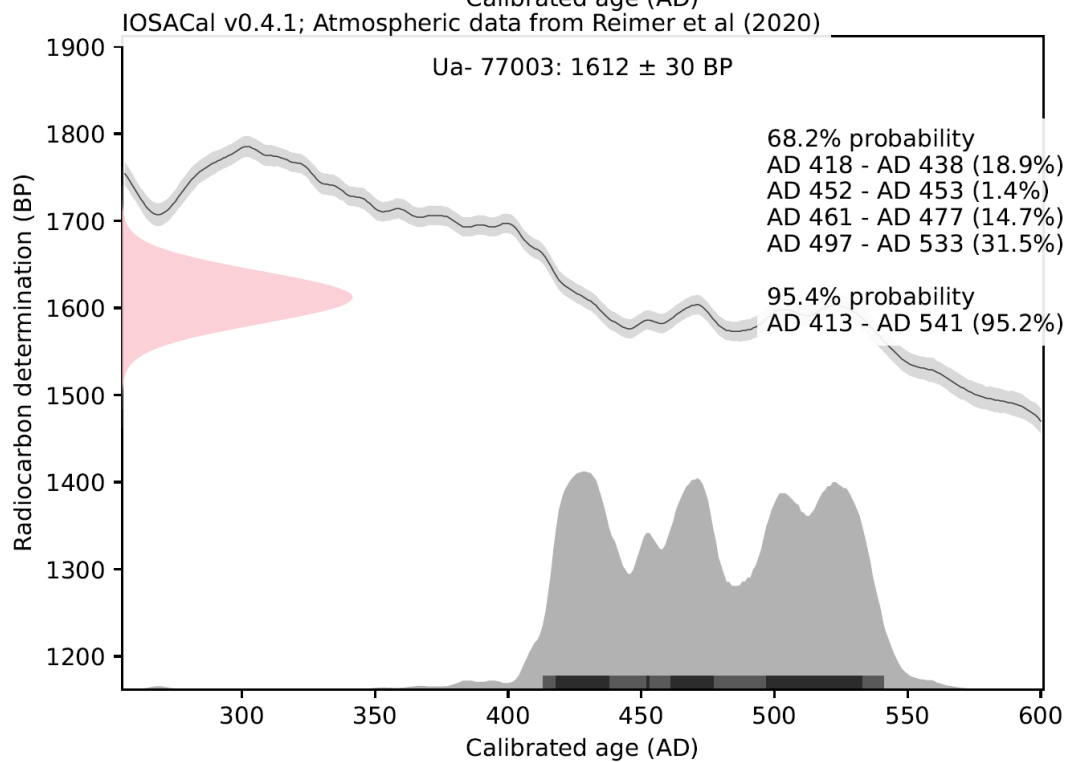
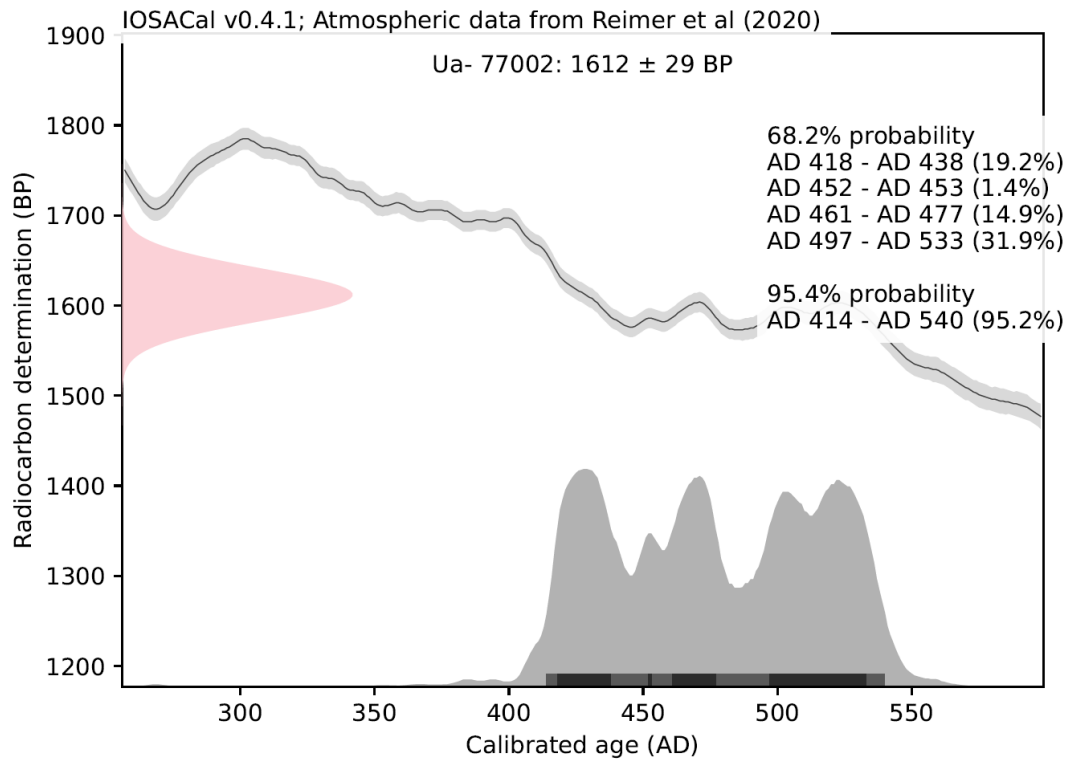


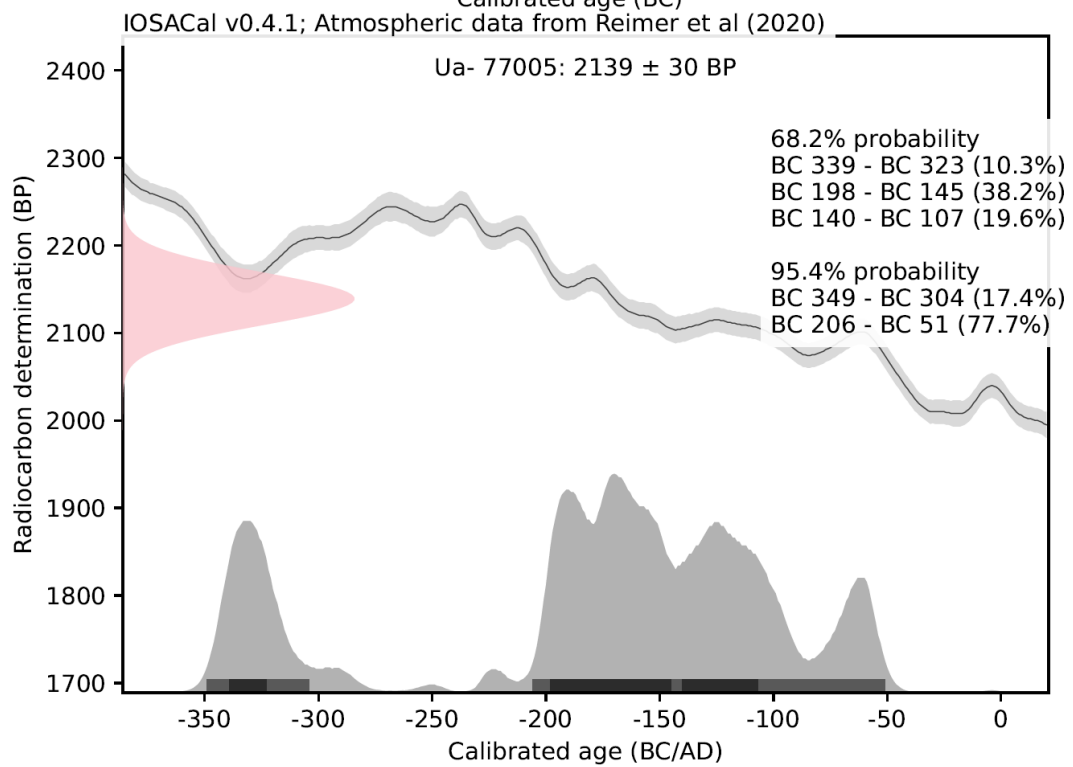
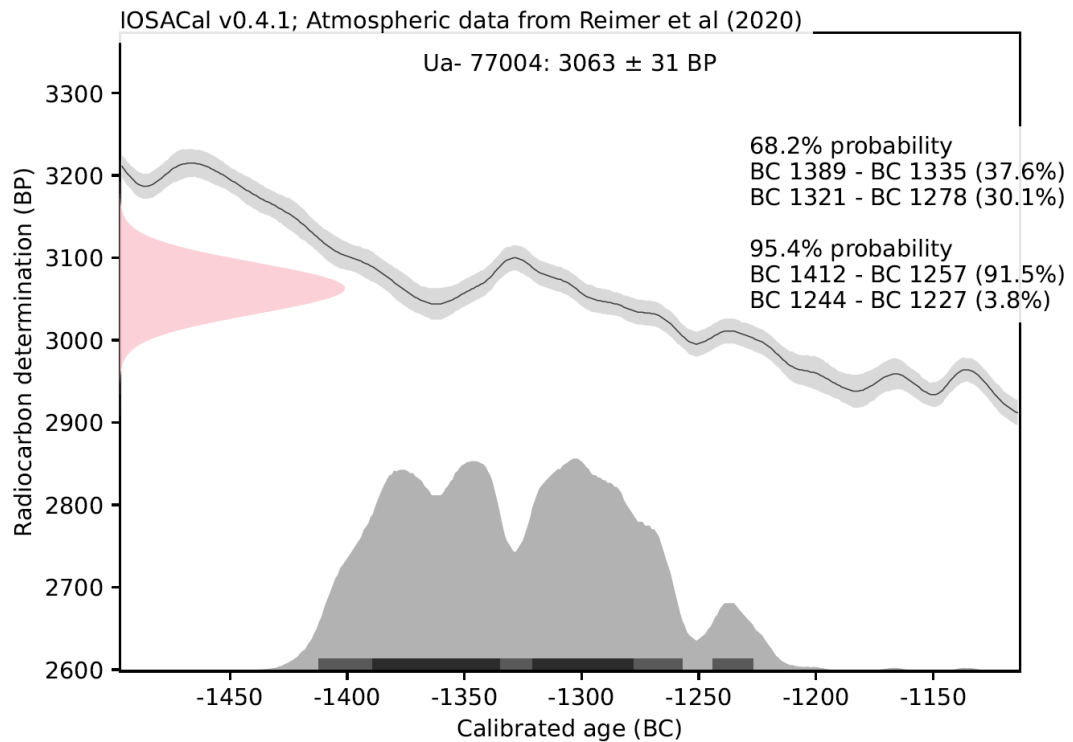


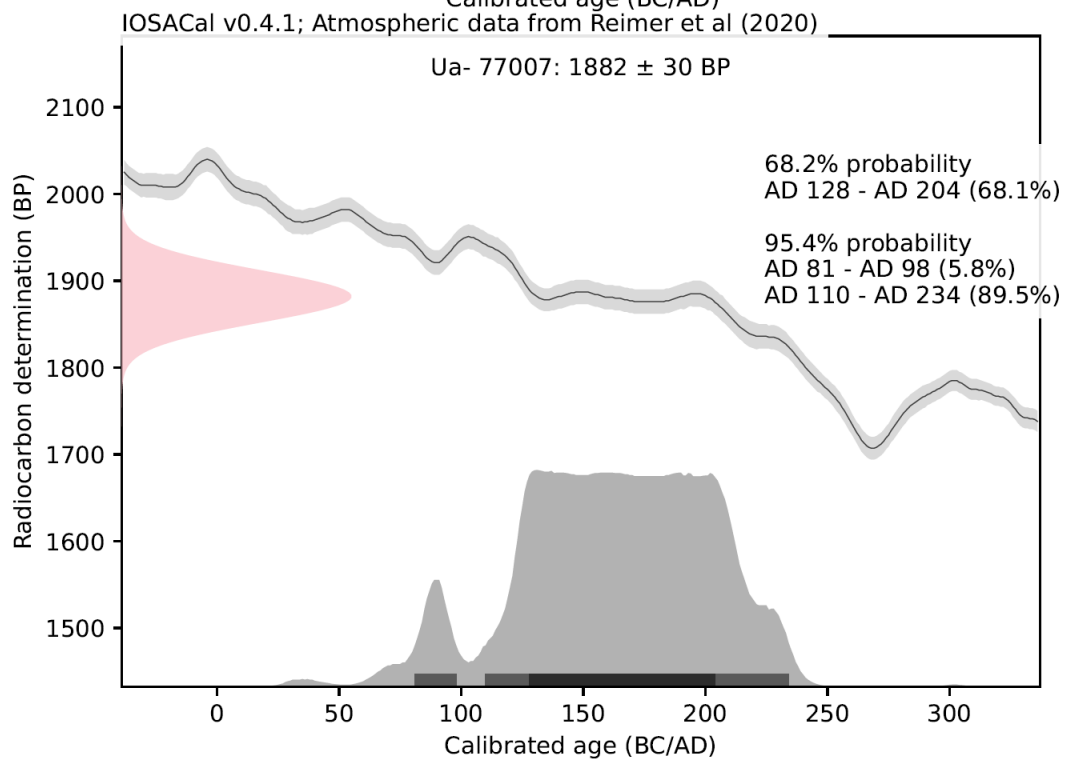
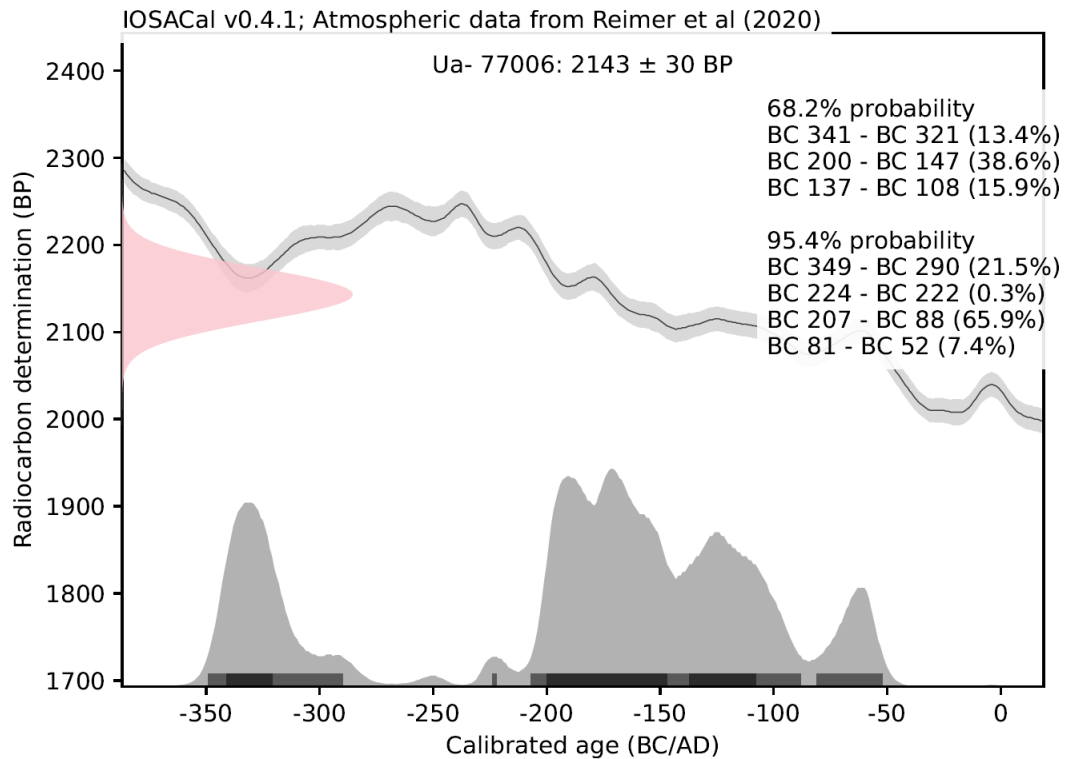












11.5.3 MAKROFOSSILANALYSE (RANHEDEN 2023)

Gjerdrum Nordre, prosjektnr. 103777, saksnr. 2021/2993

Håkan Ranheden

17 prøver har analyserats med avseende på innehåll av växtmaterial, i första hand av brända sådana. Proverna har preparerats (flotterats) av oppdragsgivaren i Oslo men analyserats här Stockholm. Vid analysarbetet har ett stereomikroskop med förstoringar mellan 8 och 40 gånger använts.

I den bifogade Exceltabellen har mängden av träkolsfragment noterats genom x-tecken där x anger en mycket låg närvaro av träkol (endast enstaka fragment) medan 5x anger att den analyserade massan nästan uteslutande har utgjorts av träkol. I några av proven från Gjerdrum har inslaget av träkolsfragment var så litet att ett x anges inom parentes (x) för att visa att närvaron av träkol varit så litet att fragmenten sannolikt inte räcker till C14 datering.

Även obrända frön/frukter anges med x-tecken men här motsvarar x-tecknen följande:

X=1-5 fynd

Xx=5-20 fynd

Xxx=20-100 fynd

I ett fall (PM221265) fanns ett bränt frö (eg. frukt) av svinmålla men även enstaka obrända sådana varför detta betecknats 1x i tabellen.

Resultat

I Exceltabellen framgår hur lite material som mer generellt fanns i dessa prov. Inslaget av träkol har ändå varit tydligt i vissa prov men har varierat starkt. Inte mindre än fem av proverna har innehållit så lite träkol att det sannolikt inte skulle räcka ens till en C14 datering. Något enstaka prov (2) har dock gett avsevärt mer träkol. Båda dessa prov har varit tagna i odlingsprofiler.

Inga fynd av sädeslagsfrön har gjorts och närvaron av andra frön/frukter som kan berätta om markförhållanden liksom om odlingsaktiviteter har förekommit endast sporadiskt. Dock finns några nedslag av brända frön (eg. frukter) av svinmålla (*Chenopodium album*) och frön av åkerspärgel (*Spergula arvensis*). Båda dessa indikerar starkt kulturpåverkad jord och förekommer allmänt på diverse störda marktyper och där inslaget av näringsämnen (speciellt kväve) är hög. I proverna från Gjerdrum har dock de flesta av dessa frön/frukter påträffats i stolphålen vilket inte alls är ovanligt. Det är generellt mest vanligt att hitta brända frön/frukter av kulturmarksväxter i boplatslämningar eftersom det främst är där som de blir brända och kan bevaras till eftervärlden. Detta gäller i synnerhet sädeslagsfrön.

Diskussion och slutsatser

Proverna från Gjerdrum har gemensamt innehållit nästan osannolikt lite material även vad beträffar träkol. Det är ovanligt att se så lite träkol i så pass många prover från ett äldre aktivitetensområde där huslämningar i form av stolphål, ugnar, gropar eller diverse nedgrävningar påträffats. Speciellt märkligt är det att inslaget av träkol varit så litet. De fragment av träkol som ändå har funnits har varit väldigt små och knappt några lite större sådana fragment har observerats.

Det mesta av det material som funnits med i de frampreparerte proverne har i stället utgjorts av recenta rottrådar og här måste man fråga sig hur flotteringsarbeidet har utförts.

Det är viktigt att man vid flotteringsarbeidet tillför vattnet mycket energi, dvs att man rör opp vattnet starkt og sedan dekanterer ganske snabbt innan de brända lämningarna hinner att sjunka tillbaka i hinken.

Det är kanskje missvisande att kalla det for flottering egentligen eftersom det mesta av de brända lämningarna sjunker i vatten medan den obrända fraktionen (t.ex. div recenta rötter) oftast flyter og blir det som kommer ut ur hinken medan den viktiga brända fraktionen blir kvar i hinkens restmasse, om man är allt for försiktig vid dekanteringen.

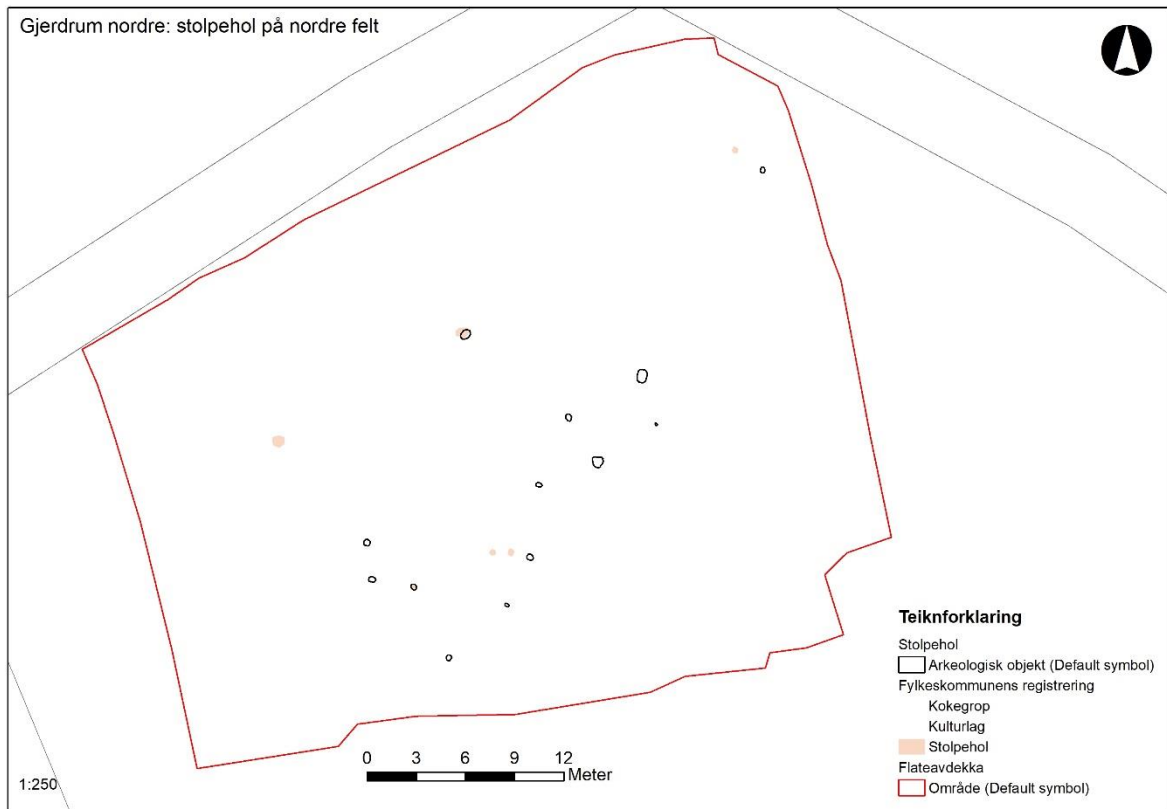
Detta skulle kunna vara en förklaring till det magra utfallet av analyserna då provernas mængder har utgjort mindre material än en kaffesked og där det mesta ändå varit av recenta rötter.

Man kan forstås också anta att det är just den förbehållslösa tolkningen av detta som är den rätta, dvs att det verkligen fanns endast lite relevant material i proven og att bilden av dette är riktig. Men dette förefaller inte riktigt rimligt og undertecknad har svært att tro det eftersom 35 år av sådana analyser själlan har gett något liknande tidigare.

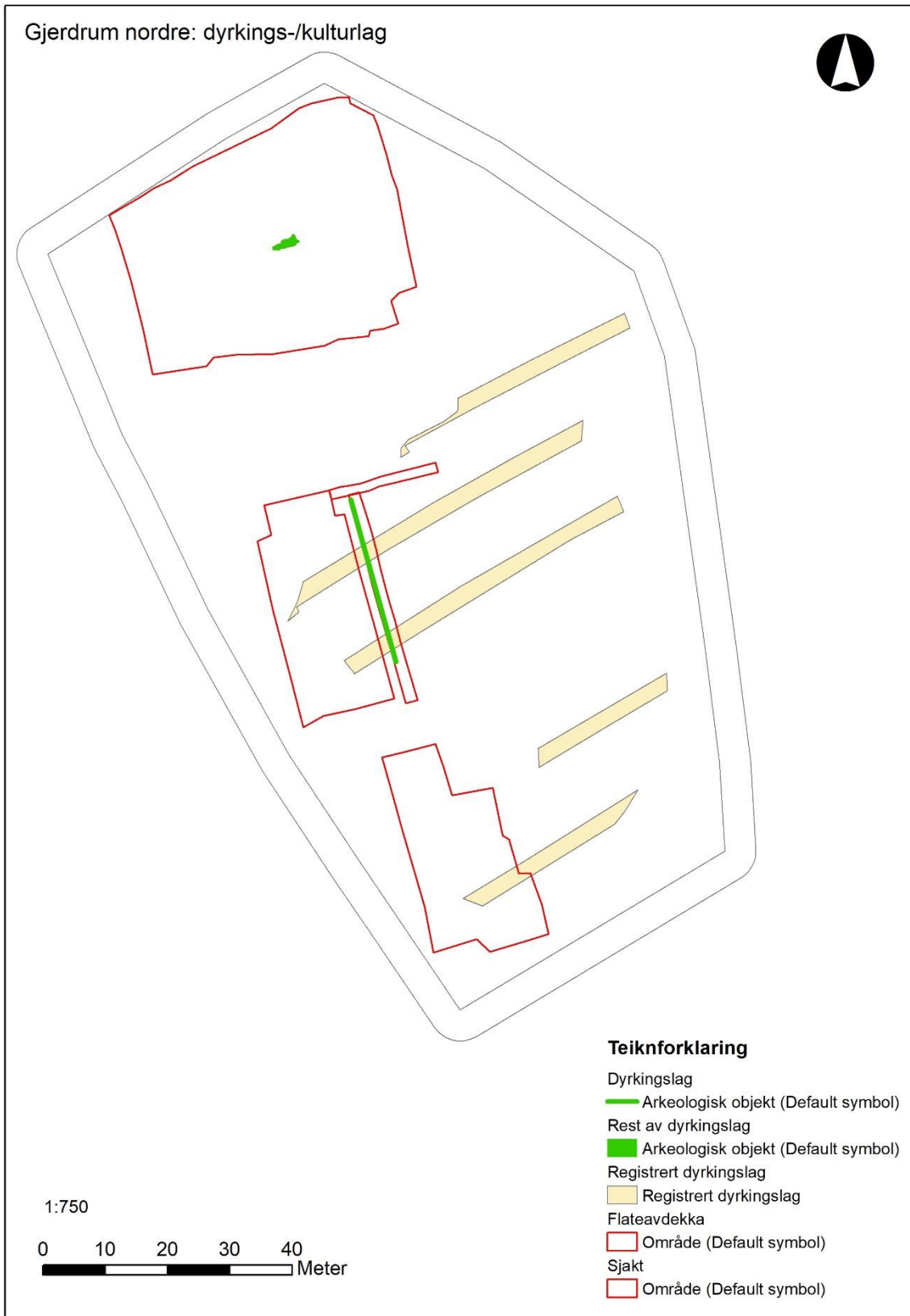
P-nr	A-nr	Type	Träkol	Svinmålla	Åkerspärgel
221264		Utvaskingslag?	(x)	x	
221265	221290	Dyrkingslag	(x)	x1	
221269	221292	Kollag	xxx	2	
221294		Undergrunn	xxx		
221533	220750	Kokegrop	x		
221535	221160	Kokegrop	x		
221537	221479	Kokegrop	Inget	1	
221538	220709	Stolpehol	(x)		
221646	220403	Stolpehol	x	1	4
221711	220218	Stolpehol	x		
221713	220218	Stolpehol	x		
221723	221714	Stolpehol	xx		
221724	220320	Kulturlag	xxx		
221727	220457	Stolpehol	x		
221728	220379	Stolpehol	x		
221735	220594	Stolpehol	(x)		
221736	220520	Stolpehol	(x)		2

11.6 KART









11.7 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

Type	Digital	Analog
Dagbok	Intrasisdatabase; PDF i arkiv	
Originalteikningar, A4	Skanna versjon i fotobasen	Arkiv
Originalteikningar, iPad	Fotobasen	
Foto; fotolister	Fotobasen	