



KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET I OSLO  
ARKEOLOGISK SEKSJON

Postboks 6762,  
St. Olavs Plass  
0130 Oslo

# RAPPORT

## ARKEOLOGISK UTGRAVNING

**GRAVRØYS, KOKEGROPER,  
DYRKNINGSLAG OG KULTURLAG**

SUNDBY MELLEEM, 99/1

ÅS KOMMUNE, VIKEN

UTGRAVNINGSLYDER: CAMILLA CECILIE WENN

PROSJEKTLEDER: STEINAR SOLHEIM



Oslo 2022



KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET  
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Sundby østre/Sundby mellom	G.nr./ b.nr. 99/1
Kommune Ås	Fylke Viken (tidl. Akershus)
Saksnavn Oppføring av enebolig - Sundbyveien 43 gnr 99/1 - Ås kommune - Akershus - id 229214	Kulturminnetype Gravrøys, kokegroper, dyrkningslag, kulturlag
Saksnummer (KHM) 2021/3756 (tidl. 2019/8714)	Prosjektkode 101441 (tidl. 430451)
Grunneier, adresse Henriette Støen/Lasse Alexander Carlsen, Sundbyveien 43, Ås	Tiltakshaver Ås kommune
Tidsrom for utgravning 30.10.-15.11.2019	UTM-koordinater/ Kartdatum EUref89/UTM sone 32N: N: 6619863, Ø: 599221
A-nr. 2019/2151	C.nr. C63159-C63160
ID nr. (Askeladden) 229214	Fotonr. (KHM) Cf54057-Cf54058
Rapport ved: Camilla Cecilie Wenn	Dato: 21.11.2022
Saksbehandler: Steinar Solheim	Prosjektleder: Steinar Solheim

## SAMMENDRAG

Utgravningen ble utført i oktober-november 2019 som et rettevedtak etter kulturminnelovens §8, 3. ledd, etter at den sørlige halvdel av en gravrøys var blitt fjernet som følge av etablering av ny enebolig. Resultatene fra utgravningen støtter seg også på Akershus fylkeskommunes registrering i 2017 og befaring i juli 2019. Gravrøysen lå i et forholdsvis åpent kulturlandskap som helte mot vest-nordvest, nær kanten av en rygg. Undergrunnen bestod av til dels grov usortert morene. Lokaliteten har ligget i tilknytning til gårdstun, og området bærer preg av moderne aktivitet.

Total 216 m<sup>2</sup> ble avtorvet over nordlig del av røysen, og om lag 11,5 x 16,5 m av røysen ble påvist, i ca. 1,2 m høyde. Gravrøysen har imidlertid vært større opprinnelig, trolig ca. 24 x 19,5 m. Under røysen lå et fossilt dyrkningslag som ble gradvis fjernet med gravemaskin, og under dette igjen en håndfull små kokegroper/kullflekker og et funnførende kulturlag med brente dyrebein, keramikk og brent leire. Kulturlaget ble delvis undersøkt ved mekanisk graving i kvadranter.

Fem kullprøver ble radiologisk datert, hvorav tre fra kokegroper/kullflekker og to fra kulturlaget. Samtlige falt i overgangen mellom førromersk jernalder og eldre romertid. Det ble påvist en god del korn i kulturlaget. Beina stammet fra pattedyr, hvorav enkeltfragmenter kunne bestemmes til storfe, storfe/kronhjort, svin/hund og ekorn/røyskatt. Pollenanalysen gav lite resultater.

På lokaliteten har det vært bosetningsrelaterte aktiviteter i eldre jernalder. Etter dette har det vært en trolig ganske omfattende periode med dyrking, før gravrøysen ble anlagt over. Gravrøysen kan ha hatt to faser, men det ble ikke påvist noen gravlegging verken i kjernen eller i de øvrige bevarte delene av røysen. Gravrøysen kunne ikke dateres, men basert på aktivitetssporene under røysen, er den sannsynligvis fra siste del av eldre jernalder eller fra yngre jernalder.



## INNHOLD

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>DELTAGERE, TIDSRUM .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>BESØK OG FORMIDLING.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET .....</b>	<b>14</b>
5.1	PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER.....	14
5.2	UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON.....	14
5.3	UTGRAVNINGENS FORLØP .....	17
5.4	KILDEKRITISKE PROBLEMER.....	18
<b>6</b>	<b>UTGRAVNINGSRISULTATER.....</b>	<b>23</b>
6.1.1	<i>Gravrøys.....</i>	23
6.1.2	<i>Utgangspunkt før utgravningen .....</i>	23
6.1.3	<i>Resultater fra undersøkelsen .....</i>	27
6.2	DYRKNINGSLAG.....	30
6.3	KULTURLAG.....	31
6.4	KOKEGROPER OG KULLFLEKKER.....	33
6.5	STEINSTRENG .....	34
6.6	FUNNMATERIALE C63160.....	35
<b>7</b>	<b>NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....</b>	<b>40</b>
7.1	VEDARTSANALYSE.....	40
7.2	DATERING.....	40
7.3	MAKROFOSSILANALYSE.....	41
7.4	POLLENANALYSE.....	42
7.5	OSTEOLOGISK ANALYSE.....	43
<b>8</b>	<b>VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON .....</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>48</b>
<b>10</b>	<b>LITTERATUR .....</b>	<b>49</b>
<b>11</b>	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>51</b>
11.1	STRUKTURLISTE .....	51
11.2	TILVEKSTTEKSTER.....	55
11.2.1	<i>C63159 .....</i>	55
11.2.2	<i>C63160 .....</i>	56
11.3	PRØVER.....	59
11.3.1	<i>Kullprøver – C63160 – Fete typer indikerer datert vedart.....</i>	59
11.3.2	<i>Makrofossilprøver – C63160.....</i>	59
11.3.3	<i>Pollenprøver.....</i>	59
11.3.4	<i>Osteologisk prøvemateriale – C63160/10.....</i>	60
11.4	FOTOLISTE.....	61
11.4.1	<i>Cf54057.....</i>	61
11.4.2	<i>Cf54058.....</i>	61
11.5	ANALYSERISULTATER .....	67
11.5.1	<i>Vedartsanalyse v/ Moesgaard Museum .....</i>	67
11.5.2	<i>C14-datering v/Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet .....</i>	76
11.5.3	<i>Makrofossil- og pollenanalyse v/Arkeologerna .....</i>	80
11.5.4	<i>Osteologisk analyse v/Arkeologerna.....</i>	85
11.6	ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON .....	91



## TABELLER

TABELL 1: OVERSIKT OVER FELTPERSONELL OG TIDSBUK.....	8
TABELL 2: FØRREFORMATORISKE ARKEOLOGISKE KULTURMINNER I ÅS KOMMUNE REGISTRERT I KULTURMINNEDATABASEN ASKELADDEN PER 5.5.2022; ENKELTMINNER FORDELT PÅ LOKALITETSTYPE OG DATERING. ....	13
TABELL 3: BRUK AV FOTONUMRE.....	17
TABELL 4: FORDELING AV MUSEUMSNUMRE PÅ FUNNKONTEKSTER.....	17
TABELL 5: OVERSIKT OVER UNDERSØKTE ANLEGG I UNDERSØKELSEN.....	23
TABELL 6: KOKEGROPER OG KULLFLEKKER – STØRRELESE.....	33
TABELL 7: GJENSTANDSFUNN FRA UTGRAVNINGEN.....	40
TABELL 8: VEDARTSANALYSE OG FORDELING AV TRESLAG I PRØVENE, HENTET FRA SALVIG OG MIKKELSEN 2021. ....	40
TABELL 9: RESULTATENE FRA DE RADIOLOGISKE DATERINGENE.....	41
TABELL 10: OVERSIKT OVER INNHOLD I MAKROFOSSILPRØVENE.....	42
TABELL 11: ANALYSERTE POLLENPRØVER, OVERSIKT OVER PÅVISTE POLLENTYPER TOTALT, JF. RANHEDEN OG BERGMAN 2021. .....	42
TABELL 12: OVERSIKT OVER BEINFUNN JF. KONTEKST, HENTET FRA ARCINI OG MAGNELL 2021, TABELL 1. ....	43
TABELL 13: OVERSIKT OVER ARTER, HENTET FRA ARCINI OG MAGNELL 2021, TABELL 1. ....	43
TABELL 14: FORDELING AV BEIN PER FUNNNUMMER/GRAVEENHET. ....	44

## FIGURER

FORSIDE: PROFIL C1277 GJENNOM GRAVRØYSEN (Cf54058_792)	
FIGUR 1: LOKALITETENS GEOGRAFISKE PlassERING, MARKERT MED RØDT I NEDERSTE KARTUTSNITT. KARTGRUNNLAG: STATENS KARTVERK. PRODUSERT 10.5.22 CCW (Cf54058_995).....	7
FIGUR 2: KULTURMINNER NÆR GRAVRØYS ID 229214. KARTGRUNNLAG: STATENS KARTVERK. PRODUSERT 5.5.22 CCW (Cf54058_996). ....	9
FIGUR 3: UTSIKT FRA GRAVRØYSEN MOT NORDVEST (Cf54058_954). ....	10
FIGUR 4: ARKEOLOGISKE KULTURMINNER I ÅS KOMMUNE. DATA HENTET FRA KULTURMINNEDATABASEN ASKELADDEN. KARTGRUNNLAG: STATENS KARTVERK. PRODUSERT 5.5.2022 CCW (Cf54058_997). ....	12
FIGUR 5: UTGRAVNINGSMETODIKK. Ø.V.: NNØ GÅR MED METALLDETEKTOR OVER NYAVDEKKET FLATE I NØ-KVADRANTEN, MOT VNV. Ø.H.: GRAVEMASKINEN LØFTER UT STEIN MED KLO, MOT VNV. N.V. KKL, SB OG NNØ RENSER OPP NYAVDEKKET STEINLAG MED BISTAND FRA GRAVEMASKIN, MOT SØ. N.H. GRAVEMASKINEN LØSNER STEIN OG FJERNER JORD MELLOM STEINER UNDER VEILEDNING AV NNØ, SB OG KKL, MOT ØSØ (Cf54058_584, 930, 959, 977).....	15
FIGUR 6: GRAVEENHETER BENYTTET I DE MEKANISKE LAGENE. KARTGRUNNLAG: STATENS KARTVERK. PRODUSERT 13.7.2022 CCW (Cf54058_998).....	16
FIGUR 7: GRAVRØYSEN VED FELTOPPSTART. FJERNETE JORDMASSER LÅ HELT INNTIL DEN ANTATTE AVGRENSINGEN AV RØYSEN OG GJORDE DET UTFORDRENDE Å KOMME TIL MED GRAVEMASKIN (Cf54058_921, MOT ØNØ). ....	19
FIGUR 8: GRAVRØYSEN – FORSTYRRELSER OG UTFORDRINGER. KARTGRUNNLAG: STATENS KARTVERK. PRODUSERT 4.7.2022 CCW (Cf54058_999).....	19
FIGUR 9: METALLSKRAP FRA GROP MED LYS GRÅ SAND (Cf54058_928).....	20
FIGUR 10: TILDEKKING MED ISOLASJONSMATTER (Cf54058_945, Cf54058_971-2).....	21
FIGUR 11: SNØFJERNING – ISOLASJONSMATTENE BLE KRAFSET RENE FØR DE BLE RULLET OPP; MED SB OG NNØ (Cf54058_974). ....	22
FIGUR 12: NORDØSTKVADRANTEN ETTER FJERNING AV STEINLAG 2, SNØDEKT DOKUMENTASJONSSITUASJON (Cf54058_594, MOT VNV). ....	22
FIGUR 13: GRAVRØYSEN I TERRENGET – ANTATT OG OBSERVERT UTSTREKNING, MED DOKUMENTERTE PROFILER. KARTGRUNNLAG: STATENS KARTVERK. PRODUSERT 4.7.2022 CCW (Cf54058_1000). ....	23
FIGUR 14: PROFIL C916. T.V.: PROFILET VAR GODT BESKYTTET AV DUK OG PRESENING FØR UTGRAVNINGEN STARTET, MOT ØSØ. M.: PROFILET HADDE STORT SETT HOLDT SEG GODT SIDEN AKERSHUS FYLKESKOMMUNES BEFARING I JULI, BORTSETT FRA EN DEL PLANTEVEKST, MOT Ø. T.H.: ETTER HVERT BLE DET OGSÅ SOPP I PROFILET, MOT N (Cf54058_900, 914, 950).....	24
FIGUR 15: PROFIL C916. FOTOGRAMMETRIER FØR OG ETTER OPPRENSING I OKTOBER 2019. ILLUSTRASJONENE ER IKKE HELT I RIKTIG VINKEL PGA. MANGLENDE GEOREFERERINGS-PUNKTER, OG NOE SNAUKLIPT I TOPPEN (TILPASSET FRA FOTOGRAMMETRISERIER 1 OG 2, Cf54057_1 OG Cf54057_116). RENTEGNING BASERT PÅ FOTOGRAMMETRI OG ORVIK 2019:18; MÅLESTOKK OMTRENTLIG TILPASSET (Cf54058_1004). FORKLARING, SE FIGUR 21.....	25



FIGUR 16: GRAVRØYSEN VED FELTOPPSTART (ØVERST, FOTOGRAMMETRISERIE 1, Cf54057_1) OG ETTER AVTORVING (NEDERST, FOTOGRAMMETRISERIE 2, Cf54057_116), SETT MOT VEST. ....	26
FIGUR 17: GRAVRØYS A1730. T.V.: FØR AVTORVING. OPPMERKINGEN ER AFKS ANSLAG AV HAUGENS OMFANG (Cf54058_105, MOT SV). T.H. ETTER AVTORVING. JORDHAUGENE I NORD OG VEST INNSKRENKER BEVEGELSESRUMMET BETRAKTELIG (Cf54058_134, MOT VNV). ....	27
FIGUR 18: GRAVRØYSEN: INNMÅLTE MEKANISKE STEINLAG OG ANDRE OBSERVERTE STEINER, SAMT INDRE KJERNE AV RØYSEN A4052. LEGG MERKE TIL DET TILSYNELATENDE FRAVÆRET AV STEIN MELLOM EN MULIG KANTKJEDE OG RESTEN AV RØYSEN I SØ OG NØ. KARTGRUNNLAG: STATENS KARTVERK. PRODUSERT 4.7.2022 CCW (Cf54058_1001). ....	28
FIGUR 19: PROFIL C1275 (ØVERST) OG C1277 (NEDERST). FOTOGRAMMETRIENE ER IKKE I SAMME SKALA, VINKELN ER ESTIMERT OG TOPPEN KAN VÆRE NOE SNAUT KLIPPET, PGA. MANGLENDE GEOREFERANSER (FOTOGRAMMETRISERIER 6 OG 7, Cf54057_711, Cf54057_793). ....	28
FIGUR 20: RENTEGNETE PROFILER FRA GRAVRØYSEN. C1275 ER BASERT PÅ FELTTEGNING, OG C1277 TEGNET OVER FOTO. MÅLESTOKK FOR C1277 ER OMTRENTLIG TILPASSET. FORKLARING, SE FIGUR 21 (Cf54058_1005). ....	29
FIGUR 21: FORKLARING TIL PROFILTEGNINGER, FIGUR 15 OG 20 (Cf54058_1006). ....	30
FIGUR 22: STRUKTURER OG LAG UNDER GRAVRØYSEN. KARTGRUNNLAG: STATENS KARTVERK. PRODUSERT 4.7.2022 CCW (Cf54058_1002). ....	31
FIGUR 23: KULTURLAG A4043 I PLAN, SETT MOT VNV. LAGET ER GODT AVGRENSSET MOT ØST, OG SELV OM DET IKKE FREMGÅR TYDELIG PÅ BILDET, ER OGSÅ AVGRENSINGEN MOT VEST FORHOLDSVIS GOD. LAGET HAR IMIDLERTID TROLIG STRUKKET SEG NOE LENGRE NORDOVER ENN DET VAR MULIG Å AVDEKKE (Cf54058_809). ....	32
FIGUR 24: KULTURLAG A4043, MED SJAKT I VESTLIG DEL OG NEDGRAVD OMRÅDE I ØSTLIG DEL, SAMT PROFIL MOT ØST (FOTOGRAMMETRISERIE 8, Cf54057_819). ....	32
FIGUR 25: NORDØSTLIG KVADRANT MED RESTER AV KOKEGROPER SVAKT SYNLIG (ETTER AVDEKKING OG SNITTING). FOTOGRAMMETRISERIE 6, Cf54057_711, SETT MOT VEST). ....	33
FIGUR 26: KOKEGROPER I NØ-KVADRANT: T.V. A3459, PLAN OG PROFIL Cf54058_696-7, MOT NNØ/SØ; M: A3494, PLAN (Cf54058_710, MOT N); T.H. A3472, PLAN OG PROFIL (Cf54058_707-708, MOT NNØ/SSV). ....	34
FIGUR 27: MULIG STEINSTRENG I HØYRE DEL AV BILDET (Cf54058_931, MOT NV). ....	34
FIGUR 28: FUNNSPREDNING AV KERAMIKK, BRENT LEIRE OG BRENT BEIN, I GRAM PER 50 X 50 CM. KARTGRUNNLAG: STATENS KARTVERK. PRODUSERT 4.7.22 CCW (Cf54058_1003). ....	35
FIGUR 29: KERAMIKKFRAGMENTER. F.V.: HANK (UNR. 1), RANDSKÅR (UNR. 2) OG DEKORERT BUKSKÅR (UNR. 3) (Cf54058_990). ....	36
FIGUR 30: KERAMIKKFRAGMENTER MED AVSKALLENDE OVERFLATE (UNR. 5) (Cf54058_991). ....	36
FIGUR 31: F.V.: MULIG VEVTYNGDE (UNR. 7), LEIRKLING (UNR. 6), SPLINT AV FLINT (UNR. 9) (Cf54058_992-993). ....	36
FIGUR 32: DATERINGER FRA UNDERSØKELSEN, HENTET FRA OXCAL. ....	41

# RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

## SUNDBY MELLE, 99/1, ÅS KOMMUNE, VIKEN

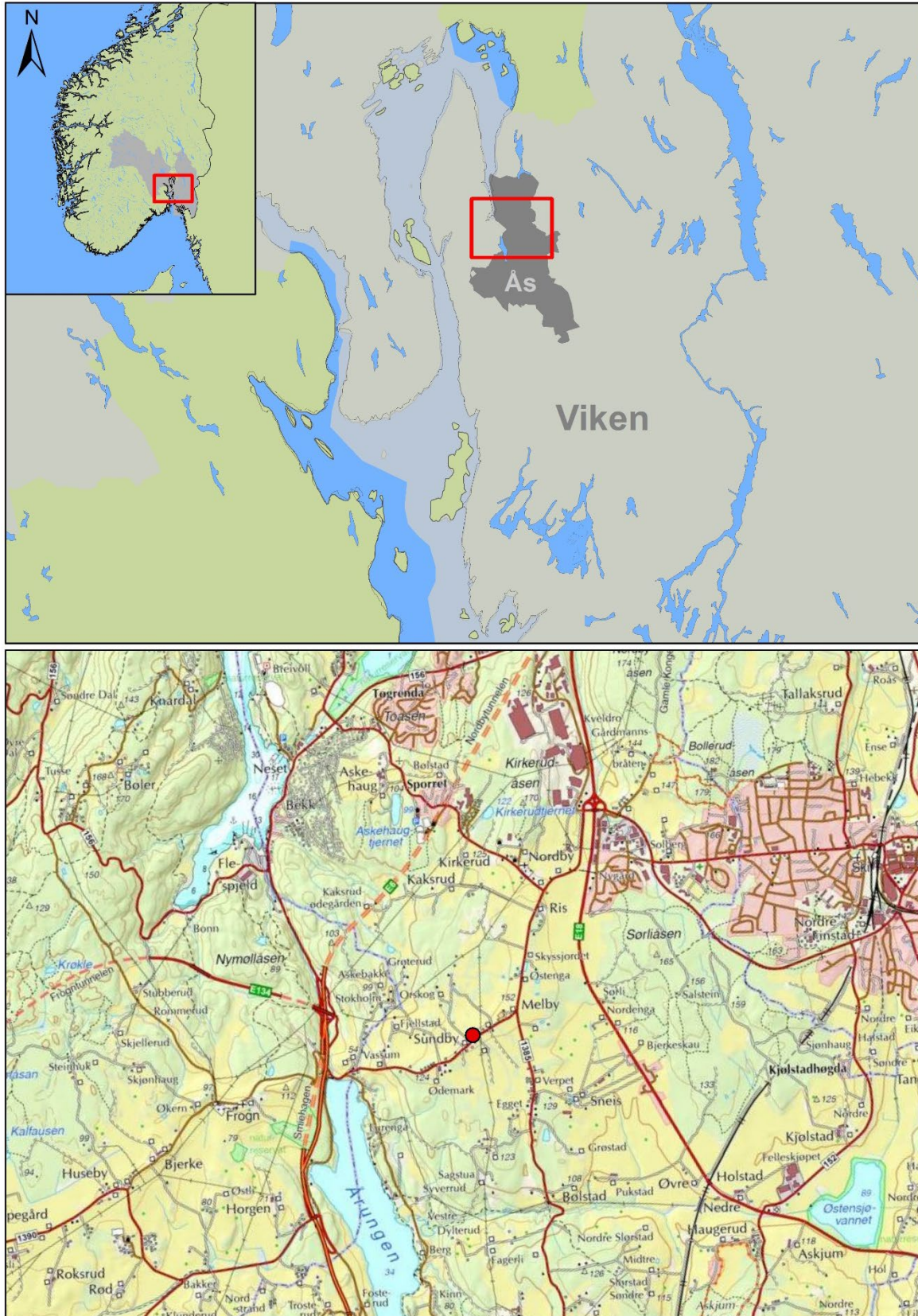
---

### 1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen ble foretatt i forbindelse med etablering av ny enebolig i Sundbyveien 43, gnr 99/1 i Ås kommune. Tiltaket ble ikke oversendt fra Ås kommune til kulturminnemyndighetene for uttalelse før det ble gitt. Som følge av dette ble et automatisk fredet gravminne, id 229214, skadet ved at byggegropen fjernet den sørvestlige delen av kulturminnet slik at under halvparten av gravrøysen stod igjen.

Akershus fylkeskommune ble varslet om tiltaket av Ås kommune den 27.6.19, da kommunen oppdaget konflikten mellom den fysiske plasseringen av eneboligen og id 229214. og det ble gitt umiddelbar stoppordre. Akershus fylkeskommune gjennomførte befaringer 1.7.19 med tiltakshaver, Urbanhus og Ås kommune v/bygningssjef Arve Bekkevard, og videre 3.7.19 med Riksantikvaren ved Olaf Sverre Berntsen. Umiddelbart etter dette gjennomførte Akershus fylkeskommune en mindre arkeologisk registrering 4.-5.7.19 for å kartlegge skadeomfanget og kulturminnets tilstand (Orvik 2019).

Akershus fylkeskommune anmodet Riksantikvaren i brev av 30.7.19 om å gi pålegg om å rette tiltaket, i medhold av kulturminneloven § 8, tredje ledd, og mente at dette best ville kunne gjøres ved å dokumentere og grave ut de gjenværende delene av id 229214, slik at kunnskapspotensialet i gravminnet sikres. Inngrepene rundt gravrøysen var så store at det ikke ville være mulig å tilbakeføre terrenget på en forsvarlig måte. Gravrøysen mangler derfor godt vern og det ville være vanskelig å sikre den for fremtiden, samtidig som den ville ha liten opplevelsverdi. Kulturhistorisk museum støttet Akershus fylkeskommunes vurdering, og anbefalte Riksantikvaren i brev av 14.8.19 å gi dispensasjon fra lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 8, tredje ledd, for automatisk fredete kulturminner (id 229214, gravminne) med vilkår om en arkeologisk undersøkelse (Solheim 2019).



Figur 1: Lokalitetens geografiske plassering, markert med rødt i nederste kartutsnitt. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert 10.5.22 CCW (Cf54058\_995).

## 2 DELTAGERE, TIDSROM

Utgravningen ble gjennomført mellom 30.10.-15.11.19, samt opprydning 18.11.19, med inntil fire feltarkeologer (tabell 1). Det ble benyttet gravemaskin hele perioden unntatt første og siste utgravningsdag.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Camilla Cecilie Wenn (CCW)	Utgravningsleder	30.10.-15.11.2019	13
Nora Nymo Øynebråten (NNØ)	Assisterende feltleder	30.10.-18.11.2019	14
Karin Kaldhussæter Lindboe (KKL)	Feltassistent (ass. feltleder etterarbeid)	4.11.-18.11.2019	11
Sondre Bjerke (SB)	Feltassistent	4.11.-15.11.2019	10
Steinar Solheim (SS)	Prosjektleder	7.11., 14.11.19	-
<b>Sum</b>			<b>48</b>
Sven Magnar Toverød (TL Maskindrift AS)	Gravemaskinfører	31.10.-8.11, 13.-14.11.19	9
Alexander Fleischer (TL Maskindrift AS)	Gravemaskinfører	11.-12.11.19	2
Lars Øyvind Myhra (TL Maskindrift AS)	Infrastruktur	31.10.19	0,3

Tabell 1: Oversikt over feltpersonell og tidsbruk.

## 3 BESØK OG FORMIDLING

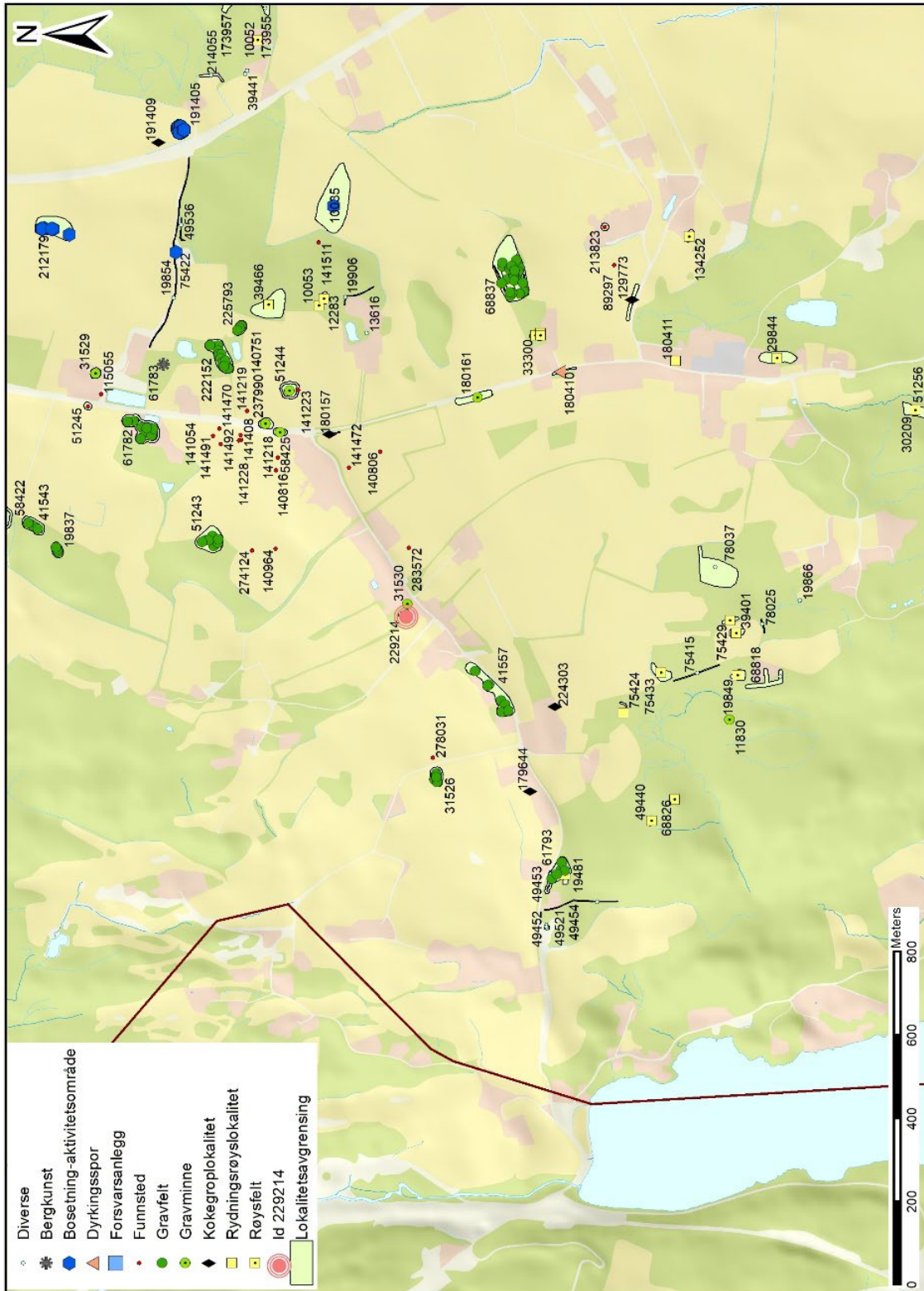
Det var ingen organisert formidling i løpet av prosjektet. Grunneier med familie fikk oppdateringer når de var innom. Ansatte fra daværende Akershus fylkeskommune var innom på besøk: Kristin Orvik og Linn Solli (5.11.19), Bjarne Gaut og Åsa Rommetveit Celius (6.11.19).

## 4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNNINNER

Gravrøysen ligger i nordlig del av Ås kommune, om lag 1,3 km øst for nordenden av Årungen og drøyt 4 km sør-sørvest for Vinterbro, i et forholdsvis åpent kulturlandskap (figur 1). Terrenget helte mot vest-nordvest, og nærområdet var preget av gårdstun og eneboliger langs Sundbyveien, med dyrket mark delvis adskilt av steingjerder i nord og sør (figur 3). Gravminnet ligger ikke på det høyeste punktet i terrenget, men i en helling med god utsikt nordover og vestover i jordbrukslandskapet (Orvik 2019).

Sundbyveien strekker seg i sørvestlig-nordøstlig retning langs et høydedrag, og tar av fra den nord-sørgående Kongeveien i øst. Langs begge disse veiene ligger det mange gravminner (figur 2) (Orvik 2019). Flere av gravminnene nær den undersøkte lokaliteten er synlige, eller ville ha vært synlige uten dagens bebyggelse, fra det undersøkte gravminnet. Under 15 m sør-sørøst for gravrøysen lå et annet gravminne, id 31530. Gravfelt id 31526 ligger drøyt 400 m vest-sørvest for lokaliteten i åkerlandskapet og var godt synlig fra røysen. Ca. 250 m i sørvest langs Sundbyveien ligger et gravfelt med seks graver som trolig har vært synlig fra det undersøkte gravminnet (id 41557), og ytterligere 500 m videre langs veien gravfeltet id 61793/røysfelt id 19481. Om lag 480 m i nordøst er gravfeltet id 51243 (6 gravhauger), også dette trolig opprinnelig synlig fra det undersøkte gravminnet. Tre gravminner (id 58425, id 51244 og id 237990) ligger ca. 500 m mot nordøst, mens ytterligere tre gravfelt befinner seg om lag 750 m nordøst for lokaliteten (id 61782 (7 gravhauger), id 222152 (ti gravhauger), id 225793). To mindre gravfelt ligger ca. 850 m nord-nordøst for lokaliteten (id 19837, id 41543), og et stort gravfelt ligger drøyt 800 m i øst-sørøst.





Figur 2: Kulturminner nær gravrøys id 229214. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert 5.5.22 CCW (Cf54058\_996).



Figur 3: Utsikt fra gravrøysen mot nordvest (Cf54058\_954).

Ås kommune er en viktig landbrukskommune med mindre sentra og industriområder, med mye dyrket mark på fine moreneavsetninger oppstykket av mindre skogsområder og innsjøer (Solheim 2019). I Ås kommune er det en overvekt av registrerte bosetnings- og aktivitetsområder, særlig fra steinalder. Videre er det rundt 160 gravfelt/gravminner, hovedsakelig fra jernalder. Det er en del registrerte kokegropslokalteter, rydningsrøyser og røysfelt, dyrkningsspor, og nesten 90 funnsteder (figur 4; tabell 2).

For å finne bosetnings- og aktivitetsområder må man nordover og vestover, der det finnes flere lokaliteter i ca. 900-1500 m avstand (id 113509+ id 113510 (EBA, RT), id 58422, id 191382 (FJA), id 212179, id 10035, id 173914 (BA, EJA, MA) m.fl.). Tre kokegroplokalteter (id 180157, id 179644, id 224303) ligger innenfor ca. 500 m hhv. øst for og vest for lokaliteten, mens ytterligere fire lokaliteter finnes i inntil ca. 1,5 km omkrets rundt lokaliteten (id 284456 (BA-FJA), id 284457, id 191409 (YBA-FJA), id 129773 (BA-FJA)). Rydningsrøyser og røysfelt finnes det også en god del av innenfor cirka 1,5 km radius rundt lokaliteten, men mange av disse er vurdert å være etterreformatoriske (id 286119, id 10009, id 39466, id 10053, id 12283, id 33300, id 180411, id 134252, id 29844, id 39401, id 19849, id 75433, id 75424, id 49440, id 68826). Det er også gjort flere funn med metalldetektor på jordene øst for id 229214, blant annet en romersk dinar (id 141218) og en urnesspenne (id 141408) (Solheim 2019).

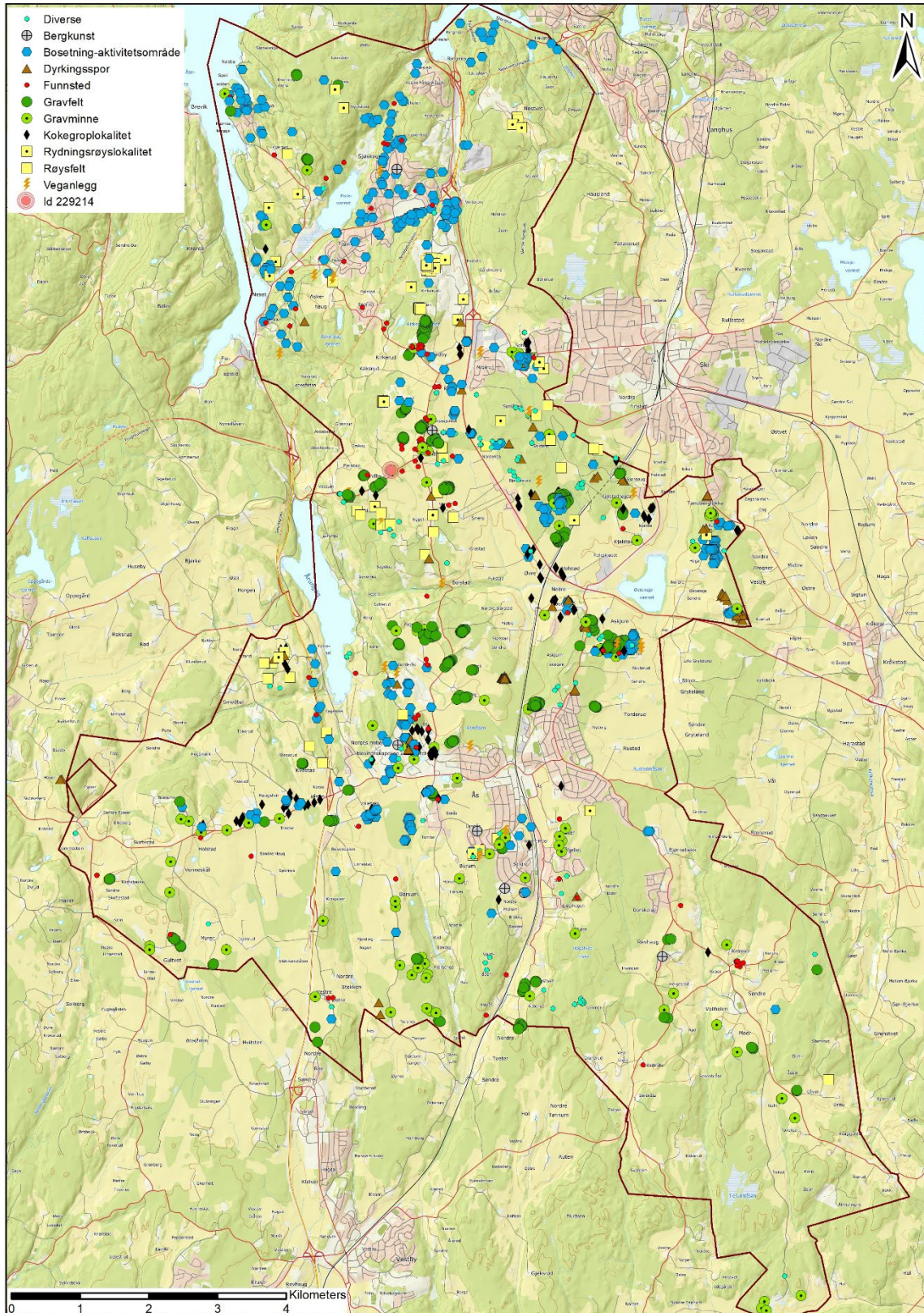
Det har vært gjort få undersøkelser av gravminner i Ås kommune inntil nylig, men enkelte undersøkelser kan nevnes:

- Korsegården, haug A, med funn av blant annet bronsefibel, beinkam og et beslag (C38091). Haugen beskrives som en jordblandet kjerneverøys med vid brem av enkeltliggende steiner rundt, ca. 5,5 x 4 m i plan, med sentral branngrav. Mesteparten av steinen var opptil skallestor. Omkring haugen lå det en rekke kokegrop og andre nedgravninger. Graven dateres til ca. 400 e.Kr., én kokegrop ble datert 240-410 e.Kr. (Uleberg 1990, 1993).

- Treider vestre/Haug østre: Utpløyd kvinnegrav fra vikingtid. Funn av skålformet spenne med tekstil og beinrester, nøkkel av bronse, sigd av jern (C53019). Antatt rundt område med en del mindre stein og kullspettet jord tolket som mulig bunn av gravhaug (Lønaas 2001; Omland et al. 2002).
- Treider vestre/Haug østre: Antatt brent mannsgrav fra merovingertid (mulig eldre jernalder). Funn av kniv av jern, et beslag samt andre metallfragmenter som ikke lot seg identifisere, brente bein, ubrente tenner fra ungt individ, keramikkskår (C53020). Nedgravning på 80 x 160 cm (Lønaas 2001; Omland et al. 2002).
- Moer: Kvinnegrav fra yngre romertid med metallfunn som draktspenne og fingerring av sølv, halssmykke av perler i sølv, glass og rav, skår fra tre knuste keramikkar, spinnehjul av bly, i tillegg til rester ulltekstiler, tregjenstander, og tannfragment. Avlang nedgravning 2,5 x 0,5 m (Guttormsen 1998:85-86).

Det finnes også beskrivelser av to tidligere gravhauger på Moer, rett sør for jernbanestasjonen på Ås, bestående av kjernerøys dekket av jord og med fotkjede av stein (Guttormsen 1998:85). Videre har det på gården Dyster sør for Ås sentrum blitt fjernet et gravfelt med minst 11 rundhauger fra eldre jernalder, de fleste av dem 12-16 m store og 0,5-3 m høye, de fleste med keramikkar med kremasjoner. Tre av gravene var ubrente, og en av dem inneholdt en kvinnegrav fra yngre romertid i en kjernerøys på ca. 5 x 3 m med jordkappe over. Gravgodset omfattet bronsespenner, kniv, smykker med ravperler og glassperler, et hengedop, spiralperle av bronse og bronsekjede, og en romersk mynt brukt som anheng. I graven var også fem keramikkar og trolig et trekar, spinnehjul. En annen grav, antatt ubrent og fra en kvinne, inneholdt en barlindeske med synål av bronse, en betalingsring av gull og deler av et sølvsmykke, alt funnet i en bronsekjele med ribbein fra dyr (C9240). Den tredje graven er en våpengrav med tveegget sverd, skjoldbule (Guttormsen 1998:88-89).

Også i nabokommunen Ski (nå del av Nordre Follo) er det foretatt få faglige utgravninger av gravhauger, på tross av at kommunen regnes for å ha størst tetthet av gravhauger per kvadratkilometer på landsbasis. I 1981 ble det utført en arkeologisk undersøkelse av gravhaugen R9744 på Kråkstad prestegård, der det fremkom flere små keramikkskår av sandblandet gods med grå overflate (C35787). I 1991 ble det i forbindelse med utbygging av jernbanen undersøkt en gravhaug på Finstad i Ski kommune. Haugen var en jordblandet røys og inneholdt flere graver fra eldre jernalder, blant annet en rik kvinnegrav fra romertid med to sølvringer, sølvhekte, glass- og ravperler, jernkam, fine leirkar, dessuten tekstil- og trerester. I øvre del av haugen var en sekundærgrav med brente bein og smeltet glass (Uleberg 1992). I 2014 ble det gravd ut en skadet gravrøys (id 30113) i forbindelse med reguleringsplan for Follobanen, med funn av keramikk og kremerte bein, datert til siste del av eldre bronsealder (C59643). Røysen var 6,5 m i diameter og 0,4 m høy, og har trolig ikke vært jordblandet i utgangspunktet (Eymundsson et al. 2018). Det pågår i 2021-2022 utgravning av flere gravminner som del av E18 Retvet-Vinterbroprosjektet i Ås og Nordre Follo, hvorav en gravhaug fra eldre jernalder på ca. 18 m i diameter på Gryteland (id 68402) og et gravfelt med om lag 20 gravhauger og røyser fra jernalder på Askjum (id 70025; Bukkemoen et al. 2018), og det vil være spennende å se hvordan resultatene herfra samstemmer med gravrøysen i Sundbyveien.



Figur 4: Arkeologiske kulturminner i Ås kommune. Data hentet fra kulturminnedatabasen Askeladden. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert 5.5.2022 CCW (Cf54058\_997).

Type arkeologisk lokalitet	STA	STA-BA	BA	BA-JA	EJA	JA	YJA	JA-MA	MA	Førref ukjent	Sum
Bergkunst			1	5		1					7
Bosetning-akt.omr.	177	2	2	3	5	3		1	5	88	286
Dyrkingsspor			1		1			1	1	26	30
Forsvarsanlegg						1				2	3
Funnsted	38	3			4	8	7	4	10	14	88
Gravfelt						1				63	64
Gravminne				16	3	67	1			8	95
Kokegroplokalitet			2	4	8	17	1	1		40	73
Rydningrøyslokalitet	1									18	19
Røysfelt										30	30
Diverse											
<i>Annen ark. lok.</i>	1									1	2
<i>Bautasteinslokalitet</i>										1	1
<i>Gjerde/innhegning</i>										3	3
<i>Gårdsanlegg</i>										1	1
<i>Gårdstuffer</i>										1	1
<i>Haug/groplok. – ubest.</i>						1				4	5
<i>Husmannsplass</i>										5	5
<i>Krigsminnelokalitet</i>										1	1
<i>Kullfremstillingsanl.</i>										1	1
<i>Ovnslokalitet</i>									1		1
<i>Tradisjonslokalitet</i>										1	1
<i>Utmarkskulturminner</i>										1	1
<i>Veganlegg</i>								1	3	10	14
<i>Udefinert</i>	56		14	122	122	538	11	148	31	302	1344
Sum	273	5	20	150	143	637	20	156	51	621	2076

Tabell 2: Førreformatoriske arkeologiske kulturminner i Ås kommune registrert i kulturminnedatabasen Askeladden per 5.5.2022; enkeltminner fordelt på lokalitetstype og datering.

## 5 PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

### 5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Grunnet gravminnets tilstand var det usikkert hva slags informasjon som var mulig å få ut, men følgende mål og problemstillinger var prioritert:

- Dokumentasjon av restene av gravminnet, plan og profil.
- Undersøke gravminnets oppbygning og konstruksjon.
- Datering av gravrøysen og av dyrkningslaget under.
- Undersøke om det andre gravminner eller spor etter forhistoriske handlinger under og utenfor gravrøysen.
- Undersøke hvordan gravminnet forholdt seg til eldre og samtidige elementer i landskapet.

### 5.2 UTGRAVNINGSMETODE OG DOKUMENTASJON

Gravrøysen ble undersøkt ved hjelp av gravemaskin. Først ble vegetasjon og påfylt masse fjernet med en skuffe med flatt skjær, og løs jord ble rensset bort av feltpersonell og løftet ut i skuffen. Det ble anlagt et drøyt 1 m bredt midtprofil om lag N-S, og de to områdene på hver sin side ble kalt hhv. østlig og vestlig kvadrant (i praksis nordøstlig og nordvestlig, men ettersom den sørlige delen av røysen allerede var fjernet, var det ikke hensiktsmessig å inkludere nordlig i beskrivelsene). Deretter ble det gravd i alternerende kvadranter.

Ett og ett steinlag ble fjernet etter dokumentasjon. Mindre steiner ble lagt i skuffen av feltpersonellet og løftet ut, mens større steiner ble fjernet med klype på maskinen, eller ved å pirke dem ut med skuffen (figur 5). Spett og krafser ble brukt i tillegg for å løsne steinene, både fordi de satt fast i jordfyllet, og på grunn av tele etter hvert som det ble kaldere. Når steinene i ett lag var fjernet, krafset personellet opp løsmasser og rensset frem neste steinlag. Deretter ble maskinen flyttet til motsatt kvadrant og samme prosess ble gjentatt der, mens én person dokumenterte det nyopprensede området med fotogrammetri og innmåling, samt eventuelle lagbeskrivelser.

I bunnen av begge kvadrantene ble det påvist lag og kokegroper/kullflekker. I østlig del var det et allerede kjent dyrkningslag, som ble maskinelt fjernet for å dokumenteres i profilet. På vestsiden ble laget tolket å være et mulig brannflak, som derfor ble avdekket for videre undersøkelser for hånd. Kokegroper og kullflekker ble målt inn og fotografert fortløpende. De best bevarte ble snittet, og det ble tatt ut kullprøve enten fra profil eller overflate.

Profilene ble rensset opp og dokumentert med fotogrammetri. Profilet i østlig kvadrant ble tegnet og det ble tatt ut prøver. Deretter ble profilbenken fjernet med maskin, også denne lagvis i den grad det var mulig. Mot slutten ble det gjort forsøk på å fjerne påførte jordhauger i nordlig del for å få en avklaring på hvor langt steinlagene strakk seg. Det ble ikke påvist avgrensning, og av logistiske hensyn var det ikke mulig å gjøre ytterligere undersøkelser.

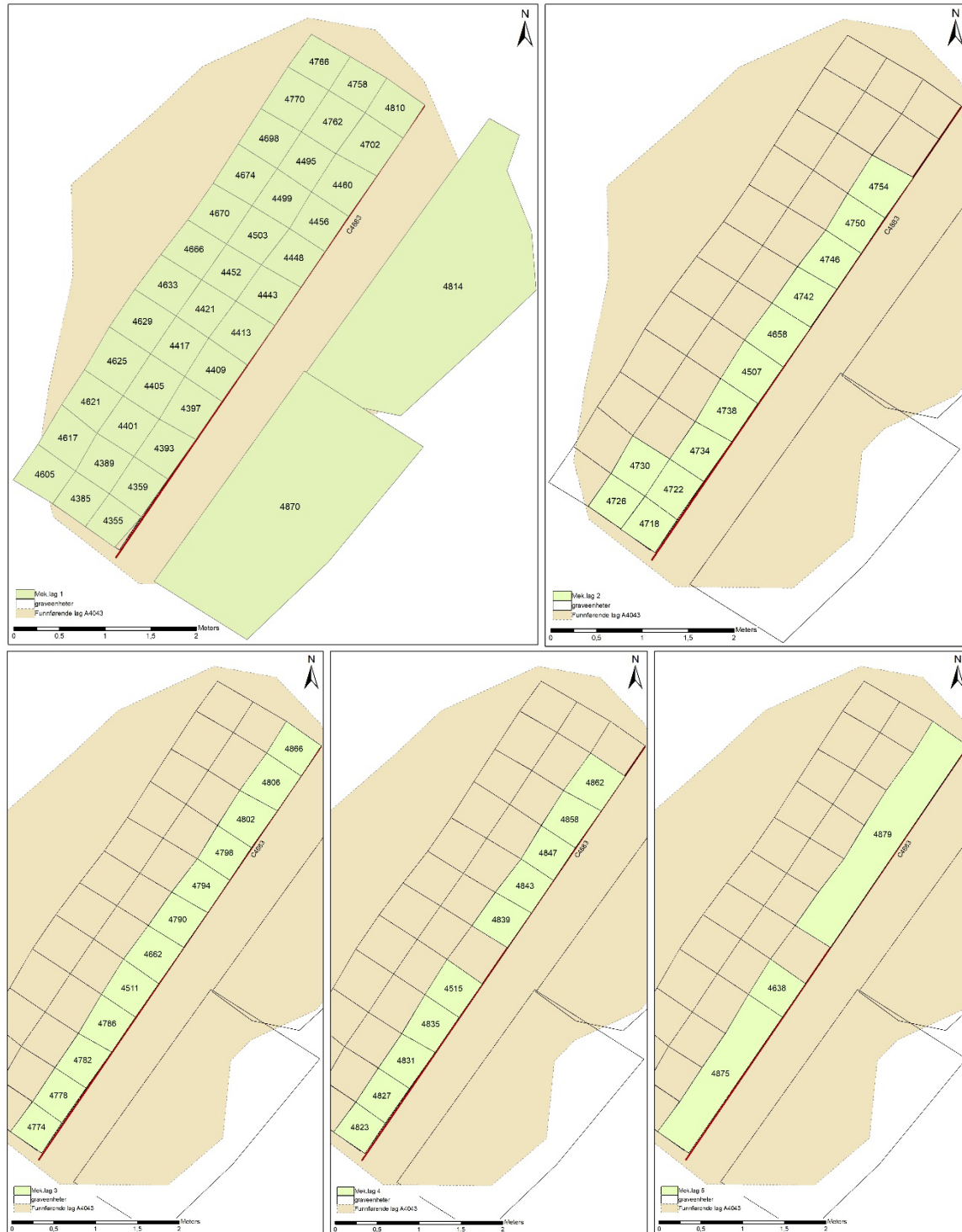


Figur 5: Utgravningsmetodikk. Ø.v.: NNØ går med metalldektektor over nyavdekket flate i NØ-kvadranten, mot VNV. Ø.h.: Gravemaskinen løfter ut stein med klo, mot VNV. N.v. KKL, SB og NNØ renser opp nyavdekket steinlag med bistand fra gravemaskin, mot SØ. N.h. Gravemaskinen løsner stein og fjerner jord mellom steiner under veiledning av NNØ, SB og KKL, mot ØSØ (C54058\_584, 930, 959, 977).

Laget som fremkom i vestlig halvdel ble renset opp, fotografert og målt inn. Deretter ble profilet på vestsiden brukt som utgangspunkt for utgravning av laget. Vest for profilet ble det lagt opp et omtrentlig rutenett med graveenheter/ruter på 0,5 x 0,5 m (figur 6). Det øverste mekaniske laget på ca. 5 cm ble gravd i alle ruter på vestsiden. Dypere ned ble det kun gravd systematisk langs profilet. Rutene ble gravd rett i bøtte for å kunne vaske frem prøvemateriale og gjenstandsfunn på laboratoriet i etterkant. Resten av laget på vestsiden og østsiden ble undersøkt grovt med graveskje, med unntak av en profilbenk med 0,5 m bredde, og funnene ble samlet inn i større enheter, men uten å beholde jorden. Etter at laget var ferdig undersøkt, ble profilet og sjakten målt inn og det ble gjort fotogrammetri av sjakten. En god del kvartsfragmenter ble målt inn, men ikke tatt inn som gjenstandsfunn.

Det ble gjort metallsøk i overflaten av hvert nytt lag som ble avdekket, og på toppen av røysen før avdekking samt i jordhaugene som allerede var lagt opp rundt røysen, men det ble ikke gjort forhistoriske funn (figur 5, ø.v.).

Det var lagt opp til omfattende fotodokumentasjon av utgravningen. Det ble utført fotogrammetrier før og etter avtorving, og underveis i utgravningen etter avdekkingen av nye lag, samt av profiler. Mye snø gjorde derimot at de nederste steinlagene ikke ble fotografert. Vanlig foto ble benyttet til detaljbilder og strukturbilder.



Figur 6: Gravenheter benyttet i de mekaniske lagene. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert 13.7.2022 CCW (Cf54058\_998).

Undersøkellesområdet var bevoekt, og ved utgravningens start var det en god del busker og kjerr over røysen. I tillegg har det stått trær på røysen, og fjerning av stubbene var tidvis utfordrende idet røttene ofte vokste rundt steiner som ikke nødvendigvis skulle fjernes på det tidspunktet. Arbeidet ble gjort med gravemaskin i kombinasjon med rydningsaksler, øks og sag.



Det var utstrakt bruk av digital innmåling. Alle identifiserbare lag og strukturer ble målt inn. I tillegg ble vanligvis større steiner målt inn, og steiner som fremstod som del av noe mer omfattende konstruksjonsdetaljer. Likeledes ble profiler og prøver målt inn. Funnene fremkom stort sett i lag A4043, og ble hovedsakelig ikke målt inn, men i stedet relatert til ruten de ble funnet i.

Til innmåling ble det brukt to forskjellige Trimble R6 GPS med CPOS-nøyaktighet. Dokumentasjonssystemet Intrasis (Version 3.0.1) ble brukt til behandling og analyse av innmålte enheter i felt. Til videre databearbeiding, analyse og publisering av GIS-data ble ESRIs ArcMap 10 benyttet.

Dataflyten fra GPS til Intrasis-programvaren skjer ved at målepunktene lagres som Trimble RAW-filer på måleboka, en Trimble TSC3. Her blir de konvertert til Intrasis-format før eksport inn i respektive Intrasis prosjekt-base på bærbar PC. Eksport skjer via kabel fra målebok til PC. Videre bearbeiding og analyse av data gjennomføres i Intrasis og ESRIs ArcMap 10.

Alle kartdata er satt i koordinatsystem UTM/WGS84 sone 32N, og lagret i ESRI geodatabase-format ved avlevering til Dokumentasjonsseksjonen ved Kulturhistorisk museum. I tillegg blir de respektive Intrasis-prosjektet avlevert til samme enhet for lagring og eventuell distribusjon.

Den tegnede dokumentasjonen i felt ble gjort på tegneark, som siden ble skannet og rentegnet i Adobe Illustrator. Rentegning er gjort på basis av originaltegninger, originalfoto og fotogrammetrier. Alle fotogrammetriene er bearbeidet av Letizia Bonelli (KHM).

Et representativt utvalg av foto og fotogrammetrier, samt rentegning, skannet originaltegning og kart er lagret i Universitetsmuseenes fotodatabase Unimus under fotonummer Cf54057-8 (tabell 3). Gjenstandsfunn og prøver er katalogisert i Gjenstandsbasen under museumsnumre C63159-60 (tabell 4).

Fotonr.	Type foto	Kamera
Cf54057	Fotogrammetrier	Nikon 1 S1
Cf54058	Vanlig dokumentasjonsfoto, tegninger, kart	Nikon 1 S1, Samsung S9

Tabell 3: Bruk av fotonumre.

Museumsnr.	Kulturminne	Katalogisert materiale
C63159	Gravrøys	Prøver
C63160	Lag, kokegroper	Prøver, keramikk, brent bein, leirklining, flint

Tabell 4: Fordeling av museumsnumre på funnkontekster.

### 5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

De første dagene, frem til 5.11., ble benyttet til rigging av infrastruktur, HMS-sikring av nybygg, dokumentasjon av kulturminnet ved oppstart gjennom fotogrammetri, skisser, innmåling og metalløk over røysen og i jordhaugene omkring, og deretter avtorving og fjerning av påfylte masser. Avtorvingen ble ferdigstilt 5.11., hvorpå det ble gjort fotogrammetri og innmåling av steiner, og det ble satt opp en profilbenk tvers over røysen. Deretter ble jobbet alternerende i østlig og vestlig kvadrant, først med fjerning av ett steinlag og opprensing med krafse, hvorpå maskinen flyttet seg til motsatt side mens den ferdigstilte siden ble dokumentert med fotogrammetri, planfoto, innmåling av steiner og

metallsøk. Noe dokumentasjon utgikk etter hvert på grunn av været; fotogrammetri i snø gir begrensede resultater.

Etter at det hadde blitt fjernet to lag med stein i begge kvadranter, ble det besluttet å grave hver kvadrant gradvis ned til bunns, i første omgang østkvadranten. Dette foregikk 11.-13.11. Etter fjerning av steinlag 3, ble dyrkningslaget under gradvis fjernet, og det fremkom kokegropen under. Disse ble dokumentert og snittet fortløpende. Da østkvadranten var ferdigstilt, ble vestkvadranten gravd på samme måte. Det ble gjort fotogrammetri av østkvadranten, deretter ble profilet tegnet og det ble tatt ut prøver. I vestkvadranten dukket det opp et lag som ble tolket som mulig brannflak, og dette ble avdekket i sin helhet for å graves manuelt. Det ble gjort summarisk dokumentasjon av profilet mot vest før profilbenken ble revet 13.11. Deretter ble det undersøkt maskinelt hvor langt ut mot nord steinlagene strakk seg, den 14.11.

Laget i vestkvadranten ble undersøkt 14.-15.11. Først ble det rensert opp og dokumentert med foto og innmåling i plan, og deretter metallsøkt. Det ble anlagt et profil ca. nord-sør gjennom laget for å undersøke laget i kvadranter. Det øverste mekaniske laget ble gravd i alle kvadranter på vestsiden, mens lagene dypere ned kun ble gravd langs profilet. Lagene ble gravd i bøtter for å vaskes frem på KHMs laboratorium i etterkant. Resten av vestsiden og østsiden ble undersøkt med graveskje og innsamling av funn i bøtter i større enheter, men uten å beholde jorden. Profilet og sjakten ble innmålt, og det ble gjort fotogrammetri av sjakten. En god del kvartsfragmenter ble målt inn, men ikke tatt inn som gjenstandsfunn.

#### 5.4 KILDEKRITISKE PROBLEMER

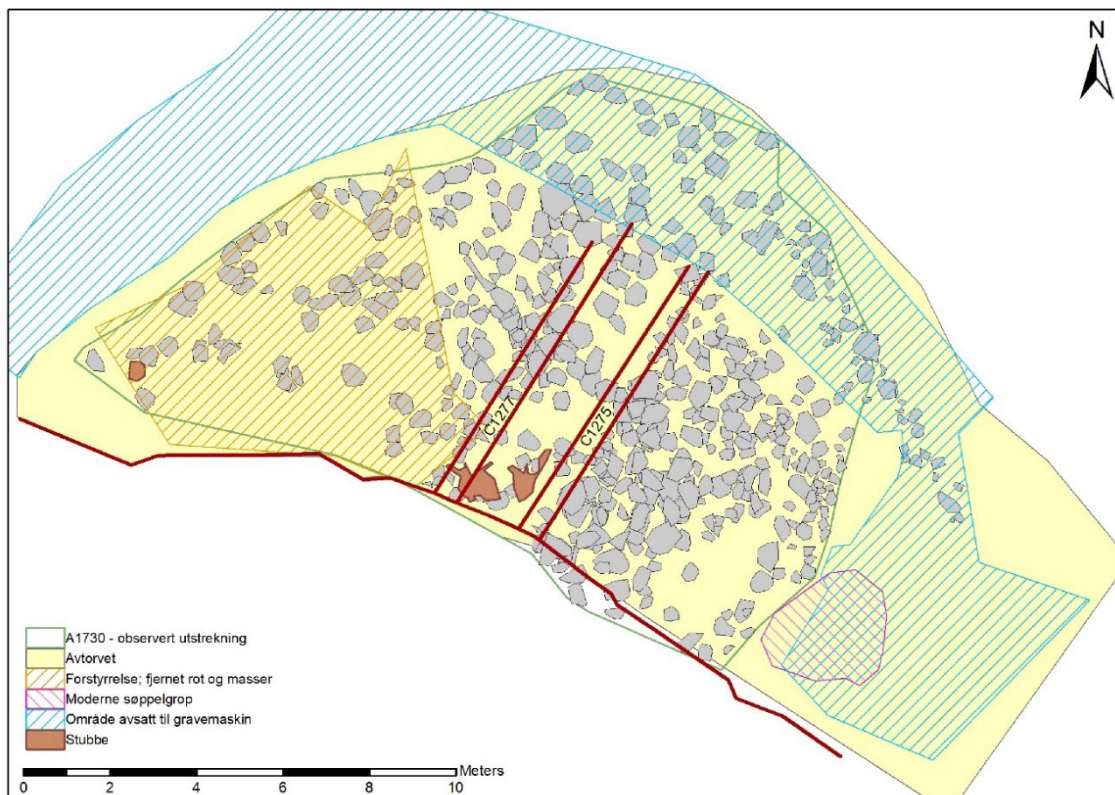
Jf. problemstillingene i kap. 5.1 var to av formålene henholdsvis å dokumentere gravminnets oppbygning og konstruksjon, og å finne ut om det var andre gravminner under eller rundt røysen. Disse punktene viste seg å kun være delvis gjennomførbare grunnet plassmangel. Da undersøkelsen startet, lå det som var antatt å være røysens omkrets omringet av høye jordhauger tett på, med fyllmasser fra byggegropen (figur 7). Det var i utgangspunktet ca. 8,5 m mellom antatt avgrensning av haugen (jf. fylkeskommunen) og steingjerdet mot naboeiendommen i nordøst, og tilsvarende ca. 4-8 m fra avgrensningen mot eldre lauvtrær i nor og nordvest. Hele dette området var fylt opp med jord. Videre var det ca. 5 m klaring mot sørøst, mot parkeringsplass. Sørvest for gravrøysen lå byggegropen, der det ikke var mulig å bevege seg med gravemaskin. I den grad det var mulig, ble det flyttet jord mot nordvest, der det var best mulighet for å få den lengre vekk, men for å kunne undersøke røysen, var det nødvendig å sette av ca. 3,5 m på innsiden av antatt avgrensning til at gravemaskinen kunne forflytte seg frem og tilbake (figur 8). Det ble lagt på noe fyll her for å unngå at maskinen rev med seg steiner under. Etter at profilbenken var fjernet og størstedelen av gravminnet var avdekket, ble mesteparten av gravemaskintraseen fjernet for å dokumentere utstrekningen av røysen mot nord og nordøst, men det var ikke mulig å avdekke mer enn til den antatte avgrensningen. Det er derfor uavklart både hvor stor den gjenværende røysen var, og hvorvidt det var andre gravminner utenfor røysen.

Plassmangelen var et direkte resultat av at kulturminnet var skadet. Sørsiden var ikke tilgjengelig ettersom det var en byggegrop der med et hus under oppføring. Jordhaugene langs vest- og nordsiden stammet fra byggegropen som også omfattet minst halvparten av røysen. Røysens faktiske totale omfang er ikke kjent, og kan kun baseres på tidligere registrering. I den grad det var mulig å sammenlikne utgravningen med registrert kulturminne, synes det være varierende grad av samsvar. I øst og sørøst ble røysen påvist

å strekke seg 1-2 m utenfor den registrerte avgrensningen. I nord og vest var det ikke mulig å avdekke røysen fullt ut på grunn av plassmangel, og den registrerte avgrensningen strekker seg langt utover det undersøkte området. Utover det at ødeleggelsene gjør det umulig å vurdere totale utstrekning, kan de ha medført at mulige konstruksjonselementer har gått tapt, og potensielt både primær- og sekundærgravlegginger. Det skal også påpekes at det i nordvestlig del av gravrøysen var et større område der det trolig på et tidspunkt var tatt ut masse.



Figur 7: Gravrøysen ved feltoppstart. Fjernete jordmasser lå helt inntil den antatte avgrensningen av røysen og gjorde det utfordrende å komme til med gravemaskin (Cf54058\_921, mot ØNØ).



Figur 8: Gravrøysen – forstyrrelser og utfordringer. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert 4.7.2022 CCW (Cf54058\_999).

Det var også spor etter andre forstyrrelser i moderne tid (figur 8). Ved avdekking ble det påvist rester av jordbruksredskaper i jern langs nordøstsiden av røysen. Umiddelbart øst for gravminnet lå et lag, trolig en grop, bestående av lys grå sand med mye moderne søppel (figur 9). Denne forstyrrelsen har trolig sammenheng med en låve som stod på stedet frem til ca. 2010. På toppen av haugen og i hele vestlige del ble småstein (5-15 cm i diameter) og teglfragmenter i øvre lag tolket som rester av påførte masser. Det ble også gjort funn av moderne søppel, blant annet i form av plaststrie, i en grop med omrotete masser like nord for byggegropen i vestlig halvdel av røysen. Det anses som sannsynlig at denne forstyrrelsen henger sammen med at et større tre ble fjernet under byggeprosessen, der deler av roten stod igjen i profilet. Trolig fyller de forstyrrede massene hulrommet etter roten.



Figur 9: Metallskrap fra grop med lys grå sand (Cf54058\_928).

Utgravning i november er utfordrende. Allerede de første dagene krøp gradestokken under null, og jorden mellom steinene begynte å fryse til. Det ble kjøpt inn isolasjonsmatter som ble rullet over røysen og sikret med planker hver ettermiddag, noe som tok av utgravningstiden (figur 10). Mattene isolerte til en viss grad, men det var ikke mulig å få det helt tett over en steinrøys, og det var til tider nødvendig å bryte fra hverandre steiner med spett. Da mattene ble rullet over profilbenken, måtte dette gjøres forsiktig for ikke å skape utrasing av steiner. Rensing i plan og profil var kun mulig med nyavdekte områder. Videre snødde det flere dager. Snøen måtte fjernes fra isolasjonsmattene før disse kunne ruller sammen, og dette var HMS-messig utfordrende ettersom snø på isolasjonsmatte var glatt, mens grunnen under var svært ujevn (figur 11). Tidvis snødde det så mye at fotografisk dokumentasjon mellom steinlagene i praksis var bortkastet, da flaten var til dels dekket med snø før det var mulig å få opp kamera (figur 12). Disse utfordringene påvirket også innmålingene, særlig av steiner. I perioder ble det ikke prioritert å måle inn steinene som fremkom ved avdekking av nye lag, ettersom de fort ble dekket av snø og slaps, og det var sikkerhetsmessig utfordrende å bevege seg blant dem.



Figur 10: Tildekking med isolasjonsmatter (Cf54058\_945, Cf54058\_971-2)



*Figur 11: Snøfjerning – isolasjonsmattene ble krafset rene før de ble rullet opp; med SB og NNØ (Cf54058\_974).*



*Figur 12: Nordøstkvadranten etter fjerning av steinlag 2, snødekt dokumentasjonssituasjon (Cf54058\_594, mot VNV).*

## 6 UTGRAVNINGSRISULTATER

Totalt ble 217 m<sup>2</sup> avdekket med gravemaskin i forskjellige puljer. Av dette ble 63 m<sup>2</sup> flateavdekket ned til steril undergrunn eller til kulturlag over steril undergrunn. Det ble innmål 28 anlegg, men flere av disse er i praksis 'situasjonsbilder' av andre anlegg, og har blitt slått sammen med hovedanlegget, eventuelt avskrevet (tabell 5; vedlegg 11.1).

Kontekst	Gravrøys	Kantkjede	Dyrkningslag	Lag	Kokegrop	Kullflekk	Steinlag	Avskrevet	Sum
Antall	2	(1)	1	2	3	2	4	13	28

Tabell 5: Oversikt over undersøkte anlegg i undersøkelsen.

### 6.1.1 GRAVRØYS

Gravrøys A1730 lå i hellende terreng, der Sundbyveien i øst representerer det høyeste punktet på en rygg. I den østlige delen av røysen flatet terrenget ut, mens det helte videre nedover i den vestlige delen.

### 6.1.2 UTGANGSPUNKT FØR UTGRAVNINGEN

Gravminnet ble lagt inn i kulturminnedatabasen Askeladden i 2017 som følge av en kontrollregistrering av gravhaug id 31530 rett ved siden av. Den ble anslått å være oval, opptil ca. 18 x 23 m i plan og 1,5 m høy, men trolig noe mindre (figur 13).



Figur 13: Gravrøysen i terrenget – antatt og observert utstrekning, med dokumenterte profiler. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert 4.7.2022 CCW (Cf54058\_1000).

Det ble påpekt at haugen var vanskelig å se fra sørøst, ettersom det var fylt på en del finmasser av grå sand og takstein, samt det er en del tippet stein. I nordvest og nord ble den derimot beskrevet å ha en klar avgrensning og rund form som tyder på at det var en gravhaug. Den var jord og steinblandet, med en del synlig stein i og på haugen, hvorav noe kan ha vært tippet stein eller stein ryddet fra åkeren i vest. Videre påpekes det at gravminnet

kan være det samme som ble registrert i 1958, beskrevet å ligge «høyt og fritt med vidt utsyn på brinken av morenen i hønsegården ca. 50 m NV for våningshuset temmelig klart markert, gressbevokst, steinblandet rundhaug. Avflatet på toppen. Stein fra jordet er kjørt på haugen. Høyest mot vest, der terrenget faller av. D. ca. 15 m, h. 1/2-1 1/2 m. Cfr. NFL s. 304.»

Ved Akershus fylkeskommunes registrering av lokaliteten i juli 2019 kunne det slås fast at byggegropen hadde skåret seg om lag 8 m inn i gravrøysen slik den var registrert. I tillegg var noe røysfyll i sentrum fjernet, og det ble anslått at om lag 1/3 av røysen var bevart. Byggegroppen var sentrert på en tidligere låvebygning, men strakk seg lengre nord og øst enn den opprinnelige bygningsmassen.

Fylkeskommunen fjernet løsmassene fra byggegropen som var blitt lagt på toppen av røysen (ca. 20-50 cm tykke) og rensset frem den opprinnelige markoverflaten. Videre ble profilet mot byggegropen rensset og dokumentert med foto og tegning (se Orvik 2019:18, og figur 14-15). Om lag 8-10 m av røysen var synlig i profilet, i ca. 1 m høyde, men det påpekes at avgrensningen mot nordøst var usikker på grunn av moderne forstyrrelser. I profilet ble det observert moreneundergrunn overdekket med et fossilt dyrkningslag som var ryddet for stein. Over dyrkningslaget lå laget som utgjorde den jordblandete gravrøysen, samt noe yngre rydningsstein og et fyllag på toppen. Bredden ble anslått å være ca. 19,5 m, mens lengden ikke kunne bestemmes ettersom mye var fjernet. Profilet ble dekket til og den observerte utstrekningen av gravrøysen ble merket opp med stikker og bånd.

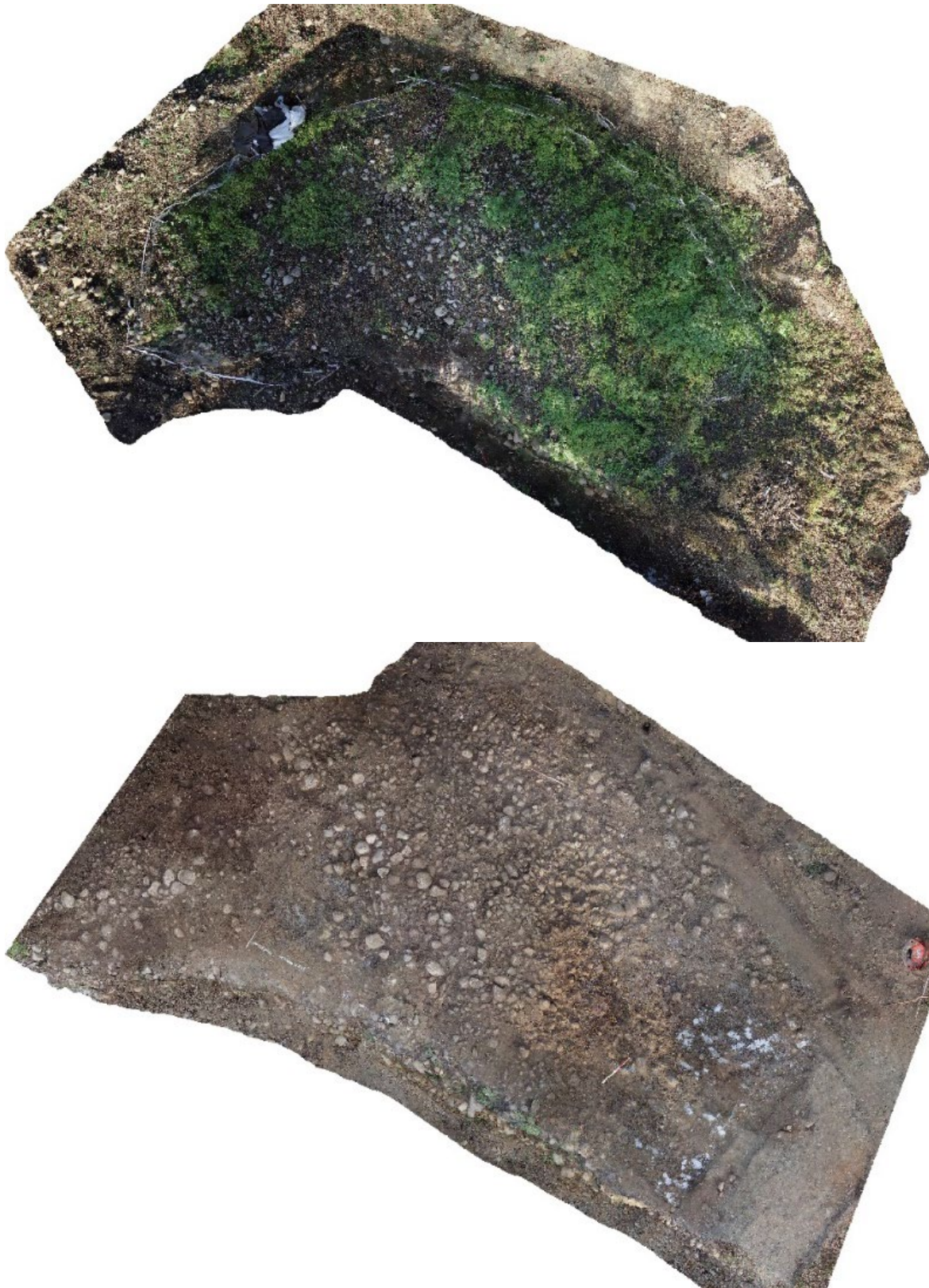


Figur 14: Profil C916. T.v.: Profilet var godt beskyttet av duk og presenning før utgravningen startet, mot ØSØ. M.: Profilet hadde stort sett holdt seg godt siden Akershus fylkeskommunes befaring i juli, bortsett fra en del plantevekst, mot Ø. T.h.: Etter hvert ble det også sopp i profilet, mot N (Cf54058\_900, 914, 950).





Figur 15: Profil C916. Fotogrammetrier før og etter opprensing i oktober 2019. Illustrasjonene er ikke helt i riktig vinkel pga. manglende georefereringspunkter, og noe snauklipt i toppen (tilpasset fra fotogrammetriserier 1 og 2, Cf54057\_1 og Cf54057\_116). Rentegning basert på fotogrammetri og Orvik 2019:18; målestokk omtrentlig tilpasset (Cf54058\_1004). Forklaring, se figur 21.



*Figur 16: Gravrøysen ved feltoppstart (øverst, fotogrammetriserie 1, Cf54057\_1) og etter avtorving (nederst, fotogrammetriserie 2, Cf54057\_116), sett mot vest.*



Figur 17: Gravrøys A1730. T.v.: Før avtorving. Oppmerkingen er AFKs anslag av haugens omfang (Cf54058\_105, mot SV). T.h. Etter avtorving. Jordhaugene i nord og vest innskrenker bevegelsesrommet betraktelig (Cf54058\_134, mot VNV).

### 6.1.3 RESULTATER FRA UNDERSØKELSEN

Som det ble påpekt i kapittel 5.4 var det logistiske utfordringer som gjorde at det ikke var mulig å undersøke gravrøysen fullstendig. I sørøst og øst er avgrensingen sikker, og den er forholdsvis trygg også i nordøst. Resten av den bevarte røysen ble derimot ikke sikkert avgrenset, og en forståelse av røysens opprinnelige utstrekning kan best oppnås ved å kombinere utgravningsresultatene med registreringene i 2017 og juli 2019.

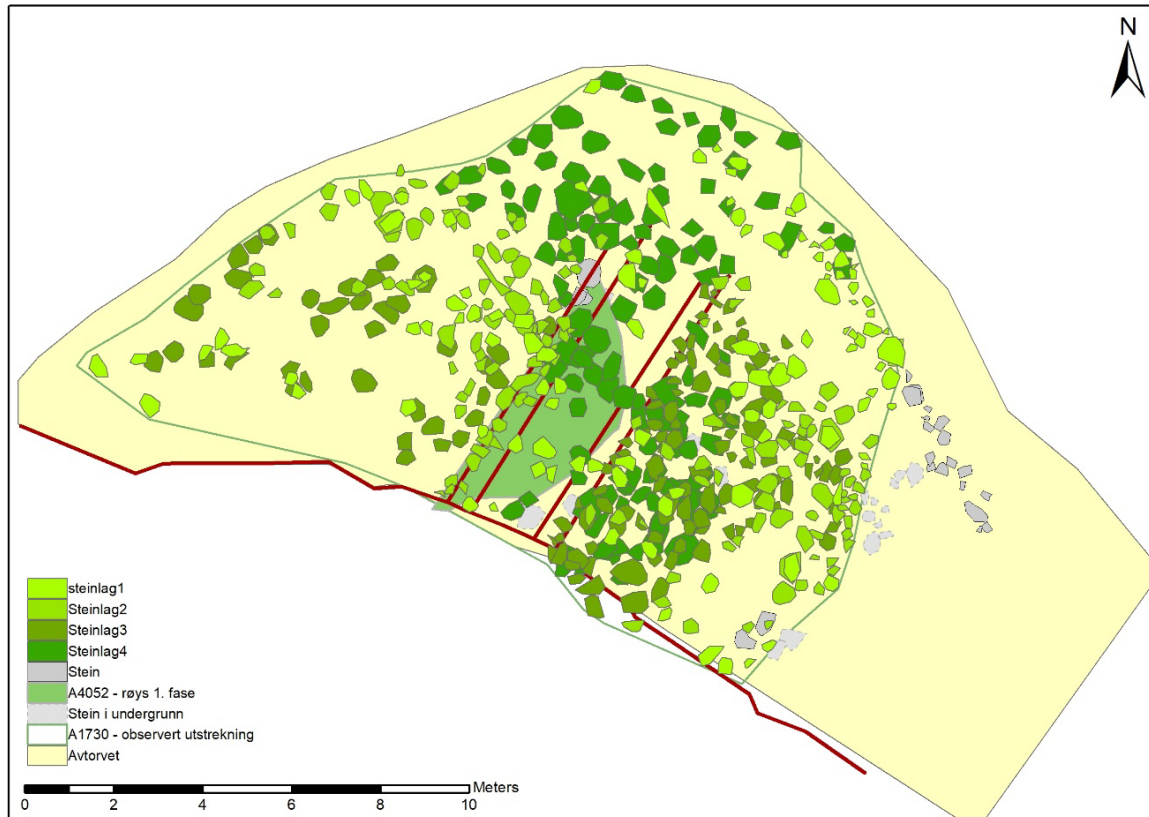
Utgravningen påviste stein som med all sannsynlighet tilhørte røysen innen et område på ca. 16,5 x 11,5 m (figur 16-17). I øst samsvarte røysen med Akershus fylkeskommunes avgrensning fra 2019, en avgrensning som lå noe lenger øst enn den opprinnelige tolkningen fra 2017 (se figur 13 for de forskjellige avgrensningene). Dersom man i vest legger den opprinnelige innmålingen fra 2017 til grunn for resten av røysen, kan den ha målt om lag 24 x 19,5 m. Mye av røysen er dokumentert i profil C916 øst-vest, som også ble dokumentert av Akershus fylkeskommune under registreringen (figur 15). Største høyde av røysen målt i profilbenkene var ca. 1,2 m.

Røysen var bygd opp med en tilsynelatende (delvis) bevisst bruk av mindre og større steiner. I profil C1277 i vest ble det observert en kjernerøys A4052 med hovedsakelig skallestor stein (figur 18-20). Kjernerøysen lå sentralt i aksene Ø-V, og forskjøvet mot nord i aksene S-N (dersom innmålingene fra 2017 stemmer). Kjernerøysen var ca. 6,3 m lang og ca. 0,6 m høy i profilbenken. Den ble dokumentert i ca. 2,5 m bredde, men har trolig vært om lag dobbelt så bred. Over kjernerøysen i profil C1277 var et lag av store steiner, 40-70 cm i diameter. Dette laget gjenfinnes i bunnen av profil C1275 på motsatt side av profilbenken (figur 19-20). Tilsvarende store steiner ble særlig observert i nordøstkvadranten, opp mot profilet, i nordlig del av nordvestkvadranten og som del av en 'fotkjede' langs nord- og østsiden av det undersøkte området. Over storsteinslaget var det steiner i varierende størrelse. Etersom toppen av røysen var skadet, er det imidlertid vanskelig å anslå i hvilken grad dette gjelder hele røysen eller deler av den. Fyllet mellom steinene bestod av forholdsvis homogen gråbrun siltig sand med noe grus, en god del humus og litt kull innimellom.

Både i øst og i nord ser det ut til å ha vært en noe uregelmessig kantkjede. Mesteparten av røysen hadde tett med stein, men mot ytterkantene var det et opphold på ca. 1,0-1,5 m med lite stein og hovedsakelig jordfyll, og en kant av stein i det som tolkes å være røysens

ytterkant (figur 18). Dette var synlig i bunnen, men ikke i øvre lag. Det var allikevel områder med en del småstein i dette mellomrommet, men det fremstod som annerledes enn resten av røysfylltet.

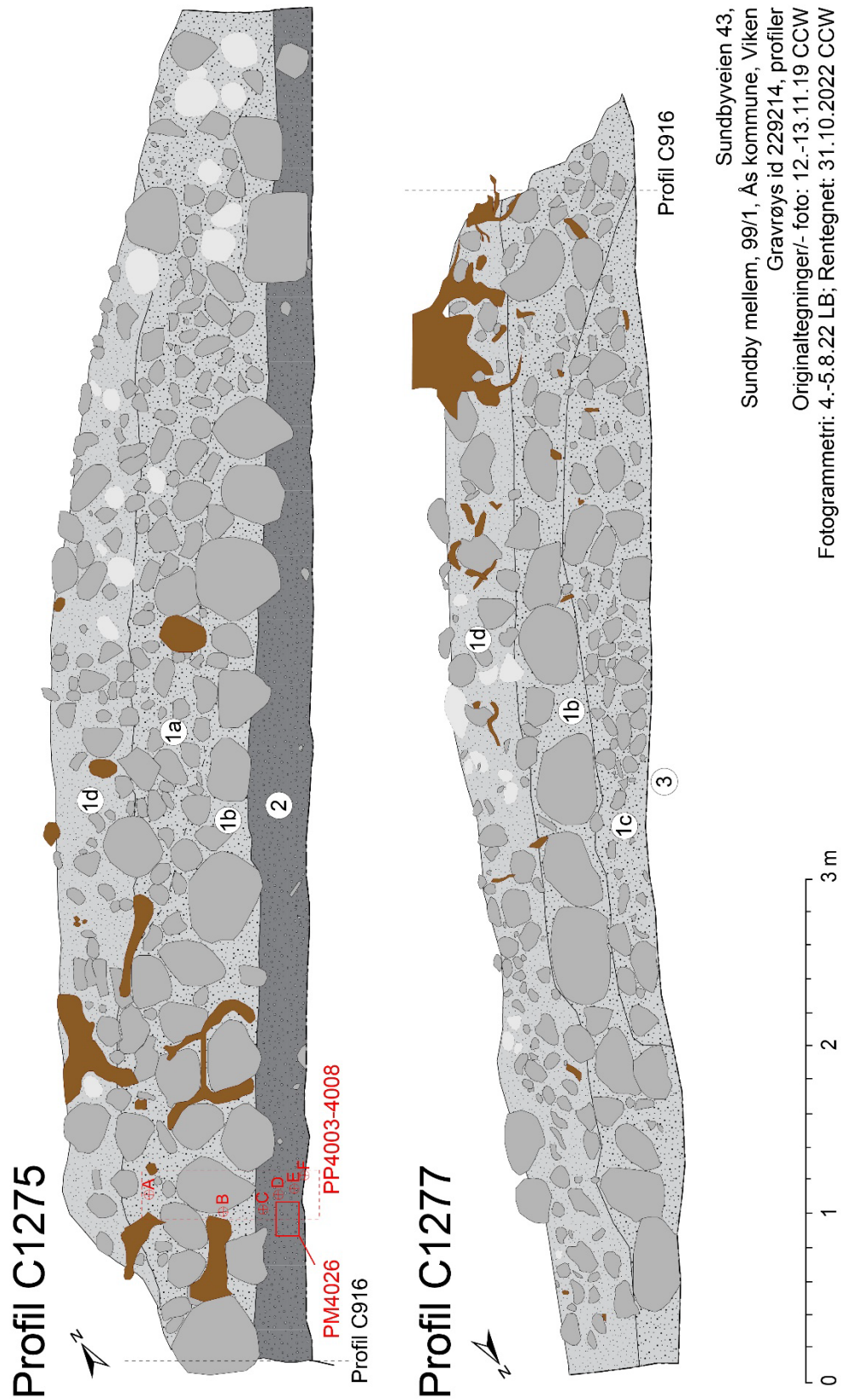
Det ble ikke påvist gjenstandsfunn eller osteologisk materiale i den bevarte delen av røysen, og det antas at gravleggingen har vært i den fjernete delen.



Figur 18: Gravrøysen: innmålte mekaniske steinlag og andre observerte steiner, samt indre kjerne av røysen A4052. Legg merke til det tilsynelatende fraværet av stein mellom en mulig kantkjede og resten av røysen i SØ og NØ. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert 4.7.2022 CCW (Cf54058\_1001).



Figur 19: Profil C1275 (øverst) og C1277 (nederst). Fotogrammetriene er ikke i samme skala, vinkelen er estimert og toppen kan være noe snaut klippet, pga. manglende georeferanser (fotogrammetriserier 6 og 7, Cf54057\_711, Cf54057\_793).



Sundbyveien 43,  
Sundby mellom, 99/1, Ås kommune, Viken  
Gravrøys id 229214, profiler  
Originaltegninger/- foto: 12.-13.11.19 CCW  
Fotogrammetri: 4.-5.8.22 LB; Rentegnet: 31.10.2022 CCW

Figur 20: Rentegnede profiler fra gravrøysen. C1275 er basert på felttegning, og C1277 tegnet over foto. Målestokk for C1277 er omtrentlig tilpasset. Forklaring, se figur 21 (Cf54058\_1005).

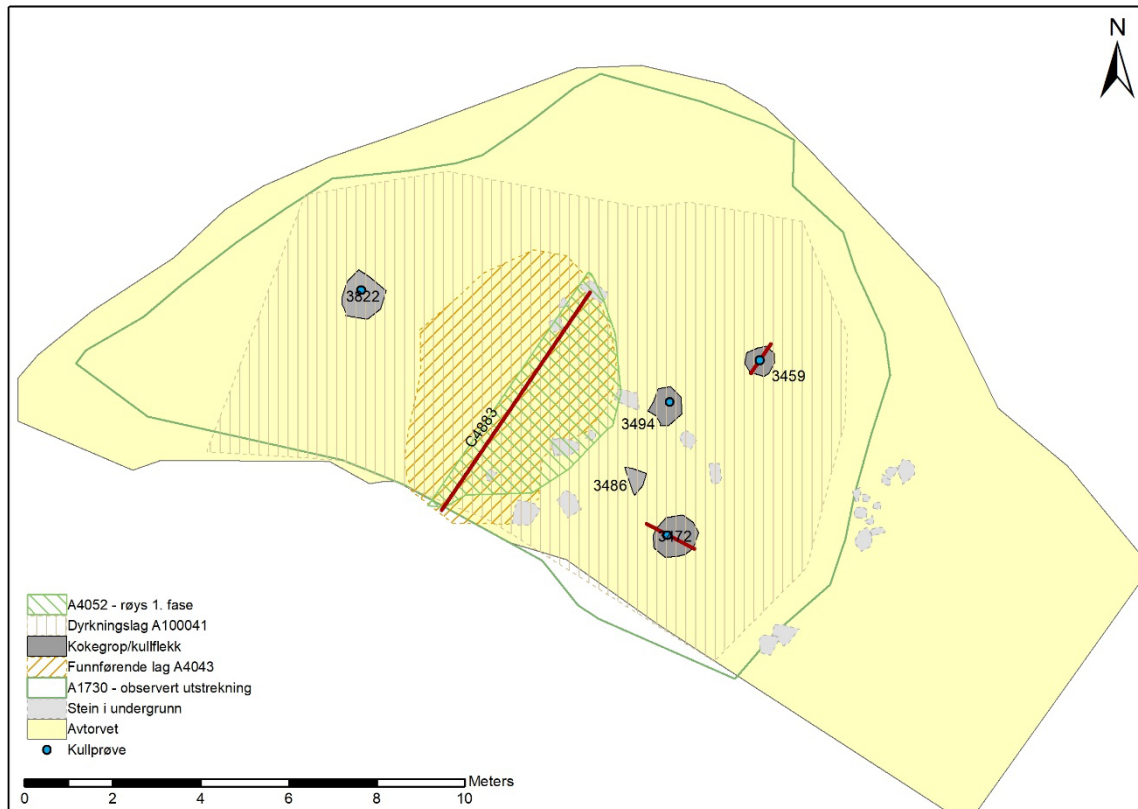
Lagnr.	Anr	Type	Beskrivelse
1a	A1730	Røysfyll	homogen gråbrun siltig sand med noe grus, en god del humus og litt kull innimellom; steinstørrelse varierer; enkelte store steiner, hovedsakelig mellomstor.
1b	A1730	Røysfyll storsteinslag	homogen gråbrun siltig sand med noe grus, en god del humus og litt kull innimellom; mye stor stein, 50 cm+.
1c	A4052	Røysfyll kjerne	homogen gråbrun siltig sand med noe grus, en god del humus og litt kull innimellom; stort sett skallestor til nevestor stein
1d	A1730	Røysfyll topplag	homogen gråbrun siltig sand med noe grus, en god del humus og litt kull innimellom. Variert steinstørrelse, en del småstein som kan være nyere forstyrrelser.
2	100041	Dyrkningslag	mørk gråbrun siltig sand med en del humus og noe kull, til dels gruset og med enkelte mindre steiner
3	A4043/ A100032	Kulturlag	Heterogent lag, hovedsakelig mørk gråbrun siltig sand med en god del humus og stedvis mye kull, en del nevestor stein Rødbrun forholdsvis grov sand med noe finere sand og grovere grus iblandet, noe humus, kompakt, litt kull stedvis
4	-	Undergrunn	Morene; løs, grov, gul til gul-brun-oransje sand, stein i varierende størrelser.
5	-	Forstyrrelse	Påkastet stein, sand og rivningsmasser, gråbrun, inkl. tegl
6	-	Forstyrrelse?	Mørk brun sand iblandet mye torv
7	-	Forstyrrelse	Lys grå finkornet og kompakt sand, nyere tids pålagt fyll

Figur 21: Forklaring til profiltegninger, figur 15 og 20 (Cf54058\_1006).

## 6.2 DYRKNINGSLAG

Under gravrøys A1730 lå et fossilt dyrkningslag (figur 15, 19-20, 22). Lagets utstrekning mot øst var noe mindre enn gravrøysen. Basert på Akershus fylkeskommunes befaring i 2019, antas laget å fortsette minst like langt vestover som gravrøysen, men under utgravningen ble det bare påvist i ca. 11,5 m lengde øst-vest. Det var imidlertid svært komplisert å grave i den sørvestlige delen av området, og det var ikke mulig å følge lag på grunn av forstyrrelser, steiner, røtter med mer. Det samme var til en viss grad også en utfordring mot nord, og laget ble følgelig ikke avgrenset mot nord og vest, mens utstrekningen mot sør er ukjent ettersom dette området allerede var fjernet. Det innmålte omfanget var ca. 9,35 x 7,05 m, men det var antagelig større. Det målte opptil 40 cm i tykkelse, men for det meste var det 20-30 cm tykt.

Laget bestod av mørk gråbrun siltig sand med en del humus og noe kull, til dels gruset og med enkelte mindre steiner. Laget fremstod som ryddet for stein sammenliknet med morenegrunden under. Skallestor og større stein fra røysen over hadde en del steder sunket ned i laget. Laget var tydelig avgrenset mot moreneundergrunnen, mens avgrensningen opp mot røysen var av varierende tydelighet. Avgrensningen mot kulturlag A4043 var ikke synlig i sørprofilen, men ved fjerning av profilbenken N-S og ved undersøkelse av steinpakningen i nordlig del av røysen fremgikk det at dyrkningslaget lå over A4043. A100041 var noe lysere og mindre kullholdig enn A4043, men skillet mellom de to var utvisket. Laget lå tydelig over kokegroper og kullflekker i nordøstkvaranten, men det så ut til å bli skåret av kullflekk (mulig bunn av kokegrop) A3822 i vest.



Figur 22: Strukturer og lag under gravrøysen. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert 4.7.2022 CCW (Cf54058\_1002).

### 6.3 KULTURLAG

Under det som antas å være midtre del av gravrøysen fremkom et kullholdig lag A4043 som dekket ca. 6,65 x 4,65 m (figur [20,] 22-24). Laget bestod av mørk gråbrun siltig sand med en god del humus og stedvis mye kull, og en del nevestor stein. I felt ble laget tolket som et mulig brannflak, og store deler av laget ble samlet inn som jordprøver for utvasking i laboratorium for å få samlet inn mest mulig av eventuelle kremasjonsrester og gravgods. Det fremkom noe keramikk og en del brente bein, men analyser (se kapittel 7.5) kunne ikke påvise menneskebein, men derimot variert dyrebeinsmateriale. Heller ikke makrofossiler eller pollen gav indikasjoner på at det dreide seg om gravfunn. Ved bearbeiding av kontekstene ble det videre tydelig at laget lå under dyrkningslag A100041, og således ikke hadde en direkte relasjon til gravrøysen. Laget tolkes derfor som et avgrenset kulturlag. Laget kunne ikke skilles ut i profil C916, og laget har trolig vært skåret av profilet i begrenset grad. Laget fremstod ved utgravning som mer kullholdig og avgrenset enn A100041.

Lag A4043 hadde ujevn tykkelse, delvis på grunn av morenegrunnen der steiner stikker opp fra undergrunnen og således begrenser lagets tykkelse, men også at grunnen i utgangspunktet var noe ujevn, og fordi det varierte i hvilken grad lag A100032 opptrådte under A4043. Det er uklart hva A100032 representerer; laget bestod av forholdsvis grov rødbrun sand med noe finere sand og grovere grus iblandet, noe humus, stedvis litt kull, og laget fremstod som kompakt. Laget var svært ujevnt og 5-10 cm tykt. Det ble kun observert i profil C4883, ettersom A4043 ikke ble fullstendig fjernet. Utstrekningen var minst 5,5 m

N-S. Beliggenheten rett under kulturlag A4043 kan tyde på at lagene har hatt omtrent samme utstrekning.

Under utgravningen ble det observert en god del større og mindre kvartsfragmenter i laget, særlig i nordøstlig del (se figur 28). De skilte seg tydelig ut fra øvrig fyll, og fremstod ikke som naturlig del av grunnen utenfor laget. Ettersom kvarts ser ut til å ha vært brukt bevisst i gravlegginger i jernalderen, ble fragmentene i felt vurdert å være del av et gravleggingsritual. Omtolkningen av laget de ble funnet i til et kulturlag gjør det mindre sannsynlig at de tilhører et gravritual. Konsentrasjonen i nordøst kan kanskje bety at de har vært benyttet til noe spesielt, og at fragmentene ellers i laget ikke lenger har sin primære plassering.



Figur 23: Kulturlag A4043 i plan, sett mot VNV. Laget er godt avgrenset mot øst, og selv om det ikke fremgår tydelig på bildet, er også avgrensingen mot vest forholdsvis god. Laget har imidlertid trolig strukket seg noe lengre nordover enn det var mulig å avdekke (Cf54058\_809).



Figur 24: Kulturlag A4043, med sjakt i vestlig del og nedgravd område i østlig del, samt profil mot øst (fotogrammetriserie 8, Cf54057\_819).



#### 6.4 KOKEGROPER OG KULLFLEKKER

Fem kokegroper og kullflekker ble påvist under fjerningen av dyrkningslag A100041 (tabell 6, figur 22, 25). Fire stykker (A3459, A3472, A3494 og A3486) ble funnet i nordøstkvadranten, og de ble funnet under dyrkningslaget. A3822 ble funnet i sørvestkvadranten, og skar ned i dyrkningslaget, men trolig ikke i toppen av dette. Den var altså tilkommet etter at dyrkningslaget begynte å dannes, men dyrkningslaget fortsatte å akkumuleres over strukturen, før alt ble dekket av gravrøysen.

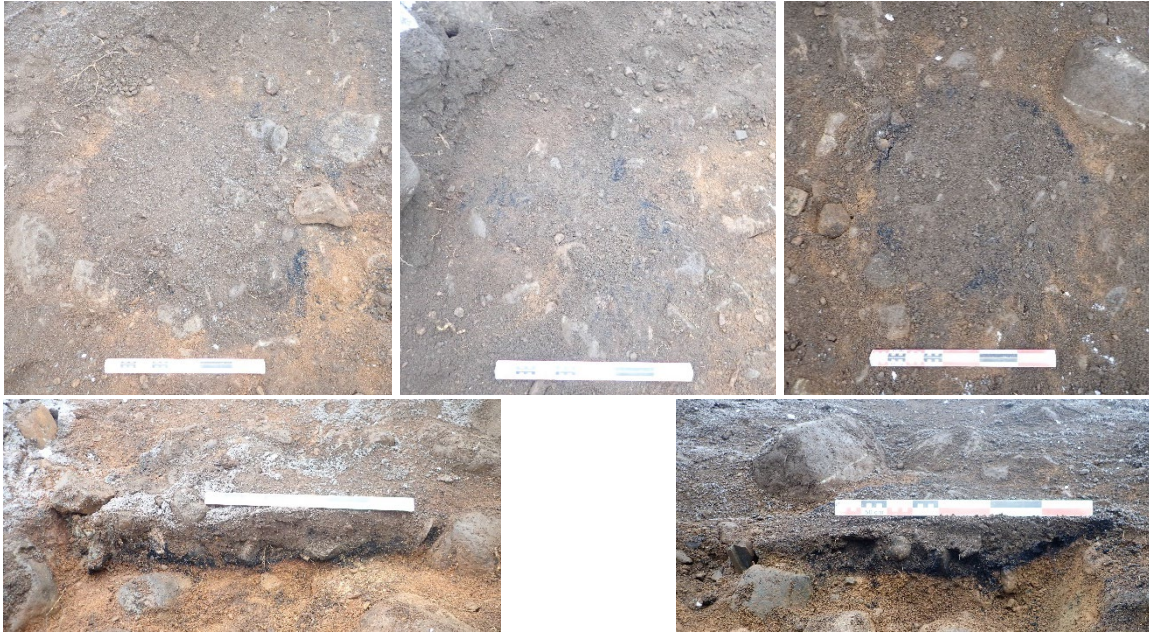
Samtlige strukturer var rund-ovale i form, men bevaringsgraden var varierende (figur 26). A3472 var godt bevart, 15 cm dyp med flat bunn, tydelig kullrand og en del varmepåvirket stein i fyllet over kullranden. Også A3459 var forholdsvis godt bevart, om enn noe grunnere med 7 cm dybde og avrundet bunn. A3494 var svært grunn og hadde kun kullranden bevart, men funn av enkelte varmepåvirkete steiner i overflaten tyder på at det dreier seg om en kokegrop. A3486 og A3822 bestod kun av kull i om lag 2 cm tykkelse og er definert som kullflekker. De kan være rester av kokegroper, ildsteder eller bål.

Anr	Kontekst	L	B	D
3459	Kokegrop	69	66	7
3472	Kokegrop	101	93	15
3494	Kokegrop	87	77	4
3486	Kullflekk	65	43	2
3822	Kullflekk	102	97	2

Tabell 6: Kokegroper og kullflekker – størrelse i cm.



Figur 25: Nordøstlig kvadrant med rester av kokegroper svakt synlig (etter avdekking og snitting). Fotogrammetriserie 6, Cf54057\_711, sett mot vest).



Figur 26: Kokegroper i NØ-kvadrant: T.v. A3459, plan og profil Cf54058\_696-7, mot NNØ/SØ; M: A3494, plan (Cf54058\_710, mot N); T.h. A3472, plan og profil (Cf54058\_707-708, mot NNØ/SSV).

## 6.5 STEINSTRENG

Ved avdekking i nordøstlig del av feltet fremkom en mulig steinstreng (figur 8, 27). Drøyt 4 m med stein i varierende størrelse strakk seg i nordvest-sørøstlig retning fra ytterkanten ('fotkjeden') av gravrøys A1730. Det var ikke mulig å avklare om steinene var bevisst anlagt eller tilfeldig plassert, eller om de hadde en relasjon til gravrøysen. Det kan alternativt argumenteres for at de er del av en lengre steinstreng, der deler av den antatte fotkjeden inngår, og at den i så fall er minst 8 m lang. Den mulige steinstrengen ble ikke avgrenset verken mot nordvest eller sørøst.

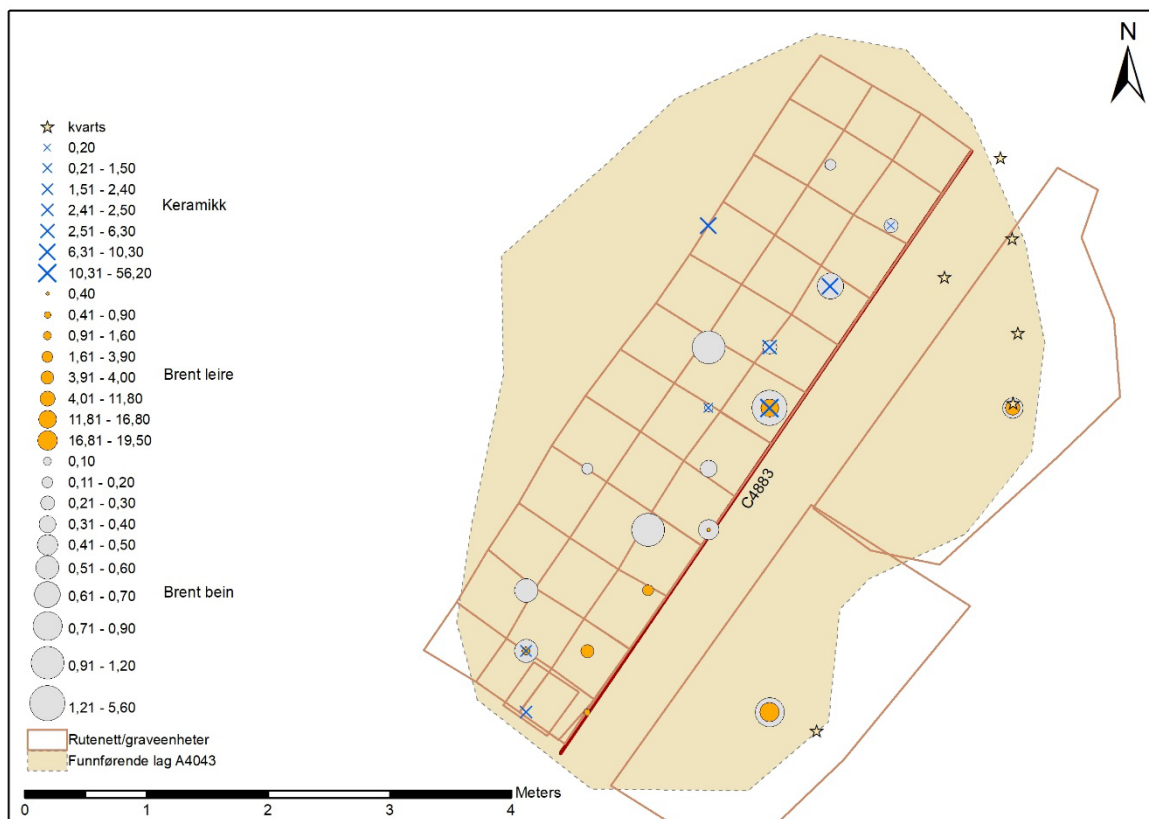


Figur 27: Mulig steinstreng i høyre del av bildet (Cf54058\_931, mot NV).

## 6.6 FUNNMATERIALE C63160

Samtlige gjenstandsfunn fremkom i kulturlag A4043 og er katalogisert under museumsnummer C63160 (tabell 7). Det ble hovedsakelig påvist keramikk, brent leire og brente bein. Det var ikke mulig å undersøke hele kulturlaget systematisk, men basert på de begrensede dataene som finnes, kan det gis noen kommentarer om funnspredning (figur 28). Mesteparten av keramikken ble funnet i nord til nordvest av kulturlaget. Beina hadde en mer spredt utbredelse, men med noe mer i midtre del enn mot kantene. Brent leire ble ikke hentet inn fra nordlig eller vestlig del, men det var noe i øst, sør og midt. Dette har trolig vel så mye å gjøre med innsamlingsstrategi som i reell utbredelse.

Noe av keramikken likner typer fra yngre romertid-folkevandringstid (særlig unr. 1, 3, figur 29), selv om bevaringsgraden var for dårlig til å kunne gi sikre identifikasjoner. Enkelte keramikkfragmenter ser ut til å ha en ujevn slemming som flasser av (unr. 5, figur 30). Et par fragmenter av brent leire var større enn de øvrige, og ett av dem så ut til å ha vært del av en større gjenstand med hull gjennom. På bakgrunn av dette og størrelsen er det foreslått at det kan dreie seg om en vevtyngde (unr. 7, figur 31). Beinmaterialet (unr. 10) er nærmere beskrevet i den osteologiske analysen (kap. 7.5). Det fremkom også en splint av flint (figur 31) og kvartsfragmenter (som kun ble innmålt, og ikke samlet inn, se figur 28).



Figur 28: Funnspredning av keramikk, brent leire og brent bein, i gram per 50 x 50 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Produsert 4.7.22 CCW (Cf54058\_1003).



Figur 29: Keramikkfragmenter. F.v.: Hank (unr. 1), randskår (unr. 2) og dekorert bukskår (unr. 3) (Cf54058\_990).



Figur 30: Keramikkfragmenter med avskallende overflate (unr. 5) (Cf54058\_991).



Figur 31: F.v.: Mulig vevtyngde (unr. 7), leirklining (unr. 6), splint av flint (unr. 9) (Cf54058\_992-993).

Unr	Fnr	Materiale	Gjenst.	Ant.	Vekt	Beskrivelse	Anr	Kontekst	Rute	Mek. lag
1	4637	Keramikk	kar	1	5,1	Hankskår fra kar av keramikk. Del av festet til vertikal båndformet hank i forholdsvis finmagret gods med litt glimmer. Beigerosa farge på ytterflater og i kjerne. Overflaten virker nedslitt. Om lag 1,6 cm av høyden på karet er bevart, og ca. 1,2 cm av hanken. Stm: 2,9 cm. Stt. buk: 0,25 cm. Stt. hank: 0,7 cm. Vekt: 5,1 cm. Båndformete hanker finnes f.eks. på "drikkekar" som vist i Bøe 1928:51, fig. 50-51, 57-58, fig. 62-67, 58-74, fig. 64-96 (og kanskje særlig fig. 95 - mange av disse er mer eller mindre samsvarende med R. 361), men også boller med hank ved randen, Bøe 1982:139-140, fig. 212-214, og som en finere utgave av "det lille kokekar", jf. R. 364, Bøe 1928: 158-161, fig. 246, 248-249, 251, 252. 164-165, fig. 259-260.	4043	Kultur-lag		
2	100151	Keramikk	kar	1	1,6	Randskår fra kar av keramikk. Middels grovt magret, med inklusjoner inntil 1 mm, mørkbrent kjerne og beige utside. Innsiden fremstår som mulig sotet. Randen er rundet. Stm: 1,5 cm. Stt: 0,6 cm. Vekt: 1,6 cm.	4043	Kultur-lag	4847	4
3	100158	Keramikk	kar	1	2,5	Dekorert bukskår fra kar av keramikk, kanskje som R.364. Godset er middels grovt magret med inklusjoner opptil 1 mm, mørkbrent i midten og beige på utside og innside. Det har ett helt og et halvt negleavtrykk, satt med kort avstand. Stm: 2,2 cm. Stt: 0,6 cm. Vekt: 2,5 gram.	4043	Kultur-lag	4355	1
4	100148	Keramikk	Kar	2	2,6	Skår fra kar av keramikk. Skåret er middels grovt til finmagret, mørkbrent i kjernen, rødlig på utsiden og beige på innsiden. Innsiden bærer preg av å ha blitt glattet. Skåret kan kanskje tilhøre buken ned mot bunnen, ettersom det er relativt tykt på den ene siden, men kun 0,3 cm tykt på den andre. Stm: 2,5 cm. Stt: 0,6 cm. Vekt: 2,6 gram. Skilt ut fra F4642.	4043	Kultur-lag		

Unr	Fnr	Materiale	Gjenst.	Ant.	Vekt	Beskrivelse	Anr	Kontekst	Rute	Mek. lag
5	4236	Keramikk	kar	1	11,7	Fragment fra kar av keramikk. Godset er middels grovt magret med inklusjoner på inntil 1 mm, mørkbrent i kjernen og på innsiden, og beige på yttersiden. Avskalling på innside og utside. På utsiden virker det å være en opprinnelig glattet overflate, som har blitt dekket med et forholdsvis lag med lik leire, og det er dette leirelaget som skaller av. Stm: 3,8 cm. Stt: 0,7 cm. Vekt: 11,7 gram.	4043	Kultur-lag		
5	4642	Keramikk	kar	1	22,5	Skår fra kar av keramikk. Skåret er middels grovt magret med inklusjoner opptil 1 mm, mørkbrent i kjernen, beige innside og beige til svakt rosa utside. Stm: 4,9 cm. Stt: 0,9 cm. Vekt: 22,5 gram.	4043	Kultur-lag		
5	4851	Keramikk	kar		11,8	Skår fra kar av keramikk. Skåret er middels grovt magret, med mørk grå kjerne, beige innside og rødlig utside. Utsiden er ru, og det kan se ut som at karet har vært ujevnt slemmet. Stm: 3,8 cm. Stt: 0,75 cm. Vekt: 11,8 gram.	4043	Kultur-lag		
5	100144	Keramikk	kar	7	10,3	7 skår fra kar av keramikk. Skårene er middels grovt magret med mørk brunsort kjerne og beige ytterflate. Samtlige skår er dårlig bevart, og kun ett skår har bevart en ytterflate og mulig innerflate. Godset fremstår som tykt. Stm: 2,0 cm. Vekt: 10,3 gram.	4043	Kultur-lag	4674	1
5	100145	Keramikk	kar	2	8,7	To fragmenter fra kar av keramikk. Godset er middels grovt magret med inklusjoner på inntil 1 mm, svartbrent i kjernen og på innsiden, og beige på yttersiden. Avskalling på innside og ytterside. På yttersiden virker det å være en opprinnelig glattet overflate, som har blitt dekket med et forholdsvis tykt lag med lik leire, og det er dette leirelaget som skaller av. Stm: 3,8 cm. Stt: 0,6 cm. Vekt: 8,7 gram.	4043	Kultur-lag	4798	3
5	100146	Keramikk	kar	1	6,3	Skår fra kar av keramikk. Skåret ser ut til å være middels grovt magret, og er mørkbrent i kjernen og beige på utside og innside. Stm: 1,9 cm. Stt: 0,6 cm. Vekt: 1,3 gram.	4043	Kultur-lag	4794	3
5	100149	Keramikk	kar	1	1,5	Skår fra kar av keramikk. Skåret er middels grovt magret, med mørkbrent kjerne og beige utside og innside. Stm: 1,9 cm. Stt: 0,5 cm. Vekt: 1,5 gram.	4043	Kultur-lag	4421	1

Unr	Fnr	Materiale	Gjenst.	Ant.	Vekt	Beskrivelse	Anr	Kontekst	Rute	Mek. lag
5	100150	Keramikk	kar	2	0,2	To små skår fra kar av keramikk. Middels til finmagret, beige utside. Stm: 1,4 cm. Vekt: 0,2 gram.	4043	Kultur-lag	4754	2
5	100154	Keramikk	kar	1	2,4	Skår fra kar av keramikk. Middels grovt magret, og godset er mørkbrent i kjernen og på innsiden, trolig beige på den avskallede utsiden. Stm: 2,0 cm. Stt: 0,7 cm. Vekt: 2,4 gram.	4043	Kultur-lag	4730	2
5	100155	Keramikk	kar	1	1,5	Skår fra kar av keramikk. Skåret er middels grovt magret, og fremstår som dels mørkbrent, dels beige. Overflatene er skadet. Stm: 2,6 cm. Vekt: 1,5 gram.	4043	Kultur-lag	4839	4
5	100157	Keramikk	kar	1	1	Skår fra kar av keramikk. Skåret er middels grovt magret, med inklusjoner opp til 1 mm, og mørkbrent i kjernen og på innsiden. Utsiden er avskallet. Stm: 1,7 cm. Vekt: 1,0 gram.	4043	Kultur-lag	4742	2
6	4040	Leirklining	Fragment	1	14,9	Leirkling av brent leire. Svakt buet innside. Stm: 3,5 cm. Vekt: 14,9 gram.	4043	Kultur-lag		
7	100165	Brent leire	brent leire	1	14,4	Fragment av brent leire, mulig vevtyngde? Forholdsvis fin magring, rødbrent. Den ene siden ser ut til å være innsiden av en sirkel, og fremstår som noe slitt langs kanten. Undersiden er flat, oversiden skrå til svakt buet. Lite er bevart. Tolket som mulig vevtyngde pga formen, men dette er svært usikkert. Stm: 3,9 cm. Stt: 0,9 cm. Vekt: 14,4 gram.	4043	Kultur-lag	4870	1
8	100147	Brent leire	brent leire	1	3	Fragment av brent leire. Vekt: 3,0 gram.	4043	Kultur-lag	4722	2
8	100156	Brent leire	brent leire	1	1,6	To sammenføyde fragmenter av brent leire. Vekt: 1,6 gram.	4043	Kultur-lag	4730	2
8	100161	Brent leire	brent leire	4	1,9	Fire fragmenter av brent leire. Vekt: 3,0 gram. Skilt ut fra F4904.	4043	Kultur-lag		
8	100162	Brent leire	brent leire	1	1	Fragment av brent leire. Vekt: 1,0 gram.	4043	Kultur-lag	4778	3
8	100163	Brent leire	brent leire	1	3,9	Fragment av brent leire. Vekt: 3,9 gram.	4043	Kultur-lag	4782	3
8	100164	Brent leire	brent leire	3	5,1	Tre fragmenter brent leire. Vekt: 5,1 gram.	4043	Kultur-lag	4870	1
8	100166	Brent leire	brent leire	10	11,8	Ca. 10 fragmenter av brent leire. Vekt: 11,8 gram.	4043	Kultur-lag	4814	1
8	100167	Brent leire	brent leire	1	0,4	Fragment av brent leire. Vekt: 0,4 gram.	4043	Kultur-lag	4515	4
8	100168	Brent leire	brent leire	1	0,9	Fragment av brent leire. Vekt: 0,9 gram.	4043	Kultur-lag	4774	3
9	100143	Flint	splint	1	0,3	Én splint av flint med cortex. Stm: 0,9 cm. Vekt: 0,3 gram.	4043	Kultur-lag	4515	4

Unr	Fnr	Materiale	Gjenst.	Ant.	Vekt	Beskrivelse	Anr	Kontekst	Rute	Mek. lag
10	Div.	Bein	Brent bein	115	13,3	115 fragmenter av brente bein. Vekt: 13,3 gram. De identifiserbare beinfragmentene kom fra storfe, storfe eller kronhjort, svin eller hund og ekorn eller røyskatt. I alt 40 fragmenter fremviste morfologiske trekk som tyder på dyr, og det ble påvist dyrebein i alle mekaniske lag. Det ble for det meste funnet rørbeinsfragmenter, men også enkelte ribbein, klov og håndledd-/fotrotsbein. 1 gram bein fra F4904 ble forbrukt ved radiologisk datering: 2009 ± 28 BP, 85-84 calBC, 51 calBC-80 calAD, 99-109 calAD (2 sigma; Ua-71354).	4043	Kultur-lag	Div.	1-4
-	4852	Kvarts	Fragment	6	0	Større kvartsfragmenter i lag A4043. Kun innmålt, ikke tatt inn som funn.	4043	Kultur-lag		

Tabell 7: Gjenstandsfunn fra utgravningen.

## 7 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

### 7.1 VEDARTSANALYSE

Det ble analysert trekull fra tre kokegrop, en kullfleck og ett lag ved Moesgaard Museum, Århus (tabell 8, vedlegg 11.5.1). Fire av prøvene inneholdt et blandet materiale, mens det i kokegrop A3494 kun ble påvist ett treslag (or). Or var det overlegent mest vanlige treslaget, og utgjorde mer enn halvparten av de analyserte fragmentene totalt, og ble funnet i samtlige prøver. Det var noe hassel, selje og bjørk, som hver ble påvist i to prøver. Hver av dem utgjorde en betydelig del av materialet i én av prøvene de ble funnet i, mens de ellers kun ble påvist i ett enkeltfragment i den andre prøven. Videre inneholdt enkeltprøver ett til to fragmenter av lind, furu og frukttre.

Pnr	Anr.	Kontekst	Gram	Or (Alnus)	Hassel (Corylus)	Selje+ selje/ vier/osp (Salix/ Populus)	Bjørk (Betula)	Lind (Tilia)	Frukttre (Pomoideae)	Furu (Pinus)	Sum
3469	3459	Kokegrop	3,5	3	7						10
3483	3472	Kokegrop	1	5		5					10
100035	4043	Lag	32	4		1	4		1		10
3834	3822	Kullfleck	1,1	5	1		1	2		1	10
3504	3494	Kokegrop	0,7	10							10
Sum				27	8	6	5	2	1	1	50

Tabell 8: Vedartsanalyse og fordeling av treslag i prøvene, hentet fra Salvig og Mikkelsen 2021.

### 7.2 DATERING

Det ble utført fire radiologiske dateringer på trekull og én på brent bein ved Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet (tabell 9, figur 32, vedlegg 11.5.2).

Dateringene var i stor grad overlappende og påviste aktivitet hovedsakelig i eldre romertid, men med mulig aktivitet også i siste del av førromersk jernalder og første del av yngre



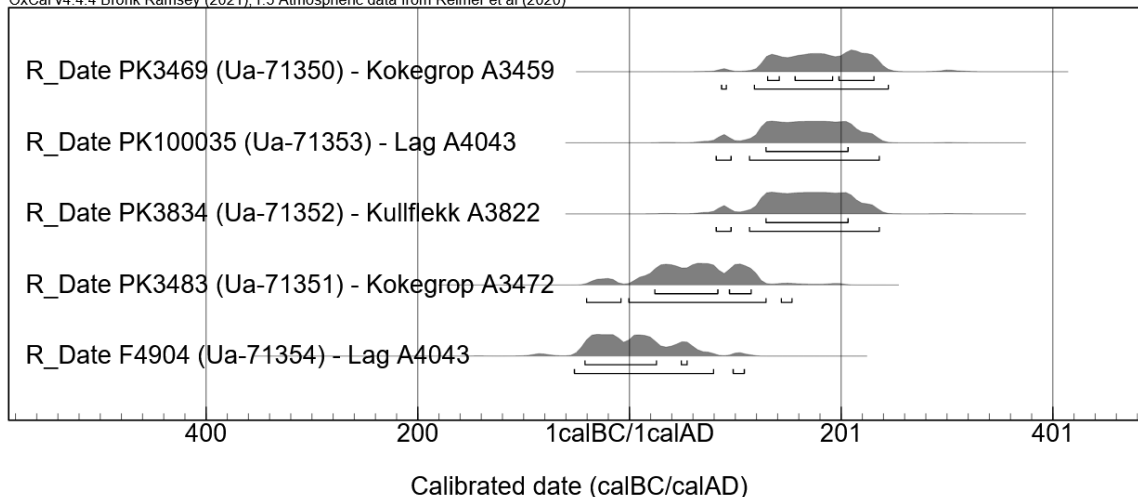


romertid. Jf. 2-sigmakalibreringene er de tre yngste dateringene, fra en kokegrop, en kullfleck og kull fra lag A4043, tilnærmet identiske, og gir en datering enten innen et veldig kort tidsrom sent i 1. århundre e.Kr. eller mer sannsynlig, fra ca. 115 til ca. 240 e.Kr. Den andre kokegropen har et noe eldre tidsspenn med en luke på ca. 30 år i førromersk jernalder, men mer sannsynlig er den fra 1.-2. århundre e.Kr., og den overlapper til dels med enkelte intervaller for de yngste dateringene. Det brente beinet fra lag A4043 er trukket noe lengre tilbake i tid, og overlapper med de tidlige intervallene til kokegrop A3472, men faller tidligere enn og mellom intervallene til de tre yngste dateringene. Det verdt å merke seg at bein og trekull fra samme lag A4043 har noe divergerende resultat. Det kan bety at deponeringene i laget har skjedd over noe tid. Intervallene overlapper ikke, men ligger så pass tett at det allikevel kan dreie seg om omtrent samtidige aktiviteter.

Pnr	Anr.	Kontekst	Vedart	C14 alder	1-sigma	2-sigma	Labnr.
3469	3459	Kokegrop	Hassel	1856 ± 30	131-141, 158-191, 201-231 calAD	88-92, 120-244 calAD	Ua-71350
100035	4043	Lag	Bjørk	1876 ± 30	129-146, 153-207 calAD	83-96, 114-236 calAD	Ua-71353
3834	3822	Kullfleck	Hassel	1876 ± 30	129-146, 153-207 calAD	83-96, 114-236 calAD	Ua-71352
3483	3472	Kokegrop	Or	1958 ± 29	25-28, 96-115 calAD	39-10 calBC, 2-128, 147-152 calAD	Ua-71351
4904	4043	Lag	Brent tibia fra storfe/kronhjort	2009 ± 28	41-6 calBC, 2 calBC-25 calAD, 49-55 calAD	85-84 calBC, 51 caBC-80 calAD, 99-109 calAD	Ua-71354

Tabell 9: Resultatene fra de radiologiske dateringene.

OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021), r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)



Figur 32: Dateringer fra undersøkelsen, hentet fra Oxcal.

### 7.3 MAKROFOSSILANALYSE

Fire makrofossilprøver ble analysert ved Arkeologerna, Stockholm (tabell 10, vedlegg 11.5.3). Tre av prøvene ble flottert og tørket i Oslo, mens den siste prøven (PM4026) ble flottert hos Arkeologerna.

De tre prøvene PM100036-38 bestod av det samlede flotterte materialet fra alle mekanisk gravde rutene i lag A4043 (se kap. 6.1.3), til sammen 75 ruter. Fra hver rute var det tatt ut prøvemateriale i et femlitersspann, men det varierte hvor mye jord som var i hvert spann; i de fleste var det 3-5 liter tørt materiale, mens enkelte hadde under en liter. Fra mekanisk

lag 1 kan det regnes ca. 90 liter tørt materiale, fra mekanisk lag 2 ca. 30 liter tørt materiale, og fra mekanisk lag 3-5 ca. 40 liter tørt materiale. PM4026 var derimot en vanlig makrofossilprøve tatt fra profil C1275 og inneholdt ca. 3 liter tørr masse. Funnene i prøvene er således ikke direkte sammenlignbare hva angår størrelse på opprinnelig materiale, og det er å forvente at prøvene fra mekaniske lag inneholdt mer materiale enn makrofossilprøven fra profilet. Det kan allikevel påpekes at selv om PM100038 var under halvparten så stor som PM100036, inneholdt den mer enn dobbelt så mye korn, og den inneholdt også dobbelt så mye korn som PM100037, mens den bare var ca. 30 % større. Dette tyder på at det lå særlig mye korn i de nederste lagene.

Det kommenteres i analysen at det er konsentrasjoner av brent korn i tre av prøvene, hovedsakelig bygg, som kan ha vært lagt ned ved gravleggingen. Det anses som usannsynlig at de stammer fra tilfeldige ansamlinger av spesifikke arter som skulle ha vært vanlige i markoverflaten ved og rund graven. De øvrige frø/frukter i prøvene (skogsivaksslekt, meldestokk, åkerklengemaure, kjertelhønsgress) kan være rester av ugress som har fulgt med uintensjonelt ved gravleggingen (Ranheden og Bergman 2019).

Pnr.	Anr.	Kontekst	Beskrivelse
PM4026	4043	Lag	1 hvete ( <i>Triticum vulgare</i> ), 1 hasselnøttskall ( <i>Corylus avellana</i> ) og en del trekull
PM100036	4043	Mek. lag 1	14 bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), 1 hassel-nøttskall ( <i>Corylus avellana</i> ), 1 skogsivaksslekta ( <i>Scirpus sp.</i> ), 1 meldestokk ( <i>Chenopodium album</i> ) og mye trekull
PM100037	4043	Mek. lag 2	14 bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), 2 hvete ( <i>Triticum vulgare</i> ), 1 åkerklengemaure ( <i>Galium spurium</i> ) og mye trekull
PM100038	4043	Mek. lag 3-5	32 bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), 2 hvete ( <i>Triticum vulgare</i> ), 2 havre ( <i>Avena sf sativa</i> ), 2 kjertelhønsgress ( <i>Polygonum lapathifolium</i> / <i>Persicaria lapathifolia</i> ) og mye trekull

Tabell 10: Oversikt over innhold i makrofossilprøvene.

## 7.4 POLLENANALYSE

De seks analyserte pollenprøvene (tabell 11; se vedlegg 11.5.3) inneholdt svært lite pollen, hovedsakelig enkeltkorn av et begrenset antall arter, men med noe større pollenandel i prøvene PP4004-PP4006 enn i resten. Det ble påvist vedarter som furu, or, bjørk og hassel, som også ble funnet blant trekull, samt at det ble påvist hasselnøttskall i makrofossilprøvene. I tillegg kom enkelte pollen fra gress og andre bunnplanter. Det kommenteres i analysen at pollenet gir inntrykk av et allment kulturlandskap. Det ble ikke påvist dyrkning i pollenanalysen (Ranheden og Bergman 2019).

Pnr.	Anr.	Kontekst	Observert pollen
4003	1730	Gravrøys	Furu (Pinus)
4004	1730	Gravrøys	Gran (Picea)
4005	100041	Dyrkningslag	Bjørk (Betula)
4006	100041	Dyrkningslag	Or (Alnus)
4902	4043	Lag	Hassel (Corylus)
4903	4043	Lag	Skjermplantefamilien (Apiaceae)
			Sisselrotslekten (Polypodium)
			Kråkefotslekten (Lycopodium)
			Gressfamilien (Poaceae)
			Nellikfamilien (Caryophyllaceae)
			Mjødurtslekten (Filipendula)

Tabell 11: Analyserte pollenprøver, oversikt over påviste pollentyper totalt, jf. Ranheden og Bergman 2021.



## 7.5 OSTEOLOGISK ANALYSE

Alle funn av bein ble analysert hos Arkeologerna, Lund, til sammen 13,3 gram og 115 fragmenter (tabell 12-14, vedlegg 11.5.4). Mesteparten av beina kom fra mekanisk lag 1 i A4043, både fra flottering av makrofossilprøver og funn fra overflaten av laget. Fra mekanisk lag 2-4 er alle beina funnet ved utvasking av makrofossilprøver, mens F4904 omfatter materiale som ble plukket i overflaten av laget, særlig i sørvestlig del. Alt materialet var brent.

Kontekst	Vekt (g)	Antall
A4043, mekanisk lag 1	6,0	70
A4043, mekanisk lag 2	0,9	24
A4043, mekanisk lag 3	0,6	9
A4043, mekanisk lag 4	0,3	4
A4043, F4904	5,5	8
Sum	13,3	115

Tabell 12: Oversikt over beinfunn jf. kontekst, hentet fra Arcini og Magnell 2021, tabell 1.

Art	Vekt (g)	Antall
Pattedyr/menneske (Mammalia)	2,5	75
Pattedyr (Mammalia)	2,6	16
Mellomstort pattedyr (Mammalia)	2,1	13
Større pattedyr (Mammalia)	2,5	5
Storfe/kronhjort ( <i>Bos/Cervus</i> )	1,3	2
Storfe ( <i>Bos taurus</i> )	2,1	2
Svin/hund ( <i>Sus/Canis</i> )	0,1	1
Ekorn/røyskatt ( <i>Sciurus/Mustela</i> ), ung	0,1	1
Sum	13,3	115

Tabell 13: Oversikt over arter, hentet fra Arcini og Magnell 2021, tabell 1.

Analysen kunne ikke påvise sikre menneskebein, og de fleste fragmentene var så små og dårlig bevarte at det ikke kunne skilles mellom menneske og andre pattedyr (Arcini og Magnell 2021). De beinfragmentene som kunne identifiseres kom fra storfe, storfe eller kronhjort, svin eller hund og ekorn eller røyskatt. I alt 40 fragmenter fremviste morfologiske trekk som tyder på dyr, og det ble påvist dyrebein i alle mekaniske lag. Det ble for det meste funnet rørbeinsfragmenter, men også enkelte ribbein, klov og håndledd-/fotrotsbein.

Brenningsgraden varierte en god del, og mens en del bein var hardt brent, var det også fragmenter som ikke var fullstendig kalsinerte og var delvis svartbrente. Den vanlige i kremasjoner er at beina er hardt og jevnt brente, mens boplassmateriale ofte har stor variasjon i brenningsgrad avhengig av materiale og kontekst. Gjennomsnittsvekten på fragmentene er 0,12 gram, noe som viser en høy fragmenteringsgrad. Dette er typisk for bein som har vært utsatt for mekanisk slitasje ved trampende føtter og hover, eller frostsprenging, og er noe som viser spesielle tafonomiske forutsetninger heller enn å være typisk for enten kremasjonsmateriale eller boplassmateriale.

Samlet vurderes funnene å representere boplassaktiviteter og ikke en kremasjonsbegravelse. Storfebein tyder på husdyrhold, og både ribbein og rørbein i materialet er trolig rester fra matlaging og fortæring av mat med brent matavfall. Det ene beinet fra ekorn (eller muligens røyskatt) kan bety at man bedrev fangst av pelsdyr og bearbeidet pels på stedet.

Fnr	Antall	Vekt	Beskrivelse	Gnr	Lag
4904	8	5,5	2 fragment av <i>metatarsus</i> og 1 fragment av <i>tibia</i> fra <i>Bos taurus</i> , 3 fragment fra <i>Mammalia</i> , 1 fragment av <i>phalanx</i> 3 fra <i>Bos/Cervus</i> og 1 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (stort dyr).	-	-
100121	4	0,6	3 fragment av <i>scapula?</i> fra <i>Mammalia</i> og 1 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr).	4385	1
100122	8	1,2	5 fragment fra <i>Mammalia</i> , 2 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (stort dyr) og 1 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr).	4397	1
100123	3	0,1	3 fragment av <i>costae</i> fra <i>Mammalia</i> .	4421	1
100124	7	0,3	6 fragment fra <i>Mammalia</i> og 1 fragment av <i>carpalia/tarsalia</i> fra <i>Mammalia</i> .	4448	1
100125	5	1,1	4 fragment fra <i>Mammalia</i> og 1 fragment av leddflate fra <i>Mammalia</i> (stort dyr).	4452	1
100126	5	0,3	1 fragment av <i>fibula</i> fra <i>Canis/Sus</i> , 1 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr) og 3 fragment fra <i>Mammalia</i> .	4456	1
100127	4	0,2	1 fragment av <i>carpalia/tarsalia</i> og 3 fragment fra <i>Mammalia</i> .	4507	2
100128	3	0,3	2 fragment fra <i>Mammalia</i> og 1 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr).	4511	4
100129	3	0,6	1 fragment av <i>costae</i> fra <i>Mammalia</i> og 2 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr).	4617	1
100130	5	0,2	3 fragment fra <i>Mammalia</i> og 2 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr).	4625	1
100131	4	0,4	3 fragment fra <i>Mammalia</i> og 1 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr).	4658	2
100132	8	0,1	8 fragment fra <i>Mammalia</i> .	4734	2
100133	5	0,1	5 fragment fra <i>Mammalia</i> .	4750	2
100134	3	0,1	3 fragment fra <i>Mammalia</i> .	4754	2
100135	2	0,2	1 fragment fra <i>Mammalia</i> og 1 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr).	4762	1
100136	1	0,1	1 fragment fra <i>Mammalia</i> .	4798	3
100137	5	0,2	5 fragment fra <i>Mammalia</i> .	4802	3
100138	10	0,5	9 fragment fra <i>Mammalia</i> og 1 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr).	4814	1
100139	1	0,1	1 fragment fra <i>Mammalia</i> .	4839	4
100140	3	0,2	2 fragment fra <i>Mammalia</i> og 1 fragment av <i>metapodia</i> fra <i>Sciurus/Mustela</i> .	4847	4
100141	18	0,9	15 fragment fra <i>Mammalia</i> , 1 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (stort dyr) og 2 fragment av <i>ossa longum</i> fra <i>Mammalia</i> (mellomstort dyr).	4870	1

Tabell 14: Fordeling av bein per funnummer/graveenhet.

## 8 VURDERING AV UTGRAVINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Gravminnet i Sundbyveien 43 var sterkt skadet da utgravningen begynte, og mye tyder på at en eventuell gravlegging har gått tapt. Det var imidlertid mulig å påvise strukturelle elementer i gravrøysen. Den hadde en sentral kjerne bestående av forholdsvis små steiner («skallestor»), et lag av store kampesteiner over kjernen, og et mer blandet ytre steinlag, i tillegg til noe uregelmessig plasserte større steiner langs kanten (i det minste i øst), trolig rester av en kantkjede.

Under utgravningen ble kjernen tolket som en første fase av gravminnet, og at gravminnet ble utvidet på et senere tidspunkt, trolig i forbindelse med en ny gravlegging. Dette fremstår fremdeles som en mulighet. Et punkt som støtter denne tolkningen, er at kjernen ligger asymmetrisk i forhold til sentrum av røysen. Kjernen ligger i sin helhet i nordlig halvdel av den store røysen, og om lag midtstilt i denne (basert på tidligere anslag av røysens utstrekning mot vest). Implikasjonen av to faser vil være at den første fasen ikke ble påvirket i særlig grad av den moderne byggegroppen, ettersom det ikke er tegn på at kjernen har strukket seg sør for området som ble undersøkt. Det ble ikke påvist noen gravlegging under kjernen, uavhengig av om kjernen representerer en tidlig fase eller en primærgrav dersom hele gravminnet ble reist ved én anledning. Dersom det har vært en grav under kjernen, må det antas at det dreier seg om en inhumasjon uten gravgods, eller kun med gravgods i organiske materialer, der alle rester har vært så nedbrutt at de ikke kunne spores under utgravningen.

Det ble heller ikke påvist gravlegginger utenfor kjernen, og det er mulig at det også utenfor kan ha vært en eller flere gravlegginger i form av inhumasjoner uten bevart gravgods. Avdøde i neste fase kan alternativt ha vært gravlagt i den sørlige delen av gravminnet, som var fjernet da undersøkelsen startet, enten i en nedgravning under røysen, på bakken, eller blant steinlagene. All informasjon om en slik gravlegging er i så fall gått tapt. Røysen var for øvrig så stor at det ikke skal utelukkes flere gravlegginger under eller i steinpakningene. Et interessant eksempel til sammenlikning er en jordblandet røys på Udland i Agder, der det ble påvist fire gravlegginger fra romertid-folkevandringstid under en røys. Tre av gravene lå i nedgravninger og inneholdt begrensede mengder brente bein og gravgods, mens den antatte primærgraven omfattet restene av likbålet, der avdøde trolig ble brent liggende på en plattform med en god del gravgods. De radiologiske dateringene indikerte derimot at sentralgraven var den seneste, og røysen, som med sine ca. 15 x 12,5 m var noe mindre enn A1730, tolkes som en lukking av hele gravfeltet i forbindelse med den siste gravleggingen (Glørstad og Wenn 2013). I Sundbyveien vil man i så fall kunne se for seg en opprinnelig gravlegging i form av den lille kjerneverøysen, etterfulgt av andre gravlegginger, og en avsluttende røys på toppen.

Mangelen på gravlegginger både i den indre røysen A4056, som ble totalundersøkt, og i nordlig halvdel av den store røysen, A1730, er påfallende. Dersom det heller ikke har vært gravlegginger i den sørlige delen, har vi å gjøre med noe som er et gravanlegg i form, men som mangler det man tenker på som det sentrale elementet, nemlig den/de avdøde. Det finnes flere eksempler på gravminner uten spor av avdøde eller gravgods, der gravminnene forslagsvis tolkes som kenotafer, altså markeringer eller monumenter for avdøde, men der vedkommendes kropp er tapt, for eksempel i slag eller til sjøs (Rødsrud 2017:587). I forbindelse med gravfeltet på Gunnarstorp, der en forholdsvis stor del av anleggene var uten gravlegging, har det blitt foreslått at tilsvarende anlegg med og uten grav har fremstått som det samme for dem som anla dem, og at handlingene tilknyttet byggingen av anleggene

var det viktigste ritualet (Wangen 2009:124). Plasseringen av gravminnet er derimot ikke uvanlig, om man tar i betraktning det store antallet gravminner som ligger i umiddelbar nærhet (jf. kapittel 4). Plasseringen av gravminner kan ha hatt flere betydninger, blant annet som markører for eiendomsgrenser og som markering av kommunikasjonsårer og veifar (se f.eks. Rødsrud 2017; Iversen, 2016; Bukkemoen 2014; Ødegaard 2010). Det kan nevnes at det er registrert del av en hulvei i ca. 60 m lengde drøyt 700 m vest for den undersøkte røysen (id 49453). Hulveien ser ut til å gå parallelt med Sundbyveien, på sørsiden av denne, og ved siden av gravfelt id 61793. Man kan således se for seg et veifar omtrent der dagens vei går, omkranset av graver (det finnes også flere gravfelt langs Sundbyveien, jf. kapittel 4). Samtidig kan røysen også ha relatert seg til tidligere gårdsgrenser, uten at disse er kjent i dag.

På grunn av det magre innholdet i selve røysen, både med tanke på gjenstandsfunn, men også prøvemateriale, kunne ikke røysen dateres, utover at den er yngre enn anleggene den dekket. Kokegropene under gravminnet ble datert, i tillegg til bein og kull fra kulturlag A4043. Kokegropene ser ut til å ha vært i bruk i eldre romertid, kanskje så tidlig som sen førromersk jernalder, og kanskje litt inn i yngre romertid. Trekull fra lag A4043 samsvarte med kokegropene, mens beinmaterialet var marginalt eldre, fra overgangen mellom førromersk jernalder og romertid. Stratigrafisk lå de daterte kokegropene på østsiden og lag A4043 under dyrkningslaget, mens kokegrop A3822 i vest lå delvis i dyrkningslaget. Det fremstår som sannsynlig at det ikke skiller mye tidsmessig mellom kokegropene og kulturlag A4043. Tykkelsen på dyrkningslaget tyder på dyrkning over lengre tid, anslagsvis i romertid, ettersom en kokegrop med romertidsdatering ble funnet i bunnen av laget, men kanskje også senere. Dateringene av gravminnet blir tentativ, men er neppe særlig tidligere enn overgangen romertid-folkevandringstid. Som vist i tabell 2, er det registrert langt flere kulturminner fra eldre jernalder enn yngre jernalder i Ås kommune, men hva angår graver, er det lite som har kunnet dateres nærmere enn jernalder generelt.

Dateringene av kokegroper til romertid føyer seg inn i det generelle bildet på Østlandet, da kokegroper oftest dateres til romertid og folkevandringstid, selv om kokegroper har et omfattende tidsmessig spenn. Kokegropene i Sundbyveien er dog noe tidligere enn det store flertallet av kokegroper (Gjerpe [red.] 2008:48; Gustafson 1999; Martens 2005:40).

Kokegroper finnes i mange kontekster, som separate ansamlinger der det kun er kokegroper, eller som enkeltliggende strukturer, men også som del av gårdstun, tilknyttet gravanlegg mm. Det er et åpent spørsmål hva slags aktiviteter kokegropene skal settes i forbindelse med, og om de representerer samme type aktivitet (se e.g. Diinhoff 2005:137 om temaet). Mens kokegroper tradisjonelt ble sett på som spor etter fortidig matlagning, har man i nyere tid satt spørsmål ved alminneligheten i matlagingen – både på grunn av at kokegropene er for sjeldne til å ha vært den vanlige matlagingsformen, og på grunn av at den påkrevde mengden med stein ville vært enorm. Andre forslag omfatter for eksempel kultisk aktivitet (Narmo 1996), bruk i forbindelse med forsamlinger (Gjerpe 2007) eller mer hverdagslige aktiviteter som oppvarming i bolig, tørr- eller våtkoking av mat, tørking av kjøtt/fisk og badstue (Gustafson 2005:106). Kokegropene i Sundbyveien ser ut til å være tidligere enn gravrøysen, men de kan hypotetisk ha vært knyttet til andre graver i området, dersom for eksempel den ikke undersøkte røysen like nordøst for lokaliteten skulle vise seg å være samtidig. Det er allikevel mer nærliggende å knytte dem til kulturlaget A4043, ettersom det ser ut til å være overlappende dateringer mellom disse.

Gjenstandsfunnene i kulturlaget er ikke uvanlige for boplasskontekster og produksjonsplasser. Brent leire kan stamme fra leirklining i vegger, men også fra ovnskonstruksjoner. Keramikkfragmenter kan tyde på bruk av slike kar, mens beinavfallet delvis kan vitne om mattradisjoner, men brente bein finnes også tidvis i for eksempel smiekontekster. De naturvitenskapelige analysene, særlig av makrofossiler, trekker tolkningene snarere mot føde enn produksjon. Det ble påvist til dels mye brent korn i prøvene. Dette var under dyrkningslaget, noe som tyder på en lengre periode med korndyrking, både før og under danningen av dyrkningslaget.

Det fremkom ingen strukturer som kan knyttes til bygninger i de begrensede delene av området som ble avdekket ned til steril undergrunn. Det er således ikke mulig å slå fast om det har stått en bygning i det undersøkte området, men restene av fødevarer og keramikk gjør det sannsynlig at det har vært en bosetning ganske nær i tidlig romertid. Gravminner beliggende over hus er ikke ukjent (se for eksempel Gansum 2004:160-165), og det har blitt foreslått av gravene kan tolkes som gravminner for husene og husholdene (Eriksen 2016). Hvorvidt dette eventuelt kan overføres til bosetningsrelaterte aktiviteter utover selve huset er derimot en annen sak.

## 9 SAMMENDRAG

Undersøkelsen av en gravrøys ble utført i månedsskiftet oktober-november, og ble gjennomført hurtigere enn planlagt for å begrense følgene av utfordrende vintervær. Røysens østlige og nordøstlige avgrensning ble påvist, mens avgrensning mot nord og vest ikke var mulig på grunn av de omfattende haugene med jord som lå rundt røysen. Den sørlige halvdel av røysen var fjernet i forkant av undersøkelsen.

Røysen bestod av flere elementer. Innerst var en kjerne bestående av forholdsvis små steiner på +/- 30 cm, og over denne et lag bestående av store steiner, 50-90 cm. Over storsteinslaget var med mer blandete steinstørrelser. Det var antydning til en kantkjede i øst og nordøst, bestående av store steiner. Det ble ikke påvist gravlegginger, verken i form av bein eller gravgods. Det var ikke mulig å avgjøre om den indre røysen representerte en tidligere fase enn resten av røysen, eller om hele røysen var lagt opp samtidig, der småsteinene representerte en noe usentrert kjerne.

I tillegg til gravrøysen ble det påvist bosetningsaktiviteter og dyrkning som lå under røysen. Fem kokegroper eller mulige kokegroper og et kulturlag fra sen førromersk jernalder-eldre romertid var eldst. Kulturlaget var funnførende og inneholdt brente dyrebein, keramikk, brent leire og en god del makrofossiler av brent korn. Over kokegroper og kulturlag lå et dyrkningslag på opptil 30 cm tykkelse. Verken dyrkningslaget eller røysen ble datert, men gitt den lokale stratigrafien, er dyrkningslaget tidligst fra romertid, og har bygd seg opp over noe tid. Gravrøysen er yngre enn dyrkningslaget, anslagsvis fra folkevandringstid eller yngre jernalder.



## 10 LITTERATUR

Arcini, Caroline Ahlström og Ola Magnell 2021: *Oppdragsrapport. Benmaterial från Sundbyveien 43 - osteologisk analys av brända ben från ett gravröse*. Arkeologerna, Statens historiska museer, Lund.

Bukkemoen, Grethe Bjørkan 2014: Sosiale strukturers romlige manifestasjon: gravanlegg og landskap som kilde til mentalitet og sosiale inndelinger, i S. Kristoffersen, M. Nitter og E. S. Pedersen (red.): *Et Akropolis på Jæren?*, 37-47. AmS-Varia, 55. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger, Stavanger.

Bukkemoen, G. B., O. C. Lønaas, F. Iversen, A. Schülke og A. Mjærum 2018: *Prosjektbeskrivelse. Undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (27 lokaliteter). Reguleringsplan for E18 Retvet–Vinterbro. Diverse gårder, Ås og Ski kommuner, Akershus*. Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO.

Eriksen, M. H. 2016: Commemorating Dwelling: The Death and Burial of Houses in Iron and Viking Age Scandinavia. *European Journal of Archaeology*, 19(3), 477-496.

Eymundsson, C. S. R., J. L. McGraw og L. Koxvold 2018: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Follobanen Langhus-Ski. Mesolittiske boplasser, gravrøys fra bronsealder, bosetnings- og aktivitetsspor fra bronsealder, jernalder og nyere tid. Roaas, 121/1, Ense, 130/1 Ski kommune, Akershus fylke*. Utgravningsrapport fra Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO.

Gansum, Terje 2004: *Hauger som konstruksjoner: arkeologiske forventninger gjennom 200 år*. Göteborgs universitet, Göteborg.

Glørstad, A. Z. T. og C. C. Wenn 2013: En gambler langs veien. *Viking* 76:113-136.

Guttormsen, Torgrim S. 1998: Jernaldergården på Moer i Ås. *Follominne Årbok 1998* 36:81-91. Follo historie- og museumslag. Drøbak.

Håkanson, Karl og Melanie Mucke 2021: *Oppdragsrapport. Resultat av 14C datering av tråkol och bränt ben från Sundbyveien 43, Ås kommune, Viken, Norge. (p 3860)*. Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet.

Lønaas, O. C. 2001: En stripe bosetningshistorie langs moreneryggen i Ås. *Nicolay arkeologisk tidsskrift* 84:24-28.

Omland, A., O. C. Lønaas, T. Mathiesen, M. F. Simonsen og L. Gustafson 2003: *RV 152. Gang-sykkelveg. Korsegården – Frogn grense, Ås kommune, Akershus*. Rapporter om arkeologiske utgravninger. UKM Fornminnesesjonen, Oslo.

Orvik, Kristin 2019: *Registreringsrapport med funn av automatisk fredete kulturminner. Byggesak, Sundbyveien 43, Gbnr. 99/1, Sundby Mellem, Ås kommune*. Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune.

Ranheden, Håkan og Jonas Bergman 2021: *Oppdragsrapport. Makrofossil och pollenanalyser av prover från Sundbyvegen 43 Sundby 99/1, Ås kommune, Viken*. Arkeologerna, Statens historiska museer, Stockholm.

Rødsrud, C.L. 2017: Stillinga. En lokalitet med to gravhauger, ardspar og et hulveisystem. I S. Solheim (red.): *E18 Rugtvedt–Dørdal. Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*, 557-594. Portal forlag, Kristiansand.



Salvig, Karen Vandkrog og Peter Hambro Mikkelsen 2021: *Oppdragsrapport. Rapport vedr. detaljeret vedanatomet analyse af 5 prøver fra KHM 2021/3756, prosjektkode 430451, Sundbyveien 43, Ås kommune, Viken fylke (FHM 4296/3582)*. Afdeling for naturvidenskab, Moesgaard Museum, Århus.

Solheim, Steinar 2019: *Prosjektplan. Undersøkelse av automatisk fredet kulturminne (id 229214, gravminne). Rettevedtak etter kulturminneloven § 8 tredje ledd - Inngrep i gravminne ID229214. Sundbyveien 43, gnr. 99/1, Ås kommune, Akershus*. Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO.

Uleberg, Espen 1990: Korsegården – boplass og gravplass fra eldre jernalder. *Follominne Årbok 1990* 28:195-204. Follo Historie- og museumslag, Drøbak.

Uleberg, Espen 1992: Grav med lindekar. *Nicolay arkeologisk tidsskrift* 58:4-12.

Uleberg, Espen 1993: *Rapport fra de arkeologiske undersøkelsene på Korsegården 1989-1990*. IAKN, Oldsaksamlingen, Oslo.

Wangen, Vivian 2009: *Gravfeltet på Gunnarstorp i Sarpsborg, Østfold: et monument over dødsriter og kultutøvelse i yngre bronsealder og eldste jernalder*. Norske oldfunn 27. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Oslo.

Ødegaard, Marie 2010: Graver og grenser. Territoriell inndeling av jernalderens jordbrukslandskap i Vestfold. *Primitive tider* 12:27-41.

# 11 VEDLEGG

## 11.1 STRUKTURLISTE

Anr.	Kontekst	L	B	D/H	Beskrivelse	Plan	Bunn	Sider	Pnr.	Fotonr.	Tnr	Under
226	Avskrevet											
432	Avskrevet											
1730	Gravrøys	1645	1148	120	<p>Gravrøys med usikker utstrekning. Ved undersøkelsens begynnelse var den sørlige halvdel fjernet. I den nordlige halvdel er kun avgrensning mot øst sikker; her var det tydelig skille mellom steinene i røysen og undergrunn og dyrkningslag A100041. Mot nordøst, nord, nordvest og vest defineres geoobjektet av observerte steiner i røysen, men det var ikke mulig å avdekke tilstrekkelig til å vurdere endelig utstrekning. Til referanse er 100063 og 100064, innmålinger gjort av Akershus fylkeskommune i 2017 og 2019. Under undersøkelsen var det så store jordmengder lagret rundt haugen at det ikke var mulig å komme til med gravemaskin i ytterkantene. Haugen har vært minst 16,45 m VNS-ØSØ, og 11,5 m er bevart NNØ-SSV; trolig har haugen vært minst dobbelt så stor i denne retningen. Det kan påpekes at haugen strekker seg lenger øst enn avgrensingen fra 2017 tilsier, og også noe lengre nordøst, men den er samtidig noe mindre enn innmålingene fra sommeren 2019 tilsier i samme områder. Den østlige delen ligger forholdsvis plant, mens den vestlige til nordvestlige ligger i skrånende terreng. Røysen bestod av flere lag med stein, og med gråbrun siltig sand med noe grus, en god del humus og litt kull innimellom. I profil C1277 ser det ut til å være en tidlig fase, A4052, som består av skallestor stein, med noe mindre og større stein ispedd, i bunnen av røysen. Over dette ligger et lag med kampesteiner på 40-70 cm, og over dette igjen mer blandete steinstørrelser i laget. I profil C1275 fremkommer ikke A4052, i stedet er det kampesteiner i bunnen av laget, noe som også ble observert da nordøstkvaranten ble gravd ut. I sørlig del av dette profilet er det blandet små og stor stein i toppen, mens det i nord er hovedsakelig skallestor stein. Særlig i sørøst, men i noen grad også i nord, ble det påvist en rufsete kantkjede, og betydelig mindre stein i et ca. 1,5 m område innenfor. Steinlagene 1-4 refererer hovedsakelig til når steiner ble fjernet, og er ikke reelle stratigrafiske lag. Det ble ikke påvist gjenstandsfunn eller osteologisk materiale i den bevarte delen av røysen, og det antas at gravleggingen har vært i den fjernete delen.</p>	uformet	ujevn	buert	PP4003-4	1-583, 594-695, 699-706, 711-788, 790-808	1	Over 4052, 100041, 4043
3028	Avskrevet											
3459	Kokegrop	69	66	7	Oval kokegrop, ca. 69 x 66 cm i plan, 7 cm dyp, med ujevne til svakt buete sider og noe ujevn avrundet bunn. Fyllet bestod av en tydelig kullrand på 1-3	rund	avrundet	buert	PK3469	696-7	-	Under 100041

Anr.	Kontekst	L	B	D/H	Beskrivelse	Plan	Bunn	Sider	Pnr.	Fotonr.	Tnr	Under
					cm i bunnen, og et fyll med humøs siltig sand, noe grus, og noe varmpåvirket stein over. Lå under fossilt dyrkningslag som dekket lokaliteten.							
3472	Kokegrop	101	93	15	Oval kokegrop, ca. 101 x 93 cm i plan, 15 cm dyp, med ujevne til skrå sider og flat til svakt avrundet bunn. Fyllet bestod av en tydelig kullrand på 1-5 cm i bunnen, med en del store kullbiter, særlig i øst, og et fyll med humøs siltig sand, noe grus, en del varmpåvirket stein over. Lå under fossilt dyrkningslag som dekket lokaliteten.	oval	flat	skrå	PK3483	707-9		Under 100041
3486	Kullflekk	65	43	2	Ujevnt formet kullflekk, ca. 65 x 43 cm i plan, ca. 2 cm bevart tykkelse. Trolig bunn av en kokegrop, men svært lite bevart, ingen tydelig form kunne erkjennes ved opprensing. Ikke undersøkt eller prøvetatt.	ujevn	ujevn		-	-	-	Under 100041
3494	Kokegrop	87	77	4	Noe ujevnt oval bunn av kokegrop, ca. 87 x 77 cm i plan, opptil 4 cm tykk. Kun undersøkt i plan; prøve tatt fra plan. Hovedsakelig bevart i form av kullrand, men med enkelte varmpåvirkete steiner i overflaten.	oval	ujevn		PK3504	710	-	Under 100041
3822	Kullflekk	102	97	2	Antakeligvis rundoval bunn av kokegrop, ca. 102 x 97 cm i plan, maks. 2 cm dyp, bestående hovedsakelig av kull, men med litt humus og sand, samt oppsmuldret varmpåvirket stein. Lå i nedre del av dyrkningslaget og så ut til å skjære (bunnen av) dette. Summarisk dokumentert i felt.	oval			PK3834	-	-	Under 1730, over 100041
4043	Kulturlag	665	465	30	Heterogent lag, hovedsakelig mørk gråbrun siltig sand med en god del humus og stedvis mye kull, en del nevestor stein, laget virker "skranglete". Inneholdt brente bein, brent leire, lyse flekker av oppsmuldret stein/forråtnet organisk materiale/ukjent? Opprinnelig tolket som brannflak, men er trolig et kulturlag som er eldre enn gravrøysen. Laget lå under dyrkningslag A100041, men med utydelig skillet. Laget kunne ikke skilles ut i profil C916, men fremstod som mer kullholdig og avgrenset enn A100041. Det ble dokumentert i en utstrekning på ca. 6,65 x 4,65 m, i opptil 30 cm tykkelse.	ujevn	ujevn	ujevn	PJ4353-4, PP4902-3, PK100035, PM100036-8	792-815, 819-883	-	Under 1730, over 100032
4052	Gravrøys	629	253	60	Første fase av gravrøysen, sørøstlig halvdel. Geometrien er definert SV-NØ ut fra lag i profil C1277, fraværet av tilsvarende lag i profil C1275, og observasjoner under fjerning av profilbenken. Røysen består hovedsakelig av stein som er skallestør til nevestor, med noen større steiner i midtre del. Over dette laget er flere lag med "kampestein", 40 cm og større, som tolkes som fase 2, A1730. Konsentrasjonen av små steiner finnes kun i et begrenset område over kulturlag A4043 og dyrkningslag A100041. Ettersom skillet først ble tydelig i profilet, ble lagets utstrekning mot NV ikke observert og dokumentert ved maskinell avdekking av gravrøysens nordvestlige del. Røysen målte ca. 6,3 m SV-NØ, mens den ble dokumentert i opptil 2,5 m bredde NV-SØ. Tykkelsen har vært opptil 60 cm. Fyllet mellom steinene liknet fyllet i A1730 for øvrig; gråbrun siltig sand med en god del humus, litt kull, litt grus.	oval	flat	skrå	-	792-808	-	Under 1730, over 100041, 4043
4152	Avskrevet											

Anr.	Kontekst	L	B	D/H	Beskrivelse	Plan	Bunn	Sider	Pnr.	Fotonr.	Tnr	Under
4257	Avskrevet				Midlertidig innmåling av vestlig avgrensning 4043							
100008	Steinstreng	420			Mulig steinstreng som strekker seg fra nordøstkanten av røys A1730. Steinene lå oppå undergrunn og muligens dyrkningslag A100041, men pga trange forhold og mye nyere forstyrrelser var det ikke mulig å avklare om steinene var anlagt eller tilfeldig plassert, og om de hadde en relasjon til gravrøysen.	lineær				117, 134, 150 mfl.	-	
100010	Steinlag				Første lag med stein som ble fjernet i røysen. Omfatter hovedsakelig skallestor og noe større steiner. En del moderne forstyrrelser, særlig i vestlig del.					116-372		
100011	Avskrevet											
100012	Avskrevet											
100013	Avskrevet											
100014	Avskrevet											
100015	Avskrevet											
100016	Avskrevet											
100026	Avskrevet											
100029	Steinlag				Fjerde steinlag som ble fjernet. Inneholdt hovedsakelig store steiner, 40 cm og større. Mye langs profil C1275 og nord for profilbenk.					(698-9, 706)		
100032	Lag	550		5	Rødbrun forholdsvis grov sand med noe finere sand og grovere grus iblandet, noe humus, kompakt, litt kull stedvis. Laget var ujevnt og 5-10 cm tykt, og observert i ca. 5,5 m lengde i profil C4883. Lå under kulturlag A4043, og er undersøkt sammen med dette; de to lagene har trolig hatt omtrent samme utstrekning. Det er ikke skilt ut funn fra dette laget, eventuelle funn vil ligge under A4043, mekanisk lag 4-5.		ujevn			819-883	-	Under 4043
100041	Dyrkn.lag	935	705	40	Fossilt dyrkningslag bestående av til dels mørk gråbrun siltig sand med en del humus og noe kull, til dels gruset og med enkelte mindre steiner. Laget fremstår som ryddet for stein sammenliknet med morenegrunnen under. Skallestor og større stein fra røysen over er sunket ned i laget. Laget er tydelig avgrenset mot moreneundergrunnen, mens avgrensningen opp mot røysen er av varierende tydelighet. I profil C1275 ble laget dokumentert i opp til 40 cm tykkelse; stort sett var det 20-30 cm tykt. Under registreringen ble laget tolket å strekke seg opp til 11,5 m langs sørprofilen, og det ble påpekt at laget var kompakt og holdt bedre på fuktigheten enn lagene over og under. Under utgravningen ble det hovedsakelig dokumentert i østlig del av profilet, i ca. 6 m lengde. Ved avdekking av nordvestkvadranten fremkom det mindre tydelig, og på grunn av plassproblemer for gravemaskinen var det ikke mulig å avgjøre hvor langt vestover laget strakk seg, men det var et gråbrunt, forholdsvis steinfritt lag i hele det avdekkete nordvestlige området. Avgrensningen mot kulturlag A4043 var ikke synlig i sørprofilen, men ved	uformet	ujevn		PP4005-8, PM4026	698-706, 711-791	1	Under 1730, 4052, over 4043

Anr.	Kontekst	L	B	D/H	Beskrivelse	Plan	Bunn	Sider	Pnr.	Fotonr.	Tnr	Under
					fjerning av profilbenken N-S og ved undersøkelse av steinpakningen i nordlig del av røysen fremgikk det at dyrkningslaget lå over A4043. A100041 var lysere og mindre kullholdig enn A4043, men skillet mellom de to var utvasket. Laget lå tydelig over kokegroper og kullflekker i østlig halvdel av området, men så ut til å bli skåret av kullflekk (mulig bunn av kokegrop) A3822 i vest.							
100044	Avskrevet				Opprinnelig innmålt avgrensing av gravrøysen mot SØ							
100048	Steinlag				Andre steinlag som ble fjernet. Inneholdt noe mer store steiner enn lag 1.					373-583		
100049	Steinlag				Tredje steinlag som ble fjernet. Inneholdt hovedsakelig noe over skallestor stein, og en del kampesteiner.					594-695		
100050	Avskrevet											



## 11.2 TILVEKSTTEKSTER

### 11.2.1 C63159

#### C63159/1-2

**Gravfunn fra jernalder** fra SUNDBYVEIEN 43, SUNDBY MELLEM av SUNDBY ØSTRE (99/1), ÅS K., VIKEN.

1) **Prøve, pollen.** Prøven ble analysert, og inneholdt lite pollen.

PP4003, fra gravrøys A1730

2) **Prøve, pollen.** Prøven ble analysert, og inneholdt lite pollen.

PP4004, fra gravrøys A1730.

*Funnomstendighet:* C63159-C63160 omfatter funn og prøver fra arkeologisk utgravning av en gravrøys (C63159) og underliggende kulturlag, dyrkningslag og kokegroper (C63160). Undersøkelsen ble gjennomført 30.10.-15.11.2019 i forbindelse med oppføring av enebolig på tomten. Gravrøysen ble registrert av daværende Akershus fylkeskommune i 2017, og videre befart og registrert i juli 2019, etter at halvparten av gravminnet hadde blitt gravd vekk ved anlegging av byggegrop (Orvik 2019). Undersøkelsen ble gjennomført ved at gravemaskin fjernet steinlag, som ble fortløpende dokumentert med foto, og ved tegning og prøver fra profilbenk.

Museumsnummeret omfatter kun pollenanalyser. Det ble ikke påvist gravlegging i den bevarte delen av røysen, og det fremkom ikke gjenstandsfunn, bein eller liknende fra røysen. Røysen har ikke blitt datert, men den er stratigrafisk yngre enn kulturlag A4043 og kokegroper fra overgangen mellom førromersk jernalder og yngre romertid og dyrkningslag A100041, som må ha bygd seg opp over noe tid. Det anslås at røysen er fra siste del av eldre jernalder eller fra yngre jernalder. To pollenprøver ble forbrukt ved analyse hos Arkeologerna, Statens kulturhistoriska museer, Stockholm. Analyseresultater og -rapport finnes i utgravningsrapporten (Wenn 2022).

*Orienteringsoppgave:* Gravrøysen var skåret av bolighus i Sundbyveien 43 (Sundby mellom, 99/1) i sørøst, og lå ca. 30 m VSV for Sundbyveien 41 (99/2). Koordinatene tilsvarer midtpunktet i kulturlag A4043.

*Kartreferanse/-koordinater:* Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6619862, Ø: 599220.

*LokalitetsID:* 229214.

*Innberetning/litteratur:*

Orvik, Kristin 2019: *Registreringsrapport med funn av automatisk fredete kulturminner.*

*Byggesak, Sundbyveien 43, Gbnr. 99/1, Sundby Mellem, Ås kommune.* Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune.

Wenn, Camilla Cecilie 2022: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Gravrøys, kokegroper, kulturlag og dyrkningslag. Sundby mellom, 99/1, Ås k., Viken.* Utgravningsrapport, Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO.

*Katalogisert av:* Camilla Cecilie Wenn.

## 11.2.2 C63160

## C63160/1-23

**Boplassfunn / kokegropslokalitet fra eldre jernalder fra SUNDBYVEIEN 43, SUNDBY MELLEME av SUNDBY ØSTRE (99/1), ÅS K., VIKEN.**

1) Hankskår fra **kar** av keramikk. Del av festet til vertikal båndformet hank i forholdsvis finmagret gods med litt glimmer. Beigerosa farge på ytterflater og i kjerne. Overflaten virker nedslitt. Om lag 1,6 cm av høyden på karet er bevart, og ca. 1,2 cm av hanken. Likner f.eks. R.361 og R.364, men er for dårlig bevart til å kunne identifiseres. *Mål: Stt. buk: 0,25 cm. Stt. hank: 0,7 cm. Stm: 2,9 cm. Vekt: 5,1 gram.*

*Datering:* Romertid-folkevandringstid?

F4637, fra kulturlag A4043.

2) Randskår fra **kar** av keramikk. Middels grovt magret, med inklusjoner inntil 1 mm, mørkbrent kjerne og beige utside. Innsiden fremstår som mulig sotet. Randen er rundet. *Mål: Stt: 0,6 cm. Stm: 1,5 cm. Vekt: 1,6 gram.*

F100151, fra kulturlag A4043, rute 4847, mek.lag. 4.

3) Dekorert bukskår fra **kar** av keramikk, kanskje som R.364. Godset er middels grovt magret med inklusjoner opptil 1 mm, mørkbrent i midten og beige på utside og innside. Det har ett helt og et halvt negleavtrykk, satt med kort avstand. *Mål: Stt: 0,6 cm. Stm: 2,2 cm. Vekt: 2,5 gram.*

*Datering:* Romertid-folkevandringstid

F100158, fra kulturlag A4043, rute 4355, mek.lag. 1.

4) Skår fra **kar** av keramikk. Skåret er middels grovt til finmagret, mørkbrent i kjernen, rødlig på utsiden og beige på innsiden. Innsiden bærer preg av å ha blitt glattet. Skåret kan kanskje tilhøre buken ned mot bunnen, ettersom det er relativt tykt på den ene siden, men kun 0,3 cm tykt på den andre. Skilt ut fra F4642. *Mål: Stt: 0,6 cm. Stm: 2,5 cm.*

*Vekt: 2,6 gram.*

F100148, fra kulturlag A4043.

5) 19 skår fra **kar** av keramikk. Godset på skårene likner, men det er uklart om de stammer fra samme kar. Trolig hovedsakelig bukskår. Middels grovt magret, med inklusjoner opp til 1 mm, stort sett mørkbrent kjerne og beige innside og utside. Enkelte skår ser ut til å ha blitt slemmet på utsiden, og slemmingen skaller av. *Mål: Stt: 0,9 cm. Stm: 4,9 cm. Vekt: 79,5 gram.*

F4236, F4642, F4851, F100144-F100146, F100149-F100150, F100154-F100155, F100157, fra kulturlag A4043, diverse ruter i mekanisk lag 1-4.

6) **Leirkling** av brent leire. Svakt buet innside. *Mål: Stm: 3,5 cm. Vekt: 14,9 gram.*

F4040, fra kulturlag A4043.

7) Fragment av **brent leire**, mulig vevtyngde? Forholdsvis fin magring, rødbrent. Den ene siden ser ut til å være innsiden av en sirkel, og fremstår som noe slitt langs kanten. Undersiden er flat, oversiden skrå til svakt buet. Lite er bevart. Tolket som mulig vevtyngde pga formen, men dette er svært usikkert. *Mål: Stt: 0,9 cm. Stm: 3,9 cm. Vekt: 14,4 gram.*

F100165, fra kulturlag A4043, rute 4870/mek.lag 1.

8) 23 fragmenter av **brent leire**. *Vekt: 29,6 gram.*

F100147, F100156, F100161-F100168, fra kulturlag A4043, diverse ruter i mekanisk lag 1-4.



- 9) **Splint** av flint med cortex. *Mål: Stm: 0,9 cm. Vekt: 0,3 gram.*  
F100143, fra kulturlag A4043, rute 4515/mek. lag 4.
- 10) 115 fragmenter av **brente bein**. *Vekt: 13,3 gram.* De identifiserbare beinfragmentene kom fra storfe, storfe eller kronhjort, svin eller hund og ekorn eller røyskatt. I alt 40 fragmenter fremviste morfologiske trekk som tyder på dyr, og det ble påvist dyrebein i alle mekaniske lag. Det ble for det meste funnet rørbeinsfragmenter, men også enkelte ribbein, klov og håndledd-/fotrotsbein. 1 gram bein fra F4904 ble forbrukt ved radiologisk datering:  $2009 \pm 28$  BP, 85-84 calBC, 51 calBC-80 calAD, 99-109 calAD (2 sigma; Ua-71354).  
F4904, F100121-100141, fra kulturlag A4043, diverse ruter i mekanisk lag 1-4.
- 11) **Prøve, kull**. *Vekt: 3,5 gram.* Vedartsbestemt til 3 or (*Alnus*) og 7 hassel (*Corylus*) og deler av prøven er forbrukt ved radiologisk datering på hassel:  $1856 \pm 30$  BP, 88-92, 120-244 calAD (2 sigma; Ua-71350).  
PK3469, fra kokegrop A3459.
- 12) **Prøve, kull**. *Vekt: 1 gram.* Vedartsbestemt til 5 or (*Alnus*), 4 selje (*Salix*) og 1 selje/vier/osp (*Salix/Populus*) og deler av prøven er forbrukt ved radiologisk datering på or:  $1958 \pm 29$  BP, 39-10 calBC, 2-128, 147-152 calAD (2 sigma; Ua-71351).  
PK3483, fra kokegrop A3472.
- 13) **Prøve, kull**. *Vekt: 0,7 gram.* Vedartsbestemt til 10 or (*Alnus*).  
PK3504, fra kokegrop A3494.
- 14) **Prøve, kull**. *Vekt: 1,1 gram.* Vedartsbestemt til 5 or (*Alnus*), 1 bjørk (*Betula*), 1 hassel (*Corylus*), 1 furu (*Pinus*) og 2 lind (*Tilia*). og deler av prøven er forbrukt ved radiologisk datering på hassel:  $1876 \pm 30$  BP, 83-96, 114-236 calAD (2 sigma; Ua-71352).  
PK3834, fra kullflekk A3822.
- 15) **Prøve, kull**. *Vekt: 32 gram.* Vedartsbestemt til 4 or (*Alnus*), 4 bjørk (*Betula*), 1 frukttré (*Pomoideae*) og 1 selje/vier/osp (*Salix/Populus*) og deler av prøven er forbrukt ved radiologisk datering på bjørk:  $1876 \pm 30$  BP, 83-96, 114-236 calAD (2 sigma; Ua-71353).  
PK100035, fra kulturlag A4043.
- 16) **Prøve, makro**. Prøven ble bestemt til 1 hvete (*Triticum vulgare*), 1 hasselnøttskall (*Corylus avellana*) og en del trekull.  
PM4026, fra kulturlag A4043.
- 17) **Prøve, makro**. Prøven ble bestemt til 14 bygg (*Hordeum vulgare*), 1 hassel-nøttskall (*Corylus avellana*), 1 skogsivaksslekta (*Scirpus sp.*), 1 meldestokk (*Chenopodium album*) og mye trekull.  
PM100036, fra kulturlag A4043, mek.lag 1.
- 18) **Prøve, makro**. Prøven ble bestemt til 14 bygg (*Hordeum vulgare*), 2 hvete (*Triticum vulgare*), 1 åkerklengemaure (*Galium spurium*) og mye trekull.  
PM100037, fra kulturlag A4043, mek.lag 2.
- 19) **Prøve, makro**. Prøven ble bestemt til 32 bygg (*Hordeum vulgare*), 2 hvete (*Triticum vulgare*), 2 havre (*Avena sfsativa*), 2 kjertelhønsesgras (*Polygonum lapathifolium/Persicaria lapathifolia*) og mye trekull.  
PM100038, fra kulturlag A4043, mekanisk lag 3-5.
- 20) **Prøve, pollen**. Prøven ble analysert, og inneholdt lite pollen.  
PP4005, fra dyrkningslag A100041.
- 21) **Prøve, pollen**. Prøven ble analysert, og inneholdt lite pollen.  
PP4006, fra dyrkningslag A100041.

22) **Prøve, pollen.** Prøven ble analysert, og inneholdt lite pollen. PP4902, fra kulturlag A4043.

23) **Prøve, pollen.** Prøven ble analysert, og inneholdt lite pollen. PP4903, fra kulturlag A4043.

*Funnomstendighet:* C63159-C63160 omfatter funn og prøver fra arkeologisk utgravning av en gravrøys (C63159) og underliggende kulturlag, dyrkningslag og kokegroper (C63160). Undersøkelsen ble gjennomført 30.10.-15.11.2019 i forbindelse med oppføring av enebolig på tomten. Gravrøys A1730 ble registrert av daværende Akershus fylkeskommune i 2017, og videre befart og registrert i juli 2019, etter at halvparten av gravminnet hadde blitt gravd vekk ved anlegging av byggegrop (Orvik 2019). Undersøkelsen ble gjennomført ved maskinell avdekking av lag og kokegroper, som ble fortløpende dokumentert med foto, og ved tegning og prøver fra profilbenk. Kulturlaget ble gravd manuelt i ruter og vasket ut i lab. Museumsnummeret omfatter funn fra kulturlag A4043, samt prøver fra A4043, dyrkningslag A100041 og et fåtall kokegroper, som alle lå under gravrøysen. Dateringene tyder på at disse aktivitetene var noenlunde samtidige i sen førromersk jernalder og eldre romertid. Fem kullprøver ble vedartsbestemt ved Moesgaard museum. Fire av disse samt ett brent beinfragment ble radiologisk datert ved Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet. Fire makrofossilprøver og fire pollenprøver ble analysert hos Arkeologerna, Statens kulturhistoriska museer, Stockholm. Restmaterialet fra pollen og makro er kassert. Beinmaterialet ble analysert av Arkeologerna, Statens historiska museer, Lund. Analyseresultater og -rapporter finnes i utgravningsrapporten (Wenn 2022).

*Orienteringsoppgave:* Gravrøysen var skåret av bolighus i Sundbyveien 43 (Sundby mellom, 99/1) i sørøst, og lå ca. 30 m VSV for Sundbyveien 41 (99/2). Koordinatene tilsvarer midtpunktet i kulturlag A4043.

*Kartreferanse/-koordinater:* Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6619862, Ø: 599220. LokalitetsID: 229214.

*Innberetning/litteratur:*

Orvik, Kristin 2019: *Registreringsrapport med funn av automatisk fredete kulturminner. Byggesak, Sundbyveien 43, Gbnr. 99/1, Sundby Mellem, Ås kommune.* Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune.

Rygh, O. 1885: *Norske Oldsager.* Cammermeyer, Oslo.

Wenn, Camilla Cecilie 2022: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Gravrøys, kokegroper, kulturlag og dyrkningslag. Sundby mellom, 99/1, Ås k., Viken.* Utgravningsrapport, Arkeologisk seksjon, Kulturhistorisk museum, UiO.

*Katalogisert av:* Camilla Cecilie Wenn.

## 11.3 PRØVER

### 11.3.1 KULLPRØVER – C63160 – FETE TYPER INDIKERER DATERT VEDART.

Pnr	Unr.	Anr.	Kontekst	Gram	Vedart	Labnr.	C14 alder	1-sigma	2-sigma
3469	11	3459	Kokegrop	3,5	3 or ( <i>Alnus</i> ) og 7 hassel ( <i>Corylus</i> )	Ua-71350	1856 ± 30	131-141, 158-191, 201-231 calAD	88-92, 120-244 calAD
3483	12	3472	Kokegrop	1	5 or ( <i>Alnus</i> ), 4 selje ( <i>Salix</i> ) og 1 selje/vier/osp ( <i>Salix/Populus</i> )	Ua-71351	1958 ± 29	25-28, 96-115 calAD	39-10 calBC, 2-128, 147-152 calAD
100035	15	4043	Lag	32	4 or ( <i>Alnus</i> ), 4 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 frukttre ( <i>Pomoideae</i> ) og 1 mulig selje/vier (cf. <i>Salix</i> )	Ua-71353	1876 ± 30	129-146, 153-207 calAD	83-96, 114-236 calAD
3834	14	3822	Kullfleck	1,1	5 or ( <i>Alnus</i> ), 1 bjørk ( <i>Betula</i> ), 1 hassel ( <i>Corylus</i> ), 1 furu ( <i>Pinus</i> ) og 2 lind ( <i>Tilia</i> ).	Ua-71352	1876 ± 30	129-146, 153-207 calAD	83-96, 114-236 calAD
3504	13	3494	Kokegrop	0,7	10 or ( <i>Alnus</i> )				

### 11.3.2 MAKROFOSSILPRØVER – C63160

Pnr.	Unr.	Anr.	Kontekst	Beskrivelse
PM4026	16	4043	Lag	1 hvete ( <i>Triticum vulgare</i> ), 1 hasselnøttskall ( <i>Corylus avellana</i> ) og en del trekull
PM100036	17	4043	Mek. lag 1	14 bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), 1 hasselnøttskall ( <i>Corylus avellana</i> ), 1 skogsivaksslekta ( <i>Scirpus sp.</i> ), 1 meldestokk ( <i>Chenopodium album</i> ) og mye trekull
PM100037	18	4043	Mek. lag 2	14 bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), 2 hvete ( <i>Triticum vulgare</i> ), 1 åkerklengemaure ( <i>Galium spurium</i> ) og mye trekull
PM100038	19	4043	Mek. lag 3	32 bygg ( <i>Hordeum vulgare</i> ), 2 hvete ( <i>Triticum vulgare</i> ), 2 havre ( <i>Avena sf sativa</i> ), 2 kjertelhønsesgras ( <i>Polygonum lapathifolium/Persicaria lapathifolia</i> ) og mye trekull
PJ4353	-	4043		Fra profil C4883. Kassert.
PJ4354	-	4043		Fra profil C4883. Kassert.

### 11.3.3 POLLENPRØVER

Pnr.	Cnr./unr.	Anr.	Kontekst	Plassering	Kommentar
4003	C63159/1	1730	Gravrøys	1A	Analyse
4004	C63159/2	1730	Gravrøys	1B	Analyse
4005	C63160/20	100041	Lag dyrkningslag	1C	Analyse
4006	C63160/21	100041	Lag dyrkningslag	1D	Analyse
4007	-	100041	Lag dyrkningslag	1E	Kassert
4008	-	100041	Lag dyrkningslag	1F	Kassert
4902	C63160/22	4043	Lag lag	2Ø	Analyse
4903	C63160/23	4043	Lag lag	2N	Analyse

## 11.3.4 OSTEOLOGISK PRØVEMATERIALE – C63160/10

Funnr.	Anr.	Beskrivelse	Vekt	Mek. lag
4385	4043	3 fragment av skulderblad (?) fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 1 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,6	1
4397	4043	5 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ), 2 fragment av rørbein fra stort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 1 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	1,2	1
4421	4043	3 fragment av ribbein fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,1	1
4448	4043	6 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 1 fragment av håndleddsbein/ankelbein fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,3	1
4452	4043	4 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 1 fragment av leddflate fra stort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	1,1	1
4456	4043	1 fragment av fibula fra hund/svin ( <i>Canis/Sus</i> ), 1 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 3 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,3	1
4507	4043	1 fragment av håndleddsbein/ankelbein og 3 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,2	2
4511	4043	2 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 1 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,3	3
4617	4043	1 fragment av ribbein fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 2 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,6	1
4625	4043	3 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 2 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,2	1
4658	4043	3 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 1 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,4	2
4734	4043	8 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,1	2
4750	4043	5 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,1	2
4754	4043	3 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,1	2
4762	4043	1 ubestemt fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 1 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,2	1
4798	4043	1 ubestemt fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,1	3
4802	4043	5 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,2	3
4814	4043	9 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 1 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,5	1
4839	4043	1 ubestemt fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,1	4
4847	4043	2 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 1 fragment av mellomfotsbein fra ekorn/røyskatt ( <i>Sciurus/Mustela</i> ).	0,2	4
4870	4043	15 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ), 1 fragment av rørbein fra stort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ) og 2 fragment av rørbein fra mellomstort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ).	0,9	1
4904	4043	2 fragment av mellomfotsbein fra storfe ( <i>Bos taurus</i> ), 3 ubestemte fragment fra pattedyr ( <i>Mammalia</i> ), 1 fragment av phalanx 3 og 1 fragment av tibia fra storfe/kronhjort ( <i>Bos/Cervus</i> ) og 1 fragment av rørbein fra stort pattedyr ( <i>Mammalia</i> ). C14-datert 1 gram av tibia fra storfe/kronhjort ( <i>Bos/Cervus</i> ): 2009 ± 28 BP, 85-84 calBC, 51 caBC-80 calAD, 99-109 calAD	5,5	-



## 11.4 FOTOLISTE

### 11.4.1 CF54057

Fotonummeret omfatter sju fotogrammetrier med tilhørende filer.

Fotonr.	Fotoserie	Motiv	Sign.	Dato
Cf54057_1	Cf54057_1-109	Fotogrammetri 1: Gravrøys A1730 og profil C915 i SV før undersøkelsen	CCW	30.10.19
Cf54057_116	Cf54057_116-372	Fotogrammetri 2: Gravrøys A1730 etter avtorving og opprensing, steinlag 1.	CCW	5.11.19
Cf54057_373	Cf54057_373-451	Fotogrammetri 3: Gravrøys A1730, østkvadrant, steinlag 2, etter fjerning av steinlag 1.	CCW	6.11.19
Cf54057_452	Cf54057_452-583	Fotogrammetri 4: Gravrøys A1730, vestkvadrant, steinlag 2, etter fjerning av steinlag 1.	CCW	7.11.19
Cf54057_711	Cf54057_711-788	Fotogrammetri 6: Gravrøys A1730, østkvadrant, bunn (undergrunn), etter fjerning av steinlag 3 og 4 og dyrkningslag A100041). Sørøstlig del gravd til bunns; flate med kokegroprester og profil C1275.	CCW	12.11.19
Cf54057_793	Cf54057_793-808	Fotogrammetri 7: Gravrøys A1730, vestkvadrant gravd ned til lag A4043, profil C1277.	CCW	13.11.19
Cf54057_819	Cf54057_819-883	Fotogrammetri 8: Gravrøys A1730, profil C4883 gjennom lag A4043.	CCW	15.11.19

### 11.4.2 CF54058

Fotonummeret inkluderer enkeltbilder fra feltkamera (001-899), mobilkamera (900-993), digitalisert originaltegning (994), kart (995-1003) og rentegninger (1004-1006).

Fotonr	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf54058_048	Profil C916 før undersøkelse, med byggegrop til høyre.	ØSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_097	Gravrøys A1730 før undersøkelse og rensing.	SSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_105	Gravrøys A1730 før undersøkelse og rensing.	SV	CCW	30.10.19
Cf54058_110	Arbeidsbilde: Rensing i vestlig del, med isolasjonsmatter som dekker over østlig del.	NV	CCW	04.11.19
Cf54058_111	Arbeidsbilde: Rensing i vestlig del, med isolasjonsmatter som dekker over østlig del.	SV	CCW	04.11.19
Cf54058_112	Arbeidsbilde: Rensing i vestlig del, med isolasjonsmatter som dekker over østlig del.	VSV	CCW	04.11.19
Cf54058_113	Arbeidsbilde: Rensing i vestlig del, med isolasjonsmatter som dekker over østlig del.	NØ	CCW	04.11.19
Cf54058_114	Arbeidsbilde: Gravemaskinen i østlig del, fjerning av røysfyll, med NNØ, SB, KKL.	VNV	CCW	04.11.19
Cf54058_115	Arbeidsbilde: Gravemaskinen i østlig del, fjerning av røysfyll, med NNØ, SB, KKL.	VNV	CCW	04.11.19
Cf54058_117	Røys A1730 etter opprensing.	Ø	CCW	05.11.19

Fotonr	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf54058_134	Røys A1730 etter opprensing.	NV	CCW	05.11.19
Cf54058_150	Røys A1730 etter opprensing.	SØ	CCW	05.11.19
Cf54058_169	Røys A1730 etter opprensing.	NV	CCW	05.11.19
Cf54058_373	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av første steinlag.	SSV	CCW	06.11.19
Cf54058_453	NV-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av første steinlag.	SSV	CCW	07.11.19
Cf54058_455	NV-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av første steinlag.	SSØ	CCW	07.11.19
Cf54058_456	NV-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av første steinlag.	SØ	CCW	07.11.19
Cf54058_584	Arbeidsbilde: Gravemaskin i NØ-kvadrant med NNØ, KKL og SB.	SØ	CCW	07.11.19
Cf54058_585	Arbeidsbilde: Gravemaskin i NØ-kvadrant med NNØ, KKL og SB.	SØ	CCW	07.11.19
Cf54058_586	Arbeidsbilde: Engler i snøen - SB og NNØ.	V	CCW	08.11.19
Cf54058_587	Arbeidsbilde: Engler i snøen - SB og NNØ.	V	CCW	08.11.19
Cf54058_588	Arbeidsbilde: Engler i snøen - SB og NNØ.	V	CCW	08.11.19
Cf54058_589	Arbeidsbilde: Engler i snøen - SB og NNØ.	V	CCW	08.11.19
Cf54058_590	Arbeidsbilde: Engler i snøen - SB og NNØ.	V	CCW	08.11.19
Cf54058_591	Arbeidsbilde: Engler i snøen - SB og NNØ.	SV	CCW	08.11.19
Cf54058_592	Arbeidsbilde: Teambilde i snø fra fotostang. NNØ, SB, CCW.	SV	CCW	08.11.19
Cf54058_593	Arbeidsbilde: Teambilde i snø fra fotostang. NNØ, SB, CCW.	NV	CCW	08.11.19
Cf54058_594	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av andre steinlag, i snødrev.	VNV	CCW	08.11.19
Cf54058_632	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av andre steinlag, i snødrev.	SSV	CCW	08.11.19
Cf54058_696	Kokegrop A3459, plan.	NNØ	CCW	11.11.19
Cf54058_697	Kokegrop A3459, profil.	SØ	CCW	11.11.19
Cf54058_698	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av tredje steinlag; overflate dyrkningslag A100041.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_699	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av tredje steinlag; overflate dyrkningslag A100041.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_700	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av tredje steinlag; overflate dyrkningslag A100041. Detalj 1 av profil C1275, fra SV mot NØ.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_701	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av tredje steinlag; overflate dyrkningslag A100041. Detalj 2 av profil C1275, fra SV mot NØ.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_702	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av tredje steinlag; overflate dyrkningslag A100041. Detalj 3 av profil C1275, fra SV mot NØ.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_703	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av tredje steinlag; overflate dyrkningslag A100041. Detalj 4 av profil C1275, fra SV mot NØ.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_704	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av tredje steinlag; overflate dyrkningslag A100041. Detalj 5 av profil C1275, fra SV mot NØ.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_705	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av tredje steinlag; overflate dyrkningslag A100041. Detalj 6 av profil C1275, fra SV mot NØ.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_706	NØ-kvadrant i røys A1730 etter fjerning av tredje steinlag; overflate dyrkningslag A100041.	SV	CCW	11.11.19

Fotonr	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf54058_707	Kokegrop A3472, plan.	NNØ	CCW	11.11.19
Cf54058_708	Kokegrop A3472, profil.	SSV	CCW	11.11.19
Cf54058_709	Kokegrop A3472, profil.	SSV	CCW	11.11.19
Cf54058_710	Sørøstlig del av NØ-kvadrant gravd til bunns; flate med kokegroprester og profil C1275.	N	CCW	12.11.19
Cf54058_714	Sørøstlig del av NØ-kvadrant gravd til bunns; flate med kokegroprest A3494 inn mot profil C1275.	VNV	CCW	12.11.19
Cf54058_721	Sørøstlig del av NØ-kvadrant gravd til bunns; flate med kokegroprester og profil C1275.	SSØ	CCW	12.11.19
Cf54058_731	Sørøstlig del av NØ-kvadrant gravd til bunns; flate med kokegroprester og profil C1275.	NNV	CCW	12.11.19
Cf54058_787	Sørøstlig del av NØ-kvadrant gravd til bunns; flate med kokegroprester og profil C1275.	SV	CCW	12.11.19
Cf54058_788	Sørøstlig del av NØ-kvadrant gravd til bunns; flate med kokegroprester og profil C1275.	SV	CCW	12.11.19
Cf54058_789	NØ-kvadrant gravd ned til steril undergrunn, profil C1275, med rester av kokegroper.	SV	CCW	12.11.19
Cf54058_790	Profil C1275, oversikt.	VN	CCW	12.11.19
Cf54058_791	Profil C1275 med pollenserier PP4003-4008.	NV	CCW	13.11.19
Cf54058_792	Profil C1277, oversikt.	SØ	CCW	13.11.19
Cf54058_809	Oversiktsbilde: Funnførende lag A4043 etter (delvis) avdekking; profilbalken er fjernet.	NV	CCW	14.11.19
Cf54058_810	Oversiktsbilde: Funnførende lag A4043 etter (delvis) avdekking; profilbalken er fjernet.	SV	CCW	14.11.19
Cf54058_811	Oversiktsbilde: Funnførende lag A4043 etter (delvis) avdekking; profilbalken er fjernet.	SØ	CCW	14.11.19
Cf54058_812	Oversiktsbilde: Funnførende lag A4043 etter (delvis) avdekking; profilbalken er fjernet.	Ø	CCW	14.11.19
Cf54058_813	Oversiktsbilde: Funnførende lag A4043 etter (delvis) avdekking; profilbalken er fjernet.	S	CCW	14.11.19
Cf54058_814	Oversiktsbilde: Funnførende lag A4043 etter (delvis) avdekking; profilbalken er fjernet.	SV	CCW	14.11.19
Cf54058_815	Oversiktsbilde: Funnførende lag A4043 etter (delvis) avdekking; profilbalken er fjernet.	NV	CCW	14.11.19
Cf54058_819	Oversikt: Profil C4883, gjennom funnførende lag A4043.	SØ	CCW	15.11.19
Cf54058_829	Oversikt: Profil C4883, gjennom funnførende lag A4043.	VNV	CCW	15.11.19
Cf54058_832	Oversikt: Profil C4883, gjennom funnførende lag A4043.	NNØ	CCW	15.11.19
Cf54058_839	Oversikt: Profil C4883, gjennom funnførende lag A4043.	ØSØ	CCW	15.11.19
Cf54058_900	Røysen ved feltoppstart. Profil C916 tildekket av presenning og duk.	ØSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_901	Røysen ved feltoppstart, med NNØ som målestokk i byggegropen.	ØSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_902	Røysen ved feltoppstart, med NNØ som målestokk i byggegropen.	ØSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_903	Røysen ved feltoppstart, med NNØ som målestokk i byggegropen.	VNV	CCW	30.10.19
Cf54058_904	Røysen ved feltoppstart, med NNØ som målestokk i byggegropen.	VNV	CCW	30.10.19
Cf54058_905	Røysen ved feltoppstart; oppmerkingen angir omtrentlig utstrekning.	V	CCW	30.10.19
Cf54058_906	Røysen ved feltoppstart; oppmerkingen angir omtrentlig utstrekning; med NNØ.	SSØ	CCW	30.10.19

Fotonr	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf54058_907	Røysen ved feltoppstart; oppmerkingen angir omtrentlig utstrekning; med NNØ.	SSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_908	Røysen ved feltoppstart; oppmerkingen angir omtrentlig utstrekning; med NNØ.	SSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_909	Røysen ved feltoppstart; oppmerkingen angir omtrentlig utstrekning; med NNØ.	V	CCW	30.10.19
Cf54058_910	Røysen ved feltoppstart; oppmerkingen angir omtrentlig utstrekning; med NNØ.	VNV	CCW	30.10.19
Cf54058_911	Utsikt fra gravminne id229214 mot VSV.	VSV	CCW	30.10.19
Cf54058_912	Jordhaugene nordvest for røysen, sett nedenfra, med NNØ som målestokk.	SSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_913	Jordhaugene nordvest for røysen, sett nedenfra, med NNØ som målestokk.	SSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_914	Profil C916 etter avdekking.	ØSØ	CCW	30.10.19
Cf54058_915	Profil C916, detalj av midtpartiet med store steiner og en rot.	NØ	CCW	30.10.19
Cf54058_916	Profil C916, detalj av østlig del, med dyrkningslaget mellom røysen og den likeledes steinete undergrunnen.	NØ	CCW	30.10.19
Cf54058_917	Profil C916 etter avdekking.	NNV	CCW	30.10.19
Cf54058_918	Utsikt fra gravminne id229214 mot VSV.	VSV	CCW	30.10.19
Cf54058_919	Utsikt fra gravminne id229214 mot V.	V	CCW	30.10.19
Cf54058_920	Utsikt fra gravminne id229214 mot VSV.	VSV	CCW	30.10.19
Cf54058_921	Gravrøysen og jordhaugene i nord og vest.	V	CCW	30.10.19
Cf54058_922	Nybygget ved feltoppstart.	SV	CCW	30.10.19
Cf54058_923	Gravrøysen og jordhaugene i nord og vest.	V	CCW	30.10.19
Cf54058_924	Gravrøysen ved feltoppstart.	SØ	CCW	30.10.19
Cf54058_925	Gravrøysen ved feltoppstart med utsikt utover kulturlandskapet i bakgrunnen.	VSV	CCW	30.10.19
Cf54058_926	NNØ går over profilet gjennom gravrøysen med metallsøker.	NV	CCW	30.10.19
Cf54058_927	Moderne jernskrot fra østsiden av det åpnete området.		CCW	31.10.19
Cf54058_928	Moderne jernskrot fra østsiden av det åpnete området.		CCW	31.10.19
Cf54058_929	Moderne jernskrot fra østsiden av det åpnete området.		CCW	31.10.19
Cf54058_930	NNØ går over østlig del av den avtorvete røysen med metallsøker.	NV	CCW	31.10.19
Cf54058_931	NNØ går over østlig del av den avtorvete røysen med metallsøker.	NV	CCW	31.10.19
Cf54058_932	Mulig steinstreng i NØ.	NV	CCW	31.10.19
Cf54058_939	Utsikt fra gravminne id229214 mot VSV.	VSV	CCW	01.11.19
Cf54058_940	Østlig del av gravrøysen avtorvet, med mulig steinstreng til høyre.	NV	CCW	01.11.19
Cf54058_941	Østlig del av gravrøysen avtorvet, med mulig steinstreng til venstre.	SV	CCW	01.11.19
Cf54058_943	Arbeidsbilde: Frostbeskyttelse med isolasjonsmatter og planker.	NV	CCW	01.11.19
Cf54058_944	Arbeidsbilde: Frostbeskyttelse med isolasjonsmatter og planker.	SØ	CCW	01.11.19
Cf54058_945	Arbeidsbilde: Frostbeskyttelse med isolasjonsmatter og planker.	SØ	CCW	01.11.19
Cf54058_946	Utsikt fra gravminne id229214 mot VSV.	VSV	CCW	01.11.19
Cf54058_947	Utsikt fra gravminne id229214 mot VSV.	VSV	CCW	01.11.19



Fotonr	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf54058_949	Utsikt fra gravminne id229214 mot VSV.	VSV	CCW	01.11.19
Cf54058_950	Sopp i profil C916.	NØ	CCW	04.11.19
Cf54058_951	Sopp i profil C916.	NØ	CCW	04.11.19
Cf54058_953	Arbeidsbilde: NNØ og SB krafser med gravemaskin.	SV	CCW	06.11.19
Cf54058_954	Utsikt fra gravminne id229214 mot VSV.	VSV	CCW	07.11.19
Cf54058_955	Utsikt fra Sundbyveien mot øst.	Ø	CCW	07.11.19
Cf54058_956	Utsikt fra Sundbyveien mot øst.	Ø	CCW	07.11.19
Cf54058_957	Utsikt fra Sundbyveien mot øst.	Ø	CCW	07.11.19
Cf54058_958	Situasjonsbilde: Store steiner i østlig halvdel, nær profil C916.	NV	CCW	07.11.19
Cf54058_959	Arbeidsbilde: NNØ, KKL og SB renser rundt nyavdekkete steiner i østlig halvdel, i snøvær.	S	CCW	08.11.19
Cf54058_960	Arbeidsbilde: NNØ, KKL og SB renser rundt nyavdekkete steiner i østlig halvdel, i snøvær.	S	CCW	08.11.19
Cf54058_962	Arbeidsbilde: Snøvær. Fjerning av steinlag i østlig del er nylig ferdig, vestlig del påbegynnes.	V	CCW	08.11.19
Cf54058_963	Arbeidsbilde: Snøvær. Fjerning av steinlag i østlig del er nylig ferdig, vestlig del påbegynnes.	V	CCW	08.11.19
Cf54058_969	Utsikt fra gravminne id229214 mot VSV.	VSV	CCW	08.11.19
Cf54058_971	Arbeidsbilde: Frost- og snøbeskyttelse på plass over gravrøysen.	NV	CCW	08.11.19
Cf54058_972	Arbeidsbilde: Morgenstund etter snøfall; gravrøysen dekket av snø.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_973	Arbeidsbilde: Snøfjerning på isolasjonsmatter med krafse, med NNØ og SB.	SV	CCW	11.11.19
Cf54058_974	Arbeidsbilde: Snøfjerning på isolasjonsmatter med krafse, med NNØ og SB.	SV	CCW	11.11.19
Cf54058_975	Arbeidsbilde: Frost rundt steiner ved fjerning av steiner.		CCW	11.11.19
Cf54058_976	Arbeidsbilde: Frost rundt steiner ved fjerning av steiner.		CCW	11.11.19
Cf54058_977	Arbeidsbilde: Fjerning av stein med gravemaskin.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_978	Arbeidsbilde: Fjerning av stein med gravemaskin.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_979	Arbeidsbilde: Fjerning av stein med gravemaskin.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_980	Arbeidsbilde: Fjerning av stein med gravemaskin.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_981	Arbeidsbilde: KKL foran profilbenk C1275.	NV	CCW	11.11.19
Cf54058_982	Arbeidsbilde: KKL tar ut kullprøve fra kokegrop.	NØ	CCW	11.11.19
Cf54058_990	Funnfoto: Keramikkfragmenter fra lag A4043. F.v.: Hank, randskår og dekorert bukskår.		CCW	13.07.22
Cf54058_991	Funnfoto: Keramikkfragmenter med avskallende overflate fra lag A4043.		CCW	13.07.22
Cf54058_992	Funnfoto: Mulig vevtyngde, stort fragment av leirklining fra lag A4043.		CCW	13.07.22
Cf54058_993	Funnfoto: Splint av flint fra lag A4043.		CCW	13.07.22
Cf54058_994	Originaltegning: Profil C1275 gjennom gravrøys A1730 og dyrkningslag A100041.	VNV	CCW	12.11.19
Cf54058_995	Kart: Lokaltid id 229214 sin geografiske plassering, markert med rødt i nederste kartutsnitt. Kartgrunnlag: Statens kartverk.			10.05.22
Cf54058_996	Kart: Kulturminner nær gravrøys id 229214. Kartgrunnlag: Statens kartverk.			05.05.22



Fotonr	Motiv	Sett mot	Sign.	Dato
Cf54058_997	Kart: Arkeologiske kulturminner i Ås kommune. Data hentet fra kulturminnedatabasen Askeladden. Kartgrunnlag: Statens kartverk.			05.05.22
Cf54058_998	Kart: Graveenheter benyttet i de mekaniske lagene i funnførende lag A4043. Kartgrunnlag: Statens kartverk.			13.07.22
Cf54058_999	Kart: Gravrøys A1730 – forstyrrelser og utfordringer. Kartgrunnlag: Statens kartverk.			04.07.22
Cf54058_1000	Kart: Gravrøys A1730 i terrenget – antatt og observert utstrekning. Kartgrunnlag: Statens kartverk.			04.07.22
Cf54058_1001	Kart: Gravrøys A1730: innmålte mekaniske steinlag og andre observerte steiner, samt indre kjerne av røysen A4052. Kartgrunnlag: Statens kartverk.			04.07.22
Cf54058_1002	Kart: Strukturer og lag under gravrøys A1730. Kokegroper/kullflekker A3472, A3486, A3494, A3459, A3822; dyrkningslag A100041, funnførende lag A4043. Kartgrunnlag: Statens kartverk.			04.07.22
Cf54058_1003	Kart: Funnspredning i lag A4043 av keramikk, brent leire og brent bein, i gram per 50 x 50 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk.			04.07.22
Cf54058_1004	Rentegning: Profil C916 gjennom røysen. Basert på Orvik 2019:18 og fotogrammetriserie 1 og 2.		CCW	31.10.22
Cf54058_1005	Rentegning: Profiler C1275 (basert på felttegning og på fotogrammetriserie 6), C1277 (basert på foto og fotogrammetriserie 7) gjennom røysen.		CCW	31.10.22
Cf54058_1006	Rentegning: Forklaring/beskrivelser for rentegninger Cf54058_1004-1005, av profiler C916, C1275, C1277.		CCW	31.10.22

## 11.5 ANALYSERESULTATER

## 11.5.1 VEDARTSANALYSE V/ MOESGAARD MUSEUM

AskeladdenID	SaksnrKHM	CnrKHM	Fylke	Kommune	Gaardsnavn	Bnr	Gnr	KoordinatX	KoordinatY	Zverdi	Projeksjon	Kommentar											
229214	2021/3756		Viken	Ås	Sundby meller	1	99	6619862	599220	144,5	ETRS 89 / UTM sone 32N												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	O	P	Q	U	V	Y	AA	AD	AF			
Felles-Struktur-nrID	Kontekst	Problemstilling	Oppdrags-giver	Dato AVlevert	Signatur AVlevert	Utførende Instans	Materialer	Detailert analyse	Gram or	Alnus or bjork	Betula hassel	Pinus furu	Pomoideae frukttre	Salix Tilia	formentlig selje/vier/osp	selje/vier/osp	selje/vier/osp	selje/vier/osp	selje/vier/osp	selje/vier/osp			
229214	3459 Kokegrop	Datere anlegg	KHM v/ Steinjar Solheim	08.07.2021	CCW	Moesgaard Museum	Trekull X	X	3,5	3	7										cf.Salix_		
229214	3472 Kokegrop	Datere anlegg	KHM v/ Steinjar Solheim	08.07.2021	CCW	Moesgaard Museum	Trekull X	X	1	5												1	
229214	Funnførende lag - 4043 gravhaug	Datere anlegg	KHM v/ Steinjar Solheim	08.07.2021	CCW	Moesgaard Museum	Trekull X	X															1
229214	3822 Kullflekk	Datere anlegg	KHM v/ Steinjar Solheim	08.07.2021	CCW	Moesgaard Museum	Trekull X	X	1,1	5	1	1	1	1	1	1							2
229214	3494 Kokegrop	Datere anlegg	KHM v/ Steinjar Solheim	08.07.2021	CCW	Moesgaard Museum	Trekull X	X	0,7	10													
D												E											
Art uttaget til 14C datering												Bemærkninger til 14C prøven											
3469	Kokegrop																						3 årringe, stamme/gren, ingen bark
3483	Kokegrop																						4 årringe, stamme/gren, waldkante bevaret
100035	Funnførende Lag - Gravhaug																						8 årringe, stamme/gren, ingen bark
3834	Kullflekk																						4 årringe, stamme/gren, ingen bark
3504	Kokegrop																						5 årringe, stamme/gren, ingen bark

**Rapport vedr. detaljeret vedanatometisk analyse af 5 prøver fra KHM  
2021/3756, projektkode 430451, Sundbyveien 43, Ås kommune, Viken  
fylke (FHM 4296/3582)**

Dato 26/08-2021

### Metode

De udvalgte træstykker identificeres under anvendelse af henholdsvis stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Der udplukkes tilfældigt 10 stykker pr. prøve 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 <sup>14</sup>C-prøve fra hvert prøvenummer, og denne er anbragt i en plastik-tut i en nummereret plasticpose. <sup>14</sup>C prøver sendes direkte til datering ved Tandemlaboratoriet, Uppsala Universitet, Sverige, efter aftale med arkæologer. De resterende analyserede trækulstykker er lagt i egen plastpose og placeret inde i den oprindelige fundpose – og returneret til KHM, Oslo.

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

### Vedr. udtagelse af prøver til <sup>14</sup>C

Egenalderen på et stykke trækul udtaget til kulstof-14 datering er den alder det pågældende stykke trækul skønnes at have i forhold til træets fædningstidspunkt (Loftsgarde *et al* 2013). Alderen bedømmes ud fra årringsbredde og årringens krumning og afstand til bark. Hertil kommer et generelt kendskab til den pågældende træarts normale livscyklus og veddets bestandighed. Bedømmelsen er subjektiv, særligt når det gælder stammeved. At der i dette tilfælde mangler bark på flere af de udtagne stykker kan have betydning for <sup>14</sup>C-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 trækulsfremstilling, 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 Hälsingland, 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. Knap 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).

For netop disse prøver er det ønsket, at der udtages trækul af muligt stolpemateriale fra prøver udtaget i stolpehuller. For øvrige prøver udtages, hvor det er muligt, ungt løvtræ, som alt andet lige har en hurtigere omsætning. Det er som hovedregel særdeles velegnet at udtage yngre grenved og kviste til datering, hvis dette er muligt. For gran og furu (nåltræer) undgår vi dog ofte at udtage kviste og yngre grenved, da kviste

/ små grene for disse trærter kan forekomme at være overvoksede af en anden gren eller stamme, og derved repræsentere en langt ældre livsfase i træet end umiddelbart antaget. Men udtagelserne beror altid på en individuel vurdering af trækullet fra prøve til prøve med henblik på at udtage det bedst egnede trækulsstykke til datering.

## Undersøgelsen

I det følgende gennemgås prøverne. Prøverne er opført i samme numeriske orden som i dataarket.

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 trækulsstykkerne er så små, at det ikke er muligt at vurdere hvilken del af træet, der er tale om – og dette er derfor ikke angivet nærmere.

3469, fra 3459 (Kokegrop): Prøven indeholder ca. 100 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1,5x1x0,4 cm. Der ses flere skarpt kantede trækulsstykker og få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er alt overvejende velbevaret.

Alnus, or: 3 stk.

Corylus, hassel: 7 stk.

3483, fra 3472 (Kokegrop): Prøven indeholder ca. 50 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1,5x1x0,6 cm. Der ses flere skarpt kantede trækulsstykker og få fragmenter med recent brudflade. Trækullet er varieret bevaret.

Alnus, or: 5 stk.

Salix, selje: 4 stk.

Salix/Populus, selje/vier/osp: 1 stk.

100035, fra 4043 (Funnførende Lag - Gravhaug): Prøven indeholder ca. 500 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 3,5x2x0,8 cm. Der ses flere skarpt kantede trækulsstykker og en del fragmenter med recent brudflade. Trækullet er alt overvejende velbevaret.

Alnus, or: 4 stk.

Betula, bjørk: 4 stk.

Pomoideae, frukttræ: 1 stk.

cf. Salix, formentlig selje/vier: 1 stk.

3834, fra 3822 (Kullflekk): Prøven indeholder ca. 40 små og meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1,2x0,9x0,5 cm. Der ses flere skarpt kantede trækulsstykker og en del fragmenter med recent brudflade. Trækullet er varieret bevaret. Der er observeret et par forkullede barkfragmenter i prøven.

Alnus, or: 5 stk.

Betula, bjørk: 1 stk.

Corylus, hassel: 1 stk.

Pinus, furu: 1 stk.

Tilia, lind: 2 stk.

3504, fra 3494 (Kokegrop): Prøven indeholder 12-15 små og fortrinsvist meget små stykker trækul samt trækulsfnuller. Max. str. 1x0,5x0,2 cm. Trækullet fremstår meget fragmenteret og alle stykker med recente brudflader. Trækullet er dårligt bevaret; nogle stykker synes sintret og cellestrukturen er skadet. Der er observeret et forkullet barkfragment i prøven.

Alnus, or: 10 stk.

## Kommentarer til undersøgelsen

Af tabel 1 fremgår fordelingen af træarterne i de fem analyserede prøver fra denne undersøgelse ved Sundbyveien. Der er i alt analyseret 50 stykker trækul, og der er med sikkerhed identificeret syv træarter, en nåletræsart: *Pinus* sp., furu, samt seks arter fra løvtræ: *Alnus* sp., or, *Betula* sp., bjørk, *Corylus* sp., hassel, Pomoideae, frukttre, *Salix* sp., selje/vier og *Tilia*, lind.

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Alnus, or	Betula, bjørk	Corylus, hassel	Pinus, furu	Pomoideae, frukttre	Salix, selje	Tilia, lind	Salix/Populus, selje/vier/osp	Cf. Salix, formentlig selje/vier	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal træarter pr. prøve
3469	3459	Kokegrop	3		7							10	2
3483	3472	Kokegrop	5					4		1		10	2 OBS!
100035	4043	Funnførende Lag - Gravhaug	4	4			1				1	10	3 OBS!
3834	3822	Kullfleck	5	1	1	1			2			10	5
3504	3494	Kokegrop	10									10	1
Antal stykker i alt			27	5	8	1	1	4	2	1	1	50	
Antal prøver art er fundet i			5	2	2	1	1	1	1	1	1		

Tabel 1. Oversigt over artsfordeling i de 5 analyserede prøver

Trækulsstykker fra disse analyserede prøver er altovervejende godt bevaret, men dog ses få, meget dårligt bevarede fragmenter i et par af prøverne, og der er derfor enkelte artsbestemmelser, der ikke kan gives med sikkerhed, hvilket fremgår af betegnelsen 'cf.' eller er angivet som en af to mulige arter (to arter adskilt af skråstreg. Det kan ikke udelukkes, at arten *Populus* sp., osp, er repræsenteret med et enkelt stykke i PK3483. Der er set få forkullede barkfragmenter i et par prøver, men disse kan ikke artsbestemmes og fremgår ikke af tabel 1, men derimod af ovenstående prøvebeskrivelser.

Næsten alle identificerede arter er lyskrævende træer, som gerne vokser i det åbne land, markskel, lysninger og skovkanter. Hassel kan dog trives i delvis skygge og ses gerne i krat og skovkanter, og linden er et egentligt skygge træ, der både danner skygge og derved udkonkurrerer andre arter, men også selv kan trives i skyggefuld vegetation. Flere arter som furu, or, bjørk, frukttre og selje/vier foretrækker en let/mager jordbund, mens hassel og lind fordrer mere næringsrig jord. Arterne or, bjørk og selje/vier kan afhængig af specifik art også indikere områder med fugtig bund.

De fortrinsvist meget små trækulsstykker gør det svært/umuligt at vurdere årringskrumning, og trædel kan ikke angives.

I et par prøver ses kun få trækulsstykker med recente brudflader, mens det forholder sig anderledes for materialet i de tre andre prøver, og særligt trækullet i PK3504 består af meget fragmenteret trækul med

recente brudflader, og det er vel muligt at alle stykkerne her er fra samme oprindeligt lidt større stykke trækul af or.

Af tabel 1 fremgår det også hvor mange arter, der er fundet i hver enkelt prøve, og i hvor mange prøver hver art er fundet. De ubestemte trækulsstykker eller trækul, der er artsbestemt med usikkerhed, er en ubekendt faktor i antallet af arter i to prøver, da det er uklart, om de trækulsstykker, der ikke er (sikkert) artsbestemt, kan være én af de arter, der allerede er fundet i den enkelte prøve – eller der kan være tale om en ny art for den specifikke prøve. Dette er angivet med antal arter efterfulgt af 'OBS!'. Der er udelukkende set én art i en enkelt prøve, og som allerede nævnt kan der her være tale om flere fragmenter fra oprindeligt samme stykke trækul. I de øvrige prøver ses mellem to og fem forskellige arter repræsenteret på baggrund af 10 analyserede stykker trækul pr. prøve.

Samlet set dominerer trækul af løvtræsarter. Nåletræ er kun repræsenteret med et enkelt stykke trækul af furu. Or er den absolutt dominerende art med over halvdelen af de i alt 50 analyserede fragmenter, og der ses or i alle fem prøver, mens de øvrige arter kun er til stede med ganske få stykker.

Det er oplyst, at tre prøver er udtaget i kokegroper, en prøve er fra en kulflekk, og den sidste prøve er udtaget i et 'funnførende lag -Gravhaug'.

De tre prøver udtaget i kokegroper fremstår forskelligt. Der er forskel på trækulsmængden, og trækullet i de tre anlæg er også forskelligartet bevaret. Or er som nævnt den eneste art i A3494, mens der ud over or er fundet flere stykker trækul af hassel i PK3459 og selje/vier i PK3483.

I prøven udtaget i 'funnførende lag – Gravhaug' ses med sikkerhed tre forskellige arter: or, bjørk og frukttre, men med stor sandsynlighed er også selje/vier repræsenteret.

I prøven fra en 'kulflekk' er der med sikkerhed identificeret fem forskellige arter, og ud over or ses bjørk, hassel, furu og lind. Trækul af lind er en art, vi ikke ser så ofte i det analyserede trækulsmateriale.

Trækul fundet i kokegroperne må repræsentere rester af brændsel. Det kan ikke udelukkes, at trækullet i de to andre prøver også – helt eller delvist - er rester af brændeved. Trækullet fundet i forbindelse med fundførende lag i en gravhøj kan muligvis også være rester af brændte genstande og/eller kiste i fald, der er tale om en brandgrav.

Or anses ikke for så godt brænde i dag, men ikke desto mindre er det kendt, at or har været meget anvendt som brændsel i Norge i historisk tid; or har bl.a. en stor kvalitet i at være en meget hurtigt voksende art, der giver meget brænde/varme i forhold til areal, og det kan være af betydning for brændeindsamling, at en art som svartor, der gerne vokser i fugtige områder, er let at skove i vintertiden, når den ellers vandmættede jordbund er frossen. Or og hassel er begge beskrevet som velegnet til at fænge ild, og skulle ikke give så meget sod og røg som andre arter. Selje/vier har let, blødt ved med lav brændværdi, og regnes sjældent for egnet brændsel, men også denne art kan have værdi til hurtig optænding (Brøndegaard 1978; Høeg 1974; Mytting 2011; Nedkvitne & Gjerdåker 1999).

## Vegetation

Trækullet i prøverne fra Sundbyveien må mest sandsynligt afspejle træarter fra de omgivende landskaber, jf. princippet om "Principle of Least Effort" (Shackleton & Prins 1992). Prøvematerialet afspejler en varieret artsrepræsentation med flere forskellige løvtræsarter samt nåletræsarten, furu.

## Oplysninger vedr. <sup>14</sup>C prøver

Oplysninger vedr. materiale udtaget til <sup>14</sup>C-datering fremgår af tabel 2.

Prøvenr.	StrukturID	Kontekst	Art udtaget til <sup>14</sup> C datering	Bemærkninger til <sup>14</sup> C prøven
3469	3459	Kokegrop	Corylus sp., hassel	3 årringe, stamme/gren, ingen bark
3483	3472	Kokegrop	Alnus sp., or	4 årringe, stamme/gren, waldkante bevaret
100035	4043	Funnførende Lag - Gravhaug	Betula sp., bjørk	8 årringe, stamme/gren, ingen bark
3834	3822	Kullfleck	Corylus sp., hassel	4 årringe, stamme/gren, ingen bark
3504	3494	Kokegrop	Alnus sp., or	5 årringe, stamme/gren, ingen bark

Tabel 2. Oplysninger vedr. trækul udtaget til <sup>14</sup>C 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: *Folk og Flora*. 1 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 <sup>14</sup>C-datering ved utmarksarkeologisk forskning og forvaltning. I: *Primitive Tider* 2013: 53-64

Møller, Peter Friis 2010 (ed.): *Naturen i Danmark. Bd. 4. Skovene*. Hovedredaktion: Kaj Sand-Jensen. Gyldendal 2010.

Nedkvitne, Knut og Johannes Gjerdåker 1999: *Hegg og hassel i norsk natur og tradisjon*. Treslagenes kulturhistorie. Norsk skogsbruksmuseum. Elverum.

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 fundet trækul fra en nåletræsart og seks til syv løvtræsarter i denne undersøgelse fra Sundbyveien. 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

##### *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 rodsrud. Typiske pionertræer. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

##### *Betula sp.*, bjørk

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

##### *Corylus avellana*, hassel

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

##### Pomoideae, rogn, hagtorn, (eple, pære)

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

hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen. Løv og kviste anvendes til foder. Bær anvendes som foder og i folkemedicinen.

***Populus tremula, osp***

Et lystræ. Vokser på åben mark eller i blanding med andre træarter, men ofte i grupper. Klarer sig på mager bund. Sår sig let og formerer sig gerne med rodskud og stubskud. Typisk pionertræ. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen. Løv og kviste 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.

***Tilia cordata, lind***

Skyggetålende og skyggegivende træ. Vokser bedst på vandholdig, stærkt leret jordbund. Sår sig vanskeligt, men genvækst finder gerne sted fra stubbe og væltede stammer med nogen rodforbindelse. Væksten kan være hurtig. Veddet er let og anvendes til træskærerarbejder o.l. i husholdningen. Rester af små stammer findes ofte, antagelig stammer, der er afbarkede med henblik på bastproduktion. 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

The logo for Moesgaard Museum, featuring the letters 'MOMU' in a stylized, dotted font.

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 konserveringsteknik karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

## 11.5.2 C14-DATERING V/TANDEMLABORATORIET, UPPSALA UNIVERSITET



UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:  
Ångström Laboratoriet  
Lagerhyddsvägen 1

Postadress:  
Box 529  
751 21 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 3124

Telefax:  
018 – 55 5736

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

E-post:  
[radiocarbon@physics.uu.se](mailto:radiocarbon@physics.uu.se)

Uppsala 2021-09-28

Steinar Solheim  
Forvaltningsundersøkelser Arkeologisk seksjon  
Kulturhistorisk museum  
Postboks 6762, St. Olavs plass  
NO-0130 OSLO  
Norway

## Resultat av <sup>14</sup>C datering av trækol och bränt ben från Sundbyveien 43, Ås kommune, Viken, Norge. (p 3860)

### Förbehandling av trækol:

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

Före mätningen av <sup>14</sup>C-innehållet i acceleratorm förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO<sub>2</sub>-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### Förbehandling av brända ben:

1. 1.5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 h.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 h.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO<sub>2</sub>-gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före mätningen av <sup>14</sup>C-innehållet i acceleratorm.

## RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	<sup>14</sup> C ålder BP
Ua-71350	A3459, PK3469	-27,2	1 856 ± 30
Ua-71351	A3472, PK3483	-26,1	1 958 ± 29
Ua-71352	A3822, PK3834	-26,1	1 876 ± 30
Ua-71353	A4043, PK100035	-25,8	1 876 ± 30
Ua-71354	A4043, F4904	-28,0	2 009 ± 28

Med vänliga hälsningar

Karl

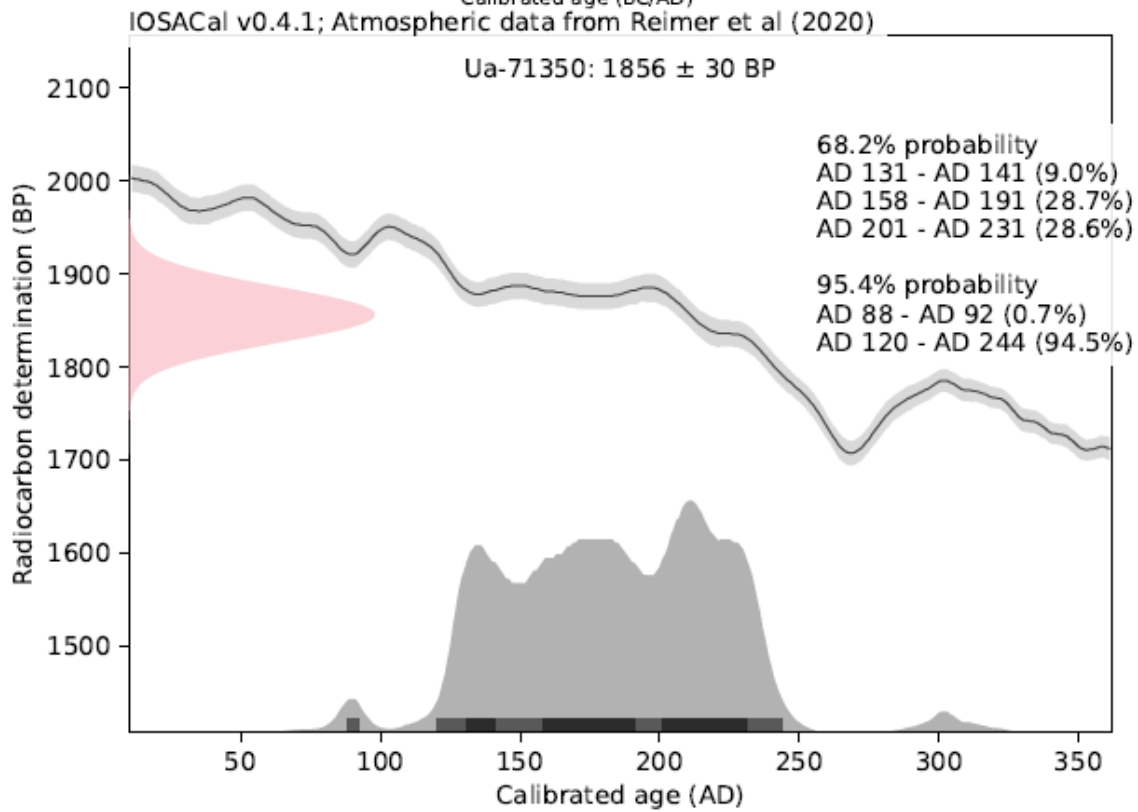
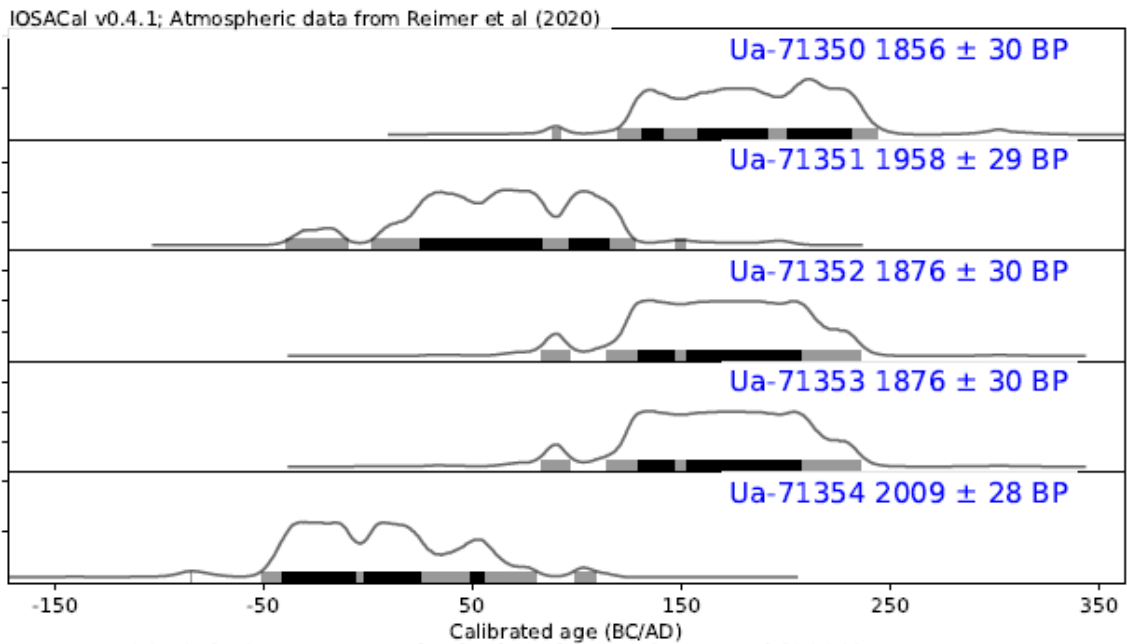
Håkansson

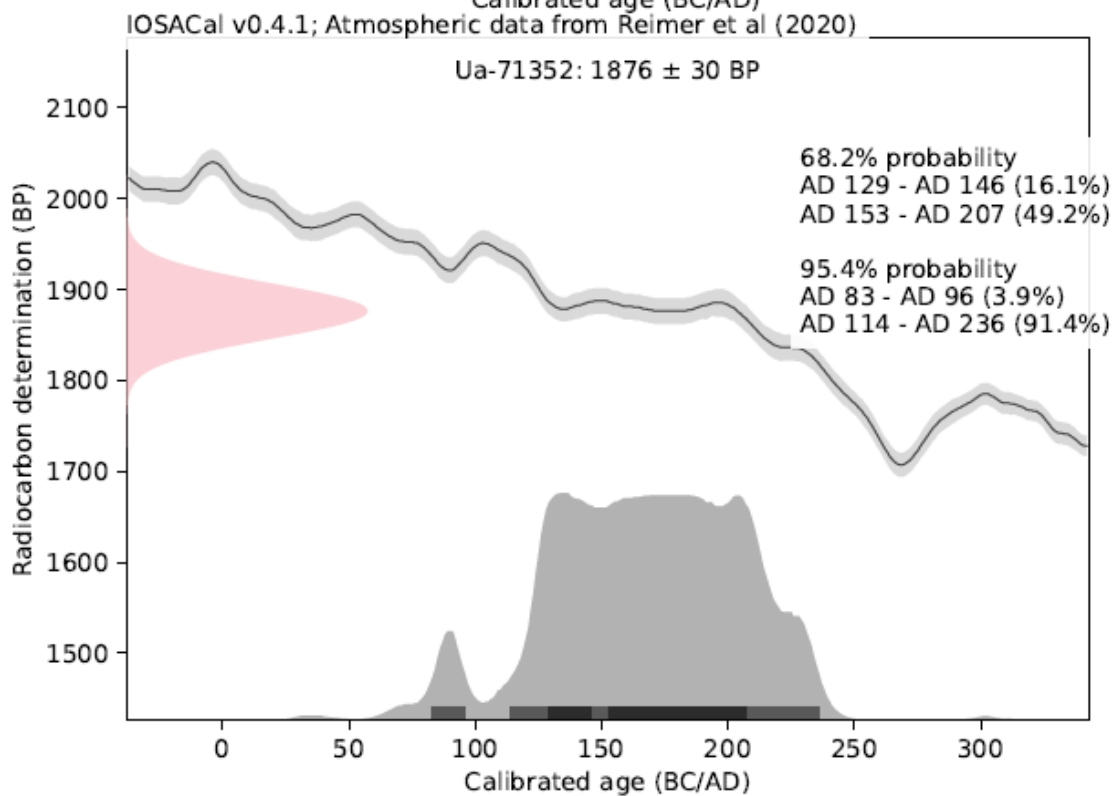
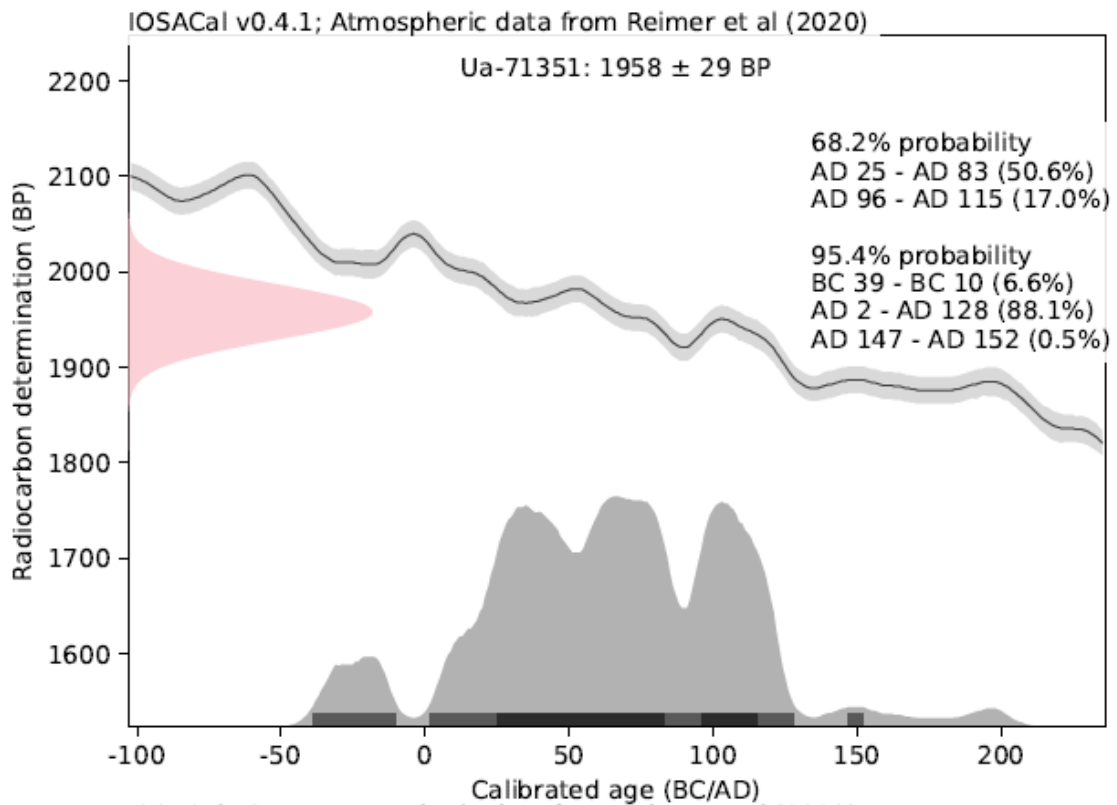
Elektroniskt undertecknad  
av Karl Håkansson  
Datum: 2021.09.28  
08:55:37 +02'00'

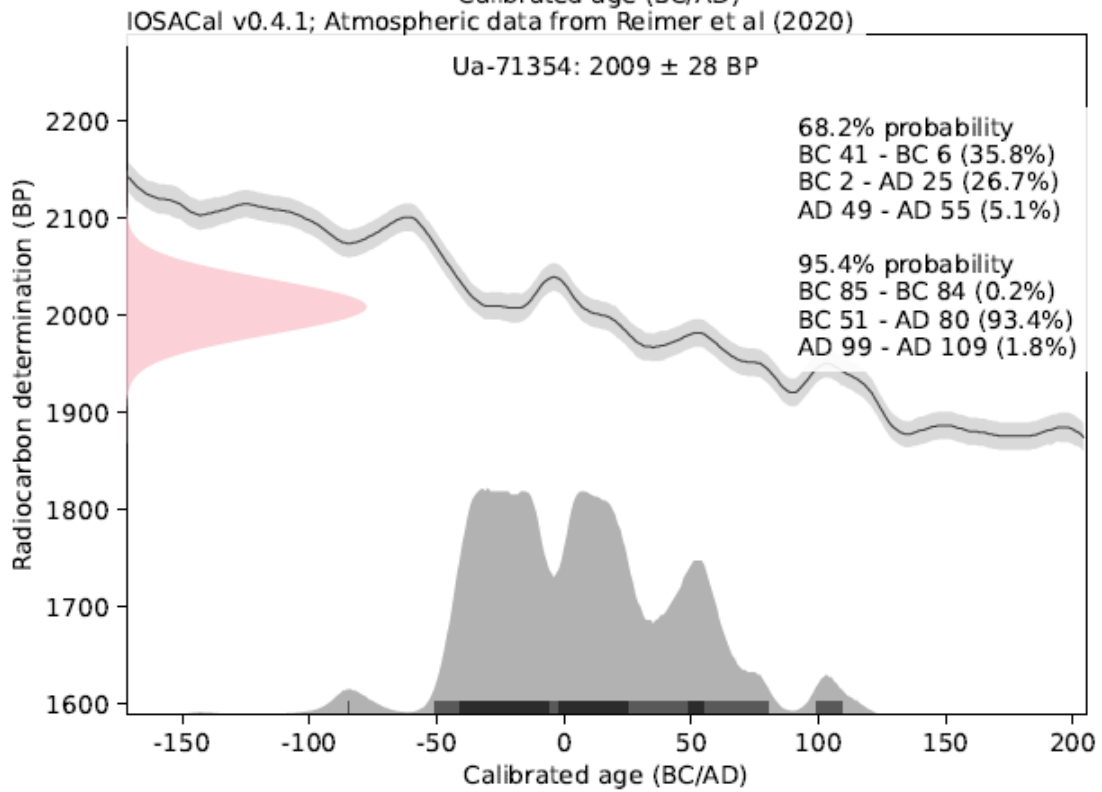
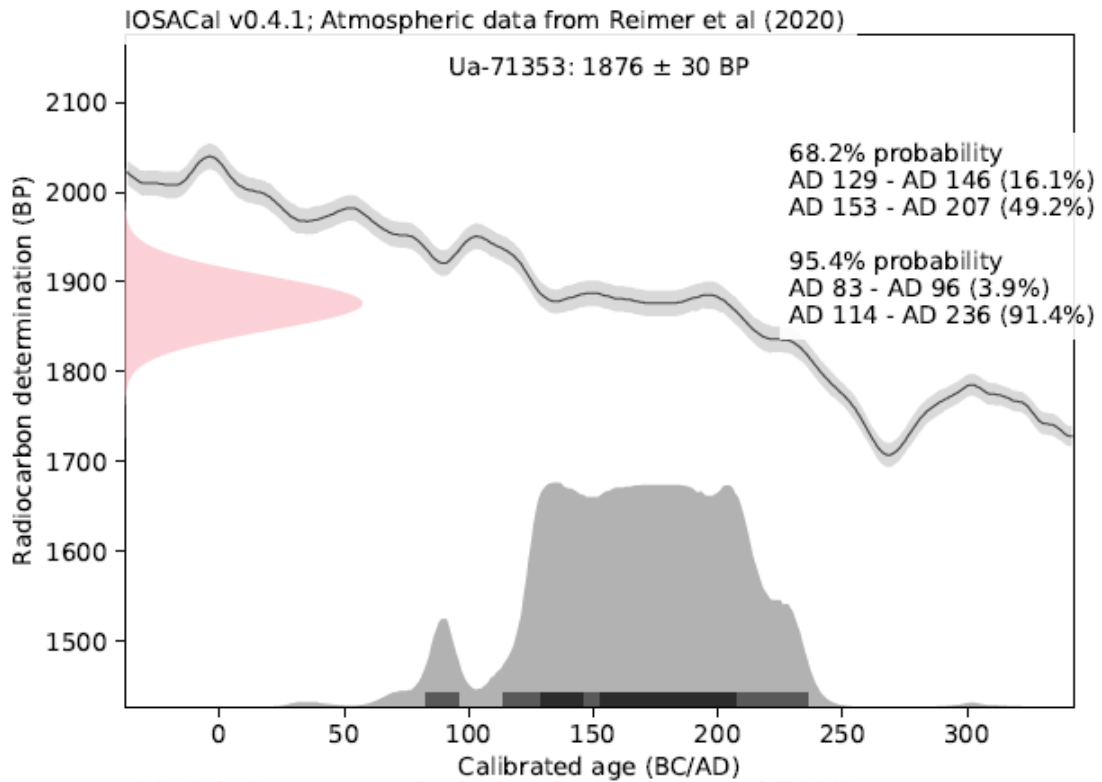
Karl Håkansson / Melanie Mucke



**Kalibreringskurver**







	A	B	C	D	E
1	Labnummer	Prov	$\delta^{13}C_{\text{‰}} V-14C BP$		SD 1 $\sigma$
2	Ua-71350	A3459, PK3469	-27.2	1856	30
3	Ua-71351	A3472, PK3483	-26.1	1958	29
4	Ua-71352	A3822, PK3834	-26.1	1876	30
5	Ua-71353	A4043, PK100035	-25.8	1876	30
5	Ua-71354	A4043, F4904	-28.0	2009	28
7					

### 11.5.3 MAKROFOSSIL- OG POLLENANALYSE V/ARKEOLOGERNA

#### **Makrofossil och pollenanalyser av prover från Sundbyvegen 43 Sundby 99/1, Ås kommune, Viken. Prosjektnr.: 430451 Saksnr.: 2021/3756 E21466728**

Inom detta uppdrag har 3 redan flotterade prov samt 1 icke flotterat prov analyserats med avseende på förekommande växtmaterial. De analyserade proverna utgörs alltså av två grupper, den ena av prov som flotterats i Oslo (3 prov) och den andra som flotterats i Stockholm (1 prov). Anrikningsmetodikerna nedan avser därmed endast det prov som flotterats här i Stockholm. Proverna som är tagna i relation till ett gravröse kommer dels från fyndförande lager under röset, dels från fyllnadslager inom röset samt från odlingslager under röset.

Röset i fråga var uppbyggt av flera lager sten i olika storlekar och hade spår av en kantkedja mot norr och öster. Under detta fanns alltså ett fyndförande lager som var tydligt mot nordväst och ett fossilt odlingslager som var tydligt i sydost. Under detta odlingslager liksom i det fanns rester av kokgropar.

Vidare har sex pollenprov screenats för att se om det finns underlag för en utökad pollenstudie av proverna i fråga. Dessa prov har tagits i en serie genom odlingslager och uppåt en bit in i nedre (?) delen av röset.

Frågeställningarna bakom analyserna handlar om att få information om huruvida växtmaterial har lagts med i graven liksom om områdets mer allmänna vegetationsbild (pollenanalyserna) och att se eventuella skillnader i typer av markbruk mellan olika faser av platsens nyttjande. Det har även varit ett önskemål att få fram daterbart material ur proverna.



## Makrofossilanalyserna

### *Metodik*

Det prov som flotterats här i Stockholm har huvudsakligen utgjorts av minerogent siltigt-sandigt-grusigt material (morän). Provet har tagits av arkeologer i samband med fältundersökningarna.

Preparationen av provet har gjorts enligt konventionell metodik och genom s.k. vattenflottering där provet löses upp i vatten i en vanlig hink och där den kraftigt upprörda suspensionen dekanteras över en ”stapel” av siktar där den understa och minsta har en maskdiameter av 0,5 mm. Detta syftar till att i så hög grad som möjligt anrika växtmateriallämningar från minorent material men ger även möjlighet att separera bort visst specifikt växtmaterial (främst diverse recenta rottrådar) vilka ofta förekommer i makrofossilprov och som inte tillhör de studerade kontexterna. Genom att separera det framflotterade materialet i olika fraktioner underlättas det efterföljande analysarbetet.

Det anrikade provet (liksom även de prover som preparerats i Oslo) har sedan analyserats genom ett stereomikroskop i förstoringar mellan 10 och 40 gånger.

Förekomsten av träkol i proverna har skattats avseende dess frekvens och illustreras med x-tecken där ett x anger enstaka förekomst och 5x anger att provet i stort sett domineras av materialet ifråga. Brända frön och frukter anges dock med faktiska siffror i listan nedan.

### *Resultat för det prov som flotterats här i Stockholm*

#### PM4026

Träkol	xxx	
Triticum vulgare (vete)		1
Corylus avellana (hassel-nötskal)		1 fragm

### *Resultat för de prover som flotterats i Oslo*

#### PM100036

Träkol	xxxx	
Hordeum vulgare (korn)		14
Corylus avellana (hassel-nötskal)		1 fragm
Scirpus sp. (säv)		1
Chenopodium album (svinmålla)		1

#### PM100037

Träkol	xxxx	
Hordeum vulgare (korn)		14
Triticum vulgare (vete)		2
Galium spurium (linmåra)		1

#### PM100038



Träkol	xxxx	
Hordeum vulgare (korn)		32
Avena sf sativa (havre)		2
Triticum vulgare (vete)		2
Polygonum lapathifolium (pilört)		2

### ***Kommentar till utfallet av analyserna***

Här är det tydligt att det förekommit vissa koncentrationer av brända sädeslagsfrön i de tre prov som preparerats i Oslo. Det är framförallt korn (skalkorn) som påträffats i proverna och man kan mycket väl anta att dessa lagts med i samband med gravläggningen. De utgör i alla händelser knappast spontana ansamlingar av specifikt växtmaterial som då skulle ha varit allmänt förekommande på markytan vid och runt graven.

Övriga frön/frukter i dessa prov kan dock ha varit rester av spontanvegetation på platsen och vilka kommit med i lämningar utan någon uttalad mening av gravläggarna, dvs de noterade frön/frukterna av svinmålla, linmåra, och pilörter.

### **Pollanalyserna**

Sex pollenprov har vidare screenats för eventuellt innehåll av pollen. De sex proven kommer från tre olika kontexter. Två kommer från fyndförande lager (PP4902 och PP4903) och två från ett gravröse (PP4003 och PP4004) samt två från odlingslager (PP4005 och PP4006).

Proverna har tagits i följande syfte (jag citerar texten ur beställningen):

*”Pollenanalysene utføres for å få en forståelse av vegetasjon i og bruk av landskapet rundt gravrøysen, og for om mulig å få en forståelse av om det har vært skifter i bruken gjennom de fasene som ble dokumentert, noe som igjen vil kunne gi en indikasjon på om endringen i bruken av dette lille området har foregått over forholdsvis kort tid, eller med lengre mellomrom».*

### **Metodik**

Före analysen har pollenproven behandlats kemiskt i syfte att eliminera det material som inte utgörs av pollen vilket skett genom en lång och ganska komplicerad process där det ursprungliga jordprovet först utsätts för fluorvätesyra (HF) för att eliminera silikater och därefter med kokande svavelsyra för att förinta, helst allt organiskt material som inte är pollen. Denna komplexa kemiska procedur följer den av Erdtman (1936) och Jörgensen (1963) anförda metodiken för detta.

För starkt minerogena prover som i det här fallet, dvs där provet består av grov silt eller t.o.m. sand räcker det dock inte med enbart kemisk preparering. Även om man upprepar behandlingen med HF så kommer den minerogena fraktionen inte att upplösas helt och en sörja av mikroskopiska silikatfragment kommer att prägla provet. Den grövre fraktionen av minerogent material måste separeras bort på mekanisk väg. Detta sker genom uppslamning med efterföljande dekantering vilket innebär att materialet i respektive provrör, i ledet efter dispergering med kaliumhydroxid (KOH), förs över i en liten bägare och efter 30 sekunders sedimentation dekanteras tillbaka i respektive provrör. Centrifugering anrikar sedan pollenfraktionen varefter den kemiska behandlingen enligt ovan återtas och fluorvätesyra tillsätts i provröret. Det är denna mekaniska metodik samt behandlingen med fluorvätesyra som gör preparationen av markpollenprov extra tidkrävande.

Vid själva analysarbetet användes ett Leitz laborluxmikroskop utrustat med immersionsoptik och faskontrastbelysning.

### ***Resultat av analyserna***

Samtliga prov har innehållit ytterst få pollen. Vid analys av ett glas av respektive prov har pollen av sammanlagt följande släkten/familjer av pollen påträffats som enstaka exemplar:

Pinus (tall)  
Picea (gran)  
Betula (björk)  
Alnus (al)  
Corylus (hassel)  
Apiaceae (flockblommiga)  
Polypodium (stensöta)  
Lycopodium (lummer)  
Poaceae (gräs)  
Caryophyllaceae (nejlikväxter)  
Filipundula (älgört/brudbröd)

Flertalet av dessa enstaka observationer har gjorts i odlingslagren och i det undre (?) provet från gravröset, dvs i PP4004, PP4005 och PP4006.

***Kommentar till utfallet av analyserna***

Att genom pollenanalys få en forståelse for «om det har vært skifter i bruken gjennom de fasene som ble dokumentert» forutsatter en serie av analyser og dette i ett material som har en säker kontinuitet i avsättning. I princip (och även i praktiken) krävs ett mer eller mindre regelrätt pollendiagram för att svara på sådana frågor, alltså en mer genuin kontinuitetsstudie. Det finns allt för många felkällor i att analysera enstaka prov från terrestra marklager. Det handlar om faktorer som kontamination, omlagring, olika bevaring/nedbrytning, pollenspridning mm som tillsammans gör analys av markpollen ytterst osäker. Det är också svårt att datera pollen i sig utan de dateras främst ur sitt kontextuella sammanhang eller av daterbart material i samma lager. Detta till skillnad mot makrofossil vars egna substans går att datera och där man genom datering kan se om fynden ligger i förväntade kontexter eller om de utgör omlagrat äldre eller yngre material. Vid studier av markpollen är det alltså svårt att säkert veta om pollenkornens egentliga kontexttillhörighet vilket dock nästan alltid går när det gäller fynd av frön eller frukter genom att helt enkelt datera dem. Man kan i vissa fall koncentrera pollen för datering men det förutsätter rikligt med pollen och är en arbetsam process. Dessutom blir en sådan datering ett medelvärde för alla de pollen som av olika anledningar finns i den daterade koncentrationen.

Däremot bör pollenanalyser av förekommande markpollen kunna ge en slags gemensam bild över vegetationen i området och i goda fall kan man skönja skillnader mellan t.ex två olika faser/tider i ett område men det förutsätter säkra kontexter där man helst säkert kan knyta pollenfynden till specifika lager.

Associationen av observerade pollen ger här gemnesamt bilden av ett allmänt kulturlandskap men några mer uttalade indikationer på näringsfång som t.ex. odling kan man inte se i dessa prov (vilket ju dock framgår betydligt mer klart av makrofossilanalyserna).

Vidare analys av dessa pollenprov rekommenderas inte. Många glas skulle behöva analyseras för att få fram tillräckligt med pollenfynd och osäkerheten i tolkningarna skulle ändå bestå.

11.5.4 OSTEOLOGISK ANALYSE V/ARKEOLOGERNA

# Benmaterial från Sundbyveien 43

## -osteologisk analys av brända ben från ett gravröse

Rapport 2021

Caroline Ahlström Arcini & Ola Magnell



**Arkeologerna**

Statens historiska museer

**Våra kontor**

Linköping

Lund

Möndal

Stockholm

Uppsala

**Kontakt**

010-480 80 00

[info@arkeologerna.com](mailto:info@arkeologerna.com)

[foramn.efternamn@arkeologerna.com](mailto:foramn.efternamn@arkeologerna.com)

[www.arkeologerna.com](http://www.arkeologerna.com)

### Inledning

Sammanlagt 13 gram och 115 brända benfragment från 22 fyndenheter har analyserats som insamlats från ett fyndförande lager, A4043, vilket påträffades under ett gravröse vid Sundbyveien 43, Sundby mellen 99/1, Ås kommun, Viken.

Då det var osäkert ifall lagret kunde knytas till gravröset eller utgör ett äldre kulturlager har den primära målsättningen med den osteologiska analysen varit att undersöka eventuell förekomst av människoben eller djurben som underlag för tolkning av lagret. Vidare har artförekomst, anatomisk fördelning och eventuella tafonomiska spår efter hantering studerats för att kunna karaktärisera benmaterialet. Dessutom ska två lämpliga ben för <sup>14</sup>C-datering väljas ut.

Tabell 1. Osteologiskt material från lager A4043 under ett gravröse från Sundbyveien 43, Sundby mellen 99/1, Ås kommun, Viken.

	Vikt (gram)	Antal
lager 1	6,0	70
lager 2	0,9	24
lager 3	0,6	9
lager 4	0,3	4
provnr 4904	5,5	8
totalt	13,3	115

Det rör sig uteslutande om brända ben med vit eller grå färg. Enstaka ben var dock inte fullständigt kalcinerade och var delvis svartbrända. I kremationer är vanligen benen hårt och jämnt brända, även om det i sällsynta fall även kan uppträda ben som inte har fullständigt kalcinerats. Brända ben från boplatser uppvisar ofta stor variation i förbränning beroende på typ av lämning och kontexter.

En hög fragmenteringsgrad har resulterat i låg medelvikt på 0,12 gram. En liknande hög fragmenteringsgrad är typiskt för brända ben som varit utsatta för olika tafonomiska processer som mekanisk nötning av trampande fötter, klövar och stenar till frostsprängning. En hög fragmenteringsgrad är alltså inget som är specifikt för vare sig brandgravar eller boplatmaterial utan återspeglar mer specifika tafonomiska förutsättningar.

Lager 4043 har delats upp i fem olika alger/stick och där merparten (45 %) kommer från lager 1 och prov 4904 utan lager beteckning (41 %) medan endast enstaka benfragment kommer från lager 2, 3 och 4 (tabell 1).

Det finns inget i det osteologiska materialet som tyder på att benen skulle komma från en kremation och indikationer på ben av människa, utan att de som har kunnat identifieras kommer alla från djur. Totalt 10,8 gram och 40 fragment uppvisar morfologiska drag för djur.

Tabell 2. Identifisert osteologisk material från lager A4043 under ett gravrøse från Sundbyveien 43, Sundby mellen 99/1, Ås kommun, Viken.

	Vikt (gram)	Antal
Däggdjur/människa (Mammalia)	2,5	75
Däggdjur (Mammalia)	2,6	16
Medelstort djur (Mammalia)	2,1	13
Større däggdjur (Mammalia)	2,5	5
Nötkreatur/kronhjort ( <i>Bos/Cervus</i> )	1,3	2
Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	2,1	2
Svin/Hund ( <i>Sus/Canis</i> )	0,1	1
Ekorre/hermelin ( <i>Sciurus/Mustela</i> )	0,1	1
totalt	13,3	115

Resterande av benmaterialet er så pass fragmenterade at det inte er möjligt at avgøre ifall de kommer från menneske eller djur.

Utifrån bedømming av strukturelle skillnader av brottypor på rørbensfragment gjennom blant annet forekomst og størrelse på Haverske kanaler og ÷ven observation av fibrøs benvævning er det möjligt at utifrån disse histologiske skillnader i benstrukturen særskille menneske- og djurben ÷ven i fragmentert tilstand (Cuijpers 2006, Hillier & Bell 2007, Hincak et al. 2007). Utifrån disse kriterier har det varit möjligt at bedømme 34 fragment. Av disse benfragment har 13 en grovlek som tyder på at de kommer från medelstore djur som får eller svin medan fem verkar komme från større djur motsvarande nötkreatur eller hest i størrelse. Merparten av disse ben utgøres av rørbensfragment, men ÷ven enkelte deler finnes av revben samt handlovs-/fotrotsben (*carpalia/tarsalia*). Forekomst av djurben kan konstateres i alle lagre från 1 til 4.



Figur 1. Två brända benfragment av ett mellanfotsben (metatarsus) från nötkreatur (*Bos taurus*) tilhørende provnr 4904, lager A4043.



På grund av fragmenteringen är det endast sex benfragment och 3,6 gram som uppvisar tydliga makroskopiska morfologiska särdrag som visar att de kommer från djur som har kunnat bestämmas närmare. Två benfragment har kunnat identifieras till art och utgörs av den proximala leden av ett mellanfotsben av nötkreatur (*Bos taurus*) och sannolikt samma ben, vilka tillhör provnr 4904 (Figur 1). Tillsammans med dessa ben insamlades även del av skenben och en klöv (*phalanx 3*) från en större idisslare, troligen nötkreatur även om kronhjort inte helt kan uteslutas.



Figur 2. Ett mellanhands-/fotsben (*metapodia*) från ekorre (*Sciurus vulgaris*) eller hermelin (*Mustela erminea*), lager 4 i A4043 i jämförelse med ett obränt nutida mellanfotsben av ekorre.

Ifrån lager 1 (provnr 4456) kan ett fragment av vadben (*fibula*) som troligen kommer från svin, men där en större hund eller varg inte kan uteslutas. Ett mycket fragment av den distala delen av mellanfotsben (*metapodia*) kommer från ett mindre däggdjur. Troligen kommer benet från ekorre (*Sciurus vulgaris*), men hermelin (*Mustela erminea*) kan inte helt uteslutas. Avsaknad av distal epifys visar att benet kommer från ett ungdjur (Figur 2). Benet kommer från lager 4 (provnr 4847).

Sammanfattningsvis kan konstateras att den osteologiska analysen visar att benen från lager A4043 inte kommer från en kremation utan utgör snarast spår efter boplatssaktiviteter. Fynd av ben från nötkreatur visar på hållning av boskap. Rörbenen samt revben återspeglar sannolikt matlagning och konsumtion med bränt matavfall. Ett ben från tass av ekorre (eller möjligen hermelin) visar även på fångst av pälsdjur och hantering av päls på platsen.

## Referenser

- Cuijpers, A. G. F. M. 2006. Histological identification of bone fragments in archaeology. Telling humans apart from horse and cattle. *International Journal of Osteoarchaeology* 16: 465-480.
- Hillier, M. L. & Bell, L. S. 2007. Differentiating human from animal bone: a review of histological methods. *Journal of Forensic Science* 52: 249-263.
- Hincak, Z., Mihelic, D. & Bugar, A. 2007. Cremated human and animal remains of the Roman period. Microscopic method of analysis (Šepkovčica, Croatia). *Collegium Antropologicum* 31: 1127-113.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Kontext	Lager	Fyndnr	Vikt (g)	Antal	Art	Benslag	Bendel	Brånt-fårg	Kommentar
2	A4043	1	4385	0,4	3	Mammalia (djur)	scapula?		vit	
3	A4043	1	4385	0,2	1	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	vit	
4	A4043	1	4397	1	2	Mammalia (stort djur)	ossa longum	diafys	vit	
5	A4043	1	4397	0,1	1	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	vit	
6	A4043	1	4397	0,1	5	Mammalia			vit	
7	A4043	1	4452	1	1	Mammalia (stort djur)	ledyta		vit	C14-prov
8	A4043	1	4452	0,1	4	Mammalia (djur)			vit	
9	A4043	1	4421	0,1	3	Mammalia	costae	corpus	vit	
10	A4043	1	4456	0,1	1	Canis/Sus	fibula	corpus	vit	
11	A4043	1	4456	0,1	1	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	vit/svart	
12	A4043	1	4456	0,1	3	Mammalia			vit	
13	A4043	3	4511	0,2	1	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	vit	
14	A4043	3	4511	0,1	2	Mammalia			vit	
15	A4043	1	4625	0,1	2	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	vit	
16	A4043	1	4625	0,1	3	Mammalia			vit	
17	A4043	1	4617	0,4	2	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	vit/grå	
18	A4043	1	4617	0,2	1	Mammalia	costae	corpus	grå	
19	A4043	2	4658	0,3	1	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	vit	
20	A4043	2	4658	0,1	3	Mammalia			vit	
21	A4043	2	4507	0,1	1	Mammalia	carpalia/tarsalia		vit	
22	A4043	2	4507	0,1	3	Mammalia			vit	
23	A4043	2	4734	0,1	8	Mammalia			vit	
24	A4043	2	4750	0,1	5	Mammalia			vit	
25	A4043	2	4754	0,1	3	Mammalia			vit, blågrå	
26	A4043	4	4839	0,1	1	Mammalia			vit	
27	A4043	3	4798	0,1	1	Mammalia			vit	
28	A4043	1	4762	0,1	1	Mammalia			vit	
29	A4043	1	4762	0,1	1	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	vit	
30	A4043	3	4802	0,2	5	Mammalia (djur)			vit	
31	A4043	4	4847	0,1	1	Sciurus/Mustela	metapodia	distal	vit	troligen ekorre, løs epifys
32	A4043	4	4847	0,1	2	Mammalia			vit	
33	A4043	1	4814	0,4	1	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	grå	
34	A4043	1	4814	0,1	9	Mammalia			vit	
35	A4043	1	4448	0,2	1	Mammalia (djur)	carpalia/tarsalia		grå	
36	A4043	1	4448	0,1	6	Mammalia			vit	
37	A4043	1	4870	0,1	1	Mammalia (stort djur)	ossa longum	diafys	vit	
38	A4043	1	4870	0,2	2	Mammalia (medelstort djur)	ossa longum	diafys	vit	
39	A4043	1	4870	0,6	15	Mammalia			vit	
40	A4043	-	4904	2,1	2	Bos taurus	metatarsus	proximal-lateral (dex)	vit, går/svart	troligen från samma ben
41	A4043	-	4904	1	1	Bos/Cervus	tibia	proximal (dex)	vit	fusionerad, C14 prov
42	A4043	-	4904	0,3	1	Bos/Cervus	phalanx 3		vit	
43	A4043	-	4904	0,4	1	Mammalia (stort djur)	ossa longum	diafys	vit	
44	A4043	-	4904	1,7	3	Mammalia (djur)				

## 11.6 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

Type	Digital	Analog
Dagbok	Intrasisdatabase PDF – Arkiv	-
Notater	-	Arkiv
Originaltegninger, A3: 1stk.	Fotobasen	Arkiv
Rentegninger	Fotobasen	-
Foto vanlig kamera/stangkamera; fotoliste	Fotobasen	-
Lister (prøver, funn)	Intrasis	-
Kart (egenproduserte som har blitt benyttet i rapport)	Fotobasen	-