



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

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

BOSETNINGSSPOR OG
KULLGROPER I DYRKET MARK

BERGER 219/1
EIDSVOLL, AKERSHUS

Rapport 6 av 6
E6 Prosjektet Dal–Minnesund

Feltleder: Ellen Margrethe Storrusten
Prosjektleder:
Margrete Figenschou Simonsen



Oslo 2012



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Berger	G.nr./ b.nr. 219/1
Kommune Eidsvoll	Fylke Akershus
Saksnavn Reguleringsplan for utvidelse av E6 Dal- Minnesund, Eidsvoll kommune, Akershus	Kulturminnetype Bosetningsspor og kullgroper i dyrket mark
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 08/18590	Tiltakskode/ prosjektkode 220065
Eier/ bruker, adresse	Tiltakshaver Statens vegvesen
Tidsrom for utgravning 06.07.09-24.07.09	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum (23) UTM sone 33 (EUREF89/WGS84) N: 6700309,0 Ø: 291308,2
ØK-kart CS 055-5-1	ØK-koordinater
A-nr. 2009/316	C-nr. C57300
ID-nr (Askeladden) 96499	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf 34163
Rapport ved: Ellen Margrethe Storrusten	Dato: 7.3.2012
Saksbehandler: Margrete Figenschou Simonsen	Prosjektleder: Margrete Figenschou Simonsen

SAMMENDRAG

Kulturhistorisk museum foretok sommeren 2009 en utgravning av bosetningsspor og kullgroper i dyrket mark på Berger 219/1 i Eidsvoll kommune, Akershus. Utgravningen er utført i tilknytning til flere undersøkelser i utmark og dyrket mark i forbindelse med reguleringsplan for utvidelse av E6 mellom Dal og Minnesund.

Det fremkom totalt 7 sikre strukturer/ anlegg ved undersøkelsen. Anleggene omfatter to kullgroper, hvorav milebunnen til den ene var godt bevart og det fremkom flere konstruksjonsdetaljer. Anlegget er datert til middelalder. Den andre kullgropen var svært utpløyd, men denne er også datert til den samme tidsperioden. Det fremkom i tillegg tre kokegroper og rester av to kokegroper/ildsteder. Ved utgravningen ble én kokegrop datert til folkevandringstid, mens en utpløyd bunn av en kokegrop, eller et ildsted er datert til førromersk jernalder.

De undersøkte anleggene viser at området er benyttet i flere perioder av forhistorien. De tidligste dateringene viser at det er anlagt kokegroper over et langt tidsspenn i yngre jernalder. I middelalder har det foregått kullproduksjon på Berger. Det har imidlertid ikke latt seg avgjøre om dette kullet er produsert for smiing eller jernframstilling.

Det fremkom ikke gjenstandsfunn ved undersøkelsen.

Innhold

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	2
2. DELTAGERE, TIDSRUM.....	3
3. FORMIDLING	4
4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER	5
5. UTGRAVNINGEN	8
5.1 Problemstillinger – prioriteringer	8
5.2 Utgravningsmetode.....	10
5.3 Utgravningens forløp.....	12
5.4 Kildekritiske forhold	12
5.4.1 Strukturer	13
5.5.1 Datering	21
5.5.2 Naturvitenskapelige prøver	21
6. KONKLUSJON.....	21
7. LITTERATUR.....	22
Katalog	25
8. VEDLEGG.....	25
8.1 Strukturliste Berger 219/1	25
8.2. Prøver	26
8.3. Tegninger	29
8.4. Fotoliste.	32
8.5. Analyser.....	35

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

BERGER 219/1, EIDSVOLL KOMMUNE, AKERSHUS

ELLEN MARGRETHE STORRUSTEN

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Tiltaket gjelder utvidelse av E6 til fire felts motorveg fra Gardermoen i Ullensaker til Moelv i Ringsaker kommune. Foreliggende plan gjelder den andre av flere parseller og dekker en strekning på ca. 20 km gjennom Eidsvoll kommune. Tiltaket ligger inne i Nasjonal transportplan for perioden 2006-2015 og fylkesdelplan for Gardermoen – Mjøsbyene. Parsellen gjennom Eidsvoll går gjennom kuperte skogsområder og gårdsnær utmark, mens den nordligste delen går gjennom dyrka mark.

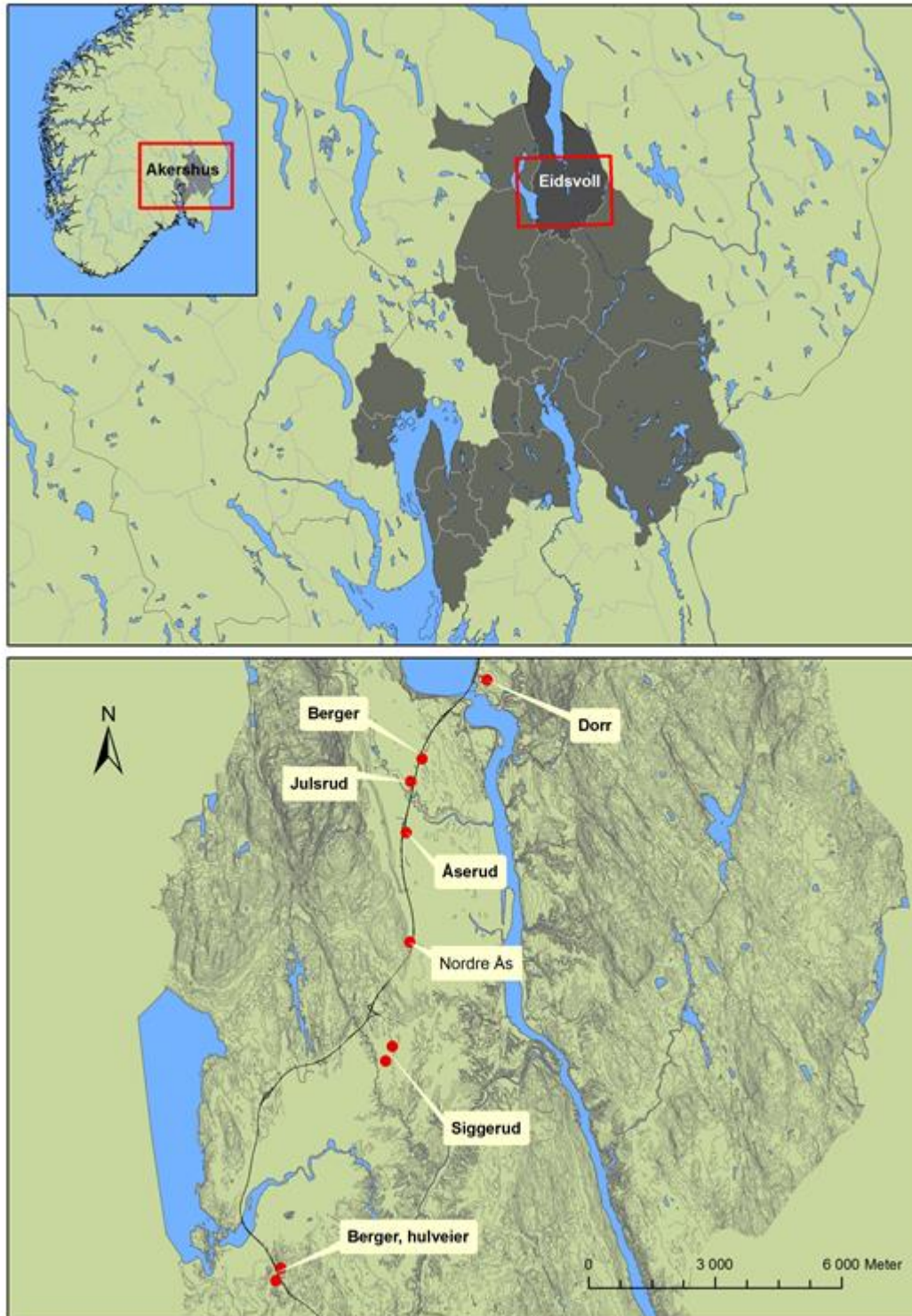
Planområdet ble registrert av Akershus fylkeskommune i 2005 og 2006 (Amundsen 2007). I forbindelse med registreringen ble det registrert 26 lokaliteter med kulturminner som er definert som automatisk fredet. I tillegg ble det registrert 21 lokaliteter med kulturminner fra nyere tid. Registreringene omfattet et areal på ca. 6 kvadratkilometer på strekningen Langmåsan til Minnesundbrua, med mindre tillegg forbundet med Fv. 508 og Rv 33.

Kulturminner som kommer i direkte konflikt med bygge- og anleggsområder er det gitt dispensasjon for, mens kulturminner beliggende i sin helhet i areal avsatt til jord- og skogbruk, er regulert til bevaring. Kulturhistorisk museum behandlet saken første gang 28. mars 2007 hvor det ble anbefalt dispensasjon på vilkår av arkeologiske utgravninger.

Riksantikvaren fattet vedtak om dispensasjon i brev av 15. mai 2007. Planen ble vedtatt av Eidsvoll kommunestyre 27. august 2007 og under § 7, det ble tatt inn vilkår om arkeologiske undersøkelser av de berørte lokalitetene innenfor planområdet: id.:69963, 95822, 95823, 95855, 96120, 96130, 96131, 96136, 96248, 96499, 96881, 104107.

Tiltakshaver er Statens vegvesen og prosjektet har en øvre kostnadsramme på kr. 5.650.000,- vedtatt av Riksantikvaren 12. mai 2009.

Utgravningsprosjektet E6 Dal-Minnesund er delt i to delprosjekter, steinalder (Delprosjekt I) og utmarksminner/anlegg i dyrka mark (Delprosjekt II). Problemstillinger for undersøkelsene er beskrevet i prosjektplan datert 27. april 2009 (Simonsen 2009). Foreliggende rapport er en delrapport som angår bosetningsspor (lok id 96499). Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen har i den forbindelse foretatt en arkeologisk undersøkelse på Berger 219/1. Lokaliteten ble funnet av Akershus fylkeskommune i 2005/2006, i forbindelse med registrering i det omsøkte området. Det ble påvist én sikker og én mulig kullgrop, samt mulige bosetningsspor i form av kokegroper på lokaliteten.



Figur 1: Oversiktskart over lokaliteter i utmark og dyrket mark, E6 Dal- Minnesund. Illustrasjon Rune Borvik, KHM.

2. DELTAGERE, TIDSROM

Undersøkelsen ble utført i tidsrommet 06.07 – 24.7.2009. Følgende personer deltok i utgravningen:

Tabell 1: deltagere ved undersøkelsen

Feltmannskap	Stilling	Periode	Dagsverk
Ellen Margrethe Storrusten	Feltleder	06.07-24.07	14,5
Yvonne Fr. Dahl	Feltassistent	09.07-23.07	11
Anne Mette Haugen	Feltassistent	06.07-23.07	14
Marianne Hem Eriksen	Feltassistent	06.07-23.07	5
Sum			44,5

Rune Borvik, Kulturhistorisk museum, foretok utstikking av felt, hadde ansvaret for den digitale innmålingen samt bearbeiding av kartmaterialet. Innmåling av feltgrenser og strukturer ble foretatt 9, 15. og 23.07 2009. Statens vegvesens fastpunkter ble benyttet ved innmålingen. Gravearbeidet i forbindelse med avdekking og gjenfylling ble utført av Lars Berg, Aurskog og Høland Bygdeservice BA. Tilsammen ca. 4 dagsverk.

Været var stort sett bra i utgravningsperioden. Enkelte kraftige regnbyger medførte ekstra opprensing av lokaliteten. Rotvelt og moderne forstyrrelser i undergrunnen etter stubbebryting bidro til at det ble brukt lenger tid enn forventet på undersøkelsen. Flere av forstyrrelsene lignet til forveksling på strukturer og måtte undersøkes før de kunne avskrives. Lokaliteten lå like ved E6 og sikring av området ble vurdert. Det ble besluttet å legge jordvoller i området ned mot veien av massene fra avdekkingen og dette ble ansett som tilstrekkelig. Det ble brukt 4,5 dagsverk utover den opprinnelige tidsrammen.

Tyveri av hvilebrakke: I løpet av helgen den 17. – 19. juli, ble hele hvilebrakken til feltmannskapet stjålet. Brakken var, sammen med container til oppbevaring av utstyr, plassert på Tømte kontrollstasjon ved utgravningsfeltet. Ingen uerstattelig dokumentasjon fra lokaliteten gikk tapt ved tyveriet. Det ble imidlertid brukt en del tid på å skaffe nytt utstyr som følge av hendelsen.

3. FORMIDLING

I forbindelse med de arkeologiske undersøkelsene ved E6 Dal–Minnesundprosjektet er Berger og flere andre lokaliteter i utmark og i dyrket mark formidlet digitalt via nettportalen ”*Åpen arkeologi*.” Ansvarlig for den digitale formidlingen av ”feltdagbok” var Jørgen Bøckmann, tilknyttet E6 Dal–Minnesundprosjektet. Nettportalen er tilgjengelig via Kulturhistorisk museums sider <http://www.khm.uio.no> og via hjemmesiden <http://www.intermedia.uio.no>.

I forbindelse med NAM, Norsk Arkeologmøte 2009 i Trondheim 5-7.november ble lokaliteten presentert på postersesjonen.

Arkeologiske utgravninger besøkes ofte av publikum når adkomsten til feltet er enkel og undersøkelsen foregår ved ferdselsområder. Lokaliteten på Berger 219/1 lå i så måte lite tilgjengelig. Grunneier var på stedet og fikk informasjon om utgravningen og kulturminnene. Fra Kulturhistorisk museum var følgende personer innom utgravningen i løpet av perioden:

- Margrete F. Simonsen, prosjektleder, den 21. og 24. 07. 09
- Hege Damlien, vikarierende prosjektleder, den 07. og 15.07.09
- Ole Kristian Lønaas den 14.07.09
- Per Persson den 21.07.09
-

I tillegg besøkte Øyvind Holemark, byggeleder, Statens vegvesen, utgravningen den 09.07.09.

Utgravningen fikk et oppslag i Eidsvoll Ullensaker blad den 13. aug. 2009. Journalist Terje Hermansen var på besøk på lokaliteten i forkant, den 24. juli.



Figur 1: Jørgen Bøckmann fotograferer kokegrop til ”Åpen arkeologi.” Bildet er tatt mot V

4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Hoveddelen av arealet langs tiltaksområdet består av utmark. I den sørligste delen av området, fra Fjellet til ”Statsrådsskjæringen” går traseen gjennom store myrområder og områder med tett skog. Terrenget i denne delen av traseen er tildeles meget kupert og jordsmonnet relativt skrint. Ved ”Statsrådsskjæringen” skifter imidlertid terrenget karakter; skogen blir åpnere og grunnen består av fin, veldrenert sand. Dette terrenget dominerer på begge sidene av eksisterende motorvei fra ”Statsrådsskjæringen” til sørsiden av Andelva. Nord for Andelva blir terrenget igjen kupert med tett skog og mye berg i dagen. Kun enkelte steder, slik som ved Brensmork finner man større områder med åpen barskog.

På strekningen fra Åsgarn til Minnesund går traseen nesten utelukkende gjennom dyrket mark. I den sørlige delen av dette området består grunnen av tung grågul leire. Fra Tømtekrysset og nord til Minnesund består grunnen hovedsakelig av fin, veldrenert sand.

Tiltaksområdet går gjennom et landskap som i middelalderen og framover trolig har utgjort den gårdsnære marka til veletablerte gårder. Noen av gårdene har gamle navn

som Askjum, Haug, Smestad, Berger og Ås, mens andre har navn som ender på -rud, som mest sannsynlig kan dateres til middelalder, eksempelvis Julsrud, Åserud, Siggerud og Blakkisrud (Harsson 2002). Flere av gårdene er nevnt i biskop Eysteins jordebok fra ca. 1400 over det geistlige gods i Oslo bispedømme (RB), og viser at disse gårdene overlevde krisa i seinmiddelalderen. Det forholdsvis høye tallet gårder som er nevnt i røde bok viser også at et stort antall bønder i Eidsvoll i middelalderen var leilendinger og ikke selveiere. I deler av området skjedde det store endringer i gårdsstrukturen ved opprettelsen av Eidsvold værk (Simonsen 2009).

10 000 f.Kr.	4 000 f.Kr.	1 800 f.Kr.	500 f.Kr.	0	550	1030	1537				
	3300	2350	1100		400	800					
	TN	MN	SN	Eldre BA I-III	Yngre BA IV-VI	Førromersk jernalder	Romersk jernalder	Folkevan- dringstid	Merovingertid	Vikingtid	
Eldre steinalder	Yngre steinalder		Bronsealder		Eldre jernalder			Yngre jernalder		Middelalder	Nyere tid

Figur 2: Tidslinje. Kilde: Akershus fylkeskommune (Amundsen 2008).

I følge kulturminnebasen Askeladden er det registrert totalt 1012 kulturminner i Eidsvoll kommune. Deriblant er det 175 gravhauger, 161 kokegroper, 88 kullgroper og 78 fangstgroper (tall pr 2007). Dette viser ei bygd med vekt både på jordbruk og utmarksaktiviteter. E6 traseen går imidlertid i et område der det var få registrerte kulturminner fra før. Ved Akershus fylkeskommunes registrering ble det totalt funnet 26 nye lokaliteter med automatisk fredede kulturminner samt 21 nyere tids kulturminner med stor variasjon av kulturminnetyper. Innenfor traséområdet er det funnet spor etter menneskelig aktivitet som spenner fra eldre steinalder og frem til nyere tid, med andre ord innenfor en tidshorisont på minst 7500 år (Amundsen 2008).

Så langt nord i Akershus fylke er det gjort få arkeologiske undersøkelser og både registreringer og utgravninger er stort sett relaterte til større vei- og utbyggingsprosjekter. I de områdene man har hatt mulighet til å foreta registrering og utgravninger viser det seg at aktiviteten i eldre tid i har vært stor. Et godt eksempel er utgravningene i forbindelse med ny hovedflyplass på Gardermoen i tidsrommet 1993–96, der det ble undersøkt mange kulturminner både i dyrket mark og i utmark (Helliksen:1997). Av disse var kun et fåtall i Eidsvoll, mens resten var konsentrert til nabokommunene Ullensaker og Nannestad.

I forbindelse med E6 Dal – Minnesundprosjektet har det vært mulig å undersøke flere lokaliteter langs den nye E6 traseen, og prosjektet har innbefattet en mengde ulike kulturminnetyper i den nordligste delen av Akershus fylke som viser at potensialet for ny kulturhistorisk kunnskap i området er stort (Jfr. de øvrige delrapporter til prosjektet).



Figur 3: Lokaliteten på Berger 219/1 før avdekking. Bildet er tatt mot N. Foto: Ellen Margrethe Storrusten.

Lokaliteten på Berger 219/1 (id 96499) lå i dyrket mark på vestsiden av Vorma, like sør for Minnesund ca. 180 moh. Undersøkellesområdet var flatlendt, med vid utsikt mot nord og vest. 200 m nord for lokaliteten ligger Tømte kontrollstasjon. Lokaliteten lå ca. 30 meter øst for eksisterende E6.

Rundt de oppdyrkede jordene på flaten er området hovedsakelig dekket av barskog med innslag av løvskog. Fra historikeren Gerhard Schønings (Schønning i Fladby 1975) nedtegnelser om en reise over Romerike i 1775, er det kjent at slettene sør for Minnesund, der Berger ligger, på dette tidspunktet var overgrodd av skog, men at området trolig har vært ryddet på et tidligere tidspunkt.

I nordvest ligger høyden Mistberget. Mot sørvest ligger åsdraget Åsleia som bærer preg av å være et område med gammel kulturmark. Flere av gårdene i nærområdet regnes for å være svært gamle. I følge "Eidsvoll bygds historie" ble de eldste ryddet allerede i eldre jernalder (Kirkeby1959). Mot sør avgrensens eiendommen av Julsruddalsevja, og Stensbyåa som danner grensen mot gårdene Julsrud og Dokken i sør. Nord-nordøst for undersøkelsesområdet ligger Minnesund ved utløpet til Vorma. I sagalitteraturen er det nevnt et stort slag som skal ha stått ved Minne i 1137, og underbygger dermed at området var kjent i forhistorisk tid. Trolig har dette området vært et knutepunkt for ferdsel til og fra både vestsida og østsida av innsjøen Mjøsa.

Vanligvis kan også gårdsnavn gi indikasjoner på gårdenes alder. Gårder med enkle eller usammensatte naturnavn kan indikere høy alder (jfr. NSL, Norsk Stadnavn Leksikon:2007). *Berger* hører i følge historikeren Andreas Holmsen (Holmsen 1940:91) til gruppen gårdsnavn som regnes for å være blant de eldste på vestsiden av Vorma i likhet med for eksempel *Ås*. *Berger* har trolig vært i kontinuerlig drift gjennom hele middelalderen (Kirkeby 1959:120).

Det finnes ingen sikre gjenstandsfunn fra forhistorisk tid fra Berger gnr 219. Et oppslag i kulturhistorisk museums gjenstandsbase viser imidlertid at det er funnet et bryne av kvarts (C12793) på en av Bergergårdene, men funnstedet er ikke nærmere spesifisert. Av faste kulturminner som er stedfestet til Berger 219, er samtlige påvist i forbindelse med registreringene langs E6, og omfatter i tillegg til kulturminnene innenfor utgravningsområdet to kullgroplokaliteter (id 96881; 96500).

På nabogården Minne i nordøst er det funnet kulturminner fra utmarksdrift (id 95862). På Julsrud, sør for Berger, er det registrert bosetnings- og aktivitetsområder (id 96248;96136;96131;96130). På sørsiden av Stensbyåa, på Dokkenmoen, er det tidligere registrert flere gravfelt, gravhauger og kullgroper (id 41969; 32430; 32428 og 3381).

5. UTGRAVNINGEN

Ved registreringer var det avdekket til sammen to kullgroper, tre kokegroper/ildsteder, én kullflekk og flere mulige stolpehull. Fra kullgroperne var det gjort to dateringer henholdsvis til 990–1030 AD og 1260–1290 AD. En kokegrop /ildsted var datert til 330- 430 AD. Det var forventet at antallet strukturer ville øke på undersøkelsesområdet og lokaliteten kunne avdekkes med inntil 4000 m² dersom det fremkom omfattende bosetningsspor.

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Bosetningen i jernalder og middelalder er lite kjent i denne delen av kommunen og undersøkelser er derfor viktige for å få ny kulturhistorisk kunnskap. Selv om det er foretatt flere større undersøkelser på Østlandet de senere år, eksempelvis Gardemoprojektet og på Romerike (Helliksen:1997), og Åkerprosjektet i Mjøsområdet (Pilø:2002; 2005), Rv 2-prosjektet (Simonsen og Martens 2008), med flere, er det fortsatt behov for et bredt komparativt materiale for å få et klarere bilde av gårdsbosetningen i sentrale østlandsstrøk.

Jfr. prosjektplanen (Simonsen 2009) har det derfor vært viktig å undersøke om de mulige stolpehullene på lokaliteten var deler av huskonstruksjoner, og å avklare sammenhengen mellom dem. Etter undersøkelse ble imidlertid svært mange mulige strukturer avskrevet som spor etter naturlige prosesser og moderne bruk av området. Mange av problemstillingene rundt flere av kulturminnetypene falt dermed ut.

Bevaringstilstanden for kulturminner i dyrket mark er varierende. Det ble avdekket flere forholdsvis godt bevarte anlegg ved undersøkelsen på Berger, som kunne gi en del data. En nærmere undersøkelse av disse ble derfor prioritert.

Kokegroper og kokegropfelt.

Kokegroper kan betegnes som en nedgravning med et kullag dekket av skjorbrent stein, ofte etterfulgt av et lag akkumulerte masser som i varierende grad er bevart. Ofte er strukturer i dyrket mark bare representert ved deler av eller rester av bunnen. Etterhvert har dette blitt et av de vanligste kulturminnene ved maskinell flateavdekking. Et stort antall kokegroper er C14 datert i forbindelse med utgravningsprosjekter på Østlandet, og de aller fleste er fra romertid/folkevandringstid

(Kr. F–600 e.Kr.). En del groper er imidlertid eldre, fra førromersk jernalder og yngre bronsealder. Noen sjeldne dateringer forekommer fra steinalder og fra vikingtid. Kokegropene kan ha hatt flere funksjoner. Mange har trolig sammenheng med matlaging. Det er også en vanlig oppfatning at kokegropene er benyttet i tilknytning til sosiale og kultiske handlinger (Narmo 1996, Gustafson, Heibreen og Martens red. 2005, Damlien 2009). Kokegropene kan ligge i større samlinger, men de kan også ligge enkeltvis, eller bare få sammen. Kokegropfelt tolkes vanligvis som spesielle samlingsplasser/kultplasser. Kulturhistorisk og geografisk kontekst er retningsgivende for tolkningene og vanligvis skilles det mellom:

- kokegrop/felt knyttet til gårdsanlegg
- kokegrop/felt ved graver/gravfelt
- kokegropfelt ved middelalderkirker
- kokegropfelt/evt. enkeltliggende groper i utmark/fjell

Kullgroper

Kullgroper er en vanlig kulturminnetype. Ved flere store prosjekter i østlandsområdet, eksempelvis Dokkaprosjektet i Oppland, Åkerprosjektet ved Hamar, Gråfjell- og Rødsmoprosjektet i Hedmark, samt Gardermoprosjektet i Akershus, er det registrert og undersøkt kullgroper. I tillegg er det foretatt en lang rekke mindre undersøkelser av enkeltminner. De langt største av prosjektene er foretatt i fjellregioner og i utmarksstrøk. Grundige undersøkelser på et stort materiale i de høytliggende østlandsstrøkene har generert mye kunnskap om denne typen kulturminner. Til sammenligning er det få groper undersøkt i de sentrale områdene på Østlandet, spesielt i dyrket mark.

En kullgrop kan defineres som en gravd grop hvor det er framstilt kull (Bloch Nakkerud 1987:20). Gropa er omgitt av en voll som er dannet av den oppkastede massen fra gropa når den ble gravd samt rester av miledekket. Bunnen i gropa er oftest flat og består som regel av et tykt kullag under torven. Kullgroper har tre grunnformer; runde, kvadratiske eller rektangulære/ovale. Det er ikke påvist en klar forskjell i alder mellom de ulike formene (Narmo 1997:78).

Gropene er brukt for å produsere kull til jernfremstilling eller til smiing. Groper knyttet til jernutvinning finnes gjerne i utmarka, mens smiekullgroper vanligvis er mer knyttet til bosetningsområdene (innmarksnære). Noen fast regel er det ikke, da smiekullgroper kan finnes langs gamle vegfar i utmarka (Ibid: 1997), og det er fravær av tilknytning til jernvinneanlegg som definerer en kullgrop som smiekullgrop.

Kunnskapsverdien til kullgroper er knyttet til den informasjon gropene kan gi om kullproduksjon i tilknytning til jernutvinning og/eller smievirksomhet. De aller fleste kullgroper dateres til middelalder, og da helst fra tiden 1100 til 1400 e. Kr. Noen få yngre groper er kjent, men for etterreformatoriske groper dreier det seg ofte om et dateringsmateriale med usikker kontekst. Enkelte groper er datert til vikingtid, og i sjeldne tilfeller til merovingertid. Den store mengden kullgroper gir interessante muligheter for å vurdere produksjon og økonomiske forhold i yngre jernalder og middelalder.

I Eidsvoll kommune er det registrert et større antall kullgroper, men utgravningene er fåtallige bortsett fra et par undersøkte kullgroper ved Råholt. Gardermoprosjektet

undersøkte til sammen 32 kullgroper i Nannestad og Ullensaker (Helliksen 1997:123ff). Av varierende form, størrelse og dybde med både sirkulære og kvadratiske/rektangulære bunnplan. Seks av kullgroperne er datert til yngre jernalder, mens 17 ble datert til middelalder, ca. 1000–1400 e. Kr.

Ved undersøkelsen av kullgroperne på Berger, var formålet å datere, og dokumentere. Dersom gropen var godt bevart, var det flere elementer som skulle prioriteres for dokumentasjon:

- Milebunnen: Milebunnen er en viktig kunnskapskilde. Den kan påvise konstruksjonsdetaljer, si noe om form og oppbygging av milen og om vedstabling og stokkelengde.
- Bruksfaser: Ofte kan vollene vise flere kullsjikt i de oppkastede vollmassene. Flere kullhorisonter over hverandre i milebunnen kan antyde at gropen er brukt flere ganger.

Ved undersøkelsen er det samlet inn data om anleggene. Relevante problemstillinger omfatter strukturenes dimensjoner og utforming/konstruksjon. Det har også vært prioritert å samle inn trekull til datering. Ved å datere anleggene kan man si hvilke perioder de har vært i bruk, og om bruken av dem sammenfaller i tid innenfor en snever tidsramme eller om anleggene på stedet har vært benyttet over et lengre tidsspenn og i forskjellige perioder av forhistorien. Prøvene som samles inn til datering kan vedartbestemmes og slik si noe om vegetasjonshistorien i det aktuelle området. Analysen kan også gi en pekepinn på om det er spesielle typer tre som kan ha vært foretrukket for bruk i forskjellige anlegg.

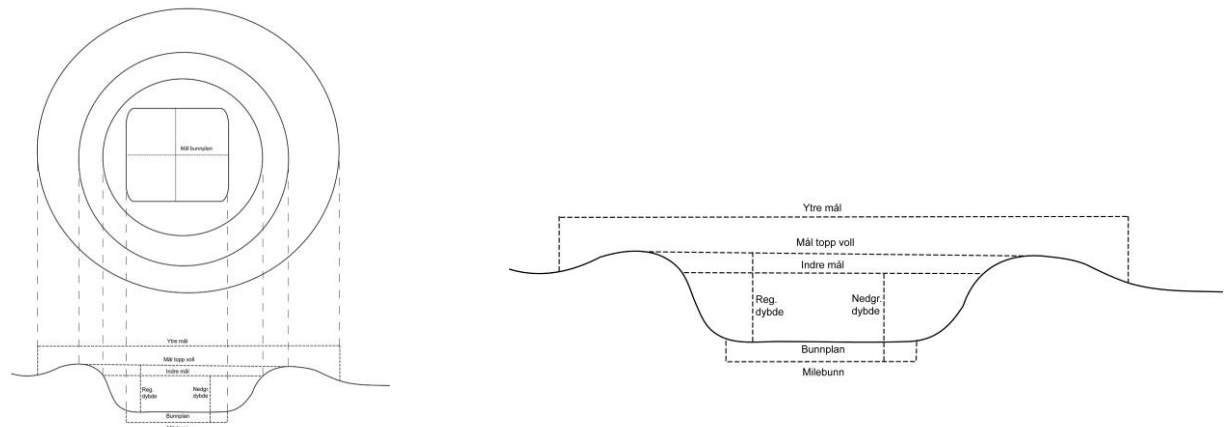
5.2 UTGRAVNINGSMETODE

Lokaliteten ble undersøkt med maskinell flateavdekking og strukturer ble løpende nummerert. Det ble ikke benyttet samme nummerering som i registreringsrapporten da flere strukturer ble avskrevet i felt og ved etterarbeidet. Alle strukturer ble dokumentert i plan og profil med tegning og foto og innmålt digitalt. I det følgende gjennomgås de benyttede utgravningsmetodene i korte trekk:

Flateavdekking: Ved maskinell flateavdekking åpnes et større område ved at det moderne matjordslaget fjernes ned til undergrunnen slik at eventuelle spor etter forhistorisk aktivitet kommer til syne (se for eksempel Løken, Pilø og Hemdorff: 1996). Området grovrenses med krafse og strukturer finrenes med graveskje. Felt og strukturer innmåles digitalt, strukturer dokumenteres i tillegg med tegning og foto. Materiale til vitenskapelige prøver blir deretter samlet inn fra gode kontekster.

Kullgroper: Kullgroper måles vanligvis opp på overflaten og undersøkes maskinelt eller manuelt. Når gravemaskin blir benyttet, flategraves halvparten av gropa slik at milebunnens form og størrelse kommer til syne. Snittet legges gjennom vollene slik at både voller og gropens bunn kan dokumenteres. Her må det tilføyes at kullgroper som er påvist i dyrket mark vanligvis ikke har bevarte voller. Gropen tegnes og fotodokumenteres. Ved manuell undersøkelse av gropen tilpasses undersøkelsen til

objektet. Vanligvis fjernes en kvadrant, eller det anlegges en sjakt gjennom anlegget. I enkelte tilfeller graves et prøvestikk i gropen for å dokumentere lagfølger i bunnen av anlegget og for å få tilgang til trekull for datering.



Figur 4: Mal kullgropsmål. Malen er utarbeidet av Bernt Rundberget, KHM.

Kokegroper

Kokegropernes form dokumenteres i plan og snittes vanligvis ved at halvparten graves bort slik at hele profilen gjennom strukturen kommer til syne. Bredde- og dybdemål tas og lagfølgen undersøkes. I enkelte tilfeller graves kvadranter av gropen og undersøkes på samme måte. I godt bevarte kokegroper med mye skjørbrent stein kan det være interessant å måle antall liter stein i en halvpart av gropen for å danne seg et bilde av hvor mye stein som har vært brukt. Fra kullsjiktet i bunnen av kokegroperne er det mulig å få svært godt kullmateriale til datering.

Digital dokumentasjon

Til innmålingen ble det benyttet en av museets totalstasjoner, en Leica 1100 med RCS fjernstyring. Alle innmålingene ble utført med selvsøkende kikkert og én person ved prismet. Til databearbeiding ble programvarene Leica GeoOffice 2.0 og ESRI ArcGIS 9.2 benyttet. I felt ble alle data lagret som enkeltpunkt på et PCMCIA-kort i totalstasjonen. Disse ble deretter importert til GeoOffice, og her konvertert til Shape-filer som kan bearbeides i ArcGIS. Prosjektfilene ble deretter importert til ArcGIS der de ble gjort om til polygoner og linjer, og lagret i geodatabase. ArcGIS ble også brukt i ferdigstilling av kartene til rapporten.

Alle sikre strukturer ble i tillegg manuelt dokumentert i plan og profil. Trekull til datering ble samlet inn fra sikre kontekster. Nummereringen ble foretatt i løpende rekkefølge ettersom strukturene ble påvist, uavhengig av fylkeskommunens nummereringssystem. Lokaliteten har fått museumsnummer C5730071-13.

Det fremkom ingen gjenstandsfunn ved undersøkelsen.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Totalt ble det avdekket ca. 2500 m² i dyrket mark. Det ble prioritert å undersøke området nærmest E6 først og anlegge jordvollene mot veien. Videre ble det resterende arealet avdekket. Samtlige strukturer som var registrert ble gjenfunnet. Det ble ikke påvist anlegg som strakk seg vesentlig ut over det opprinnelige undersøkelsesområdet slik at en større utvidelse av feltet ble nødvendig. Avdekking, rens og nummerering foregikk i løpet av de fire første dagene av undersøkelsen.

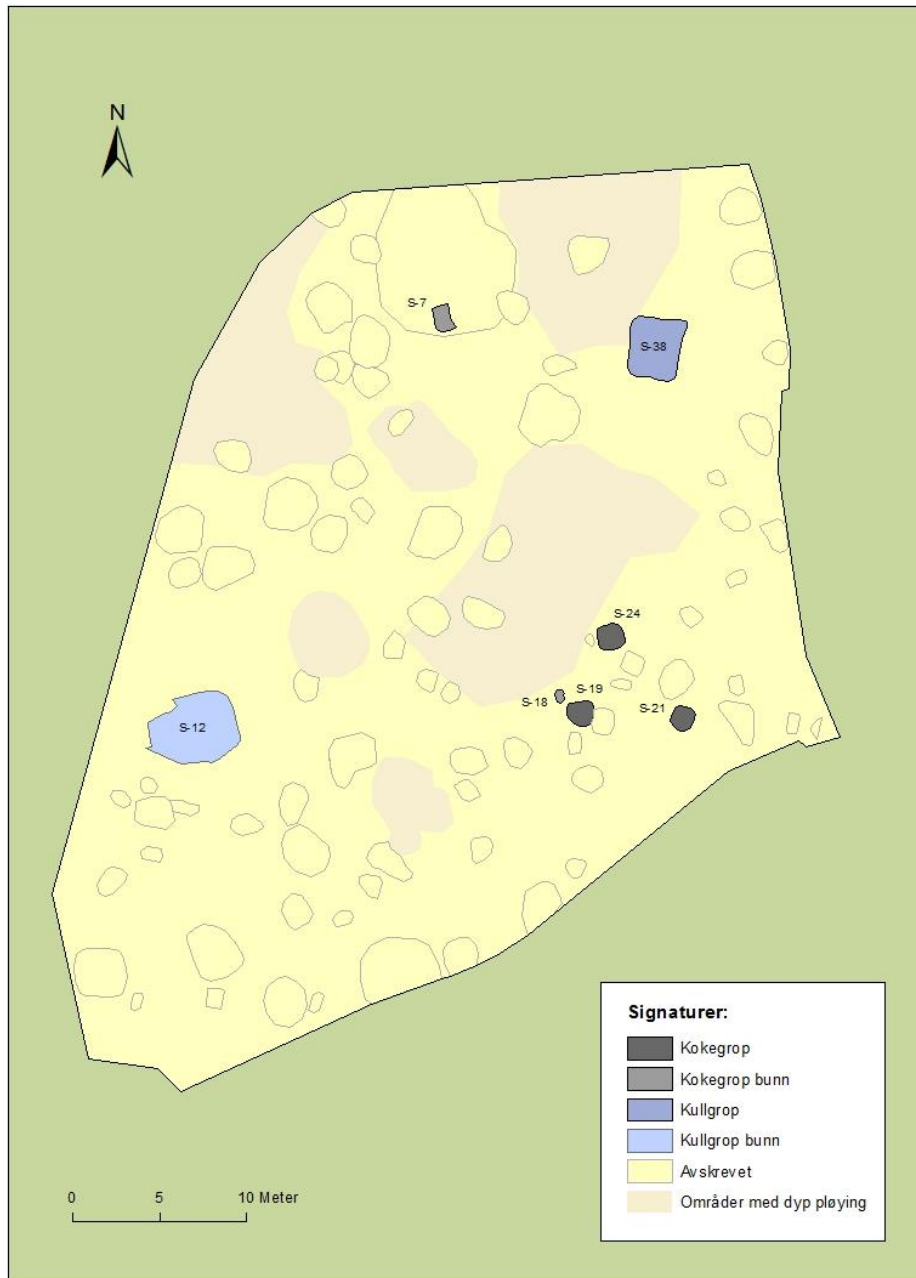
Det ble undersøkt mange strukturer og mulige anlegg. Mange av disse er imidlertid avskrevet etter undersøkelse. Feltarbeidet foregikk for øvrig uten uventede hendelser.

5.4 KILDEKRITISKE FORHOLD

Fordi undersøkelsesområdet lå i dyrket mark var det forventet at mange av strukturene var forholdsvis dårlig bevart som en følge av jordbruksdrift. Enkelte strukturer og deler av strukturer var imidlertid godt bevart og ga mulighet for god dokumentasjon og tilgang på prøvemateriale fra gode kontekster.

Generelt bar grunnen preg av mange ulike typer forstyrrelser. Området bar også preg av å ha vært bevokest med trær. Mange fyllskifter som ved avdekking ble oppfattet som mulige strukturer viste seg å være rotvelt. Det ble stedvis også påvist mye mineralisert tre i grunnen som stammer fra større rotsystemer som har råtnet *in situ*, samt kull i tilknytning til røttene som tyder på området har vært avsvidd i forbindelse med moderne rydding. Det ble også påvist merker etter mekanisk fjerning av røtter. Jordet der lokaliteten ligger er i følge opplysninger fra grunneier brutt i nyere tid.

Det fremkom pløyespor over hele undersøkelsesområdet, og på et tidspunkt har det trolig vært kjørt med et hjulgående kjøretøy med dobbelt hjulsett på undergrunnen, da det var tydelige dekkavtrykk på flere steder. Dette hadde gjort en del skade på strukturene ved at kull og skjørbrente stein var dratt utover. De dypeste hjulsporene var inntil 25 cm dype og var spesielt markante gjennom struktur S38, én kullgrop. Her må det bemerkes at kjøringen må ha foregått etter at området var registrert, innen gjenfylling, da billedmaterialet fra registreringen ikke viser hjulspor. Opprensingen av disse sporene var tidkrevende.



Figur 6: Lokalitetskart. Illustrasjon Rune Borvik, KHM.

5.4.1 STRUKTURER

Grunnen på undersøkelsesområdet besto av leddrenert gulrød til gulbrun fin sand, med få naturlige stein. De dypere lag av grunnen bestod av homogen og grå brun sand av mellomgrov type. Deler av den mest rødlige sanden ble oppfattet som varmpåvirket. Dette sammenfaller med at området sannsynligvis har vært utsatt for avsviing ved bruk av ild i moderne tid. Det ble også observert en del brent sand i tilknytning til de forhistoriske anleggene. Matjordslaget på lokaliteten var ca. 40 cm tykt, litt tynnere på enkelte steder.

Totalt ble 92 mulige strukturer påvist. Av disse ble 32 undersøkt nærmere ved snitting og av disse ble 17 dokumentert både i plan og profil. Av samtlige mulige strukturer

ble til sammen 85 avskrevet. Det ble dermed totalt avdekket sju sikre strukturer. Disse omfattet en rektangulær kullgrop, samt en utpløyd og omrotet bunn av en kullgrop, tre godt bevarte kokegropen samt to utpløyde kokegropen.

S 38 Kullgrop

Kullgropen hadde en tilnærmet rektangulær form, med og var ca. 3,40 x 3,0 m i plan. En kullprøve fra registreringen var datert til AD 1260-1290. Kullgropen fremsto etter avdekking som godt avgrenset med brent sand, humus og kullspetter. I tillegg var det et større felt med lys, gråbrun sand i den sentrale delen, samt rester av mineralisert treverk, kullrester og sot, i tillegg til humus. Det ble ikke påvist spor av voller, men konstruksjonselementer over bakkenivå har sannsynligvis blitt fjernet i forbindelse med landbruksdrift.

Kullgropens ytre avgrensning omfattet stedvis en kullrand av varierende tykkelse og en tykk rand av rødbrent sand utenfor kullranden. Deler av den brente sanden var nesten lilla i fargen og virket svært kraftig brent. Det lysere sandholdige feltet i den sentrale delen av strukturen er tolket som en forstyrrelse, trolig et rotvelt og omfatter også rester av treverk som har råtnet/morknet på stedet.



Figur 5: Kullgropen rett etter avdekking. Strukturen er markant avgrenset mot undergrunnen. ”utstikkeren” i venstre billedkant er tolket som en slags renne/kanal som kan ha sammenheng med lufttilførsel inn og ut av anlegget. Bildet er tatt mot N. Foto: Ellen Margrethe Storrusten.

I tilknytning til den vestre ytterkanten av strukturen, der det ble påvist et felt med varmpåvirket sand, ca. 50- 70 cm bredt og med en lengde på ca. 1 m. Dette ble tolket som en slags utstikker fra selve gropen og har trolig vært en del av konstruksjonen, sannsynligvis rester etter en slags renne eller kanal. Undersøkelse av utstikkeren viste

at fyllskiftet omfattet en sandfylt forsenkning med en dybde på ca. 10-12 cm. I kullgropens ytterkant ble det påvist et område som tolkes som en mulig åpning inn i mila, der kanalen og mila har vært forbundet, ved at dette området manglet både en del av kullranden og den karakteristiske randen av brent sand.



Figur 6: T.v: kanal ut fra gropen i plan. I det aktuelle området er den ytre randen på anlegget brutt. Th: kanal i profil.; Bildene er tatt mot Ø. Foto: Ellen Margrethe Storrusten/ Anne Mette Haugen.

Ved den videre undersøkelsen av anlegget ble fyllmassen over milebunnen fjernet kvadrant for kvadrant ned til kullaget. Det fremkom et stedvis kompakt og godt bevart kullag med store og mindre kullbiter. Dette kullaget ble avdekket i sin helhet. Ved å følge kullagets form, fremkom det at anlegget har hatt et flat og rektangulær milebunn, ca. 3,20 x 2,50 m stor med lett oppadskrånende sidekanter. Dybden fra den avdekkede flaten ned til kullaget omfattet på det meste ca. 25. cm. Et snitt gjennom kullaget i den sentrale delen av gropen viste at kullaget stedvis var tynt og noe tykkere ut mot sidene. I det forstyrrede området av anlegget ble kullaget ikke gjenfunnet. Deler av kullaget langs med anleggets ytterkanter ble fjernet da det stedvis framkom forkullet treverk langs med avgrensningen i form av større stykker av tynne trestokker. Det ble også påvist stykker av kompakt tre spredt i kullaget.



Figur 7: Avdekket delvis bevart milebunn med forkullede trestokker. Det lyse området i midten stammer trolig fra et rotvelt. Bildet er tatt mot Ø. Foto: Ellen Margrethe Storrusten.

Samtlige stokker som ble påvist hadde en tykkelse på inntil 10- 12 cm og var bevart inntil 1 m. lengde. Enkelte av stokkene lå parallelt med gropens lengderetning. På toppen av disse ble det påvist rester etter stokker eller trestykker som har ligget på tvers av de nederste stokkene og det antas at deler av treverket som ble avdekket stammer fra krysstablet ved i mila.

Langs med ytterkantene av milebunnen ble det også påvist flere godt bevarte korte og lengre deler av forkullede stokker av samme tykkelse som de andre og som var lagt opp med en viss overlappning slik at de har dannet en rektangulær ramme i ytterkant av milebunnen. Stokkene var best bevart på de to korteste sidene av anlegget og spesielt i den nordre delen og virket å være kuttet til og tilpasset. Da kun de nederste restene av stokkalaget var bevart er det likevel vanskelig å si noe spesifikt om vedstablingen i resten av mila.

Det fremkom også rester av vertikalt plasserte forkullede stokker rundt anlegget, men de var ikke mulig å avgjøre om disse har vært skråstilte. Totalt ble det påvist rester etter 12-14 vertikalt stilte/ stående stokker med en diameter på 8-12 cm langs den ytre kanten av milebunnen. I den nordre delen der det forkullede treverket generelt var godt bevart, fremkom tre av disse stokkerestene med et mellomrom på 60- 80 cm. Det ble også påvist rester etter stående stokker i tre av hjørnene til mila. Trolig er disse benyttet for å stabilisere anlegget eller hatt en annen funksjon for eksempel luftfordeling (se for eksempel Rundberget:2007). En nærmere undersøkelse av de vertikalt stilte stokkene viste at av den den best bevarte resten var kun 6 cm lang. Denne virket å være tilspisset i enden og det er mulig at de vertikalt stilte stokkene skal defineres som staur.



Figur 8: Detaljer fra kullgropen. T. v. vises de forkullede stokkene i den ytre rammen i den nordre enden av milebunnen, samt rester av forkullede stående stokker/ staur. Legg merke til overlappingen av hvert enkelt stykke. T.h. vises en detalj fra NØ hjørne av anlegget av en stående stakk. Bildene er tatt mot Ø og mot N-Ø. Foto: Ellen Margrethe Storrusten.

Trekullet som ble samlet inn som prøver ble tatt fra ulike områder, både fra milebunnen og fra de forkullede stokkene i rammen og fra stående stokker. Tre av prøvene ble sent til vedartsbestemmelse og samtlige prøver er bestemt til gran.

S12 Bunn av utpløyd kullgrop

Anlegget omfattet et område med kullblandede masser som var godt avgrenset fra den omliggende grunnen. Grovt sett kan området betegnes som kvadratisk-rektangulært og ca. 3,20x 3,0 meter stort, men med svært uregelmessige kanter. Stedvis virket området sammenrotet og i tillegg til kull og sand ble det påvist større mengder med mineralisert treverk, humus og gråhvit sot i et nærmest marmorert mønster innenfor det avgrensede området. Rødbrent sand ble bare sporadisk påvist i og ved anlegget. Det ble ikke påvist en tydelig kullrand omkring anlegget. Mot vest fantes det en utstikker ca. 1,0 m lang og 0,50 m bred og lignende den som ble påvist i S 38, men med samme type fyllmasse som resten av S 12.

Et snitt gjennom området ga ingen flere holdepunkter for utforming eller konstruksjon og profilet viste at det i en dybde på ca. 20 cm hovedsakelig var sammenrotet masse. En kvadrant av anlegget ble flategravd, men det ble ikke funnet et sammenhengende kullag som med sikkerhet stammer fra en milebunn.

Form, størrelse og beliggenhet taler imidlertid for at dette skal tolkes somrestene av en sterkt forstyrret og utpløyd kullgrop. Trolig er den høye graden av sammenrotning av massene et resultat av vegetasjon og røtter.

I forbindelse med registreringen ble det gjort en C14 av anlegget til AD 990-1030 e. Kr.



Figur 9: S 12 bunn av utpløyd kullgrop. Bildet er tatt mot Ø. Foto: Marianne Hem Eriksen.

S 19 Kokegrop

S 19 lå i den nordvestre delen av lokaliteten og var sirkulær og ca. 1,50 m i tverrmål. I plan var strukturen tydelig avgrenset mot undergrunnen, stedvis av en kraftig rand med sterkt rødbrunt sand og en del kull. Fyllmassen bestod av sand og et par mindre skjørbrante stein. I midten av strukturen fremkom rester av avsvidd eller råtnet vegetasjon.

Et snitt gjennom kokegropen viste at nedgravningen hadde avrundete sidekanter og avrundet til flat bunn. Dybden var ca. 30 cm. På bunnen av nedgravningen var det et 8-10 cm tykt og kompakt kullag. Over kullet var det et lag med skjørbrante stein inntil 12 cm i tverrmål og over steinen var det et lag med akkumulert masse. Langs med hele nedgravningen fremkom en markert rand med brent sand.



Figur 10: Kokegrop S 19 plan og profil. Bildene er tatt mot N. Foto: Yvonne Fr. Dahl.

S 21 Kokegrop

Kokegropen lå på den nordøstre delen av lokaliteten. Formen var sirkulær og ca. 1,40 m i tverrmål. I plan var strukturen tydelig avgrenset mot undergrunnen stedvis av en kullrand og en rand rødbrent sand, stedvis var den rødbrente sanden mest markant. Utdratt kull fra strukturen viste at den var noe forstyrret av pløyespor i toppen. Innenfor den ytre avgrensningen var det akkumulerte gråbrune masser, kullbiter og humus blandet med gulrød finkornet sand, trolig vegetasjonsspor.

Profilen viste en nedgravning med en dybde på 38 cm og med avrundete sider og avrundet til spiss bunn og et kullag langs med nedgravningens bunn. Kullaget var kraftigst i det midtre området av kokegropen. I undergrunnen under kullaget var det antydning til rødbrent sand. Over kullaget var det et lag med skjørbrente stein i varierende størrelser inntil 25 cm i tverrmål. Et akkumulert lag med grålig fyllmasse over steinlaget bestod av sand, mindre kullbiter, og humus.



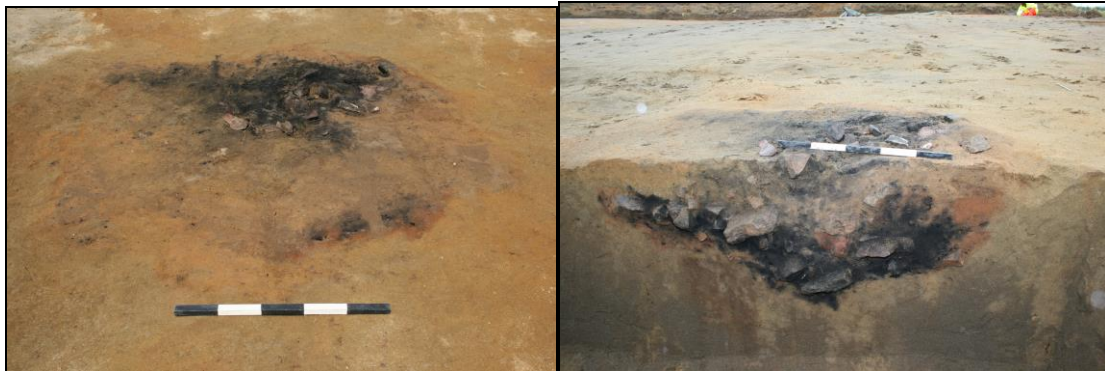
Figur 11: Kokegrop S 21 i plan og profil. Bildene er tatt mot N. Foto: Yvonne Fr. Dahl.

S 24 Kokegrop

Kokegrop på lokalitetens nordøstre del. Strukturen var sirkulær i form og ca. 150 cm i tverrmål. Deler av strukturen var godt avgrenset mot undergrunnen i plan. I den nordre delen ble det påvist masser og enkelte små skjørbrente stein.

I profil fremkom en godt avgrenset nedgravning med avrundet til skrånende sidekanter og spiss bunn. Nedgravningen hadde en dybde på ca. 50 cm. I bunnen av nedgravningen var det et tykt kullag og i og over kullet, spredte skjørbrente stein av varierende størrelse. I undergrunnen langs kanten av nedgravningen var det rødbrent sand. Det ble også funnet litt brennt sand midt i strukturen og blandingen av kull og sand ga et noe omrottet preg på stratigrafien. I midten var strukturen fylt med akkumulert masse bestående av grå sand, spredte kullbiter og enkelte stein.

Ved registreringen ble strukturen datert til AD 330- 430.



Figur 12: S 24 i plan og profil. Bildene er tatt mot N. Foto: Anne Mette Haugen.

S 7 kokegrop/ildsted

S 7 omfattet i plan en sirkulær kullkonsentrasjon med et tverrmål på ca. 47 cm på lokalitetens nordre del. I tillegg ble det funnet et lite antall skjørbrante stein i kullkonsentrasjonen. I profil hadde kullkonsentrasjonen en tykkelse på 3-5 cm. det kunne ikke påvises en tydelig nedgravning, men det fantes antydning til brent sand under det bortgravde kullet.



Figur 13: S 7 bunn av kokegrop/ildsted. Plan og profil. Bilder er tatt mot Ø.. Foto: Anne Mette Haugen.

S 18 Rest av kokegrop/ildsted

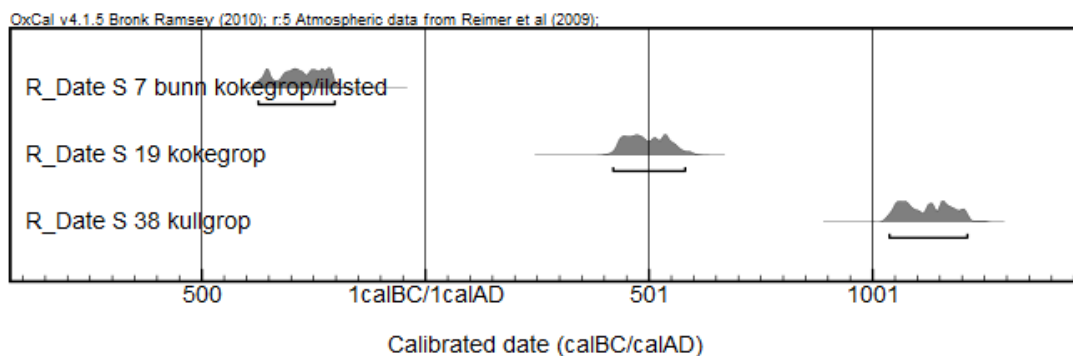
S 18 var en liten ujevn/oval kullkonsentrasjon nordvest for S 19, ca. 0,55 x 0,30 m i størrelse. Kullkonsentrasjonen lå i brunrøddlig sand og trolig var noe av denne sanden varmepåvirket. I tillegg til kull inneholdt konsentrasjonen enkelte små skjørbrante stein. Profilet viste at konsentrasjonen var 5-6 cm på det dypeste og omfattet også rester av en diffus nedgavning.



Figur 14: S 18 bunn av kokegrop/ildsted. Bildet er tatt mot NØ. Foto: Anne Mette Haugen.

5.5.1 DATERING

Totalt ble det sendt 3 prøver av trekull for C 14 datering til NTNU i Trondheim. En prøve fra S 38 er datert til middelalder 1050–1210 AD. En prøve fra kokegrop, S 7 er datert til førromersk jernalder BC 340–180. Én kullprøve fra S 19 er datert til eldre jernalder, 440–555 AD.



5.5.2 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

5 kullprøver er vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Av disse var tre fra milebunnen i S 38 der samtlige prøver er vedartsbestemt til gran. Det er bestemt 40 biter i prøvene. De to øvrige prøvene, én fra en kokegrop S19, og én fra en mulig kokegrop/ildsted, S 7) er begge vedartsbestemt til bjørk og eik. Det er bestemt 5 biter.

6. KONKLUSJON

Kulturhistorisk museum foretok sommeren 2009 en utgravning av bosetningsspor og kullgroper i dyrket mark på Berger 219/1 i Eidsvoll kommune, Akershus. Utgravningen er utført i tilknytning til flere undersøkelser i utmark og dyrket mark i forbindelse med reguleringsplan for utvidelse av E6 mellom Dal og Minnesund.

Det fremkom totalt 7 sikre strukturer/ anlegg ved undersøkelsen. Anleggene omfatter to kullgroper, hvorav milebunnen til den ene var godt bevart og det fremkom flere konstruksjonsdetaljer. Anlegget er datert til middelalder. Den andre kullgropen var

svært utpløyd, men denne er også datert til den samme tidsperioden. Det fremkom i tillegg tre kokegroper og rester av to kokegroper/ildsteder. Ved utgravningen ble én kokegrop datert til folkevandringstid, mens en utpløyd bunn av en kokegrop eller et ildsted er datert til førromersk jernalder.

De undersøkte anleggene viser at området er benyttet i flere perioder av forhistorien. De tidligste dateringene viser at det er anlagt kokegroper over et langt tidsspenn i yngre jernalder. I middelalder har det foregått kullproduksjon på Berger. Det har imidlertid ikke latt seg avgjøre om dette kullet er produsert for smiing eller jernframstilling.

7. LITTERATUR

Amundsen, Ø.

2006 *Rapport fra registrering av automatisk freda kulturminner i forbindelse med reguleringsplan for utvidelse av E6 Dal-Minnesund, Eidsvoll kommune, Akershus*. Akershus fylkeskommune.

Bloch-Nakkerud, T.

1987 Kullgropen i jernvinna øverst i Setesdalen. *Varia 15*. Oslo.

Damlien, H.

2009 *Prosjektplan arkeologisk undersøkelse av automatisk fredete kulturminner (id 111852 og id 111855, bosetningsspor). Reguleringsplan for g/s. veg langs Fv. 501 (Trondheimsvegen), trasé Carsten Ankers veg- Vestvangvegen, Siggerud 152/1, 152/6 Eidsvoll kommune Akershus*. Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen, Oslo.

Fladby R.

1975 *Gerhard Schönings reise over Romerike 1775*. Romerike Historielag Årbok IX 1975 side 14.

Harsson, M.

2002 *Gardsnamn som kjelde i bygdehistoria*. I: Å kallast med sitt rette namn. Person- og stadnamn i lokalhistoria, redigert av Knut Sprauten. Norsk lokalhistorisk institutt, Oslo.

Helliksen, W.

1997 Gård og utmark på Romerike 1100 F. Kr – 1400 E. Kr. Gardemoprojektet. *Varia 46*. Universitetets oldsaksamling, Oslo.

Gansum, T.

2002 Hestesko og hestekosøm som kildemateriale. *META* nr. 2 2002.

2001 *Hulveger – deler av ferdselens historie*. Hulvegprosjektet i Vestfold.

Gustafson, L., T. Heibreen og J. Martens (red.)

2005 De gåtefulle kokegropene. Kokegropseminaret 31. november 2001. *Varia 58*. Kulturhistorisk Museum, fornminneseksjonen, Oslo.

Sandnes J. og O. Stemshaug (red.)

2007 *Norsk Stadnamn Leksikon*, 4. utgåva, Otta.

Simonsen, M. F.

2009 Prosjektplan. *Arkeologisk undersøkelse av automatisk freda kulturminner (id 69963, 95822, 95823, 95855, 96120, 96130, 96131, 96136, 96248, 96499, 96881, 104107) Reguleringsplan for utvidelse av E6 Dal – Minnesund Gnr. 42 Julsrud, 43 Åserud, 45 Åsgård, 96 Berger, 97 Eidsvold værk, 162 Ås nordre, 211 Sanderud, 219 Berger, Eidsvoll kommune, Akershus fylke.* Kulturhistorisk museum, fornminneseeksjonen, Oslo.

Simonsen, M, F. og V.V. Martens

2008 *Bebyggelse på leirjordene, arkeologiske utgravninger langs Rv 2. Varia 70.* Kulturhistorisk museum, fornminneseeksjonen, Oslo.

Holmsen A.

1940 *Eidsvoll bygds Historie 1/1.*

Kirkeby, B.

1959 *Eidsvoll bygds historie. Bind II, 2. del. Gardene på vestsida av Vorma.* Eidsvoll bygdebokkomité.

Løken, Trond, Lars Pilø og Olle Hemdorff

1996 *Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksboplasser – en metodisk innføring. AmS-Varia 26,* Stavanger.

Narmo, L. E.

1997 *Jernvinne, smie og kullproduksjon i Østerdalen. Varia 43.* Universitetets Oldsaksamling. Oslo.

Rundberget, B (red.)

2007 *Jernvinna i Gråfjellområdet. Gråfjellprosjektet bind I, Varia 63.* Kulturhistorisk museum, fornminneseeksjonen, Oslo.

Storrusten E. M og M. F Simonsen

2010 *Rapport arkeologisk utgravning. Kokegropfelt, bosetningsspor, Siggerud 152/1, 6, Eidsvoll, kommune Akershus.* Kulturhistorisk museum, fornminneseeksjonen, Oslo.

Storrusten E. M og M. F Simonsen

2012 *Rapport arkeologisk utgravning. Bosetningsspor, Dorr 186/4, Eidsvoll kommune, Akershus.* Kulturhistorisk museum, fornminneseeksjonen, Oslo.

Storrusten E. M og M. F Simonsen

2012 *Rapport arkeologisk utgravning. Hulveier og fangstgrop, Berger 96/1, Eidsvoll kommune, Akershus.* Kulturhistorisk museum, fornminneseeksjonen, Oslo.

Storrusten E. M og M. F Simonsen

2012 *Rapport arkeologisk utgravning. Kullmile, Julsrud 42/5,6, Eidsvoll kommune, Akershus.* Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen, Oslo.

Storrusten E. M og M. F Simonsen

2012 *Rapport arkeologisk utgravning. Kullgrop. Ås nordre 162/1, Eidsvoll kommune Akershus.* Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen, Oslo.

KATALOG

C57300/1-10

Boplassfunn fra jernalder fra BERGER av BERGER (219 /1), EIDSVOLL K., AKERSHUS.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Lokaliteten ble registrert av Akershus fylkeskommune i 2005/2006. Utgravningen ble foretatt av kulturhistorisk museum sommeren 2009. og det ble fremkom to kullgroper, tre kokegroper og to rester av kokegroper/ildsteder. Fem kullprøver er vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Tre kullprøver er C 14 datert ved NTNU i Trondheim. Kokegropene er datert til

Orienteringsoppgave: Undersøkellesområdet lå i dyrket mark sør for Tømte kontrollstasjon, rett sør for Minnesund og ca. 30 m øst for eksisterende E6.

Kartreferanse/-KOORDINATER: M711/N50, *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 33 N: 6700309.0 Ø: 291308.2. Lokalitets ID: 96499

1-10) kullprøver,

Tre av kullprøvene er C14 datert ved Laboratoriet for radiologisk datering ved NTNU i Trondheim.

1) Prøven er C 14 datert på trekull av bjørk (*Betula*) ved NTNU i Trondheim til 1555±35 før nåtid, AD 440-555 (TRa-454).

4) Prøven er C14 datert på trekull av gran (*Picea*) ved NTNU i Trondheim til 2215±35 før nåtid, Kalibrert alder 360-195 BC. (TRa-455).

7) Prøven er C14 datert på trekull av gran (*Picea*) ved NTNU i Trondheim til 900±35 før nåtid, kalibrert alder AD1050-1210 (TRa-456).

9) Prøven er vedartsbestemt til gran. Det ble bestemt 5 biter.

10) prøven er vedartsbestemt til gran. Det ble bestemt 5 biter.

INNBERTNING/litteratur: Øystein Amundsen, 1.2.2007, *Kulturminner og motorvei.* Rapport fra registrering av automatisk fredete kulturminner langs E6 fra Dal til Minnesund. Akershus Fylkeskommune. / Ellen Margrethe Storrusten/ Margrete Figenschou Simonsen, 1.2.2010, Rapport arkeologisk utgravning. *Bosetningsspor og kullgroper i dyrket mark.* Berger 219/1, Eidsvoll, Akershus. Kulturhistorisk museum. *Funnet av:* Ellen Margrethe Storrusten, 2009

8. VEDLEGG**8.1 STRUKTURLISTE BERGER 219/1**

Str. nr.	Type	Kontekst	Form	Dimen- sjon (m)	Dybde (m)	Tolkning	Element/ fyll	Kom.
S 7	Kullflekk Med skjorbren te stein	Nordre del av lok.	Rund	0,45	Ca. 0,05	Mulig bunn av kokegrop	Kullbiter, kullstøv sand, brent sand. Varmepå	Utpløyd

							virket stein	
S12	Område med omrotet kull	Berger 219/1 vestre del av lok.	Rekt/kv.	Ca. 3 x 3,2 m	Ca. 12 cm	Rester av milebunn i utpløyd kullgrop	Kullbiter/ naturlig treverk etter rot, sand silt	<i>Siste rest av kullgrop. Ødelagt av pløying og røtter/rot-fjerning</i>
S 18	Kullflekk Med skjørbrente stein.	Østre del av lok.	Ujev n/ova	0,60X 0,40	0,8- 0,10	Mulig bunn av kokegrop	Kullbiter, kullstøv sand, brent sand. Varmepå virket stein	<i>Utpløyd</i>
S 19	Nedgravning med kull og skjørbrente stein	Østre del av lok.	Rund	1,50	Ca. 0,40	Kokegrop	Kull skjørbrente stein, brent sand, humus	<i>Godt bevart under bakken</i>
S 21	Nedgravning med kull og skjørbrente stein	Østre del av lok.	Rund	1,40	Ca. 0,40	Kokegrop	Kull skjørbrente stein, brent sand, humus	<i>Godt bevart under bakken</i>
S 24	Nedgravning med kull og skjørbrente stein	Østre del av lok.	Rund	1,40	Ca. 0,50	Kokegrop	Kull skjørbrente stein, brent sand, humus	<i>Godt bevart under bakken</i>
S38	Kullgrop	Østre del av lok.	Rekt.	3,30X 2,90	0,30	Kullgrop	For-kullede stokker, trekull, brent sand, sand/silt	<i>Godt bevart under bakken.</i>

8.2. PRØVER

Liste over kullprøver

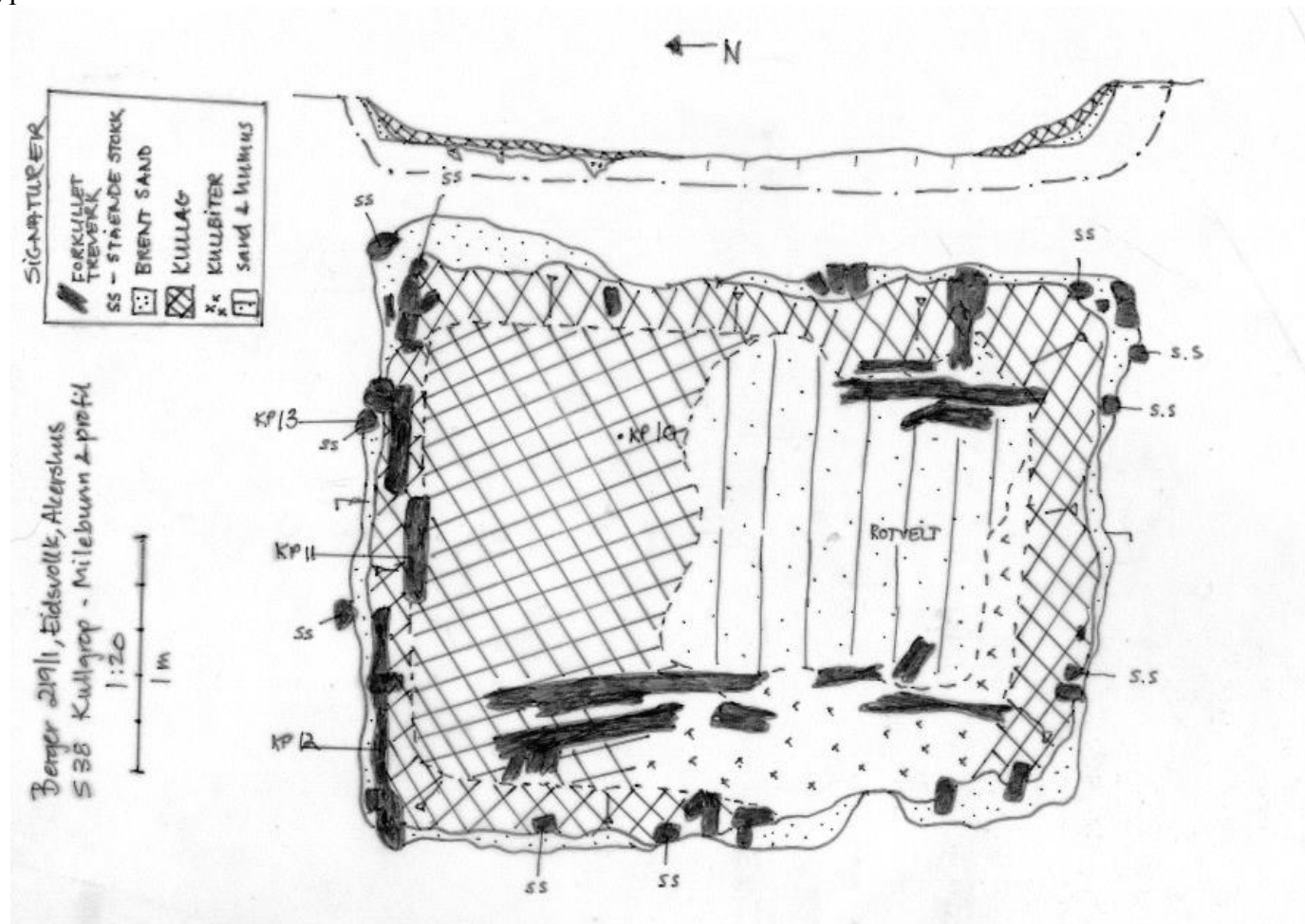
Prøvenr.	Kontekst	C-nr.	NTNU Lab.nr.	Type	Gram	Treslag	Kommentar	C14-dat.
KP 4	S 19 kokegrop	C 57300	Tra-454	Tre-kull	13,8	Bjørk og eik	Kullag bunn, profil	440-555 AD

KP 5	S 21 kokegrop	C 57300	Ikke dat.	Tre- kull	19,0 g	Ikke vedartsb.	Kullag bunn, profil	
KP 6	S 24 kokegrop	C 57300	Ikke dat.	Tre- kull	10,0 g	Ikke vedartsb.	Kullag bunn, profil	
KP 7	Mulig bunn kokegrop /ildsted	C 57300	Tra- 455	Tre- kull	2,5 g	Bjørk og eik	Bunn	BC 340- 180
KP 8	S 21 kokegrop	C 57300	Ikke dat.	Tre- kull	13,4 g	Ikke vedartsb.	Kullag bunn, profil	
KP 9	Mulig bunn kokegrop /ildsted	C 57300	Ikke dat.	Tre- kull	1,2 g	Ikke vedartsb.	Bunn	
KP 10	S 38 Kullgrop	C 57300		Tre- kull	19,6 g	gran	Kullag bunn	AD 1050- 1210
KP 11	S 38 Kullgrop	C 57300	Ikke dat.	Tre- kull	30,3 g	Ikke vedartsb.	Liggende stokk i fyllmasse	.
KP 12	S 38 Kullgrop	C 57300	Ikke dat.	Tre- kull	14,2 g	gran	Forkullet stokk i ytre ramme	
KP 13	S 38 Kullgrop	C 57300	Ikke dat.	Tre- kull	25,5 g	gran	Stående stokk	Ikke dat.

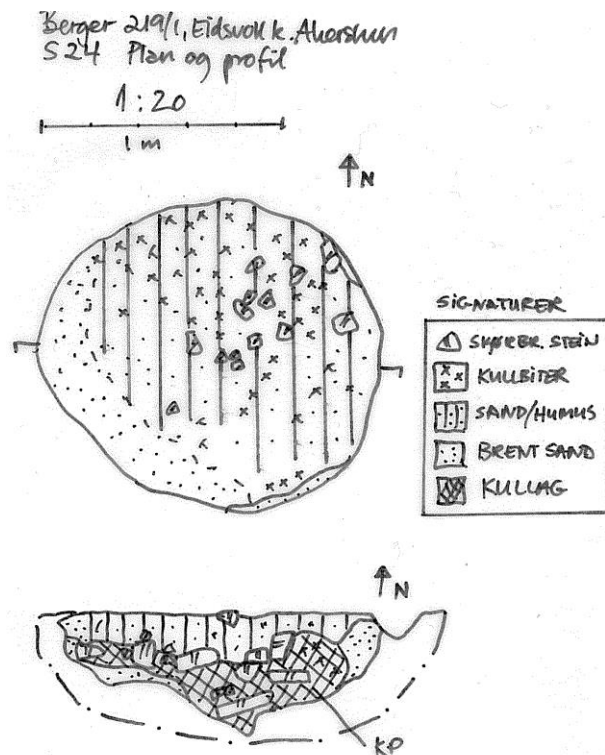


8.3. TEGNINGER

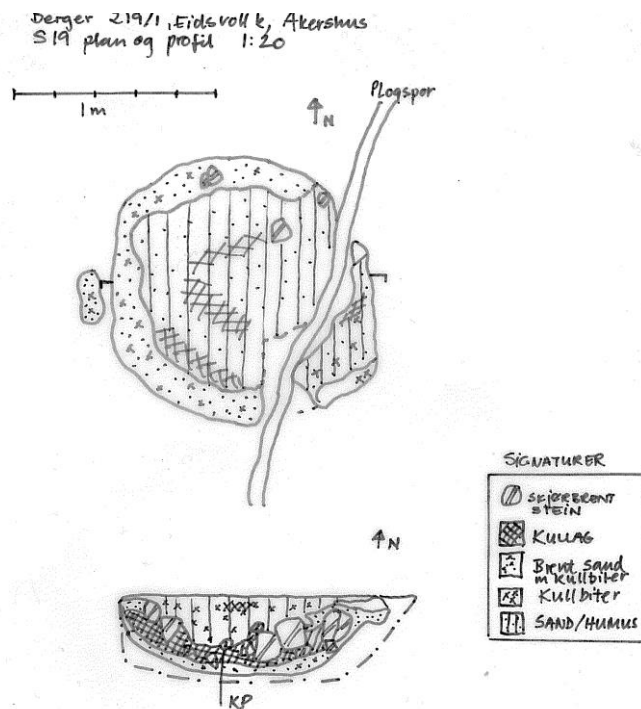
1. S 38 plan og profil



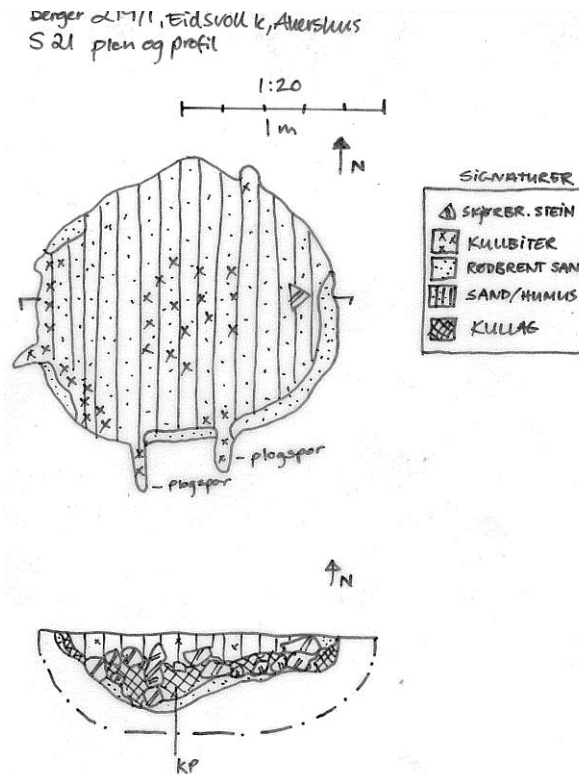
2. S 24 plan og profil



3. S 19 plan og profil



4. S 21 plan og profil



8.4. FOTOLISTE.

Filnavn	Motivbeskrivelse	Retning Sett Mot	Utfyllende Info
Cf34163_106.jpg	S 12 mulig bunn av kullgrop	Ø	Foto: Marianne Hem Eriksen
Cf34163_01.jpg	Oversiktsbilde før avdekking lok. berger 219/1	S	Foto: EMS
Cf34163_02.jpg	Oversiktsbilde før avdekking	N	Foto: EMS
Cf34163_03.jpg	Avdekking, arbeidsbilde	N	Foto: EMS
Cf34163_04.jpg	Arbeidsbilde avdekking	N	Foto: EMS
Cf34163_05.jpg	Jørgen Bøckmann dokumenterer kokegrop til webportalen åpen arkeologi	Ø	Foto: EMS
Cf34163_06.jpg	S 7 plan. Bunn av mulig kokegrop/ildsted	NØ	Foto: Anne Mette Haugen
Cf34163_07.jpg	Oversiktsbilde felt etter avdekking	Ø	Foto: EMS
Cf34163_08.jpg	Oversiktsbilde felt etter avdekking	S	Foto: EMS
Cf34163_09.jpg	Oversiktsbilde nordre del av felt (S 38)	N-NV	Foto: EMS
Cf34163_10.jpg	Oversiktsbilde vestre del av felt	N	Foto: EMS
Cf34163_11.jpg	Arbeidsbilde	Ø	Foto: Yvonne Dahl
Cf34163_12.jpg	Oversikt felt mot S 38	V- NV	Foto: EMS
Cf34163_13.jpg	Oversikt område med kokegroper.	V-NV	Foto: EMS
Cf34163_14.jpg	Arbeidsbilde Yvonne Dahl	Ø-NØ	Foto: AMH
Cf34163_15.jpg	S 19 kokegrop plan	N	Foto: Y.D
Cf34163_16.jpg	S 18 bunn av mulig kokegrop/ildsted	N	Foto: AMH
Cf34163_17.jpg	S 19 kokegrop plan	N	Foto: YD
Cf34163_18.jpg	S 21 kokegrop plan	Ø	Foto: YD
Cf34163_19.jpg	S 21 kokegrop plan	Ø-NØ	Foto: YD
Cf34163_20.jpg	S 24 kokegrop plan	N	Foto: YD
Cf34163_21.jpg	S 25 kullblandet flekk	N	Foto: AMH
Cf34163_22.jpg	S 24 og S 25 oversiktsbilde	N	Foto: YD
Cf34163_23.jpg	Arbeidsbilde	V	Foto; YD
Cf34163_24.jpg	Snittet rotvelt	Ø	Foto: AMH
Cf34163_25.jpg	Arbeidsbilde	N-NV	Foto: YD
Cf34163_26.jpg	S 38 kullgrop plan	S	Foto: EMS
Cf34163_27.jpg	S 38 kullgrop	V	Foto: EMS
Cf34163_28.jpg	S 38 plan.	N	foto: EMS
Cf34163_29.jpg	S 38 kullgrop plan	Ø	Foto: EMS
Cf34163_30.jpg	Oversikt mot S 38	S	Foto: EMS
Cf34163_31.jpg	S 38	S	Foto: EMS
Cf34163_32.jpg	Snittet rotvelt	Ø	Foto AMH
Cf34163_33.jpg	S 18 bunn av mulig kullgrop/ildsted	N	Foto: AMH
Cf34163_34.jpg	Oversikt mot kokegroper	N	Foto: EMS
Cf34163_35.jpg	S 18 profil	N	Foto: AMH
Cf34163_36.jpg	S 19 før snitting	N	Foto: YD
Cf34163_37.jpg	S 38 med kanal	V	Foto: EMS
Cf34163_38.jpg	S 38 med hjulspor	S	Foto: EMS
Cf34163_39.jpg	S 38	N	Foto: EMS
Cf34163_40.jpg	Detalj S 38	N	Foto: EMS

Cf34163_41.jpg	Detaljbilde NØ hjørne S 38	S	Foto: EMS
Cf34163_42.jpg	Detalje S 38 brent sandrand	V	Foto: EMS
Cf34163_43.jpg	S 24	NØ	Foto: AMH
Cf34163_44.jpg	S 24 plan	N	Foto: AMH
Cf34163_45.jpg	S 24	N	Foto: AMH
Cf34163_46.jpg	S 38. Område med "kanal"	N	Foto: EMS
Cf34163_47.jpg	S 38 kanal	V	Foto: EMS
Cf34163_48.jpg	S 38	SV	Foto: EMS
Cf34163_49.jpg	S 19 under undersøkelse	N	Foto: YD
Cf34163_50.jpg	S 19 under undersøkelse	N	Foto: YD
Cf34163_51.jpg	S 19 snitt med råtnet rot	N	Foto: YD
Cf34163_52.jpg	Avskrevet kullflekk	N	Foto: AMH
Cf34163_53.jpg	S 24 påbegynnt snitt	N	Foto: AMH
Cf34163_54.jpg	S 19 profil	N	Foto: YD
Cf34163_55.jpg	Arbeidsbilde fra lokalitet	N- NØ	Foto: YD
Cf34163_56.jpg	S 19 profil	N-NØ	Foto: YD
Cf34163_57.jpg	S 19 profil	N	Foto: YD
Cf34163_58.jpg	S 38 milebunn, kullag NØ kvadrant	V	Foto: EMS
Cf34163_59.jpg	S 38 milebunn, kullag NØ kvadrant	V	Foto: EMS
Cf34163_60.jpg	S 38 under undersøkelse	SV	Foto: EMS
Cf34163_61.jpg	S 24 Detalj rand brent sand	N	Foto: AMH
Cf34163_62.jpg	S 21 plan	N	Foto: YD
Cf34163_63.jpg	S 24 profil	N-NV	Foto: AMH
Cf34163_64.jpg	S 24 profil	N	Foto: AMH
Cf34163_65.jpg	S 21 under undersøkelse	N	Foto: YD
Cf34163_66.jpg	S 7 mulig bunn av kokegrop/ildsted, plan	S	Foto:AMH
Cf34163_67.jpg	S 21 profil	N	Foto: YD
Cf34163_68.jpg	S 7 profil	N	Foto: AMH
Cf34163_69.jpg	S 38 NV hjørne kulla.	N	Foto: EMS
Cf34163_70.jpg	S 38. Halve milebunnen fremme. N- del	N	Foto: EMS
Cf34163_71.jpg	S 38 nordre del av milebunn	V	Foto: EMS
Cf34163_72.jpg	S 38 nordre del av milebunn	V	Foto: EMS
Cf34163_73.jpg	S38 Nordre del av milebunn	S	Foto: EMS
Cf34163_74.jpg	S 38 del av milebunn	V	Foto: EMS
Cf34163_75.jpg	S 38. Fjerning av fyllmasse i midten	S	Foto: EMS
Cf34163_76.jpg	S 38 utgang kanal	Ø	Foto: EMS
Cf34163_77.jpg	S 38 utgang kanal	Ø	Foto: EMS
Cf34163_78.jpg	S 38 brutt sandrand utgang kanal	Ø	Foto: EMS
Cf34163_79.jpg	Arbeidsbilde S 38	S	Foto: YD
Cf34163_80.jpg	S 38 profil	S	Foto: EMS
Cf34163_81.jpg	S 38 milebunn	N	Foto: EMS
Cf34163_82.jpg	S 38 sørøstre hjørne etter opprensing	V	Foto: EMS
Cf34163_83.jpg	S 38 nordøstre hjørne detalj	N	Foto: EMS
Cf34163_84.jpg	S 38 milebunn	V	Foto: EMS
Cf34163_85.jpg	S 38 milebunn	Ø	Foto: EMS

Cf34163_86.jpg	S 38 milebunn	S	Foto: EMS
Cf34163_87.jpg	S 38 milebunn	N	Foto: EMS
Cf34163_88.jpg	S 38 milebunn	S	Foto: EMS
Cf34163_89.jpg	S 38 milebunn	V	Foto: EMS
Cf34163_90.jpg	S 38 milebunn	N	Foto: EMS
Cf34163_91.jpg	S 38 milebunn	Ø	Foto: EMS
Cf34163_92.jpg	S 38 detalj forkullet treverk ytre ramme nordre del	Ø	Foto: EMS
Cf34163_93.jpg	S 38 Milebunn nordre del m. forkullet treverk i ytre ramme	Ø	Foto: EMS
Cf34163_94.jpg	S 38 milebunn	Ø	Foto: EMS
Cf34163_95.jpg	S 38 detalj forkullet treverk ytre ramme	Ø	Foto: EMS
Cf34163_96.jpg	S 38 detalj forkullet treverk, ytre ramme	Ø	Foto: EMS
Cf34163_97.jpg	S 38 milebunn	SØ	Foto: EMS
Cf34163_98.jpg	S 38 snitt mot nord, nordvestre kvadrant	N	Foto: EMS
Cf34163_99.jpg	S 38 snitt mot øst. SØ kvadrant	Ø	Foto: EMS
Cf34163_100.jpg	S 38 profil mot N. Nordøstre kvadrant	N	Foto: EMS
Cf34163_101.jpg	S 38 profil milebunn nordøstre kvadrant	N	Foto: EMS
Cf34163_102.jpg	S 38 profiler	N	Foto: EMS
Cf34163_103.jpg	S 38 profiler	Ø	Foto: EMS
Cf34163_104.jpg	Kullgrop S 38. Snitt gjennom milebunn	Ø	Foto: EMS
Cf34163_105.jpg	S 38 profil snitt kanal	Ø	Foto: EMS

8.5. ANALYSER

1. Vedartbestemmelse

Høeg – Pollen 876 842 262 MVA,
Helge Irgens Høeg,
Gloppeåsen 10,
3261 LARVIK

Skaiti, 19/10-09.

Til Margrete Figenschou Simonsen, KHM, Boks 6762 St. Olavs plass, 0130 OSLO.

Analyse av 5 kullprøver fra Berger, 219/1, Eidsvoll kommune, Akershus. C 57300

KP 4, S 19.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 1 *Betula* (bjerk) og 39 *Quercus* (eik). Godt daterbart materiale 0,4 g.

KP 7, S 7.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 6 *Betula* (bjerk) og 34 *Quercus* (eik). Godt daterbart materiale 0,4 g.

KP 10, S 38.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var *Picea* (gran). Godt daterbart materiale g.

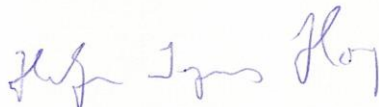
KP 12, S 38.

Det ble bestemt 5 biter. Alle var *Picea* (gran). Godt daterbart materiale g.

KP 12, S 38.

Det ble bestemt 5 biter. Alle var *Picea* (gran). Godt daterbart materiale g.

Gran er også godt egnet til datering.



2. Dateringsrapport

**LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING**

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim
Telefon 73593310 Telefax 73593383

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Simonsen, Margrete F.
KHM/Fornminneseksjonen/UiO
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-3813

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	¹⁴ C alder for nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
TRa-454	C57300, S19, Kp4, Berger Eidsvoll, Akershus	Trekull Bjørk		1555 ± 35	AD440-555	-26.1*
TRa-455	C57300, S7, Kp7, Berger Eidsvoll, Akershus	Trekull Bjørk		2215 ± 25	BC360-195	-26.2
TRa-456	C57300, S38, Kp10, Berger Eidsvoll, Akershus	Trekull Gran		900 ± 35	AD1050-1210	-26.1*

Dato: 16 APR 2010

Laboratoriet for Radiologisk Datering

Sølvi Stene
Sølvi Stene

Steinar Gulliksen
Steinar Gulliksen