

s.nr. 2017/6369

1. mars 2019

Registreringsrapport

Med funn av automatisk fredete/nyere tids kulturminner

Regulering av del av gbnr. 117/3 Gystad

Ullensaker kommune

Christine Boon

Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune

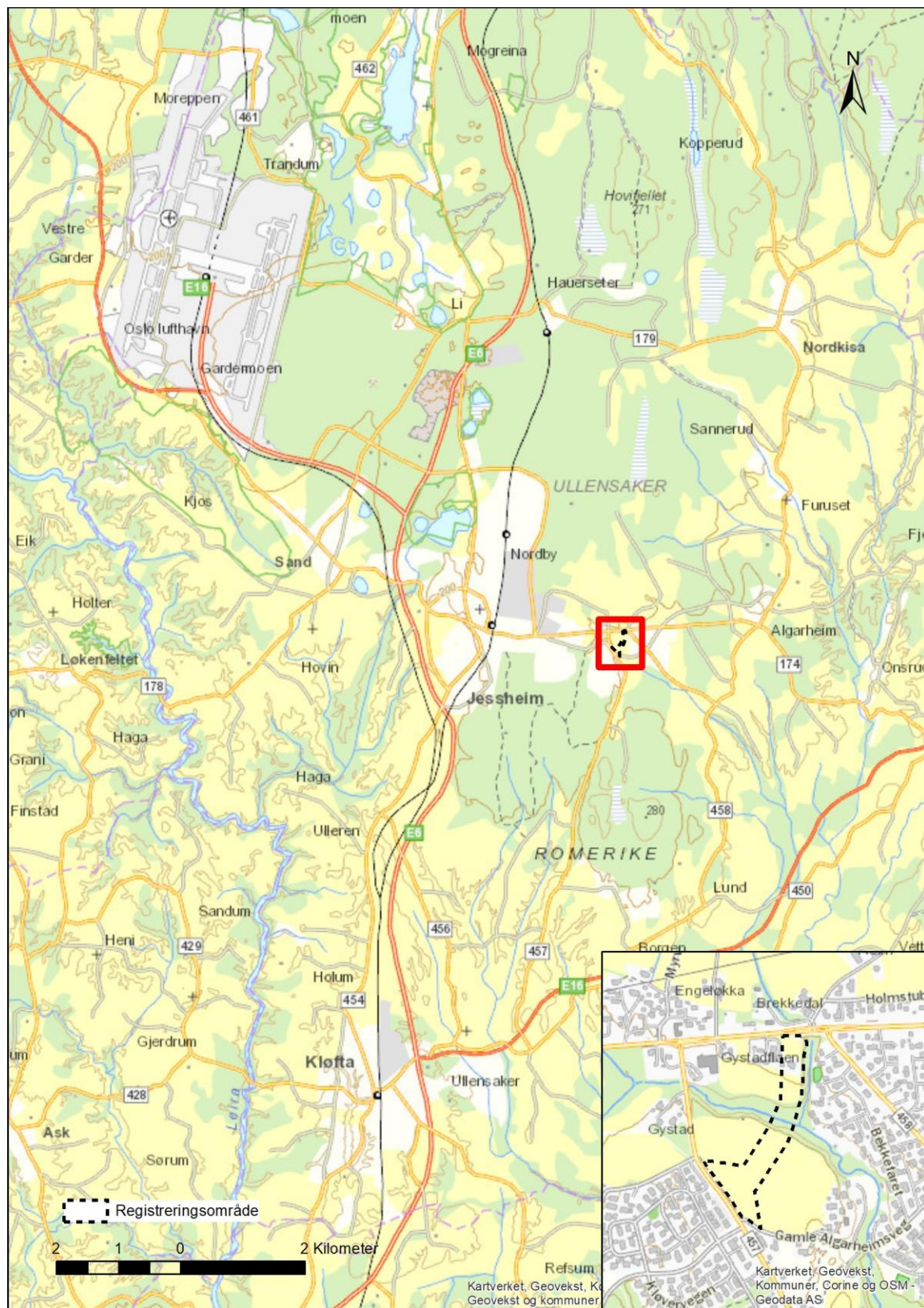


SAKSNR OG NAVN		2017/6369 DEL AV GBNR 117/3 GYSTAD		
KOMMUNE		ULLENSAKER		
GÅRDSNR. OG NAVN		BRUKSNR. OG NAVN		
117 GYSTAD		3 GYSTAD, 606		
ØKONOMISK SAMMENDRAG	UNDERSØKELSEN ER UTFØRT AV	DATO/ PERIODE	TYPE ARBEID	TIMER
	CHRISTINE BOON	24.10.2018	FORARBEID	1,5
	CHRISTINE BOON	5.-9., 12.11.2018	REGISTRERING	44,5
	LINN MARKSTEN	6.11.2018	REGISTRERING	3
	CHRISTINE BOON	16.11.2018, 2-4.1, 8.9, 11, 14, 28.1, 13, 27.2, 1.3.2019	ETTERARBEID	20,5
	SUM			69,5
	FUNN		ASKELADDEN IDNR.	
		INGEN FUNN		
	X	FUNN AV AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER	246874, 246875, 246876	
		FUNN AV IKKE AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER		
	X	UTVIDET REGISTRERING – UTGRAVD	246874, 246876	
	NATURVITENSKAPELIGE PRØVER			ANTALL
	VEDART			4
	C14			2



Innholdsfortegnelse

INNLEDNING	5
Funnsammendrag	5
Områdebeskrivelse	5
Steds- og gårdsnavn	6
Gårdsnavnsbeskrivelse	7
Kulturminner i nærområdet	7
Gjenstandsfunn	9
METODE	9
Overflateregistrering	9
Maskinell sjakting	10
LiDAR	10
UNDERSØKELSEN	10
FUNN	12
ID246874 Kokegropfelt fra førromersk jernalder på Gystad gbnr. 117/3	13
ID246875 Tjæremile fra senmiddelalder-nyere tid på Gystad gbnr. 117/3	17
ID246876 Kullgrop fra førreformatorisk tid på Gystad gbnr. 117/606	19
KONKLUSJON	21
LITTERATURLISTE	22
VEDLEGG	23
Til Kulturhistorisk museum	23
Fotoliste	23
Kartliste	23
Plan og profiltegninger	24
Kullprøveliste	25
Naturvitenskaplige prøver, resultater	25



Kart 1: Lokalisering av registreringsområdet i Ullensaker.

Innledning

Bakgrunn for registrering av automatisk fredete kulturminner er regulering på del av 117/3, 606 i Ullensakerkommune. Registreringen oppfyller undersøkelsesplikten i henhold til kulturminneloven § 9. Utgiftene til registreringen dekkes av tiltakshaver, jf. kml § 10. Registreringen ble gjennomført av Christine Boon og Linn Marksten i perioden 5.-12.11.2018.

Det gjøres oppmerksom på at ID246874 og ID246876 er utgravd og dokumentert under registreringen, i henhold til fylkeskommunens delegerte myndighet etter kulturminneloven.

Funnsammendrag

ID-nr. ¹	Kulturminnetype	Vernestatus	Beskrivelse	Datering	Gnr./navn	Merknad
246874	Kokegropfelt	Fjernet (aut. fredet)	2 kokegroper	Jernalder	117/3 Gystad	Lokaliteten er utgravd
246875	Tjæremileanlegg	Automatisk fredet	1 tjæremile	Senmiddelalder-nyere tid	117/3 Gystad	
246876	Kullfremstillingsanlegg	Fjernet (aut. fredet)	1 kullgrop	Før-reformatorkisk tid	117/606 Gystad	Lokaliteten er utgravd

Områdebeskrivelse

Berørte gårder:

Gnr./navn	Bnr./navn
117 Gystad	3 Gystad, 606

Det er planlagt ny vei fra Algarheimsvegen til Rambydalsvegen/Gamle Algarheimsveg på Jessheim. Traseen krysser dyrket mark og deler av tunet på gnr. 117/606. Det er yngre boligfelt i øst og i sør. Området er flatt, med unntak av en kløft mellom gnr. 117/3 og 117/606. Her skjærer en bekk gjennom landskapet i retning øst-vest. Terrenget faller bratt ned mot bekken. Området langs bekken er bevokst med blandingsskog.

¹ ID-nr. i Riksantikvarens kulturminnedatabase «Askeladden»

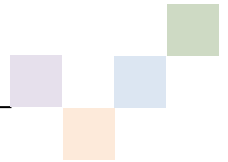


Foto 1: Oversikt over sjaktet område, tatt mot øst.

Steds- og gårdsnavn

Gårdsnavnene i et område kan i mange tilfeller fortelle oss mye om bosetningshistorien. Enkelte navn kan knyttes opp til bestemte tidsrom. Andre ganger kan de fortelle om karakteristiske naturtrekk som i dag er tapt, eller gi informasjon om aktivitet som har vært knyttet til området eller gården.

Grunnlaget for den tradisjonelle gårdsnavnskronologien er opplysninger innsamlet og systematisert av Oluf Rygh². Ryghs opplysninger om stedsnavnene og de eldste skriftlige navnbeleggene gir sammen med kjente kulturminner, oldsaksfunn og topografi et utgangspunkt for videre diskusjon av bebyggelsens alder. Den tradisjonelle gårdsnavnskronologien kan gi en grov tidfesting av bebyggelsens alder³, men i mange tilfeller kan det være eldre gårdsbosetning fra eldre jernalder eller bronsealder i området som ikke nødvendigvis har sammenheng med dagens gårder.

² Rygh, O. 1898: *Norske Gaardnavne*. Andet bind. Gaardnavne i Akershus amt. Opplysninger samlede til brug ved matrikelens revisjon. Efter offentlig foranstaltning. W.C. Fabritius & sønners bogtrykkeri. Kristiania.
Ryghs verk er i dag søkbart på internett: http://www.dokpro.uio.no/rygh_nq/rygh_felt.html

³ <https://snl.no/g%C3%A5rdsnavn>

Gårdsnavnsbeskrivelse

Gystad er et sammensatt navn hvor det første leddet kan komme fra kvinnenavnet Gyða eller fra et elvenavn Gya og det andre leddet er *staðir* (stad). Gårder med *staðir* endelse ble ofte ryddet en gang mellom 400-1000 e.Kr. Gården er nevnt i middelaldermanuskriptet «Røde bok⁴» (RB) fra slutten av 1300-tallet

Utdrag fra Rygh:

117. *Gystad. Udt. jý`sstá. — i Gystadhom RB. 427. 434. i Gystadum RB. 438. Gystad 1666. 1723.1/4.*

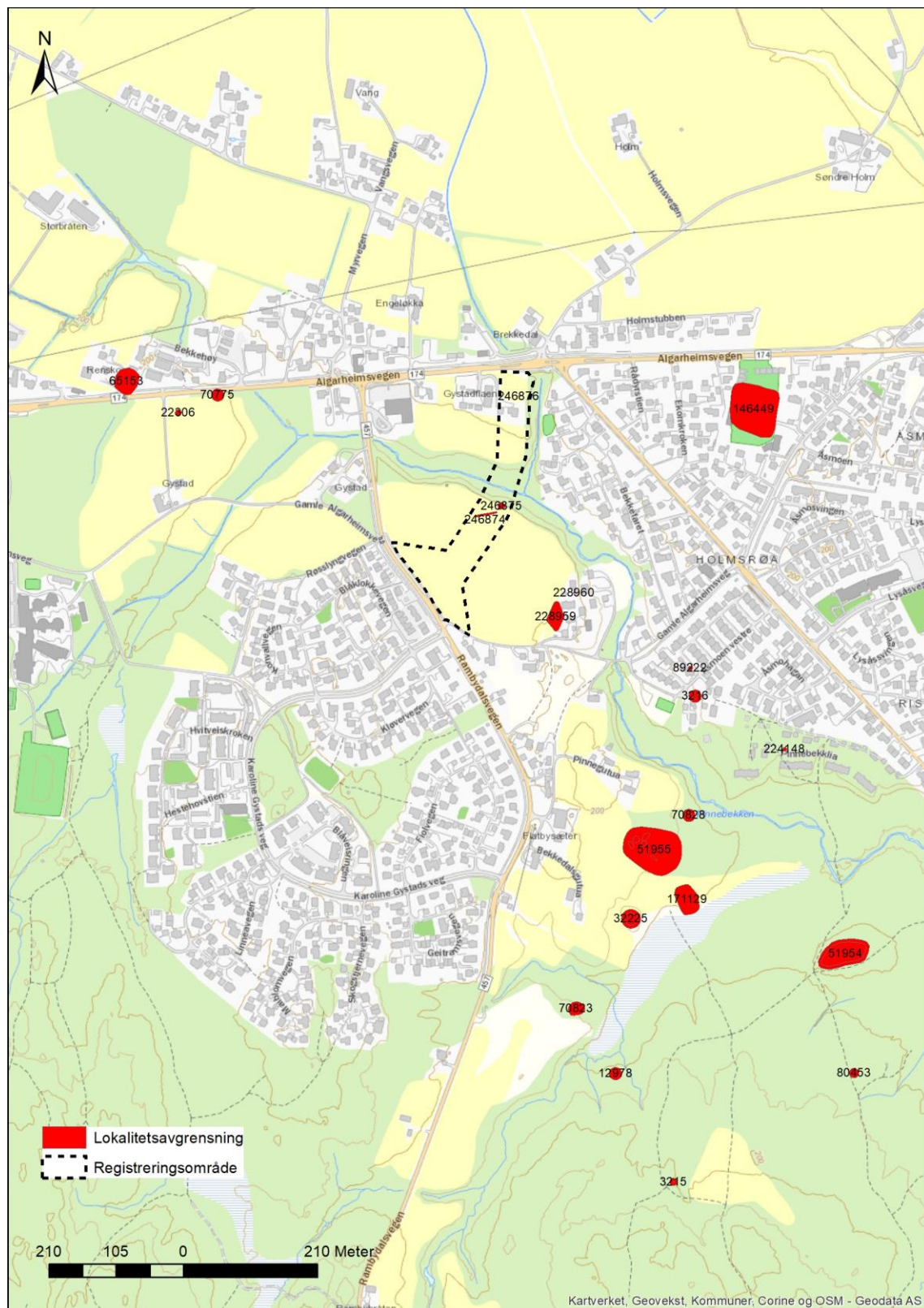
Kunde tænkes til 1ste Led enten at have Kvindenavnet Gyða (Gyðu-staðir) eller et Elvenavn Gya, som maa ligge til Grund f. Ex. for Gaard-og Sognavnet Gyland i Bakke og for flere med Gy- begyndende Gaard-navne i Heskestad og Helleland. I første Tilfælde maatte allerede i RB. foreligge en temmelig stærkt afslidt Form; der kunde ogsaa indvendes mod denne Forklaring, at Gyðu- nu maatte være blevet til Gjø-, ikke til Gy-; men dette er neppe saa sikkert, som jeg har antaget Bd. I S. 325. Samme Navn er formodentlig Jystad i Børseskognen, i ældre Tid skr. Gy-.

Kulturminner i nærområdet

I østenden av samme åker som registreringen fant sted, ble det i 2017 registrert et bosetning- og aktivitetsområde fra jernalder med flere stolpehull og kokegroper (id228959). Det ble også undersøkt en kvadratisk kullgrop (id228960), C14-datert til middelalder (Fjærestad 2018).

Området er rikt på automatisk fredete kulturminner. Særlig finnes det mange gravhauger og bosetningsspor fra jernalderen. I tabellen under er de nærmeste og mest relevante kulturminnene listet opp. Kart 2 viser flere av disse avmerket, samt noen flere kulturminner som ikke er listet her. Lenger sørøst er det en rekke gravminner fra jernalderen.

⁴ Biskop Eysteins jordebok eller Den røde bok (også kjent som *Rødeboken* og *Raudeboka*) er en viktig informasjonskilde om kirkelige inntekter og jordeiendomsforhold på Østlandet i middelalderen. Manuskriptet til jordeboken skal være fra omkring år 1390. https://no.wikipedia.org/wiki/Biskop_Eysteins_jordebok



Kart 2: Kulturminner i nærheten av registreringsområdet.

ID-nr.	Funntype	Datering	Gårdsnr./-navn	Avstand til planen
228959	Bosetning-aktivitetsområde	Førromersk jernalder	117/3 Gystad, 117/26 Sletner, 117/143 Løvbo, 117/601, 604	140 m SØ
228960	Kullgrop (fjernet)	Middelalder	117/603	150 m SØ
70775	Gravhaug	Jernalder	117/7 Gystad, 117/45 Bråten, 208//9 RV174	370 m NV
65153	Bosetningsspor (stolpehull)	Jernalder	117/52 Renskog, 117/72 Støvner	480 m NV
51955	Gravfelt	Jernalder	43/2 Flatby store, 43/14 Vogstad skog	400 m SØ
70828	Gravhaug	Jernalder	43/8 Flatby lille, 43/14 Vogstad skog	455 m SØ
3216	Gravhaug	Jernalder	81/46 Teiet, 81/282, 283	375 m ØSØ
89222	Kullgrop (fjernet)	Jernalder-middelalder	81/247	360 m ØSØ

Tabell 1: Tabellen viser kulturminnelokaliteter nær planområdet som er kartfestet i Askeladden, Riksantikvarens kulturminnedatabase.

Gjenstandsfunn

Fra gården Gystad gnr. 117 er det en rekke gjenstandsfunn fra yngre jernalder, som hovedsakelig stammer fra en gravhaug som ble gravd ut på 1800-tallet. Hvor denne haugen skal ha ligget, er noe uklart. Gjenstandene består av bl.a. bisset, sverd, skjoldbuler, piler, kniver, spenner og div. redskaper. Disse gjenstandene oppbevares på Kulturhistorisk museum i Oslo har C.nr. 15934-15957 i Universitetenes gjenstandsdatabase Unimus⁵. Det er også funnet en skafthulløks fra yngre steinalder på matrikkelgården, C.nr. 10230.

Metode

Overflateregistrering

I skog og utmark blir området befart til fots og gjennomgått systematisk visuelt for å se etter synlige kulturminner som gravhauger/røyser, steinstrenger, kullgroper, tjæremiler, tufter, hulveier mfl. Undergrunnen blir sondert ved hjelp av jordbor, en ca. 1 meter lang metallstang der det er frest ut et spor som gjør det mulig å ta ut en profil av undergrunnen.

Overflatebefaringen gir også grunnlag for planlegging av ev. videre undersøkelser. Områdets topografi, undergrunn og plassering i forhold til kjente funn i nærområdet vurderes. Aktuelle lokaliseringsfaktorer varierer etter landskapsutnyttelse og erverv til forskjellige tider, og landskapet kan ha forandret seg mye frem til i dag.

⁵ <http://www.unimus.no/arkeologi/forskning/index.php>



Maskinell sjakting

I dyrket mark er det vanlig å bruke gravemaskin for å søke etter strukturer skjult under matjorden. Man bruker skuffen som en høvel og skreller av matjorden for å avdekke forhistoriske lag og strukturer som fremtrer i undergrunnen. Slike strukturer kan være bosetningsspor i form av kulturlag, tufter, stolpehull, vegggrøfter, kokegroper og ildsteder. Det kan også være spor etter erverv i form av dyrkingslag, rydningsrøyser, geiler, steinstrenger, stakketufter, veifar, eller det kan være spor etter gravskikk i form av overpløyde gravhauger, røyser eller flatmarksgraver. Strukturene vil ofte skille seg fra matjord og undergrunn ved at de har annet fyll og konsistens. Ved tvil kan strukturene snittes for å bekrefte eller avkrefte om de er av forhistorisk art.

LiDAR

I forkant av prosjektet ble området studert på kart utarbeidet fra flybåren laserskanning av området (LiDAR). Resultatene fra flybåren laserskanning gir muligheten til å lage kart der terrengformasjoner som høyder og groper fremtrer tydelig. Disse kan være gravhauger, kullgroper, tjæremiler, kullmiler, kullgroper, hulveier mm. Kartene viser imidlertid ikke med sikkerhet hva terrengformasjonene er og de må derfor også sjekkes i felt.

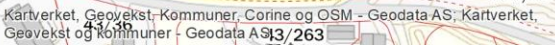
Undersøkelsen

Det ble utført maskinell sjakting i dyrket mark på begge sider av bekken innenfor planområdet. I forkant av prosjektet var planområdet stukket ut. Planområdet omfatter planlagt vei, anleggsbelte og riggområde. Registreringsforholdene var gode.

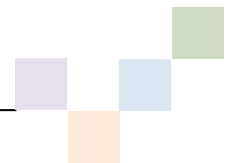
På jordet mellom Algarheimsvegen og huset på eiendom 117/606 var det gravd grøfter med ca. 1 m mellomrom til jordbåren varme.

Undergrunnen besto av sand i hele det sjaktede området. Det var mange ulike fargesjatteringer i sanden, og det var til tider vanskelig å se om noen av disse var et resultat av kulturprosesser eller naturfenomen. Flere nedgravninger viste seg å være naturlige sandlommer ved snitting. Det var også kullflekker flere steder som viste seg ved snitting å være brente røtter.

Kulturminnene og sjaktene ble innmålt med CPOS GPS med presisjon ned til 1 cm.



Kart 3: Registreringsområdet med sjakter og funn.



Funn

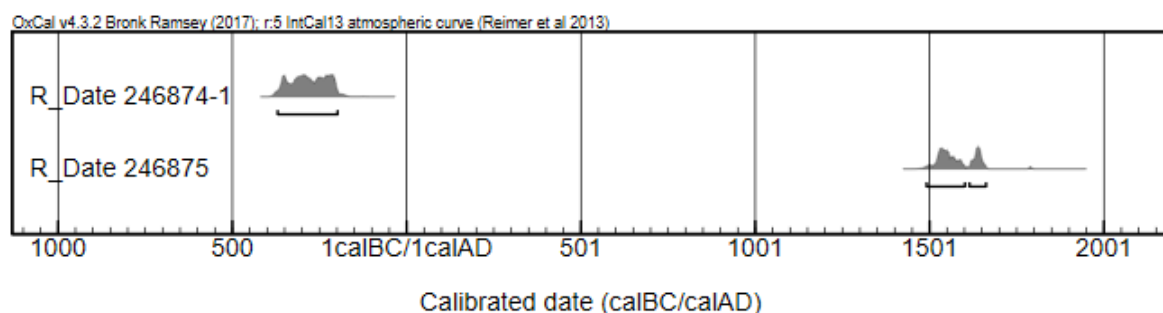
Det ble påvist to kokegroper (id246874), en tjæremile (id246875) og en kullgrop (id246876). Kokegropene og kullgropen ble utgravd og dokumentert under registreringen i henhold til fylkeskommunens delegerte myndighet etter kulturminneloven. Tjæremilen er ikke utgravd.

Kokegroper er blant de vanligste kulturminnene man finner ved maskinell sjakting. Kokegroper ble brukt som stekeovn ved matlagning og var den tidens stekeovn. Dette er nedgravninger i bakken som ble fylt med ved og stein. Når veden var brent opp og steinene hadde magasinert varme, ble kjøttet lagt ned i gropen og torv og jord lagt på toppen.⁶ Størrelsen på kokegropen gjenspeiler mengden kjøtt som skulle tilberedes. Kokegroper har en bruksfase fra bronsealder til vikingtid, men de fleste kokegropene i Akershus dateres til eldre jernalder (500 f.Kr.-600 e.Kr.).

Tjæremiler er, som navnet tilsier, miler som ble bygget for å utvinne tjære. Disse ble gjerne anlagt i eller ut mot kanten av en skråning for å lette tappingen av tjære. I terrenget synes de som regel som runde groper mot kanten av en skråning med lav jordvoll i ytterkant. Renna som førte tjæren til oppsamlingskaret, gjenfinnes ofte som en åpning i vollen. Denne teknikken for å utvinne tjære har vært i bruk over lang tid og er datert fra middelalder og frem til innpå på 1900-tallet (Jacobsen og Follum 1997: 158-161).

Kullgroper er groper der treverk ble stablet i gropa og dekket med torv og jord. Veden ble brent til kull. I skog avtegner kullgroper seg som grunne til forholdsvis dype groper (opp til 1 m dype) med jevn voll rundt (Jacobsen og Follum 1997:148-149). Rester av kullet ligger i bunn av gropa under torv og litt jord. Kullgroper var i bruk fra ca. 500 e.Kr. og frem til midten 1300-tallet og er dermed automatisk fredet.

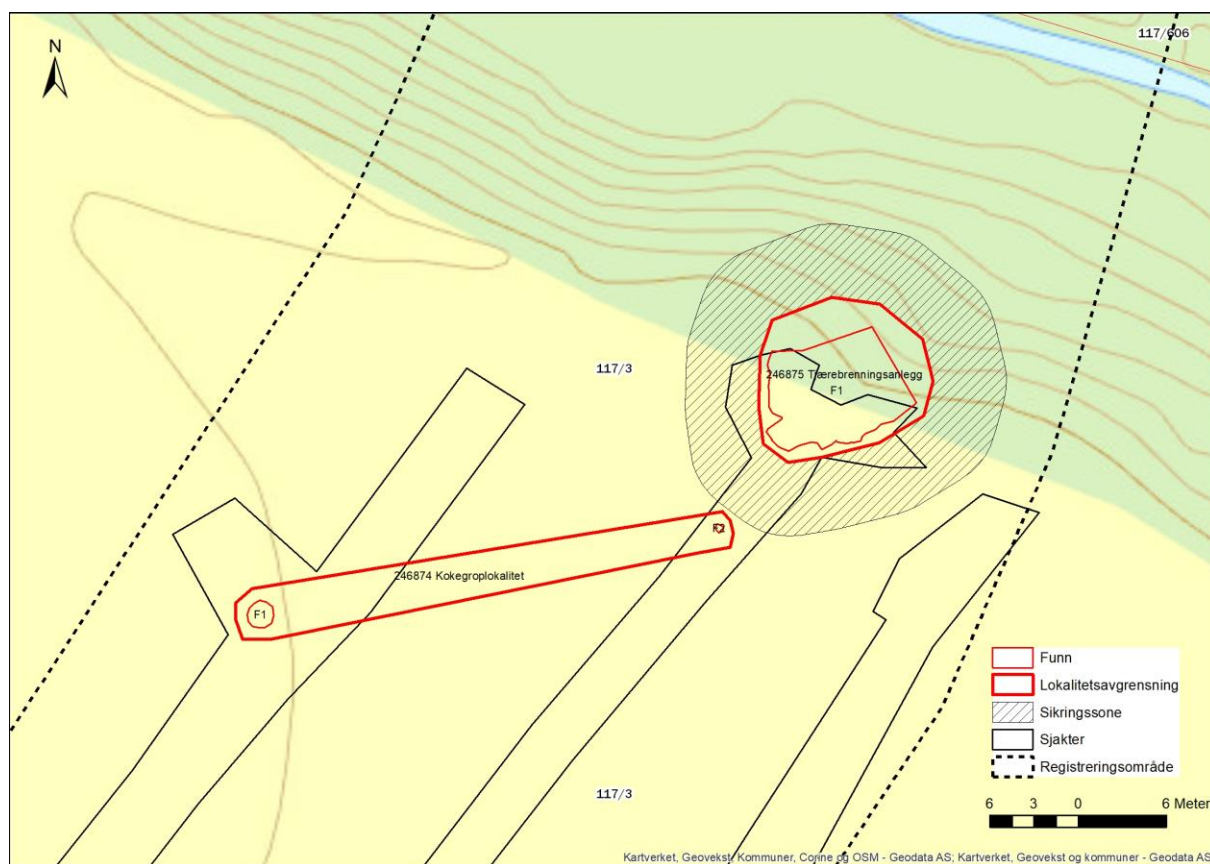
Det ble tatt ut trekullprøver fra alle kulturminnene. Disse ble sendt til Helge Høeg for vedartsanalyse. ¹⁴C14-datering av kokegrop id246874-1 og tjæremile id246875 plasserer disse i henholdsvis førromersk jernalder og overgangen mellom senmiddelalder og etterreformatorisk tid.



⁶ <https://www.akershus.no/ansvarsomrader/kulturminner/kulturminneforvaltning/automatisk-fredete-kulturminner/arkeologiske-registreringer-og-feltmetoder/>

ID246874 Kokegropfelt fra førromersk jernalder på Gystad gbnr. 117/3**Lokalitetsbeskrivelse**

Kokegropene ligger i dyrket mark i flatt terreng, ikke så langt unna brinken ned mot bekkekløfta i nord. De ble påvist i hver sin sjakt, ca. 30 m fra hverandre. Kokegropene er av forskjellig størrelse; den ene er veldig liten, mens den andre er meget stor. Begge kokegropene er runde i formen og grunne. Sanden under matjorda er forholdsvis løs og pløying over tid har fjernet mer og mer av kokegropene.



Kart 4: Oversikt over id246874 og 246875.



Foto 2: F1 kokegrop med sjakt der F2 kokegrop ble påvist. I bakgrunnen vises enden av dyrket mark mot skogen. Bildet er tatt mot NØ.

Avgrensning

Kokegropfeltet er avgrenset av sjaktenes utstrekning. Ideelt burde det ha vært sjaktet mellom kokegropene for å avdekke eventuelle andre kokegroper eller andre typer strukturer. Dette var det imidlertid ikke tid til innenfor det fastsatte budsjettet.

F1 Kokegrop (id246874-1)

Mål i plan: 2 m i diameter, sirkulær form.

Kokegropen er klart avgrenset med noe brent sand i ytterkant og skjørbrent stein i ytterkant. Det er kullspetter i kokegropen og den har en farge som er mer rosa-aktig enn undergrunnen rundt som er mer gulbrun. Det er noen få brente leirbiter i kokegropen.

Kokegropen ble snittet med spade og den sørvestre delen ble gravd vekk. I første omgang ble 5 cm av kokegropen i den sørvestre halvdelen fjernet i plan slik at strukturen fremsto tydeligere. Deretter ble resten av halvdelen fjernet og skjørbrent stein ble plukket ut, og lagt for seg. Selve kokegropen var ikke dyp, kun 23 cm på det dypeste. Den hadde buet nedgravning og flat bunn. Den hadde en ca. 10 cm tykk kullrand i bunnen med skjørbrente stein. I alt var det 15-20 l med skjørbrent stein fra den utgravde halvdelen.

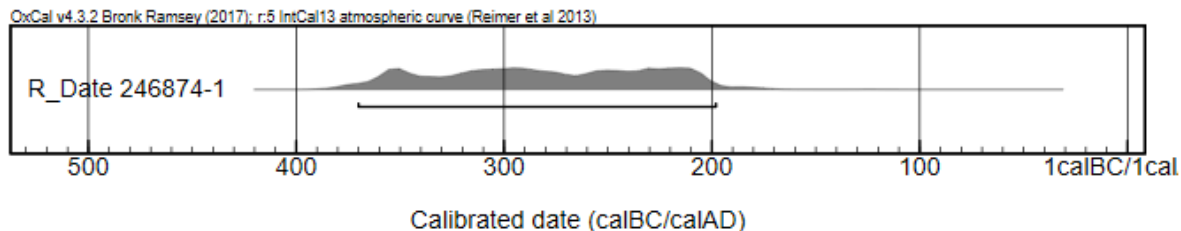


Foto 3: Kokegrop F1, sett mot nord.



Foto 4: Profil av kokegrop F1, sett mot ØNØ.

Det ble tatt ut en trekullprøve fra bunnen av kullaget (se vedlagt tegning). Trekullprøven ble vedartsbestemt til bjørk og ^{14}C -datert til 2210 $\pm$ 30 BP, kalibrert til 371-199 f.Kr (95,4% sannsynlighet).



F2 Kokegrop (id246874-2)

Mål: 50 cm i diameter, sirkulær form.

Kokegropen består av mye kull, med noe rødbrunt sand og skjørbrante steiner. Strukturen er tydelig avgrenset mot gulbrun sand.

Kokegropen ble snittet og den sørvestre halvdel ble fjernet. Strukturen er svært grunn, bare 5 cm dyp. Den har noe ujevn bunn med litt rødbrunt sand under kullet. Det er umulig å fastslå formen på sidene av kokegropen og trolig er det bare bunnen igjen.

Det ble tatt ut en trekullprøve fra profilet av kokegropen. Prøven er vedartsbestemt til bjørk og furu. Trekullet er ikke datert.



Foto 5: Kokegrop F2, sett mot NØ.



Foto 6: Snittet kokegrop F2, sett mot NØ.

ID246875 Tjæremile fra senmiddelalder-nyere tid på Gystad gbnr. 117/3

Lokalitetsbeskrivelse

Tjæremilen ble avdekket ved maskinell sjakting i dyrket mark helt ut mot skråningen i nord. Den har en typisk beliggenhet for tjæremiler. Den var ikke synlig i dyrket mark før store mengder med kull avtegnet seg under matjordslaget. Deler av tjæremilen fortsetter ned skråningen der det er en del trær. Der ble det ikke sjaktet. I skråningen kan man se er antydning til voll i vest og øst for denne et svakt søkk som kan være tapperenna. I vollen er det påvist kull med jordbor.

Tjæremilen, slik den er avdekket i dyrket mark, er 9,2 m VNV-ØSØ og 6 m NØ-SV. Det er usikkert hvor langt den strekker seg ned skråningen i skogen, men det ser ut som den kan avgrenses 6 m lenger ut mot NØ. Den kan derfor være totalt 12 m lang i retning NØ-SV.

Det ble tatt ut en trekullprøve mot bunnen av tjæremilen i dyrket mark, ca. 20 cm ned. Trekullprøven er vedartsbestemt til furu. Disse bitene ble ^{14}C -datert til 290 $\pm$ 30BP og kalibrert til 1492-1602 e.Kr. (64,5% sannsynlighet) 1615-1662 e.Kr (30,9% sannsynlighet).

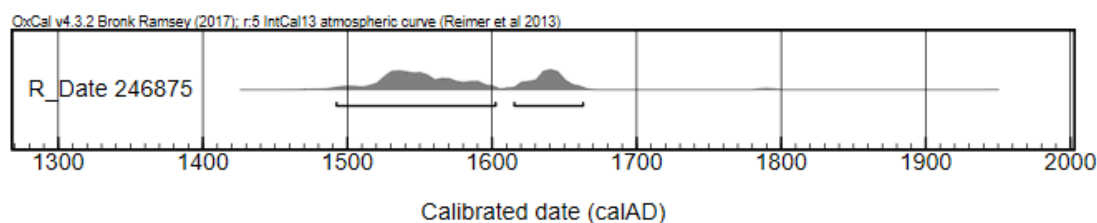




Foto 7: Tjæremile delvis avdekket i dyrket mark. Sett mot NNV.



Foto 8: Avdekket tjæremile. Bildet viser hvor kullprøven er tatt. Sett mot Ø.

Id246876 Kullgrop fra førreformatorisk tid på Gystad gbnr. 117/606

Rett sør for Algarheimsvegen ble det påvist rester etter en kullgrop. Den lå under et matjordslag. I området var det gravd ned rør til jordvarme. De lå over hele denne delen av det hele det sjakte området og ligger med en avstand på ca. 1-1,5 m.

Kullgropa er kuttet av varmerørgrøfter i vest og i øst. I øst er mye av kullgropa fjernet. Totalt var 2/3 av kullgropa var bevart, med mål 2,73 m N-S, 1,4 m Ø-V. Sannsynligvis har gropa vært sirkulær og 2,73 m i diameter.

Kullgropa ble snittet med maskin ved at den vestre delen ble fjernet. Profilet viser en kullgrop med buet nedgravning og svakt buet bunn. På toppen er det et 12 cm tykt, kull- og sandblandet lag. Under dette er det et lag med naturlig lys rødbrun sand (som sanden ellers i området). I bunnen er det et 33 cm tykt lag med kull som følger gropen helt til toppen. Under dette kullaget er det en stripe med rødbrunt sand. Gropa er 67 cm dyp.

Det ble tatt en trekullprøve fra bunnen av kullgropa. Kullprøven er vedartsbestemt til gran, men er ikke datert. En liknende kullgrop i nærheten, id228960 er datert til middelalder (Fjærestad 2018) og det er nærliggende å anta at også kullgrop id246876 er fra samme tid.



Kart 5: Kart med oversikt over kullgrop id246876 og bilde av kullgropa sett mot vest

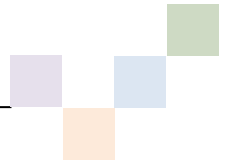


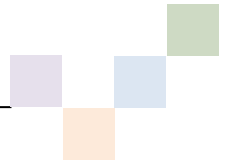
Foto 9: Kullgrop i plan, sett mot øst.



Foto 10: Profil av snittet kullgrop, sett mot øst.

Konklusjon

Innenfor planområdet er det funnet en kokegroplokalitet (id246874), en tjæremile (id246875) og en kullgrop (id246876). Kokegroplokaliteten og kullgropen er undersøkt og er ikke lenger automatisk fredet. Tjæremilen er automatisk fredet.



Litteraturliste

Fjærestad K.

2018 Registreringsrapport. Boligutvikling del av gbnr. 117/26. Ullensaker kommune. saksnr. 17/5997. Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune.

Jacobsen H. og J-R. Follum

1997 *Kulturminner og skogbruk*. Skogbrukets kursinstitutt.

Vedlegg

Til Kulturhistorisk museum

Registrering FK	
Saksnummer FK	2017/6369
Askeladdens id.nr.	246875
Type lokalitet	Tjæremile
Periode	Senmiddelalder-nyere tid
Datering FK	290 +/-30 BP, kalibrert 1492-1602 cal AD, 1615-1662 cal AD
Dateringsmetode	C14
Antall positive prøvestikk	
Lok størrelse (m2)	103,4
Antall funn	1
Jordsmonn	Dyrket mark, sand
Forstyrrelser	
Funndybde	30 cm
Totalt sjaktet (%)	

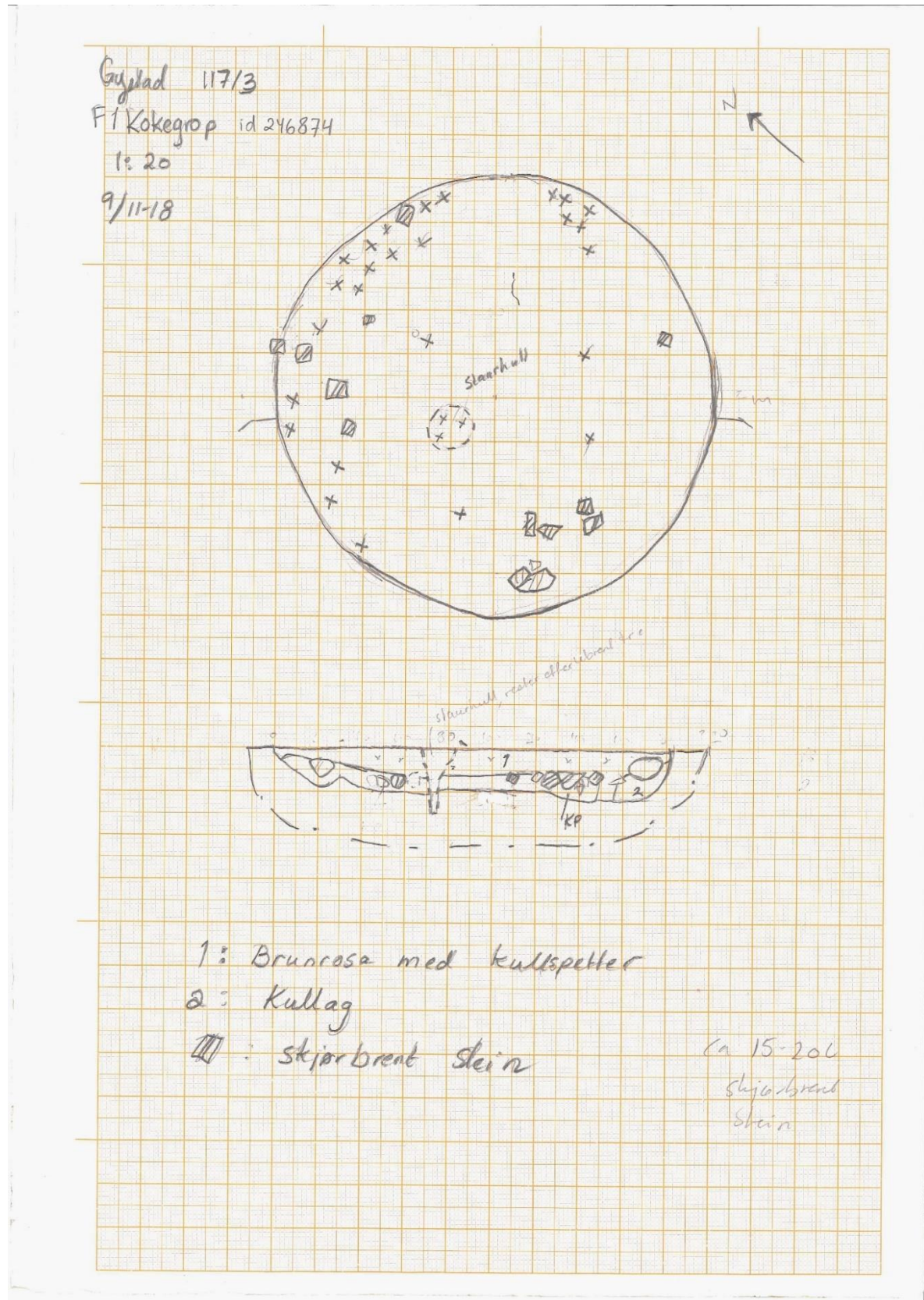
Fotoliste

Foto 1: Oversikt over sjaktet område, tatt mot øst.	6
Foto 2: F1 kokegrop med sjakt der F2 kokegrop ble påvist. I bakgrunnen vises enden av dyrket mark mot skogen. Bildet er tatt mot NØ.	14
Foto 3: Kokegrop F1, sett mot nord.	15
Foto 4: Profil av kokegrop F1, sett mot ØNØ.	15
Foto 5: Kokegrop F2, sett mot NØ.	16
Foto 6: Snittet kokegrop F2, sett mot NØ.	17
Foto 7: Tjæremile delvis avdekket i dyrket mark. Sett mot NNV.	18
Foto 8: Avdekket tjæremile. Bildet viser hvor kullprøven er tatt. Sett mot Ø.	18
Foto 10: Kullgrop i plan, sett mot øst.	20
Foto 11: Profil av snittet kullgrop, sett mot øst.	20

Kartliste

Kart 1: Lokalisering av registreringsområdet i Ullensaker.	4
Kart 2: Kulturminner i nærheten av registreringsområdet.	8
Kart 3: Registreringsområdet med sjakter og funn.	11
Kart 4: Oversikt over id246874 og 246875.	13
Kart 5: Kart med oversikt over kullgrop id246876 og bilde av kullgropa sett mot vest.	19

Plan og profiltegninger



Kullprøveliste

KPnr	Id nr	Kontekst	Funntype	Vedart	Datering	Kalibrert	Betanr
1	246874-1	Profil	kokegrop	betula	2210 +/-30 BP	371-199 cal BC	519177
2	246874-2	Profil	Kokegrop	betula			
				pinus			
3	246875	Profil	tjæremile	pinus	290 +/-30 BP	1492-1602 cal AD, 1615-1662 cal AD	519176
4	246876	Profil	Kullgrop	picea			

Naturvitenskaplige prøver, resultater

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

Larvik, 8/2-19.

Til Christine Boon, Avd. for kultur, frivillighet og folkehelse, Arkeologisk feltenhet, Akershus fylkeskommune, Boks 1200 Sentrum, 0107 OSLO.

Analyse av 3 kullprøver fra Gystad, 117/3, 606, Ullensaker k., Akershus.

ID:246874-1, F 1.

Det ble bestemt 10 biter. Alle var *Betula* (bjerk). Godt daterbart materiale var 0,05 g.

ID:246875, F 1.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var *Pinus* (furu).

ID:246876-1, F 1.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var *Picea* (gran). Godt daterbart materiale var 7,1 g.

Helge Irgens Høeg



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

Larvik, 8/2-19.

*Til Christine Boon, Avd. for kultur, frivillighet og folkehelse, Arkeologisk feltenhet, Akershus
fylkeskommune, Boks 1200 Sentrum, 0107 OSLO.*

Analyse av 1 kullprøve fra Gystad, 117/3, Ullensaker k., Akershus.

ID:246874-2, F 2.

Det ble bestemt 25 biter. Av disse var 22 *Betula* (bjerk) og 3 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale var 0,1 g.





Beta Analytic
TESTING LABORATORY

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

ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

ANALYSERAPPORT OM RADIOKARBONDATERING

Oystein Amundsen

Rapportdato: 27. februar 2019

Akershus Fylkeskommune

Mottatt materiale: 20. februar 2019

Prøveinformasjon og
prøvedata

Prøvekodenummer

Konvensjonell radiokarbonalder (BP) eller
prosent moderne karbon (pMC) og stabile isotoper

Kalenderkalibrerte resultater: 95,4 % sannsynlighet
Intervallmetoden for høy sannsynlighetstetthet (HPD)

Beta - 519176

246875 CB

290 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -24.7 o/oo

(64.5%)

1492 - 1602 cal AD(458 - 348 cal BP)

(30.9%)

1615 - 1662 cal AD(335 - 288 cal BP)

Innsender av materialet: Charcoal

Forbehandling: (forkullet materiale) syre/alkali/syre

Analysert materiale: Forkullet materiale

Analysjetjeneste: AMS – standard levering

Prosent moderne karbon: 96.45 +/- 0.36 pMC

Fraksjon moderne karbon: 0.9645 +/- 0.0036

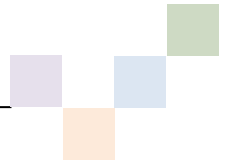
$\delta^{14}C$: -35.46 +/- 3.60 o/oo

$\Delta^{14}C$: -43.47 +/- 3.60 o/oo(1950:2019)

Målt radiokarbonalder: (uten $\delta^{13}C$ -korreksjon): 290 +/- 30 BP

Kalibrering: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Resultatene er ISO/IEC-17025:2005-sertifisert. Det er ikke benyttet underleverandører eller studenter i analysene. Allt arbeid er utført hos Beta i fire egne NEC-akseleratomasspektrometre og fire Thermo IRMS-er. «Konvensjonell radiokarbonalder» ble beregnet ved hjelp av Libby-halvlev (5568 år), er korrigert for total isotopfraksjon og ble benyttet til kalenderkalibrering der det var aktuelt. Alderen er avrundet til nærmeste 10 år og er rapportert som radiokarbonår før nåtid (BP), der «nåtid» er året 1950. Resultater større enn den moderne referansen rapporteres som prosent moderne karbon (pMC). Standard for moderne referanse var 95 % av ^{14}C -signaturen til NIST SRM-4990C (oksalsyre). Angitte feil er 1 σ tellingsstatistikk. Beregnet σ mindre enn 30 BP på konvensjonell radiokarbonalder er konservativt rundet opp til 30. $\delta^{13}C$ -verdier er på selve materialet (ikke AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ - og $\delta^{15}N$ -verdier er relative i forhold til VPDB-1. Referanser for kalenderkalibreringer er listet nederst på kalibreringsgrafidene.



BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(highest probability ranges: INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.7$ o/oo)

Laboratory number **Beta-519176**

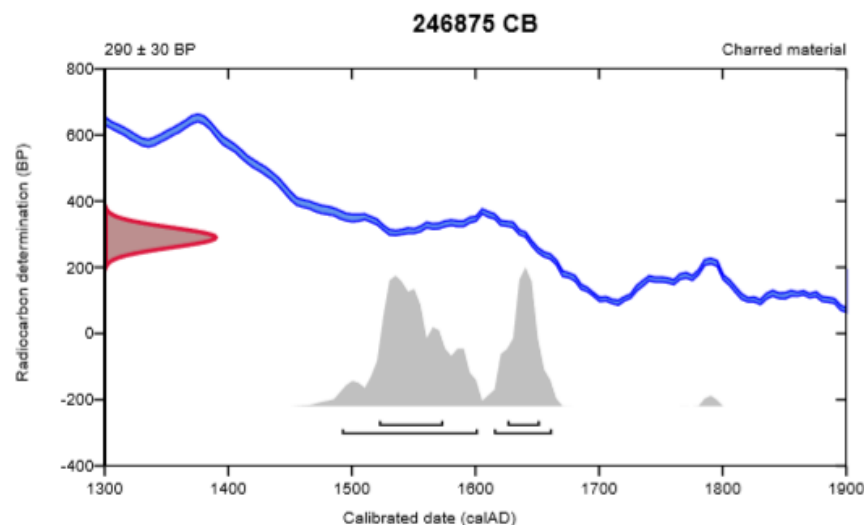
Conventional radiocarbon age **290 ± 30 BP**

95.4% probability

(64.5%)	1492 - 1602 cal AD	(458 - 348 cal BP)
(30.9%)	1615 - 1662 cal AD	(335 - 288 cal BP)

68.2% probability

(45.3%)	1522 - 1574 cal AD	(428 - 376 cal BP)
(22.9%)	1626 - 1652 cal AD	(324 - 298 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, *Radiocarbon* 55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

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

ISO/IEC 17025:2005-Accredited Testing Laboratory

ANALYSERAPPORT OM RADIOKARBONDATERING

Oystein Amundsen

Rapportdato: 27. februar 2019

Akershus Fylkeskommune

Mottatt materiale: 20. februar 2019

Prøveinformasjon og
prøvedata

Prøvekodenummer

Konvensjonell radiokarbonalder (BP) eller
prosent moderne karbon (pMC) og stabile isotoper

Kalenderkalibrerte resultater: 95,4 % sannsynlighet
Intervallmetoden for høy sannsynlighetstetthet (HPD)

Beta - 519177

246874-1 CB

2210 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -26.3 o/oo

(95.4%)

371 - 199 cal BC(2320 - 2148 cal BP)

Innsender av materialet: Charcoal

Forbehandling: (forkullet materiale) syre/alkali/syre

Analysert materiale: Forkullet materiale

Analysjetjeneste: AMS – standard levering

Prosent moderne karbon: 75.95 +/- 0.28 pMC

Fraksjon moderne karbon: 0.7595 +/- 0.0028

$\delta^{14}C$: -240.52 +/- 2.84 o/oo

$\Delta^{14}C$: -246.83 +/- 2.84 o/oo(1950:2019)

Målt radiokarbonalder: (uten $\delta^{13}C$ -korreksjon): 2230 +/- 30 BP

Kalibrering: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Resultatene er ISO/IEC-17025:2005-sertifisert. Det er ikke benyttet underleverandører eller studenter i analysene. Allt arbeid er utført hos Beta i fire egne NEC-akseleratormassespektrometre og fire Thermo IRMS-er. «Konvensjonell radiokarbonalder» ble beregnet ved hjelp av Libby-halvlev (5568 år), er korrigert for total isotopfraksjon og ble benyttet til kalenderkalibrering der det var aktuelt. Alderen er avrundet til nærmeste 10 år og er rapportert som radiokarbonår før nåtid (BP), der «nåtid» er året 1950. Resultater større enn den moderne referansen rapporteres som prosent moderne karbon (pMC). Standard for moderne referanse var 95 % av $\delta^{14}C$ -signaturen til NIST SRM-4990C (oksalsyre). Angitte feil er 1 σ tellingsstatistikk. Beregnet σ mindre enn 30 BP på konvensjonell radiokarbonalder er konservativt rundet opp til 30. $\delta^{13}C$ -verdier er på selve materialet (ikke AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ - og $\delta^{15}N$ -verdier er relative i forhold til VPDB-1. Referanser for kalenderkalibreringer er listet nederst på kalibreringsgrafidene.



BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(highest probability ranges: INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -26.3$ o/oo)

Laboratory number **Beta-519177**

Conventional radiocarbon age **2210 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

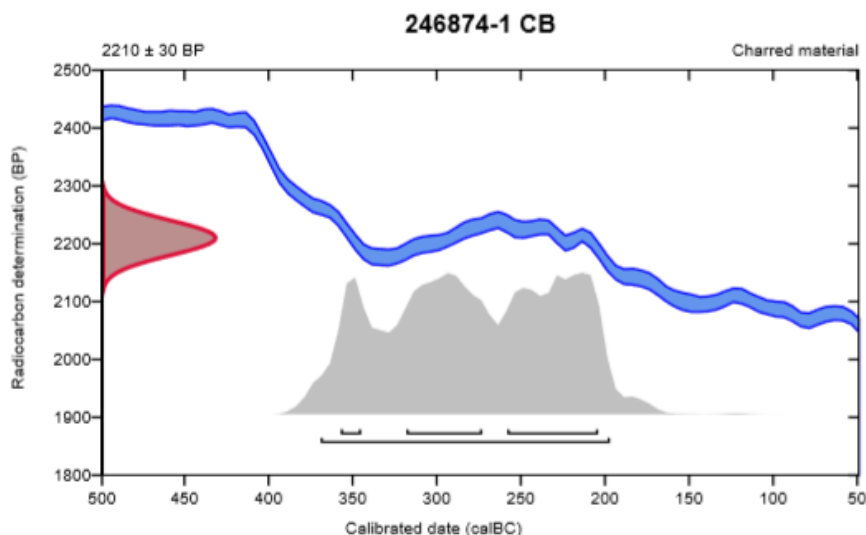
(95.4%) 371 - 199 cal BC (2320 - 2148 cal BP)

68.2% probability

(33%) 260 - 206 cal BC (2209 - 2155 cal BP)

(27.9%) 320 - 275 cal BC (2269 - 2224 cal BP)

(7.3%) 359 - 347 cal BC (2308 - 2296 cal BP)



Database used

INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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