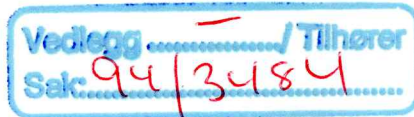


**BUSKERUD FYLKESKOMMUNE**Haugesgate 89, 3020 Drammen
Telefon 32808500KULTURADMINISTRASJONEN
Telefax 32 80 86 72Hol kommune
Teknisk etat
3576 HOLVår dato: 02.07.93
Vår ref.: 1705/93 ILGL**DRIFTS- OG ETTERBRUKSPLAN FOR MASSEUTTAK VED VESLESTØLBERGET, GNR. 66/1 OG GNR. 71/1 I USTEDALEN, GEILO, HOL KOMMUNE**

Vi viser til brev fra oss datert 22.03.93.

Undertegnede foretok befaring av området den 29.06. etter bl.a. ønske fra Riksantikvaren. Som nevnt i tidligere brev ligger det et jernvinneanlegg på kanten vest i grustaket. Dette består av en slagghaug også med rester etter jernutvinningsovnen og tilsammen 3 kullgroper.

Ved befaringen den 29.06. ble det konstatert at deler av slagghaugen og den en kullgrope var skadet. Disse ligger så langt utpå kanten av massetaket og at de står i fare for å forsvinne helt. Det ligger to kullgroper til på kanten som foreløpig ikke er skadet. Et nyere tids kulturminne, en ca. 10 meter lang tørrmur og ca. 2 meter høy ble også registrert i dette området. Dette skal være rester etter en over 100 år gammel skytebane.

Vi gjør oppmerksom på at jernvinneanlegget er et automatisk fredet kulturminne. Likeledes er en fem meter bred sone fra ytterkanten av kulturminnet automatisk fredet. Vi viser til kulturminnelovens §§ 4b og 6.

Det automatisk fredete kulturminnet er allerede skadet og det er ikke lenger noen femmeter sikringssone på østsiden. Siden kulturminnet dekker så stort areal, er det ikke tillatt på noe sted å gå nærmere inn vestover med grustaket. Vi har utfra dette ikke foretatt noen avgrensning av området. Kulturminnene må ikke bli liggende som en "øy" i landskapet.

Det fredete kulturminnet må ikke påføres ytterligere skade. Dersom dette ikke blir overholdt, vil saken bli politianmeldt.

Vi gjør oppmerksom på at fylkeskommunen i samarbeid med Riksantikvaren kan kreve de skadene som er påført det fredete kulturminnet opprettet. Ved befaringen den 29.06. ble nåværende situasjon fotodokumentert.

I brev av 22.03. ble det gjort oppmerksom på at det kan søkes om frigivelse av automatisk fredet kulturminne.

Vi håper nå at saken blir løst.

Vi har dessverre ikke mulighet til å delta på felles befaring og møte den 07.07.

Med hilsen



Geir Helgen
fylkeskonservator



Inger Liv Gøytil Lund
arkeolog

Saksbehandler: Inger Liv Gøytil Lund, tlf. 32 80 86 68

**ARKEOLOGISK UNDERSØKELSE AV JERNVINNEANLEGG,
VESLESTØLBERGET GEILO, GNR. 71/1.**

DAGBOK FOR 12-13.10.95

Anlegg Syd.

Anlegget ligger ca. 30m S-SV for det nordligste av de to anleggene. Avtorvingen foregikk med vekselvis maskin og håndkraft. Anlegget består av en stor kullgrop med en mindre sidegrop, en ovn og en større slagghaug. Alle konstruksjonene ligger på sandgrunn.

Det ble tegnet tre plantegninger. En tegning av hele lokaliteten i målestokk 1:50 (plan 1), og to detaljtegninger av ovnen i målestokk 1:20 (plan 2a og 2b). I tillegg ble det tegnet et snitt gjennom kullgropa i målestokk 1:20.

Målesystemet ble opprettet ved hjelp av fire stikkstenger og to målebånd. Nullpunktet ligger på 3x og 12y mellom ovnen og slagghaugen. Tegningen ble så utført ved hjelp av målesystemet samt to tommestokker. Kullgropa samt plasseringen av snittet gjennom denne ble målt inn ved hjelp av et nivelleringsapparat plassert i nullpunktet på målesystemet, samt en vinkelskive for uttegning av punktene. Det ble valgt en tilfeldig nullpunkt for høydemålingene (nivellementer). Alle høyder er således relative, og ikke oppgitt i nøyaktig høyde over havet. Anlegget ligger ut fra plasseringen på ØK-kartet på 815 moh.

Plan 1, hele anlegget (1:50).

Jernvinna er på tegningen markert som en sirkel med ruteskravur. Firkantet markering rundt jernvinna viser området som er detaljtegnet i målestokk 1:20 på plan 2a og 2b. Det ble tatt 13 nivellementer i planet. Disse er markert med nr. på planen.

niv. 1.	108cm	niv. 8.	115cm
2.	119cm	9.	78cm
3.	112cm	10.	136cm
4.	106cm	11.	6cm
5.	104cm	12.	107cm
6.	100cm	13.	94cm
7.	113cm		

Det ligger en god del løse neve- til hodestor stein i NØ-kanten av slagghaugen (ved niv. 5, plan 1). Også SV for ovnen ligger det enkelte slike løse stein samt et kraftig kullag (niv. 6 og 7, plan 1). Begge disse steinkonsentrasjonene ble undersøkt. Dette uten at dette gav noen spesiell informasjon om funksjon som en del av anlegget.

Slagghaugen ble etter avdekking tegnet. Siden ble det gravd en sjakt på tvers av haugen. Slagghaugen består hovedsaklig av slagg, både bunnslagg og renneslagg. Hoveddelen er renneslagg. Haugen er 2,8m i diameter, og på det tykkeste er den 33cm tykk. Det er også en god del ovnsforing i haugen. Inne i mellom

slaggen ligger det også en del spredt kull. I flere nivåer ligger det ovnsforing. Noe av denne ovnsforingen ligger dypt nede i haugen. Ovnsforingen er rødlig brent på innsiden, og her sitter det også en god del slaggrester. Yttersiden av ovnsforingen er grå og leiraktig og ikke skikkelig brent. Også flere mindre biter av skifrige heller ligger i slagghaugen.

Plan 2a, ovn (1:20).

I dette planet kommer bunnkaka i ovnen tydelig fram (niv. 3). Det ligger en del kull og brent leire rundt ovnen. På sydsiden av ovnen kommer det fram antydninger til renneslagg i en mulig tappekanal. Det ligger også en mindre skifrig steinplate i kanten av ovnen.

niv. 1.	110cm
2.	104cm
3.	98cm

Plan 2b, ovn (1:20).

For å få fram flere detaljer av ovnen ble det gravd noe lenger ned rundt ovnen. I dette nivået kommer tappekanalen for slaggg helt tydelig fram, og bunnkaka får en bedre avgrensing. Slaggen har rent ca. 40-45cm ut fra ovnen. Største bredde på renneslaggen i tappekanalen er ca. 20cm. Største mål på bunnkaka er 38cm i diameter.

niv. 1.	98cm
2.	94cm
3.	98cm

Niv. 3 er en større flat/skifrig stein som ligger ved enden av tappegrofta en 40-45cm fra ovnen. Denne er 30cm i tverrmål på det største. Her inntil og rett syd for ovnen ligger det også flere mindre slike skifrige plater (trolig fyllitt eller sandsteinskifer). Det fleste restene av ovnsforing ligger også i dette området oppå og rundt tappekanalen.

Snitt 1, kullgrop (1:20).

Gropa ble snittet med maskin i retning NØ-SV, og SØ-halvdel ble dermed fjernet. Snittet er sett mot N-NV, og markert med punktene A og B. Disse finnes også igjen på plan 1, hvor A har koordinatene 4,75x og -0,35y og B har koordinatene 8,85x og 5,5y. Høyden kan leses ut fra markert linje på 170cm.

Kullgropa har klart markert voll rundt det hele, og er med unntak av helt nede i bunnen, dekket av torv. Indre diameter er 7m, og ytre diameter er 8,5m. Dybden er 1,3m.

Det er en mindre sidegrop i SV-siden av gropa. Vollen på sidegropa er svakt markert å går på den ene siden i ett med vollen i hovedgropa. Vollen på N-sida av gropa ligger helt inn i slagghaugen. I snittet kan slagghaugen ses som et kullag øverst i vollen til høyre .

Kullgropa har et kraftig kullag i bunnen. Det er to kullag med

markert mellomrom i vollen. Det er også to podsollprofiler, en under og en over det nederste kullet.

Kullprøver og andre prøver.

Det ble tatt ut kullprøver fra kullet i bunnen av kullgropa, fra det øverste kullet på venstre side av snittet og fra det underste kullet på høyre side av snittet. Det ble også tatt ut kullprøver fra ovnen, samt en prøve fra slagghaugen.

Fra bunnakaka i ovnen insitu ble det tatt ut en prøve på bunnslagg. Det ble også tatt inn en del både bunnslagg og tappeslagg fra slagghaugen.

Biter av ovnsforing ble tatt inn både fra selve ovnen insitu (oppå tappekanalen), men også enkelte biter fra slagghaugen.

Foto.

Det ble tatt en rekke bilder av samtlige objekter både dias og sort/hvitt. Da det bare er en ovn, en kullgrop og en slagghaug, ble det ikke sett som nødvendig å føre egen fotoliste. Det er også tatt oversiktsbilder som viser anleggets beliggenhet i terrenget.

Noen konklusjoner.

Det er ikke påvist noe malmlager. Men enkelte steder lå det spredte rester etter røstet malm. Dette var så lite at det var vanskelig å ta noen skikkelig prøve av dette.

Det er vanskelig å sette de løsrevne steinene i Ø-kanten av slagghaugen, samt SV for ovnen inn som tolkete konstruksjonene i anlegget. Kullet (niv. 6 og 7, plan 1) kan være et området hvor det har vært lagret en del kull ved siden av ovnen.

Den større flate/skifrige steinen som ligger ved enden av tappegrofta kan muligens ha hadde en eller annen funksjon i forbindelse med å bli av med slaggen.

Det virker som om de største delene av ovnen har falt sammen mot syd. Her inntil og rett syd for ovnen lå det også flere mindre skifrige plater. Det fleste restene av ovnsforing lå også i dette området oppå og rundt tappekanalen. Skifer hellene kan ha vært en del av en pakning rundt bunnen av ovnen. Det fleste restene av ovnsforing lå også i dette området oppå og rundt tappekanalen.

Noe ovnsforing lå dypt nede i slagghaugen, noe som viser at det enten har vært brent jern i flere omganger, eller at det har vært flere ovner i bruk på stedet. Også flere biter skiferheller lå i slagghaugen. Disse kan tilhøre andre ovner en den ene som her er undersøkt.

Det er også tydelig at kullgropa er brukt/brent i to omganger. Det er to kullag med markert mellomrom i vollen. Det er også to podsollprofiler, en under og en over det nederste kullet. Dette viser hvordan mila er tømt, og vollen er lagt opp i to

omganger.

Alt tyder på at vi her står ovenfor en såkalt sjaktovn med slaggutløp. Ovnene har vært foret med skiferheller i bunnen, og hatt en tappekanal for slagg i bunnen. Ovnene videre oppover har trolig vært bygget i leire. Ovnene har vært tilnærmet rund og ca. 38cm i diameter etter slaggen i bunnkaka å bedømme.

Ovnstypen forbindes først og fremst med yngre jernalder eller middelalder. Andre undersøkelser har vist at når kullgropene er integrert i anlegget, slik en finner det her, har dateringene vært middelalder. Gode kullprøver gjør at det skulle være gode muligheter for å få bekreftet dette.

23.10.95 Knut Paasche.

R a p p o r t

11.mars 1996 mottatt 9 - ni - trekullprøver fra Universitetets Oldsaksamling, Oslo, v/forsker Jan Henning L a r s e n.

Prøvene, som ble mottatt i plastposer, var bl.a.merket som nedenstående oppstilling viser.

6 av prøvene skriver seg fra 2 jernvinneanlegg på Veslestølberget, 71/1, Hol kommune, Buskerud, og 3 prøver fra groper og ildsted ved Ustedalsfjorden, Hol kommune, Buskerud.

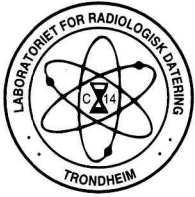
Fra hver prøve er det tatt ut 20 kullfragmenter for mikroskopiske undersøkelser, bortsett fra prøve nr.6, da denne bestod av 15 kullfragmenter.

I henhold til resultatene av de mikroskopiske undersøkelsene, antas de enkelte prøver å skrive seg fra de nedennevnte vedarter.

Prøve nr.:	Antall fragm.i prøven	Fragm.tatt ut fra prøven				
			Furu	Bjerk	Selje	Einer
1	Tallrike	20		12	8	
2	ca. 85	20	1	19		
3	ca. 70	20	11	11	5	3
4	Tallrike	20		20		
5	Tallrike	20		20		
6	15	15		15		
1	Tallrike	20	20			
2	ca. 40	20	20			
3	ca. 70	20	16	4		

Blindern - Oslo, 17. mars 1996

Leif M. Paulssen
 Leif M. Paulssen



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: UNIT/NTH - Fakultet for fysikk og matematikk
Sem Sælandsv. 5, 7034 Trondheim. Telefon 73 59 33 10. Telefax 73 59 33 83.

Vedlegg / Tilhører
Sak: 94/3484

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Larsen, Jan H.
Universitetets Oldsaksamling
Universitetet i Oslo

DF-2838

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	¹⁴ C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
T-13026	Veslestølberget 1 Lekshus, Hol Buskerud	Trekull Bjørk, selje	12.5 g	395 ± 65	AD1440-1630	-26.1*
T-13027	Veslestølberget 2 Lekshus, Hol Buskerud	Trekull Bjørk	4.0 g	510 ± 40	AD1405-1440	-26.1*
T-13028	Veslestølberget 3 Lekshus, Hol Buskerud	Trekull Bjørk, selje	7.9 g	530 ± 65	AD1395-1440	-26.1*
T-13029	Veslestølberget 4 Lekshus, Hol Buskerud	Trekull Bjørk	12.1 g	550 ± 65	AD1315-1435	-26.1*
T-13030	Veslestølberget 5 Lekshus, Hol Buskerud	Trekull Bjørk	13.3 g	675 ± 65	AD1285-1395	-26.1*

Dato: 17 SEP 1997

Laboratoriet for Radiologisk Datering


Fred H. Skogseth


Steinar Gulliksen

FORKLARING TIL DATERINGSRAPPORTEN

Med prøvens ^{14}C alder forstås den tid som er medgått siden opptaket av biogent kullstoff opphørte. (Nåtid er satt til AD 1950). Den angitte feilgrense representerer et standardavvik slik som det defineres i statistikken, og dette innebærer at det vil være ca. 68% sannsynlighet for at prøvens alder faller innenfor denne feilgrense. Det oppførte standardavvik inkluderer usikkerhet i bestemmelsen av prøvens ^{14}C innhold og usikkerhet ved korreksjon for isotopisk fraksjonering. Halveringstiden for ^{14}C er forutsatt 5570 år.

Kalibrert alder finnes ved sammenlikning med målinger av ^{14}C aktivitet i årringdaterte treer. Korrekt historisk alder vil med 68% sannsynlighet ligge i det oppgitte intervall, men på grunn av uregelmessigheter i kalibreringskurven er det uklart hvilken del av intervallet som er mest sannsynlig. Mer detaljerte opplysninger om dette kan fås ved henvendelse til laboratoriet. Det er benyttet et kalibreringsprogram utarbeidet ved University of Washington, Seattle (Stuiver & Reimer, 1987).

Ved kalibrering av torv, gytje og sedimentprøver er det antatt et tidsspenn på 100 år for dannelsen av materialet.

For marine prøver inkluderer dateringsresultatet korreksjon for reservoireffekt (havvannets tilsynelatende alder). Denne utgjør 440 år for ^{14}C alder, mens korreksjonen for kalibrert alder er avhengig av hvor prøven er funnet (Sør-Norge, Nord-Norge, Svalbard etc.).

Den oppgitte $\delta^{13}\text{C}$ verdi er anvendt for korreksjon av prøvens aktivitet for isotopisk fraksjonering til -25,0 o/oo relativt PDB.

Når flere fraksjoner av samme materiale er datert, betegnes disse med A, B osv. For gytje/sedimenter er alltid A den lutløselige del og B den uløselige. For skjell regnes fraksjonene utenfra, dvs. A er den fraksjon som først frigjøres ved etsing med syre.

KJEMISK FORBEHANDLING

Trekull, tre og torv

Prøven ble behandlet med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne mulig innhold av humussyrer. Videre ble den behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for fjerning av karbonater.

Gytje/sedimenter

A. Lutløselig fraksjon

Prøven ble ekstrahert med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (10g/100ml) og utfelt med saltsyre. Uløst del sentrifugert ut før utfelling.

B. Lutløselig fraksjon

Uløst del ble behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for å fjerne mulig innhold av karbonater.

Skjell

Det ytterste laget av skjellene ble etset bort med fortynnet saltsyre for å fjerne belegg med mulig innhold av yngre karbon.

Bein

Uorganisk fraksjon fjernet ved behandling med fortynnet saltsyre (25ml/100ml) under vakuüm. Deretter behandlet med kald natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne humussyrer. Kollagenet ekstrahert med varmt destillert vann med pH \approx 3 (justert med saltsyre), og inndampet til tørrhet.