



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
FORNMINNESEKSJONEN

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

KULLGROPER OG HULVEI

HVAM LILLE 219/1 OG HVAM
STORE 221/47
NES, AKERSHUS

INGAR M. GUNDERSEN



Oslo 2011



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Hvam lille og Hvam store	G.nr./ b.nr. 219/1 og 221/47
Kommune Nes	Fylke Akershus
Saksnavn Hvam Golf	Kulturminnetype Kullgroper og hulvei
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 09/15345	Tiltakskode/ prosjektkode 280118
Eier/ bruker, adresse	Tiltakshaver Akershus fylkeskommune
Tidsrom for utgravning 18. – 31. mai 2010	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum WGS 1984 UTM Sone 33 Øst: 0298044.86 Nord: 6667465.27
ØK-kart	ØK-koordinater
A-nr. 2010/82	C-nr. C57522-C57534
ID-nr (Askeladden) 95954, 97086, 101630, 101631, 101632, 101656, 101654, 101657, 101658, 101659, 101635, 101634, 101633, 101629, og deler av 101650	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf.34247
Rapport ved: Ingar M. Gundersen	Dato: 08.03.2010
Saksbehandler: Margrethe F. Simonsen	Prosjektleder: Margrethe F. Simonsen

SAMMENDRAG

I forbindelse med reguleringsplan for Hvam Golf ble det iverksatt arkeologiske utgravninger i perioden 18. – 31. mai 2010. Et større antall kullgroper og en hulvei var registrert innenfor planområdet. Hulveien og 14 kullgroper ble valgt ut for nærmere undersøkelser. Åtte av kullgropene ble snittet med maskin, mens fire ble prøvestukket med spade. En av disse ble avskrevet. De øvrige to kullgropene ble kun tegnet i plan.

Kullgropene har varierende form og størrelse, men kan defineres som små og mellomstore i henhold til gjeldende definisjoner for denne typen kulturminner. Det ble dokumentert kullgroper med både sirkulær og kvadratisk form på milebunnen. I to groper kunne to faser dokumenteres.

Kullgropene ble C14-datert til vikingtid og middelalder, med en klar konsentrasjon i høymiddelalder og overgangen til senmiddelalder. To kullgroper fikk datering til etterreformatorisk tid, men konteksten er noe usikker i et av tilfellene. Det ble også gjort enkelte løsfunn med metallsøker av hesteskosøm, kniv og del av en mindre spenne av jern. Tre av funnene av hesteskosøm kan være fra høy/senmiddelalder og etterreformatorisk tid, og ser ut til å sammenfalle med de radiologiske dateringene fra nærliggende kullgroper.

Utgravningsresultatene fra kullgropene føyer seg inn i et kjent mønster fra andre undersøkelser på Romerike, både i forhold til dimensjon, datering og form.

Det ble anlagt to snitt gjennom hulveien, men det lot seg ikke gjøre å påvise spor etter bearbeiding eller reparasjon. Det ble tatt ut en kullprøve for C14-datering, fra et avsvidd sjikt som er tolket å være yngre enn hulveien. Denne fikk en datering til yngre enn 1660 e. Kr. Mot bunn av hulveien var det antydning til dannelsen av et nytt utvaskingslag, noe som indikerer at veifaret har en viss alder og ikke stammer fra skogsarbeid i nyere tid.

INNHOOLD

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	3
2. DELTAGERE, TIDSRUM	5
3. FORMIDLING	5
4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER	6
5. UTGRAVNINGEN.....	7
5.1 Problemstillinger – prioriteringer	7
5.1.1 Kullgroper	7
5.1.2 Hulveier	8
5.2 Utgravningsmetode	8
5.2.1 Kullgropene	8
5.2.2 Hulveien	10
5.3 Utgravningens forløp	11
5.4 Kildekritiske forhold.....	12
5.5 Utgravningen	12
5.5.1 Kullgropene	13
5.5.2 Hulveien	15
5.5.3 Funnmaterialet.....	15
5.5.4 Naturvitenskapelige prøver.....	17
5.5.5 Datering	18
5.6 Vurdering av utgravningsresultatene, tolkning og diskusjon	21
5.6.1 Kullgropene	21
5.6.2 Kullgroper med manglende kullsjikt	23
5.6.3 Hulveien	25
6. KONKLUSJON.....	25
7. LITTERATUR	26
8. VEDLEGG	28
8.1 Strukturliste.....	28
8.2 Funn og prøver	30
8.3 Fotoliste.....	32
8.4 Tilveksttekst.....	34
8.5 Analyser	40
8.5.1 Vedartsanalyse fra Helge I. Høeg	40

8.5.2	C14-analyser fra Nasjonallaboratoriet for C14-datering	42
8.6	Tegninger	45
8.7	Kart	52



RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

HVAM LILLE, 219/1 OG HVAM STORE, 221/47, NES KOMMUNE, AKERSHUS FYLKE

INGAR M. GUNDERSEN

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

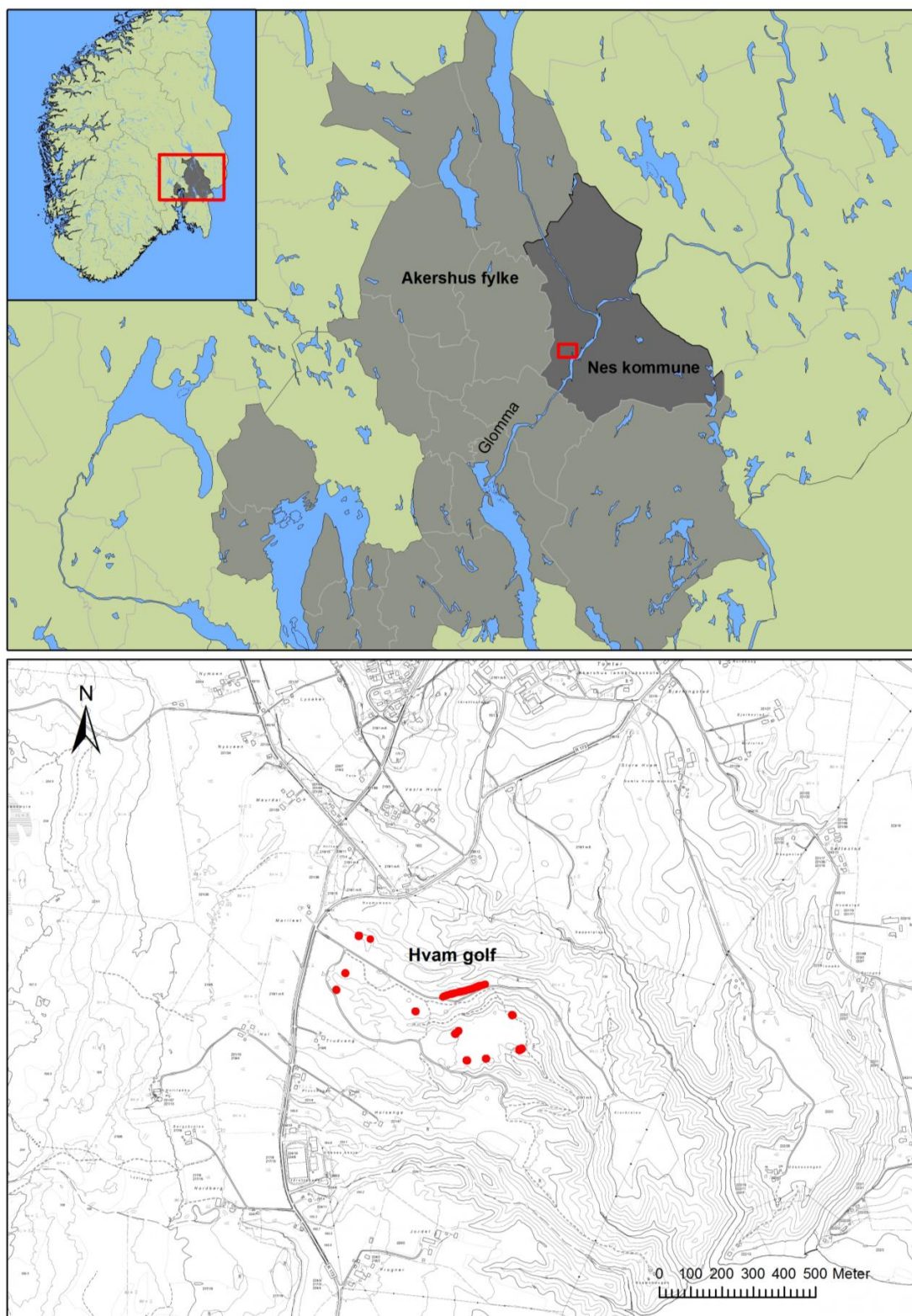
Reguleringsplanen for Hvam vgs innebærer oppføring av bygg for undervisning og et senter for idretts-, rekreasjons- og kulturopplevelser. Det etableres golfbane syd for senteret, i området sør og øst for rv 173. Deler av området er foreslått regulert til jord- og skogbruk og bevaring og landbruk.

Planutvalget i Nes kommune vedtok dem 08.05.2007 å legge forslag til reguleringsplan for område øst for rv 173 ut på offentlig ettersyn. Akershus fylkeskommune gjennomførte arkeologiske registreringer i planområdet fra september 2005 til desember 2006, både ved hjelp av maskinell sjaking og overflatesøk. Det ble gjort funn av 35 automatisk fredete kulturminner bestående av kullgroper, bosetningsspor, kokegroper, gravhauger/røyser, dyrkningsspor og hulveier. Det er satt av 6 spesialområder med formål bevaring i kombinasjon med landbruk i forslaget til reguleringsplan. I tillegg er det satt av 3 områder som ønskes regulert til jord- og skogbruk, som også omfatter automatisk fredete kulturminner. Dette gjelder i hovedsak kullgroper.

Fylkesrådmannen tilrådte dispensasjon fra kulturminnelovens bestemmelser for kulturminnelokalitetene med følgende id-numre i kulturminnedatabasen Askeladden: 95594, deler av 95941, 95954, 97086, 101627, 101629, 101630, 101631, 101632, 101633, 101634, 101635, 101645, deler av 101650, 101654, 101656, 101657, 101658 og 101659.

Kulturhistorisk museum (KHM) anså vern av kullgropene som uforenelig med etablering av golfbane, og vektla kunnskapspotensialet ved en arkeologisk undersøkelse av disse. KHM anbefalte derfor Riksantikvaren dispensasjon for de omsøkte kulturminnene 02.07.2007.

Reguleringsplan for Hvam vgs ble vedtatt 11.12.07, men ble senere endret fra 18-hulls golfbane til 9-hulls golfbane av fylkestinget i juni 2009. Gjeldende rapport omhandler de kulturminnelokalitetene som ble undersøkt i 2010, som en begrenset del av den opprinnelige prosjektplanen. Dette angår kullgropslokalitetene 95954, 97086, 101630, 101631, 101632, 101656, 101654, 101657, 101658, 101659, 101635, 101634, 101633 og deler av 101650, samt hulvei 101629.



Figur 1: Oversiktskart over undersøkelsesområdet. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 15.12.2010 av Rune Borvik.

2. DELTAGERE, TIDSROM

Undersøkelsene ble utført av feltleder Ingar M. Gundersen og feltassistent Anne Mette Haugen i perioden tirsdag 18. – fredag 28. mai, og av Ingar M. Gundersen mandag 31. mai. Det ble benyttet 17 dagsverk i felt.

GIS-konsulent fra KHM, Rune Borvik, foretok digital innmåling av strukturene i perioden 20. – 21. mai. Hvam vgs stilte med egen gravemaskinfører 25. – 27. mai. Konsulent Rune Høyby gikk over området med metallsøker 19. mai.

Reidun Aasheim fra Akershus fylkeskommune deltok på en felles befarings 18. mai med prosjektleder Margrethe F. Simonsen. Simonsen kom også på en befarings på prosjektets siste dag 31. mai.

3. FORMIDLING

Prosjektleder Margrethe F. Simonsen kontaktet journalist Jon Paulsen fra lokalavisa Raumnnes, som kom på befarings på feltet torsdag 27. mai. En artikkel fra utgravningene kom på trykk lørdag 5. juni. En oppfølgingsartikkel kom på trykk 23. november samme år. Utover dette ble det ikke gjennomført organisert formidling i felt. En rekke enkeltpersoner med tilknytning til Hvam vgs kom imidlertid på besøk, og utgravningsresultatene ble formidlet direkte til disse i felt.

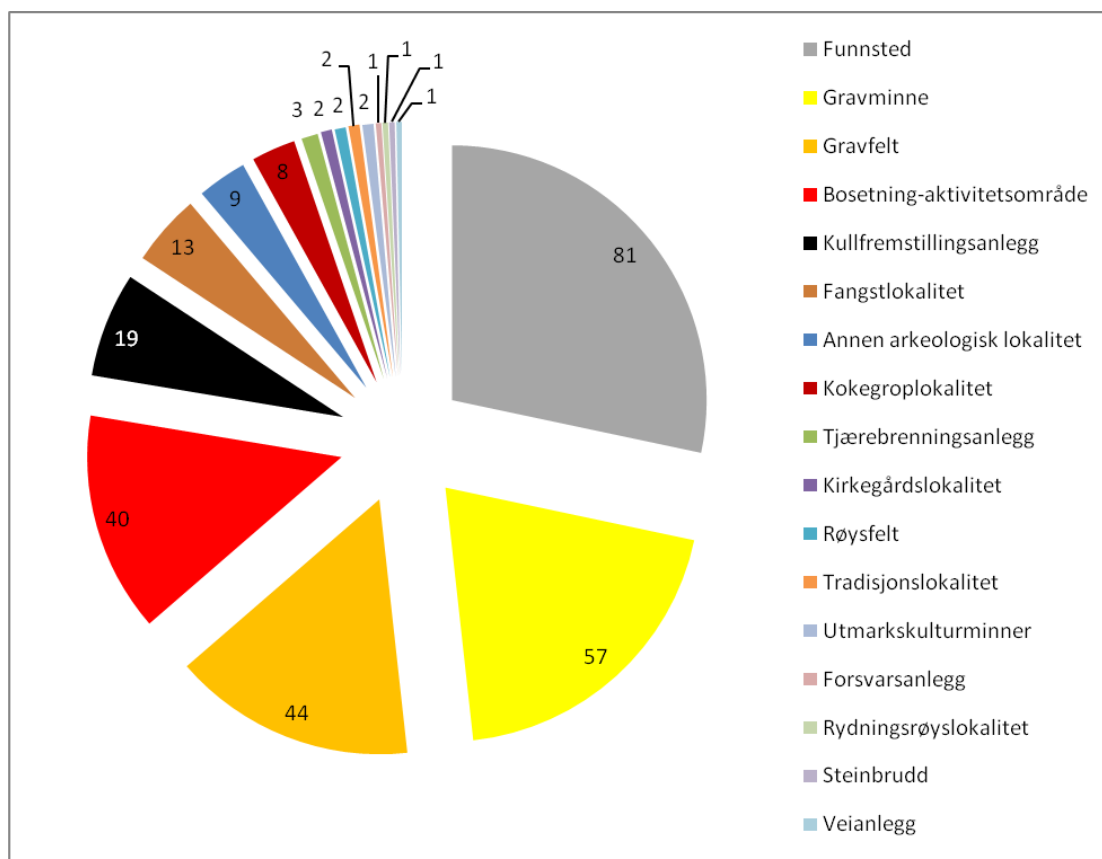


Figur 2: Oppslag om utgravningene på Hvam Golf i lokalavisa Raumnnes 5. juni 2010.



4. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

I Nes kommune er det i Askeladden registrert 286 arkeologiske lokaliteter per 08.12.2010, hvorav hele 81 utgjør steder hvor det er gjort løsfunn av gjenstander (Figur 3). Svært mange av disse er fremkommet ved søk med metallsøker, mens andre er fremkommet ved virksomhet på de ulike gårdene i kommunen.



Figur 3: Registrerte arkeologiske lokaliteter i Nes, i henhold til data i kulturminnedatabasen Askeladden per 08.12.2010.

Blant de såkalt faste kulturminnene utgjør forhistoriske gravminner og gravfelter de klart største funnkategoriene, samt en rekke registrerte funn av bosetningsspor. Disse tre funnkategoriene knyttes i all hovedsak til mer eller mindre fast bosetting i tradisjonelle jordbrukslandskap. Det er imidlertid kjent få lokaliteter i utmarka, men enkelte kullgropslokaliteter og fangstanlegg har blitt registrert. Flere av bosetningssporene og gravfunnene ligger i nærområdet til Hvam, hvor det tidligere også er gjort gjenstandsfunn av både steinalderartefakter (C13343, C13183) og et vikingtidssverd (C33154). Enkelte løsfunn fra jernalder/middelalder oppbevares også på Gamle Hvam museum på Hvam store, som spinnehjul av kleberstein, spydodd av jern og fiskesøkke av kleber. Hvam er kjent i skriftlige kilder allerede i 1335, men navnet kan sannsynligvis føres tilbake til førkristen tid. Hvam var allerede i middelalderen delt opp i gårdene Hvam lille og Hvam store.

Planområdet dekker 1537 daa og ligger mellom skoletunet på Hvam vgs og rv 173 i nord og Glomma i sør. Området ligger ca. 5 km vest for Årnes og mellom 120 – 165 m o.h. Planområdet består av høyereliggende, relativt flate partier avbrutt av ravedaler med bekker som renner ned til Glomma. Mot nord er det hovedsakelig

dyrkede arealer, mens det i sør stort sett er skog. Bakkeplanering er foretatt øst for Bjørningsbekken like sør for Gamle Hvam museum. De østlige delene av planområdet er i Grøntstrukturanalysen for Romerike og er klassifisert som kulturmiljø av nasjonal verdi. Området fra Evja og vestover er klassifisert som kulturmiljø med lokal verdi. Planområdet er avsatt til LNF-område.

Området for 9-hulls golfbane, som denne rapporten omhandler, ligger ca. 800 – 1300 meter sørvest for Hvam store, og ca. 400 – 800 meter sør for Hvam lille, på sør- og østsiden av rv 173. I sør avgrenses området av dyrket mark. Fra rv 173 går en skogsvei i sørøstlig retning innover feltet, og deler seg i to separate veiløp etter ca. 100 meter. Det ene veiløpet går i en kort strekning i sørlig retning, før begge veiløpene fortsetter parallelt i sørøstlig retning med 150 – 200 meters mellomrom. Skogsveiene går tett opp mot områdets nordlige og sørlige avgrensninger. Mellom skogsveiene preges landskapet av et klassisk ravinelandskap med flate partier med blandingsskog, delt opp av en dyp og V-formet bekkedal som skjærer gjennom terrenget først i sørøstlig og deretter nordøstlig retning. Skogen fremsto som åpen ved tidspunktet for undersøkelsen, men var nylig blitt hogd og har vært relativt tett. Undervegetasjonen besto av tyttebær- og blåbærlyng og gress, samt flere unge gran-, rogn- og bjørketrær. Undergrunnen er i det store og hele tørr, og består av løs og finkornet silt. Ved regnvær blir bakken derfor fort revet opp av hogstmaskinene. Enkelte småpartier med fuktig torvmyr forekommer, men i svært begrenset omfang. Til tross for det høye antallet kullgroper innenfor planområdet, er potensialet for jernvinne dermed likevel lavt.

5. UTGRAVNINGEN

5.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

5.1.1 KULLGROPER

Kullgroper er en relativt vanlig kulturminnetype i utmarka på Østlandet, og var i hovedsak benyttet for kullproduksjon i yngre jernalder og middelalder. Det skilles tradisjonelt sett mellom groper for kullproduksjon til henholdsvis jernfremstilling og smiing. En slik kategorisering kan imidlertid ofte være problematisk å applisere på materialet, ettersom det gjerne er fraværet av kjente jernvinneanlegg i området som ligger til grunn for definisjonen ”smiekullgroper”. Slike forhold kan i mange tilfeller snarere skyldes manglende registreringer, eller at det av ulike årsaker ikke har vært mulig å påvise jernvinneanleggene. Rent typologisk er det ingen forskjell på smiekullgroper og jernvinnekullgroper, men smiekullgropene ligger i mange tilfeller tettere opp mot kjente gårdsbosetninger. Kullgropenes forhold til jernproduksjonen i yngre jernalder og middelalder har også vært et viktig tema ved flere store prosjekter innenfor Kulturhistorisk museums distrikt, som Dokkaprosjektet (Larsen 1991), Rødsmoprosjektet (Narmo 1997) og Regionfelt Østlandet (Rundberget 2007). Kunnskapsstatus og framtidsperspektiver er presentert i Kulturhistorisk museums faglige program om emnet (Larsen 2009).

Kullgroper viser regionale forskjeller og ulike håndverkstradisjoner ved at størrelse og form varierer. På østsiden av Mjøsa, syd for Koppang, er gropene kvadratiske eller rektangulære (jf. Narmo 1997), mens de på vestsiden oftest er sirkulære eller ovale (Larsen 1991). Man har tidligere antatt at Gudbrandsdalen har utgjort et grenseområde

hvor det er både sirkulære, ovale og kvadratiske groper, men det er hittil kun dokumentert kvadratiske og rektangulære groper her. Utgravninger i Valdres i 2004 viste at det er variasjon, i tillegg til runde groper er det påvist kvadratiske groper på Beitostølen og rektangulære groper ved Tyinkryset opp mot Filefjell i Vang. Fra tidligere undersøkelser på Hovden i Aust-Agder er det i hovedsak kjent sirkulære groper, men det er også dokumentert enkelte tilfeller med kvadratisk eller rektangulær bunnform (Larsen 2009:164-168).

Kullgroper utgjør imidlertid et såkalt massemateriale. Dette innebærer at en viktig del av den vitenskaplige verdien er knyttet til tallfesting og utarbeidelse av statiske data, som først blir tilgjengelig etter en arkeologisk undersøkelse. Slike data utgjør et viktig grunnlag for vår samlede kunnskap om denne typen virksomhet på Østlandet som helhet. Utnyttelsen av utmarksressursene i den aktuelle perioden er et satsningsområde ved Kulturhistorisk museum, og det vektlegges derfor å samle inn mest mulig enhetlig statistisk materiale om kullgropene. Dette kan være form, dimensjon, vedstabling, treslag, datering, eventuelle bruksfaser og forholdet til eventuelle sidegroper. Det kan også være av betydning å belyse relasjonen til eventuelle kjente nærliggende kulturminner.

5.1.2 HULVEIER

Gjennom lang tids ferdsel slites terrenget gradvis ned og man får etter hvert uformede tråkk som defineres som hulveier. Størrelsen og dybden på hulveiene kan variere stort, og i noen tilfeller er de kun bevart i korte partier. Ofte er de tydeligst markert i hellende terreng hvor terrenget er noe mer krevende, mens de ofte forsvinner eller blir svakt markert på flate og lette partier. Flere hulveier kan også gå parallelt i terrenget med rygger mellom, etter hvert som eldre veifar blir ubrukelige på grunn av erosjon og nedtråkking. Det har vært forsket lite på hulveier og det kan være vanskelig å datere disse, ettersom de ikke er spor etter en konkret begivenhet, men har vært benyttet over et svært langt tidsrom helt opp i nyere tid. Som oftest blir de indirekte datert ved hjelp av beliggenheten i forhold til andre kjente kulturminner, eller ved hjelp av gjenstandsfunn gjort i eller ved veifaret. Radiologisk datering kan i sjeldne tilfeller benyttes, hvis organisk materiale er bevart i en klar relasjon til utbedring eller bruk av veifaret. KHM har foretatt undersøkelser av en rekke eldre veifar, blant annet i Vestfold og mindre undersøkelser i Oslo og Akershus. Det vises til resultater fra Hulvegprosjektet i Vestfold (Gansum 2002). Et viktig mål har vært kartfesting av hulveienes utstrekning, og dokumentasjon av nedskjæringen i terrenget ved hjelp av gravde profilsnitt. Veienes datering er den viktigste problemstillingen, og søking med metalldetektor har vist seg å gi størst uttelling. Ved dette arbeidet har det kommet for dagen gjenstander knyttet til bruken av veien, som hesteskosøm, hesteko, tømmerkjøringsutstyr og mynter. Funnene har et langt tidsspenn og kan i noen tilfeller dateres tilbake til vikingtid/middelalder.

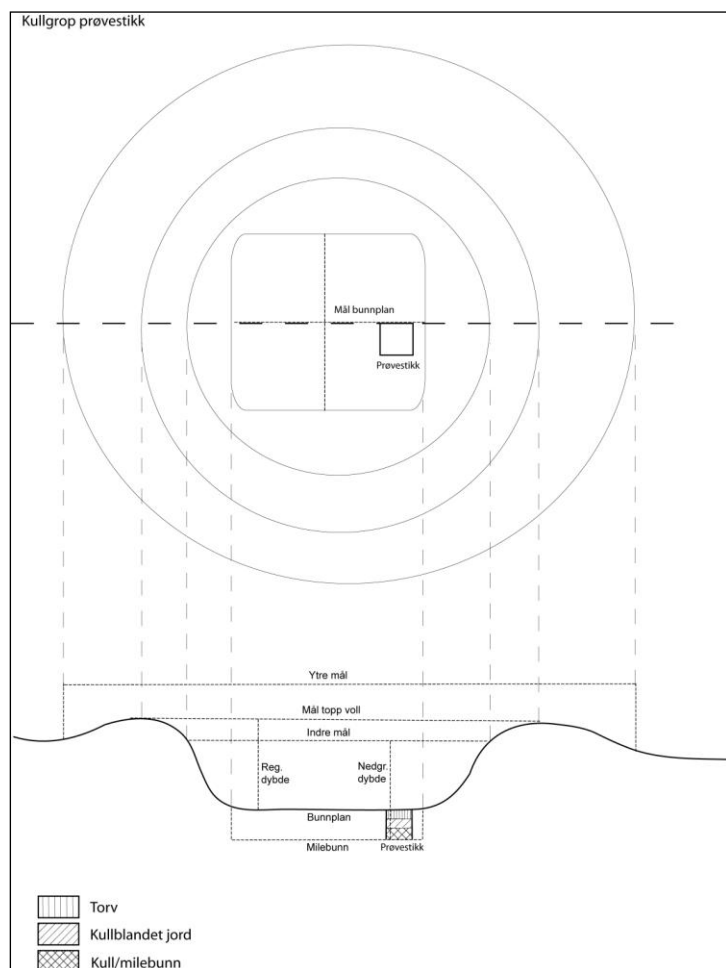
5.2 UTGRAVNINGSMETODE

5.2.1 KULLGROPENE

Kullgroper blir vanligvis undersøkt enten ved maskinell snitting eller prøvestikking. Innledningsvis ble alle strukturene ryddet for vegetasjon og deretter målt inn digitalt med totalstasjon. Mens hulveiens utstrekning innenfor planområdet ble målt inn i sin helhet, ble det kun målt inn et punkt i sentrum av hver kullgrop. Dette referanse-

punktet er også benyttet på alle plan- og profiltegninger av de samme strukturene, hvorpå plantegningene kan georefereres og kullgropenes utstrekning projiseres på kartutsnitt over området.

For å sikre statistiske data om kullgropenes dimensjoner og form, ble samtlige kullgroper tegnet og fotografert i både plan og profil. Ved plantegning strekkes det opp to målebånd i 90 graders vinkler i forhold til hverandre fra referansepunktet sentralt i gropa. Strukturen tegnes deretter i 1:50 med utgangspunkt i målebåndene, og



Figur 4: Standardisert oppmåling av kullgrop i plan og profil ved prøvestikking. Utarbeidet av Bernt Rundberget.

det markeres for yttervoll, toppvoll, indre diameter og bunnplan (Jf. Figur 4). Man er oppmerksom på elementer som underbygger tolkningen av kullgropenes form, og markerer for stubber, steiner eller skader som kan ha hatt innvirkning på strukturens fysiske egenskaper ved tidspunktet for undersøkelsen. Plantegningene er likevel å forstå som stilistiske gjengivelser, og har som formål å sikre sammenlignbare statistiske data.

Et utvalg kullgroper blir deretter valgt ut for maskinell snitting, etter en vurdering av tilgjengelighet for gravemaskin, gropenes bevaringsgrad og størrelse. Ved maskinell snitting blir halve strukturen flategravd langs en sentral akse ned mot det bevarte kullsjiktet i milebunnen. Milebunnen blir deretter rensed fram for hånd og fotodokumentert.

Man tegner deretter formen på milebunnen inn på plantegningen, før snittet fullføres ned i steril undergrunn (Figur 5). Profilen renses dermed frem for hånd, før man fotograferer profilen og tegner den i 1:50. Tilslutt tar man ut kullprøver fra de ulike bruksfasene og markerer av for disse på profiltegningen.

Ved prøvestikking blir dybden dokumentert ved hjelp av en såkalt overflateprofil, hvorpå en vatret snor strekkes tvers over strukturen og man strekker et målebånd langsmed denne. Man måler seg deretter ned fra snoren og tegner et fiktivt snitt i 1:50. For uttak av kullprøver og dokumentasjon av antall faser prøvestikkes gropa til slutt i milebunnen. Erfaringsmessig er ofte kullsjiktet bedre bevart inn mot sidene i milebunnen, hvorpå prøvestikket gjerne plasseres mellom referansepunktet og inn mot

nedskjæringen i milebunnens ytterkant (Figur 4). Profilen i prøvesticket fotograferes og tegnes inn på profiltegningen, og det markeres for hvor kullprøvene tas ut.



Figur 5: Kullgrop S12 i plan før utgravning, og i profil etter maskinell snitting. Begge foto sett mot sør. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34247:17, 44).

5.2.2 HULVEIEN

Hulveien ryddes i sin helhet innenfor undersøkelsesområdet og kartfestes deretter digitalt ved hjelp av totalstasjon. Søk med metalldetektor gjennomføres for å påvise eventuelle gjenstandsfunn i relasjon til veifaret. Det blir foretatt fotodokumentasjon av hulveien slik den fremstår i flaten, og deretter lagt opp til to snitt for å dokumentere nedskjæringen og påvise eventuelle konstruksjonsspor eller utbedringer. Området rundt snittet dokumenteres også på en plantegning. På et punkt deler hulveien seg i to løp før den smelter sammen igjen til et løp etter ca. 15 meter. Den ene snitter legges derfor på et punkt hvor begge veiløpene kan dokumenteres i profil, slik at relasjonen mellom disse kan belyses. Snittene graves maskinelt og man dokumenterer profilen på fotografi og tegning i 1:20, og tar ut eventuelle prøver for C14-datering.

5.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Prosjektets første dag ble benyttet til transport fra Oslo og befaring på de registrerte lokalitetene med en av registrantene fra Akershus fylkeskommune. Hulveien og 12 kullgroper ble i samråd med prosjektleder valgt ut for nærmere undersøkelser (101629, 101656, 101654, 101658, 101634, 101633-1-2, 101632-4-5, 101631, 101630, 95954-6-7). Ytterligere to strukturer ble også vurdert undersøkt (97086-1 og 4). Disse ble nummerert som S1 – S15. Den påfølgende dagen ble flere av de utvalgte kullgroperne dokumentert i plan og det ble anlagt to snitt gjennom hulveien. Rune Høiby gjennomførte søk med metalldetektor langsmed hulveien og mellom og rundt kullgroperne. Ingen funn av førreformatorisk karakter ble gjort i hulveien, men en rekke funn etter moderne jernskrot dukket opp. Enkelte funn av hesteskosøm ble imidlertid gjort ved lokalitetene 95954, 101630 og 101634. Resten av uka gikk med til dokumentasjon av kullgroperne i plan, samt digital innmåling av strukturene og funnene påvist med metalldetektor. Åtte kullgroper ble valgt ut for maskinell snitting (101656, 101654, 101633-1, 101633-2, 101632-4, 101632-5, 95954-6 og 95954-7). I tillegg ble 101658 vurdert snittet.



Figur 6: Anne Mette Haugen dokumenterer kullgrop S15 i profil. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34247:46).

Den maskinelle snittingen ble påbegynt den påfølgende uka. Tirsdagen ble benyttet til snitting av hulveien og kullgroperne 101656 og 101654. 101656 ble dokumentert i profil og en kullprøve tatt ut fra milebunnen. Beltet på gravemaskinen løsnet under forflytning til 101633 og forhindret ytterligere bruk av maskin den dagen. På onsdag ble den maskinelle snittingen iverksatt pånytt. Mens Anne Mette Haugen fulgte med gravemaskinen rundt, gikk undertegnede etter og dokumenterte fortløpende de ulike profilene. Gravemaskinarbeidet ble avsluttet på torsdag, og vi gikk i gang med å dokumentere de to snittene gjennom hulveien. En kullprøve ble tatt ut fra Snitt 2. Journalist Jon Paulsen fra Raumnnes ble vist rundt på feltet på slutten av dagen. De resterende kullgroperne ble tegnet i profil på fredag, og det ble deretter påbegynt

prøvestikking i de resterende kullgropene. 101630 ble avskrevet og 101658 ferdig dokumentert i profil.

Mandag 31. mai ble benyttet til prøvestikking av kullgropene 97086-1 og 4, og til en befarings med prosjektleder på de undersøkte strukturene.

5.4 KILDEKRITISKE FORHOLD

Kullgropene lå i et område som er uberørt av moderne utbygging, og det har foregått tømmerhogst på tradisjonelt vis på stedet opp i nyere tid. To skogsveier er anlagt gjennom området, og utmarka har i perioder vært benyttet til beiting. I forkant av undersøkelsene var det også gjennomført omfattende hogst på hele flaten med hogstmaskin, hvorpå dype spor var avsatt i terrenget. Få meter nordøst for Snitt 2 i hulvei S5 var det også synlige spor etter en forråtnet laftekasse, som sannsynligvis er benyttet i forbindelse med skogsarbeid i nyere tid. Noe metallavfall fra nyere tid ble også observert i og rundt hulveien. Den varierte bruken av terrenget har med andre ord satt et visst preg på landskapet, men dette så ikke ut til å ha fått nevneverdige konsekvenser for kildeverdien i de undersøkte kulturminnene. Direkte skader på strukturene kunne ikke observeres.

I løpet av kulturminneregistreringene ble det imidlertid observert et tidvis tykt kullag som lå rett under torva over store deler av området (Kjos og Aasheim 2007:48). Dette ble tolket å stamme fra en skogsbrann, som ble C14-datert til 1530 – 1950 e. Kr. (250 ± 50 BP). Det samme forholdet kunne observeres i de kullgropene som ble snittet under gjeldende utgravning, hvor tykke kullsjikt særlig kunne observeres i fordypninger i terrenget – som i selve milebunnen på kullgropene. Det var derfor av vesentlig betydning å skille brannlaget fra de opprinnelige kullagene i kullgropene, og unngå kontaminering fra brannlaget i kullprøvene. Ved prøvestikking ble det vektlagt å sikre uttak av kullprøver fra sikre kontekster, herunder kullsjikt som med sikkerhet kunne knyttes til kullproduksjonen.

Erfaringsmessig er det vanskelig å definere formen på en kullgrop kun ut i fra en overflaterregistrering, ettersom erosjon og vegetasjon over tid endre gropas fysiske egenskaper. Groper som har fortonet seg som firkantet i plan før gravning, har for eksempel tidligere vist seg å ha en sirkulær bunnform ved avdekking av bunnplanet (Gundersen 2008). Det er kun gjennom utgravning og hel eller delvis flategravning av milebunnen at sikker kunnskap om gropens form kan opparbeides. Tolkningen av formen på kullgropene er derfor utelukkende basert på formen på milebunnen, slik denne fremsto ved flategravning, og ikke på observasjoner gjort i plan før utgravning.

5.5 UTGRAVNINGEN

I tillegg til hulveien ble totalt sett 34 kullgroper fordelt på 14 lokaliteter friggitt innenfor undersøkelsesområdet. Det ble besluttet å undersøke 12 kullgroper, hvorav åtte skulle snittes med maskin og fire prøvestikkes. Ytterligere to strukturer ble tegnet i plan, men ikke undersøkt nærmere. En struktur ble avskrevet. Kullgropene som ble valgt ut for undersøkelser ble valgt ut på bakgrunn av plassering i terrenget og gropenes karakter. Det var viktig å sikre kildeverdien fra et representativt utvalg fra hele området, av så vel små og diffuse strukturer som de større og mer markante eksemplarene. Fire kullgroper ble undersøkt i den vestre og nordvestre delen av undersøkelsesområdet, en i de sentrale delene og de øvrige på et større flatt platå

sørøst. Gropene i sistnevnte område lå jevnt fordelt langsmed flatens ytterkanter i nord, sør og øst, og ingen kullgroper var registrert mellom disse sentralt på flaten. Ingen funn med metallsøker ble heller gjort her. Totalt sett lå dermed de undersøkte kullgropene jevnt spredt over hele undersøkelsesområdet.

De 15 kulturminnene ble renummerert og gitt egne S-numre. De fordeler seg slik:

S-nr	Id-nr	S-nr	Id-nr	S-nr	Id-nr
S1	101654	S6	101634	S11	101630
S2	101656	S7	101633-2	S12	95954-7
S3	97086-4	S8	101632-5	S13	101633-1
S4	97086-1	S9	101632-4	S14	95954-6
S5 (hulvei)	101629	S10	101631	S15	101658

5.5.1 KULLGROPENE

De 14 dokumenterte kullgropene kan alle defineres som enten små eller mellomstore i henhold til Lars Erik Narmos (1996:170) definisjoner for denne typen kulturminner. Av de 14 gropene ble 12 undersøkt ved maskinell snitting eller prøvestikking, mens de to siste kun ble dokumentert i plan. Åtte kullgroper ble maskinelt snittet og i tre av disse kunne dokumenteres et kvadratisk bunnplan (Figur 8). I to tilfeller var gropene sirkulære. I de resterende tre tilfellene var ikke milebunnen tilstrekkelig bevart til at det var mulig å nærmere angi formen på denne. I to kullgroper kunne to faser dokumenteres i milebunnen. Fire kullgroper hadde flat bunn i profil. I to tilfeller var det en buet nedskjæring, men kullsjiktet var fjernet og ingen varmepåvirkning var synlig. Det virker dermed som om den opprinnelige milebunnen var skadet eller fjernet ved senere virksomhet. I et tredje tilfelle var milebunnen helt tømt for kull, men intakt og markant varmepåvirkning i undergrunnen viste at milebunnen var uskadet (S15). Denne hadde en klart buet form i profil. I en fjerde kullgrop kunne det også dokumenteres en buet bunnform på kullsjiktet.

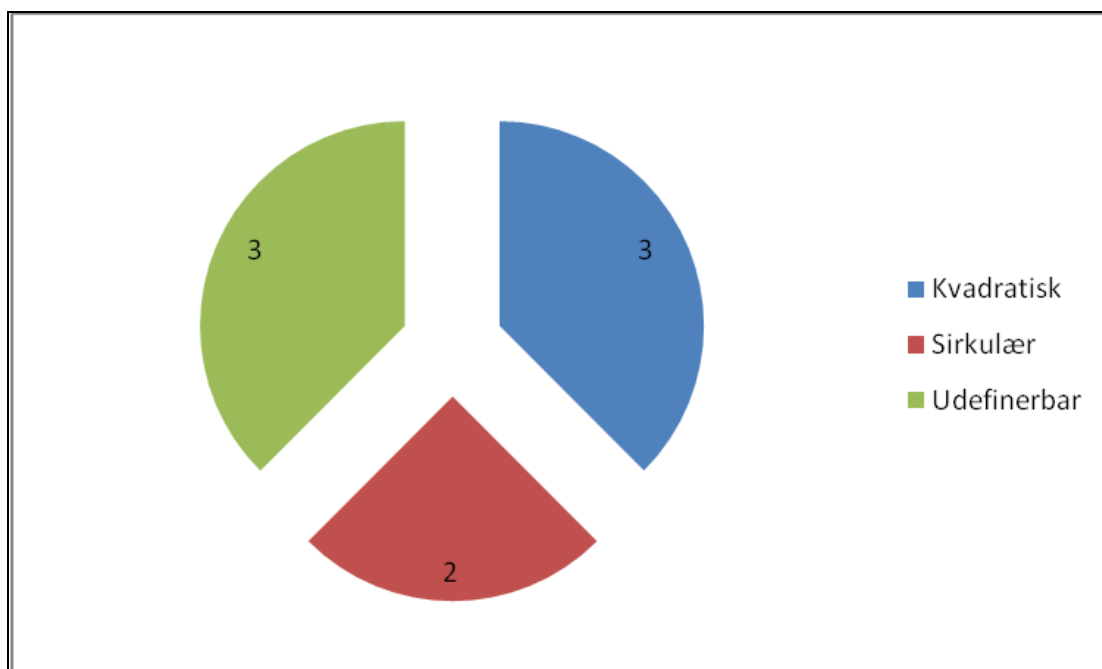


Figur 7: Milebunnen i kullgrop S15, sett mot nordvest. Kullgropen var helt tømt for kull, men tydelig varmepåvirkning kunne påvises. Det var også tydelige kullsjikt under vollene. Kullsjiktet oppunder torva i gropa stammer fra en senere skogsbrann i området. Foto: Anne Mette Haugen (Cf.34247:45).

Av de fire strukturene som ble prøvestukket, ble en avskrevet (S11). I to kullgroper ble det tatt ut kullprøver fra kullsjikt i milebunnen eller vollen. I det fjerde tilfellet lot det seg ikke gjøre å påvise tydelige kullsjikt i prøvestikkene (S4). Definisjonen ”kullgrop” ble likevel opprettholdt (se nærmere redegjørelse i kap. 5.6.2).

	Ytre diam. før gravn. (13 stk.) i m.	Ytre diam. etter gravn. (8 stk.) i m.	Diameter, toppvoll (9 stk)	Indre diam. før gravn. (13 stk.) i m.	Indre diam. etter gravn. (8 stk.) i m.	Dybde etter gravn. (9 stk.) i m.	Tykkelse på kullag etter gravn. (6 stk.) i cm.
Største mål	7	5,75	4,5	1,9	2,25	1,1	20
Minste mål	2,5	3,2	1,7	1	1	0,8 *)	8
Gjennomsnitt	4,23	4,4	2,7	1,52	1,7	0,98	14

*) Tallet baserer seg på groper som ble maskinelt snittet, samt groper som ble prøvestukket og fremviste en tydelig milebunn.



Figur 8: Skjematiske fremstillinger av formen på milebunnen i de snittede kullgroperne

Kullgroperne innenfor undersøkelsesområdet hadde en relativt regelmessig størrelse, med en indre diameter på under to meter og en dybde på ca. en meter fra toppvoll til bunnen av kullsjiktet. Dybden var svært grunn i flaten, med en gjennomsnittelig dybde på 0,6 meter, i noen tilfeller helt ned til 0,3 – 0,4 meter. Dette skyldtes tykke torvlag, men også ofte tykke lag med innraste sedimenter mellom torva og kullsjiktet. Ettersom undergrunnen preges av løs og finkornet silt er den utsatt for erosjon, hvorpå kullgroperne gjerne fremsto som grunnere enn de var i realiteten. Vollene var ofte flate og i liten grad synlige i flaten, med en ytre diameter mellom yttervollene på 2,5 – 7 meter. Mange av groperne var dermed forholdsvis uanselige og kan forveksles med naturspor i terrenget.

Et gjennomgående trekk ved strukturernes beliggenhet var deres plassering i utkanten av større flater, hvorpå de var anlagt nært opp til skråningene ned mot bekkene som skjærer gjennom terrenget.

5.5.2 HULVEIEN

Hulvei S5 lå på flatmark i undersøkelsesområdets nordlige del, og strakk seg fra skogsveien i vest-sørvest opp mot gravfeltet (80491) i øst-nordøst i en strekning på 140 meter. Den avgrensnes i begge ender av skogsbilveien. Veifarets markering i terrenget varierer fra punkt til punkt, med en varierende bredde på 0,6 – 1,6 meter, og dybde opptil 28 cm i flaten. Hulveien var slik sett tydelig markert på noen punkter, mens den på andre partier var svært uanselig og nærmest fortonet seg som en smal grøft. Etter 110 meter mot øst-nordøst delte hulveien seg i to løp i ca. 15 meters lengde, før den igjen smeltet sammen til et veifar. Det nordre løpet er her angitt som A, og det søndre som B.

Det ble anlagt to snitt gjennom strukturen. Snitt 1 ble anlagt på den midtre delen, på et punkt hvor hulveien hadde en svak utforming, mens Snitt 2 ble anlagt gjennom begge veiløpene i strukturens øst-nordøstre del. Veiløp A hadde en relativt tydelig utforming ved Snitt 2, mens veiløp B hadde en svak utforming og uklar avgrensning. Veiløp A var både dypere og bredere, og det var spor etter dannelsen av et nytt utvaskingslag mot bunn av tråkket. Det lot seg ikke gjøre å spore et tilsvarende utvaskingslag under veiløp B. De samlede forholdene tyder på at veiløp A er det eldste av disse to.



Figur 9: Snitt 2 gjennom veiløp A og B i hulvei S5, sett mot øst-nordøst. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34247:39-40).

Det lot seg ikke gjøre å påvise spor etter utbedring av veifaret, eller eventuelle konstruksjonselementer i profilene. Hulveien fremsto snarere som et ordinært tråkk som gradvis var blitt slitt ned over tid. Noe kull kunne spores i begge profilene, men det er sannsynlig at dette kan relateres til skogsbrannen i området. I likhet med Snitt 2 lot det seg også gjøre å spore dannelsen av et nytt utvaskingslag mot bunn av tråkket i Snitt 1. Dannelsen av et nytt utvaskingslag mot bunnen av hulveien indikerer en viss alder på veifaret, og at hulveien ikke er forstyrret av virksomhet i nyere tid. Dannelsen av utvaskingslaget må også være påbegynt etter at hulveien gikk ut av bruk, ettersom en jevn slitasje fra ferdsel ville motvirke en såpass langsom geologisk prosess.

5.5.3 FUNNMATERIALET

Prosjektet har aksjonsnummer 2010/82, og funnmaterialet ble arrangert i en nummerserie på 13 C-nr (C57522-C57534). Det ble gitt et C-nr for hvert funnsted for

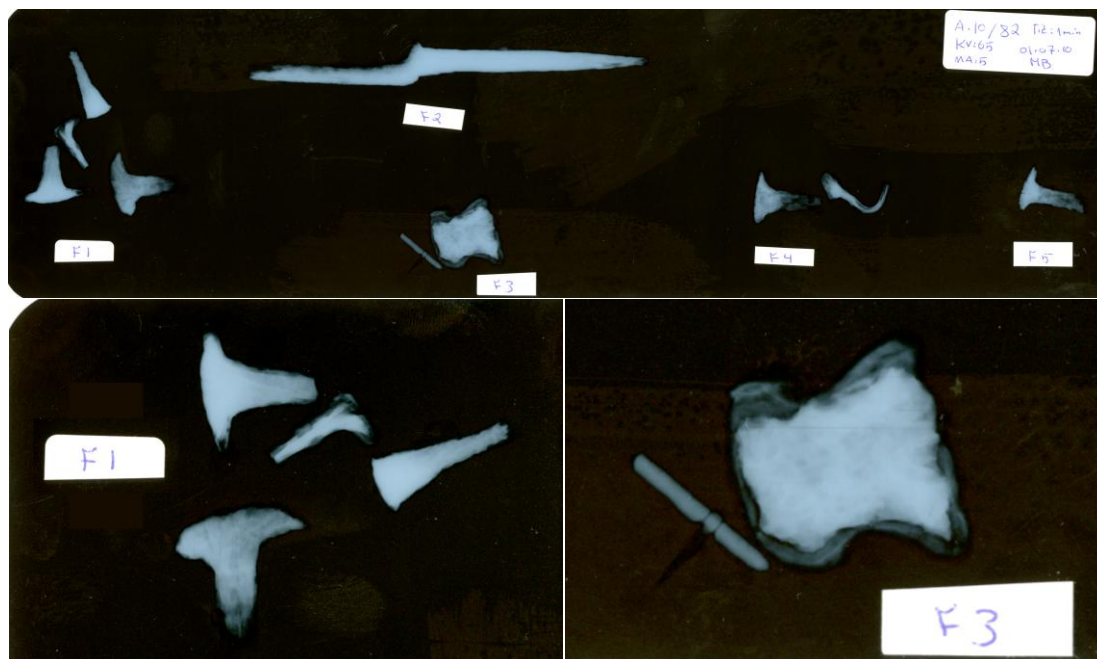
løsfunn, og et C-nr for hver lokalitet. Det er kun gitt C-nr til lokaliteter hvor det er tatt ut kullprøver. C-numrene fordeler seg slik:

C-nr	Lokalitet	Funn-nr / S-nr	C-nr	Lokalitet	Funn-nr / S-nr
C57522/1-4	Løsfunn	F1	C57530/1	101633	S7
C57523/1	Løsfunn	F2	C57530/2	101633	S13
C57524/1-2	Løsfunn	F3	C57531/1-2	101632	S8
C57525/1-2	Løsfunn	F4	C57531/3	101632	S9
C57526/1	Løsfunn	F5	C57532/1	95954	S12
C57527	101629	S5 (Hulvei)	C57532/2	95954	S14
C57528	101656	S2	C57533/1-2	101658	S15
C57529	101654	S1	C57534	97086	S3

Det ble gjort løsfunn av metallartefakter av jern på fem steder innenfor undersøkelsesområdet, og tatt ut 14 kullprøver fra ti kullgroper og en hulvei fordelt på åtte lokaliteter.

Det ble ikke tatt ut kullprøver fra to av kullgroperne som ble undersøkt. Den ene (S11) ble avskrevet, mens den andre manglet tydelig kullsjikt i prøvestykket (S4).

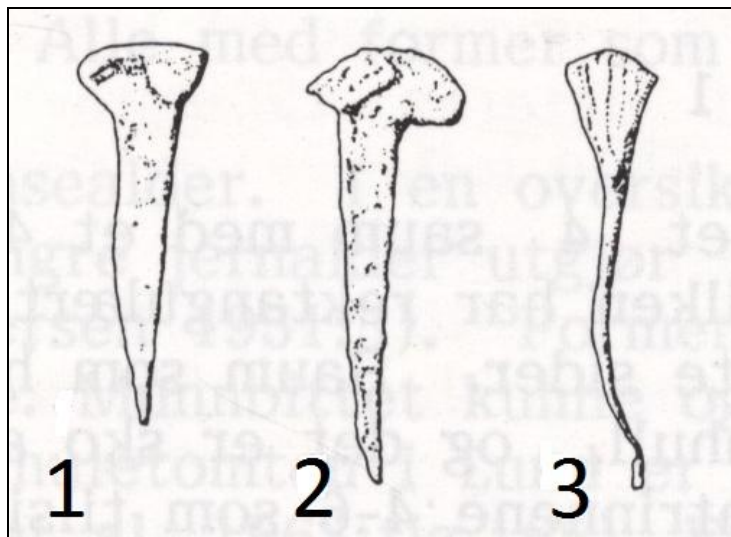
Gjenstandsfunnene består av syv funn av hesteskosøm, en kniv og to jernfragment. Alle funnene ble gjort rundt og mellom kullgroperne på den store flaten i undersøkelsesområdets sørøstre del. F-numrene refererer til funnstedet avmerket på kartene, men består i tre tilfeller av to eller flere funn.



Figur 10: Røntgenfotografi av løsfunnene på prosjektet, med F1 (C57522/1-4) og F3 (C57524/1-2) uthevet under. Foto: Maryam Babashahi, KHM (Cf.34247:48).

Totalt sett ble syv hesteskosøm funnet på prosjektet, og to av disse er av tilnærmet identiske (C57522/3-4). De er tilnærmet T-formede, med rektangulært tverrsnitt, og har en noe usymmetrisk utforming. De er slik sett sannsynligvis håndsmidd. C57522/4 (F1) har krone med rett underside og tydelig kurvet overside, mens C57522/3 (F1) har rett underside og svakt kurvet overside. Disse to ligner Færden (1990:247) gruppe 2,

hvorav spesielt C57522/4 (F1) ser ut til å være identisk. Denne typen hesteskosøm er dokumentert i middelalderske brannlag i Gamlebyen i Oslo, som er datert til 1200-1600-tallet. Tyngdepunktet ser ut til å ha ligget på 1500-tallet. C57525/2 (F4) og C57526/1 (F5) ligner også på denne typen, men har krone med flatere overside og en noe mer skrånende underside, nærmest som en svak Y. Mest sannsynlig er disse fire funnene varianter av samme type hesteskosøm.



Figur 11: Færden gruppe 1-3. Etter Færden (1990:247, figur 26).

C57522/1 (F1) har en definert Y-form og ligner Færden (1990:247) gruppe 1, men har i motsetning til denne et tilnærmet kvadratisk tverrsnitt og er noe større. Forrustningen gjør det imidlertid noe vanskelig å definere formen nøyaktig. Færden gruppe 1 er likeledes dokumentert i middelalderske brannlag i Gamlebyen, og har trolig vært i bruk til slutten av 1300-tallet.

C57522/2 har form som en omvendt L, mens C57525/2 er bøyd og udefinerbar. Begge funnene er av en noe ubestemmelig type.

C57524/1 og C57524/2 ble funnet sammen, men det er uklart hvorvidt de hører til en og samme gjenstand. C57524/1 ser ut til å være et forrustet remendebeslag, mens C57524/2 er en enkel nåleholder med bevart nål fra en relativt liten spenne. Nåleholderen stammer sannsynligvis fra seletøy, og begge artefaktene kan stamme fra samme reim, eventuelt være del av samme spenne. Det lar seg imidlertid ikke gjøre å typedefinere spennen nærmere, ettersom kun nåleholderen er bevart. Nåleholderen er også av en relativt rett og enkel type, hvorpå den ikke kan dateres nærmere. Det ble også gjort et løsfunn av en kniv (C57523/1, F2), men denne kan heller ikke typedefineres nærmere.

5.5.4 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

14 kullprøver ble sendt inn til vedartsanalyse hos statsstipendiat Helge I. Høeg (Se vedlegg 8.5.1). Prøvene inneholdt i all hovedsak trekull fra furu (*Pinus*), men også enkelte innslag av bjørk (*Betula*). For C14-datering av kullgropene ble det sendt inn furu fra 13 prøver til Nasjonallaboratoriet for C14-datering (Se vedlegg 8.5.2). Ettersom furu har høy egenalder ble det imidlertid besluttet å foreta en kontrolldatering fra en av kullgropene. Fra kullgrop S1 ble derfor de utskilte bitene av

bjørk fra KP2 sendt inn som en egen prøve, ved siden av furubitene fra samme kullprøve.

Fra hulvei S5 ble det sendt inn trekull fra bjørk for C14-datering. Prøven stammer fra en trekullholdig linse i hulveiens forsenkning, som sannsynligvis stammer fra vegetasjon som vokste frem etter at veifaret gikk ut av bruk. Resultatet fra C14-analysen kan med andre ord bidra til å angi en øvre datering av bruken av hulveien.

5.5.5 DATERING

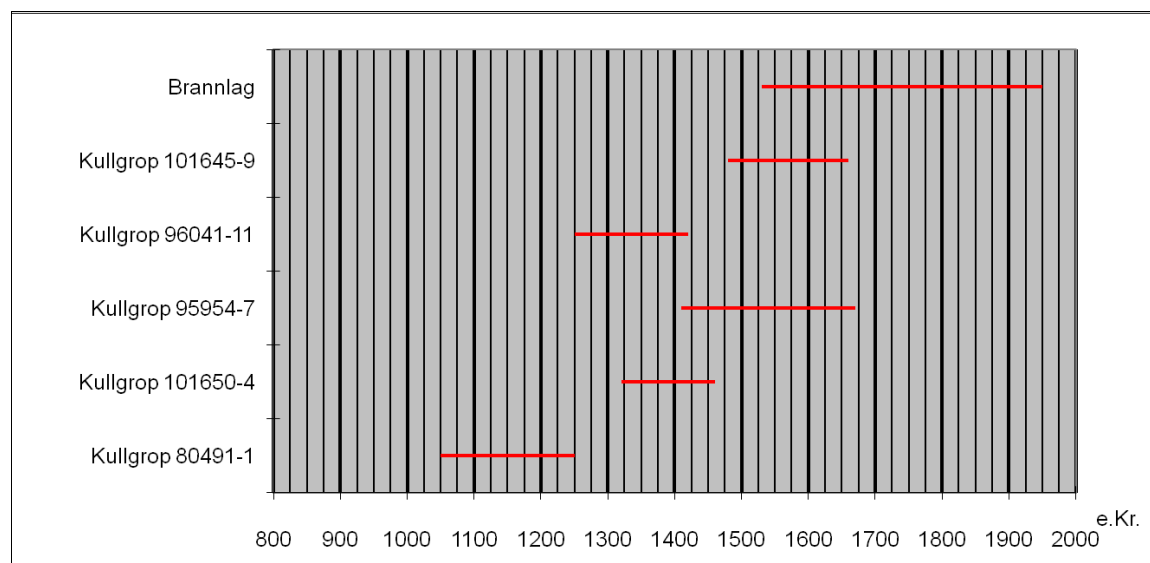
De ulike løsfunnene på prosjektet besto av syv hesteskosøm, en kniv, et remendebeslag og en nåleholder med nål til spenne av ubestemt type. Av disse er det kun funnene av hesteskosøm som er anvendelige i dateringssammenheng. Det er generelt antatt at hestesko blir alminnelig i Norden i tidlig middelalder, og en viss typologi og kronologi er utformet for de ulike typene. Det er imidlertid forsket lite på funnkategorien i nyere tid, hvorpå kronologien er beheftet med enkelte usikkerhetsmomenter (Gansum 2002b). De arkeologiske utgravningene i Gamlebyen i Oslo kan likevel gi noen indikasjoner på typologi og kronologi, ettersom hesteskosøm her ble funnet i ulike daterte middelalderske kulturlag. På området for Hvam Golf ser det ut til at hesteskosøm C57522/4, C57522/3 og C57522/1 sammenfaller med typekategoriene fra Gamlebyen, og funnene kan dermed stamme fra virksomhet i høy- og senmiddelalder. Alle de tre funnene ble gjort innenfor lokalitetsavgrænsningen til kullgroplokalitet 95954, som blant annet omfatter S12 og S14. Som det vil bli redegjort for under, så ser det ut til at antatt alder på gjenstandsfunnene til en viss grad kan sammenfalle med de radiologiske dateringene fra disse to kullgropene.

Kullgroper knyttes i all hovedsak til jernvinneteknologien i yngre jernalder og middelalder, og det foreligger få eller ingen sikre dateringer til eldre jernalder (Larsen 2009:66). Det er etter hvert kommet inn flere etterreformatoriske dateringer fra kullgroper fra ulike områder (Amundsen 2008; Larsen 2009:66, 148, 152; Gundersen 2008, in prep.), men hovedbrukstiden kan defineres innenfor vikingtid og middelalder med et tyngdepunkt på 1200-tallet (Larsen 2004:154). Det er ikke tidligere foretatt C14-dateringer av kullgroper i Nes i forbindelse med utgravninger, men enkelte dateringer ble foretatt i planområdet i forbindelse med registreringene i 2005/2006 (Figur 12). To av dateringene er gjort fra kullgroper innenfor gjeldende undersøkelsesområde. Fra S12 foreligger en C14-datering fra registreringene til 1410 – 1670 e. Kr. Det er imidlertid ikke redegjort for funnomstendighetene, og konteksten må derfor defineres som uklar. Det er en viss mulighet for at prøven kan ha blitt kontaminert av kull fra brannlaget i området, som har fått en C14-datering til 1530 – 1950 e. Kr. Fra lokalitet 101650 ble en kullprøve datert til 1320 – 1350 e. Kr. og 1390 – 1460 e. Kr. 101650 ligger delvis innenfor undersøkelsesområdet i nord, men ble ikke undersøkt i forbindelse med gjeldende undersøkelse.

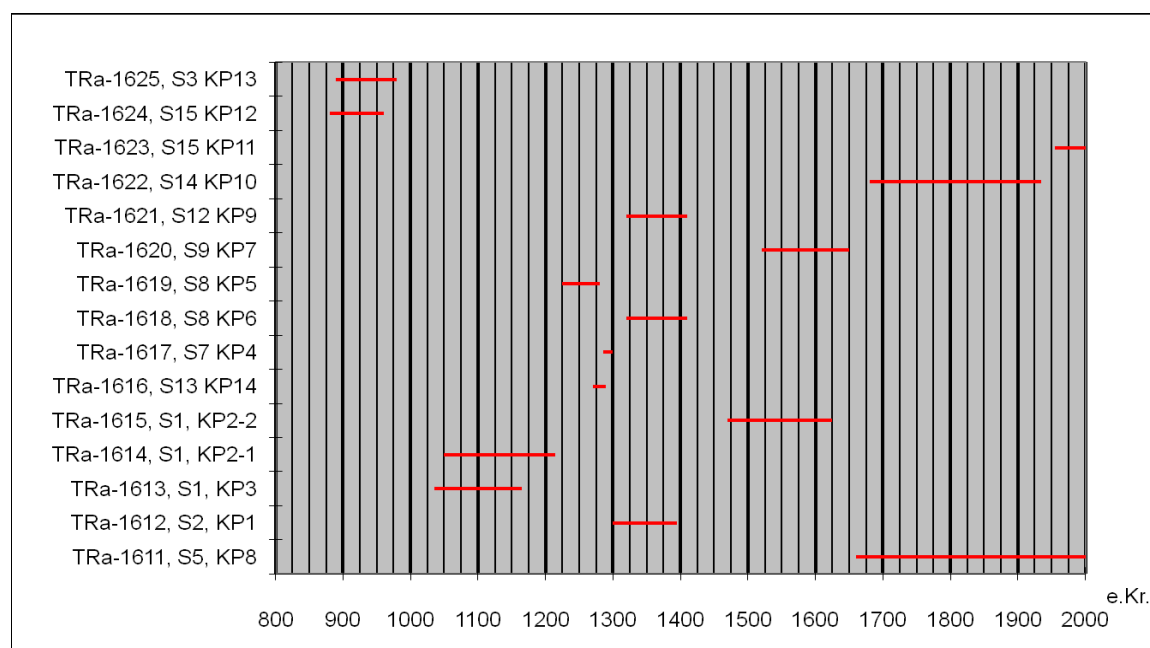
Kullgrop 80491-1 ligger tett opptil gravhaugene rett øst for hulvei S5, og dermed også rett utenfor den nordøstre avgrænsningen til undersøkelsesområdet. Kullgropen fikk en datering til 1050 – 1250 e. Kr. C14-dateringene fra registreringene sett under ett gir en relativt jevn spredning fra tidlig middelalder til tidlig etterreformatorisk tid.

Fra gjeldende undersøkelse foreligger foreløpig 14 dateringer fra åtte kullgroper (Se vedlegg 8.5.2). To dateringer ligger innenfor sen vikingtid, to dateringer til tidlig middelalder/tidlig høymiddelalder, mens seks dateringer ligger innenfor

høymiddelalder og ved overgangen til senmiddelalder (Figur 13). De resterende fire dateringene ligger i hovedsak innenfor etterreformatorisk tid.



Figur 12: Skjematisk fremstilling av C14-dateringer fra kullgroper og brannlag i planområdet i forbindelse med registreringene i 2005/2006. Sammenstilt etter Kjos og Aasheim (2007).



Figur 13: Skjematisk fremstilling av C14-dateringene fra gjeldende undersøkelse.

Etterreformatoriske dateringer

De etterreformatoriske dateringene skriver seg fra kullgropene S1, S9, S14 og S15. Fra S9 og S14 foreligger kun kullprøver tatt ut fra et kullsjikt under vollen, ettersom milebunnen ikke var bevart i disse. Konteksten må likevel defineres som god, ettersom kullsjiktene var markante (Jf. Figur 14 og Figur 15). KP10 fra S14 var likevel en forholdsvis liten prøve, noe som øker faren for kontaminering. Resultatet sammenfaller i stor grad med dateringen som ble foretatt av brannlaget under registreringene, men det er uklart hvorvidt dette kan ha hatt innvirkning på dateringsresultatet. Hesteskosøm C57522/3-4 er funnet nær S14 og har en noe vid

datering. Ut ifra materialet i Gamlebyen ser det ut til at typen har vært benyttet i både høy/senmiddelalder og etterreformatorisk tid (Færden 1990:249). Resultatene sammenfaller dermed i en viss grad, men er likevel såpass generelle at de bør behandles med forsiktighet.

Fra S15 foreligger to prøver. I likhet med S9 og S14 ble det også her tatt ut en prøve fra et kullsjikt under vollen, noe som ga utslag til sen vikingtid (KP12: BP 1155 ± 35, 880 – 960 e. Kr.). En kullprøve (KP11) fra et kullsjikt i milebunnen resulterte imidlertid i BP 40 ± 30 (Yngre enn 1955). Dette kullsjiktet ble imidlertid under utgravningen tolket å ikke stamme fra kullbrenningen, men fra en skogsbrann i nyere tid. C14-dateringene fra strukturen ser ut til å bekrefte denne tolkningen.

Fra S1 ble det foretatt tre dateringer fra to faser, hvorav to prøver (KP1 og KP2-1) på furu ble radiologisk datert til tidlig middelalder og overgangen til høymiddelalder. Den tredje prøven var en kontrolldatering av bjørk, som ble skilt ut fra KP2 og sendt inn separat. Denne prøven (KP2-2) resulterte i 1470 – 1625 e. Kr. (BP 375 ± 30), med andre ord mellom 2-600 år yngre enn de øvrige resultatene fra samme kullgrop. Det kan være flere årsaker til dette. På den ene siden kan dette skyldes furuas høye egenalder, og at det har vært benyttet gammelt tømmer til kullbrenningen. Mengden bjørk i kullprøven var likevel svært liten sammenlignet med mengden furu, og innenfor planområdet ser det ut til at kun furu har vært benyttet. Det er også liten grunn til å tro at det har vært benyttet ulike tresorter til en og samme kullbrenning, ettersom dette ville kunne forårsake en ujevn forbrenning av råmaterialet. Forekomsten av bjørk kan enten skyldes tilfeldigheter, ved at bjørkekvister har falt ned i gropa under arbeidet, eller at det skyldes en sekundær prosess. KP2 var tatt ut fra det stratigrafisk yngste kullsjiktet i milebunnen, i et lag bestående av fet mørk gråsvart silt med mye kull. Under arbeidet i felt ble det vurdert hvorvidt laget kunne stamme fra avsvidd torv i forbindelse med skogsbrannen, ettersom innslaget av fet silt var såpass markant. De stratigrafiske relasjonene i gropa tyder likevel på at sjiktet i alle fall delvis stammer fra kullproduksjon, ettersom oppspadde vollmasser delvis dekker laget. De sammenfallende resultatene fra KP1 og KP2-1 tyder også på det. Senere prosesser kan imidlertid ha forårsaket en kontaminering fra skogsbrannen, som har forholdsvis sammenfallende datering med KP2-2. Dateringen av KP2-2 til senmiddelalder/etterreformatorisk tid kan dermed skyldes den senere skogsbrannen, og skal ikke nødvendigvis knyttes til kullproduksjonen.

Høymiddelalder og overgangen til nyere tid

C14-dateringene til høymiddelalder og overgangen til senmiddelalder stammer i hovedsak fra kullgroper beliggende på den større flaten i undersøkelsesområdets sørøstre del. De seks dateringene ligger forholdsvis nær i tid og stammer fra fem strukturer. Kullgrope S7 og S13 ligger kun med få meters avstand fra hverandre, og har fått forholdsvis identiske dateringer til henholdsvis BP 700 ± 30 (1285 – 1300 e. Kr.) og BP 750 ± 30 (1270 – 1290 e. Kr.). Fra kullgrop S8 foreligger to dateringer til henholdsvis BP 575 ± 30 (1320 – 1410 e. Kr.) og BP 790 ± 30 (1225 – 1280 e. Kr.), som stammer fra to ulike faser i milebunnen. Bemerkelsesverdig nok har den stratigrafisk yngste fasen fått den radiologisk eldste dateringen. Dateringene ligger likevel såpass nære hverandre i tid, at trevirkets egenalder kan være en vesentlig feilmargen i dette tilfellet. Fra milebunnen i kullgrop S12 foreligger en datering til BP 580 ± 30 (1320 – 1410 e. Kr.). Dette sammenfaller med en vurdering av alderen til

hesteskosøm C57522/1 til høymiddelalder, som ble funnet få meter vest for kullgropen. Den sjette prøven stammer fra kullgrop S2 i planområdets vestre del.

Vikingtid og tidlig middelalder

Fire kullprøver fra tre strukturer (S1, S3, S15) ble radiologisk datert til vikingtid og tidlig middelalder. S3 og S15 i planområdets sentrale og nordvestre del, fikk begge utslag til vikingtid. Fra S1 i planområdets vestre del ble det sendt inn tre kullprøver, hvorav to fikk relativt sammenfallende utslag fra tidlig middelalder til overgangen til høymiddelalder (se avsnitt over).

Hulvei S5

C14-analysen av KP8 fra hulvei S5 ga en datering til $BP\ 215 \pm 30$, noe som gir en kalibrert alder til yngre enn 1660. Kullprøven stammer fra et tynt kullblandet sjikt oppunder torva i Snitt 2, og stammer sannsynligvis fra organisk materiale som har blitt akkumulert etter at veifaret gikk ut av bruk. Det ble ikke gjort gjenstandsfunn med metallsøker som kan belyse eventuell bruk av veifaret i førreformatorisk tid.

5.6 VURDERING AV UTGRAVNINGSRESULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.

5.6.1 KULLGROPENE

Kullgropene innenfor undersøkelsesområdet fremviser en viss regularitet både i forhold til størrelse og datering. Alle gropene kan defineres som enten små eller mellomstore, har en dybde etter utgravning på ca. 1 meter og en indre diameter på under 2,25 meter. Mens de tre kullgropene med C14-dateringene til sen vikingtid/tidlig middelalder kommer fra kullgroper i planområdets sentrale, vestre og nordvestre del, har majoriteten av kullgropene orientert rundt flaten i sørøst relativt samsvarende C14-dateringer til høymiddelalder og overgangen til senmiddelalder. Av de fire foreliggende C14-dateringene til etterreformatorisk tid, så er det kun en av disse som med sikkerhet kan knyttes til kullproduksjon (KP7, S9). KP11 fra S15 representerer, som utredet over, et yngre brannlag, mens KP10 fra S14 må defineres som noe usikker. KP2-2 fra S1 har også en usikker kontekst. C14-dateringene sammenfaller derfor i all hovedsak med det som er antatt å være hovedbrukstiden for kullbrenning i grop. For kullgropene S12 og S14 sammenfaller også de radiologiske dateringene til en viss grad med funn av hesteskosøm få meter unna gropene.

Hvis man inkluderer resultatene fra kullgropene 80491-1 (tidlig middelalder/høymiddelalder) og 101650-4 (høymiddelalder/senmiddelalder), som ble radiologisk datert i forbindelse med registreringene, indikerer de samlede resultatene at landskapsutnyttelsen har vært noe forskjellig i vikingtid/tidlig middelalder og høy-/senmiddelalder. Mens man tidlig i perioden og overgangen til høymiddelalder har hatt spredte kullgroper i vestre, nordvestre, sentrale og nordøstre del, er de senere dateringene i all hovedsak konsentrert rundt flaten i sørøst. I tillegg forekommer enkelte spredte dateringer i nord og vest. Det ser dermed ut til at det har vært en jevn og spredt utnyttelse av utmarka i vikingtid/middelalder, men at det i høy-/senmiddelalder i tillegg har vært en langt mer intensiv utnyttelse i sørøstre del. Bildet kan imidlertid være noe misvisende grunnet undersøkelsesområdets begrensede størrelse, ettersom flere nærliggende konsentrasjoner med kullgroper ikke er blitt undersøkt nærmere. Den sørøstre flaten er også langt større og jevnere enn de øvrige flatene innenfor området, hvorpå det naturlig nok er plassert en rekke kullgroper på

denne. Fraværet av radiologiske dateringer til vikingtid/tidlig middelalder er likevel påfallende.

I de tilfellene hvor kullsjiktet lot seg dokumentere i plan, ble det påvist både sirkulære og kvadratiske kullgroper. Det foreligger ingen sammenheng mellom kullgropenes form og C14-dateringene, og strukturer av begge kategorier ligger spredt over hele undersøkelsesområdet. Det ser dermed ikke ut til å ligge en systematikk bak kullgropenes utforming i det tilgjengelige materialet.

Det er tidligere undersøkt få kullgroper i denne delen av Akershus, og utgravninger av kullgroper er tidligere ikke foretatt av KHM i Nes kommune. Kullgroper er likevel en relativt vanlig kulturminnetype i Akershus, og ifølge Askeladden er det hele 432 lokaliteter i fylket hvor kullgroper inngår som en del av de registrerte funnene (per 15.12.2010). Manglende undersøkelser i nærområdet til Gamle Hvam medfører imidlertid at det er et begrenset komparativt materiale i forhold til kullgroperne undersøkt på Hvam Golf. Et stort datamateriale er på den andre siden samlet inn i fra øvrige deler av Romerike, og da spesielt i forbindelse med Gardermoprojektet (1993-1997) på Ullensaker. I forbindelse med utvidelsen av E6 til firefelts motorvei ble det i 2006 og 2007 også undersøkt et større antall groper mellom Gardermoen og Moelv (Dahle og Skogsfjord 2010). Det ble undersøkt i alt 39 groper, men kun to kunne med sikkerhet defineres som kullgroper. Disse fikk radiologiske dateringer til 970-1030 og 1235-1295 e. Kr. Fra Gardermoprojektet foreligger det imidlertid 22 C14-dateringer fra 32 kullgroper (Helliksen 1997:123). 17 kullgroper ble datert til perioden 1000 – 1400 e. Kr., med et klart tyngdepunkt i høymiddelalder. To strukturer ble datert til merovingertid, og en til vikingtid. Ytterligere to groper ble datert til etterreformatorisk tid. De foreliggende dateringene fra Hvam Golf passer godt inn i dette mønsteret, med et tilsvarende høydepunkt i høymiddelalder og enkelte dateringer til vikingtid og etterreformatorisk tid. Dette sammenfaller også godt med hovedtrekkene fra de daterte kullgroperne i fylket på generell basis (Larsen 2009:113).

Kullgroperne som ble undersøkt på Gardermoprojektet hadde imidlertid en dybde på 0,55 – 2,7 meter og indre diameter på 1,5 – 7 meter, med en gjennomsnittlige indre diameter på ca. 4 meter. Kullgroperne på Gardermoen var med andre ord gjennomsnittlig større enn på Hvam Golf. De undersøkte strukturene på Gardermoprojektet fremviste dermed større variasjon, men kan likevel i all hovedsak defineres som små og mellomstore i henhold til Narmos (1996:170) definisjoner. I likhet med Hvam Golf ble det også dokumentert både sirkulær og kvadratisk/rektangulær form på milebunnen. Det ser dermed ut til at de undersøkte kullgroperne på Hvam Golf føyer seg inn i et velkjent mønster i forhold til det komparative materialet fra øvrige deler av Romerike.

En sentral problemstilling knyttet til kullgroperne er hvorvidt de kan knyttes til jernfremstilling eller viderebearbeiding av jern i smiene. Det er ikke kjent jernvinneanlegg i Nes kommune, og svært få i Akershus generelt. Det er imidlertid grunn til å forvente at funnspredningen ikke gjenspeiler de faktiske forhold, men skyldes manglende registreringer (Larsen 2009:111-114). I et område ca. 4,5 – 9 km vest for Hvam Golf i Ullensaker er det gjort en rekke funn av slagg i dyrket mark, men det er uvisst hvorvidt dette stammer fra jernutvinning eller smievirksomhet. Enkelte jernvinneanlegg er også kjent i Hurdal og Nannestad. Området rundt Hvam Golf kan imidlertid ikke karakteriseres som et klassisk jernvinnelandskap, og mangler

de karakteristiske og jernholdige myrpartiene som er fremherskende i områder med mange kjente jernvinneanlegg. Dette kan tyde på at kullgropene bør settes i sammenheng med smievirksomhet på de nærliggende gårdene. Wenche Helliksen (1997:155) trakk de samme slutningene for kullgropene på Gardermoprosjektet, men vektla også omfanget av produksjonen. Dette kunne tyde på en organisert kullproduksjon på Romerike i middelalderen, med en mer intensiv utnyttning av den innmarksnære utmarka i middelalder enn i jernalder. Foreløpig er materialet for begrenset til en nærmere diskusjon om omfanget og graden av en slik organisering. De foreliggende resultatene fra Hvam Golf er uansett av en slik karakter, at de bør ses i sammenheng med de øvrige resultatene fra Romerike. De mange sammenfallende dateringene til høymiddelalder kan representere en generell utvikling i området, hvorpå kullproduksjonen fikk økt betydning for gårdenes økonomi. Smievirksomhet krever imidlertid svært lite kull i forhold til selve jernframstillingen, hvorpå den økte kullproduksjonen i høymiddelalder ikke bør forstås som knyttet til gårdsvirksomheten alene. Alternativt kan kullproduksjonen forstås i et større perspektiv, hvor utmarka fikk forsterket betydning i takt med middelalderbyenes økende behov for ressurser (Jf. Larsen 2009:192). Overproduksjon av kull kan slik sett tolkes i et mer samfunnsøkonomisk perspektiv, med en eventuell planmessig utnyttelse av utmarksressursene i regi av konge, adel, landaristokrati eller kirke.

5.6.2 KULLGROPER MED MANGLENDE KULLSJIKT

I løpet av utgravningene viste det seg at flere av kullgropene manglet et intakt kullsjikt i milebunnen, hvorpå gropene enten var grundig tømt eller milebunnen var skadet av senere virksomhet. Definisjonen ”kullgrop” ble likevel opprettholdt på disse, etter en helhetsvurdering av strukturenes fysiske egenskaper. Dette er likevel ikke en uproblematisk tolkning, men krever en viss redegjørelse for de vurderingene som er gjort. Disse forholdene gjelder strukturene S3, S4, S9, S11, S14 og S15.

Kullgropene S9, S14 og S15 ble snittet med gravemaskin, og i S9 og S14 lot det seg ikke gjøre å påvise en tydelig milebunn. Kull lot seg imidlertid påvise i begge tilfellene, men i lag med høyt innslag av organisk materiale. Kullagene stammer sannsynligvis fra skogsbrannen, og bør ikke relateres til den opprinnelige kullbrenningen på stedet. Begge strukturene hadde imidlertid kraftig akkumulerte vollmasser og markante kullsjikt under disse (Figur 14 og Figur 15). Til tross for at milebunnen var uklar, og spesielt i S14 virket fraværende, er det likevel tydelig at dette dreier seg om kullgroper. De samme forholdene gjentok seg i S15, hvor kullsjiktet også var helt fraværende (Figur 16). I motsetning til S9 og S14 var det imidlertid tydelig varmepåvirkning mot bunn av gropa. Til tross for manglende kullsjikt, kan likevel milebunnen dermed defineres som intakt. Fraværet av kull i gropa skyldes med andre ord ikke at milebunnen er skadet av senere skogsarbeid, eller at strukturen stammer fra annen virksomhet, men at kullgropen ble grundig tømt for kull allerede den gang den var i bruk. I sjeldne tilfeller vil man dermed ikke finne spor etter kullsjiktet ved en utgravning. Et påviselig kullsjikt i milebunnen kan med andre ord ikke være et absolutt krav for definisjonen ”kullgrop”, men tolkningen må hvile på et helhetsinntrykk basert på flere ulike momenter. I likhet med S9 og S14 var det tydelige akkumulerte vollmasser i S15 og et kullsjikt under dette. Vollmassene, kullsjiktet i vollen og varmepåvirkningen ligger dermed til grunn for tolkningen ”kullgrop” for S15.



Figur 14: Kullgrop S14 i profil, sett mot sør-sørøst. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34247:43).



Figur 15: Kullgrop S9 i profil, sett mot vest-sørvest. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34247:34-36).



Figur 16: Kullgrop S15 i profil, sett mot nordvest. Kullsjiktet oppunder torva i gropa stammer fra en senere skogsbrann i området, og har ingen tilknytning til kullbrenningen i på stedet. Foto: Anne Mette Haugen (Cf.34247:45).

Kullgrop S3 ble kun prøvestukket, og det ble først anlagt et prøvestikk i milebunnen. Det lot seg ikke her gjøre å påvise et tydelig kullsjikt, men i likhet med S9 og S14 var det et tykt torvlag med mye kull. Et nytt utvaskingslag var i ferd med å danne seg mot bunn av gropa, men laget var brutt i selve nedskjæringen. Gropen var med andre ord ikke en naturlig forsenkning, men en intensjonelt gravd grop hvor den opprinnelige podsolprofilen var fjernet. Det ble derfor anlagt et nytt prøvestikk i vollen, hvor det under et sjikt med tydelige vollmasser var en tynn men markant kullinse. Kullgrop S4 lå med kort avstand fra S3 og ble likeledes prøvestukket. Det samme fenomenet gjentok seg her i milebunnen, hvor det kun var mulig å spore enkelte kullfragmenter. Et nytt prøvestikk ble deretter anlagt i vollen, hvor det fremkom tydelige vollmasser med enkelte kullfragmenter, men hvor det manglet et tydelig kullsjikt. Som det fremgår av vollen i kullgrop S15 på Figur 16 er imidlertid ikke alltid kullsjiktet under vollen utstrakt i hele vollens bredde, og en noe uheldig plassering av prøvestikket kan dermed medføre at man ”bommer” på kullsjiktet. Som det fremgår av venstre voll i

kullgrop S2 på Figur 17, kan kullsjiktet også være helt fraværende i vollen. Fravær av et tydelig kullsjikt i gropa og vollen ved prøvestikking, er dermed ikke ensbetydende med at kullgropen må avskrives. Andre faktorer spiller inn, som at det er mulig å påvise tydelig akkumulerte vollmasser. Det er da avgjørende å kunne skille vollmassene fra sedimenter kastet opp ved rotvelt, hvorpå man i en rotvelt ofte vil finne spor etter en såkalt dobbel eller omvendt podsolprofil. Det er også viktig å sammenligne vollmassene med det som er kjent fra andre kullgroper i området, og analysere hvorvidt de har en identisk sammensetning. Gjennom sammenligninger med de andre kullgropene i området, ble dermed definisjonen ”kullgrop” opprettholdt på både S3 og S4. I S11 lot det seg imidlertid ikke påvise vollmasser eller kullsjikt i verken gropa eller ”vollen”, og podsolprofilen lå intakt og ubrutt i forsenkningen. Det var dermed tydelig at dette dreide seg om en naturlig formasjon i terrenget, hvorpå strukturen ble avskrevet.



Figur 17: Kullgrop S2 i profil, sett mot nord-nordøst. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34247:23-24).

5.6.3 HULVEIEN

Hulveier er vanskelige å datere ettersom de har vært gjenstand for bruk over lang tid, og det ofte ikke lar seg gjøre å påvise organisk materiale som kan relateres til bruken. Dette er også tilfellet med hulvei S5, som ved utgravningen kun fremsto som en nedtråkket sti uten synlige spor etter bearbeiding eller reparasjon. Søk med metalldetektor ga heller ingen tydelige indikasjoner på hulveiens alder, utover flere funn av moderne avfall av jern. C14-dateringen indikerer imidlertid at hulveien hadde gått ut av bruk i etterreformatorisk tid. Dannelsen av tynne utvaskingslag i selve tråkket indikerer også at hulveien har ligget uberørt over en viss tid. Dette indikerer at hulveien ikke stammer fra skogsdrift i nyere tid, som tømmersele eller lignende. Hulveiens nærhet til gravfeltet i øst-nordøst, og de mange omkringliggende kullgropene, gjør det også nærliggende å se disse i sammenheng. At hulveien har vært i bruk i jernalder og middelalder er dermed sannsynlig, selv om det innenfor rammene av prosjektet ikke har vært mulig å studere dette nærmere.

6. KONKLUSJON

I forbindelse med reguleringsplan for Hvam Golf ble det undersøkt 14 kullgroper og en hulvei innenfor planområdet. Åtte kullgroper ble maskinelt snittet, fire prøvestykket og to dokumentert i plan. Hulveien ble undersøkt ved hjelp av metallsøker og to snitt som ble anlagt gjennom veifaret. Det ble også foretatt søk med

metalldetektor i området rundt kullgroperne. Tre kullgroper kunne defineres som kvadratiske, og to som sirkulære. De radiologiske dateringene indikerer at det har foregått kullbrenning innenfor undersøkelsesområdet fra vikingtid og opp i tidlig etterreformatorisk tid, med et tyngdepunkt i høy- og senmiddelalder. Virksomheten i høy- og senmiddelalder har i særlig grad vært konsentrert på en større flate i områdets sørøstre del. I et overordnet perspektiv sammenfaller resultatene godt med tidligere undersøkelser på Romerike.

Det lot seg ikke gjøre å nærmere definere hulveiens brukstid, men en radiologisk datering av et yngre kullsjikt indikerer at veifaret gikk ut av bruk i etterreformatorisk tid. Anleggets nærhet til gravfelt 80491 og de mange omkringliggende kullgroperne, gjør det også nærliggende å tolke veifarets brukstid til jernalder og middelalder.

7. LITTERATUR

Amundsen, Øystein

2008 Kullgroper og andre groper. Datering av groper i utmark på Øvre Romerike i Akershus. *Nicolay arkeologisk tidsskrift* 105.

Dahle, Øystein og Anne Skogsfjord

2010 *Rapport fra arkeologisk utgraving av kullgroper og fangstgroper. Furulund søndre 180/1, 2, 3, Furulund nordre 181/1, 2, Bjørtomt 182/3, 183/3, 22, 184/4 m. fl., Elstad vestre, Elstadmoen 186/4, Risebru 198/1, Ullensaker statsalmenning 202/1, Ullensaker kommune, Akershus fylke*. Upublisert utgravningsrapport. Kulturhistorisk museum, Oslo.

Færden, Gerd

1990 Metallgjenstander. I *Dagliglivets gjenstander – del 1*, redigert av Erik Schia og Petter B. Molaug. De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo. Bind 7. Alvheim og Eide, Akademisk Forlag, Øvre Eiker.

Gansum, Terje

2002a *Hulveger – fragmenter av fortidens ferdsl. Hulvegprosjektet i Vestfold*. Kulturhistorisk forlag, Tønsberg.

2002b Hestesko og hestekosøm som kildemateriale. *Meta nr. 2 2002*, s. 30-38, Lund.

Gundersen, Ingar M.

2008 *Rapport fra arkeologisk utgraving av kullgroper. Sveen 6/6, Grov 7/4, Bø 8/2, Kasa 9/2, Strand 10/4, Gudbrandslie, Vang kommune, Oppland*. Upublisert utgravningsrapport. Kulturhistorisk museum, Oslo.

In prep. *Arkeologiske registreringar i samband med 420 kV kraftlinje "Ørskog – Fardal"*. Kulturhistorisk publikasjon nr. 3, Sogn og Fjordane fylkeskommune.

Helliksen, Wenche

1997 *Gård og utmark på Romerike 1100 f. Kr. – 1400 e. Kr.* Varia 45. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

Kjos, Ole og Reidun Aasheim

2007 *Rapport fra registrering av automatisk fredete kulturminner i forbindelse med reguleringsplan på gbnr. 219/1-2, 220/1 m.fl. og 221/1 m.fl. i Nes kommune, Akershus fylke.* Upublisert registreringsrapport, Akershus fylkeskommune.

Larsen, Jan Henning

1991 *Jernvinna ved Dokkfløyvatn. De arkeologiske undersøkelsene 1986-1989.* Varia 23. Universitetets Oldsaksamling, Oslo

2004 *Jernvinna på Østlandet i yngre jernalder og middelalder – noen kronologiske problemer.* *Viking 2004*, Oslo.

2009 *Jernvinneundersøkelser. Faglig program, bind 2.* Varia 78. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.

Narmo, Lars Erik

1996 *Jernvinna i Valdres og Gausdal – et fragment av middelalderens økonomi.* Varia 38. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

1997 *Jernvinne, smie og kullproduksjon i Østerdalen. Arkeologiske undersøkelser på Rødsmoen i Åmot 1994-1996.* Varia 43. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

Rundberget, Bernt

2007 *Jernvinna i Gråffjellområdet. Gråffjellprosjektet bind I.* Varia 63. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.

8. VEDLEGG

8.1 STRUKTURLISTE

Struktur (id.-nr.) C-nr.	Under- søkelses- metode	Før utgravning						Etter utgravning			Kullag i milebunnen				Kommentar
		Ytre diam. (m)	Diam. toppvoll (m)	Indre diam. (m)	Dybde (m)	Ned- skjæring	Form på gropa (bunn)	Ytre diam. (m)	Dybde (m)	Indre diam. (m)	Faser	Kasse- bunn, plan	Tykkelse (cm)	Profil, bunn- form	
Kullgrop S1 101654 C57529/1-2	Maskinell snitting	3,45	2,1	1,5 x 1,15	0,65	Kvadratisk	Trekantet	4,8	1,1	1,75	2	Kvadratisk	20	Flat Buet	Fasene har ulike form i profil. Voll kun i nord. Fase 2 kan representere kullsjikt avsatt under skogsbrann.
Kullgrop S2 101656 C57528/1	Maskinell snitting	3,6	2,45	1,4 x 1,2	0,5	Kvadratisk	Kvadratisk	4,6	1	1,6	1	Kvadratisk	15	Flat	Voll kun på en side i plan. Kullsjiktet avrundet i ytterkant
Kullgrop S3 97086-4 C57534/1	Prøve- stikking	2,5	-	1	0,3	Kvadratisk	Kvadratisk	-	-	-	1	-	-	-	Svak antydning til voll på en side. Kullprøve tatt ut ved prøvestikk i vollen
Kullgrop S4 97086-1	Prøve- stikking	4,45	3,3	1,15 x 1	0,4	Sirkulær	Sirkulær	-	-	-	-	-	-	-	Ikke påvist kull i milebunnen, men tydelig oppspadde masser i vollen. Voll synlig på tre sider i plan
Kullgrop S6 101634	Dokumentert i plan	4,2	2,6	1,15	0,7	Kvadratisk	Kvadratisk	-	-	-	-	-	-	-	Svake og flate voller på to sider
Kullgrop S7 101633-2 C57530/1	Maskinell snitting	7	4,5	1,85 x 1,45	0,75	Rektangulær	Rektangulær	5,75	1,05	2,25	1	Tilnærmet sirkulær	10	Flat	Tydelig voll på tre sider, svak voll i sør. Noe innraste sider i gropa
Kullgrop S8 101632-5 C57531/1-2	Maskinell snitting	3,85	2,15	1,8	0,55	Kvadratisk	Kvadratisk	3,2	1	1,8	2	Sirkulær	15	Buet	Svak voll på to sider
Kullgrop S9 101632-4 C57531/3	Maskinell snitting	4,75	3,35	1,8	0,9	Sirkulær	Kvadratisk	4,9	1,1	1,8	-	Uvisst	-	-	Milebunnen ikke bevart, men tydelige kullsjikt synlige under vollene
Kullgrop S10 101631	Dokumentert i plan	4	-	1,85	0,65	Kvadratisk	Kvadratisk	-	-	-	-	-	-	-	Flat voll på tre sider

Kullgrop S11 101630	Prøvestukket							-	-	-					Avskrevet
Kullgrop S12 95954-7 C57532/1	Maskinell snitting	4	-	1,9	0,65	Tilnærmet kvadratisk	Tilnærmet rektangulær	3,35	0,95	1,45	1	Kvadratisk	15	Flat	Antydning til voll på 3 sider i plan
Kullgrop S13 101633-1 C57530/2	Prøve- stikking	4,5	-	1,2	0,65	Kvadratisk	Kvadratisk	-	0,95	-	1	-	8	-	Flat og svak voll på en side
Kullgrop S14 95954-6 C57532/2	Maskinell snitting	4,5	2	1,45	0,4			4,4	0,9	1	-	Uvisst	-	-	Tydlig voll på fire sider med antydning til toppvoll. Milebunnen ikke bevart.
Kullgrop S15 101658 C57533/1-2	Maskinell snitting	4,15	1,7	1,75 x 1,25	0,45	Oval	Tilnærmet sirkulær	4,2	0,8	1,95	1	Uvisst	-	Buet	Tydlig voll kun på en side i plan. Kullsjikt ikke bevart, men tydelig varmpåvirkning i gropa og kull under vollene
		Ytre diam (m)		Lengde (m)		Diam ved bunn av strukturen (m)		Dybde i flaten (m)		Dybde i profil (m)		Form i tverrsnitt		Merknader	
Hulvei S5 101629 C57527/1	Maskinell snitting	0,6 – 1,6		140		0,3 – 0,9		0,14- 0,28		0, 32 – 0,42		Buet		Orientert vest-sørvest – øst-nordøst. Deler seg i to løp i en strekning på 14 meter i øst-nordøstre del.	

8.2 FUNN OG PRØVER

Museums-nr	Funnr. i felt	Struktur-nr	Funn-kontekst	Vekt (g)	Vedart	NTNU-Lab.nr.	C14-alder før nåtid	Kalibrert alder	Kommentar
C57528-1	KP1	S2	Fra milebunnen i snittet kullgrop	4,9	Det ble bestemt 40 biter, alle <i>Betula</i> (bjørk)	TRa-1612	635 ± 40	1300-1395 e. Kr.	
C57529-1	KP2	S1	Fra fase 2 i snittet kullgrop	10,3	Det ble bestemt 40 biter, hvorav 6 <i>Betula</i> (bjørk) og 34 <i>Pinus</i> (furu)	A: TRa-1614 B: TRa-1615	A: 895 ± 40 B: 375 ± 30	A: 1050-1215 e. Kr. B: 1470-1625 e. Kr.	A: Furu B: Bjørk
C57529-2	KP3	S1	Fra fase 1 i snittet kullgrop	17	Det ble bestemt 40 biter, alle <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1613	935 ± 30	1035-1165 e. Kr.	
C57530-1	KP4	S7	Fra milebunnen i snittet kullgrop	8,4	Det ble bestemt 40 biter, alle <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1617	700 ± 30	1285-1300 e. Kr.	
C57531-1	KP5	S8	Fra fase 2 i milebunnen i snittet kullgrop	33,3	Det ble bestemt 40 biter, alle <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1619	790 ± 30	1225-1280 e. Kr.	
C57531-2	KP6	S8	Fra fase 1 i milebunnen i snittet kullgrop	4,2	Det ble bestemt 40 biter, alle <i>Pinus</i> (furu), hvorav 2 unge	TRa-1618	575 ± 30	1320-1410 e. Kr.	Kun ung <i>Pinus</i> (furu) sendt inn til datering
C57531-3	KP7	S9	Fra kullsjikt under vollen i kullgrop	14,4	Det ble bestemt 40 biter, alle <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1620	305 ± 35	1520-1650 e. Kr.	
C57527-1	KP8	S5	Fra profilen i snitt 2	2,7	Det ble bestemt 40 biter, hvorav 8 <i>Betula</i> (bjørk) og 32 <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1611	215 ± 30	Y. enn 1660 e. Kr.	Kun bjørk sendt inn til datering
C57532-1	KP9	S12	Fra milebunnen i snittet kullgrop	12,5	Det ble bestemt 40 biter, alle <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1621	580 ± 30	1320-1410 e. Kr.	
C57532-2	KP10	S14	Fra kullsjikt under vollen i kullgrop	1,0	Det ble bestemt 40 biter, alle <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1622	130 ± 30	1680-1935 e. Kr.	
C57533-1	KP11	S15	Fra kullag under torva i milebunnen i kullgrop. Kan stamme fra skogsbrann	4,7	Det ble bestemt 40 biter, hvorav 1 <i>Betula</i> (bjørk) og 39 <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1623	40 ± 30	Y. enn 1955 e. Kr.	Kun <i>Pinus</i> (furu) sendt inn til datering
C57533-2	KP12	S15	Fra kullsjikt under vollen i kullgrop	0,5	Det ble bestemt 40 biter, alle <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1624	1155 ± 35	880-960 e. Kr.	
C57534-1	KP13	S3	Fra prøvestikk i vollen i kullgrop.	1,1	Det ble bestemt 40 biter, alle	TRa-1625	1125 ± 35	890-980 e. Kr.	Kongleskjell ikke sendt inn

					<i>Pinus</i> (furu), hvorav 5 kongleskjell				til datering
C57530-2	KP14	S13	Fra prøvestikk i milebunnen i kullgrop	4	Det ble bestemt 1 bit. Den var <i>Pinus</i> (furu)	TRa-1616	750 ± 30	1270-1290 e. Kr.	

Funnliste C57522 – C57526

C-nr.	Funn-nr. (felt)	Kontekst	Gjenstand	St. mål (cm)	Materiale	Kommentar
C57522/1	F1	Løsfunn med metallsøker	Hesteskosøm	2,7 x 1,1 x 0,8	Jern	Konisk form med kvadratisk base. Hodet skråner gradvis inn mot bladet. Ligner Færden (1990:247) gruppe 1.
C57522/2	F1	Løsfunn med metallsøker	Hesteskosøm	1,9 x 1,2 x 0,8	Jern	Har form som en L
C57522/3	F1	Løsfunn med metallsøker	Hesteskosøm	2,7 x 2,1 x 0,5	Jern	Har form som en T, men med noe usymmetrisk og ujevn utforming. Ligner Færden (1990:247) gruppe 2, men mindre utpreget kurving på oversiden.
C57522/4	F1	Løsfunn med metallsøker	Hesteskosøm	2,6 x 2,3 x 0,4	Jern	Har form som en T, men med noe usymmetrisk og ujevn utforming. Er lik Færden (1990:247) gruppe 2.
C57523/1	F2	Løsfunn med metallsøker	Kniv	13,5 x 1,6 x 0,9	Jern	Kraftig nedslippt kniv av ubestemmelig type. Både blad og skaft bevart.
C57524/1	F3	Løsfunn med metallsøker	Remendebeslag	2,6 x 2,5 x 0,8	Jern	Flatt jernfragment, noe ujevn men med symmetrisk utforming
C57524/2	F3	Løsfunn med metallsøker	Remspenne	1,9 x 1,4 x 0,5	Jern	Sannsynligvis del av seletøy. Kun nåleholder med nål bevart.
C57525/1	F4	Løsfunn med metallsøker	Hesteskosøm	2,5 x 1,6 x 0,9	Jern	Er bøyd
C57525/2	F4	Løsfunn med metallsøker	Hesteskosøm	2,5 x 2 x 0,6	Jern	Har form som en T, men med noe usymmetrisk og ujevn utforming. Rektangulært tverrsnitt, rett under- og overside på kronen.
C57526	F5	Løsfunn med metallsøker	Hesteskosøm	2,5 x 1,7 x 0,6	Jern	Har form som en T, men med noe usymmetrisk og ujevn utforming. Oversiden på kronen er svakt buet, mens undersiden skråner innover mot stammen som ved en Y. Ligner en mellomting mellom Færden (1990:247) gruppe 1 og 2.

8.3 FOTOLISTE.

Fotoliste, Negativnr. Cf.34247

Filmnr_Negativnr	Motivbeskrivelse	Navn	Opptaksdato	Retning sett mot
Cf34247_001.jpg	Kullgrop S1 i plan før snitting	Gundersen, Ingar M.	18.05.2010	Nordvest
Cf34247_002.jpg	Kullgrop S2 i plan før snitting	Gundersen, Ingar M.	19.05.2010	Nordvest
Cf34247_003.jpg	Kullgrop S4 i plan før snitting	Haugen, Anne Mette	19.05.2010	Nordøst
Cf34247_004.jpg	Kullgrop S3 i plan før snitting	Haugen, Anne Mette	19.05.2010	Nordvest
Cf34247_005.jpg	Kullgrop S6 i plan før snitting	Haugen, Anne Mette	19.05.2010	Sørøst
Cf34247_006.jpg	Kullgrop S7 i plan før snitting	Haugen, Anne Mette	19.05.2010	Sørvest
Cf34247_007.jpg	Kullgrop S8 i plan før snitting	Haugen, Anne Mette	19.05.2010	Øst
Cf34247_008.jpg	Kullgrop S9 i plan før snitting	Haugen, Anne Mette	19.05.2010	Sørvest
Cf34247_009.jpg	Hulvei S5 i plan, fulgt i rekkefølge fra vest mot øst. Foto 1	Gundersen, Ingar M.	20.05.2010	Øst
Cf34247_010.jpg	Hulvei S5 i plan, fulgt i rekkefølge fra vest mot øst. Foto 2	Gundersen, Ingar M.	20.05.2010	Øst-nordøst
Cf34247_011.jpg	Hulvei S5 i plan, fulgt i rekkefølge fra vest mot øst. Foto 3	Gundersen, Ingar M.	20.05.2010	Øst
Cf34247_012.jpg	Hulvei S5 i plan, fulgt i rekkefølge fra vest mot øst. Foto 4	Gundersen, Ingar M.	20.05.2010	Øst-nordøst
Cf34247_013.jpg	Hulvei S5 i plan, fulgt i rekkefølge fra vest mot øst. Foto 5	Gundersen, Ingar M.	20.05.2010	Øst-nordøst
Cf34247_014.jpg	Hulvei S5 i plan, fulgt i rekkefølge fra vest mot øst. Foto 6	Gundersen, Ingar M.	20.05.2010	Øst
Cf34247_015.jpg	Hulvei S5 i plan, fulgt i rekkefølge fra vest mot øst. Foto 7	Gundersen, Ingar M.	20.05.2010	Øst-nordøst
Cf34247_016.jpg	Hulvei S5 i plan, fulgt i rekkefølge fra vest mot øst. Foto 8	Gundersen, Ingar M.	20.05.2010	Øst
Cf34247_017.jpg	Kullgrop S13 i plan før snitting	Haugen, Anne Mette	21.05.2010	Sør-sørvest
Cf34247_018.jpg	Kullgrop S10 i plan før snitting	Haugen, Anne Mette	21.05.2010	Sør-sørvest
Cf34247_019.jpg	Kullgrop S12 i plan før snitting	Gundersen, Ingar M.	21.05.2010	Sør
Cf34247_020.jpg	Kullgrop S14 i plan før snitting	Gundersen, Ingar M.	21.05.2010	Øst
Cf34247_021.jpg	Kullgrop S15 i plan før snitting	Gundersen, Ingar M.	25.05.2010	Vest
Cf34247_022.jpg	Milebunnen i kullgrop S2	Gundersen, Ingar M.	25.05.2010	Nord-nordøst
Cf34247_023.jpg	Profil gjennom kullgrop S2, foto 1 sett fra vest mot nord	Gundersen, Ingar M.	25.05.2010	Nord-nordøst
Cf34247_024.jpg	Profil gjennom kullgrop S2, foto 2 sett fra vest mot nord	Gundersen, Ingar M.	25.05.2010	Nord-nordøst
Cf34247_025.jpg	Milebunnen i kullgrop S1, fase 2	Haugen, Anne Mette	25.05.2010	Øst
Cf34247_026.jpg	Milebunnen i kullgrop S1, fase 1	Haugen, Anne Mette	25.05.2010	Øst
Cf34247_027.jpg	Profil gjennom kullgrop S1, foto 1 sett fra nord mot sør	Gundersen, Ingar M.	25.05.2010	Øst

Cf34247_028.jpg	Profil gjennom kullgrop S1, foto 2 sett fra nord mot sør	Gundersen, Ingar M.	25.05.2010	Øst
Cf34247_029.jpg	Milebunnen i kullgrop S7	Haugen, Anne Mette	26.05.2010	Vest-sørvest
Cf34247_030.jpg	Profil i kullgrop S7, foto 1 fra sør mot nord	Gundersen, Ingar M.	26.05.2010	Vest
Cf34247_031.jpg	Profil i kullgrop S7, foto 2 sett fra sør mot nord	Gundersen, Ingar M.	26.05.2010	Vest
Cf34247_032.jpg	Milebunnen i kullgrop S8	Haugen, Anne Mette	26.05.2010	Nordøst
Cf34247_033.jpg	Profil i kullgrop S8	Gundersen, Ingar M.	26.05.2010	Nordøst
Cf34247_034.jpg	Profil i kullgrop S9, foto 1 sett fra sør mot nord	Gundersen, Ingar M.	26.05.2010	Vest-sørvest
Cf34247_035.jpg	Profil i kullgrop S9, foto 2 sett fra sør mot nord	Gundersen, Ingar M.	26.05.2010	Vest-sørvest
Cf34247_036.jpg	Profil i kullgrop S9, foto 3 sett fra sør mot nord	Gundersen, Ingar M.	26.05.2010	Vest-sørvest
Cf34247_037.jpg	Milebunnen i kullgrop S12	Haugen, Anne Mette	26.05.2010	Sør-sørøst
Cf34247_038.jpg	Milebunnen i kullgrop S15	Haugen, Anne Mette	27.05.2010	Nordvest
Cf34247_039.jpg	Snitt 2 gjennom hulvei S5, nordre løp	Gundersen, Ingar M.	27.05.2010	Øst-nordøst
Cf34247_040.jpg	Snitt 2 gjennom hulvei S5, søndre løp	Gundersen, Ingar M.	27.05.2010	Øst-nordøst
Cf34247_041.jpg	Snitt 2 gjennom hulvei S5, hele	Gundersen, Ingar M.	27.05.2010	Sørøst
Cf34247_042.jpg	Snitt 1 gjennom hulvei S5	Gundersen, Ingar M.	27.05.2010	Øst-nordøst
Cf34247_043.jpg	Kullgrop S14 i profil	Gundersen, Ingar M.	28.05.2010	Sør-sørøst
Cf34247_044.jpg	Kullgrop S12 i profil	Gundersen, Ingar M.	28.05.2010	Sør
Cf34247_045.jpg	Kullgrop S15 i profil	Haugen, Anne Mette	28.05.2010	Nordvest
Cf34247_046.jpg	Arbeidsbilde av Anne Mette Haugen i ferd med å dokumentere profilen i kullgrop S15	Gundersen, Ingar M.	28.05.2010	-
Cf34247_047.jpg	Arbeidsbilde av Anne Mette Haugen i ferd med å dokumentere profilen i kullgrop S15	Gundersen, Ingar M.	28.05.2010	-
Cf34247_048.jpg	Røntgenfoto av løsfunnene på prosjektet	Maryam Babashahi	01.07.2010	-

8.4 TILVEKSTTEKST

C57522-C57534

Løsfunn, veifar og produksjonsplass fra nyere tid/middelalder/vikingtid fra HVAM GOLF av HVAM STORE / HVAM LILLE (221 , 219 /1,47), NES K., AKERSHUS.

Funnomstendighet: Framkommet ved metallsøk Fellesopplysninger for C57522-C57534: I forbindelse med reguleringsplan for Hvam golf ble det iverksatt arkeologiske utgravninger i perioden 18. - 31. mai 2010. Planområdet dekker 1537 daa og ligger mellom skoletunet på Hvam vgs og rv 173 i nord og Glomma i sør. Området ligger ca. 5 km vest for Årnes. Området for 9-hulls golfbane ligger ca. 800 - 1300 meter sørvest for Hvam store, og ca. 400 - 800 meter sør for Hvam lille, på sør- og østsiden av rv 173. I sør avgrenses området av dyrket mark. Fra rv 173 går en skogsvei i sørøstlig retning innover feltet, og deler seg i to separate veiløp etter ca. 100 meter. Det ene veiløpet går i en kort strekning i sørlig retning, før begge veiløpene fortsetter parallelt i sørøstlig retning med 150 - 200 meters mellomrom. Skogsveiene går tett opp mot områdets nordlige og sørlige avgrensninger.

Et større antall kullgroper og en hulvei var registrert innenfor planområdet. Hulveien og 14 kullgroper ble valgt ut for nærmere undersøkelser. Åtte av kullgropene ble snittet med maskin, mens fire ble prøvestukket med spade. En av disse ble avskrevet. De øvrige to kullgropene ble kun tegnet i plan. Kullgropene har varierende form og størrelse, men kan defineres som små og mellomstore i henhold til gjeldende definisjoner for denne typen kulturminner. Det ble dokumentert kullgroper med både sirkulær og kvadratisk form på milebunnen. I to groper kunne to faser dokumenteres.

Kullgropene ble C14-datert til vikingtid og middelalder, med en klar konsentrasjon i høymiddelalder og overgangen til senmiddelalder. To kullgroper fikk datering til etterreformatorisk tid, men konteksten er noe usikker i et av tilfellene.

Utgravningsresultatene fra kullgropene føyer seg inn i et kjent mønster fra andre undersøkelser på Romerike, både i forhold til dimensjon, datering og form.

Det ble anlagt to snitt gjennom hulveien, men det lot seg ikke gjøre å påvise spor etter bearbeiding eller reparasjon. Det ble tatt ut en kullprøve for C14-datering, fra et avsvidd sjikt som er tolket å være yngre enn hulveien. Denne fikk en datering til yngre enn 1660 e. Kr. Mot bunn av hulveien var det antydning til dannelsen av et nytt utvaskingslag, noe som indikerer at veifaret har en viss alder og ikke stammer fra skogsarbeid i nyere tid.

Litteratur: Gundersen, Ingar M. , 2011: Rapport fra arkeologisk utgravning av kullgroper og hulvei, HVAM LILLE 219/1 OG HVAM STORE 221/47, Nes, Akershus. Upublisert utgravningsrapport. Kulturhistorisk museum, Oslo.

Referanselitteratur: Færden, G.1990: Metallgjenstander. I: E. Schia og P.Molaug (red.): De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo, bind 7. Dagliglivets gjenstander, del 1. Akademisk forlag, s.181-292.

Løsfunn fra middelalder/nyere tid

C57522/1-4



Løsfunn

1) **Hesteskosøm** av jern. Konisk form med tilnærmet kvadratisk base. Hodet skråner gradvis inn mot bladet. Ligner Færden gruppe 1. *Mål: Stl: 2,7 cm. Stb: 1,1 cm. Stt: 0,8 cm.*

Datering: Middelalder. Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

2) **Hesteskosøm** av jern. Har form som en omvendt L. *Mål: Stl: 1,9 cm. Stb: 1,2 cm. Stt: 0,8 cm.* Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

3) **Hesteskosøm** av jern. Har form som en T, men med noe usymmetrisk og ujevn utforming. Kronen har rett underside og noe kurvet overside. Ligner Færden gruppe 2, men mindre utpreget kurving på oversiden. *Mål: Stl: 2,7 cm. Stb: 2,1 cm. Stt: 0,5 cm.* Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

4) **Hesteskosøm** av jern. Har form som en T, men med noe usymmetrisk og ujevn utforming. Kronen har rett underside og tydelig kurvet overside. Er lik Færden gruppe 2. *Mål: Stl: 2,6 cm. Stb: 2,3 cm. Stt: 0,4 cm.* *Datering:* Senmiddelalder/tidlig etterreformatorisk tid. Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektet for Hvam golf, ca. 490 meter øst for Rv 173, 600 meter sørøst for Marileet og 410 meter øst for Trudvang.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32 N: 6664322,871 Ø: 631830,368

Funnet av: Rune Høiby, Svanfoss, 2162 Brårud 2010.

C57523/1**Løsfunn**

1) **Kniv** av jern. Sterkt forrustet kniv, hvor både skaftet og bladet er bevart. Kniven er helt nedslipt. *Mål: Stl: 13,5 cm. Stb: 1,6 cm. Stt: 0,9 cm.* Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektet for Hvam golf, ca. 505 meter øst for Rv 173, 600 meter sørøst for Marileet og 415 meter øst-nordøst for Trudvang.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32 N: 6664327,772 Ø: 631843,705

LokalitetsID: 95954

Funnet av: Rune Høiby, Svanfoss, 2162 Brårud 2010

C57524/1-2**Løsfunn**

1) **Beslag** av jern. Flatt jernfragment, noe ujevn men med tilnærmet symmetrisk utforming. *Mål: Stl: 2,6 cm. Stb: 2,5 cm. Stt: 0,8 cm.* Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

2) **Remspenne** av jern. Sannsynligvis del av seletøy. Kun nåleholder med nål bevart. *Mål: Stl: 1,9 cm. Stb: 1,4 cm. Stt: 0,5 cm.* Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektet for Hvam golf, ca. 700 meter øst for Rv 173 og 970 meter sørvest for Gamle Hvam.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32 N: 6664369,677 Ø: 632043,386

Funnet av: Rune Høiby, Svanfoss, 2162 Brårud 2010

C57525/1-2**Løsfunn**

1) **Hesteskosøm** av jern. Sterkt forrustet og bøyd. *Mål: Stl: 2,5 cm. Stb: 1,6 cm. Stt: 0,9 cm.* Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

2) **Hesteskosøm** av jern. Har form som en T, men med noe usymmetrisk og ujevn utforming. Rektangulært tverrsnitt, rett under- og overside på kronen. *Mål: Stl: 2,5 cm. Stb: 2, cm. Stt: 0,6 cm.* Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektert for Hvam golf, ca. 400 meter øst for Rv 173 og 640 meter sør for tunet på Hvam lille.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32 N: 6664381,599 Ø: 631740,275

Funnet av: Rune Høyby, Svanfoss, 2162 Brårud 2010

C57526/1**Løsfunn**

1) **Hesteskosøm** av jern. Har form som en T, men med noe usymmetrisk og ujevn utforming. Oversiden på kronen er svakt buet, mens undersiden skråner innover mot stammen som ved en Y. Ligner en mellomting mellom Færden gruppe 1 og 2. *Mål: Stl: 2,5 cm. Stb: 1,7 cm. Stt: 0,6 cm.* Funnet med frisøk med metalldetektor i forbindelse med arkeologiske utgravninger.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektert for Hvam golf, ca. 460 meter øst for Rv 173 og 480 meter nordøst for Udenes skole.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32 N: 6664206,498 Ø: 631797,143

Funnet av: Rune Høyby, Svanfoss, 2162 Brårud 2010

Hulvei**C57527/1****Veifar fra nyere tid/middelalder**

1) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, hvorav 8 betula (bjørk) og 32 pinus (furu). Kun betula sendt inn til datering. *Vekt: 2,7. Datering:* TRa-1611: BP 215 ± 30 (Y. enn 1660 e. Kr.). *Strukturnr:* S5. Tatt ut i profil fra et kullsjikt som markerer en øvre alder for hulveien.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektert for Hvam golf, ca. 510 meter øst for Rv 173 og 1 km sørvest for Gamle Hvam.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33 N: 6667624 Ø: 298262

LokalitetsID: 101629

Kullgroper**C57528/1****Produksjonsplass fra vikingtid/middelalder**

1) **Prøve** av trekull. Små trekullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, alle betula (bjørk). *Vekt: 4,9. Datering:* TRa-1612: BP 635 ± 40

(1300-1395 e. Kr.). *Strukturnr:* S2. Tatt ut fra profilen av milebunnen i maskinelt snittet kullgrop.

Orienteringsoppgave: I skog prosjektert for Hvam golf, ca. 130 meter vest for Rv 173, 215 meter nord-nordøst for Trudvang og 230 meter sørøst for Marileet. Vestre del av planområdet.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33 N: 6667718 Ø: 297893

LokalitetsID: 101656

C57529/1-2

Produksjonsplass fra middelalder

1) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, hvorav 6 betula (bjørk) og 34 pinus (furu). TRa-1614 er gjort på furu, og TRa-1615 på bjørk. *Vekt:* 0,3. *Datering:* TRa-1614: BP 895 ± 40 (1050-1215 e. Kr.), TRa-1615: BP 375 ± 30 (1470-1625 e. Kr.). *Strukturnr:* S1. Tatt ut fra profilen i milebunnen på maskinelt snittet kullgrop.

2) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, alle pinus (furu). *Vekt:* 17. *Datering:* TRa-1613: BP 935 ± 30 (1035-1165 e. Kr.). *Strukturnr:* S1. Fra profilen i milebunnen av maskinelt snittet kullgrop.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektert for Hvam golf, ca. 105 meter øst for Rv 173, 275 meter sør-sørøst for Marileet og 160 meter nord-nordøst for Trudvang.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33 N: 6667666 Ø: 297857

LokalitetsID: 101654

C57530/1-2

Produksjonsplass fra vikingtid/middelalder

1) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, alle pinus (furu). *Vekt:* 8,4. *Datering:* TRa-1617 : BP 700 ± 30 (1285-1300 e. Kr.). *Strukturnr:* S7. Fra profilen i milebunnen av maskinelt snittet kullgrop.

2) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 1 bit. Den var av pinus (furu). *Vekt:* 4. *Datering:* TRa-1616 : BP 750 ± 30 (1270-1290 e. Kr.). *Strukturnr:* S13. Tatt ut av profilen i prøvestikk i kullgropens milebunn.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektert for Hvam golf, ca. 620 meter øst for Rv 173 og 600 meter nordøst for Udenes skole.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33 N: 6667398 Ø: 298329

LokalitetsID: 101633

C57531/1-3

Produksjonsplass fra vikingtid/middelalder

1) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, alle pinus (furu). *Vekt:* 33,3. *Datering:* TRa-1619: BP790 ± 30 (1225-1280 e. Kr.). *Strukturnr:* S8. Tatt ut i profil fra milebunnen i maskinelt snittet kullgrop.

2) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, alle pinus (furu), hvorav 2 unge. Kun ung pinus sendt til datering. *Vekt:* 4,2. *Datering:* TRa-1618: BP 575 ± 30 (1320-1410 e. Kr.). *Strukturnr:* S8. Tatt ut i profil fra milebunnen i maskinelt snittet kullgrop.

3) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt

40 biter, alle pinus (furu). *Vekt*: 14,4. *Datering*: TRa-1620: BP 305 ± 35 (1520-1650 e. Kr.). *Strukturnr*: S9. Fra avsvidd lag under vollen i maskinelt snittet kullgrop.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektert for Hvam golf, ca. 700 meter øst for Rv 173 og 720 meter nordøst for Udenes skole.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33 N: 6667432 Ø: 298409

LokalitetsID: 101632

C57532/1-2

Produksjonsplass fra vikingtid/middelalder

1) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, alle pinus (furu). *Vekt*: 12,5. *Datering*: TRa-1621: BP 580 ± 30 (1320-1410 e. Kr.). *Strukturnr*: S12. Tatt ut i profil fra milebunnen i maskinelt snittet kullgrop.

2) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, alle pinus (furu). *Vekt*: 1. *Datering*: TRa-1622 : BP 130 ± 30 (1680-1935 e. Kr.). *Strukturnr*: S14. Tatt ut fra avsvidd lag under vollen i maskinelt snittet kullgrop.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektert for Hvam golf, ca. 490 meter øst for Rv 173 og 560 meter nordøst for Udenes skole.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33 N: 6667483 Ø: 298207

LokalitetsID: 95954

C57533/1-2

Produksjonsplass fra vikingtid/middelalder

1) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, hvorav 1 betula (bjørk) og 39 pinus (furu). Kun pinus sendt inn til datering. *Vekt*: 4,7. *Datering*: TRa-1623: BP 40 ± 30 (Y. enn 1955 e. Kr.). *Strukturnr*: S15. Tatt ut i profil fra kullag under torva i milebunnen i maskinelt snittet kullgrop. Kan stamme fra skogsbrann.

2) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, alle pinus (furu). *Vekt*: 0,5. *Datering*: TRa-1624: BP 1155 ± 35 (880-960 e. Kr.). *Strukturnr*: S15. Tatt ut i profil fra kullsjikt under vollen i maskinelt snittet kullgrop.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektert for Hvam golf, ca. 380 meter øst for Rv 173 og 630 meter sør for tunet på Hvam lille.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33 N: 6667574 Ø: 298111

LokalitetsID: 101658

C57534/1

Produksjonsplass fra vikingtid/middelalder

1) **Prøve** av trekull. Små kullbiter. Vedartsbestemt av Helge I. Høeg. Det ble bestemt 40 biter, alle pinus (furu), hvorav 5 kongleskjell. Kongleskjell ikke sendt inn til datering. *Vekt*: 1,1. *Datering*: TRa-1625 : BP 1125 ± 35 (890-980 e. Kr.). *Strukturnr*: S3. Tatt ut i profil fra prøvestikk i vollen på kullgropen.

Orienteringsoppgave: I skogsterreng prosjektert for Hvam golf, ca. 160 meter øst og 130 meter sør for Rv 173, der hvor denne kurver, og 440 meter sør-sørvest for tunet på Hvam lille.

Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33 N: 6667808 Ø: 297978
LokalitetsID: 97086

8.5 ANALYSER

8.5.1 VEDARTSANALYSE FRA HELGE I. HØEG

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

Skaiti, 9/8-10.

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

Analyse av 14 kullprøver fra Hvam golf,, område øst for Rv. 173, Hvam lille, 219/1, m.fl., Nes kommune, Akershus.

C 57527-1, KP 08, S 5.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 8 *Betula* (bjerk) og 32 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale 0,3 g.

C-57528-1, KP 01, S 2.

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

C 57529-1, KP 02, S 1.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 6 *Betula* (bjerk) og 34 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale 0,1 g.

C-57529-2, KP 03, S 1.

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

C-57530-1, KP 04, S 7.

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

C-57530-2, KP 14, S 13.

Det ble bestemt 1 bit. Den var *Pinus* (furu).

C-57531-1, KP 05, S 8.

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

C 57531-2, KP 06, S 8.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var *Pinus* (furu) hvorav 2 unge. Godt daterbart materiale 0,1 g.

C-57531-3, KP 07, S 9.

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

C-57532-1, KP 09, S 12.

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

C-57532-2, KP 10, S 14.

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

C 57533-1, KP 11, S 15.

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

C-57533-2, KP 12, S 15.

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

C 57534-1, KP 13, S 3.

Det ble bestemt 40 biter. Alle var *Pinus* (furu) hvorav 5 kongleskjell. Godt daterbart materiale 0,1 g.

Hugh Larsen

8.5.2 C14-ANALYSER FRA NASJONALLABORATORIET FOR C14-DATERING

**LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING**

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

DATERINGSRAPPORT

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

DF-4395

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	¹⁴ C alder for nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
TRa-1611	ID101629, S5, KP8 C57527 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Bjørk		215 ± 30	Y.enn AD1660	-25.9
TRa-1612	ID101656, S2, KP1 C57528 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		635 ± 40	AD1300-1395	-26.1*
TRa-1613	ID101654, S1, KP3 C57529 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		935 ± 30	AD1035-1165	-25.3
TRa-1614	ID101654, S1, KP2-1 C57529 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		895 ± 40	AD1050-1215	-26.1*
TRa-1615	ID101654, S1, KP2-2 C57529 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Bjørk		375 ± 30	AD1470-1625	-28.2
TRa-1616	ID101633, S13, KP14 C57530 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		750 ± 30	AD1270-1290	-26.1*
TRa-1617	ID101633, S7, KP4 C57530 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		700 ± 30	AD1285-1300	-26.1*

Dato: 10 DEC 2010

Laboratoriet for Radiologisk Datering

Helene Svarva
Helene Svarva

Steinar Gulliksen
Steinar Gulliksen



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

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

DATERINGSRAPPORT

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

DF-4395

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Dateret del	¹⁴ C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
TRa-1618	ID101632, S8, KP6 C57531 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		575 ± 30	AD1320-1410	-26.1*
TRa-1619	ID101632, S8, KP5 C57531 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		790 ± 30	AD1225-1280	-26.1*
TRa-1620	ID101632-4, S9, KP7 C57531-3 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		305 ± 35	AD1520-1650	-26.1*
TRa-1621	ID95954-7, S12, KP9 C57532-1 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		580 ± 30	AD1320-1410	-26.1*
TRa-1622	ID95954, S14, KP10 C57532 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		130 ± 30	AD1680-1935	-26.1*
TRa-1623	ID101658, S15, KP11 C57533 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		40 ± 30	Y.enn AD1955	-26.1*
TRa-1624	ID101658, S15, KP12 C57533 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		1155 ± 35	AD880-960	-26.1*

Dato: 10 DEC 2010

Laboratoriet for Radiologisk Datering

Helene Svarva
Helene Svarva

Steinar Gulliksen
Steinar Gulliksen



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

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

DATERINGSRAPPORT

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

DF-4395

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	¹⁴ C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
TRa-1625	ID97086, S3, KP13 C57534 Hvam lille, Hvam store Nes, Akershus	Trekull Furu		1125 ± 35	AD890-980	-26.1*

Dato: 10 DEC 2010

Laboratoriet for Radiologisk Datering

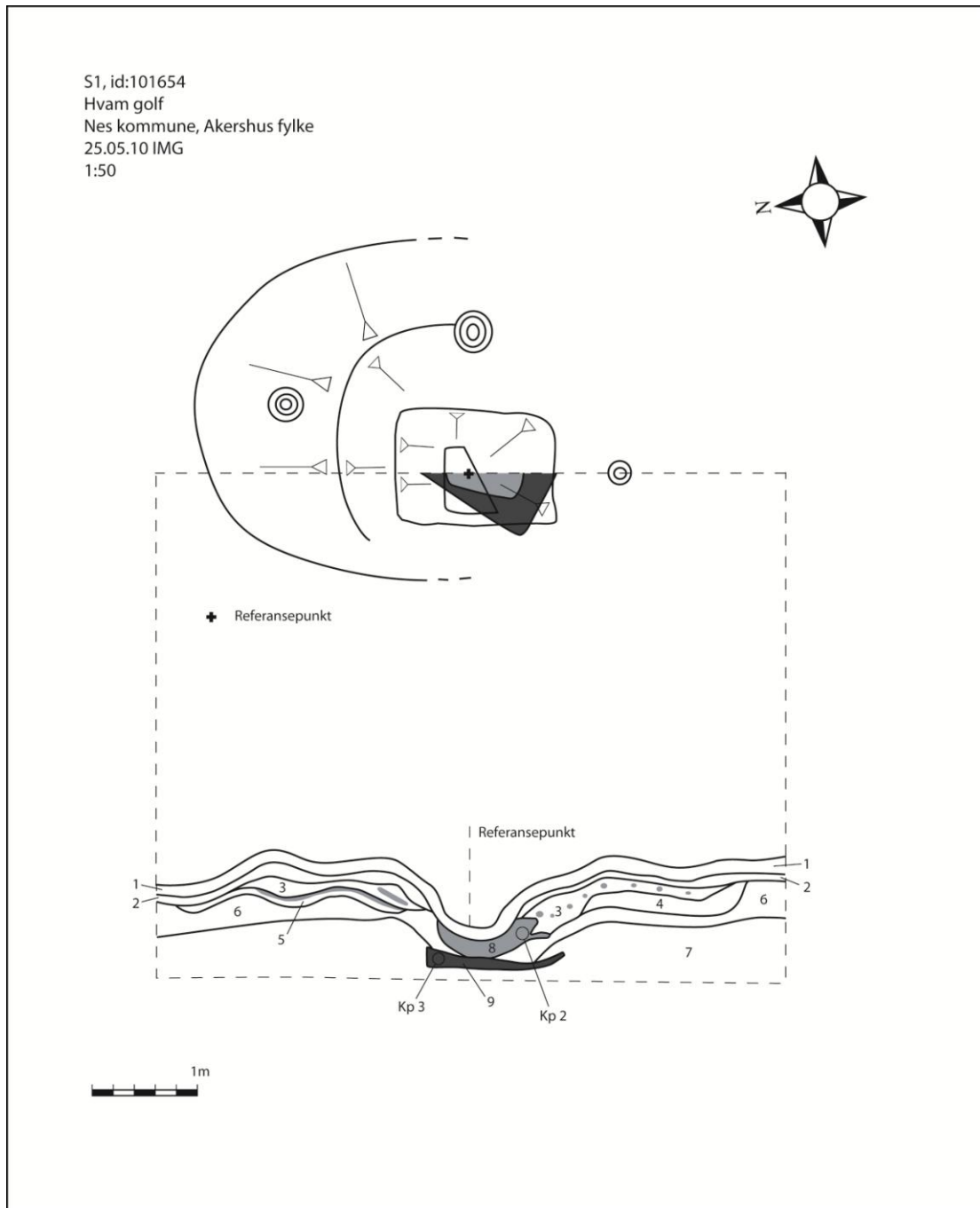
Helene Svarva
Helene Svarva

Steinar Gulliksen
Steinar Gulliksen

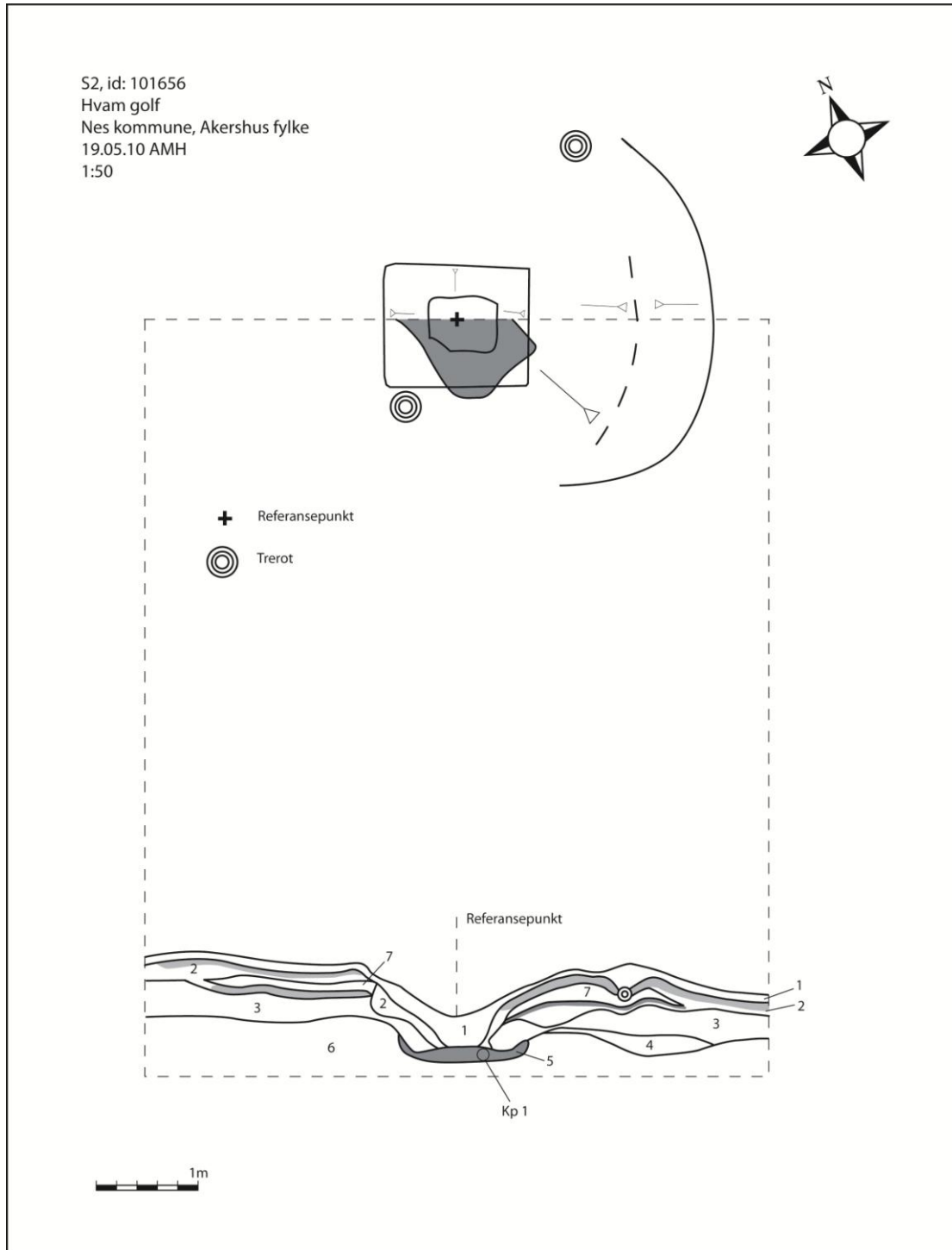


8.6 TEGNINGER

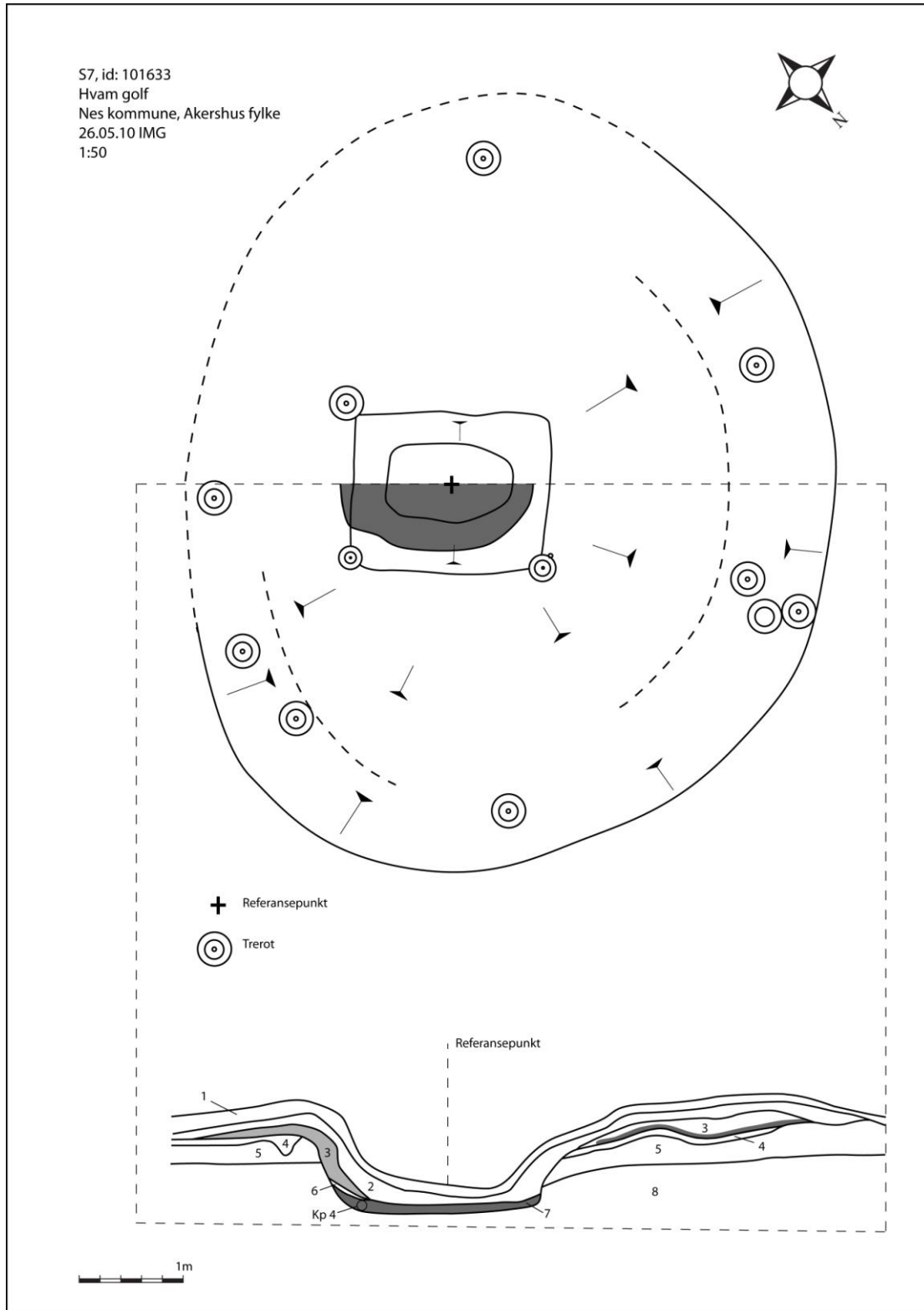
1. Kullgrop S1 i plan og profil, tegnet av Ingar M. Gundersen, rentegnet av Rune Borvik. Mørk grått markerer milebunnen, lyst grått et avsvidd torvlag. Lag 1: Torv. Lag 2: Gråhvit silt, svært kullholdig utvaskingslag. Lag 3: Svært blandet lag av kullbiter, gråbrun og beige silt, samt stykker med hvit silt. Oppspadde masser. Lag 4: Lys gulhvitt silt. Lag 5: Gammelt utvaskingslag av hvit silt med tydelig kullsjikt i overkant. Lag 6: Gulrød silt. Anrikningslag. Lag 7: Grå silt. Undergrunn. Lag 8: Fet mørk gråsvart silt med mye kull. Lag 9: Tykt kullsjikt. Milebunn.



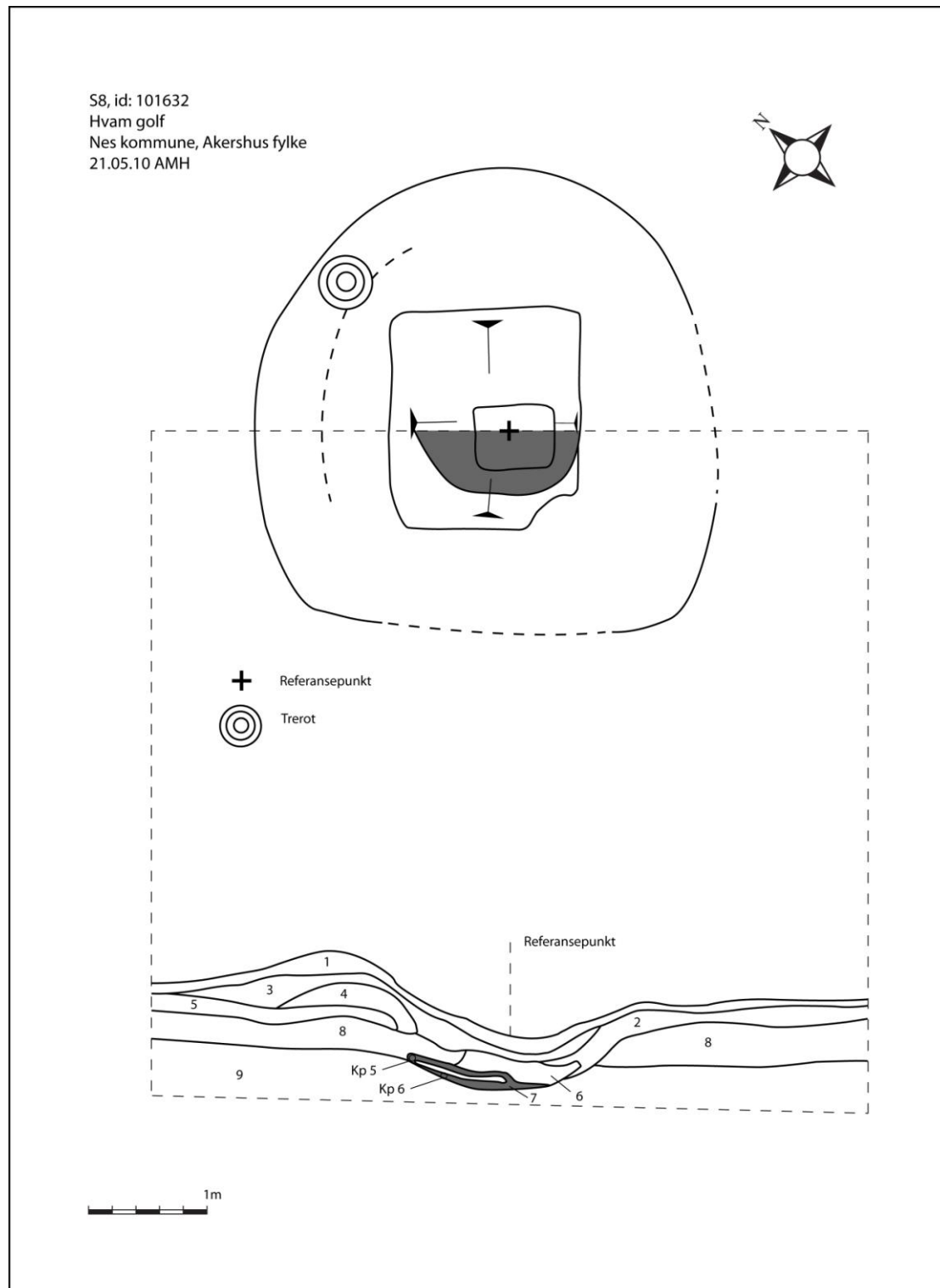
2. Kullgrop S2 i plan og profil, tegnet av Anne Mette Haugen, rentegnet av Rune Borvik. Lag 1: Torv. Lag 2: Hvit silt, utvaskingslag. Et tydelig men tynt kullsjikt kan ses i øvre del. Lag 3: Gulrød silt, anrikningslag. Lag 4: Hvit silt. Lag 5: Markant kullsjikt. Tydelige og store kullbiter. Lag 6: Grå silt. Undergrunn. Lag 7: Lys gulrød og mørk brun silt, med noe kullfragmenter. Oppspadde masser.



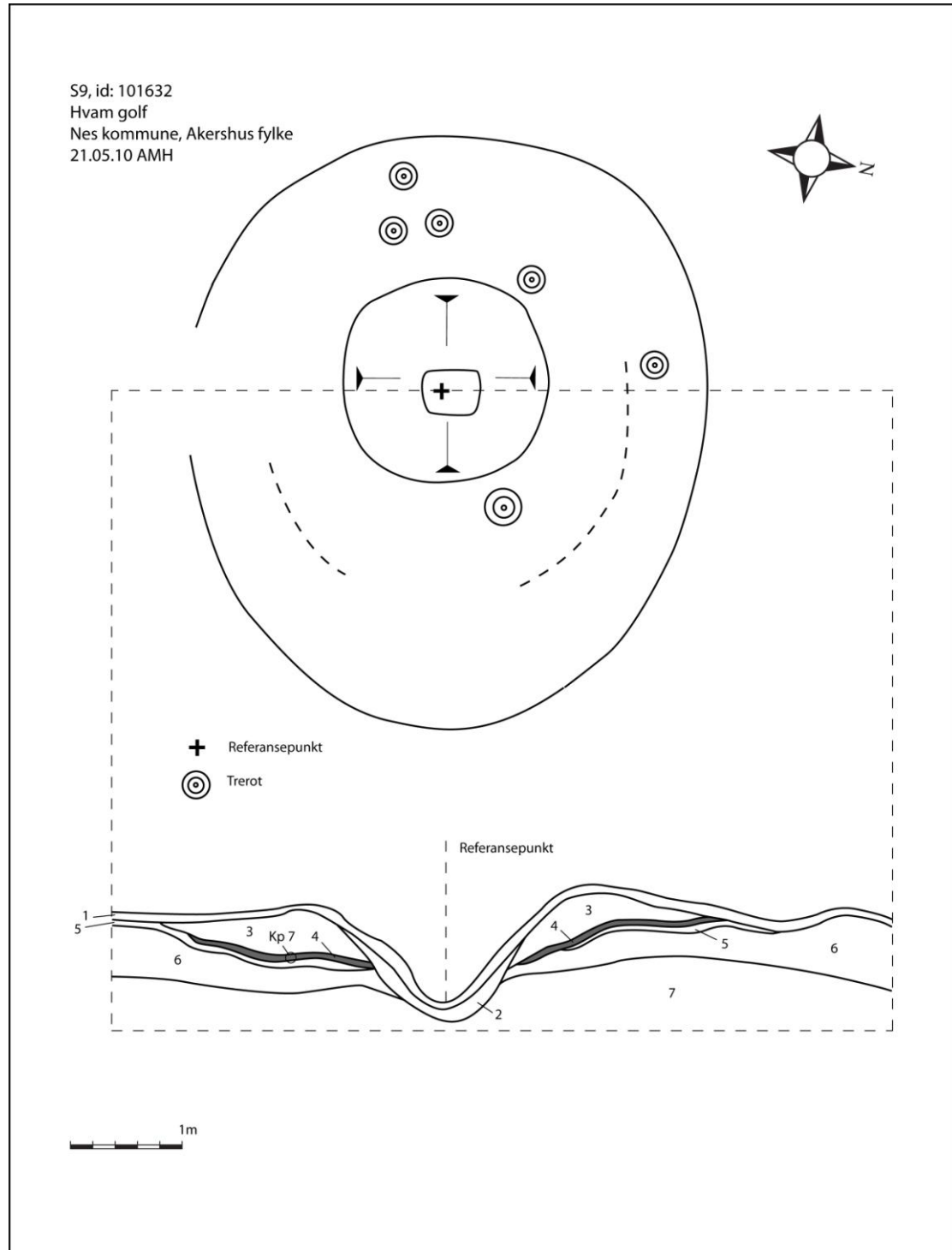
3. Kullgrop S7 i plan og profil, tegnet av Ingar M. Gundersen, rentegnet av Rune Borvik. Lag 1: Torv. Lag 2: Kullholdig og fet grå silt. Utvaskingslag. Lag 3: Lys og mørk gråbrun silt med kullbiter. Blanda oppspadde masser. Lag 4: Gammelt utvaskingslag. Skilles fra lag 3 av en tynn kullinse. Lag 5: Gulrød silt. Anrikningslag. Lag 6: Tynt utvaskingslag. Lag 7: Tykk kullinse. Lag 8: Grå silt. Undergrunn.



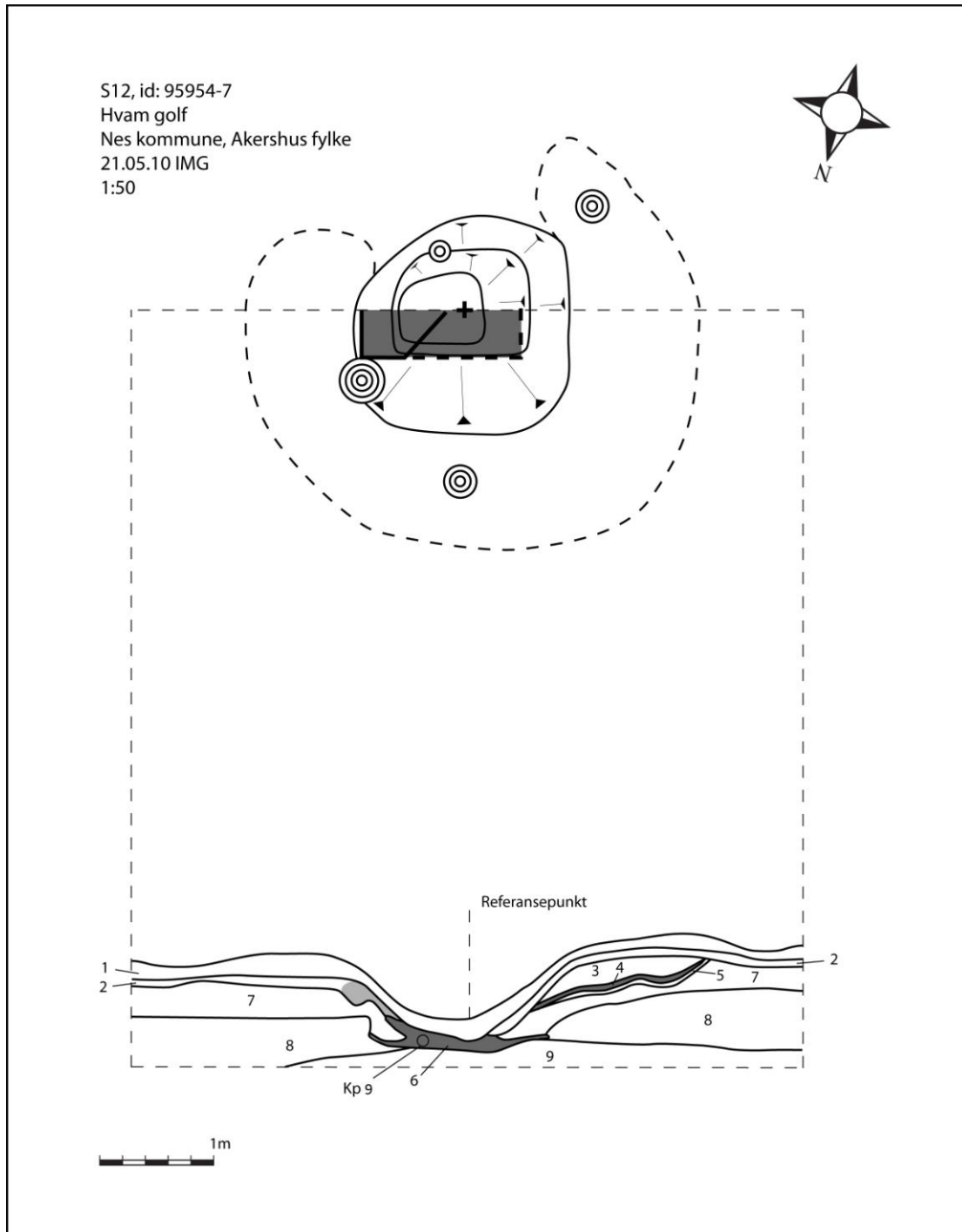
4. Kullgrop S8 i plan og profil, tegnet av Anne Mette Haugen, rentegnet av Rune Borvik. Lag 1: Torv. Lag 2: Hvit silt med noe kull oppunder torva. Utvaskingslag. Lag 3: Mørkt grålig utvaskingslag med høyt kullinnhold. Fet silt. Lag 4: Mørk og lys gulbrun silt med kull. Oppspadde blanda masser. Lag 5: Eldre utvaskingslag med hvit silt og noe kull i flaten. Lag 6: Blanda fete masser med mørk gråbrun silt, store kullbiter og ubrent organisk materiale. Tydelig varmepåvirkning. Lag 7: Markant men tynt kullsjikt. Adskilt i to faser av et tynt lag av gul leire/silt. Lag 8: Rødgul silt. Anrikningslag. Lag 9: Lys grålig silt. Undergrunn.



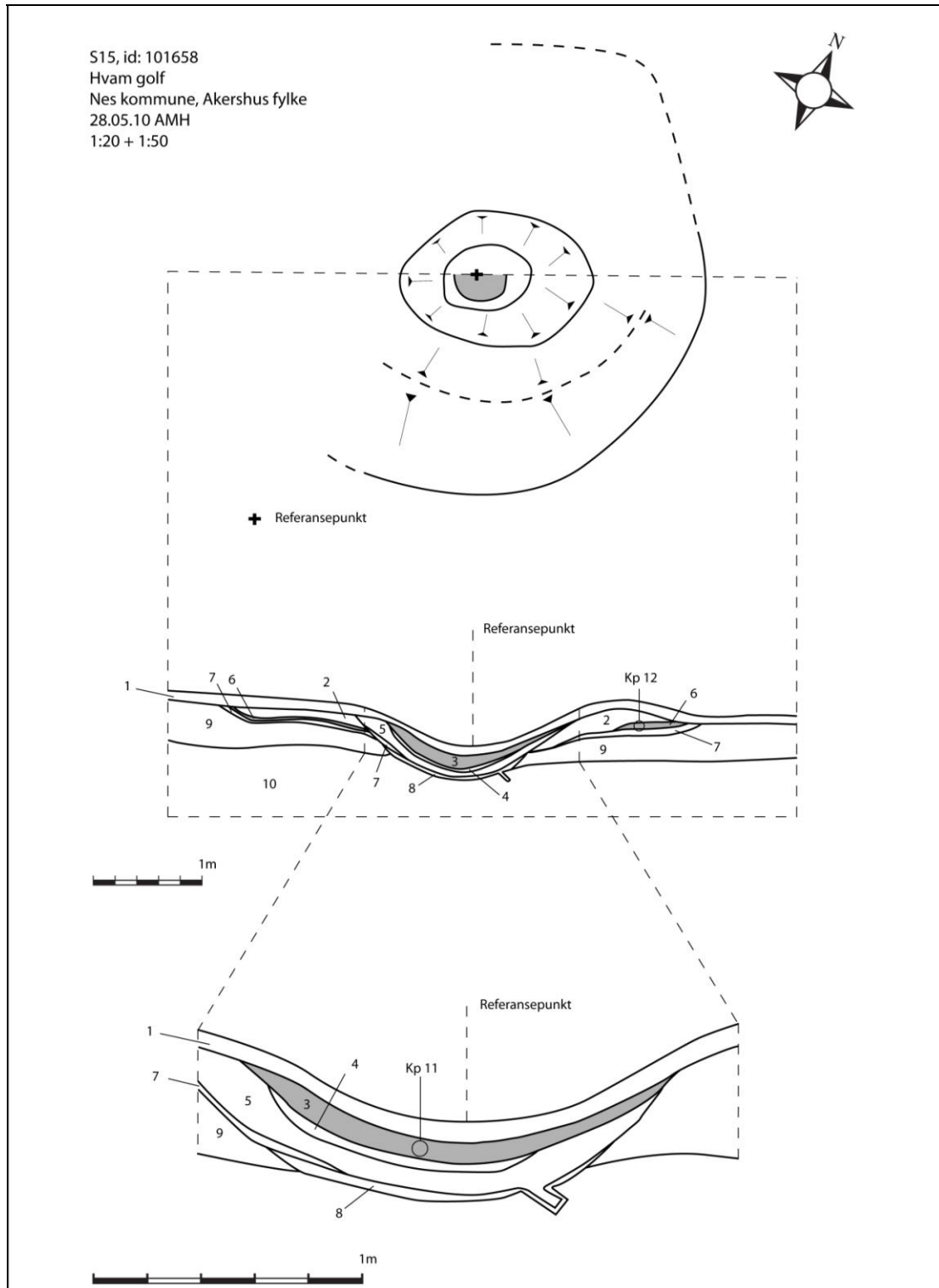
5. Kullgrop S9 i plan og profil, tegnet av Anne Mette Haugen, rentegnet av Rune Borvik. Lag 1: Torv. Lag 2: Fet mørk gråbrun silt med høyt innslag av organisk materiale og noe kull. Lag 3: Lys grågul fet silt med noe kull. Oppspadde masser. Lag 4: Mørkt gråsvart silt med høyt kullinnslag. Lag 5: Hvit silt. Utvaskingslag. Lag 6: Gulrød silt. Anrikningslag. Lag 7: Lys grå silt. Undergrunn.



6. Kullgrop S12 i plan og profil, tegnet av Ingar M. Gundersen, rentegnet av Rune Borvik. Lag 1: Torv. Lag 2: Hvit silt med tydelig avsviing oppunder torva. Utvaskingslag. Lag 3: Mørk rødbrun og beige silt iblandet noe kull. Oppspadde masser. Lag 4: Markant men tynt kullsjikt. Lag 5: Hvit silt. Utvaskingslag. Lag 6: Fet gråsvart silt med mye kull. Tydelige kullbiter. Lag 7: Gulrød og beige silt. Anrikningslag. Lag 8: Grå silt. Lag 9: Hard spettete grå leire.



7. Kullgrop S15 i plan og profil, tegnet av Anne Mette Haugen, rentegnet av Rune Borvik. Kullsjikt i milebunnen stammer fra senere skogsgrann. Lag 1: Torv. Lag 2: Brun silt spetta med trekull. Blanda masser. Lag 3: Svart, sterkt kullholdig lag med mye organisk materiale. Lag 4. Hvit silt. Utvaskingslag. Lag 5: Mørkebrun trekullholdig silt. Lag 6: Kullsjikt. Lag 7: Hvit silt. Utvaskingslag. Lag 8: Kraftig rødbrent silt. Lag 9: Rødbrun silt. Anrikningslag. Lag 10: Steril grå silt.



8.7 KART

1. Oversiktskart over de undersøkte kulturminnene på Hvam Golf. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 15.12.2010 av Rune Borvik
2. Oversiktskart over hulvei S5. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 15.12.2010 av Rune Borvik
3. Oversiktskart over Hvam Golf og Nes kommune. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert 15.12.2010 av Rune Borvik

