



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
FORNMINNESEKSJONEN

Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Kullgroper

Breivik, 1/7 og 1/82,
Bykle, Aust-Agder

Ingar M. Gundersen



Oslo 2011



**KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Breivik	G.nr./ b.nr. 1/7 og 1/82
Kommune Bykle	Fylke Aust-Agder
Saksnavn Fjellbø hyttefelt	Kulturminnetype Kullgroper
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 08/11969	Tiltakskode/ prosjektkode 430182
Eier/ bruker, adresse	Tiltakshaver Rhett Tønnesen Postboks 63 4755 Hovden i Setesdal
Tidsrom for utgravning 9. – 13.08 2010	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum
ØK-kart	ØK-koordinater
A-nr. 2010/128	C-nr. C57544, C57545, C57546, C57547, C57548
ID-nr (Askeladden) 111028, 111030, 111508, 111542, 111519	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf. 34264
Rapport ved: Ingar M. Gundersen	Dato: 05.12.2011
Saksbehandler: Zanette Tsigaridas Glørstad	Prosjektleder: Zanette Tsigaridas Glørstad

Sammendrag

I forbindelse med reguleringsplan for Fjellbø hyttefelt ble det gjennomført arkeologiske utgravninger av fem kullgroper i august 2010 i Bykle i Aust-Agder. Kullgroperne ble undersøkt ved en kombinasjon av flategraving og prøvestikking for hånd. Fire av kullgroperne kan defineres som mellomstore, og en som liten.

Tre av kullgroperne hadde sidegroper, og to av disse ble undersøkt. I begge sidegroperne var det tykke kullsjikt, men det ser ut til at dette stammer fra tømningen av kullgroperne. Fire av kullgroperne hadde en sirkulær form på milebunnen, mens den femte groperen var avlang og avrundet. I en kullgrope var det antydning til flere bruksfaser.

Ni kullprøver ble sendt til Laboratoriet for radiologisk datering, noe som resulterte i dateringer innenfor tidsrommet 1045-1415 e. Kr., med et tyngdepunkt i høy- og senmiddelalder. Dateringene fra sidegroperne og milebunnene indikerer at groperne kan ha vært benyttet gjentatte ganger. Alle dateringene ble gjort på bjørk.

Resultatene sammenfaller godt med tidligere resultater fra området, men er også viktige supplement til den helhetlige forståelsen av utnyttelsen av utmarksressursene i førreformatorisk tid. Kullgropernes nære beliggenhet til kjente jernvinneanlegg indikerer at kullbrenningen kan knyttes til jernblestring på stedet, og at det dermed kan ha foregått jernproduksjon på Fjellbø i middelalder.

INNHold

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN	2
2. DELTAGERE, TIDSRØM	3
3. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER	3
4. UTGRAVNINGEN.....	5
4.1 Problemstillinger – prioriteringer	5
4.2 Utgravningsmetode	6
4.3 Utgravningens forløp	7
4.4 Kildekritiske forhold.....	7
4.5 Utgravningen	8
4.5.1 Strukturer og kontekster	8
4.5.2 Funnmaterialet.....	12
4.5.3 Naturvitenskapelige prøver.....	12
4.5.4 Datering	13
4.6 Vurdering av utgravningsresultatene, tolkning og diskusjon.	14
5. KONKLUSJON.....	16
6. LITTERATUR	16
7. VEDLEGG	18
7.1 Strukturliste.....	18
7.2 Kullprøver	19
7.3 Fotoliste, Cf.34364.....	19
7.4 Dateringsrapport fra Laboratoriet for radiologisk datering	21
7.5 Tegninger	24
7.6 Kart	29

RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

BREIVIK 1/7, 82, BYKLE KOMMUNE, AUST- AGDER FYLKE

INGAR M. GUNDERSEN

1. BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

De arkeologiske undersøkelsene på Fjellbø i Bykle kom i gang som en følge av ny reguleringsplan for Fjellbø. Reguleringsplanen vil regulere inn eksisterende fritidsbebyggelse bygget etter disposisjonsplanen fra 1988, tre nye fritidsboliger, veier som har blitt anlagt, parkering og flere spesialområder for bevaring av kulturminner. Det er lagt ned hovedtrasé for vann og avløp og det planlegges tilknytning til den enkelte fritidseiendom.

I forbindelse med disposisjonsplanen fra 1988 ble det gitt dispensasjon for 13 automatisk fredete kullgroper, hvorpå de arkeologiske undersøkelsene ble utført 3. – 6. august 1993.

Innenfor reguleringsområdet er det kjent en rekke jernvinneanlegg og kullgroper, og det ble utført registreringer i 1980. Kulturminnene ble imidlertid ikke kartfestet den gang, og har trolig blitt utført i ettertid av kommunen. Da reguleringsplanen ble lagt ut på offentlig ettersyn i 2007 krevde regionale kulturminnevernmyndighet en miljørevisjon av kulturminneverdiene innenfor planområdet. Bakgrunnen for kravet var den uoversiktelige statusen for de registrerte kulturminnene. Ingen av de registrerte kulturminnene var lagt inn i kulturminnedatabasen Askeladden, og en befaring bekreftet mistanken om at mange av kulturminnene var skadet/skjemmet.

Det ble dermed gjennomført nye arkeologiske registreringer i oktober 2007, hvorpå et nytt jernvinneanlegg ble oppdaget innenfor planområdet. Innenfor planområdet ble tre jernvinneanlegg og en kullgrop regulert til spesialområde bevaring, men 23 kullgroper ble liggende i byggeområder. Mange av disse var skadet av utbyggingen og hadde dermed begrenset opplevelsesverdi. Aust-Agder fylkeskommune anbefalte derfor at det ble gitt dispensasjon for disse. Med bakgrunn i omfanget av tidligere undersøkelser i området anbefalte fylkeskommunen også frigivning uten vilkår.

Kulturhistorisk museum anbefalte imidlertid at det ble gitt dispensasjon uten vilkår for 18 kullgroper, men dispensasjon mot vilkår om arkeologiske undersøkelser av fem kullgroper (111028, 111030, 111508, 111542 og 111519). Vurderingene ble gjort på bakgrunn av informasjon i registreringsrapporten om kullgropenes tilstand, hvor flere av strukturene ble beskrevet som skadet. De fem kullgropene kunne imidlertid anses som tilnærmet uskadete og med intakt kunnskapspotensial. To av gropene lå også nært opp til bevaringsområdene, og kan dermed bidra indirekte til en datering av aktiviteten på de bevarte jernvinneanleggene. Kulturhistorisk museum vektla også at en undersøkelse av de fem kullgropene kunne gi vesentlig ny kunnskap om

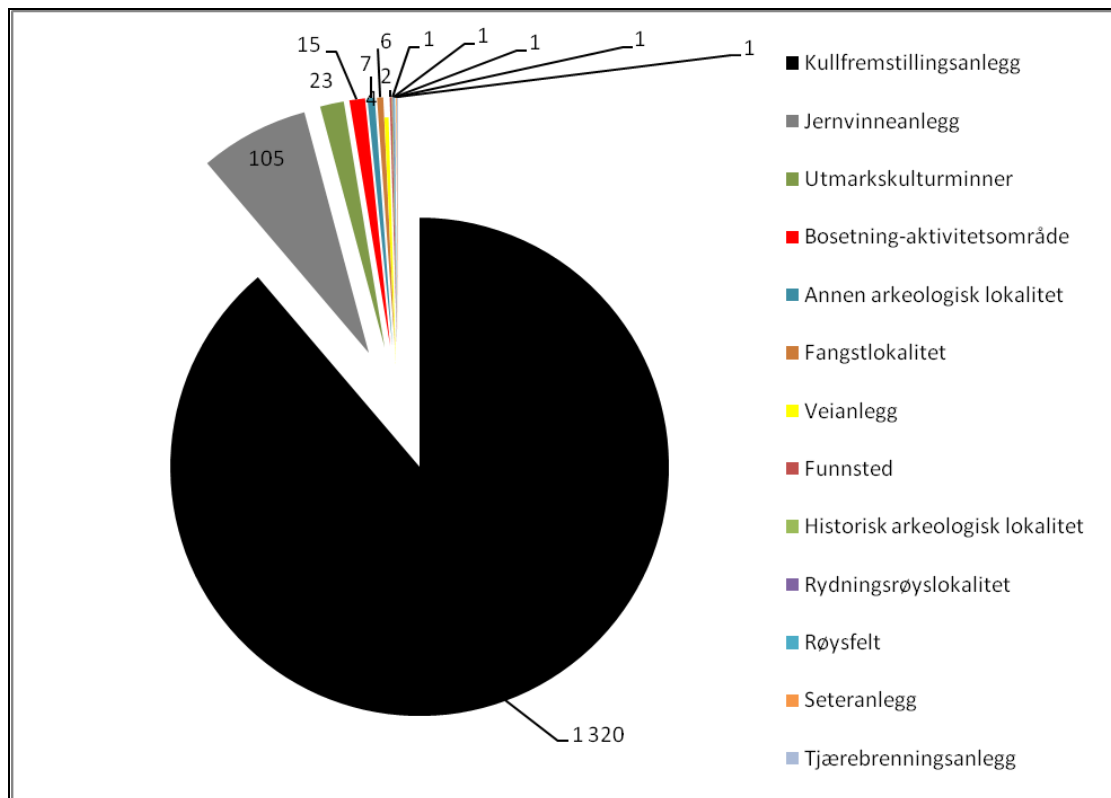
jernutvinningen i området, og da spesielt produksjonsprosesser og teknologiske aspekter tilknyttet kullproduksjonen.

Riksantikvaren støttet i brev av 21.07.2009 Kulturhistorisk museums vurdering, og ga tillatelse til inngrep i de omsøkte kulturminnene med vilkår om en arkeologisk undersøkelse av de fem utvalgte kullgropene. Reguleringsplanen ble vedtatt 25.02.2010.

2. DELTAGERE, TIDSRØM

De arkeologiske utgravningene på Fjellbø ble gjennomført av Ingar M. Gundersen og Kjetil Loftsgarden i perioden 09.08. – 13.08.2010. Det ble benyttet totalt sett 10 dagsverk i felt.

Nils Ole Sundet fra Aust-Agder fylkeskommune kom på besøk torsdag 12.08.10.



Figur 1: Oversikt over de ulike funnkategoriene blant de 1487 arkeologiske lokalitetene i Bykle i henhold til data i kulturminnedatabasen Askeladden, per 01.12.10.

3. LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER

Fjellbø hyttefelt ligger i Bykle kommune på ca. 900 m o.h. Planområdet ligger mellom Bjåen og Hovden øverst i Setesdal og nær grensen til Telemark like sør for stølen Lislefjødd. Landskapet i og rundt Hovden er preget av store flate partier med jernholdige myrer, omkranset av flere skarpe fjelltopper opp til 1400 m o.h. Flere av de lavere toppene er skogkledde, mens snaufjellet dominerer i ytterkantene av dalføret. En elv renner gjennom de flate myrpartiene fra nord til sør. Flere mindre og

mellomstore fjellvann ligger langsmed elva. Flere støler og enkelte fjellgårder har tidligere ligget i dalføret, og Fjellbø ligger tett innpå Lislefjøddstøylen.

Hovden er et naturlig krysningspunkt for ferdsel over fjellet og ned til kysten. Langs vann og elver i dalføret ligger det gårdstun, og i heieområdene finnes det mange nedlagte støler. Ressursene i høyfjellet har vært basis for bosetningen. Foruten jakt, fiske og jernutvinning har det vært drevet med husdyrhold og åkerbruk.



Figur 2: Panoramabilde over myr- og fjelllandskapet ved Hovden sett fra Løbakknuten, sett mot sør. Fjellbø hyttefelt ligger til venstre i bildet. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34264:26-27)

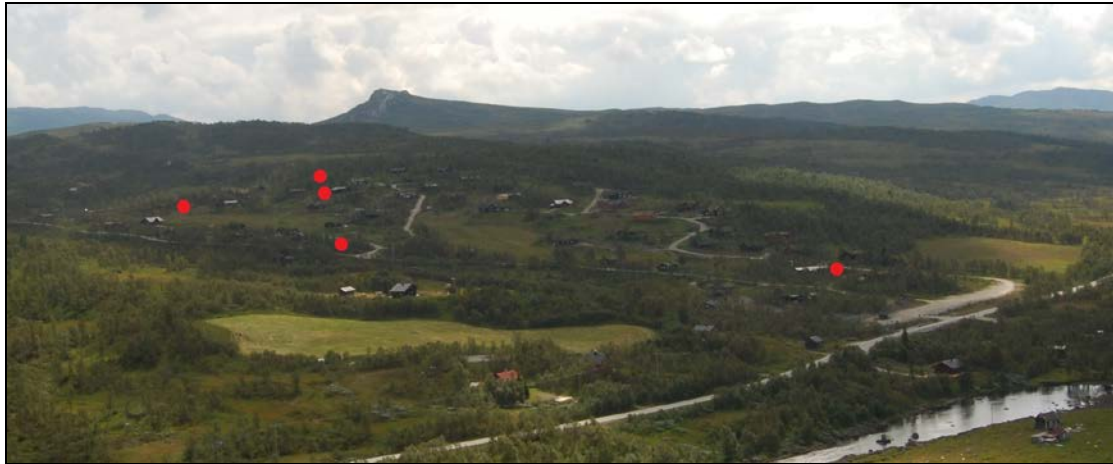
Kulturhistorisk museum har utført registreringer og utgravninger i Bykle kommune, med særlig vekt på Hovden-området, fra 1970-tallet og fram til i dag. Stedet er svært rikt på kulturminner fra førreformatorisk tid, og i Bykle er det totalt sett registrert 1487 arkeologiske lokaliteter i kulturminnedatabasen Askeladden (Figur 1). Dette dreier seg i all hovedsak om kullgroper og jernvinneanlegg, som utgjør hele 96 % av den totale funnmengden. Hovden-området har en særegen posisjon i jernvinneforskningen, og det har foregått en svært markant jernproduksjon i området i yngre jernalder og middelalder. Svært mange av de registrerte jern- og kullfremstillingsanleggene ligger i og rundt Hovden sentrum, men en rekke uregistrerte anlegg ligger også spredt i terrenget rundt (Jf. Bloch-Nakkerud 1987:140). Funnkonsentrasjonene skyldes sannsynligvis at mange av lokalitetene er oppdaget i forbindelse med utbyggingstiltak, hvorpå funntettheten blir størst der hvor den mest intensive utbyggingen foregår. Flere eldre undersøkelser er heller ikke innarbeidet i kulturminnedatabasen Askeladden.

Fjellbø ligger i et svakt vest-nordvest hellende terreng, som preges av en rekke mindre myrpartier, som adskilles fra hverandre av lave tørre forhøyninger med tett fjellbjørkeskog og einekratt. Myrpartiene preges av sterk jernutfelling. Mot nord ligger en mindre øst-vest-gående elv, som avgrenser planområdet i denne retningen, mens det i vest avgrenses av Rv 9.

Området er i dag utbygd med en rekke moderne hytter som er forbundet med gruslagte adkomstveier. Dette har endret landskapspreget en del, og mange av hyttene er konstruert tett inn på registrerte kullgroper og jernvinneanlegg. Flere av kullgropene ser likevel ut til å være relativt godt bevart, med vesentlige deler av kildematerialet intakt.

De fem kullgropene som denne rapporten omhandler ligger spredt i terrenget uten direkte tilknytning til kjente jernvinneanlegg. De ligger alle plassert på tørre partier

tett opp til hyttene, med tre lokaliteter i hyttefeltets sørøstre del, en i nord og en ned mot parkeringsplassen i vest (Figur 3).



Figur 3: Oversiktsbilde over Fjellbø, sett fra Løbakknuten mot sør-sørøst, med de undersøkte kullgroperne markert med rødt. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34264:25)

4. UTGRAVNINGEN

4.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER

Kullgroper er en relativt vanlig kulturminnetype i utmarka på Østlandet, og var i hovedsak benyttet for kullproduksjon i yngre jernalder og middelalder. Det skiller 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. På Hovden kan kullgropene imidlertid i all hovedsak knyttes til jernvinna. Mange av disse er undersøkt i forbindelse med Tom Bloch-Nakkeruds avhandling (1987) *Kullgropen i jernvinna øverst i Setesdal*. Flere groper ble den gang undersøkt i området rundt Lislefjoddstøylen, men ingen av disse ble C14-datert. Kullgropenes forhold til jernproduksjonen i yngre jernalder og middelalder har også vært et viktig tema ved flere store prosjekter innenfor Kulturhistorisk museums distrikt, som Dokkaprojektet (Larsen 1991), Rødsmoprojektet (Narmo 1997) og Regionfelt Østlandet (Rundberget 2007). Kunnskapstatus og framtidsperspektiver er presentert i vårt faglige program om emnet (Larsen 2009).

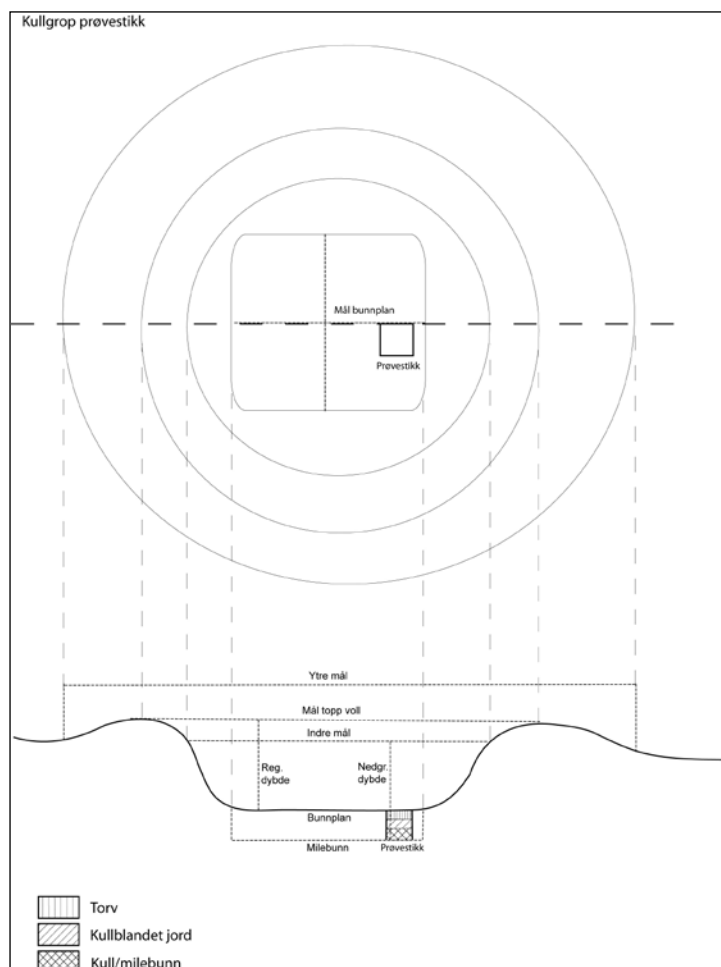
Kullgroper viser regionale forskjeller og ulike håndverkstradisjoner ved at størrelse og form varierer. På østsiden av Mjøsa, syd for Koppang, er gropene kvadratiske eller rektangulære (jf. Narmo 1997), mens de på vestsiden oftest er sirkulære eller ovale (Larsen 1991). Man har tidligere antatt at Gudbrandsdalen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

4.2 UTGRAVNINGSMETODE

Alle kullgroperne var blitt målt inn digitalt ved registreringene og geometrien var deretter lagt inn i Askeladden. De samme innmålingsdataene ligger til grunn for kartmaterialet benyttet i denne rapporten.



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

For å sikre statistiske data om kullgropernes dimensjoner og form, ble samtlige strukturer tegnet og fotografert i både plan og profil. Ved plantegning strekkes det opp to målebånd i 90 graders vinkler i forhold til hverandre fra et referansepunkt sentralt i gropa. Strukturen tegnes deretter i 1:50 med utgangspunkt i målebåndene, og det markeres for yttervoll, toppvoll, indre diameter og bunnplan (Jf. Figur 4). Man er oppmerksom på elementer som underbygger tolkningen av kullgropernes 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. Dybden blir dokumentert ved hjelp av en såkalt overflateprofil, hvorpå en vatret snor strekkes tvers over strukturen og man strekker et måleband langsmed denne. Man måler seg deretter ned fra snoren og tegner et fiktivt snitt i 1:50. Det markeres også for referansepunktet fra plantegningen, slik at plan- og profiltegningen kan direkte relateres til hverandre.

Formen på milebunnen blir vanligvis dokumentert ved maskinell snitting, hvorpå man flategraver med gravemaskin ned til det gjenværende kullsjiktet og dokumenterer dette i plan. Ettersom gravemaskin ikke var tilgjengelig på prosjektet, ble det besluttet å flategrave deler av kullgropen for hånd. Ved å flategrave et av hjørnene i milebunnen sikres en viss dokumentasjon av milebunnens form, såfremt det flategravde partiet gjøres bredt nok. Kullsjiktet og det utgravde partiet tegnes deretter inn på plantegningen. For uttak av kullprøver og dokumentasjon av antall faser prøvestikkes gropa til slutt i milebunnen. Profilen i prøvesticket tegnes inn på profiltegningen og det markeres for hvor kullprøvene er tatt ut. Kombinasjonen av manuell flategraving og prøvestikking sikrer dermed at sentrale data blir hentet ut av hver kullgrop, selv om gravemaskin ikke benyttes.

4.3 UTGRAVNINGENS FORLØP

Prosjektets første dag ble benyttet til transport fra Oslo og befarings på de aktuelle lokalitetene. Den påfølgende dagen ble kullgropene først ryddet for kvist og kratt, og tegnet og fotografert i plan. Det ble deretter tegnet overflateprofiler av kullgropene og et av hjørnene i hver struktur ble flategravd. Tilslutt ble gropene prøvestukket og kullprøver tatt ut for C14-datering. I tre tilfeller kunne det dokumenteres sidegroper, og i to av tilfellene ble disse også prøvestukket og kullprøver tatt ut. Prosjektets siste dag gikk med til transport til Oslo.

4.4 KILDEKRITISKE FORHOLD

Planområdet er svært skadet av moderne hytteutbygging, med tilhørende adkomstveier og grøfter for vann og kloakk. Gropene var likevel stort sett intakte, og kun mindre skader kunne dokumenteres på kullgrop 111542. Disse stammet fra deponering av kvist i gropa, hvorpå vegetasjonen var forsvunnet og erosjon deretter hadde foregått i nedskjæringen. Det var i nyere tid også gravd en grop i midten av strukturen, som var blitt gjenfylt med ekskrementer. 5-meterssonen var imidlertid berørt av bygge/gravevirksomhet ved kullgropene 111028, 111519 og 111508, men dette ser ikke ut til å ha medført skader på selve strukturene. Utover de fem kullgropene er det derimot tydelig at flere av gropene innenfor planområdet kunne vært gjenstand for undersøkelser, ettersom flere av disse er intakte.

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 graving, 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 flategraving 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 flategraving, og ikke på observasjoner gjort i plan før utgravning.

4.5 UTGRAVNINGEN

Alle id-numre som er oppgitt i rapporten er identisk med strukturenes nummerering i kulturminnedatabasen Askeladden.

4.5.1 STRUKTURER OG KONTEKSTER

Totalt sett ble fem kullgroper undersøkt i løpet av prosjektet, hvorav tre av disse hadde en eller to sidegroper (111030, 111508 og 111542). To av sidegroperne ble undersøkt ved prøvestikking (111030 og 111508), hvorav det fremkom tydelige kullsjikt. Det lot seg imidlertid ikke gjøre å påvise varmpåvirkning i sidegroperne, og det ser dermed ikke ut til at kullet har vært brent i disse. I kullgrop 111508 så det snarere ut til at kullsjiktet i sidegropen var en forlengelse av virksomheten i selve kullgropen, hvorpå kullsjiktet var blitt deponert i sidegropen når kullgropen ble tømt.

	Ytre diameter	Diameter mellom toppvollene	Indre diameter	Dybde	Tykkelse på kullag (cm)
111519	6,3	4,45	3,5	0,55	15
111508	7	4,15	3	0,5	25
111030	4,95	2,95	2,65	0,75	5
111542	5,1	3,55	2,75	0,6	20
111028	6,6	3,4	2,2	0,6	15
Gjennomsnitt	6	3,7	2,8	0,6	16

Tabell 1: Skjematisk fremstilling av kullgropernes dimensjoner. Tallene er basert på største mål i hver kullgrop.

Fire av kullgroperne kan defineres som mellomstore etter gjeldende definisjoner for denne typen kulturminner (Jf. Narmo 1996:170), mens en av groperne kan defineres som liten (111030). Alle hadde tydelige voller på tre eller fire sider og lå som regel på små flate partier i hellende terreng, hvorpå vollen var tydeligst i fallretningen.

Fire groper hadde en sirkulær bunnform, noe som også sammenfalt med observasjonene i plan før selve flategravningen ble iverksatt. En grop (111519) ble tolket som tilnærmet rektangulær i plan, men viste seg å ha en avlang og avrundet form på milebunnen.

Kullgrop 111028

Kullgrop med sirkulær form. Strukturen hadde synlig voll på alle sidene, men mest markert mot nordvest. Både vest og øst på vollen er det klynger med fjellbjørk. Vegetasjonen består i hovedsak av fjellbjørk og einer, undervegetasjon består av lyng, gress og søtrot. 30-40 meter mot nordvest ligger en liten myr, og 3-4 meter mot sørvest er det gjort tydelige inngrep i sammenheng med en hytte som nylig har blitt satt opp. Hytta står 10-15 meter mot øst.

Den vestlige kvadranten i milebunnen ble flategravd, og det fremkom her et sirkulært kullsjikt. Det ble deretter tatt ut en kullprøve fra et prøvestikk i milebunnen.



Figur 5: Kullgrop 111028 sett i plan mot sør. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34264:4)

Kullgrop 111030

Dyp og godt markert kullgrop med skarpe nedskjæringer, kraftig voll i nord og med to sidegroper. Toppvollen var svært godt markert. Sidegrop A lå i sør og sidegrop B i sørvest. Voll på tre sider i nord, vest og øst. Det var også svak antydning til voll i sør-sørøst. Kullgropen hadde en sirkulær form. Foruten noe stein i gropa virket strukturen ubeskadiget og svært godt bevart. Gropa lå i nord-hellende terreng, med slake flater både sør og nord for gropa. Terrenget var åpent med spredt fjellbjørk, einebusker og krekling/tyttebærtlyng. Det lå moderne hytter 20 meter mot sørøst og 20 meter mot vest-nordvest. En gruslagt hyttevei var anlagt 10 meter mot vest og sør.

Den nordvestre kvadranten i milebunnen ble flategravd, og det fremkom her et sirkulært kullsjikt. Det ble deretter foretatt et prøvestikk i både sidegrop A og sentralt i milebunnen. Det ble deretter tatt ut to kullprøver, fra henholdsvis profilen i sidegropen og milebunnen.



Figur 6: Kullgrop 111030 sett i plan mot nordøst, med sidegrop B i bildets venstre forkant. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34264:3)

Kullgrop 111508

Tydlig og godt markert kullgrop med tydelige voller på tre sider og antydning til voll i sør. Vollen var svært tydelig og hadde en markert toppvoll. Nedskjæringen var skarp og hadde en tilnærmet sirkulær form, men med svake antydninger til hjørner.



Figur 7: Kullgrop 111508 sett i plan mot nord-nordvest, med gravde sjakter gjennom milebunnen og sidegrop B (i forkant til venstre). Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34264:23)

Kullgropa lå i svakt nordhellende terreng med en brakkeliggende hytte ca. 12 meter mot sørøst. En gruslagt parkeringsplass var skåret inn i undergrunnen 2 meter mot nord, men hadde ikke skadet strukturen. Terrenget var preget av tett krattskog med fjellbjørk og einebusker, og undervegetasjon av bregner og gress. Gropa var delvis fylt av stein.

Nordøstre del av milebunnen ble flategravd og det fremkom et sirkulært kullsjikt. Kullbitene i gropa var relativt små og under graving fremkom forkullede greiner med ytterved, som viser at småved kan ha vært benyttet. Det ble deretter foretatt et prøvestikk i milebunnen. Kun en fase kunne med sikkerhet påvises, men det var antydninger til to separate kullsjikt. Det ble tatt ut to kullprøver fra begge de mulige kullsjiktene. Sidegrop B i sør ble også snittet og det fremkom her to kullsjikt som svakt kunne adskilles fra hverandre. I likhet med milebunnen ble det også her tatt ut en kullprøve fra begge de svakt avgrensede sjiktene. Det ser ut til at begge kullsjiktene er en forlengelse av virksomheten i selve kullgropa, men formålet er uklart. Profilen viste at sidegropa var intensjonelt gravd, ettersom utvaskingslaget var brutt på begge sider av nedskjæringen. En del stein ble funnet i ytterkant under gravingen, men ikke nok til at det kan defineres som en steinpakning. Sidegrop A i sørøst ble ikke undersøkt.



Figur 8: Sirkulær milebunn i kullgrop 111508 (til venstre) sett i plan mot sør, med profilen (til høyre) sett mot vest-sørvest. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34264:17, 19)



Figur 9: Profil gjennom sidegrop B i kullgrop 111508, sett mot vest-sørvest. I både sidegropen og milebunnen var det antydning til to eller flere faser. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34264:20).

Kullgrop 111519

Kullgrop med rektangulær form i flaten, orientert nordøst – sørvest. Kullgropa hadde en tydelig nedgraving, særlig mot sørøst. Vollen var synlig mot nordøst, nordvest og sørvest, men var mest markert mot nordvest. Om lag 6 meter mot nordøst lå en hytte med veranda. Rundt 3 meter mot sørøst var det tydelige spor etter arbeid i sammenheng med vann og avløp, ytterligere 12-15 sørøst for gropa er det anlagt en hyttevei. Vegetasjonen er typisk for hei/fjell. Fjellbjørk, einer og noe vier med undervegetasjon av mose, lyng og gress. En del einer og bjørkerisler vokser rundt gropa og på vollen, men ikke i selve gropa.

Den vestre kvadranten i milebunnen ble flategravd og det fremkom her et avlangt og avrundet kullsjikt. Det ble deretter foretatt et prøvestikk i milebunnen og tatt ut en kullprøve fra profilen.

Kullgrop 111542

Tydelig og godt markert kullgrop i nord-hellende terreng inntil en svakt skrånende flate i sør og på overgangen til en markant men liten skråning i nord. Kullgropa lå 7 meter øst for en laftet og moderne hytte, men så i liten grad ut til å være skadd av byggingen. En tydelig men grunn sidegrop lå tett inntil gropas ytterkant i sør-sørvest. Denne hadde antydning til voll i vest. Kullgropa hadde en bratt og markant voll på tre sider med klart definert toppvoll. Gropa virket intakt i nord og hadde her en tydelig utforming. I sør virket nedskjæringen noe mer skadet og slak, og hadde derfor også en noe mer ujevn form. Gropa var bevokst med einebusker, gress og krekling og tyttebærlyng. Selve gropa var fylt med kvist og var derfor uten vegetasjon. I nyere tid

har gropa vært benyttet til deponering av sanitært avfall, hvorpå en grop var gravd og fylt med ekskrementer i sentrum av gropa. Motstående profil ble derfor isteden tegnet inn på overflateprofilen, da denne virket uskadet.

Den nordøstre kvadranten i milebunnen ble flategravd og det fremkom her et sirkulært kullsjikt. Det ble deretter foretatt et prøvestikk i milebunnen og tatt ut en kullprøve fra profilen.



Figur 10: Kullgrop 111542 sett i plan mot vest-nordvest. Foto: Ingar M. Gundersen (Cf.34264:1)

4.5.2 FUNNMATERIALET

Det ble ikke gjort gjenstandsfunn på prosjektet. Kullprøvene ble gitt aksjesjonsnummer 2010/128, og det ble gitt individuelle C-nummer for hver kullgrop med eget undernummer for hver kullprøve. C-numrene fordeler seg slik:

Kullgrop 111028 – C57544/1	(1 kullprøve)
Kullgrop 111030 – C57545/1-2	(2 kullprøver)
Kullgrop 111508 – C57546/1-4	(4 kullprøver)
Kullgrop 111519 – C57547/1	(1 kullprøve)
Kullgrop 111542 – C57548/1	(1 kullprøve)

4.5.3 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Totalt sett ble ni kullprøver tatt ut fra de ulike strukturene og videresendt til vedartsbestemmelse hos statsstipendiat Helge I. Høeg. Syv av prøvene inneholdt kun bjørk (*betula*), mens en prøve (C57547/1) inneholdt 39 fragmenter av trekull fra bjørk og et fragment av furu (*pinus*). C57546/4 inneholdt både bjørk og furu, men andelen ble ikke nærmere spesifisert. Kun trekull fra bjørk ble videresendt til radiologisk datering.

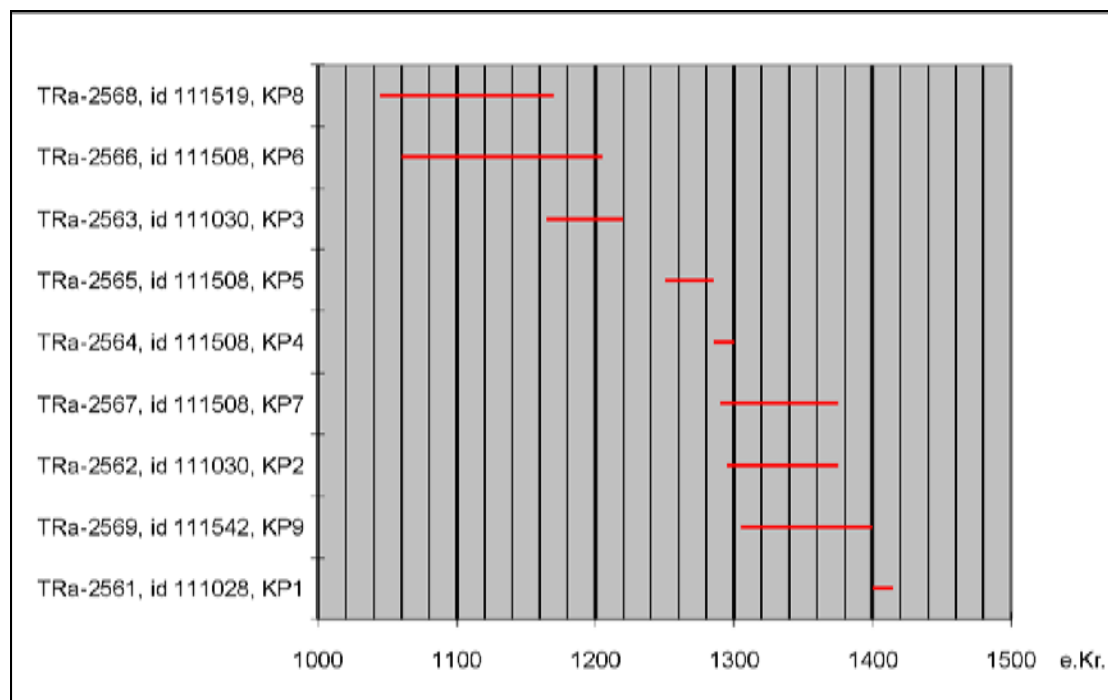
4.5.4 DATERING

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, 2011), men hovedbrukstiden kan defineres innenfor vikingtid og middelalder med et tyngdepunkt på 1200-tallet (Larsen 2004:154).

Fra Hovden-området foreligger over 250 C14-dateringer fra jernvinneanlegg og kullgroper, som i hovedsak fordeler seg innenfor tidsrommet 800 – 1450 e. Kr. (Bloch-Nakkerud 1987:132-139; Rolfsen 2002:257). Den største aktiviteteten ser ut til å ha foregått på 1200-tallet, hvorpå resultatene fra Hovden-området føyer seg godt inn i det mønsteret som er kjent fra øvrige deler av landet.

Ni kullprøver av bjørk ble videresendt til radiologisk datering (Vedlegg 7.4). Dette resulterte i dateringer til perioden 1045-1415 e. Kr. Dette sammenfaller godt med tidligere resultater, med et tilsvarende høydepunkt i høy- og senmiddelalder.

To prøver ble sendt inn fra id 111030, fra henholdsvis sidegrop A og fra prøvestikk i milebunnen. Dette resulterte i en datering fra sidegropen til 1165-1220 e. Kr., mens trekull fra milebunnen ga utslag til 1295-1375 e. Kr. Dette indikerer to bruksfaser.



Figur 11: Skjematisk fremstilling av ni radiologiske dateringer fra Fjellbø

Fire prøver ble sendt inn fra id 111508. Trekull fra den eldste fasen i milebunnen resulterte i 1250-1285 e. Kr., mens den yngre fasen ble datert til 1285-1300 e. Kr. Avvikene mellom prøvene er såpass små at dette kan skyldes vedens egenalder, og representerer ikke nødvendigvis to separate bruksfaser. Fra sidegropa ga imidlertid en prøve fra det stratigrafisk sett eldste sjiktet utslag til 1290-1375 e. Kr., mens det yngste sjiktet resulterte i 1060-1205 e. Kr. Disse to resultatene representerer både den eldste og yngste dateringen fra kullgropa, og avvikene mellom analyseresultatene og

stratigrafien indikerer at fyllmassene i sidegroper var omrotet. Dateringene kan heller ikke direkte relateres til analyseresultatene fra milebunnen. Totalt sett indikerer de fire prøvene likevel at kullgroper har vært benyttet gjentatte ganger i tidlig- og høymiddelalder.

4.6 VURDERING AV UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON.

De fem kullgroperne på Fjellbø kan alle defineres som små eller mellomstore, og hadde en gjennomsnittelig indre diameter på 2,8 meter, og en gjennomsnittelige dybde på 0,6 meter. I dag måles indre diameter fra ytterkantene til nedskjæringen til selve gropen, men ble inntil få år siden målt fra toppvoll til toppvoll. I henhold til den eldre praksisen ville den gjennomsnittelige diameteren være definert til 3,7 meter. I Bloch-Nakkeruds avhandling (1987:113) oppgis den gjennomsnittelige diameteren på kullgroperne i Hovden-området å være 3,2 meter, og den gjennomsnittelige dybden 0,6 meter. Flere av kullgroperne oppgitt i hans avhandling lå innenfor planområdet for Fjellbø. En rask analyse av de statistiske datane fra groperne som ble undersøkt innenfor dette området viser at tallene også er representative for disse, og at det dermed er liten lokal variasjon innenfor Hovden-området. Det spesifiseres riktignok ikke i avhandlingen hvorvidt det er ytre diameter eller fra toppvoll til toppvoll som er benyttet i oversikten, men dataene som er oppgitt tilsier at det er diameteren mellom toppvollene som er det sentrale. For det første vil ikke ytre diameter kunne benyttes i en volumberegning av kullproduksjonen, slik at det har liten hensikt å basere seg på dette målet i en statistisk analyse. For det andre må vi gå ut ifra at en eller flere av kullgroperne fra gjeldende undersøkelse også inngikk i Bloch-Nakkeruds undersøkelser ved Lislefjoddstøylen, men den minste av de fem kullgroperne undersøkt i år hadde likevel en ytre diameter på 4,95 meter. Dette er et langt høyere tall enn noen av de estimatene Bloch-Nakkerud (1987:28) oppgir for diameteren på sine kullgroper på Fjellbø. Vi må dermed gå ut ifra at det var en gjennomsnittelig diameter mellom toppvollene på 3,2 meter i Bloch-Nakkeruds materiale, mot 3,7 meter i gjeldende undersøkelse. Dataene som foreligger fra årets utgravninger føyer seg med andre ord pent inn i rekken av tidligere undersøkelser i området, med kun en variasjon på 0,5 meter. Dette må regnes som innenfor normal feilmargin, ettersom diametermålene på en kullgrop i stor grad er en subjektiv vurdering og som vil variere alt ettersom hvem som foretar undersøkelsen (Jf. Narmo 1997:102-103; Larsen 2009:59).

Bloch-Nakkerud (1987:88-89) undersøkte ikke nærmere formen på kullsjiktene i kullgroperne, men tok generelt sett utgangspunkt i at de var runde. Dette baserte seg på observasjoner gjort under registreringene. Han tok også utgangspunkt i en sirkulær bunnform i volumberegningene (Bloch-Nakkerud 1987:116). Han bemerket imidlertid selv at noen av kullgroperne hadde antydning til hjørner, og det har de senere år også fremkommet kullgroper med kvadratisk eller rektangulært kullsjikt i området (Larsen 2009:65, 167). Inntrykket er likevel at majoriteten av materialet i området består av groper med sirkulær bunnform. Også på dette punktet føyer de fem groperne fra Fjellbø seg inn i et velkjent mønster, hvorpå fire av groperne er klart sirkulære og den femte er avlang og avrundet.

Tre av kullgroperne hadde en eller to sidegroper, og to av disse ble undersøkt. I begge sidegroperne ble det funnet markante kullsjikt, men det var ikke antydning til varmeutvikling i disse. Det ser dermed ikke ut til at kullet er brent i sidegroperne. Sidegropernes funksjon er et uavklart spørsmål, og det har blant annet vært drøftet

hvorvidt de kan ha sammenheng med lufttemekanismer inn mot mila (Bloch-Nakkerud 1987:57-58). Det har også vært hevdet at de har vært benyttet som vanncisterner under kullbrenningen, evt. med en skinnbekledning (Narmo 1996:46-49). Andre tolkninger er at de kan være spor etter masseuttak til miledekket. Sidegroper er til en viss grad også et regionalt fenomen, og forekommer hyppigere vest for Mjøsa generelt, og i Telemark og Aust-Agder spesielt, enn i øvrige områder på Østlandet (Larsen 2009:67). På Gråfjellprosjektet i Hedmark ble fem sidegroper undersøkt, og alle hadde tykke kullsjikt og spor etter varmepåvirkning. Det ble derfor drøftet hvorvidt det var reelle sidegroper i det hele tatt, eller en form for kullgroper. Det har ikke lyktes å påvise noen sikker direkte forbindelse mellom hovedgrop og sidegrop, og ofte er de tomme. 35,6 % av kullgropene i Bloch-Nakkeruds materiale hadde sidegrop, og ingen av de undersøkte sidegropene hadde fyllmateriale fra kullbrenningen. Han poengterte imidlertid at kullgroper med sidegroper gjennomsnittelig var noe større enn de uten (Bloch-Nakkerud 1987:118).

Undersøkelsene på Fjellbø ga heller ingen avklaring i forhold til sidegropenes funksjon, men kullsjiktene skiller dem til en viss grad fra andre undersøkte sidegroper i regionen. Det ser imidlertid ut til at kullsjiktene stammer fra tømningen av kullgropa, til tross for at de konsekvent lå på oversiden av kullgropene. Det lot seg heller ikke gjøre å påvise noen vesentlig forskjell mellom gropene med og uten sidegrop. Sidegropenes begrensede omfang gjør det også noe usikkert hvorvidt de har vært benyttet for masseuttak til miledekket, selv om det kan være en viss mulighet for dette. Dette kan virke noe ufunksjonelt, med tanke på de store mengdene med jord som allerede var kastet opp under gravingen av selve mila og som sannsynligvis ble benyttet. Under kullbrenningen kan det imidlertid bli nødvendig med preparering av miledekket hvis det synker sammen eller blir overtent, hvorpå det enkleste ville være å hurtig grave opp løsmasser i umiddelbar nærhet. Det enkleste ville da også være å spa opp løsmasser fra oversiden, fremfor å stå i skråningen nedenfor kullgropa.

De radiologiske dateringene fra kullgropene plasserer virksomheten i middelalder, og da med et tyngdepunkt i høy- og senmiddelalder. Dette samsvarer godt med tidligere resultater fra området, men fraværet av dateringer til vikingtid forsterker inntrykket av en intensivert utnyttelse i området utover i middelalder. Kullgropenes beliggenhet nær kjente jernvinneanlegg peker i retning av at kullbrenningen har foregått i sammenheng med jernblestringen. Det er dermed også nærliggende å se for seg jernblestring på Fjellbø i middelalder.

Resultatene ser ut til å bekrefte tolkningen av to eller flere bruksfaser i id 111508, men det er en uklar sammenheng mellom sjiktene i milebunnen og sidegropa. Dateringene fra sidegropa er både eldre og yngre enn dateringene fra milebunnen. Kullsjiktene i milebunnen var imidlertid ikke klart definerte, og dateringene lå forholdsvis tett opp mot hverandre. Resultatene representerer dermed ikke nødvendigvis to separate bruksfaser, men ulike utslag grunnet ulik egenalder på veden som ble benyttet. Resultatene fra sidegropa indikerer likevel flere bruksfaser, med et spenn på dateringene fra 170 til 230 år sett under ett. Kullgropa har dermed sannsynligvis vært benyttet gjentatte ganger over tid.

Dette gjentar seg i kullgrop id 111030, hvor dateringene fra sidegropa er vesentlig eldre enn resultatet fra milebunnen, med et spenn på opptil 130-155 år. I likhet med id 111508 skyldes dette sannsynligvis gjentatt bruk av kullgropa over tid. De variable

resultatene fra sidegropene peker i retning av at fyllmassene ble omrotet i forbindelse med driften av kullgropene, og at sjiktene i disse ikke direkte kan relateres til kullsjiktene i milebunnen. Sannsynligvis har sidegropene blitt tømt og gjenfylt gjentatte ganger under de ulike kullbrenningene, hvorpå kullrester fra en rekke ulike bruksperioder har blitt sammenblandet.

5. KONKLUSJON

I forbindelse med reguleringsplan for Fjellbø hyttefelt ble det gjennomført arkeologiske utgravninger av fem kullgroper fra middelalder, hvorav tre av disse hadde sidegroper. Fire av gropene kunne defineres som runde, og en som avlang og avrundet. De radiologiske dateringene angir en noe mer intensivt kullbrenning i høy- og senmiddelalder. Resultatene sammenfaller godt med tidligere resultater fra området, men har vært et viktig supplement til forståelsen av den helhetlige utnyttelse av utmarksressursene i området i middelalder.

6. LITTERATUR

Amundsen, Øystein

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

Bloch-Nakkerud, Tom

1987 *Kullgropen i jernvinna øverst i Setesdal*. Varia 15. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

Gundersen, Ingar M.

2008 *Rapport fra arkeologisk utgravning av kullgroper. Sveen 6/6, Grov 7/4, Bø 8/2, Kasa 9/2, Strand 10/4, Gudbrandslie, Vang kommune, Oppland*.

2011 *Arkeologiske registreringar i samband med 420 kV kraftlinje "Ørskog – Fardal"*. Kulturhistorisk publikasjon nr. 3, Sogn og Fjordane 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.

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.

Rolfsen, Perry

2002 *Tjæremiler i Norge – med utgangspunkt i en tjæregrop på Hovden i Bykle. I UKM – en mangfoldig forskningsinstitusjon*, redigert av Ellen Høigård Hofseth. Universitetets kulturhistoriske museer Skrifter nr. 1. Oslo.

Rundberget, Bernt

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

7. VEDLEGG

7.1 STRUKTURLISTE

Kullgrop (id.-nr.) C-nr.	Under- søkelses- metode	Form og dimensjon i flaten						Sidegrop		Kullag i milebunnen				Kommentar
		Ytre diam. (m)	Diam. Topp- voll (m)	Indre diam. (m)	Dybde (m)	Ned- skjæring	Form på gropa (bunn)	Ytre diam. (m)	Dybde (m)	Faser	Kasse- bunn, plan	Tykkelse (cm)	Profil, bunn- form	
111519 C57547/1	Manuell flategraving og prøvestikking	6,3 x 4,8	4,45 x 2,8	3,5 x 1,65	0,55	Avlang og avrundet	Tilnærmet rektangulær	-	-	1	Avlang og avrundet	15	Flat	Tydlig voll på tre sider. Ligger på et tilnærmet flatt parti
111508 C57546/1-4	Manuell flategraving og prøvestikking	6,6 x 7,0	3,75 x 4,15	2,75 x 3	0,5	Sirkulær	Sirkulær	A: 1,8 x 1,5 B: 1,3 x 0,85	A: 0,2 B: 0,2	2	Sirkulær	25	Flat	Markant voll på tre sider. Ligger i svakt hellende terreng.
111030 C57545/1-2	Manuell flategraving og prøvestikking	4,95 x 3,95	2,95 x 2,8	2,65 x 2,4	0,75	Sirkulær	Sirkulær	A: 1,15 x 1 B: 1,4 x 1,6	A: 0,2 B: 0,33	1	Sirkulær	5	Flat	Markant voll på tre sider. Ligger i hellende terreng
111542 C57548/1	Manuell flategraving og prøvestikking	5,1 x 4,95	3,55 x 3,25	2,75 x 2,15	0,6	Oval	Oval	1,8 x 1,55	0,33	1	Sirkulær	20	Flat	Markant voll på tre sider. Ligger i hellende terreng. Benyttet til sanitært avfall i nyere tid
111028 C57544/1	Manuell flategraving og prøvestikking	6,6 x 5,2	3,4 x 3,35	2,2 x 2,1	0,6	Sirkulær	Sirkulær	-	-	1	Sirkulær	15	Flat	Tydlig voll på fire sider. Ligger i svakt hellende terreng

7.2 KULLPRØVER

Museums-nr	KP-nr.	Id-nr	Funn-kontekst	Vekt (g)	Vedart	NTNU-Lab.nr.	C14-alder før nåtid	Kalibrert alder
C57544/1	KP1	111028	Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen	20,1	40 biter bestemt, alle <i>betula</i> (bjørk)	TRa-2561	560 ± 25	1400-1415 e. Kr.
C57545/1	KP2	111030	Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen	8,6	40 biter bestemt, alle <i>betula</i> (bjørk)	TRa-2562	675 ± 25	1295-1375 e. Kr.
C57545/2	KP3	111030	Tatt ut fra profilen i prøvestikk i sidegrop A	6,2	40 biter bestemt, alle <i>betula</i> (bjørk)	TRa-2563	875 ± 25	1165-1220 e. Kr.
C57546/1	KP4	111508	Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen, fra en mulig yngre fase	10	40 biter bestemt, alle <i>betula</i> (bjørk)	TRa-2564	695 ± 25	1285-1300 e. Kr.
C57546/2	KP5	111508	Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen, fra en mulig eldre fase	9,5	40 biter bestemt, alle <i>betula</i> (bjørk)	TRa-2565	775 ± 25	1250-1285 e. Kr.
C57546/3	KP6	111508	Tatt ut fra profilen i prøvestikk i sidegrop B, fra en mulig yngre fase	17,1	40 biter bestemt, alle <i>betula</i> (bjørk)	TRa-2566	895 ± 25	1060-1205 e. Kr.
C57546/4	KP7	111508	Tatt ut fra profilen i prøvestikk i sidegrop B, fra en mulig eldre fase	4,4	40 biter bestemt, hvorav ... <i>betula</i> (bjørk) og ... <i>pinus</i> (furu)	TRa-2567	675 ± 25	1290-1375 e. Kr.
C57547/1	KP8	111519	Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen	14,8	40 biter bestemt, hvorav 39 <i>betula</i> (bjørk) og 1 <i>pinus</i> (furu)	TRa-2568	910 ± 25	1045-1170 e. Kr.
C57548/1	KP9	111542	Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen	11,6	40 biter bestemt, alle <i>betula</i> (bjørk)	TRa-2569	615 ± 25	1305-1400 e. Kr.

7.3 FOTOLISTE, CF.34364

Filmnr. Negativnr	Motivbeskrivelse	Navn	Dato	Retning
Cf34264_001.JPG	Kullgrop 111542 i plan	Gundersen, Ingar M.	10.08.2010	Vest-nordvest
Cf34264_002.JPG	Kullgrop 111542 med sidegrop i forkant	Gundersen, Ingar M.	10.08.2010	Nord-nordøst
Cf34264_003.JPG	Kullgrop 111030 med sidegrop i forkant	Gundersen, Ingar M.	10.08.2010	Nordøst
Cf34264_004.JPG	Kullgrop 111028	Gundersen, Ingar M.	10.08.2010	Sør
Cf34264_005.JPG	Kullgrop 111508 med sidegrop i forkant	Gundersen, Ingar M.	10.08.2010	Nord
Cf34264_006.JPG	Kullgrop 111508 i plan	Gundersen, Ingar M.	10.08.2010	Sørvest
Cf34264_007.JPG	Kullgrop 111519 i plan	Gundersen, Ingar M.	10.08.2010	Øst-nordøst
Cf34264_008.JPG	Kullgrop 111519 i plan	Gundersen, Ingar M.	10.08.2010	Nord-nordøst
Cf34264_009.JPG	Milebunnen i kullgrop 111519	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Sørøst
Cf34264_010.JPG	Milebunnen i kullgrop 111542	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Sør
Cf34264_011.JPG	Profil i kullgrop 111542	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Øst
Cf34264_012.JPG	Milebunnen i kullgrop 111030	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Nord
Cf34264_013.JPG	Profil av prøvestikk i kullgrop 111030	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Øst
Cf34264_014.JPG	Milebunnen i kullgrop 111028	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Øst-nordøst



Cf34264_015.JPG	Profil av prøvestikk i kullgrop 111519	Loftsgarden, Kjetil	11.08.2010	Sørøst
Cf34264_016.JPG	Profil av prøvestikk i kullgrop 111028	Loftsgarden, Kjetil	11.08.2010	Nordøst
Cf34264_017.JPG	Milebunnen i kullgrop 111508	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Sør
Cf34264_018.JPG	Profil i sidegropa til kullgrop 111508	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Vest-sørvest
Cf34264_019.JPG	Profil av prøvestikk i milebunnen i kullgrop 111508	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Vest-sørvest
Cf34264_020.JPG	Profil gjennom sidegropa til kullgrop 111508	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	vest-sørvest
Cf34264_021.JPG	Profil gjennom sidegropa til kullgrop 111508	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Vest-sørvest
Cf34264_022.JPG	Sjakter gjennom sidegrop i milebunnen i kullgrop 111508	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Vest-sørvest
Cf34264_023.JPG	Sjakter gjennom sidegropa og milebunnen i kullgrop 111508	Gundersen, Ingar M.	11.08.2010	Nord-nordvest
Cf34264_024.JPG	Kullgrop 111508 etter at sjaktene er fylt igjen	Gundersen, Ingar M.	12.08.2010	Nord-nordvest
Cf34264_025.JPG	Oversikt over planområdet, sett fra Løbakknuten	Gundersen, Ingar M.	12.08.2010	Sør-sørøst
Cf34264_026.JPG	Oversikt over planområdet, sett fra Løbakknuten	Gundersen, Ingar M.	12.08.2010	Sør-sørøst
Cf34264_027.JPG	Landskapsbilde over Hovden sett fra Løbakknuten	Gundersen, Ingar M.	12.08.2010	Sør
Cf34264_028.JPG	Landskapsbilde fra planområdet på Fjellbø	Gundersen, Ingar M.	12.08.2010	Nordvest
Cf34264_029.JPG	Landskapsbilde fra planområdet på Fjellbø	Gundersen, Ingar M.	12.08.2010	Øst-nordøst
Cf34264_030.JPG	Landskapsbilde fra planområdet på Fjellbø	Gundersen, Ingar M.	12.08.2010	Sørøst
Cf34264_031.JPG	Profil gjennom sidegropa i kullgrop 111030	Gundersen, Ingar M.	12.08.2010	Sørøst

7.4 DATERINGSRAPPORT FRA LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

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

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Glørstad, Zanette T.
KHM/Fornminneseksjonen/UiO
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-4469

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	¹⁴ C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
TRa-2561	ID111028, KP1 Breivik, Fjellbø Bykle, Aust-Agder	Trekull Bjørk		560 ± 25	AD1400-1415	-26.8
TRa-2562	ID111030, KP2 Breivik, Fjellbø Bykle, Aust-Agder	Trekull Bjørk		675 ± 25	AD1295-1375	-27.5
TRa-2563	ID111030, KP3 Breivik, Fjellbø Bykle, Aust-Agder	Trekull Bjørk		875 ± 25	AD1165-1220	-26.8
TRa-2564	ID111508, KP4 Breivik, Fjellbø Bykle, Aust-Agder	Trekull Bjørk		695 ± 25	AD1285-1300	-25.8
TRa-2565	ID111508, KP5 Breivik, Fjellbø Bykle, Aust-Agder	Trekull Bjørk		775 ± 25	AD1250-1285	-27.3
TRa-2566	ID111508, KP6 Breivik, Fjellbø Bykle, Aust-Agder	Trekull Bjørk		895 ± 25	AD1060-1205	-28.1
TRa-2567	ID111508, KP7 Breivik, Fjellbø Bykle, Aust-Agder	Trekull Bjørk		675 ± 25	AD1290-1375	-26.5
TRa-2568	ID111519, KP8 Breivik, Fjellbø Bykle, Aust-Agder	Trekull Bjørk		910 ± 25	AD1045-1170	-26.4
TRa-2569	ID111542, KP9 Breivik, Fjellbø Bykle, Aust-Agder	Trekull Bjørk		615 ± 25	AD1305-1400	-26.9

Dato: 05 MAY 2011

Laboratoriet for Radiologisk Datering

Helene svarva

Einar Værnes

7.5 UTSKRIFT AV TILVEKSTTEKSTEN

C57544-C57548

Produksjonsplass fra middelalder/ynge jernalder fra FJELLBØ av BREIVIK (1/7), BYKLE K., AUST-AGDER.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning. Utgravning av fem kullgroper (Askeladden id 111028, 111030, 111508, 111519 og 111542) i forbindelse med reguleringsplan for Fjellbø hyttefelt. Kullgropene ble gravd ut for hånd, hvorpå en kvadrant i milebunnen ble flategravd for å dokumentere formen på kullsjiktet. Deretter ble et prøvestikk anlagt gjennom milebunnen for uttak av kullprøver og dokumentasjon av tykkelsen på kullsjiktet. Alle kullgropene ble dokumentert og tegnet i plan og profil. Fire av kullgropene kunne defineres som mellomstore i henhold til Narmo (1997:170), og en som liten. Fire av kullgropene hadde sirkulær milebunn, mens den femte kunne defineres som avlang og avrundet. Kun en fase kunne med sikkerhet dokumenteres i gropene, men i et tilfelle (111508) var det antydning til to faser. Tre av gropene hadde en eller to sidegroper, og to av disse ble undersøkt. I begge tilfellene kunne tykke kullsjikt dokumenteres, men det så ikke ut til at kullet var brent i sidegropene. Sidegropenes funksjon er noe uklar. Kullgropene lå tett opp til moderne hyttebebyggelse, men var i liten grad skadet av utbyggingen. Gropenes kildeverdi kan defineres som intakt.

Orienteringsoppgave: Planområdet ligger mellom 1 - 1,8 km vest for Lislefjoddnuten med Lislefjoddstøylen i nord, hvor elven Lislefjoddåi bukker seg mot nord og deretter mot vest. Feltet avgrenses i vest av riksvei 9 og i nord og øst av Lislefjoddåi.

Litteratur: Gundersen, Ingar M., 2011: Rapport fra arkeologisk utgravning.

Kullgroper. Breivik, 1/7 og 1/82, Bykle, Aust-Agder

Katalogisert av: Ingar M. Gundersen, 2010.

C57544/1

1) **Prøve av kull**, vekt 20,1 g. Prøven er Vedartsanalysert av statsstipendiat Helge I. Høeg. 40 biter bestemt, alle betula (bjørk). Prøven er radiologisk datert til $560 \pm 25BP$, 1400-1415 e. Kr. (TRa-2561). Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen
LokalitetsID: 111028.

Kartreferanse/Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 6631948, Ø: 73167.

C57545/1-2

1) **Prøve av kull**, vekt 8,6 g. Vedartsanalysert av statsstipendiat Helge I. Høeg. 40 biter bestemt, alle betula (bjørk). Prøven er radiologisk datert til $675 \pm 25BP$, 1295-1375 e. Kr. (TRa-2562). Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen.

2) **Prøve av kull**, vekt 6,2 g. Vedartsanalysert av statsstipendiat Helge I. Høeg. 40 biter bestemt, alle betula (bjørk). Prøven er radiologisk datert til $875 \pm 25BP$, 1165-1220 e. Kr. (TRa-2563). Tatt ut fra profilen i prøvestikk i sidegrop A.

LokalitetsID: 111030.

Kartreferanse/Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 6631838, Ø: 73095.

C57546/1-4

1) **Prøve av kull**, vekt 10 g. Vedartsbestemt av statsstipendiat Helge I. Høeg. 40 biter bestemt, alle betula (bjørk). Prøven er radiologisk datert til: $695 \pm 25BP$, 1285-1300 e.

Kr. (TRa-2564). Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen, fra en mulig yngre fase.

2) **Prøve** av **kull**, vekt 9,5 g. Vedartsbestemt av statsstipendiat Helge I. Høeg. 40 biter bestemt, alle betula (bjørk). Prøven er radiologisk datert til $775 \pm 25\text{BP}$, 1250-1285 e. Kr. (TRa-2565). Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen, fra en mulig eldre fase.

3) **Prøve** av **kull**, vekt 17,1 g. Vedartsbestemt av statsstipendiat Helge I. Høeg. 40 biter bestemt, alle betula (bjørk). Prøven er radiologisk datert til $895 \pm 25\text{BP}$, 1060-1205 e. Kr. (TRa-2566). Tatt ut fra profilen i prøvestikk i sidegrop B, fra en mulig yngre fase.

4) **Prøve** av **kull**, vekt 4,4 g. Vedartsbestemt av statsstipendiat Helge I. Høeg. 40 biter bestemt, hvorav uspesifisert antall betula (bjørk) og pinus (furu). Kun betula videresendt til radiologisk datering. Prøven er radiologisk datert til $675 \pm 25\text{BP}$, 1290-1375 e. Kr. (TRa-2567). Tatt ut fra profilen i prøvestikk i sidegrop B, fra en mulig eldre fase.

LokalitetsID: 111508.

Kartreferanse/Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 6632131, Ø: 73004.

C57547/1

1) **Prøve** av **kull**, vekt 14,8 g. Vedartsbestemt av statsstipendiat Helge I. 40 biter bestemt, hvorav 39 betula (bjørk) og 1 pinus (furu). Kun betula videresendt til radiologisk datering. Prøven er radiologisk datert til $910 \pm 25\text{BP}$, 1045-1170 e. Kr. (TRa-2568). Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen.

LokalitetsID: 111519.

Kartreferanse/Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 6632144, Ø: 72708.

C57548/1

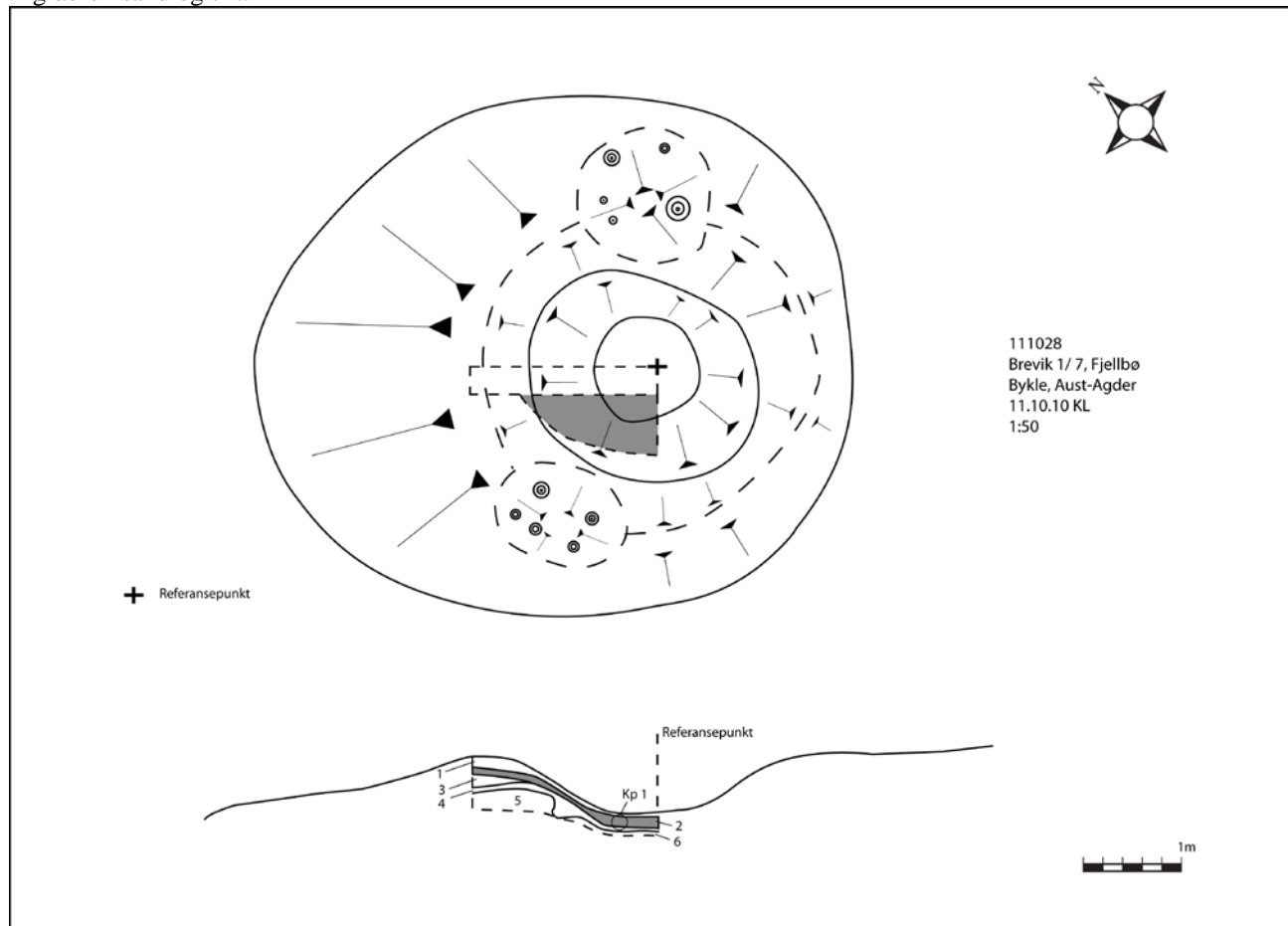
1) **Prøve** av **kull**, vekt 11,6 g. Vedartsbestemt av statsstipendiat Helge I. Høeg. 40 biter bestemt, alle betula (bjørk). Prøven er radiologisk datert til $615 \pm 25\text{BP}$, 1305-1400 e. Kr. (TRa-2569). Tatt ut fra profilen i prøvestikk i milebunnen.

LokalitetsID: 111542.

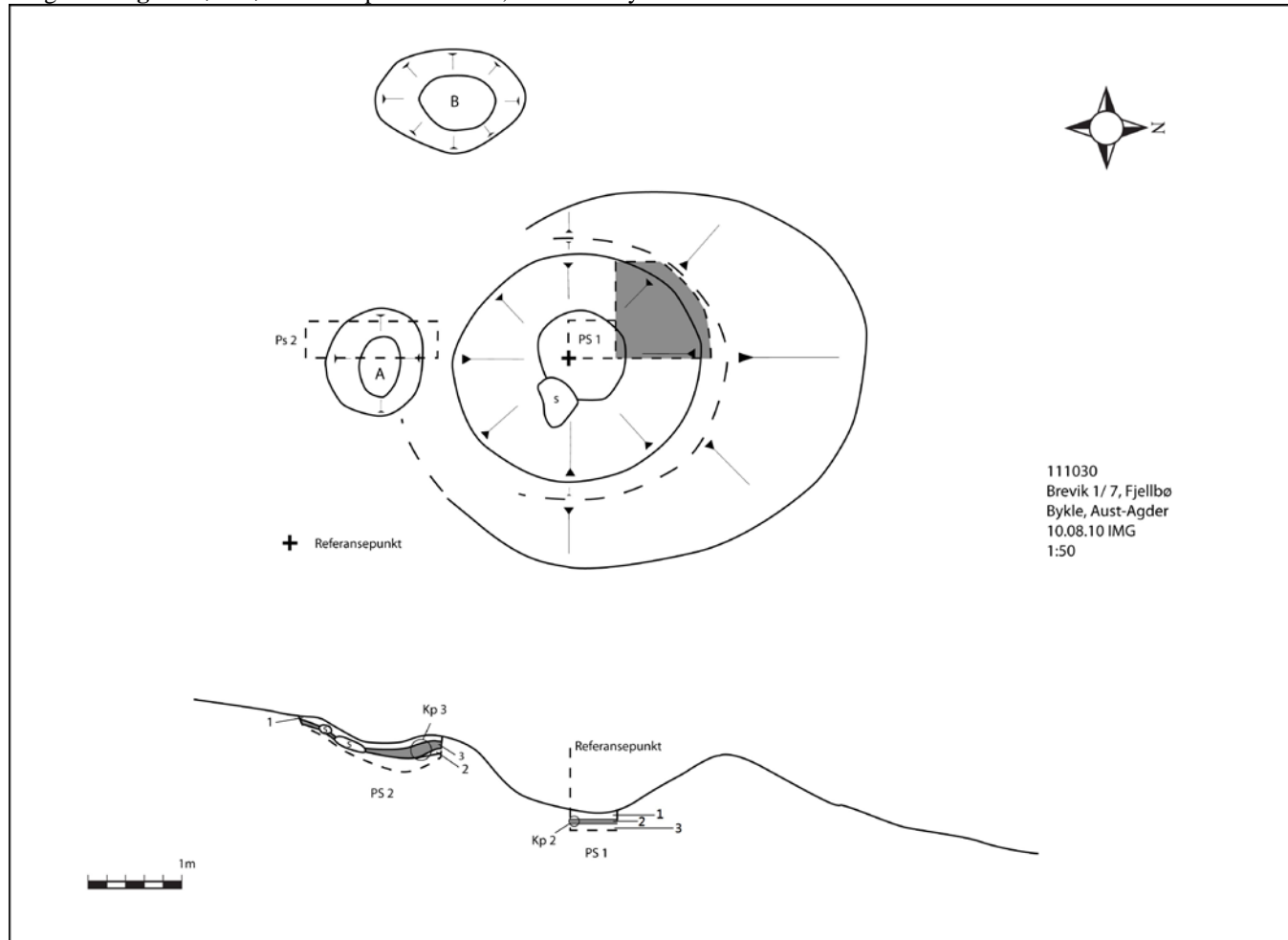
Kartreferanse/Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 6631924, Ø: 73068.

7.6 TEGNINGER

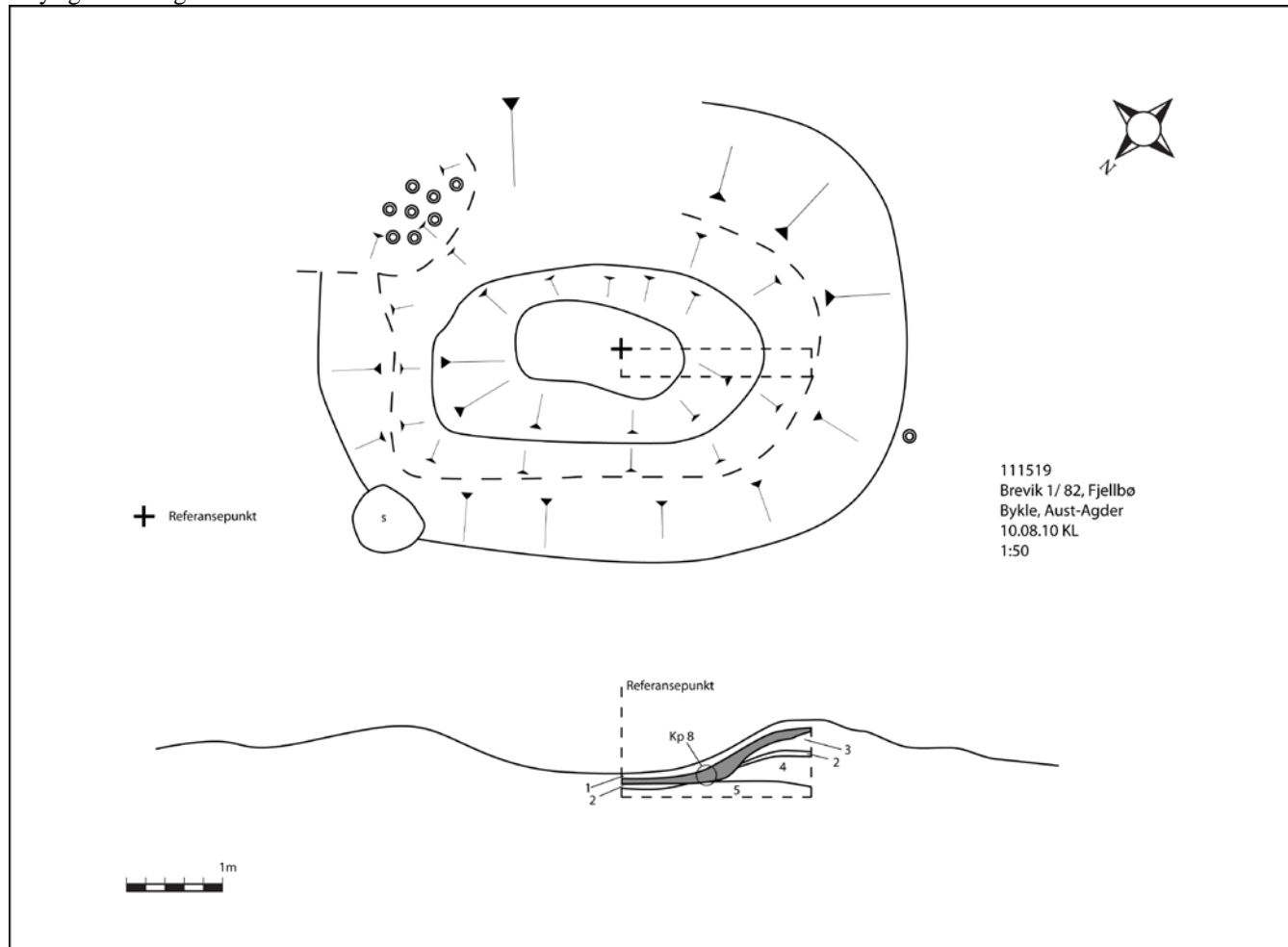
1. Plan- og profiltegning av kullgrop 111028, tegnet av Kjetil Loftsgarden og rentegnet av Rune Borvik. **Lag 1:** Torv. **Lag 2:** Kullsjikt. **Lag 3:** Omrota masser, rødbrun sand og silt med enkelte lysere felt. **Lag 4:** Utvaskingslag, hvit sand og silt. **Lag 5:** Mørk rødbrun, hardpakka og naturlig jernutfelling. **Lag 6:** Undergrunn, lys gråbrun sand og silt.



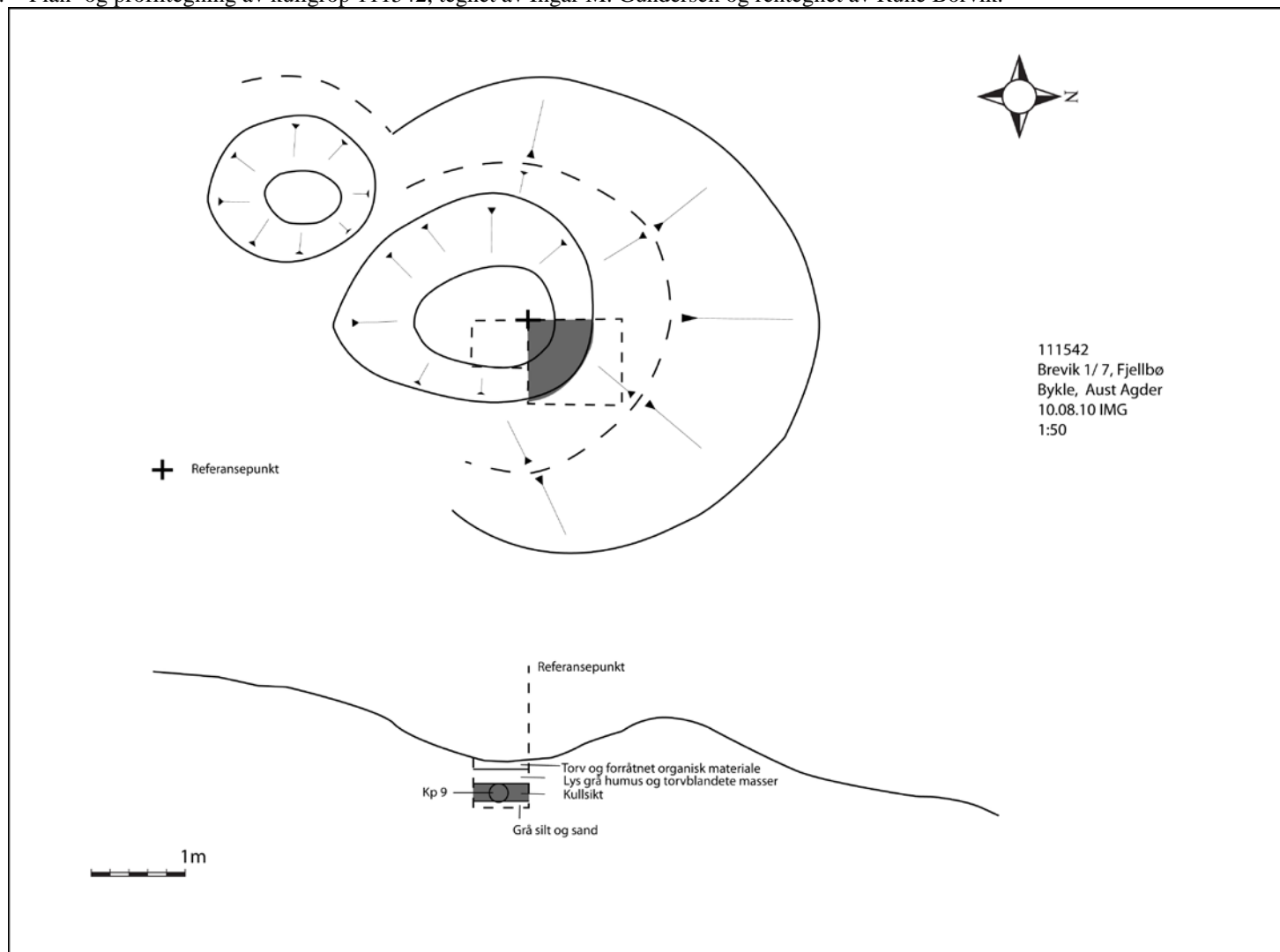
2. Plan- og profiltegnning av kullgrop 111030, tegnet av Ingar M. Gundersen og Kjetil Loftsgarden, rentegnet av Rune Borvik. Snittet ble anlagt mot øst, men overflateprofilen var vendt mot vest. Profilene i sidegropa og milebunnen ble derfor tegnet speilvendt for å passe inn på overflateprofilen. *Prøvestikk i milebunnen:* **Lag 1:** Torv, iblanda noe kull. **Lag 2:** Kullsjikt. **Lag 3:** Lys grå sand og silt. *Prøvestikk i sidegrop A:* **Lag 1:** Torv, iblanda noe kull. **Lag 2:** Utvaskingslag, hvit sand og silt. **Lag 3:** Mørk rødbrun tettpakket masse, med noen lysere felter.



4. Plan- og profiltegning av kullgrop 111519, tegnet av Kjetil Loftsgarden og rentegnet av Rune Borvik. **Lag 1:** Torv. **Lag 2:** Utvaskingslag, hvit sand og silt. **Lag 3:** Omrota masser, gulbrun sand og silt med enkelte mer rødligte felt. **Lag 4:** Mørk rødbrun masse hardpakket med spor etter naturlig jernutfelling. **Lag 5:** Undergrunn, lys grå sand og silt.

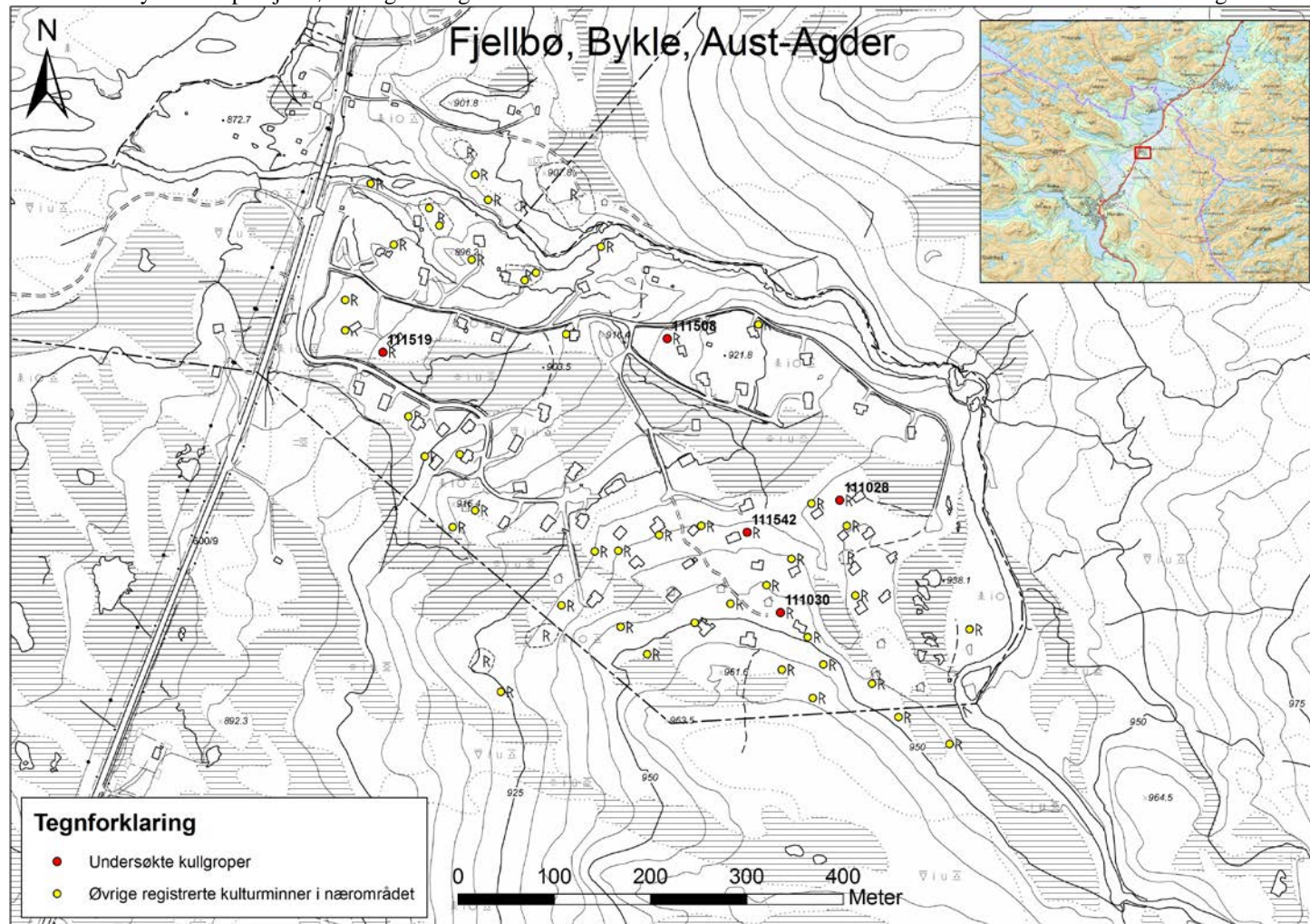


5. Plan- og profiltegning av kullgrop 111542, tegnet av Ingar M. Gundersen og rentegnet av Rune Borvik.



7.7 KART

1. Kart over hyttefeltet på Fjellbø. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert av Ingar M. Gundersen, KHM, 02.12.2010.



2. Oversiktskart over Hovden-området med Fjellbø og nærliggende kulturminner avmerket. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Tillatelsesnummer NE12000-150408SAS. Produsert av Ingar M. Gundersen, KHM, 02.12.2010

