

Kobbryggdalen (Suivevággi), Bardu k.

Anja Roth Niemi



Lokalitet: Kobbryggdalen (Suivevággi). Teltboplasser med árran
Id.nr.: 112100, 112101, 112103, 112096, 112098
Utgravd: 2011

Tiltakshaver: Forsvarsbygg
Kommune: Bardu
Fylke: Troms
Gnr/bnr: 65/1/2

Feltleder: Bjørn Hebba Helberg
Prosjektleder: Keth Lind
Rapport: Anja Roth Niemi

Prosjektnr.: A49063
Intrasisprosjekt: Setermoen_20130108
Fotobase: TSAD04
Gjenstandsbaser: Ts12263

Sammendrag

I forbindelse med reguleringsplan for Setermoen skyte- og øvingsfelt ble fem lokaliteter ved utløpet av Kobbryggdalen i Bardu kommune undersøkt av Tromsø Museum i august 2011. Det var registrert fire árran og en mulig gammetuft med árran (Id.nr. 112100, 112101, 112103, 112098 og 112096). Kulturminnene ligger i skoggrensa 50-100 m nord for Kobbryggelva, på en svakt førhøyhet rygg som er bevokst av lyng, gress og åpen småbjørkeskog. Det ble åpnet fem felt på mellom 6 og 28 m², til sammen 65 m². Undersøkelsene viste at samtlige kulturminner kan defineres som teltboplasser. Det ble gravd ut to ulike typer ildsteder: tre åpne árran av to parallelle rader med stein og to rektangulære/hesteskoformete árran med åpning i en ende. Gjenstandsmaterialet var lite, og bestod av et bryne, en mynt fra 1900 og to stykker ildflint, i tillegg til et par ubestemmelige stykker lær- og jernfragmenter, hvorav to mulige fiskekroker. Varierende mengder brent og ubrent bein ble samlet inn. Alle funn ble gjort i umiddelbar tilknytning til ildstedene. Det ble identifisert bein fra rein i alle ildsteder, og bein fra brunbjørn ved to av ildstedene. Samtlige árran skal dateres til nyere tid, mellom 1750 og tidlig 1900-tall. Under ett av árranene ble det datert en tidligere bruksfase til 1450-1630. Teltboplassene ble mest trolig anvendt ved kortere opphold i forbindelse med tamreindrifta.

Rapport ferdigstilt 7. januar 2013 Anja Roth Niemi

Innholdsfortegnelse

1. Bakgrunn for undersøkelsene	1
Saksframstilling.....	1
Kulturminnene, registrering og prøvegraving.....	1
2. Forløp, tidsrom og personale	2
Tidspunkt og deltagere	2
3. Beliggenhet, topografi, vegetasjon	2
4. Kulturmiljø.....	6
Historisk kontekst	6
Øvrige registrerte kulturminner	8
Andre undersøkelser av árran i Indre Troms	9
5. Målsetting og strategier	10
6. Undersøkelsesmetode og dokumentasjon	11
Utgraving	11
Kartfesting og dokumentasjon	12
Naturvitenskaplige analyser	12
7. Observasjoner og resultater.....	13
Id.nr. 112096 – Árran (mulig gammetuft).....	13
Id.nr. 112098 - Árran	16
Id.nr. 112100 - Árran	19
Id.nr. 112101 - Árran	21
Id.nr. 112103 - Árran	24
8. Analyse	29
Ildstedstyper	29
Funn	30
Romlig organisering	31
Beinmaterialet	31
Treartsbestemmelse og dateringer	31
9. Oppsummering.....	32
Litteratur	33
Vedlegg	34
Treslagsbestemmelse	34
Dateringsresultater.....	36
Beinanalyse.....	46
Funnliste	52
Fotoliste	54

1. Bakgrunn for undersøkelsene

Saksframstilling

I forbindelse med ny reguleringsplan for Setermoen skyte- og øvingsfelt foretok Sametinget § 9-undersøkelser innenfor feltet i 2007 med kontrollregistreringer i juni 2010. Det ble da påvist teltboplasser i Kobbryggdalen (Suivevággi) beliggende i nedslagsfeltet til skytefeltet. Kulturminnene ble vurdert som truet av militær virksomhet. I september 2010 foretok Sametinget i samarbeid med Tromsø Museum prøvegravinger med tanke på en kommende større undersøkelse. Forsvarsbygg søkte om dispensasjon fra Kulturminnelovens § 8, som ble innvilget under forutsetning av arkeologisk utgraving. Boplassene ble totalgravd sommeren 2011.

Kulturminnene, registrering og prøvegravning

I Kobbryggdalen (Suivevággi) ble det registrert fem kulturminner: en mulig gammetuft med árran (Id 112096) og fire enkeltliggende árran (Id.nr. 112100, 112101, 112103 og 112098) (Sveen, 2011a).

ID.NR. 112096 –MULIG GAMMETUFT

I Askeladden beskrevet som: "Antatt gammetuft. Stor og tydelig árran bevokst med gress og lyng. Består av to rekker med ganske store stein. Åpen i SØ. I NV vanskelig å anslå form, for her vokser et bjørketre. Måler 80 x 130 cm. Orientert NV-SØ. Bjørketreet og árran ligger midt i en antatt gammetuft på ca. 5 m i diameter. God gressvekst. Antydning til voll med dreneringsgrøft rundt. Det ligger enkelte store steiner i omkretsen. Åpning i SØ."

ID.NR. 112098 - ÁRRAN

I Askeladden beskrevet som: "Steinsatt ildsted, 2 synlige steiner i V. Flere kjennes under torva. Noe uklar fasong. Overgrodd med gress. Mål ca. 110x70 orientert Ø-V."

ID.NR. 112100 - ÁRRAN

I Askeladden beskrevet som: "Oval árran, 80 cm i diameter. 1 synlig stein, ellers overgrodd med lyng, mose og gress".

ID.NR. 112101 - ÁRRAN

I Askeladden beskrevet som: "Steinsatt ildsted. Ganske overgrodd av gress og mose. 3 steiner stikker opp. Noe uklar fasong, men trolig ovalt retning NV-SØ. Mål ca. 70x120 cm, men noe usikker avgrensning. Trekull funnet med jordbor."

ID.NR. 112103 - ÁRRAN

I Askeladden beskrevet som: "Steinsatt ildsted med en synlig stein. Trolig ovalt, Ø-V retning, men steinene ligger litt spredt og gjør fasong og mål vanskelig å fastslå. En god del trekull og rødbrent sand funnet med jordbor. Overgrodd m gress, lyng og kratt. Mål 140x80 cm."

Sametinget og Tromsø Museum foretok prøvestikking i samtlige kulturminner i september 2010 (Sveen, 2011b). Stikkene var av størrelsesorden 20x20-25x25 cm og avdekket i hovedsak samme stratigrafiske forhold i alle kulturminner: Et 2-5 cm tykt vekstlag/torvlag, etterfulgt av et 3-6 m tykt humusblandet sandlag med rikelige forekomster av trekull. Brente og ubrente bein ble dokumentert i humuslaget på lokalitetene id. 112098, 112101 og 112096. Under humuslaget traff man på funntomme siltige sedimenter som var blandet med rød sand på id. 112103 og med grå leire på id. 112100.

De stratigrafiske forholdene var relativt like i alle kulturminnene, og de tynne trekullblandete

humuslagene indikerer i utgangspunktet at det enkelte árran har avgrensede bruksperioder og anvendelsesområder. Det er grunn til å anta at det dreier seg om enkle ildsteder anlagt på teltboplasser. Prøvestykket i ildstedet inne i den mulige gammetufta id. 112096 kunne ikke bekrefte eller avkrefta hvorvidt det her har stått en mer solid konstruksjon.

Imidlertid kan noen av ildstedene ha en mer kompleks brukshistorie. I árran id. 112103 ble det dokumentert et separat sjikt med spredt trekull i et 7 cm tykt sandlag under humuslaget, som her var mettet med trekull. Det nedre trekullsjiktet kan være resultat av flere bruksfaser eller av utfelling fra laget ovenfor. I árran id. 112100 var humuslaget fett og kalkholdig med lommer av trekull, noe som kan være resultat av bearbeiding av animalske produkter i direkte kontakt med ildstedet.

Beinprøvene fra prøvegravingen ble analysert ved Universitetet i Bergen, men ettersom beina var brente og svært fragmenterte var flertallet ikke identifiserbare. Kun ett ubrent beinfragment ble hentet ut, fra id. 112098. Dette ble identifisert som et tåbein (*phalanx*) fra rein. Fra id. 112096 kunne man fastslå at noen av beina er lemmeknokler fra større pattedyr mens et mulig skulderblad (*scapula*) eller bekken (*pelvis*) stammer fra en mindre art.

Trekullprøvene ble treartsbestemt av dendroøkolog A. J. Kirchhefer, Tromsø. Prøvene inneholdt kun nordlige løvtre (bjørk, rogn/vier), samt noe lyng og dvergbusker. Ingen av prøvene er foreløpig radiologisk datert.

2. Forløp, tidsrom og personale

Tidspunkt og deltagere

Kulturminnene i Kobbryggdalen (Suivevággi) ble totalgravd i løpet av to uker i perioden 1.-12. august 2011.

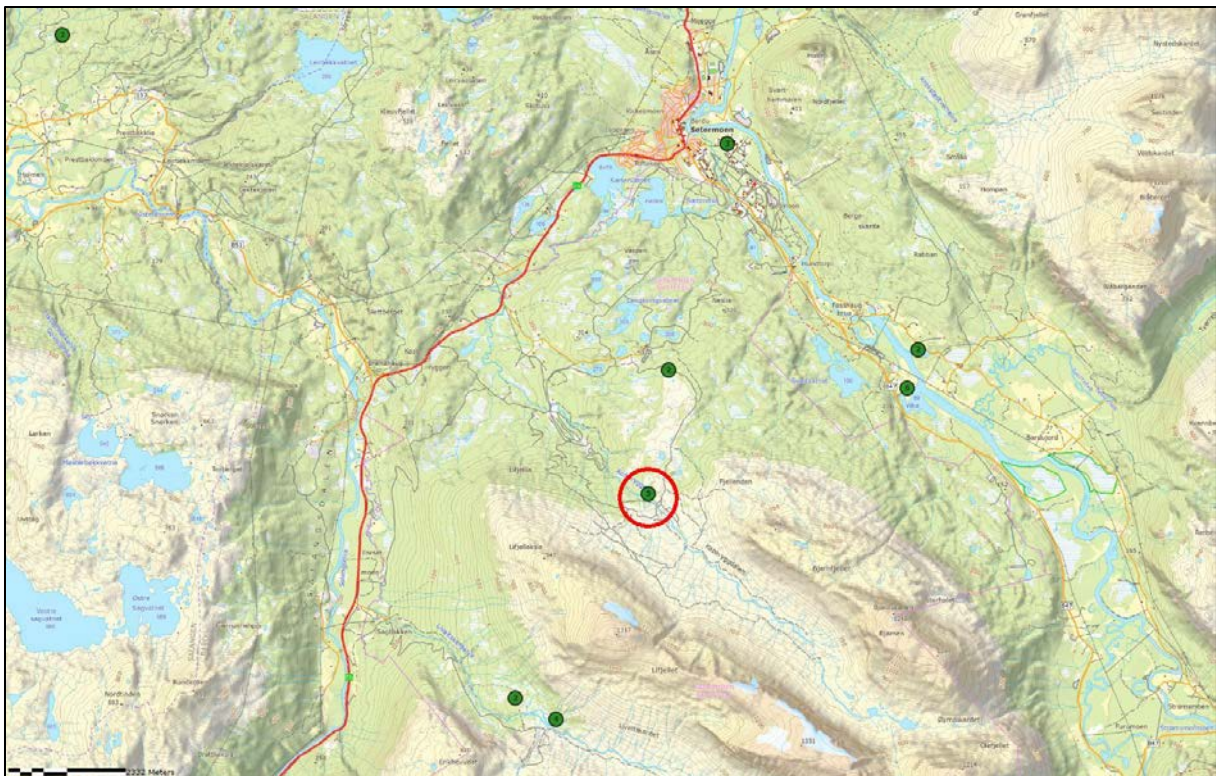
Ansvarlig for forarbeid og feltundersøkelser var Bjørn Hebba Helberg, arkeolog ved Tromsø Museum. Feltassistenter var MA i arkeologi Tom André Edvardsen, Ingar Figenschau og Jon G. Blom, og MA-studerende Oda Bøaseter. Edvardsen og Figenschau hadde ansvar for digital dokumentasjon i felt.

Etterarbeid, inkludert funnbehandling, digitalisering av tegninger, kartproduksjon og sammenstilling av rapport er utført av Anja Roth Niemi, arkeolog ved Tromsø Museum.

Det ble lagt ned 9 dagsverk i felt, i tillegg ble to dagsverk anvendt til forarbeid for feltleder. En dag var satt av som reisedag for hele gravelaget.

3. Beliggenhet, topografi, vegetasjon

Kobbryggdalen (Suivevággi) (også kalt Kobbryggskaret) er et nordvest-sørvest orientert dalføre som leder fra det lavere skogkledte området sør for Setermoen og inn mellom Lifjell (Gáržačohkka) i sør og Bjørnfjell (Suivečohkka) i sørøst (



Figur 1, Figur 2). Fra til vanna inne i Øymoskaret (Suivečahca) renner Kobbryggelva (Suivejohka), gjennom dalen til Sætervanna før den renner ut i Barduelva ved Setermoen.

De undersøkte lokalitetene lå i dalmunningen til Kobbryggdalen, ca. 6,5 km sør for Setermoen. Kulturminnene befant seg mellom 50 og 100 m nord for Kobbryggelva, ca 480 moh. Dette er i øvre del av skogsvegetasjonen, ikke langt under tregrensa.

Kulturminnene lå i ytterkanten av blindgjengerfeltet for Setermoen skytefelt. Terrenget var generelt preget av den militære aktiviteten, med hull og krater forårsaket av nedslag fra bombekastere og artilleri og mange kjørespor og beltevogntraséer. Det var liten tvil om at kulturminnene var direkte truet av disse aktivitetene. Árran id. 112103 er forstyrret av et beltevognspor som går kant i kant med ildstedet, mens det var flere store krater etter nedslag like ved árran id. 112100.

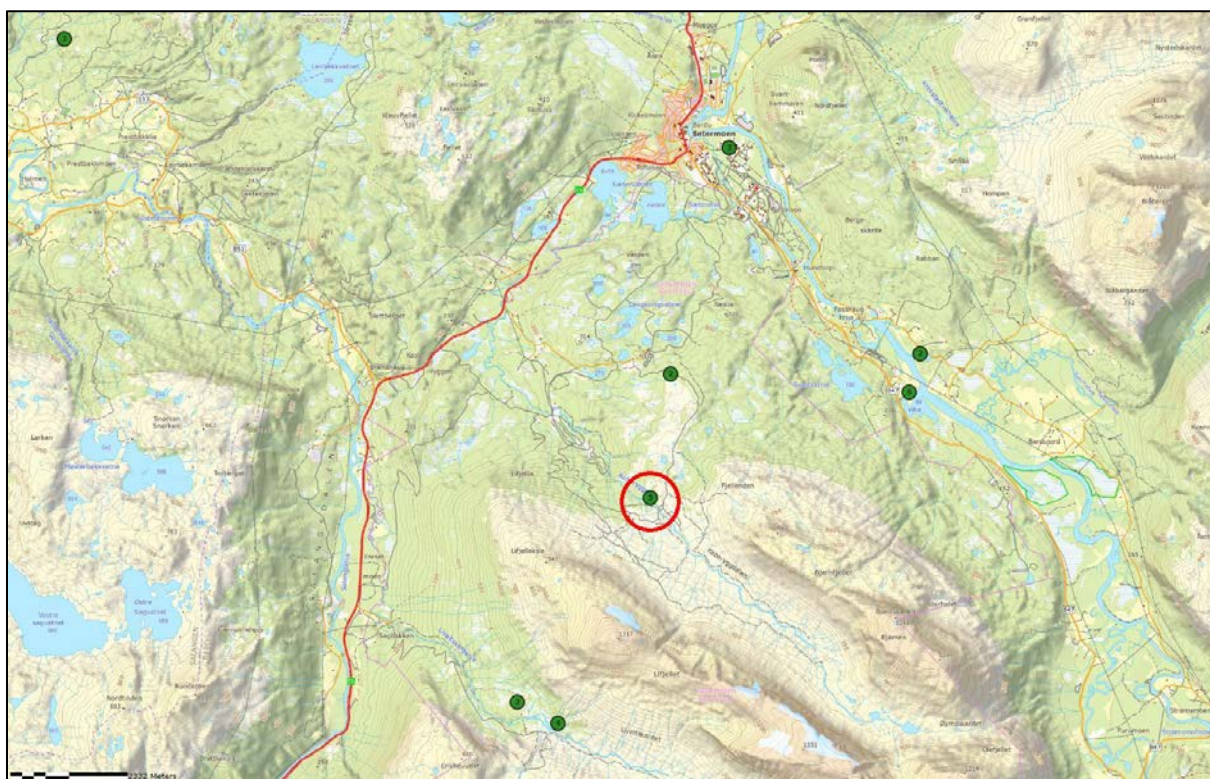
Alle kulturminnene lå på samme svakt forhøyde rygg, som er bevokst av lyng, gress og åpen småbjørkeskog. Árran id.nr. 112098, 112101 og 112103 er lokalisert nærmest Kobbryggelva og ligger samlet (Figur 3,



Figur 4).

80 m NV for disse lå den mulige gammetufta id. 112096 på et lite gressbevokst flatt område nær toppen av bakkeryggen, og dermed høyere enn de øvrige lokalitetene.

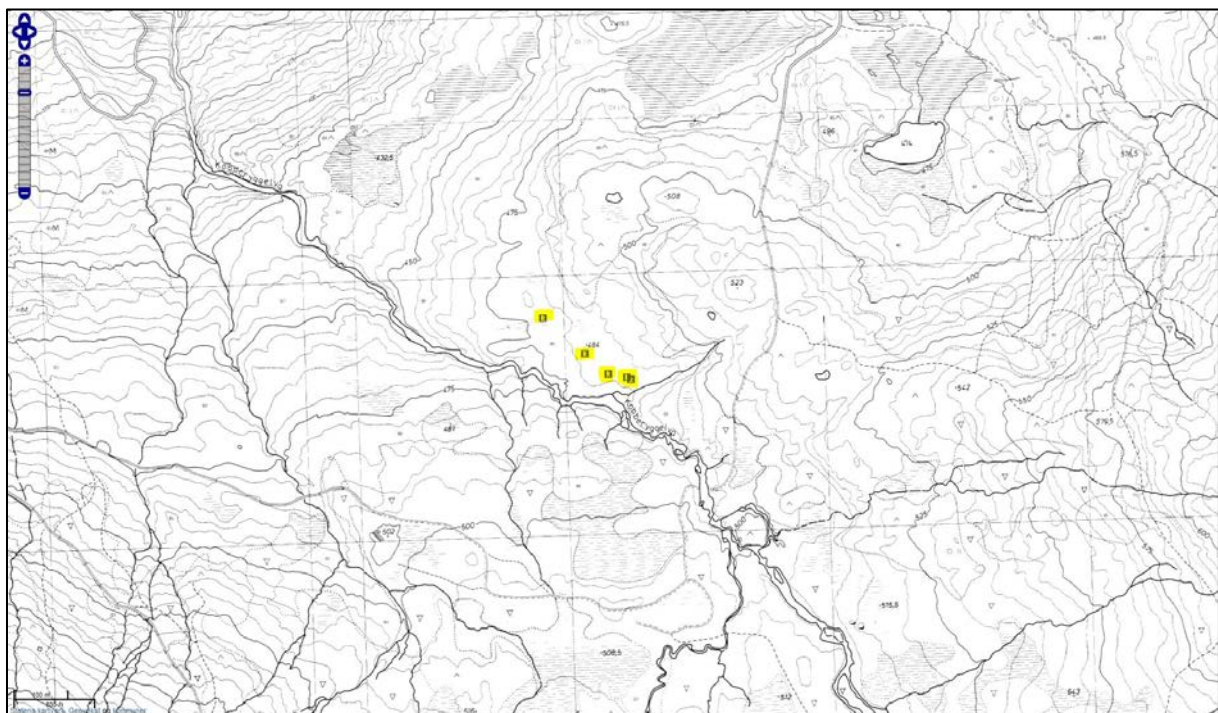
Ytterligere 100 m SØ for denne lå årran id. 112100. Rundt 20 m nord for dette ligger en militær bunkers.



Figur 1 Lokalisering av Kobbryggdalen (Suivevággi). Kilde: Askeladden



Figur 2 Registrerte kulturminner i Kobbryggdalen (Suivevággi), Liveltskaret (Gáržavággi) og nordlige del av Setermoen skytefelt. Kilde: Askeladden



Figur 3 Lokalitetene i Kobbryggdalen (Suivevággi). Kilde: Nordatlas



Figur 4 Flyfoto med de enkelte lokaliteter i Kobbrygdalen (Suivevággi) markert. Kilde: Askeladden

4. Kulturmiljø

Historisk kontekst

Fra yngre jernalder er det dokumentert boplasser og Stallotufter i Indre Troms (Devddesvuopmi). Boplassene er lokalisert ved vassdrag og *suohpáš* (overgangssted/ vannskille) hvor reinen har sin naturlige trekkvei på vandring mellom innland og kyst. Gjerne finnes det fangstanlegg for villrein i nærheten. Sammen med en økning i løsfunn, offerfunn og gravfunn er Stallotufterne tolket som uttrykk for en intensivert bruk av innlandet. Det er foreslått at økt handel og kontakt gjennom vikingtid forårsaket en økonomisk spesialisering i de samiske samfunnene der fangst- og særlig pelsprodukter ble viktige i handelsrelasjoner mot både øst og vest (Sommerseth, 2010, Hansen og Olsen, 2004). Denne økonomiske "høykonjunkturen" medførte videre sosial og religiøs differensiering, og i det arkeologiske og skriftlige materialet er det indikasjoner på hierarkisering i det samiske samfunnet (Hansen og Olsen, 2004, Storli, 1994).

Fra 1400-tallet dukker det opp en ny type bosetting i innlandet, som ligger mer spredt i landskapet. Bosettingene knyttes til etableringen av tamreinøkonomien, som ser ut til å ha kommet til parallelt med at den gamle villreinfangsten går ut som hovednæring i Indre Troms. Mens fangstsamfunnene flyttet mellom definerte sesongboplasser i ulike ressursområder slik at det var stor variasjon i boplassenes utforming og lokalisering, var tamreindriftens flyttemønster styrt av reinens beitebehov. Boplassvariasjonen ble dermed mindre, men distribusjonen av lokaliteter blir større (Hansen og Olsen, 2004:205).

Tamreinboplassene ligger gjerne i områder som ville blitt ansett som lite produktive i den gamle fangstøkonomien, og er ofte plassert i tregrensen (*orda*) som er en viktig sone for tamreindriftens organisering (Sommerseth, 2010). Fangstboplassene var plassert slik at reinen ikke skulle bli forstyrret på beite, mens tamreindriftas boplasser ligger nært beiteområdene slik at reinen kunne holdes oppsyn med og melkes. Boplasslevningene består først og fremst av ulike typer árran som ble

brukt i *lavvu* eller i *bealljegoahti*, boliger som er karakteristiske for flyttmønsteret innen tamreindriften. Árran er vanligvis markert med kantkjede, uten steinpakning inni, og er plassert i større avstand fra hverandre og mer uregelmessig enn de tidligere ildstedene. Andre typiske kulturminner etter reindriftnomadismen er *gieddi* (melkegjerdar) og *borra* (forrådsgrøper).

Utover 1500- og 1600-tallet øker antallet boplasser i innlandet, og tamreindriften med små familieenheter ser ut til å ha blitt konsolidert. Antallet árran øker og nye blir ofte plassert ved siden av de eldre på samme lokalitet. De enkelte lokalitetene blir brukt regelmessig, og det ser ut til at faste sommer- og høstboplasser blir etablert i forbindelse med reinflyttinga som gikk fra innlandet til kysten i vest. Her bedrev samene også fiske og handel.

Fra slutten av 1700-tallet begynte en periode med døla-innvandring og intensiv nyrødning i Indre Troms, som førte til innskrenkninger i beitelandet til reindrifta. Gamle boplasser ble okkupert og flytteveiene stengt. Ennå mot siste halvdel av 1800-tallet ble reinflokken vaktet i små enheter, men gradvis førte innskrenkningene til omlegginger i reindrifta, til mer intensiv drift hvor flokkene vokste i størrelse og ble gitt mer frihet. Melking ble mindre viktig, og fra kontinuerlig bevoktning med hushold nært flokkene gikk man over til kantbevoktning i fjellpass og daler. Det ble vanligere med geitehold og geitemelk. En konsekvens ble at den tette kontakten mellom mennesker og rein forsvant, og sommerboplasseenes beliggenhet ble nå i større grad ble bestemt av tilgang til brensel, fiske og andre ressurser enn av reinens beitebehov (Sommerseth, 2010:313).

Utover 1800-tallet økte konfliktene mellom reindrifta og de fastboende, som resulterte i ytterligere innskrenkninger. Som følge av Renbetekommisjonen av 1919 ble grensen mot Sverige stengt for reinflytting og reinbeitene stengt i 1923. Beiteområdene, kalvingslandet og melkeklassene ble da tatt over av norske bønder og militæret. På Setermoen har soldater blitt utdannet siden 1897, mens skytefeltet Setermoen-Sørskogen ble innkjøpt på begynnelsen av 1900-tallet, senere utvidet på 1970-tallet med foreløpig siste utvidelse i 1980.

Kobbryggdalen/Kobbryggskaret (Suivevággi) nevnes flere ganger i skriftlige kilder. I forbindelse med en rapport om *“Fremstilling av en del av den skade som de svenske flyttlapper og ren har forvoldt på skogen i Tromsø Amt”* fra 1911 berettes om mange spor etter samenes aktiviteter fra “gamle tider” langs Kobbryggelva, blant annet “4 eldre og yngre samlingsgjærder, 8 gjetgammer og et utal av eldre teltsteder og ildsteder”. Man traff også på flere ildsteder lengre oppe i Kobbryggdalen (Suivevággi) (Ruden, 1911).

I Reindriftskommisjonen av 1913s omtale av det XVI distrikt opplyses om teltboplasser både i Kobbryggdalen (Suivevággi) og Liveltskaret (Gáržavággi), der boplassene i Kobbryggdalen (Suivevággi) var hvileplasser under vår- og høstflyttingene (Renbeteskommissionen, 1917). Stedet ligger gunstig til mellom to fjellskuldre som flytteveien gikk over: Fjellenden (Suivenjunni) som nordlige avslutning av Bjørnfjell i øst og Lifjellaksla som nordlige avslutning av Lifjell i vest. På kartmaterialet for XVI distrikt er avmerket en hvileplass under flytting før kalving på nordsiden av Kobbryggelva, som korresponderer godt med lokaliseringen av de undersøkte kulturminnene. Videre opplyses at det var vaktplasser om våren og hvileplasser om høsten vest for Kobbryggelva (Suivejohka), på østsiden av Lifjellaksla. Kobbryggdalen (Suivevággi) inngikk i kalvingslandet Suive, som strakk seg fra rundt nordenden av Lifjell/Bjørnfjell.

Det XVI distrikt ble utgjort av svenske samer fra Talma og Saarivuoma byer, og av norske samer fra Salangen herred. Om sommeren fordelte disse seg på tre områder; mellom Sjørdalen og Salangsdalen (Suive), mellom Salangsdalen og Lavangseidet (Sæinavarre), og mellom Sagfjorden og Lavangen (Gielas). Hele distriktet kunne omtales "Suive-distriktet". I hvert område ble det etablert vår- og sommerbyer, som oftest bestod disse av både svenske og norske samer.

I Suive var vår- og sommerbyen lokalisert til Liveltskaret (Gáržavággi), hvor det også fantes skillegjerder og melkegjerdet brukt på seinsommeren. Det opplyses at noen av samene bodde i Kobbryggdalen (Suivevággi) på forsommeren før de flyttet dit seinere på sommeren (rundt St. Hans). Det er også dokumentert at samene ikke var begeistret for de militære skyteøvelsene som foregikk etter at skytefeltet ble etablert i 1898. Reineierne lot av den grunn nødvendig reinen beite rundt Kobbryggskaret og de nærmeste fjellene like rundt dalen.

Området ligger i dag under reinbeitedistrikt 21 Gielas. Det er vårbeite vest for Kobbryggdalen og i Liveltskaret, hvor det også er høstbeite.

Øvrige registrerte kulturminner

I tillegg til de fem lokalitetene i Kobbryggdalen (Suivevággi) er det som tidligere nevnt registrert seks lokaliteter i Liveltskaret (Gáržavággi); 5 árran (id.nr. 11223, 35, 37, 38 og 40) og en lokalitet med árran og gieddi (melkegjerdet) (id.nr. 151125). Som nevnt vet vi fra skriftlige kilder at Liveltskaret var mye brukt i forbindelse med reinflyttinga.

Gieddier gjenkjennes som avgrensede områder med mye gressvekst, som har kommet til på grunn av gunstige gjødslingsforhold der reinen har stått på et inngjerdet område over lengre tid. Det er tidligere registrert flere gjerdelokaliteter ned mot elva i Liveltskaret men ettersom det er generelt god gressvekst i området kan disse ikke fastslås med sikkerhet.

At det har vært en gjerdeplass her er imidlertid sikkert, både ut fra stedsnavn (Reingjerdshaugen) og fordi det er nevnt skillegjerde her i Renbetekommisjonen af 1913s Handlinger (denne lokaliteten er ikke registrert i Askeladden).

Av de seks registrerte lokalitetene ligger tre innenfor nedslagsområdet til den militære aktiviteten og ble ansett som truet. Lokalitetene id.nr. 112234 og id.nr. 112240 (árran) og id.nr. 151125 (árran og gieddi) ble derfor undersøkt i 2010 gjennom prøvestikking (Sveen, 2011b). Trekullprøver ble hentet ut, disse er foreløpig ikke radiologisk datert. I motsetning til lokalitetene i Kobbryggdalen er det imidlertid hittil ikke foretatt videre undersøkelser her.

Øvrige automatisk fredete kulturminner i Setermoen skytefelt omfatter et árran i Erigasvággi (id.nr. 149471). I tillegg foreligger det opplysninger om flere offersteiner i området, blant annet i Kobbryggdalen (Bjørnfjellia) og Liveltskaret (under Lifjellet). Under registeringsarbeid i Lifjellaksla ble offersteinen "Lifjellkjerringa" (id.nr. 158238) og et matgjemme (id.nr. 158265) påvist av Sametinget i 2012 (Sveen, 2012).

I Neslia ligger 18 tufter fra nyere tid som muligens kan knyttes til den tidligste militære aktiviteten i området (id.nr. 120446/120436). I kommunedelplanen er kulturmiljøet foreslått vernet, og området skiltet/gjerdet inn.

I tillegg er det gjort et løsfunn av en bronsegenstand som trolig er en del av hesteseletøy ved Hætta kvartsfelt (id.nr. 56533).

Andre undersøkelser av árran i Indre Troms

Árran er den vanligst registrerte kulturminnet i innlandet i Troms. Likevel har det tidligere bare vært utført et en knapp håndfull systematiske arkeologiske undersøkelser av denne typen i området. Mens det gjort en god del forskning på ildstedets sentrale praktiske, sosiale og ideologiske betydning i andre nordlige samfunn (Odgaard, 2001, Niemi, 2006), har det altså hittil vært rettet begrenset arkeologisk oppmerksomhet mot kronologiske, funksjonelle og konstruksjonsmessige detaljer ved árran, eller deres betydning for boplassorganisering og næringdrift i de samiske samfunn.

En av de tidligste systematiske undersøkelsene av árran i Indre Troms ble gjort i forbindelse med NIKUs landskapsanalyse i Mauken-Blåtind (Holm-Olsen et al., 1999). Her forsøkte man å utvikle en typologi der form, størrelse og grad av gjengroing var indikativer for alderen til de ulike ildstedene. Ildstedene ble imidlertid ikke arkeologisk undersøkt, og det har vist seg at det er problematisk å definere ildsteder ut fra rene visuelle kriterier (Sommerseth, 2010:122-124).

Stine B. Sveen undersøkte teltboplasser i Mauken i 1999-2000 (Sveen, 2000). I første omgang sjaktet man fra ildstedet og ut gjennom den antatte teltboplassen. Imidlertid ble det klart man at metoden medførte at man gikk glipp av både artefakter og konstruksjonsdetaljer. Man gikk derfor over til å grave ut hele ildstedet og et ganske stort område av boplassen rundt dette. Gjennom denne metoden var det mulig å undersøke flere aspekter av aktiviteten som har foregått rundt ildstedet, deriblant avklare typen eventuelle boligkonstruksjoner som har stått i tilknytning til ildstedet, og dermed kunne belyse flere dimensjoner rundt bruken av plassen. Dette er særlig viktig når man tar i betraktning at ildstedet ofte er den eneste synlige levning på boplassen. Rester etter en eventuell boligkonstruksjon, slik som teltstein og veggvoller, er som oftest fraværende.

Det største forskningsprosjektet på árran så langt ble utført av Ingrid Sommerseth i forbindelse med sin PhD-avhandling om villreinfangst og tamreindrift i Indre Troms (Sommerseth, 2010). Hun undersøkte 27 ulike typer árran, i tillegg til stallotufter og andre bosetningsspor i Mauken-Blåtind og Devddesvuopmi.

Stephen Wickler og Hans Peter Blankholm har gjennom flere sesonger undersøkt ildsteder og boplasser rundt Altevatn og Leinavatn (Blankholm, 2011). Blant annet ble ildsteder gravd ut på Politiodden ved Altevatn i forbindelse med kartlegging og overvåking av kulturminner under vann i reguleringssonen (Wickler, 2010). Undersøkelsene viser bosetting i området tilbake til tidlig metalltid.

Asgeir Svestad gjennomførte i 2010 undersøkelser av rekkeorganiserte ildsteder ved Guomjavrrit i Dividalen, samt hentet ut dateringsmateriale fra enkelte øvrige árran. På plassen ble det registrert 8 rektangulære ildsteder anlagt i rekke. Disse rekkeorganiserte ildstedene er de første som er påvist utenfor Finnmark i Nord-Norge og en av få som totalt sett er kjent fra høyfjellet. Tre av disse ble arkeologisk undersøkt og avdekket kraftige lag med organisk materiale inne i de steinfylte ildstedene. I selve ildstedet ble det dokumentert beinfragmenter og små metallflak, mens hoveddelen av funnene ble påtruffet like rundt ildstedet. Her ble det samlet inn blant annet glassperler, bronseblikk, beinring og ulike redskaper i bein og jern. I samsvar med øvrige rekkeorganiserte ildsteder ble disse datert til sein jernalder – ca. 900 e.kr. (Svestad, pers.med.).

I 2011 gjennomførte Tromsø Museum undersøkelser av 14 frittliggende ildsteder i Mauken-Blåtind (Arntzen, in prep).

Selv om det er stor variasjon i form og beliggenhet i árran, indikerer resultater fra de overstående undersøkelsene at følgende hovedtyper árran kan utskilles:

Ildsteder med steinarmer (*geaðgebearpmat árran*): Avlangt, ovalt/rektangulært árran uten steinfylling anlagt sentralt i telt/gamme, med to parallelle rekker stein i forlengelsen fra árran mot inngangen (*uksa*). Orienteringen ble valgt for å få best mulig trekk i ildstedet. Armene fungerte som romdelere for å holde boligen ryddig. Knyttet til tamreindrifta, og dateres grovt til 1600-1800-tallet.

Åpne árran av to parallelle rader stein: Samme funksjon som foregående, men anlagt som to rader hodestore stein med åpning i begge kortsider og uten steinarmer mellom árran og døråpning. Det var vanligst å lage armene av trestokker, særlig på vinteren når det var vanskeligere å finne gode steiner. Altså har man lagt parallelle stokker i forlengelsen av hver steinrad mot dørsiden og bakveggen.

Åpne ovale árran: Som oftest mer eller mindre (spiss-) ovale ildsteder, uten indre steinpakning. I hovedsak mindre enn en meter i lengde. Kan også være mer avrundete/rektangulære, men er da gjerne litt mindre. Det foreligger mange dateringer til 1400-1600-tall, og typen knyttes til fangstøkonomi og overgang mellom fangst- og tamreinøkonomi. Siden dette er en stor gruppe ildsteder finnes det imidlertid også både yngre og eldre dateringer enn dette.

Rekkeorganiserte ildsteder: Relativt store rektangulære ildsteder, fylt med stein. Organisert i rekke med mer eller mindre regelmessig innbyrdes avstand. Dateres til sein vikingtid-tidlig middelalder (900-1200).

5. Målsetting og strategier

Skriftlige og muntlige kilder, samt tidligere utgravinger, forteller at det var vanlig å rydde teltboplassen før man forlot den. I prosjektplanen ble det derfor lagt til grunn at man sannsynligvis ville ha med en relativt liten funnmengde å gjøre. Imidlertid ble det ansett som viktig å få avdekket eventuelle større bruksflater utenfor árran.

En målsetting ved utgravningene var derfor å undersøke hvert komplette ildsted, det vil si hele árran-ringen, samt deler av den antatte gulvflaten rundt. To árran skulle totalgraves, mens det skulle graves 4-5 kvadratmeter i de to øvrige. Utgravningen skulle foregå ved forsiktig fjerning av torv ved hjelp av spade, eventuelt ved hjelp av graveskje hvis vegetasjonslaget var tynt. Hvert árran skulle graves til sterile masser, blant annet for å dokumentere eventuell tilstedeværelse av et rødlig nedfellingslag som indikerer sterk varme og gjentatt bruk.

I den mulige gammetufta skulle man prioritere utgraving av hele gulvflata, i tillegg skulle en gjennomgående sjakt på en meter graves gjennom ytterveggene på begge sider av tufta.

Fra andre undersøkelser av árran i Indre Troms har man gode erfaringer med bruk av metalldetektor for å påvise aktiviteter i områdene rundt ildstedene (Svestad pers.med.). I prosjektplanen var det derfor lagt opp til bruk av detektor i undersøkelsene i Kobbryggdalen. Ettersom undergrunnen imidlertid var så full av metallfragmenter fra sprenglegemer ble det ikke ansett som hensiktsmessig å utføre søk med metalldetektor.

6. Undersøkellesmetode og dokumentasjon

Utgraving

Undersøkelsene foregikk ved at det ble manuelt avtorvet et større område rundt det enkelte kulturminne. I id.nr. 112096 og 112101 vokste det bjørk rett ved ildstedene som ble saget ned før avtorving. Vegetasjonen var ganske tynn, og ble derfor forsiktig fjernet ved hjelp av graveskje (Figur 5).

Deretter ble det åpnete området renset, fotodokumentert og målt inn. Siden man i hovedsak traff på sterile masser i områdene rundt ildstedene, ble det ikke gravd ytterligere her. Selve ildstedet ble undersøkt gjennom at ildstedsmassene ble gravd ut inntil man nådde sterile grunn.

Det ble ikke påvist noen teltringer eller jordvoller som kan være rester etter en eventuell boligkonstruksjon. Med unntak av Id.nr. 112096, kan man imidlertid stille spørsmål ved om det ble åpnet tilstrekkelig store områder for å kunne påvise tilstedeværelse av eventuelle teltringer etc.

Det ble åpnet mellom 6 og 28m² rundt hvert árran. På flere av lokalitetene ligger dessuten árranet asymmetrisk i det åpnete utgravingsfeltet. Det kan derfor ikke utelukkes at man har gått glipp av konstruksjonsdetaljer og aktivitetsspor i ytterkant av eventuelle gulvflater. På den andre side er den store majoriteten av funn gjort i direkte tilknytning til ildstedene. Man har derfor sannsynligvis klart å dokumentere majoriteten av arkeologisk sporbare aktivitet på stedet.

En ytterligere kildekritisk innvending er at bare to av ildstedene ble snittet. Ideelt sett burde samtlige ildsteder vært snittet for å kunne undersøke om hvert enkelt ildsted har flere bruksfaser. Imidlertid vitner de tynne trekullsjiktene i de tre ildstedene som ikke ble snittet om at utskillelse av ulike bruksfaser ville vært svært vanskelig i disse.



Figur 5 Fjerning av vegetasjonsdekke på id. nr. 112101. Sett mot øst

Kartfesting og dokumentasjon

Ettersom det ikke fantes noen fikspunkter i terrenget, ble det etablert et lokalt rutenett med utgangspunkt i kulturminnens topografiske beliggenhet. Rutenettet ble satt ut med totalstasjon, med X stigende mot vest og Y stigende mot sør. Ved hjelp av GPS ble det videre målt inn 9 fastpunkter i UTM-koordinater som ble anvendt som transformasjonsparametre i etterbehandlingen av måledata.

Intrasis ble anvendt som feltdokumentasjonssystem. Dette innebærer at alle funnkontekster, prøver og funn løpende ble digitalt dokumentert ved hjelp av totalstasjon og påfølgende import i Intrasis-systemet. Kun de to seksjonene gjennom id.nr. 112103 og 112101 ble dokumentert på tradisjonelt vis med manuell profiltegning.

Intrasis genererer ID-numre til alle kontekster. De enkelte kulturminnene har derfor fått egne id-numre i Intrasis. I denne undersøkelsen korresponderer Askeladden-ID'ene til Intrasis-ID'ene på følgende vis:

<u>ASKELADDEN ID.NR.</u>	<u>INTRASISID</u>
112103	1005
112098	1087
112101	2037
112096	2118
112100	2395

Plantegninger ble digitalisert med utgangspunkt i georefererte fotos tatt ved hjelp av fotomast. I tillegg ble utgravingsforløpet og de enkelte kulturminne fotografisk dokumentert på sedvanlig vis.

Naturvitenskaplige analyser

Det ble tatt til sammen 20 trekullprøver og 10 jordprøver. Jordprøvene er hentet ut med tanke på analyse av makrofossiler og øvrige markkjemiske analyser. På bakgrunn av det skrinne jordsmonnet og den omfattende militære aktiviteten i området ble det ikke vurdert som hensiktsmessig å analysere jordprøvene. Jordprøvene er derfor kasserte.

Kullprøvene ble treartsbestemte av dendroøkolog Andreas Kirchhefer før et utvalg ble sendt inn for karbondatering (vedlegg 1). Samtlige prøver stammet fra nordlige løvtrær. De fleste biter ble artsbestemt til bjørk, øvrige arter var vier, rogn og lyng. Alle arter er relativt kortlevde med ved som brytes raskt ned. Karbondatering kan derfor forventes å gi små feilmarginer. Karbondateringer ble foretatt ved Universitetet i Waikato, New Zealand (vedlegg 2). Hvis ikke annet er opplyst, er i denne rapporten oppgitt som kalibrerte dateringer med to standardavvik (95,4 % sannsynlighet). Kalibrering er foretatt med OxCal v4.1.7 (Bronk Ramsey 2010, Reimer et.al. 2009).

Det ble samlet inn til sammen 1101 brente og ubrente bein fra pattedyr med samlet vekt 320,6 gram. Beinmaterialet ble analysert ved Universitetet i Bergen (vedlegg 3). Det ble identifisert to arter i materialet: rein og brunbjørn. Alle artsbestemte bein er ubrente. Rein, i alt 10 fragmenter, ble funnet i alle fem lokaliteter. Bjørn, til sammen 18 bein, er identifisert i to årran. Et bein ble funnet i Id.nr. 112103, mens 17 bein ble funnet i id.nr. 112103.

7. Observasjoner og resultater

Id.nr. 112096 – Árran (mulig gammetuft)

Før undersøkelsene kunne man ikke observere noen voller i området rundt árranet. Dette var synlig som en rektangulær anlegning av minst 6 synlige stein i to rekker som var åpen mot øst. En større stein lå rundt 1,5 m nord-nordøst for ildstedet.

Det ble åpnet et 6x4 meter stort område, orientert etter ildstedets lengdeakse, NV-SØ. Bjørketreet som stod i ildstedets NV del hadde fire stammer, disse ble sagt ned, stubben hugd opp og fjernet. Utgravingsfeltet ble etter hvert utvidet med ytterlige 2x2 meter mot sørøst, slik at det totale undersøkte området omfattet 28m² (Figur 6).

Det var ikke mulig å observere noen form for veggvoller eller øvrige konstruksjonsdetaljer etter en bolig. I likhet med de øvrige undersøkte områdene bestod undergrunnen utenfor ildstedet av grus med noe blå/grå leire uten kulturspor. Det er derfor ingenting som tilser at det her har stått en gammetuft. Den isolerte steinen øst for ildstedet kan ha vært anvendt for å holde en teltduk nede, men det ble ikke funnet øvrige steiner som kan ha inngått i en teltring.

Ildstedet var konstruert som to parallelle rader med steiner, med avstand på ca 50 cm. Den vestlige raden var 110 cm lang mens den østlige var 90 cm lang, og bestod hver av fire avrundete 20-40 cm store steiner. Steinen som lå i kortenden i NV var sannsynligvis forflyttet fra den østlige raden slik at ildstedet nok har vært åpent i begge kortender. Området i NV er noe omrota på grunn av bjørka som stod her. Ildstedet målte totalt 120x90 cm. Rett vest for ildstedet lå en 50x40 cm stor flat helle, som var brukket i to. Hella lå støttet opp mot den vestlige raden av ildstedsteiner, og har sannsynligvis hatt en funksjon i forbindelse med ildstedsaktiviteter. Det var heller ikke uvanlig at *boaššu*-steinen ble plassert opp mot ildstedssteinene når man forlot stedet, slik at det skulle bli lett å finne igjen ildstedet ved neste besøk (Kjersti Schanche pers.med.).

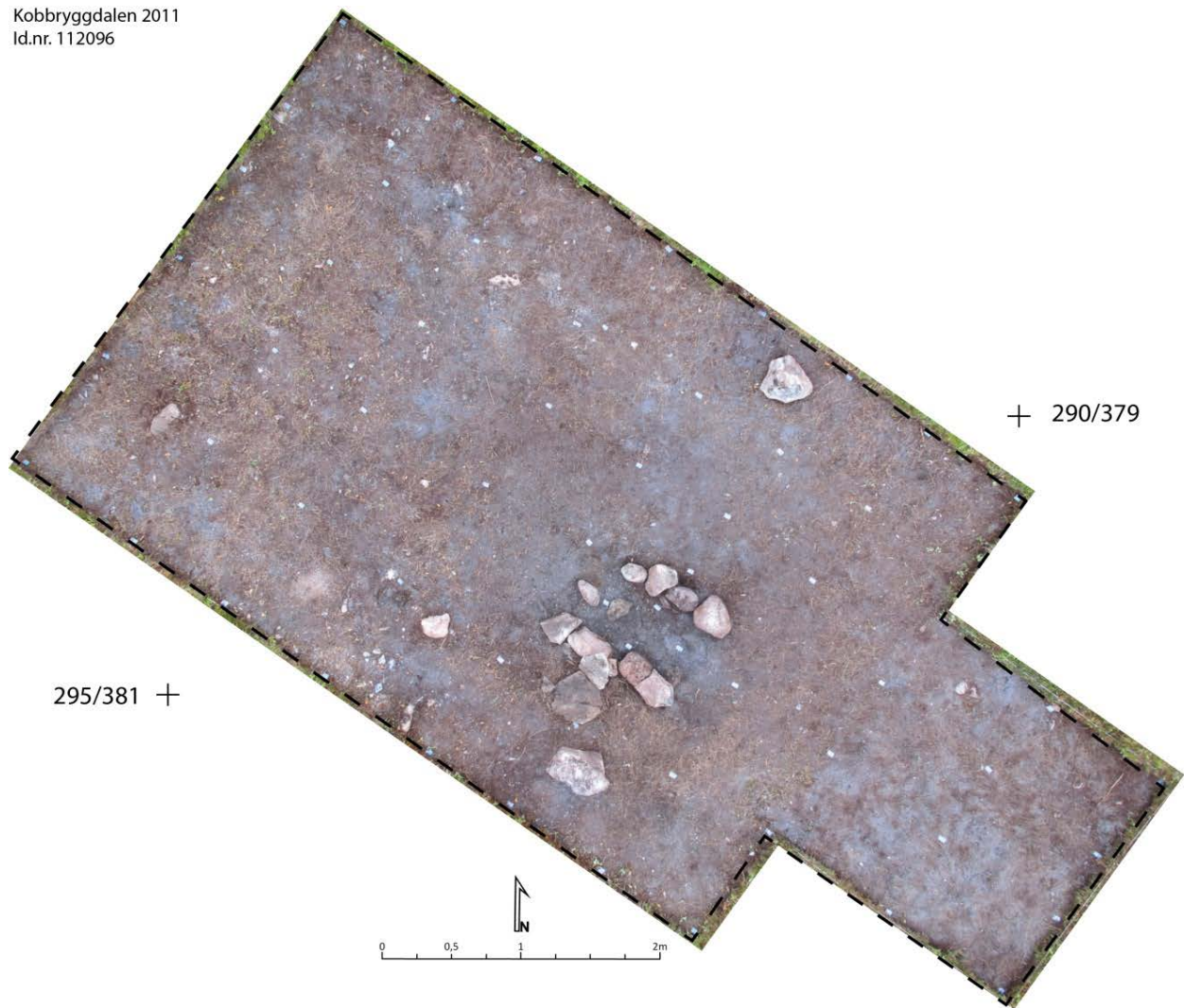
Inne i ildstedet var det et homogent lag trekull og aske, som var 2-3 cm tykt. Horisontalt var trekullet begrenset til området innenfor ildstedssteinene.

Det ble bare dokumentert funn i nær tilknytning til ildstedet (Figur 8). Det ble funnet 54,7 gram brent og 28,2 gram ubrent bein, samt en tann fra rein i ildstedsmassene og rett på innsiden av ildstedssteinene. Et ubrent fragment fra reingevir ble funnet ved ildstedets østlige utkant, mens et utbrent fragment av reinbekken ble funnet 1,8 meter sørøst for ildstedet. Utover dette er samtlige brente bein for fragmenterte til å kunne identifiseres utover å være pattedyr.

En svensk 2-øre fra 1900 ble funnet 60cm sørøst for ildstedet (Ts12263.4), mens 2-3 mulige fiskekroker ble funnet blant de østlige ildstedssteinene (ikke magasinert).

Det ble sendt inn to trekullprøver for datering. Disse viser til en bruksperiode mellom 1680 og 1940, med en størst sannsynlig alder til 1800-tallet (Wk34189 og Wk34190). Mynten bør imidlertid vise til at denne teltplassen var i bruk etter 1900.

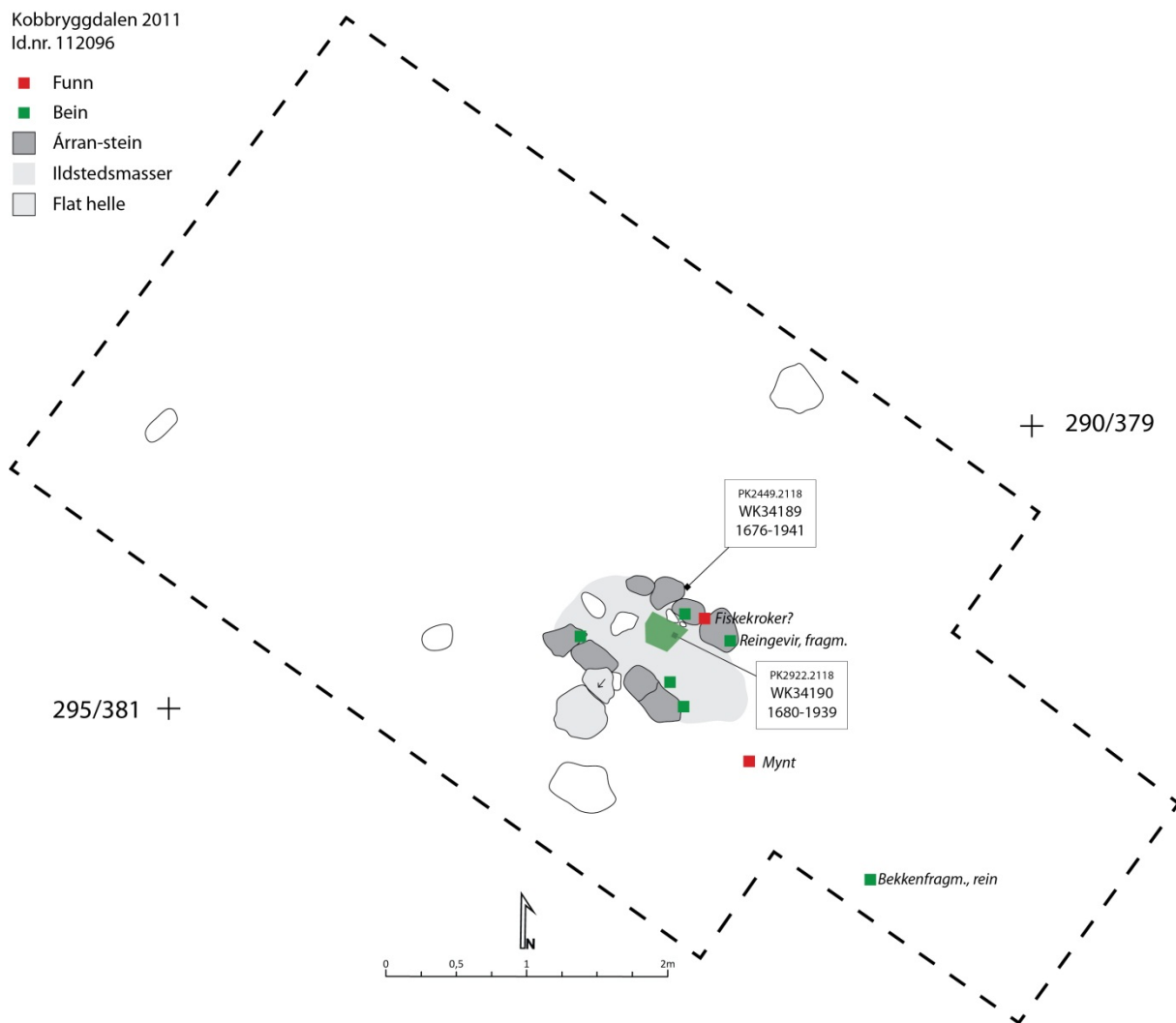
Kobbryggdalen 2011
Id.nr. 112096



Figur 6 Id.nr. 112096 ferdig renset



Figur 7 Id.nr. 112096 graves ut



Figur 8 Funn og prøver i id.nr. 112096



Figur 9 Id.nr. 112096 ferdig utgravd. Sett mot NV

Id.nr. 112098 - Árran

Kulturminnet ble gjenfunnet som en anlegning bestående av flere steiner hvor alle unntatt to var overgrodd av gresstorv. Det ble åpnet et 3x3 meter stort område rundt árranet (Figur 10).

Også her bestod undergrunnen rundt ildstedet av grå sand med noe blå/grå leire.

Ildstedet bestod av en 120x80 cm stor oval ansamling av trekull og aske med åtte 20-30 cm store steiner (Figur 12). Seks av steinene er runde og plasserte i en ansamling i trekullkonsentrasjonens nordøstlige del, hvorav de to sørligste ligger oppå et vekstlag. Det er nærliggende å anta at i hvert fall disse to er forflyttet i forhold til sin opprinnelige posisjon, mens den nordlige raden med tre avrundete steiner ligger på sin opprinnelige plass. Minst en av steinene er ildsprengt. De siste to steinene i ildstedskonstruksjonen ligger i den sørvestlige utkanten av trekullansamlingen, og er mer kantete enn de øvrige. Ut fra trekullspredningen og ildstedssteinenes plassering er det sannsynlig at ildstedet var konstruert av to parallelle rader med steiner.

En ca. 1 meter lang forkullet trestokk lå rett vest for ildstedet. En trekullprøve herfra ga en datering til 1660-1954 (Wk34185). En prøve fra en kraftig trekullkonsentrasjon fra midten av ildstedet ga en datering til 1656-1955 (Wk34184). Innenfor dette tidsrommet skal bruksperioden mest sannsynlig dateres til perioden 1730-1810 (55-56 %).

Det ble funnet relativt mye brent bein inne i ildstedet, samtlige 81,4 gram av disse var brente (Figur 13). Tre ubrente bein med samlet vekt 9,1 gram ble påtruffet utenfor ildstedsstrukturen. Et frambeinsfragment (ulna) av klovdyr og et ikke-identifiserbart bein lå 80-100 cm nordvest for ildstedet, mens en underkjeve av rein ble funnet ca. 1 meter mot sørøst. Frambeinsfragmentet stammer fra et meget ungt individ, som kan være rein. Det øvrige materialet var ikke mulig å identifisere nærmere enn som pattedyr.

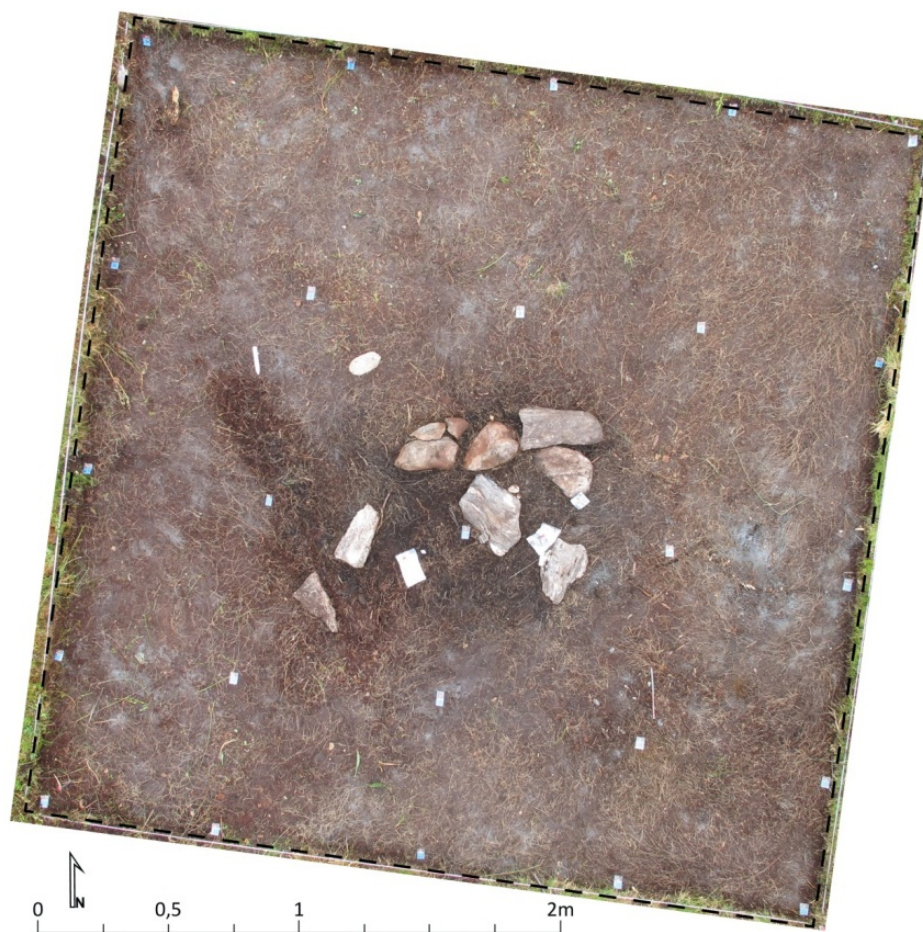


Figur 10 Id.nr. 112098. Ildstedet renses fram

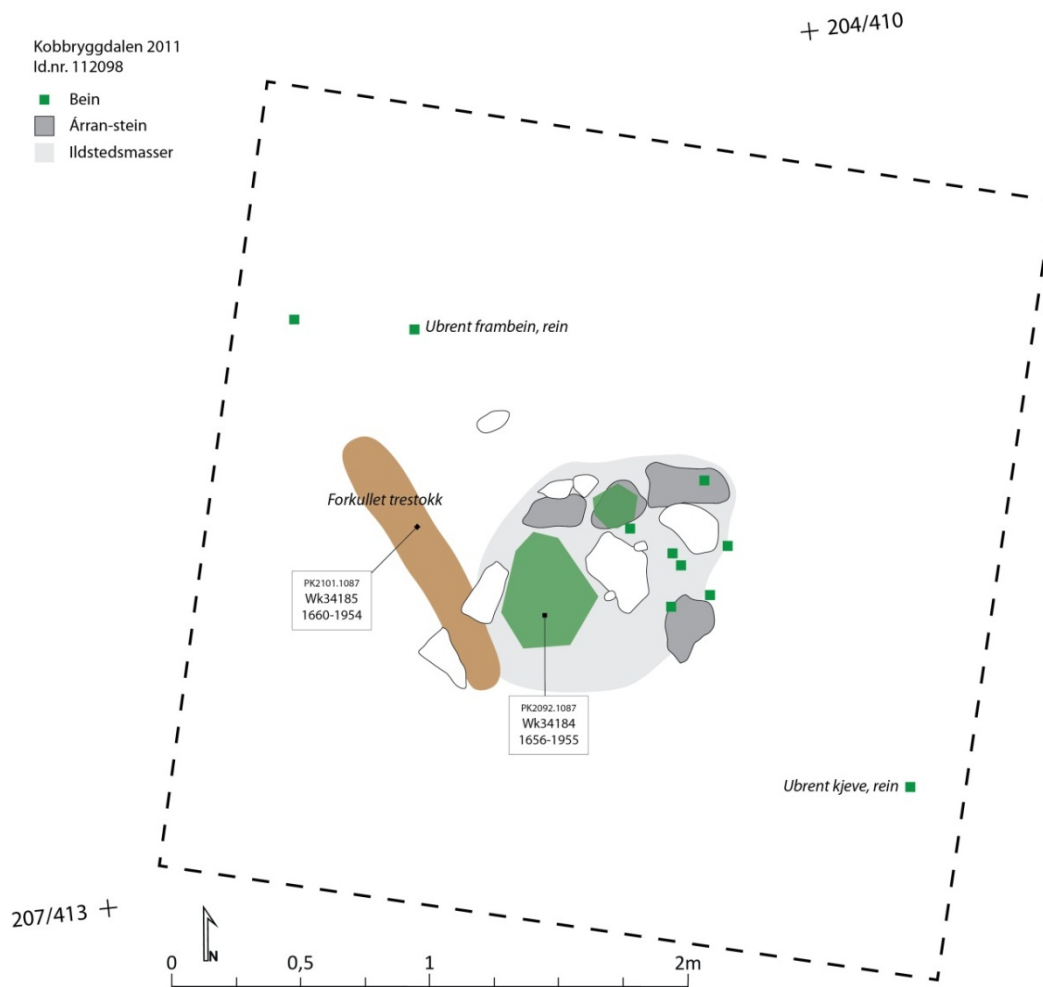


Figur 11 Id.nr. 112098 dokumenteres

Kobbryggdalen 2011
Id.nr. 112098



Figur 12 Id.nr. 112098, ferdig renset fram



Figur 13 Funn og prøver i id.nr. 112098



Figur 14 Id.nr. 112098 ferdig utgravd, sett mot nord

Id.nr. 112100 - Árran

Et område på 3x3 meter ble åpnet og avtorvet. Undergrunnen bestod av grus, sand og enkelte steiner, iblandet grå/blå leire. Ettersom det ikke ble dokumentert trekull, funn eller andre kulturspor i de utgravde massene ble området utenfor ildstedet ikke gravd videre.

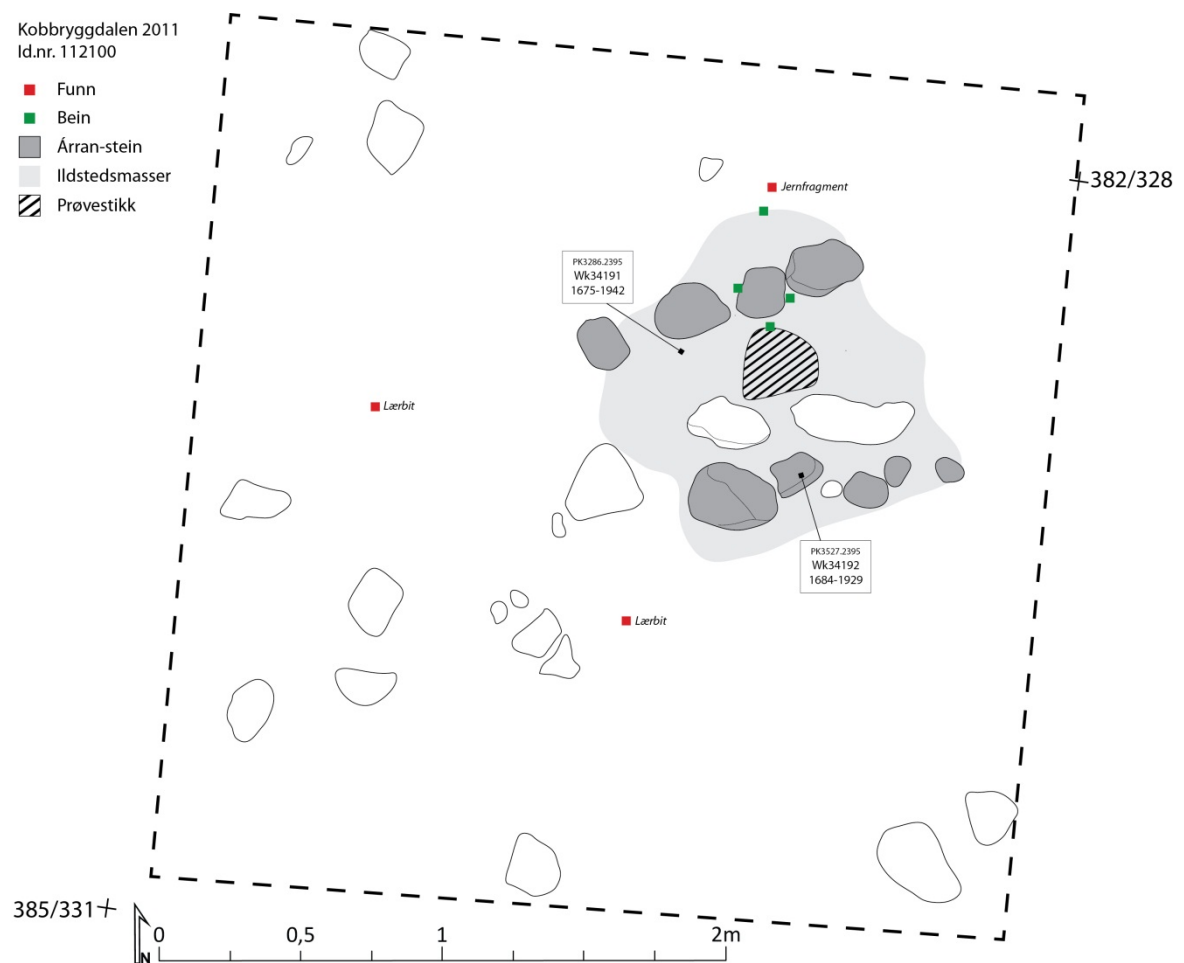
Etter framrensing framstod ildstedet som to parallelle ca. 70 cm lange rader med steiner, lagt i en avstand på ca. 50 cm (Figur 15). Ildstedets totale utstrekning var 100x80cm. Den nordlige raden var utgjort av tre ca. 20 cm store runde steiner, mens den sørlige raden bestod av 3-4 mer uregelmessige steiner, hvorav en var lik de i den nordlige raden. Etter utgraving var det imidlertid tydelig at ildstedet var konstruert av tre rader med steiner, en mot nord og to mot sør: en rad bestående av to avlange steiner lagt inntil en rad bestående av fire 20-10 cm store runde steiner (Figur 17). Det er rimelig å anta at de to radene med runde steiner har avgrenset ildstedet og at raden med avlange steiner har hatt en eller annen bruksfunksjon. Ildstedet ble ikke snittet og det foreligger ikke opplysninger om sammensetning/tykkelse av ildstedsmassene.

Det ble funnet to fragmenter av lær hhv 50 cm sør og 90 cm sørvest for ildstedet. Det dreier seg om to 5-6 cm lang og <1 cm brede stykker som er skåret til med kniv (ikke magasinert). Det ble videre funnet noen små ubestemmelige fragmenter av jern rett nord for ildstedet (ikke magasinert). Til sammen fire beifunn ble dokumentert i ildstedets nordlige del. To av disse var ubrente/svidd og ble identifisert til rein.

To trekullprøver daterer ildstedets bruksperiode til nyere tid: 1675-1942 (Wk 34191 og Wk34192), med størst sannsynlig datering til 1800-tallet (hhv 41,4% til 1799-1892 og 88,3% til 1807-1929).



Figur 15 Id.nr. 112100 ferdig renset fram



Figur 16 Funn og prøver i Id.nr. 112100



Figur 17 Id.nr. 112100 ferdig utgravd, sett mot vest

Id.nr. 112101 - Árran

Kulturminnet ble gjenfunnet som en diffust avgrenset anlegning med 5-6 synlige steiner. Tre små bjørker vokste i nordenden av ildstedet. Disse ble sagt ned i forkant av avtorvingen. Det ble innledningsvis åpnet et 3x3 meter stort område rundt ildstedet. Ettersom det kom fram deler av en flat helle nordvest i det åpnete området ble feltet utvidet med ytterligere 1x1 meter her (Figur 18).

Området rundt ildstedet bestod av sand/grus iblandet blå/grå leire. Bortsett fra trekull i umiddelbar nærhet til ildstedet, bestod massene utelukkende av torv og humus. Det ble derfor ikke gravd videre ned i dette området.

Ildstedet var en 100x80 cm stor rektangulær nord-sør orientert anlegning kantet med i 5-6 hovedsak avlange steiner. To steiner er plassert på hver side i øst og vest, mens en tredje stein er plassert på tvers av disse i nord. Anlegningen er åpen i sør. Umiddelbart nordøst for ildstedet er ligger flere ildsprengte steiner, samt en flat helle. Rett nordøst ligger ytterligere en flat helle.

Det ble funnet til sammen 89 g ubrente og 22,5 g brente bein. Så å si samtlige brente bein ble funnet inne i ildstedet (Figur 19). Ubrent bein ble funnet i ytterkanten av ildstedet, mellom ildstedet og den flate hella i øst, og i direkte tilknytning til denne. Rett øst for árranet ble det funnet 17 bein som ble indentifisert som brunbjørn. 14 av disse beina stammer trolig fra venstre forlabb til et individ, en nokså liten bjørn. De tre øvrige er fragmenter av ribbein, hvorav det ene har tydelige skjæremarker. Dette er det eneste kutte/skjæremarket som er indentifisert i materialet.

Utenom en skiferflis som ikke ser ut til å være menneskepåvirket, ble det bare gjort et sikkert gjenstandsfunn i dette utgravingsfeltet. Et bryne av rød skifer (Ts12263.1) ble funnet 1,10m nordvest for ildstedet. Brynet er 14x4cm langt og bredt, og 1,5cm tykt. Framsiden og begge kortsider har fortsatt naturlige overflater, mens de øvrige er slipte. Det er merker etter en tynn spiss gjenstand på den slipte framsiden og den ene kortsiden, muligens etter kvessing av nål? I tillegg er det innrisset bokstaver (?) på den naturlige baksiden.

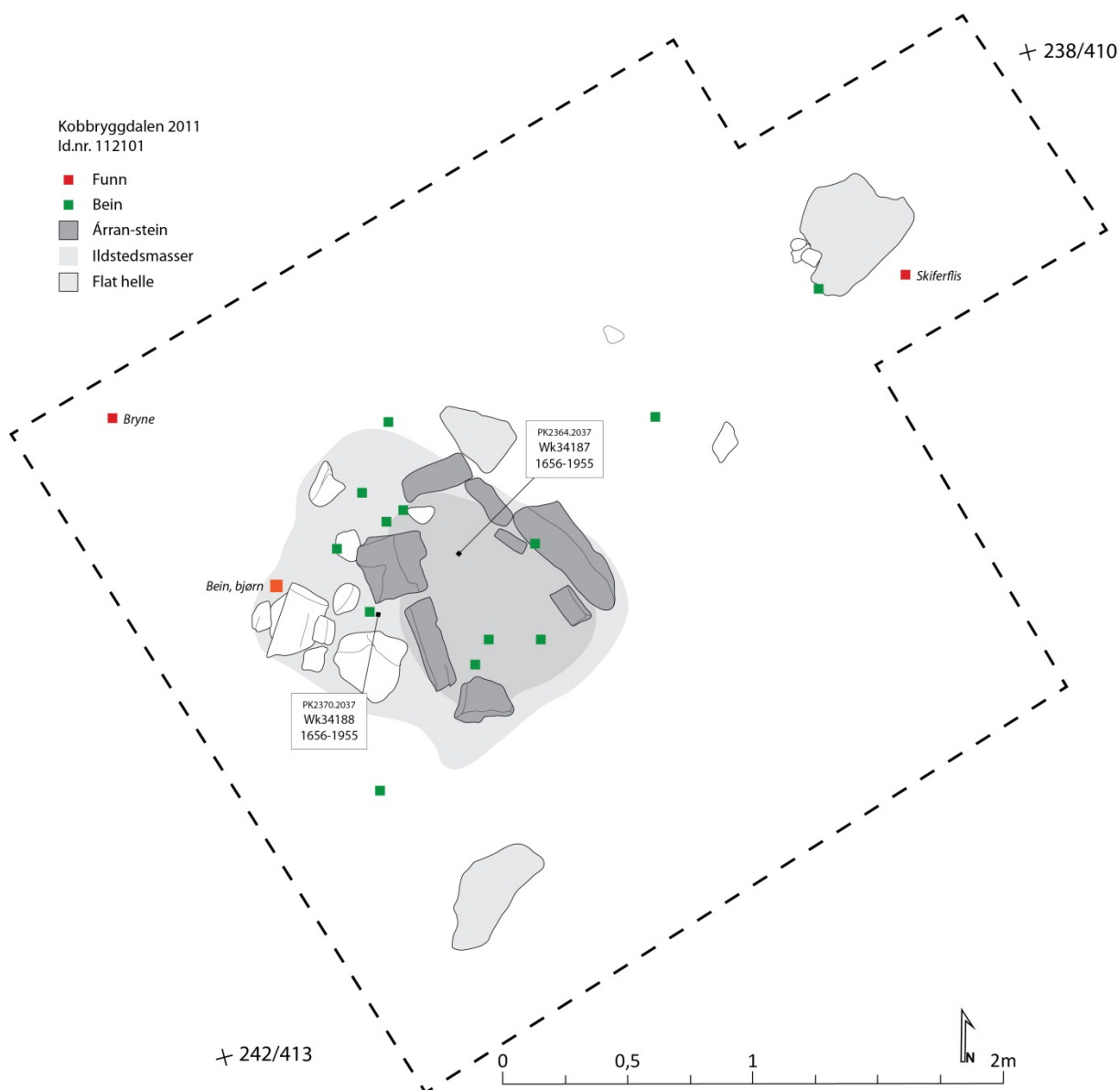
Ildstedet ble snittet i lengderetningen (Figur 20). Inne i ildstedet var det et 2-6 cm tykt trekull-lag under det ca. 5 cm tykke vegetasjonsdekket. Trekull-laget var strakk seg fra den åpne delen i sør, hvor det var tynnest, til den nordlige tverrliggende ildstedssteinen. Denne steinen lå på trekull-laget, og laget var 6 cm tykt rett sør for steinen, men bare 3 cm tykt under steinen. Under trekullet var undergrunnen kraftig rødfarget spesielt i den sørlige delen av ildstedet (Figur 21). Dette tyder på intens varmpåvirkning.

Det ble sendt inn to trekullprøver fra árranet, begge ga dateringer til 1656-1955 (Wk34187 og Wk34188). Innenfor dateringsrammen har perioden 1726-1814 størst sannsynlighet (54,4 %).

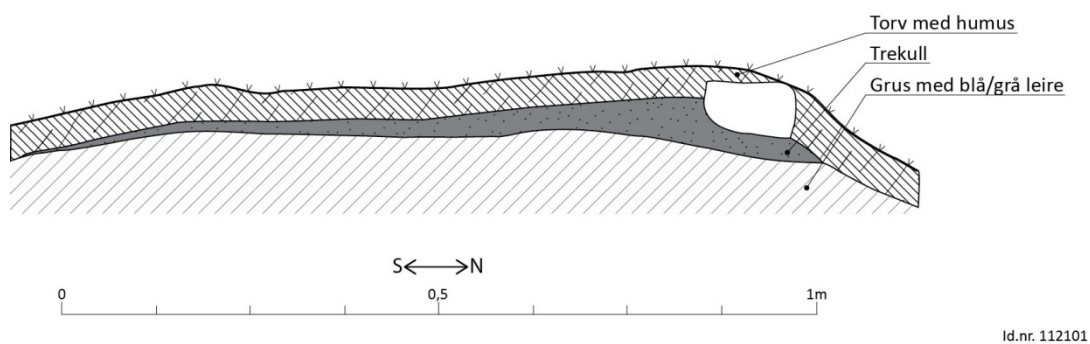
Kobbryggdalen 2011
Id.nr. 112101



Figur 18 Id.nr. 112101 ferdig rensset fram



Figur 19 Funn og prøver i id.nr. 112101



Figur 20 Id.nr. 112101 profiltegnig



Figur 21 Id.nr. 112101 ferdig utgravd. Sett mot nordvest

Id.nr. 112103 - Árran

Før undersøkelsene markerte dette kulturminnet seg som en gressbevokst mulig oval anlegning med to synlige steiner (Figur 22). Det ble åpnet et 3x4 meter stort område rundt árranet, orientert nord-sør.

Utenfor ildstedet var torva mellom 2 og 10 cm tykk, hvori det ble påtruffet noen få brente bein. For øvrig var det mange jernbiter som stammer fra sprengte granater, som ble overlevert til Forsvaret. Under torvlaget var det steril grunn, bestående av grå grus iblandet blå/grå leire.

Ildstedet var en 120x75 cm stor nord-sør orientert rektangulær anlegning bestående av en 85 cm lang og 20 cm bred stein i vest, to ca. 20 cm store runde stein i sør mens det mot nord hadde mer utflytende form med 3-4 uregelmessige steiner, hvorav en er av samme størrelse og form som de to sistnevnte. En stor flat helle var plassert i ildstedets nordøstlige utkant. Flere av steinene i den nordlige delen av ildstedet har sprukket som følge av varmepåvirkning. Særlig i den sørlige delen av ildstedet var det mye trekull, men det ble dokumentert endel trekull også direkte utenfor steinsettinga (Figur 23).

Ildstedet ble snittet i lengderetningen (Figur 24). Lagfølgen i det indre av ildstedet bestod av et 2-5 cm tykt lag med torv/gress, etterfulgt av et 2-3,5 cm tykt lag med trekull. Under dette var en opptil 5 cm tykk linse av trekullblandet sand, etterfulgt av steril grunn.

Under ildstedsmassene var undergrunnen sterkt rødfarget i det sentrale området av ildstedet (Figur 25). Dette viser at det har vært sterk varmeutvikling over tid i ildstedet.

Det ble funnet relativt store mengder brente bein inne i ildstedet; 60,7 gram var ubrente, mens 70,5

gram var brente. Et av de ubrente beina ble indentifisert som del av skulderbladet til brunbjørn. Beinet ble funnet under en stein i den sørvestlige delen av ildstedet. Av de øvrige er ett ubrent bein bestemt som kraniefragment fra klovdyr, sannsynligvis rein, mens tre andre ubrente fragmenter ble indentifisert som rein (to ribbein, ett kneledd). De øvrige brente beina var ikke nærmere indentifiserbare, men minst ett er av størrelse tilsvarende sau/geit.

Det ble bare gjort to gjenstandsfunn på dette utgravingsfeltet: to 2x1x0,5 cm store stykker ildflint, hvorav det ene er av senonflint mens det andre er av s.k. Helgelandsflint (danien) (Ts12263.2 og 3). Disse ble funnet i hhv vestlige og østlige utkant av ildstedet, men innenfor steinsettinga (Figur 26).

Det ble sendt inn to trekullprøver for datering, disse viser til to bruksperioder. Wk34183 ble tatt under sen stein i den nordlige delen og ble datert til 1647-1955, med mest sannsynlig datering til perioden 1736-1805 (48,7%). Wk34186 ga en datering til 1457-1635. Det virker trolig at den siste prøven daterer en aktivitet på stedet som fant sted forut for anleggelsen av árranet. Oppholdet som er tilknyttet bruken av árranet skal altså derfor dateres til 17-1800-tallet.



Figur 22 Id.nr. 112103 før utgraving. Sett mot Ø

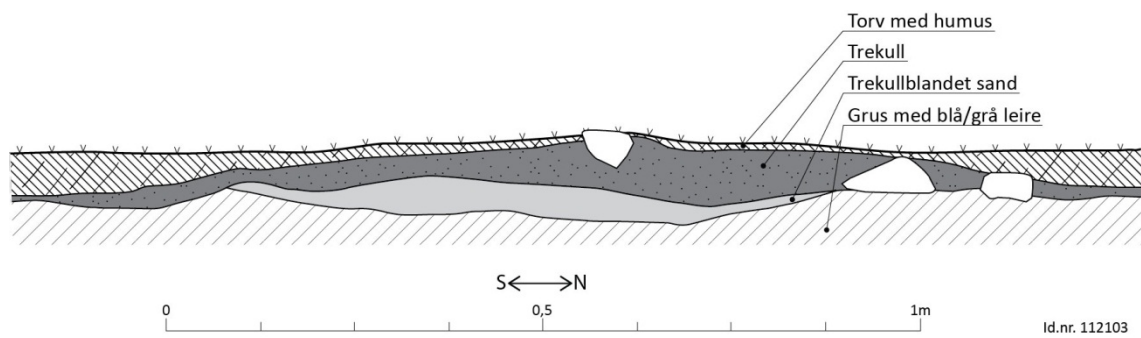
196/411 +

Kobbryggdalen 2011
Id.nr. 112103



+ 242/413

Figur 23 Id.nr. 112103, ferdig rensset fram



Figur 24 Id.nr. 112103 profiltegnig

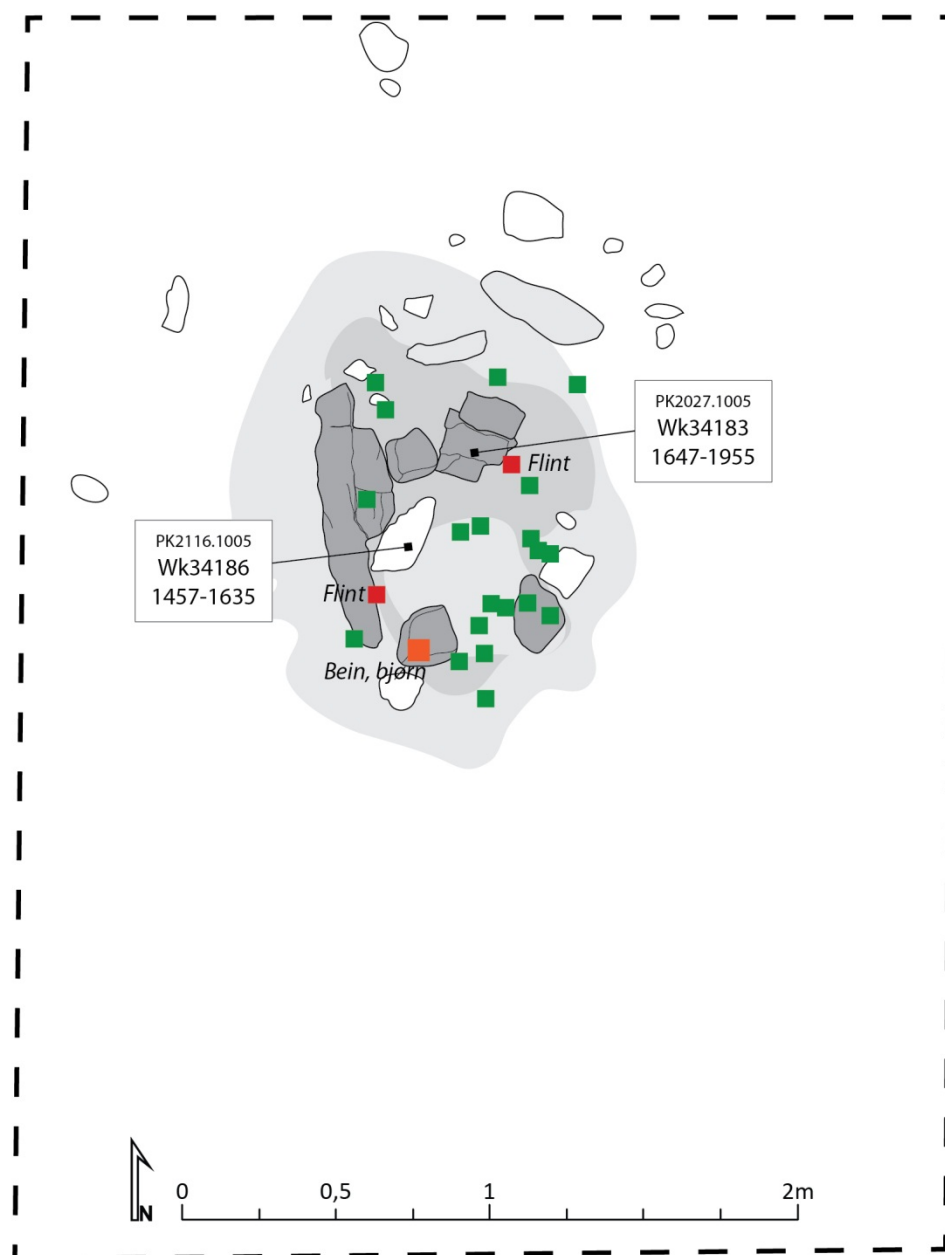


Figur 25 Id.nr. 112103 ferdig utgravd, sett mot sør. Merk sterk rødfarget undergrunn sentralt i ildstedet.

196/411 +

Kobbryggdalen 2011
Id.nr. 112103

- Funn
- Bein
- Árran-stein
- Ildstedsmasser
- Flat helle



+ 242/413

Figur 26 Funn og prøver i id.nr. 112103

8. Analyse

Ildstedstyper

Det ble dokumentert to ulike typer árran i Kobbryggdalen (Figur 27):

1. ÅPENT MED TO PARALLELE RADER STEIN: ID.NR. 112100, 112096 OG 112098.

Typen er konstruert gjennom anlegning av to rader med avrundete steiner av størrelse 20-30 cm i diameter. Radene er rundt en meter lange, og avstanden mellom dem rundt 50 cm. Ildstedene måler dermed ca 1x0,5 meter. I Kobbryggdalen er ildstedene grovt øst-vest orienterte. Ildstedsmassene består av relativt tynne sjikt trekull i blandet noe brente bein, og er avgrenset til det indre av ildstedet. Før man forlot plassen kunne noen av ildstedssteinene bli flyttet/sparket inn i ildstedet. *Boaššugeađgi*, pannesteinen fra bakre del av teltet, ble av og til lagt opp mot den ene rekka, slik som på id.nr. 112096.

Typen ser ut til å være en av de yngste som er arkeologisk undersøkt: "denne typen árran er det registrert flere av på sommerboplassene i Devddesvuopmi som var i bruk hovedsakelig fra 1920 til 1950" (Sommerseth, 2010:140). I Lainivuomma sameby skal dette fortsatt være en vanlig måte å anlegge árran på (ibid, 164). Imidlertid kan typen ha vært i bruk over lengre tid. I Sommerseths avhandling rapporteres om minst 6 slike ildsteder. Disse er trekulldatert til 1430-1960, men hovedvekt av alderskurver og funn peker mot at de fleste skal dateres til perioden 1650-1850. Ildstedene som er undersøkt i Kobbryggdalen skal mest sannsynlig dateres til 1700- og 1800-tallet.

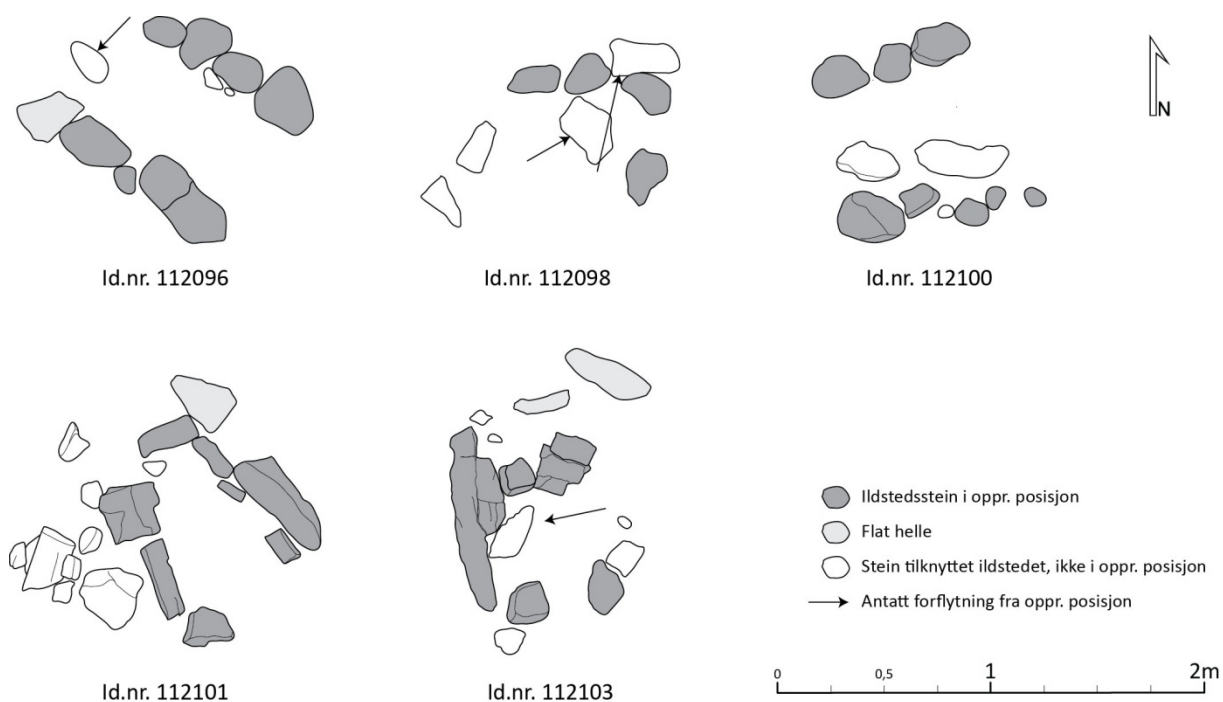
2. REKTANGULÆRT MED ÅPNING I EN ENDE: ID.NR. 112101 OG 112103.

Typen er konstruert gjennom anlegning av en åpen hesteskoformet ramme av kantete avlange steiner, hvorav minst en er av betraktelig størrelse og gjerne utgjør størstedelen av en side. Mer avrundete steiner kunne også anvendes inne i ildstedet. Árranet måler omtrent 120x80 cm, og er noe smalere i den enden som er lukket. I Kobbryggdalen er typen orientert nord-sør, med åpning i sør. I forlengelsen av den lukkede enden er det plassert flate heller. Dette er sannsynligvis *boaššugeađgi*.

Ildstedsmassene består av et inntil 10 cm tykt lag av trekull og aske, med brente noe brente bein. Undergrunnen er sterkt rødfarget, og flere av steinene er ildsprengte. Dette tyder på at det var gjentatt og/eller intens varmeutvikling i ildstedet. Før man forlot plassen kunne noen av ildstedssteinene bli flyttet eller sparket inn i ildstedene.

Størrelsen på enkelte av ildstedssteinene, den mer omfattende konstruksjonen og de tykkere ildstedsmassene tyder på at de ble brukt gjentatte ganger eller over lengre tid. En konstruksjonsdetalj ved Id.nr. 112103 kan underbygge dette. Her lå det noen litt høye runde steiner i de smaleste endene av árranet. Muntlige kilder beretter om at det var vanlig å plassere steiner slik på de stedene hvor man skulle oppholde seg over lengre tid, for eksempel på sommer- og høstboplassene. Steinene ble kalt *oajjevuolgierge* (haugen/hodet nedenfor), og hadde som funksjon å heve veden litt og dermed sørge for god trekk (Ryd 2005 i Sommerseth, 2010:118).

Et ildsted av denne typen ble gravd ut i Mauken, hvor det ble datert til jernalder (A.3584: 663-937 e. Kr). Ildstedene som ble undersøkt i Kobbryggdalen skal begge dateres til nyere tid, mest trolig 1700-1800-tallet.



Figur 27 Sammenstilling av de ulike árran i Kobbryggdalen, mulig retning på forflytning av ildstedssteiner

Funn

Funnmengden var meget begrenset på samtlige lokaliteter. De to små ildflintene på id.nr. 112103 kan tyde på at aktiviteten her fant sted før 1850, da blir ildflint mindre vanlig etter at fyrstikkene blir introdusert (Sommerseth, 2010:135). Det er vanlig å finne ildflintene i utkanten av ildstedet, gjerne er det da små fragmenter som ha blitt mistet, slått av eller kassert når man har gjort opp ild. De mulige fiskekrokene og de to stykkene skjært lær som ble funnet på hhv. id.nr. 112096 og 112100 viser til noen av aktivitetene som har foregått i tilknytning til oppholdene her. Man har sannsynligvis drevet med fiske i nærliggende innsjøer, enten mens man oppholdt seg her eller under reintrekkene til/fra Kobbryggdalen, og man har reparert gjenstander eller klær av lær.

Et skiferbryne ble funnet på id.nr. 112101. Bryner er vanlig forekommende funn i tilknytning til árran, blant annet ble bryner også funnet i to ildsteder ved Geinnodatvággi (Akkasæter). Ts11267a er av glattslipt skifer med skipespor på overflaten, 7 cm lang og 1,5 cm bred, brukket i to. Brynet ble funnet ved ildsted R46 K1, som var et 90x70 cm stort rektangulært ildsted. Muligens kan det ha vært oppbygd av to rekker med hodestore steiner, og er datert til 1490-1670 (et standardavvik) (Sommerseth, 2010:135). Ts11267n er av grå skifer med glattslipt overflate, slitt i begge ender, 16,5 cm lang og 4,2 cm bred. Det ble funnet ved ildsted R46 K2, som var et rundovalt 120x80 cm stort ildsted. Árranet er av usikker alder, men sannsynligvis er det eldre enn 1890 (Sommerseth, 2010:136). Det er også funnet skiferbryne i Nergårdskaret (Mauken). Ts11202b ble funnet ved ildsted R21 K2 som er datert til 1450-1800, av usikker form. En slipestein ble dessuten funnet i Devddesvuopmi: Ts? Avlang 21x9x8 cm stor kvartsholdig stein med slipefure funnet inntil en av ildstedssteinene i R23 K1. Ildstedet ble mest sannsynligvis brukt 1600-1800-tallet.

At teltplassene ved Kobbryggdalen skal dateres til nyere tid understøttes av funnet av en mynt i id.nr.

112096. Mynten var en svensk 2-øre som ble produsert i 1900. Det var som tidligere nevnt svenske samer fra Talma og Saarivuoma samebyer som brukte området fram til stengingen av reinbeitene i 1923.

Romlig organisering

På samtlige lokaliteter har funnene en sterk tilknytning til árranet. På id.nr. 112103 ble samtlige funn påtruffet innenfor ildstedssteinene, mens noen få funn ble gjort også utenfor ildstedet på de øvrige lokalitetene. Ved disse har gjenstander og beinrester blitt deponert i en radius av inntil 1,5 meter fra ildstedet. Ut fra foreliggende informasjon er det imidlertid vanskelig å si noe mer konkret om hvilken type bolig ildstedet har inngått i og hvordan denne har vært organisert. Det ble ikke dokumentert sikre rester etter slike boligstrukturer. Ett mulig unntak er den flate hella 1,5 m nordøst for ildstedet ved id.nr. 112101, som kan ha vært plassert i inngangen til *en lavvu/bealljegoahti*. Ildstedet vil i så tilfelle ha vært orientert med langsiden mot inngangen. Enkeltliggende steiner på id.nr. 112096 og 112100 kan ha vært anvendt til å holde en teltduk nede. Teltet vil da på begge lokaliteter ha hatt en indre diameter på fire meter.

Beinmaterialet

I beinmaterialet var det mulig å identifisere to arter: brunbjørn og rein. Av totalt 320 gram var 168 gram brente, og disse var så fragmenterte at få kunne identifiseres. Totalt 176 gram (1067 stk.) er derfor kun bestemt som pattedyr. Mange av disse har tilhørt mellomstore arter, størrelse rein, mens et par er av størrelse sau/geit. 10 bein, med samlet vekt på 55 gram, fra alle lokaliteter, ble identifisert som rein. Samtlige var ubrente, og inkluderer underkjeve, gevir, bekkenfragment, og en tann. De ubrente beina ligger i hovedsak utenfor ildstedet, og kan være deponert her at rein ble slaktet/partert, før kjøttet videre ble tilberedt i ildstedet.

I alt 18 ubrente bein fra brunbjørn ble funnet ved to av lokalitetene. På id.nr. 112103 lå det en del av skulderblad i den sørlige utkanten av ildstedet. De resterende 17 beina ble funnet like vest for ildstedet på id.nr. 112101. Beina lå samlet, og 14 av disse er trolig fra én venstre forlabb til en relativ ung bjørn. Det kan altså se ut til at man har lagt ned en hel labb ved ildstedet, muligens som et offer. I tillegg ble det identifisert tre ribbeinsfragmenter, hvorav det ene har skjære-/kuttemerker.

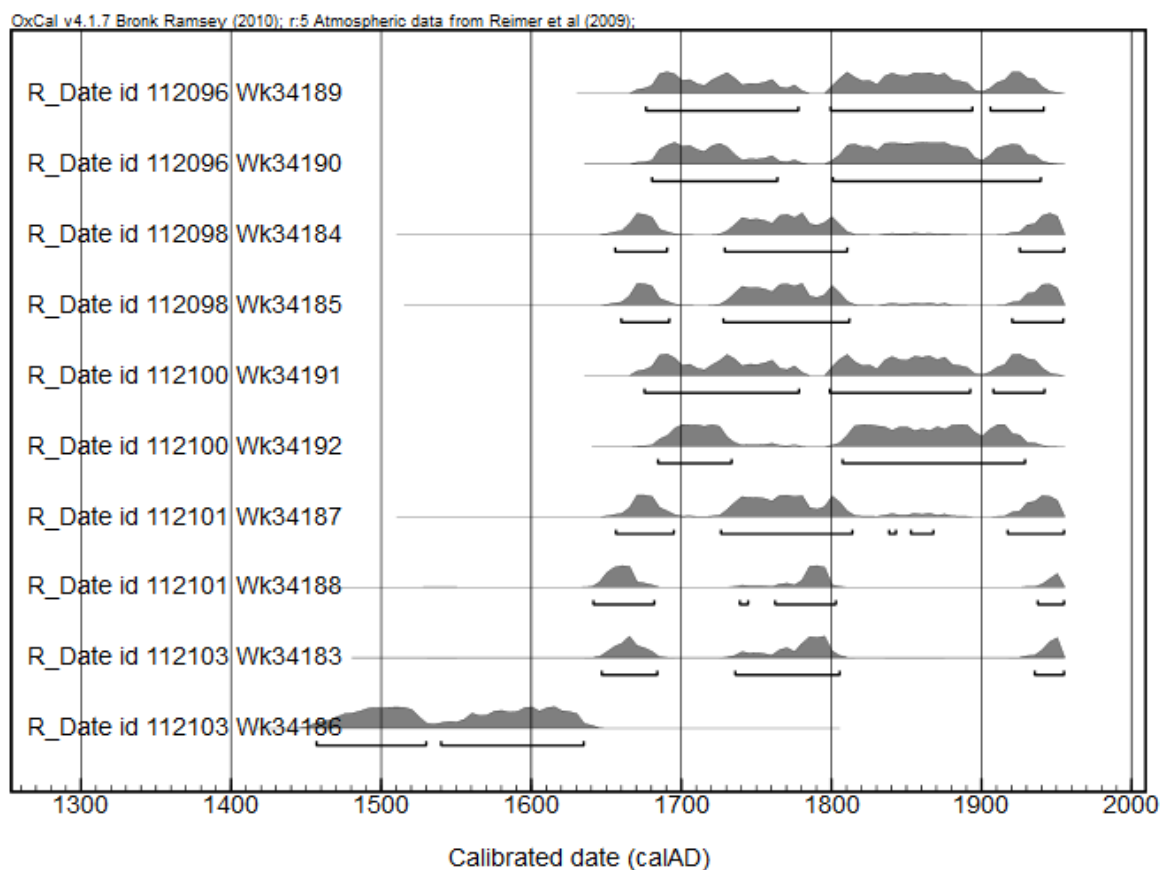
Det ble ikke identifisert fiskebein i materialet. Det kan derfor se ut til at de mulige fiskekrokene som ble funnet ved id.nr. 112096 ikke ble brukt mens man oppholdt seg her, i hvert fall ikke med avsetning av fiskebein ved ildstedet som resultat.

Treartsbestemmelse og dateringer

Trekullet som ble samlet inn ble identifisert som vanlig forekommende arter i høyfjellet. Man har brukt dvergbjørk (*betula nana*), vier og lyng som fyrvirke i ildstedene. I dag vokser det fjellbjørk (*betula pubescens*) i området. Det er flere indikasjoner på at skoggrensa for bjørk har endret seg i tida etter at teltboplassene var i bruk, som følge av både mindre beiting og klimaendringer.

Dateringsresultatene viser nokså samstemmig til at samtlige lokaliteter var i bruk i nyere tid (Figur 28). Med 95,4% sannsynlighet skal alle árran dateres til perioden 1650-1950. Innenfor dette tidsrommet ser det ut til at árranene fordeler seg noe i tid. Id.nr. 112101 og 112098 har mest sannsynlige bruksfaser i siste halvdel av 1700-tallet, mens 112096 trolig skal dateres til tidlig 1900-tall. Id.nr. 112100 skal sannsynligvis dateres til 1800-tallet- tidlig 1900. Bare i id.nr. 112103 ble det

dokumentert mer en én bruksfase. Under ildstedet som trolig ble anlagt og brukt mellom ca. 1750 og 1800 ble det påvist en trekullhorisont som skal dateres til 1450-1630. Siden dette er den eneste indikasjonen på tidligere aktivitet i materialet, er det vanskelig å si hva denne representerer. Mest trolig er det snakk om kortere opphold i forbindelse med tamreindrift.



Figur 28 Sammenstilling av dateringsresultater

9. Oppsummering

I forbindelse med reguleringsplan for Setermoen skyte- og øvingsfelt ble fem lokaliteter ved utløpet av Kobbryggdalen i Bardu kommune undersøkt av Tromsø Museum i august 2011. Det var registrert fire årran og en mulig gammetuft med årran (Id.nr. 112100, 112101, 112103, 112098 og 112096). Kulturminnene ligger i skoggrensa 50-100 m nord for Kobbryggelva, på en svakt forhøyet rygg som er bevokst av lyng, gress og åpen småbjørkeskog. Det ble åpnet fem felt på mellom 6 og 28m², til sammen 65 m². Undersøkelsene viste at samtlige kulturminner kan defineres som teltboplasser. Det ble gravd ut to ulike typer ildsteder: tre åpne årran av to parallelle rader med stein og to rektangulære/hesteskoformete årran med åpning i en ende. Gjenstandsmaterialet var lite, og bestod av et bryne, en mynt fra 1900 og to stykker ildflint, i tillegg til et par ubestemmelige stykker lær- og jernfragmenter, hvorav to mulige fiskekroker. Varierende mengder brent og ubrent bein ble samlet inn. Alle funn ble gjort i umiddelbar tilknytning til ildstedene. Det ble identifisert bein fra rein i alle ildsteder, og bein fra brunbjørn ved to av ildstedene. Samtlige årran skal dateres til nyere tid, mellom 1750 og tidlig 1900-tall. Under ett av årranene ble det datert en tidligere bruksfase til 1450-1630. Teltplassene ble mest trolig anvendt ved kortere opphold i forbindelse med tamreindrifta.

Litteratur

- BLANKHOLM, H. P. 2011. Plugging the Gap: Early Metal Age in the Ostu Mountain Pass, Troms, Northern Norway. *Fennoscandia Archaeologica*, XXVIII, s. 19-37.
- HANSEN, L. I. & OLSEN, B. 2004. *Samenes historie fram til 1750*. Cappelen akademisk forlag.
- HOLM-OLSEN, I., GRYDELAND, S. & TOEMMERVIK, H. 1999. Sami sites and cultural landscape in the Mauken-Blaatind military training area. A method based on GIS and remote sensing. *NIKU Oppdragsmelding*.
- NIEMI, A. R. 2006. Ilden i sentrum. *Ottar*, 4(262).
- ODGAARD, U. 2001. *Ildstedet som livscentrum: aspekter af arktiske ildsteders funktion og ideologi*. Århus Universitet, Afd. for Forhistorisk Arkæologi.
- RENBETESKOMMISSIONEN, A. 1917. *Handlingar, I.1, Kommisionenes oppgift och sammansättning : Kommisionens verksamhet : Kommisionens utlåtande : Allmänna delen*. Stockholm: [s.n.].
- RUDEN, I. 1911. *Fremstilling av en del av den skade som de svenske flyttlapper og ren har voldt paa skogen i Tromsø Amt*. Kristiania: Grøndahl & Søn's Boktrykkeri.
- SOMMERSETH, I. 2010. Villreinfangst og tamreindrift i Indre Troms: belyst ved samiske boplasser mellom 650 og 1923.
- STORLI, I. 1994. "Stallo"-boplassene: spor etter de første fjellsamer? The Institute for Comparative Research in Human Culture.
- SVEEN, S. B. 2000. *Rapport fra utgraving av reidriftssamiske boplasser i Blåtind skytefelt*. top.ark. Tromsø Museum - Universitetsmuseet.
- SVEEN, S. B. 2011a. *Befaringsrapport Setermoen skytefelt. Kontrollregistrering Kobbryggdalen og Liveltskaret 2010. Saksnr. 11/4443 Reguleringsplan for Setermoen SØF*. Sametinget.
- SVEEN, S. B. 2011b. *Rapport fra prøvegraving i Setermoen skytefelt. Kobbryggdalen og Liveltskaret 2010. Saksnr. 11/4443 Reguleringsplan for Setermoen SØF*. Sametinget.
- SVEEN, S. B. 2012. *Befaringsrapport Setermoen 2012. Saksnr. 11/4443, Reguleringsplan for Setermoen SØF* Sametinget.
- WICKLER, S. 2010. *Arkeologiske undersøkelser i Altevåtn, Nord Troms*. top.ark. Tromsø Museum - Universitetsmuseet.

Vedlegg

Treslagsbestemmelse

Dendroøkologen A.J. Kirchhefer

Rapport

Oppdragsgiver: Universitetet i Tromsø Tromsø museum 9037 TROMSØ	Rapportdato: 03.05.2012
---	--------------------------------

Treslagsbestemmelse

Treslagsanalyser fra ildsteder på Kobbryggen, Bardu kommune, Troms.

prøve	treslag	Vekt [g]	Vekt [g]kommentar
PK 1825.1005	10 bjørk	0.31	til dels nokså småcellet (fjell-/dvergbjørk)
PK 2027.1005	10 bjørk	0.52	
PK 2036.1005	10 bjørk	0.36	
PK 2092.1087	9 bjørk, 1 løvtre	0.65	løvtre muligens rogn (<i>Sorbus aucuparia</i>)
PK 2101.1087	8 bjørk, 2 løvtre	0.84	lite forkullet (bare helt forkullede fragmenter plukket), 2 løvtre – vier?
PK 2116.1005	10 bjørk	0.43	
PK 2364.2037	8 bjørk, 2 løvtre	0.19	2 løvtre indet. (bjørk/vier)
PK 2370.2037	4 bjørk, 6 løvtre	0.53	6 løvtre indet. (bjørk/vier)
PK 2374.2037	7 bjørk, 3 løvtre	0.22	indet løvtre: 2 bjørk/vier, 1 bjørk/rogn; 0.41g bark
PK 2449.2118	10 bjørk	0.55	
PK 2617.2037	10 bjørk	0.45	noen bjørk småcellet
PK 2914.2118	10 bjørk	0.14	småcellet (dvergbjørk?)
PK 2918.2118	10 bjørk	0.22	
PK 2922.2118	2 bjørk	0.28	mye bark (forkastet); mye jord
PK 2926.2118	a) 4 lyng 4 ris b) 8 bjørk 2 løvtre	a) 0.17 b) 0.64	a) ris: dvergbjørk/vier; b) løvtre: bjørk/vier; rest: en del bark
PK 3214.2118	12 kvist/ris 3 bjørk	0.39, 0.29	12 kvist/ris (bjørk, dvergbjørk, vier)
PK 3274.2395	a) 3 dvergbjørk, 5 lyng, b) 8 bjørk, 2 løvtre	a) 0.11 b) 0.64	a) dvergbjørk og lyng, b) bjørk og løvtre (bjørk, vier); c) 1 beinfragment
PK 3527.2395	1 lyng, 9 bjørk	0.54	
PK 3286.2395	10 bjørk	0.81	
PK 3295.2118	1 lyng, 1 løvtre	0.6	1 jordstengel av lyng, 1 løvtre/ris/rot (lite forkullet, overflaten svidd)
PK 3532.2395	10 bjørk	0.59	

Dendroøkologen A.J. Kirchhefer Skogåsvegen 6 NO-9011 Tromsø	Telefon: 99 53 03 32 E-post: andreas.kirchhefer@online.no	Foretaksnr.: 994 482 181 MVA Bankforbindelse: Skandiabanken
---	--	--

Treslagsanalyser fra Røsnes, Bo kommune, Nordland.

prøve	treslag	Vekt [g]	Vekt [g]kommentar
PK 274 P 350	a) 10 bjørk, b) bark	a) 1.29, b) 0.64	
PK 274 P 557	5 bjørk, 5 løvtre	0.65	3 store biter, resten smuldret; 5 løvtre antakeligvis bjørk
2 PK 326 P 579	1 bjørk, 4 løvtre	0.27	1 stor bit, rest smuldret
2 PK 326 P 585	10 bjørk	0.91	
PK 430 P 552	10 løvtre	0.34	løvtre sannsynligvis bjørk (knudret, smuldret)
PK 1423 P 1464	10 bjørk	0.31	dvergbjørk eller kvister/busker, 1 cm diameter
PK 1581 P 1667	9 bjørk, 1 rogn	0.66	
PK 1789 P 1875	10 bjørk	0.42	

Treslagsbestemmelsen ble foretatt under stereolupe med 40-320x forstørrelse (Nikon AZ100). For å kunne studere cellestrukturen måtte trekullfragmentene knekkes minst én gang. Antall trekullbiter i tabellene henviser til antallet fragmenter før analysen. Trekullprøvene ble veidd til nærmeste 0.01 g (Sagitta, 600 g, kalibret med 500 g vekt). På grunn av vektens lave oppløsning samt varierende fuktighetsinnhold av prøvene ligger det en viss usikkerhet i målingene.

Samtlige trekullprøver er av nordlige løvtre, inkludert noe lyng og dvergbusker, altså relativt kortlevde arter (ca. 100 år) med ved som brytes rask ned. Ingen av trekullprøvene inneholder fragmenter av bartre. Man kan derfor forvente at radiokarbondatering av slikt materiale vil gi relativt små feilmarginer. I noen tilfeller har jeg sortert ut bark i egne poser til eventuell bruk til datering.

De fleste trekullbiter ble artsbestemt til bjørk (*Betula pubescens*). I og med at også de fleste andre prøvene merket løvtre trolig er av bjørk eller vil oppnå omtrent samme alder som bjørk (f.eks. osp/vier, rogn), har jeg slått disse sammen i én pose.

Generelt kan man si at blant løvtrær er bjørk (vanlig bjørk – *Betula pubescens*, hengebjørk – *B. pendula*, dvergbjørk – *B. nana*) den mest sannsynlige arten å finne i ildsteder i Nord-Norge. Andre nordnorske løvtrær er hegg (*Prunus padus*), or/older (*Alnus* sp.), osp (*Populus tremula*), rogn (*Sorbus aucuparia*) og vier/selje (*Salix* sp.). Osp og vier er ikke mulig å skille på grunnlag av vedanatomi. Bartrær i Nord-Norge nord for polarsirkelen er furu (*Pinus sylvestris*) og einer (*Juniperus communis*). Gran (*Picea abies*) og lerk (*Larix sibirica*) kan forekomme som rekved. Av busker skal det nevnes hassel (*Corylus avellana*) og tindved (*Hippophaë rhamnoides*). Per i dag har jeg ikke mulighet å skille mellom ulike arter av lyng, som røsslyng (*Calluna vulgaris*), blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og kråkebær (*Empetrum* sp.).

Litteratur:

Hather, J. G. 2000: *The identification of the Northern European woods*. London. 187 s.
Mork, E. 1966: *Vedantomi*. Oslo: Tanum. 26 pl., 69 s.
Schweingruber, F. H. 1990: *Mikroskopische Holzanatomie*. Birmensdorf: WSL. 226 s.

Dendroökologen A.J. Kirchhefer Skogåsvegen 6 NO-9011 Tromsø	Telefon: 99 53 03 32 E-post: andreas.kirchhefer@online.no	Foretaksnr.: 994 482 181 MVA Bankforbindelse: Skandiabanken
---	--	--

Dateringsresultater

The University of Waikato *Radiocarbon Dating Laboratory*



Private Bag 3105
Hamilton,
New Zealand.
Fax +64 7 838 4192
Ph +64 7 838 4278
email c14@waikato.ac.nz
Head: Dr Alan Hogg

Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34183

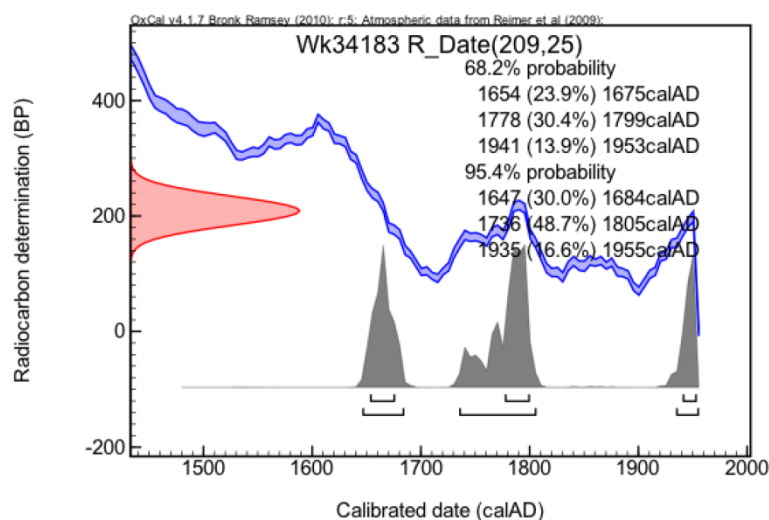
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK2027.1005
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$	-26.2 $\pm$ 0.2 ‰
D^{14}C	-25.7 $\pm$ 3.0 ‰
$\text{F}^{14}\text{C}\%$	97.4 $\pm$ 0.3 %

Result **209 $\pm$ 25 BP**

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*



Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34184

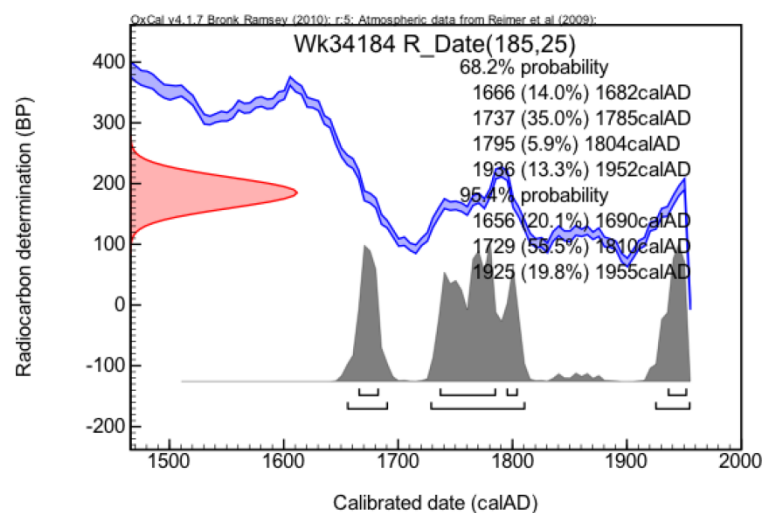
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK2092.1087
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$ $-25.8 \pm 0.2 \text{ ‰}$
 D^{14}C $-22.7 \pm 3.1 \text{ ‰}$
 $\text{F}^{14}\text{C}\%$ $97.7 \pm 0.3 \%$

Result 185 $\pm$ 25 BP

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*



Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34185

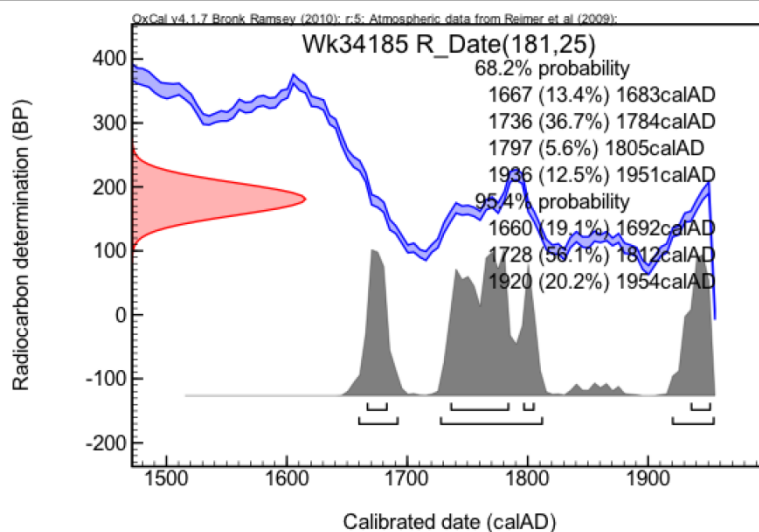
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK2101.1087
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$ $-26.7 \pm 0.2 \text{ ‰}$
 D^{14}C $-22.3 \pm 3.0 \text{ ‰}$
 $\text{F}^{14}\text{C}\%$ $97.8 \pm 0.3 \%$

Result $181 \pm 25 \text{ BP}$

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*



Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34186

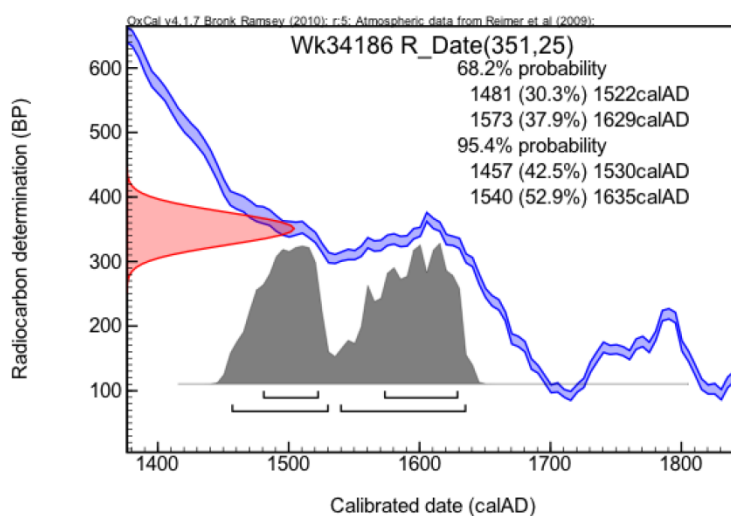
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK2116.1005
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$	-27.4 ±	0.2 ‰
D^{14}C	-42.7 ±	3.0 ‰
$\text{F}^{14}\text{C}\%$	95.7 ±	0.3 %

Result **351 ± 25 BP**

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*



Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34187

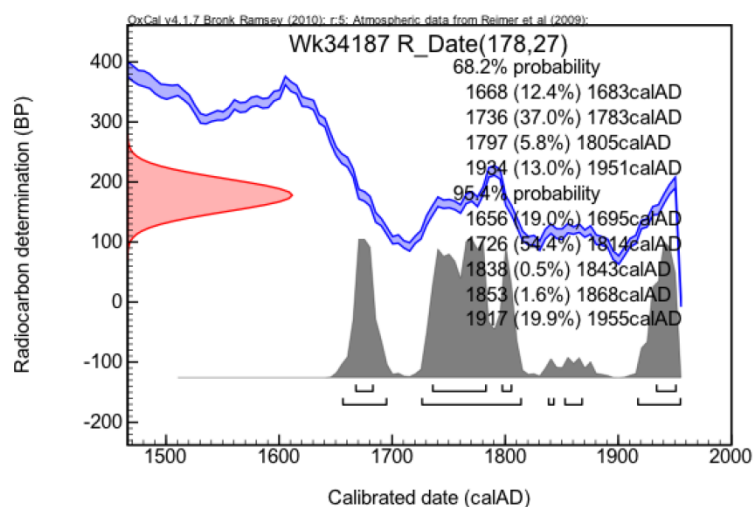
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK2364.2037
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$ $-27.3 \pm 0.2 \text{ ‰}$
 D^{14}C $-21.9 \pm 3.3 \text{ ‰}$
 $\text{F}^{14}\text{C}\%$ $97.8 \pm 0.3 \%$

Result 178 $\pm$ 27 BP

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*



Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34188

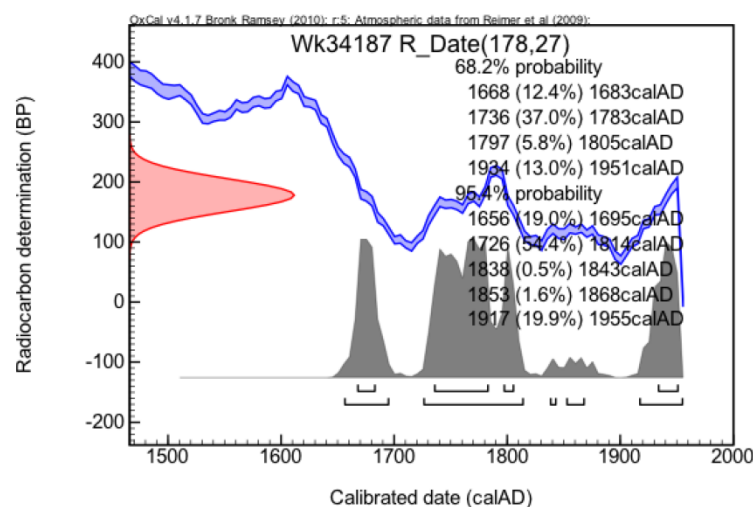
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK2370.2037
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$	-26.8 ± 0.2 ‰
D^{14}C	-27.8 ± 3.2 ‰
$\text{F}^{14}\text{C}\%$	97.2 ± 0.3 %

Result **226 ± 26 BP**

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*



Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34189

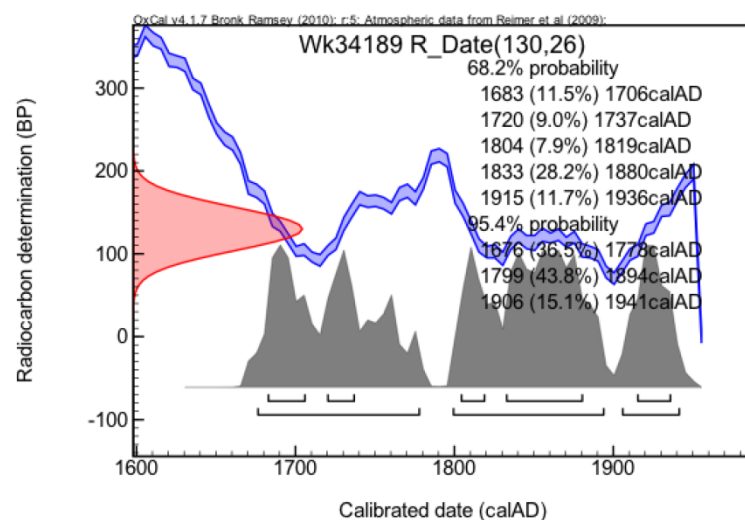
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK2449.2118
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$ $-27.7 \pm 0.2 \text{ ‰}$
 D^{14}C $-16.1 \pm 3.1 \text{ ‰}$
 $\text{F}^{14}\text{C}\%$ $98.4 \pm 0.3 \%$

Result $130 \pm 26 \text{ BP}$

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*



Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34190

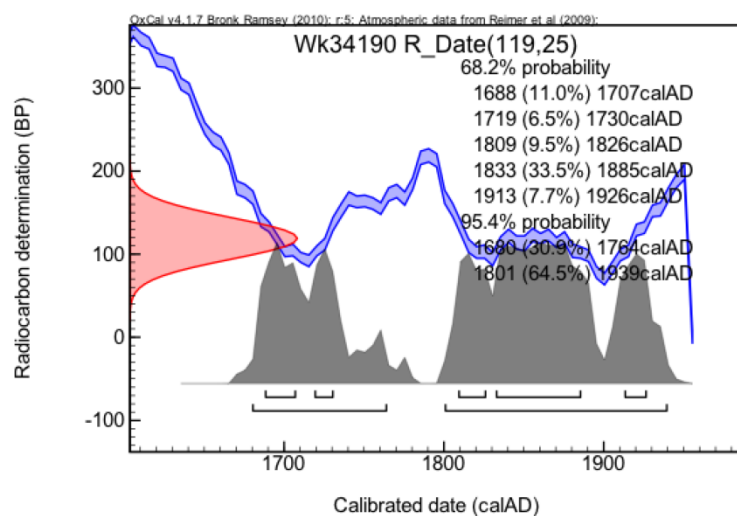
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK2922.2118
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$	-28.5 ± 0.2 ‰
D^{14}C	-14.7 ± 3.0 ‰
$\text{F}^{14}\text{C}\%$	98.5 ± 0.3 %

Result 119 ± 25 BP

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*



Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34191

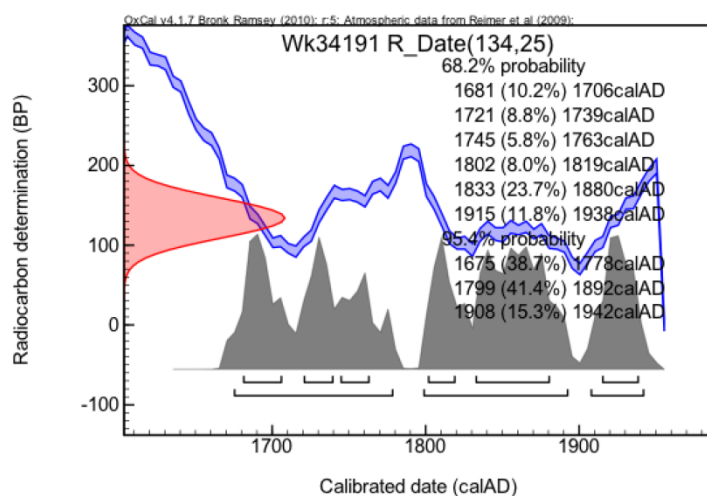
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK3286.2395
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$ $-26.9 \pm 0.2 \text{ ‰}$
 D^{14}C $-16.6 \pm 3.1 \text{ ‰}$
 $\text{F}^{14}\text{C}\%$ $98.3 \pm 0.3 \%$

Result $134 \pm 25 \text{ BP}$

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*



Report on Radiocarbon Age Determination for Wk- 34192

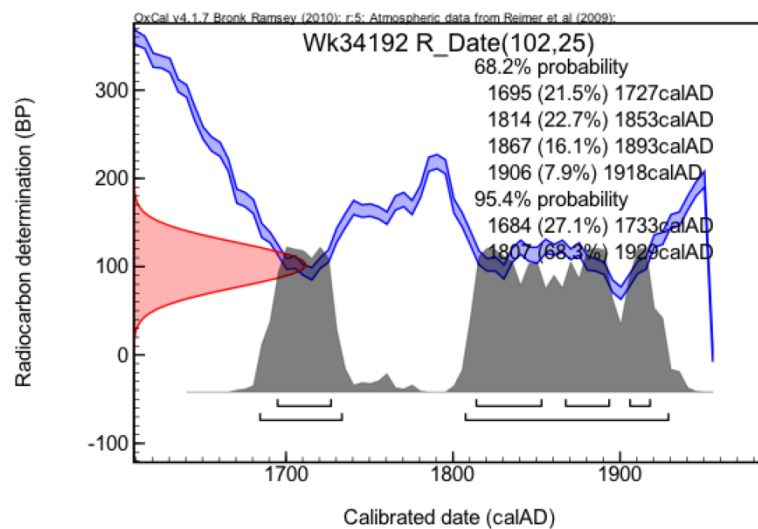
Submitter	A. R. Niemi
Submitter's Code	PK3527.2395
Site & Location	Kobbrygdalen, Bardu k., Norway
Sample Material	Charcoal
Physical Pretreatment	Sample cleaned.
Chemical Pretreatment	Sample washed in hot HCl, rinsed and treated with multiple hot NaOH washes. The NaOH insoluble fraction was treated with hot HCl, filtered, rinsed and dried.

$\delta^{13}\text{C}$ $-27.3 \pm 0.2 \text{ ‰}$
 D^{14}C $-12.6 \pm 3.0 \text{ ‰}$
 $\text{F}^{14}\text{C}\%$ $98.7 \pm 0.3 \%$

Result $102 \pm 25 \text{ BP}$

(AMS measurement)

Comments



Alan Hogg
19/07/12

- Result is *Conventional Age or Percent Modern Carbon (pMC)* following Stuiver and Polach, 1977, Radiocarbon 19, 355-363. This is based on the Libby half-life of 5568 yr with correction for isotopic fractionation applied. This age is normally quoted in publications and must include the appropriate error term and Wk number.
- Quoted errors are 1 standard deviation due to counting statistics multiplied by an experimentally determined Laboratory Error Multiplier.
- The isotopic fractionation, $\delta^{13}\text{C}$, is expressed as ‰ wrt PDB.
- $\text{F}^{14}\text{C}\%$ is also known as *Percent Modern Carbon (pMC)*

Beinanalyse



Universitetet i Bergen Universitetsmuseet - De naturhistoriske samlinger

Tromsø Museum – Universitetsmuseet
Seksjon for kulturvitenskap
9037 Tromsø

Attn: Anja Roth Niemi

Bergen 13.06 2012

RAPPORT

ANALYSE AV BEINMATERIALE FRA 5 TELTBOPLASSER I KOB Bryggdalen

Materialet består av 1101 brente og ubrente hele bein og beinfragmenter av pattedyr, med samlet vekt 320,6 gram. Vi har kun identifisert to arter i materialet; rein og brunbjørn. Alle de artsbestemte beina er ubrente.

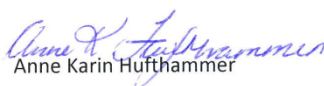
Rein, i alt 10 fragmenter, er funnet i alle de fem lokalitetene; fire i **ID 112103**, tre i **ID.112096** og ett i **ID 112098**, **ID 112100** og **ID 112101**.

Bjørn, til sammen 18 bein, er identifisert fra kun to arran. Sytten. i hovedsak hele bein, er funnet i **ID 112110** og av disse er 14 trolig fra én venstre forlabb, de tre øvrige er fragmenter av ribbein. Ett av ribbeinfragmentene har ett skjæremærke. Dette er det eneste kutte/skjæremærke som er identifisert i materialet. Fra **ID112103** har vi kun ett bein av bjørn, en del av skulderbladet.

Analysen er utført av Olaug Flatnes Bratbak i samarbeid med Anne Karin Hufthammer. Materialet er journalført som JS 1618 ved de osteologiske samlinger, Universitetsmuseet i Bergen.

Faktura for arbeidet, til sammen to dagsverk, vil bli sendt separat.

Med vennlig hilsen


Anne Karin Hufthammer

Vedlegg: Datautskrift som i detalj viser resultatene av den osteologiske analysen.

JS 1618 TS 12263 Rapport . Kobbrygdalen, Bardu k., Troms

Klasse	Fam/Art	Unr	Kontekst	ID	Norsk navn	Beinslag	Beindel	Ant	Side	Epifyse	Br/Ubr	Vekt, g	IDnr	Kommentar
Mammalia														
Ursus arctos														
		41	2037	2132	Brunbjørn	Sesamodeum		1			Ubrent	0,3	116	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
		41	2037	2132	Brunbjørn	Ulnare		1	Sin		Ubrent	3,1	107	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
		41	2037	2132	Brunbjørn	Metacarpus III		1	Sin	epf	Ubrent	6,9	108	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
		41	2037	2132	Brunbjørn	Metacarpus I		1	Sin		Ubrent	5,8	109	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
		41	2037	2132	Brunbjørn	Metacarpus IV		1	Sin	epf	Ubrent	8,2	110	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
		41	2037	2132	Brunbjørn	Metacarpus V		1	Sin	epf	Ubrent	9,5	111	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
		41	2037	2132	Brunbjørn	Accessorium		1			Ubrent	4,2	112	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
		41	2037	2132	Brunbjørn	Metacarpus II		1	Sin	epf	Ubrent	6	113	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
		41	2037	2132	Brunbjørn	Phalanx II		3		epf	Ubrent	5,7	115	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
		34	1005	2112	Brunbjørn	Scapula		1			Ubrent	4,7	92	
		41	2037	2132	Brunbjørn	Costa		3			Ubrent	4,6	117	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite. Ett av fragm har et tydelig skjæremærke
		41	2037	2132	Brunbjørn	Phalanx I		3		epf	Ubrent	11,3	114	IDnr 107-117 er høyst sannsynlig fra samme individ, som er nokså lite
Sum Ursus arctos								18				70		

13. juni 2012

Page 1 of 9

Klasse	Fam/Art	Unr	Kontekst	ID	Norsk navn	Beinslag	Beindel	Ant	Side	Epifyse	Br/Ubr	Vekt, g	IDnr	Kommentar
Artiodactyla														
		58	2118	2937	Klovdyr	Dens		1			Ubrent	0,2	16	Trolig tannrot
		38	1005	2115	Klovdyr	Cranium		1			Ubrent	2	102	Sannsynligvis rein
		40	2037	2131	Klovdyr	Astragalus		1			Ubrent	4,4	88	Kraftig forvitret. Størrelse rein
		46	2037	2378	Klovdyr	Phalanx I	Dist	1			Ubrent	0,3	71	Sannsynligvis rein
		13	1087	1121	Klovdyr	Ulna	Prox. subprox	1			Ubrent	7	106	Meget ungt individ; kan være rein
		60	2395	3065	Klovdyr	Humerus	Dia	1			Ubrent	5,4	97	Størrelse som rein
Sum Artiodactyla								6				19		
Rangifer tarandus														
		61	2118	3126	Rein	Pelvis	Pu,Ac,II	1	Dx		Ubrent	21,8	96	
		5	1087	1106	Rein	Mandibula	P2,P3,P4,M1	1	Sin		Ubrent	2,6	95	
		64	2395	3537	Rein	Patella		1	Sin		Ubrent	3,5	94	Slidd fragment. Ungt individ
		34	1005	2112	Rein	Costa		2			Ubrent	6,1	91	Kan være ett bein
		42	2037	2140	Rein	Gevir		1			Ubrent	9,7	90	Delt i 2 deler
		35	1005	2113	Rein	Sesamodeum		1			Ubrent	0,4	58	
		51	2118	2453	Rein	Gevir		1			Ubrent	5,6	1	

13. juni 2012

Page 2 of 9

Klasse	Fam/Art	Unr	Kontekst	ID	Norsk navn	Beinslag	Beindel	Ant	Side	Epifyse	Br/Ubr	Vekt, g	IDnr	Kommentar
		10	1005	1118	Rein	Costa	Prox	1	Dx		Ubrent	1,5	2	
		57	2118	2936	Rein	Dens	P4O	1			Ubrent	2	15	Sannsynligvis premolar
Sum Rangifer tarandus								10				55		
	Ubestembar													
		21	1005	2012	Pattedyr	Costa (?)		1			Ubrent	0	36	<0.1g
		21	1005	2012	Pattedyr	Ubestembar		1			Brent	0,2	37	
		63	2395	3299	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	1,3	38	
		6	1005	1114	Pattedyr	Ubestembar		1			Brent	0,5	39	
		52	2037	2621	Pattedyr	Ubestembar		1			Brent	0,8	40	
		54	2037	2623	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,2	41	
		54	2037	2623	Pattedyr	Ubestembar		6			Brent	0,2	42	
		55	2037	2624	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,7	12	Delt i 2 deler
		18	1005	1815	Pattedyr	Ubestembar		10			Brent	1,2	43	
		37	1087	2122	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	2	46	Ikke fullstendig brent. Delt i 3 deler
		39	1087	2129	Pattedyr	Ubestembar		2			Brent	0,2	45	

13. juni 2012

Page 3 of 9

Klasse	Fam/Art	Unr	Kontekst	ID	Norsk navn	Beinslag	Beindel	Ant	Side	Epifyse	Br/Ubr	Vekt, g	IDnr	Kommentar
		50	2037	2389	Pattedyr	Ubestembar		10			Brent	1,9	53	
		15	1005	1812	Pattedyr	Ubestembar		12			Brent	0,8	11	Ett fragm; sannsynligvis costa av en mellomstor art
		48	2037	2380	Pattedyr	Ubestembar		3			Brent	0,6	33	
		37	1087	2122	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,6	47	Delt i 2 deler
		37	1087	2122	Pattedyr	Ubestembar		4			Brent	1	48	
		24	1005	2015	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,2	54	
		19	1087	1829	Pattedyr	Ubestembar		1			Brent	1,1	49	Delt i 3 deler
		19	1087	1829	Pattedyr	Ubestembar		2			Brent	0,8	50	Trolig fra ett bein
		19	1087	1829	Pattedyr	Ubestembar		18			Brent	3,7	51	
		50	2037	2389	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Ubrent	0,6	52	Delt i 2 deler. Litt brent
		39	1087	2129	Pattedyr	Lemmeknokler		2			Brent	0,6	44	Mellomstor/stor art
		25	1005	2025	Pattedyr	Carpale 2+3		1			Brent	0,1	26	Størrelse sau/geit
		53	2037	2622	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,2	19	
		44	2037	2325	Pattedyr	Ubestembar		2			Brent	0,2	21	

13. juni 2012

Page 4 of 9

Klasse	Fam/Art	Unr	Kontekst	ID	Norsk navn	Beinslag	Beindel	Ant	Side	Epifyse	Br/Ubr	Vekt, g	IDnr	Kommentar
		12	1087	1120	Pattedyr	Ubestembart		2			Brent	0,2	22	
		59	2118	2938	Pattedyr	Lemmeknokler		3			Brent	1,6	23	
		59	2118	2938	Pattedyr	Ubestembart		1			Brent	0,3	24	
		53	2037	2622	Pattedyr	Ubestembart		8			Brent	0,6	18	
		26	1005	2026	Pattedyr	Ubestembart		6			Brent	0,3	17	2 fragm ørsmå
		57	2118	2938	Pattedyr	Ubestembart		8			Brent	1,3	14	
		20	1087	1830	Pattedyr	Ubestembart		4			Brent	0,2	35	
		24	1005	2015	Pattedyr	Ubestembart		9			Brent	1,1	55	
		7	1005	1115	Pattedyr	Costa		1			Brent	0,2	25	Mellomstor art. Noen av fragm er ørsmå
		55	2037	2624	Pattedyr	Ubestembart		13			Brent	1,5	13	To av fragm er ørsmå
		25	1005	2025	Pattedyr	Costa		1			Brent	0,1	27	Mellomstor art
		25	1005	2025	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,4	28	Delt i 4 deler
		25	1005	2025	Pattedyr	Ubestembart		3			Ubrent	0,2	29	
		27	1005	2034	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,7	30	Delt i 2 deler

13. juni 2012

Page 5 of 9

Klasse	Fam/Art	Unr	Kontekst	ID	Norsk navn	Beinslag	Beindel	Ant	Side	Epifyse	Br/Ubr	Vekt, g	IDnr	Kommentar
		27	1005	2034	Pattedyr	Lemmeknokler		2			Brent	0,3	31	
		27	1005	2034	Pattedyr	Ubestembart		15			Brent	1,4	32	
		44	2037	2325	Pattedyr	Lemmeknokler		2			Brent	0,9	20	
		17	2037	1814	Pattedyr	Costa		1			Brent	0,1	34	
		32	1087	2108	Pattedyr	Ubestembart		1			Brent	1,5	69	Mulig lemmeknokkel
		38	1005	2115	Pattedyr	Lemmeknokler		2			Ubrent	3,3	103	Kan være fra ett bein
		56	2118	2930	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Ubrent	0,7	83	Litt brent
		56	2118	2930	Pattedyr	Ubestembart		1			Ubrent	0,6	84	Litt brent
		56	2118	2930	Pattedyr	Lemmeknokler		6			Brent	4,6	85	
		56	2118	2930	Pattedyr	Ubestembart		563			Brent	34,3	86	
		62	2395	3279	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Ubrent	2,1	87	Mellomstor art
		14	1087	1122	Pattedyr	Ubestembart		1			Ubrent	2,1	89	Forvitret
		34	1005	2112	Pattedyr	Costa		1			Ubrent	1,7	93	
		28	1005	2035	Pattedyr	Costa		1			Ubrent	1,2	96	Noen fragm svidd. Størrelse som rein eller kanskje større

13. juni 2012

Page 6 of 9

Klasse	Fam/Art	Unr	Kontekst	ID	Norsk navn	Beinslag	Beindel	Ant	Side	Epifyse	Br/Ubr	Vekt, g	IDnr	Kommentar
		28	1005	2035	Pattedyr	Costa		10			Ubrent	6,5	99	Noen fragm svidd
		30	1087	2106	Pattedyr	Lemmeknokler		8			Brent	3,5	67	
		28	1005	2035	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,5	101	
		29	1087	2084	Pattedyr	Ubestembart		1			Ubrent	0,4	80	Kan ha vært nær varme
		36	1005	2115	Pattedyr	Ubestembart		2			Ubrent	1,2	104	Ett stort og ett lite fragm; det store er noe svidd
		43	2037	2141	Pattedyr	Ubestembart		1			Ubrent	9,9	105	Kan være vertebra spina
		41	2037	2132	Pattedyr	Ubestembart		1			Ubrent	1,5	118	
		8	1005	1116	Pattedyr	Ubestembart		2			Brent	0,1	7	
		49	2037	2385	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,5	8	To fragm sammenhengende
		11	1005	1119	Pattedyr	Ubestembart		1			Brent	0,4	9	Delt i 2 deler
		47	2037	2379	Pattedyr	Ubestembart		1			Ubrent	0,9	3	Delt i 3 deler. Ufullstendig brent
		47	2037	2379	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Ubrent	1,1	4	Kan være noe brent
		47	2037	2379	Pattedyr	Lemmeknokler		2			Brent	0,3	5	
		28	1005	2035	Pattedyr	Ubestembart		3			Ubrent	3,4	100	

13. juni 2012

Page 7 of 9

Klasse	Fam/Art	Unr	Kontekst	ID	Norsk navn	Beinslag	Beindel	Ant	Side	Epifyse	Br/Ubr	Vekt, g	IDnr	Kommentar
		47	2037	2379	Pattedyr	Ubestembart		5			Brent	0,3	6	To av fragm kan høre sammen. Ett av er lite brent
		33	1087	2109	Pattedyr	Ubestembart		4			Brent	0,6	57	
		35	1005	2113	Pattedyr	Phalanx (?)		1			Brent	0,3	59	Mellomstor/mindre art
		35	1005	2113	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,6	60	Lite brent. Størrelse rein (?)
		35	1005	2113	Pattedyr	Ubestembart		3			Ubrent	0,2	61	Kan ha vært nær varme
		35	1005	2113	Pattedyr	Ubestembart		1			Brent	0,1	62	
		31	1087	2107	Pattedyr	Ubestembart		4			Brent	0,9	63	
		23	1087	2014	Pattedyr	Verte process		1			Brent	0,6	84	Delt i 2 deler. Størrelse rein
		23	1087	2014	Pattedyr	Costa		1			Brent	0,6	85	Delt i 2 deler
		23	1087	2014	Pattedyr	Ubestembart		6			Brent	0,5	86	
		29	1087	2084	Pattedyr	Ubestembart		56			Brent	13,5	82	
		30	1087	2106	Pattedyr	Ubestembart		38			Brent	4,6	68	
		29	1087	2084	Pattedyr	Lemmeknokler		4			Brent	2,8	81	
		32	1087	2108	Pattedyr	Ubestembart		12			Brent	4	70	

13. juni 2012

Page 8 of 9

Klasse	Fam/Art	Unr	Kontekst	ID	Norsk navn	Beinslag	Beindel	Ant	Side	Epifyse	Br/Ubr	Vekt, g	IDnr	Kommentar
		48	2037	2108	Pattedyr	Ubestembart		24			Brent	3,7	72	
		16	1005	1813	Pattedyr	Costa/Vertebra non		1			Brent	0,3	73	
		16	1005	1813	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	0,8	74	
		16	1005	1813	Pattedyr	Ubestembart		31			Brent	6,4	75	
		22	1005	2013	Pattedyr	Ubestembart		32			Brent	4,3	76	
		38	1087	2123	Pattedyr	Lemmeknokler		1			Brent	1,4	77	Delt i 2 deler. Sannsynligvis et større dyr
		38	1087	2123	Pattedyr	Lemmeknokler		7			Brent	4,8	78	
		38	1087	2123	Pattedyr	Ubestembart		46			Brent	10	79	
		45	2037	2326	Pattedyr	Ubestembart		3			Brent	1,1	56	
		9	1005	1117	Pattedyr	Ubestembart		1			Brent	0	10	<0.1g
Sum Ubestembar								1067				176		
Sum Mammalia								1101				320,6		
Total sum								1101				320,6		

Funnliste

Tsnummer	Unummer	Id	Kontekst	Gjenstand	Vekt	Struktur
12263	1	2136	2037	Bryne		ld nr 112101
12263	2	1816	1005	Flint		ld nr 112103
12263	3	2625	1005	Flint		ld nr 112103
12263	4	2130	2118	Mynt		ld nr 112096
12263	5	1106	1087	Kjeve	26,4	ld nr 112098
12263	6	1114	1005	Bein, brent	0,3	ld nr 112103
12263	7	1115	1005	Bein, brent	0,2	ld nr 112103
12263	8	1116	1005	Bein, brent	0,05	ld nr 112103
12263	9	1117	1005	Bein, brent	0,05	ld nr 112103
12263	10	1118	1005	Bein	1,5	ld nr 112103
12263	11	1119	1005	Bein, brent	0,4	ld nr 112103
12263	12	1120	1087	Bein, brent	0,2	ld nr 112098
12263	13	1121	1087	Bein	7	ld nr 112098
12263	14	1122	1087	Bein	2,1	ld nr 112098
12263	15	1812	1005	Bein, brent	0,8	ld nr 112103
12263	16	1813	1005	Bein, brent	7,5	ld nr 112103
12263	17	1814	1005	Bein, brent	0,1	ld nr 112103
12263	18	1815	1005	Bein, brent	1,2	ld nr 112103
12263	19	1829	1087	Bein, brent	5,5	ld nr 112098
12263	20	1830	1087	Bein, brent	0,3	ld nr 112098
12263	21	2012	1005	Bein, brent	0,2	ld nr 112103
12263	22	2013	1005	Bein, brent	4,3	ld nr 112103
12263	23	2014	1005	Bein, brent	1,4	ld nr 112103
12263	24	2015	1005	Bein, brent	1,3	ld nr 112103
12263	25	2025	1005	Bein, brent	1	ld nr 112103
12263	26	2026	1005	Bein, brent	0,2	ld nr 112103
12263	27	2034	1005	Bein, brent	2,4	ld nr 112103
12263	28	2035	1005	Bein	11,7	ld nr 112103
12263	29	2084	1087	Bein, brent	16,8	ld nr 112098
12263	30	2106	1087	Bein, brent	8,2	ld nr 112098
12263	31	2107	1087	Bein, brent	0,9	ld nr 112098
12263	32	2108	1087	Bein, brent	5,8	ld nr 112098
12263	33	2109	1087	Bein, brent	0,6	ld nr 112098
12263	34	2112	1005	Bein	14,6	ld nr 112103
12263	35	2113	1005	Bein, brent	1,7	ld nr 112103
12263	36	2115	1005	Bein	6,5	ld nr 112103
12263	37	2122	1087	Bein, brent	3,6	ld nr 112098
12263	38	2123	1087	Bein, brent	16,2	ld nr 112098
12263	39	2129	1087	Bein, brent	0,8	ld nr 112098
12263	40	2131	2037	Bein	4,4	ld nr 112101
12263	41	2132	2037	Bein	66,2	ld nr 112101
12263	42	2140	2037	Bein	8,4	ld nr 112101
12263	43	2141	2037	Bein	10	ld nr 112101
12263	44	2325	2037	Bein, brent	1,1	ld nr 112101
12263	45	2326	2037	Bein, brent	1,1	ld nr 112101
12263	46	2378	2037	Bein, brent	4	ld nr 112101
12263	47	2379	2037	Bein, brent	2,7	ld nr 112101
12263	48	2380	2037	Bein, brent	0,6	ld nr 112101
12263	49	2385	2037	Bein, brent	0,5	ld nr 112101
12263	50	2389	2037	Bein, brent	2,4	ld nr 112101
12263	51	2453	2118	Bein	5,8	ld nr 112096
12263	52	2621	2037	Bein, brent	0,8	ld nr 112101
12263	53	2622	2037	Bein, brent	0,8	ld nr 112101
12263	54	2623	2037	Bein, brent	0,5	ld nr 112101
12263	55	2624	2037	Bein, brent	2,2	ld nr 112101
12263	56	2930	2118	Bein, brent	40,4	ld nr 112096
12263	57	2936	2118	Bein, brent	1,1	ld nr 112096
12263	58	2937	2118	Bein, brent og tann	4,3	ld nr 112096
12263	59	2938	2118	Bein, brent	1,9	ld nr 112096

12263	60	3065	2395	Bein	5,5	ld nr 112100
12263	61	3126	2118	Bein	22,4	ld nr 112096
12263	62	3279	2395	Bein	2,1	ld nr 112100
12263	63	3299	2395	Bein, brent	1	ld nr 112100
12263	64	3537	2395	Bein	3,5	ld nr 112100
12263	65	1825	1005	Trekullprøve	4,2	ld nr 112103
12263	66	2027	1005	Trekullprøve	1,8	ld nr 112103
12263	67	2036	1005	Trekullprøve	1,3	ld nr 112103
12263	68	2092	1087	Trekullprøve	2,7	ld nr 112098
12263	69	2101	1087	Trekullprøve	6,2	ld nr 112098
12263	70	2116	1005	Trekullprøve	5,7	ld nr 112103
12263	71	2364	2037	Trekullprøve	0,5	ld nr 112101
12263	72	2370	2037	Trekullprøve	1,7	ld nr 112101
12263	73	2374	2037	Trekullprøve	1,2	ld nr 112101
12263	74	1817	1005	Trekullprøve	2,1	ld nr 112103
12263	75	2449	2118	Trekullprøve	1,8	ld nr 112096
12263	76	2617	2037	Trekullprøve	3,2	ld nr 112101
12263	77	2914	2118	Trekullprøve	0,3	ld nr 112096
12263	78	2918	2118	Trekullprøve	0,4	ld nr 112096
12263	79	2922	2118	Trekullprøve	0,9	ld nr 112096
12263	80	2926	2118	Trekullprøve	4,2	ld nr 112096
12263	81	2926	2118	Brent never	1,5	ld nr 112096
12263	82	3274	2395	Trekullprøve	7,1	ld nr 112100
12263	83	3286	2395	Trekullprøve	4	ld nr 112100
12263	84	3295	2118	Trekullprøve	0,5	ld nr 112096
12263	85	3527	2395	Trekullprøve	3,4	ld nr 112100
12263	86	3532	2395	Trekullprøve	0,9	ld nr 112100
12263	87	3214	2118	Trekullprøve	1,5	ld nr 112096

Fotoliste

Filnavn_Mus it	Filnavn_lokalt	Lok ID	Motivbeskrivelse	Sett mot
tsad4_001.JPG	1) Bardu 2011 ID 112098 Mot N.JPG	112098	Utsyn over lokalitet før utgraving	N
tsad4_002.jpg	2) Bardu 2011 ID 112098 og 112103 Mot Ø.jpg	112098, 112103	Utsyn over lokalitet før utgraving	Ø
tsad4_003.JPG	3) Bardu 2011 ID 112098 Mot S.JPG	112098	Utsyn over lokalitet før utgraving. Ingar Figenschau merker opp feltet	S
tsad4_004.JPG	4) Bardu 2011 ID 112103 Mot N.JPG	112103	Utsyn over lokalitet før utgraving.	N
tsad4_005.JPG	5) Bardu 2011 ID 112103 Mot Ø.JPG	112103	Utsyn over lokalitet før utgraving.	Ø
tsad4_006.JPG	6) Bardu 2011 ID 112098 og 112101 Mot NV.JPG	112098, 112101	Utsyn over lokalitet før utgraving.	NV
tsad4_007.JPG	7) Bardu 2011 ID 112101 Mot N.JPG	112101	Utsyn over lokalitet før utgraving.	N
tsad4_008.JPG	8) Bardu 2011 ID 112101 Mot NV.JPG	112101	Utsyn over lokalitet før utgraving.	NV
tsad4_009.JPG	9) Bardu 2011 ID 112101 Mot Ø.JPG	112101	Utsyn over lokalitet før utgraving.	Ø
tsad4_010.JPG	10) Bardu 2011 ID 112096 Mot N.JPG	112096	Utsyn over lokalitet før utgraving. Felling av trær	N
tsad4_011.JPG	11) Bardu 2011 ID 112096.JPG	112096	Utsyn over lokalitet før utgraving. Felling av trær ved árran	Ø
tsad4_012.JPG	12) Bardu 2011 ID 112096 Mot V .JPG	112096	Utsyn over lokalitet før utgraving.	V
tsad4_013.JPG	13) Bardu 2011 ID 112096 Mot NV.JPG	112096	Utsyn over lokalitet før utgraving. Felling av trær ved árran	NV
tsad4_014.JPG	14) Bardu 2011 ID 112100 Mot N.JPG	112100	Utsyn over lokalitet før utgraving.	N
tsad4_015.JPG	15) Bardu 2011 ID 112100 Mot N.JPG	112100	Utsyn over lokalitet før utgraving.	N
tsad4_016.JPG	16) Bardu 2011 ID 112100 Mot S.JPG	112100	Utsyn over lokalitet før utgraving.	S
tsad4_017.JPG	17) Bardu 2011 ID 112100 Mot Ø.JPG	112100	Utsyn over lokalitet før utgraving.	Ø
tsad4_018.JPG	18) Bardu 2011 ID 112100 Mot V.JPG	112100	Utsyn over lokalitet før utgraving.	V
tsad4_019.JPG	19) Bardu 2011 ID 112103 Mot NV.JPG	112103	Oppmåling av felt før utgraving	NV
tsad4_020.JPG	20) Bardu 2011 ID 112103 Arran Mot N.JPG	112103	Torva er fjernet, steril grunn under. Árran er ikke avdekket	N
tsad4_021.JPG	21) Bardu 2011 ID 112103 Mot NNV.JPG	112103	Torva er fjernet, steril grunn under. Árran er ikke avdekket. I bakgrunnen graves Id.nr. 112098 ut	N-NV
tsad4_022.JPG	22) Bardu 2011 ID 112098 Mot NV.JPG	112098	Torvlaget er delvis fjernet, árran noe synlig i SØ	NV
tsad4_023.JPG	23) Bardu 2011 ID 112103 Mot N.JPG	112103	Det meste av torvlaget fjernet, steril grunn under. Árran ikke avdekket	N
tsad4_024.JPG	24) Bardu 2011 ID 112103 Mot N.JPG	112103	Det meste av torvlaget fjernet, steril grunn under. Árran ikke avdekket	N
tsad4_025.JPG	25) Bardu 2011 ID 112098 Mot NV.JPG	112098	Det meste av torvlaget fjernet, steril grunn under. Árran ikke avdekket	NV
tsad4_026.JPG	26) Bardu 2011 ID 112098 Arran Mot NØ.JPG	112098	Det meste av torvlaget fjernet, steril grunn under. Árran ikke avdekket	NV
tsad4_027.JPG	27) Bardu 2011 ID 112103 Mot N.JPG	112103	Området utenom árran er ferdig utgravd. Árran er renset fram.	N
tsad4_028.JPG	28) Bardu 2011 ID 112103 Mot N.JPG	112103	Området utenom árran er ferdig utgravd. Árran er renset fram.	N
tsad4_029.JPG	29) Bardu 2011 ID 112103 Mot N.JPG	112103	Området utenom árran er ferdig utgravd. Árran er renset fram.	N
tsad4_030.JPG	30) Bardu 2011 ID 112103 Mot NØ.JPG	112103	Området utenom árran er ferdig utgravd. Árran er renset fram. Klargjøring for målinger og fotomast-fotografering	NØ
tsad4_031.JPG	31) Bardu 2011 ID 112103 Mot N.JPG	112103	Området utenom árran er ferdig utgravd. Árran er renset fram.	N
tsad4_032.JPG	32) Bardu 2011 ID 112103.JPG	112103	Detalj árran. Ferdig renset fram	N
tsad4_033.JPG	33) Bardu 2011 ID 112103 .JPG	112103	Detalj árran. Ferdig renset fram	N
tsad4_034.JPG	34) Bardu 2011 ID 112098 Mot N.JPG	112098	Området rundt árran ferdig utgravd, steril grunn vises. Ildstedet er ferdig renset fram	N
tsad4_035.JPG	35) Bardu 2011 ID 112098 Arran Mot NNØ.JPG	112098	Ildstedet er ferdig renset fram	N-NØ
tsad4_036.JPG	36) Bardu 2011 ID 112098 og 112103 Mot NØ.JPG	112098, 112103	Topografisk oppmåling i Id.nr. 112098. I bakgrunnen graves Id.nr. 112103 ut. Tom André Edvardsen måler inn.	NØ
tsad4_037.JPG	37) Bardu 2011 ID 112103 Snitting av arran Mot NØ.JPG	112103	Snitting av árran	NØ
tsad4_038.JPG	38) Bardu 2011 ID 112103 Snitting av arran Mot N.JPG	112103	Snitting av árran, venstre side (vestside) ikke gravd ut	N
tsad4_039.JPG	39) Bardu 2011 ID 112103 Arran utgravd Mot N.JPG	112103	Lokalitet ferdig gravd ut. Ildstedssteiner fortsatt in situ	N
tsad4_040.JPG	40) Bardu 2011 ID 112103 Arran utgravd.JPG	112103	Lokalitet ferdig gravd ut. Ildstedssteiner fortsatt in situ	N
tsad4_041.JPG	41) Bardu 2011 ID 112098 Arran utgravd Mot N.JPG	112098	Lokalitet ferdig gravd ut. Ildstedssteiner fortsatt in situ	N
tsad4_042.JPG	42) Bardu 2011 ID 112098 Arran utgravd Mot N.JPG	112098	Lokalitet ferdig gravd ut. Ildstedssteiner fortsatt in situ	N

tsad4_043.JPG	43) Bardu 2011 ID 112101 Mot V.JPG	112101	Utsyn over lokalitet før utgraving	V
tsad4_044.JPG	44) Bardu 2011 ID 112101 Mot V.JPG	112101	Utsyn over lokalitet før utgraving	V
tsad4_045.JPG	45) Bardu 2011 ID 112096 .JPG	112096	Deler av torva fjernet	NV
tsad4_046.JPG	46) Bardu 2011 ID 112096 Mot NV.JPG	112096	Torvlaget fjernes.	NV
tsad4_047.JPG	47) Bardu 2011 ID 112101 Mot Ø.JPG	112101	Deler av torvlaget fjernet. Árranet ligger sør for avkutta bjørker. Jon G. Blom renser fram ildstedet	Ø
tsad4_048.JPG	48) Bardu 2011 ID 112101 Mot N.JPG	112101	Området utenfor ildstedet ferdig gravd ut. Árranet ferdig renset fram	N
tsad4_049.JPG	49) Bardu 2011 ID 112101 Mot N.JPG	112101	Området utenfor ildstedet ferdig gravd ut. Árranet ferdig renset fram	N
tsad4_050.JPG	50) Bardu 2011 ID 112101.JPG	112101	Området utenfor ildstedet ferdig gravd ut. Árranet ferdig renset fram	N
tsad4_051.JPG	51) Bardu 2011 ID 112101 ferdig utgravd Mot N.JPG	112101	Lokaliteten ferdig gravd ut. Ildstedssteiner forstatt in situ	N
tsad4_052.JPG	52) Bardu 2011 ID 112101 Arran utgravd Mot N.JPG	112101	Lokaliteten ferdig gravd ut. Ildstedssteiner forstatt in situ	N
tsad4_053.JPG	53) Bardu 2011 ID 112096 Mot NV.JPG	112096	Området rundt ildstedet ferdig utgravd. Fjerning av trær før utgraving av ildstedet.	NV
tsad4_054.JPG	54) Bardu 2011 ID 112096.JPG	112096	Området rundt ildstedet ferdig utgravd. Fjerning av trær før utgraving av ildstedet. Jon G. Blom hugger til.	NV
tsad4_055.JPG	55) Bardu 2011 ID 112096 Mot Ø.JPG	112096	Árran og området rundt gravd ut	Ø
tsad4_056.JPG	56) Bardu 2011 ID 112096 Mot Ø.JPG	112096	Árran og området rundt gravd ut. Klargjøring for dokumentasjon med fotomast	Ø
tsad4_057.JPG	57) Bardu 2011 ID 112096 Mot Ø.JPG	112096	Árran og området rundt gravd ut. Klargjøring for dokumentasjon med fotomast	Ø
tsad4_058.JPG	58) bardu 2011 ID 112096 Mot SØ.JPG	112096	Árran og området rundt gravd ut. Klargjøring for dokumentasjon med fotomast	SØ
tsad4_059.JPG	59) Bardu 2011 ID 112096 ferdig utgravd Mot NV.JPG	112096	Lokaliteten ferdig gravd ut	NV
tsad4_060.JPG	60) Bardu 2011 ID 112096 Arran fedig utgravd Mot NV.JPG	112096	Lokaliteten ferdig gravd ut	NV
tsad4_061.JPG	61) Bardu 2011 ID 112096 Arran ferdig utgravd Mot NV.JPG	112096	Lokaliteten ferdig gravd ut	NV
tsad4_062.JPG	62) Bardu 2011 ID 112100 Mot V.JPG	112100	Området rundt ildstedet ferdig gravd ut. Árran ferdig renset fram	V
tsad4_063.JPG	63) Bardu 2011 ID 112100 Mot V.JPG	112100	Området rundt ildstedet ferdig gravd ut. Árran ferdig renset fram	V
tsad4_064.JPG	64) Bardu 2011 ID112096 Gjennlagt etter utgraving Mot NV.JPG	112096	Lokaliteten gjenlagt etter graving	NV
tsad4_065.JPG	65) Bardu 2011 ID 112100 ferdig utgravd Mot V.JPG	112100	Lokaliteten ferdig gravd ut	V
tsad4_066.JPG	66) Bardu 2011 ID 112100 Arran ferdig utgravd Mot V.JPG	112100	Árran ferdig gravd ut	V
tsad4_067.JPG	67) Bardu 2011 ID 112100 Gjennlagt etter utgraving Mot Ø.JPG	112100	Lokaliteten gjenlagt etter graving	Ø
tsad4_068.JPG	68) Bardu 2011 ID 112098 og 112103 gjennlagt etter utgraving Mot Ø.JPG	112098, 112103	Lokalitetene gjenlagt etter graving	Ø