

Løp og Myklebostad, Bodø k.

2014

Arkeologiske undersøkelser av kokegroper, fotgrøft og andre strukturer fra sein-neolittisk tid og eldre jernalder

Rudi J. A. Mikalsen



Lokalitet: Løp og Myklebostad

Id.nr.: 159341-1-3, 157210-1-3, 157219-1-2 og 157220-1-2

Kulturminnetype: Kokegrop, fotgrøft og stolpehull

Utgravd: 01-26.09.2014

Areal: 500 kvm

Tiltakshaver: Bodø kommune

Kommune: Bodø

Fylke: Nordland

Gnr/bnr: 26/4 og 28/2

Koordinater: Myklebostad UTM 33N 480845E 7470527N, Løp UTM 33N 477920E 7467744N

Feltleder: Rudi Johan Angell Mikalsen

Prosjektansvarlig: Ingrid Sommerseth

Rapport: Rudi Johan Angell Mikalsen

Redigering og ferdigstilling (lagt til dateringsresultater, enkelte kart og illustrasjoner): Anja Roth Niemi 2.10.2015

Prosjektnr.: Løpsmark-Myklebostad: A49191, Myklebostad-Kløkstad: A49190

GISprosjekt: Intrasis TMU_2014_Myklebostad

Fotobase: TSAD29

Gjenstandsbaser: Løp TS14324, Myklebostad TS14325, TS14326 og TS14327

Sammendrag

I forbindelse med reguleringsplan for fv834 Myklebostad- Kløkstad ble det høsten 2014 satt i gang arkeologiske undersøkelser av kulturminner registrert av Nordland fylkeskommune to år tidligere. De to lokalitetene Myklebostad og Løp lå henholdsvis 12 og 8 km nordøst for Bodø sentrum.

På Myklebostad var det opprinnelig registrert tre kokegroper med id 159341.1-3. Ved avtorvingen av området rundt dukket det frem ytterligere en kokegrop, et stolpehull og en rekke usikre strukturer. Ved Løp var det i 2012 registrert tre lokaliteter med askeladden id. 157210.1-3, 157219.1-2 og 157220.1-2. Lokalitet 157210.1-3 er den nordligste lokaliteten og består av tre kokegroper beliggende i skråning fra rygg i nord mot flate jorder i sør. På de flate jordene midt i området var det registrert to strukturer med id. 157219.1-2. Den ene var tolket som en mulig flatmarksgrav, mens den andre var et noe usikkert fyllskifte. Flatmarksgraven ble omdefinert til å være en kokegrop og fyllskiftet ble avskrevet.

Den sørligste lokaliteten med id. 157220.1-2 inneholdt ytterligere to strukturer. Den sørligste var et stort avlangt fyllskifte som ble tolket som en mulig fotgrøft etter en delvis bort gravd gravhaug på stedet. Den nordligste av strukturene her var et tydelig fyllskifte som trolig også har noen tilknytning til fotgrøften.

Forsidefoto: Utgravingsfeltet på Myklebostad.

1. Bakgrunnen for undersøkelsene

I forbindelse med at Bodø bystyre har godkjent reguleringsplan for fv834 Myklebostad-Kløkstad ble det høsten 2014 satt i gang arkeologiske undersøkelser av kulturminner registrert av Nordland fylkeskommune to år tidligere. Bakgrunnen for undersøkelsene foretatt av Nordland fylkeskommune i 2012 var at Bodø kommune skulle legge ny hovedvannledning mellom Skivik og Skaug, samt at Fylkeskommunen/Statens vegvesen skulle utbedre fylkesvei 834 på flere delstrekninger mellom Løpsmarka og Festvåg. Selve registreringene foretatt av Nordland fylkeskommune omfattet flere lengre sjakter ved siden av eksisterende vei (fv834). Det ene delprosjektet som omfattet strekningen mellom Kløkstad og Myklebostad ble gjennomført i oktober 2012 og omfattet 13 sjakter. Det ble i den sammenheng registrert et område på Myklebostad Gnr. 26/4 med 3 automatisk fredete kulturminner i form av kokegroper. Den andre delen som gjaldt Løp og Løpsmarka ble gjennomført i siste del av mai 2012 og omfattet 24 lengre og kortere sjakter på vestsiden av fv834. På Løp Gnr. 28/2 ble det registrert til sammen 7 kulturminner spredt over et ca. 350 meter langt område. Her er det snakk om tre kokegroper, en registrert flatmarksgrav, to usikre fyllskifter og en mulig fotgrøft etter en grav.

Reguleringsplanen for fv834 som saken omhandler gjelder at man vil legge til rette for bedre fremkommelighet og trafikk sikkerhet ved å legge om noe av vegen, etablere gang- og sykkelvei og busslommer. I tillegg skal planen legge til rette for ny kommunal hovedvannledning ved siden av veien.

2. Forløp, tidsrom og personale

De arkeologiske undersøkelsene i regi av Tromsø Museum ble foretatt i perioden 01-26 september 2014. Ansvarlig for utgravningen var prosjektleder Ingrid Sommerseth ved Tromsø museum. Utgravningene ble i felt gjennomført av feltleder Rudi J. A. Mikalsen, digital feltleder Christina S. Joakimsen og feltassistent Laurent Le Texier. De to førstnevnte deltok på hele prosjektet mens Laurent var ansatt fra og med mandag 08.09 og de resterende 3 ukene. Det vil si at det ble brukt 55 dagsverk i felt. Etterarbeidet var delt opp i 3 uker til feltleder og 3 uker til digital feltleder, noe som vil si 30 dagsverk.

De to lokalitetene Myklebostad og Løp lå henholdsvis 12 og 8 km nordøst for Bodø sentrum. Selve utgravningsområdene var beliggende like inntil vei og det var derfor påkrevd å bruke refleksvest eller andre arbeidsklær med synlige reflekser under store deler av prosjektet. De berørte områdene lå i tillegg på oppdyrket mark og var for en stor del fri for stein og dermed forholdsvis enkel å avtorve. Prosessen med å avtorve lokalitetene foregikk med innleid gravemaskin fra Pedersen & Hansen Bodø AS. Gravemaskinen ble kjørt av Per Helge Settvik fra samme selskap. Pedersen og Hansen skaffet i tillegg en arbeidsbrakke til bruk for prosjektet, som ble plassert på en gård like ved utgravningsområdet ved Myklebostad.

Siden prosjektet foregikk i september måned var arbeidsforholdene preget av noe varierende høstvær, med noen dager med vind og kuldegrader om natten. Det var i den sammenheng viktig med gode og varme arbeidsklær og tilgang på varmt pauserom (arbeidsbrakke).

I løpet av utgravningene fikk vi besøk av flere interesserte privatpersoner fra lokalområdet, samt fra kommunen, som alle var nysgjerrig på prosjektet og som kom ut av det. I tillegg hadde vi besøk av en klasse fra en barneskole som hadde vært på Nordlandsmuseet med Løp gård, som lå like ved utgravningsområdet på Løp.



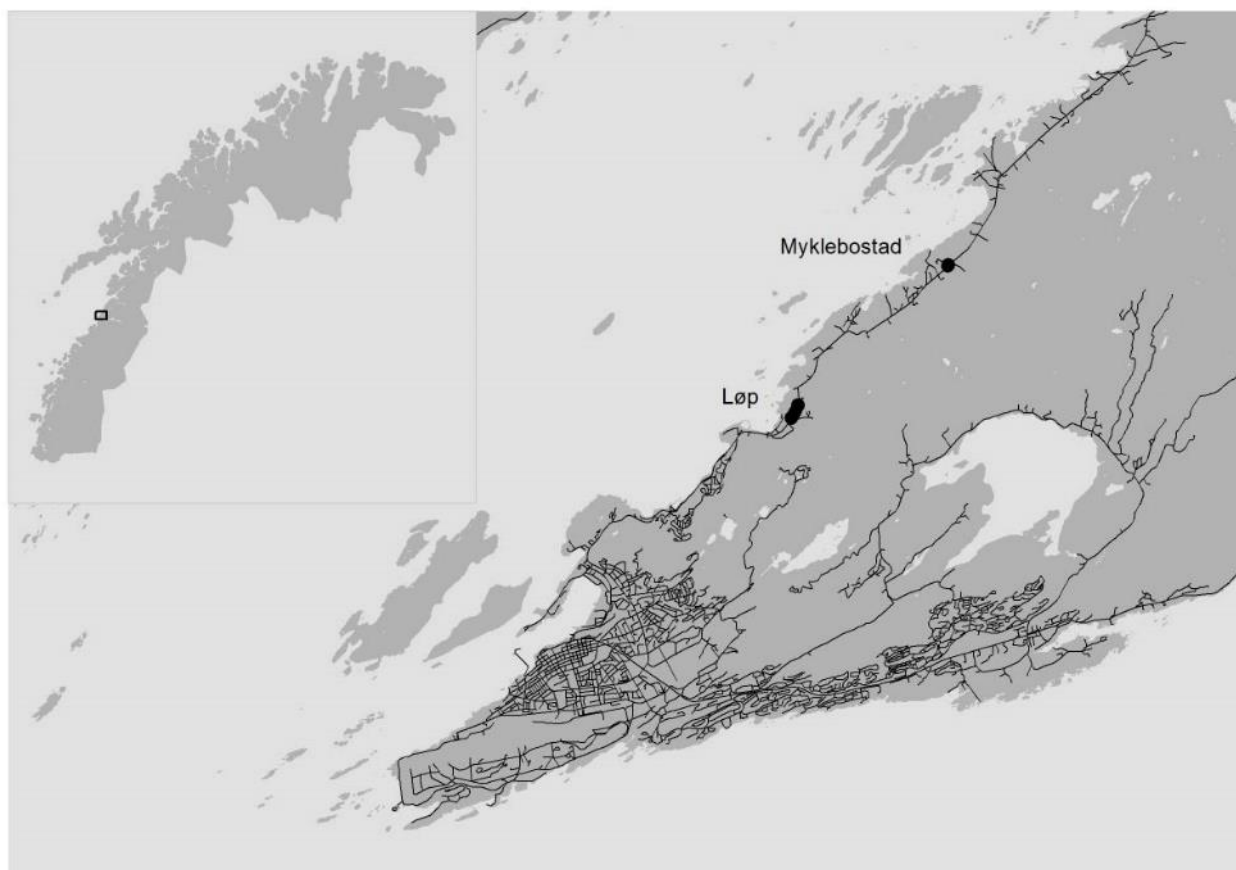
Figur 1 Besøk av barneskoleklasse. Foto: Christina S. Joakimsen.

Vi hadde kontakt med tiltakshaver Bodø kommune gjennom teknisk avdeling. De var ved flere anledninger på besøk for å se hvordan det gikk og de sørget for at digital avdeling ved kommunen satte ut fastpunkter for oss.

3. Beliggenhet, topografi, vegetasjon

De to lokalitetene Myklebostad og Løp ligger som nevnt tidligere henholdsvis 12 og 8 km nordøst for Bodø sentrum langs fylkesveg fv834 fra Bodø til Kjerringøy. Mot nordvest ser man over til øya Landegode og havstrekningen mellom Landegode og fastlandet heter Landegodefjorden. Lokalitetenes beliggenhet langs vestsiden av halvøya inntil dette havstrekket i vest gjør at de er sentralt plassert i forhold til skipsfart mot nord og nordvest.

Både Løp og Myklebostad er preget av gårdsbebyggelse og begge lokalitetene ligger på dyrket mark. Området ved Løp er preget av forholdsvis flatt terreng som skråner svakt fra havet i vest og ca. 750 meter mot øst der fjellet stiger nesten rett opp mot toppen av Løpsfjellet. På andre siden av vegen i forhold til de tre nordligste kulturminnene, med id. 157210-1-3 ligger Løp gård, som er en gammel gård drevet av Nordlandsmuseet. Lokaliteten ved Myklebostad ligger på en tilsvarende flat slette som strekker seg fra havet i nordvest og ca. 1 km før landskapet begynner å stige mot fjellet i sørøst. Selve lokaliteten ligger ytterst mot nordvest på en liten forhøyning i landskapet med en bekk ca. 20 meter unna i sørvest.



Figur 2 Lokalitetene Løp og Myklebostad. Illustrasjon: Christina S. Joakimsen

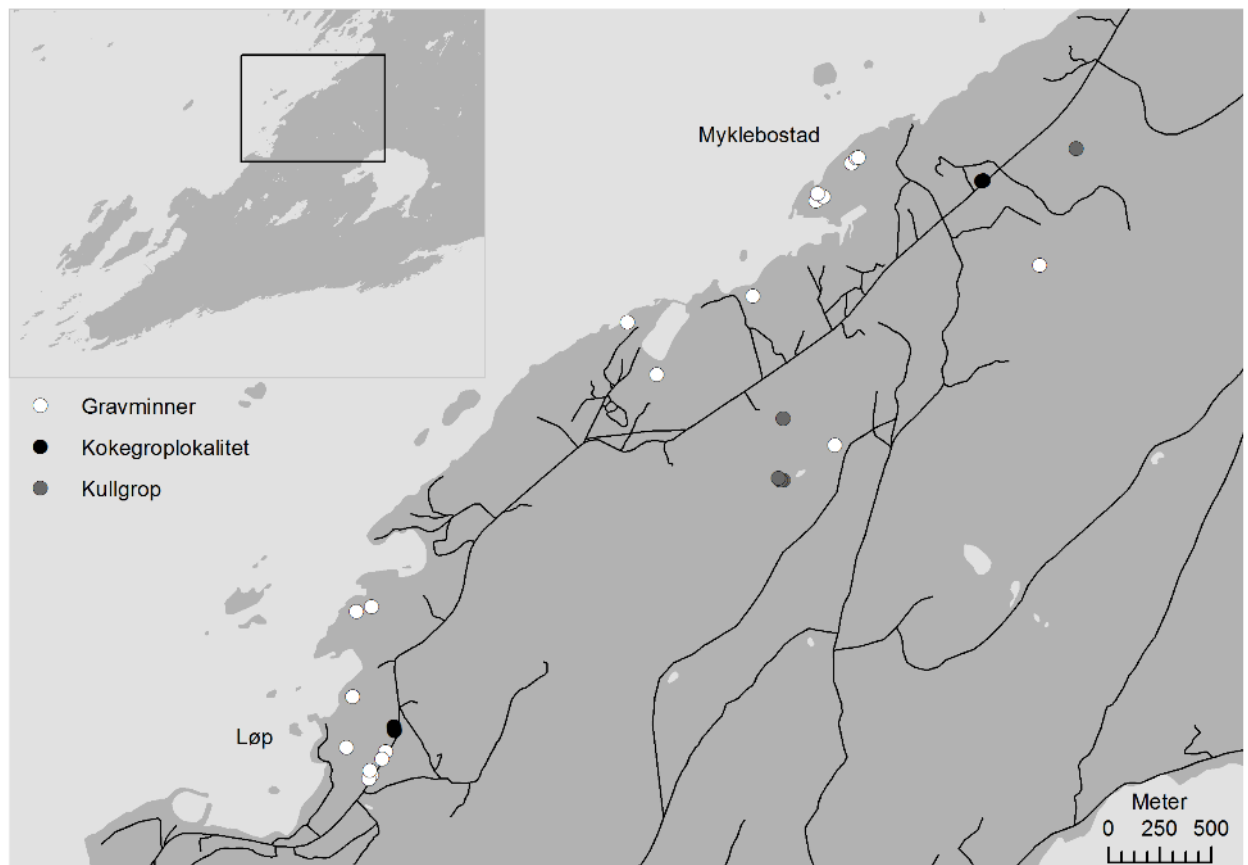
4. Kulturmiljø

Kulturminnene ved begge lokalitetene var som beskrevet tidligere registrert av fylkeskommunen i 2012. Disse kulturminnene omfattet tre kokegroper på Myklebostad, samt tre kokegroper, en registrert flatmarksgrav, to usikre fyllskifter og en mulig fotgrøft ved Løp.

Foruten disse kulturminnene fordelt på fire lokaliteter (en på Myklebostad og tre på Løp) er det tidligere registrert flere gravminner, boplassfunn og nausttuffer ved både Løp og Myklebostad. Ved Løp kan den ene gravhaugen med id. 68257 sees tydelig fra vegen der den ligger på toppen av en nordøst-sørvest gående rygg ca. 200 meter vest for fv834.

Sentralt ved Myklebostad er det fra før registrert tre lokaliteter med til sammen 7 gravhauger, to lokaliteter med til sammen 2 gravrøyser, samt både en hustuft, en kullgrop og en sverdegg som er gått tapt. Hvis man går noe lengre unna vår lokalitet er det i tillegg flere gravhauger og kullgroper. Alle disse lokalitetene vitner om en rik jernalderbosetning her.

Ved Løp er det i likhet med Myklebostad registrert flere lokaliteter med kulturminner fra jernalderen, med både gravhauger, gravrøyser, hustufter og naust.



Figur 3 Lokalitetene ved Løp og Myklebostad samt andre kulturminner. Illustrasjon: Christina S. Joakimsen

5. Målsetting og prioriteringer

I løpet av de fire ukene prosjektet varte ble et område på ca. 23 x 8 meter åpnet rundt de tre registrerte kokegropene på Myklebostad, mens det på Løp ble avdekket et mindre område rundt hvert enkelt registrerte kulturminne. Grunnen til denne noe begrensede strategien var at det berørte området i tilknytningen til de planlagte tiltakene hovedsakelig var begrenset til et område knappe 10 meter fra eksisterende veg. I tillegg var det både ved Løp og Myklebostad gravd ned flere kabler (blant annet høyspent og fiber) på samme side av veien som tiltaket og det tilgjengelige området ble dermed innsnevret ytterligere.

Området som i den sammenheng var tilgjengelig for undersøkelser ved Løp var regnet som tilstrekkelig undersøkt for nye kulturminner under fylkeskommunens registreringer i 2012.

Den første uken gikk hovedsakelig med til klargjøring av felt med oppsett av fastpunkter og to hele dager med gravemaskin for å avdekke feltet ved Myklebostad og de ulike kulturminne ved Løp. Når samtlige strukturer var avdekket og en rekke nye mulige strukturer ved Myklebostad også var fremkommet ble disse rensket frem og nøye dokumentert ved hjelp av fotogrammetri og målt inn ved hjelp av totalstasjon.

Det var først når alt dette var klart at selve utgravningene av hver enkelt struktur kunne starte. Ifølge planen for utgravningen er hovedmålsettingen for undersøkelsen å kartlegge og datere de ulike aktivitetssporene og konstruksjonssporene som er registrert. Dette forutsetter at de ulike anleggene avklares i forhold til type, innbyrdes lokalisering og alder. Tiltaksområdet var ifølge Nordland fylkeskommune så nøye undersøkt at det ikke var behov for større utvidelser rundt de registrerte kulturminnene ved Løp. Unntaket var struktur med id.157220-2 som kun var blitt avdekket i 3,5 meters utstrekning ved fylkets registreringer i 2012. Her skulle matjordslaget fjernes slik at hele strukturen ble avdekket.

Prosjektplanen sier videre at kokegropene formsnittes, mens graver og uvisse strukturer formsnittes eller graves i kakestykker, slik at man videre kan dokumentere formen på nedgravningene og fyllmassenes sammensetning. Med utgangspunkt i denne planen ble det i felt forsøkt å formsnitte kokegroper, nedgravninger og andre fyllskifter så langt dette lot seg gjøre. Deretter formgravde vi resten av strukturen når profil var dokumentert og prøver tatt fra denne. Ved enkelte strukturer var det noe vanskelig å skille strukturen fra de omkringliggende massene, slik at det ved disse ble gravd et rett snitt gjennom halve strukturen uten å følge formen.

Alle strukturene ble gravd og dokumentert, men på grunn av størrelse og kompleksitet, ble den potensielle fotgrøften med id.157220-2 noe prioritert. Her ble det gravd to kakestykker, ett i hver ende av strukturen, samt en sjakt gjennom midten av strukturen.

6. Undersøkellesmetode og dokumentasjon

Som beskrevet over ble hver struktur hvor det var mulig, formgravd, slik at også strukturens utbredelse var synlig i plan etter endt graving. Ved den største strukturen på Løp (157220-2) ble det derimot gravd i kakestykker som kuttet hjørnene av strukturen, samt en sjakt som krysset strukturen over midten. Også struktur 157210-1 viste seg noe mer kompleks, med flere lag og større utbredelse enn først antatt. Det ble derfor her først gravd en sjakt gjennom strukturen fra nord mot sør og deretter en kryssende sjakt fra øst mot vest.

Hver struktur som ble avdekket ble dokumentert med beskrivelse og enkle skisser av plan og profil på eget skjema. Etter at strukturene var snittet ble profilen tegnet, fotografert og prøver ble tatt av både trekull (kullprøve) og av jordmassene (makroprøve). Trekullprøvene

ble forsøkt tatt fra de dypeste lagene med antydning til kull for å få datering på etablering av strukturen, men ofte befant kullrestene seg i lag som lå høyere oppe i stratigrafien. Makroprøvene ble også forsøkt tatt fra de dypeste lagene, men der lagene virket interessante høyere oppe i stratigrafien ble det tatt inn ekstra prøver.

Prøver som ble tatt inn og som skulle sendes inn til datering og analyse ble i løpet av etterarbeidet vasket (kullprøvene) og flottert (makroprøvene) flotteringen av makroprøvene gjøres for å skille ut frø, forkullede korn osv., som kan si noe om vegetasjon og tidlig jordbruk på stedet som undersøkes.

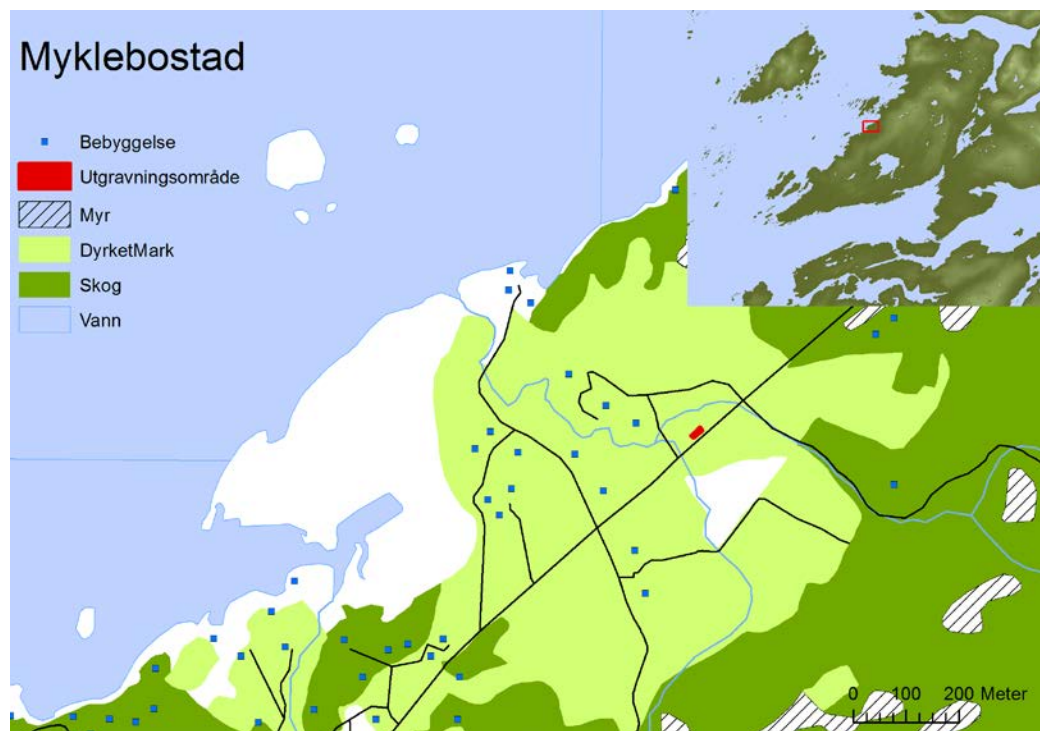
Alle strukturer, prøver og funn ble målt inn med totalstasjon. Denne ble satt opp ved hver lokalitet ved hjelp av fastpunkter satt ut av Bodø kommune og Statens kartverk den første uken i felt. Kulturminnene som ble gravd, ble målt inn og gitt et unikt Intrasisnummer for dette prosjektet.

Foruten de digitale innmålingene av hver struktur, funn og prøver ved hjelp av totalstasjon ble hver struktur dokumentert med fotogrammetri. Ved hjelp av fotogrammetrien ble det laget todimensjonale digitale felttegninger, med kartreferanser.

7. Observasjoner og resultater

Myklebostad, lokalitet id. 159341:

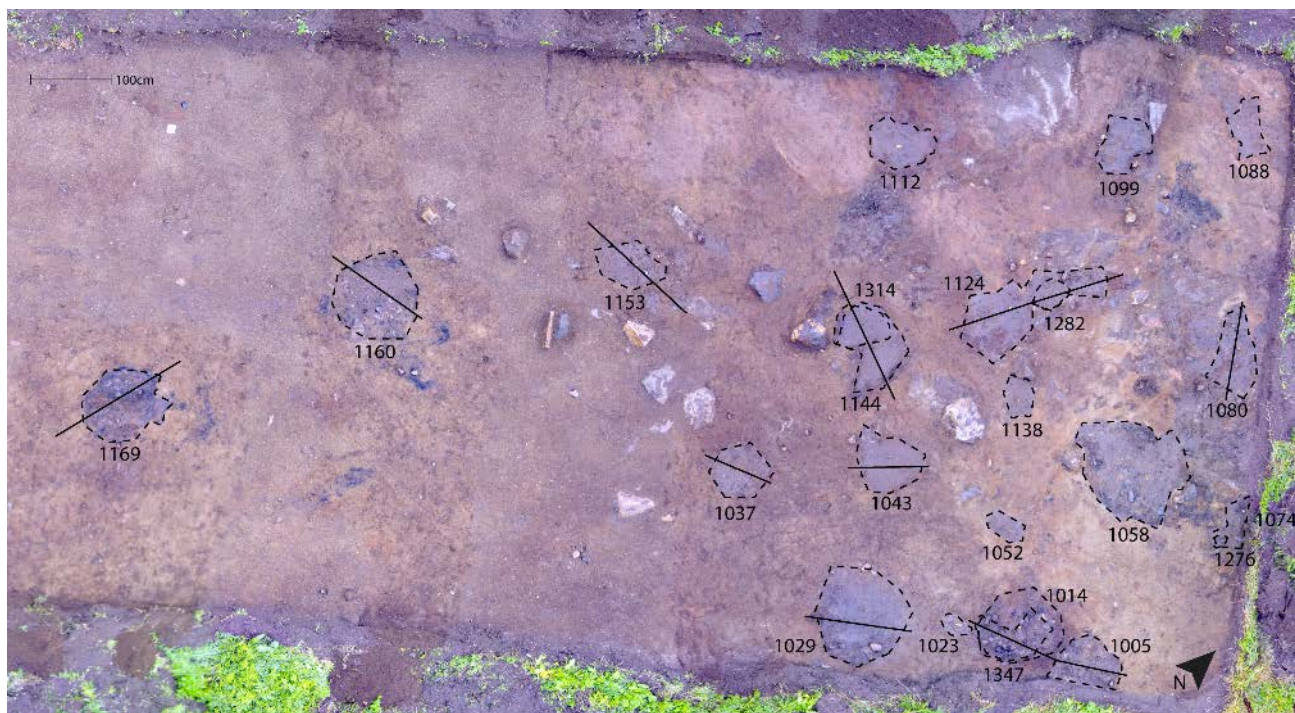
På Myklebostad var det opprinnelig registrert tre kokegroper med id 159341.1-3. Ved flateavdekkingen av området rundt dukket det frem ytterligere en kokegrop samt en mulig kokegrop eller et stolpehull og en rekke usikre strukturer. Alle disse ble snittet og dokumentert.



Figur 4 Plassering av utgravingsfeltet på Myklebostad. Illustrasjon: Christina Joakimsen



Figur 5 Registrert lokalitet id. 159341 og utgravd felt. Illustrasjon: Anja Roth Niemi



Figur 6 Gravde strukturer ved Myklebostad. Illustrasjon: Christina S. Joakimsen

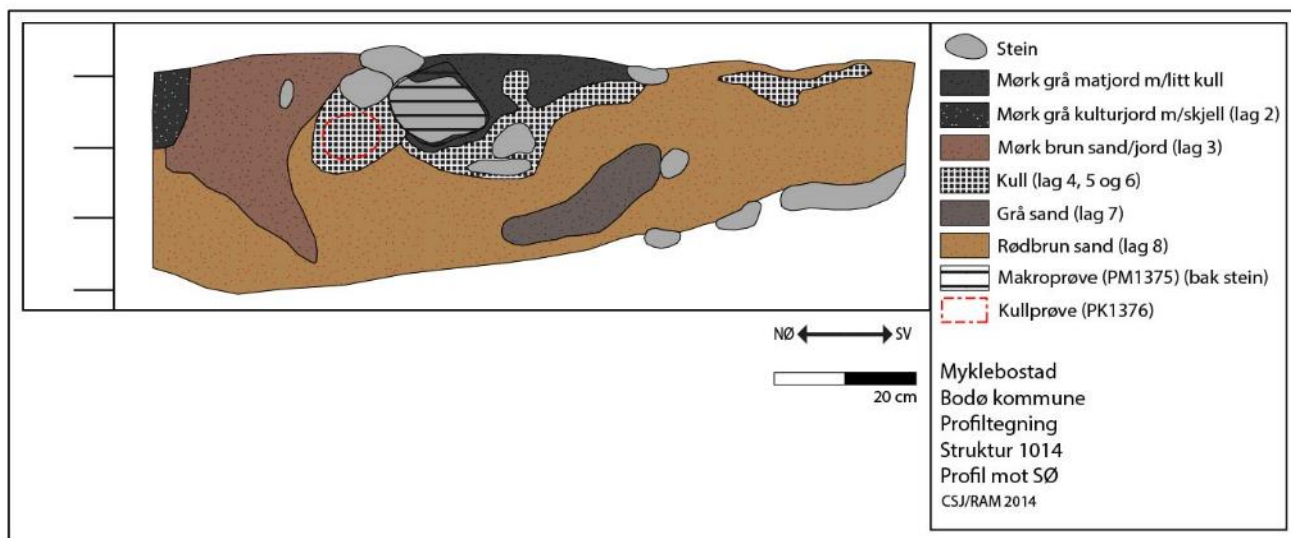
Kokegrop 159341.1 (Felt id.1014)

Var opprinnelig registrert som en kokegrop som måler 90 cm i diameter, men som er noe ujevn i formen. Den hadde en del skjørbrent stein og kull i toppen og noe brent rødlig sand i nordre del av kokegropen. I øst så den ut til å være noe forstyrret på grunn av påfylte masser i forbindelse med kabelgrøft som går parallelt med vegen.

Etter at denne strukturen ble snittet ble den først tolket som restene av et ildsted i stedet for en kokegrop, da steinene var konsentrert i en omtrentlig sirkel, men hovedkonsentrasjonen av kull i midten av denne steinsamlingen. Ut fra denne antagelsen ble strukturen målt inn på nytt med felt id. 1347. På høyre side av strukturen sees kullflekk og rødbrun sand. På venstre side, mot stolpehullet (felt id. 1005), ser det ut som et ca. 20 cm dypt lag med kulturjord som er veldig mørk rødbrun. På bunnen av kulturjordslaget er det et ovalt lag med kull. Dette kullet ser ikke ut til å være gjennomgående opp mot strukturen i sørvest.

Etter at strukturen var totalgravd ble den igjen tolket som kokegrop da den i sørøst var mer utflytende og ikke like avgrenset av steinsetting som i nordvest. Det er vanskelig å si om den er samtidig med stolpehullet som grenser inn mot denne strukturen i nordøst.

En kullprøve fra strukturen (PM1375, Figur 7), ble datert til 1750 ± 30 BP, 230-380 kal. AD (Beta-404070).



Figur 7 Profiltegnning Kokegrop 159341.1 (Felt id.1014).



Figur 8 Kokegrop 159341.1 (Felt id.1014) før snitting mot sør.



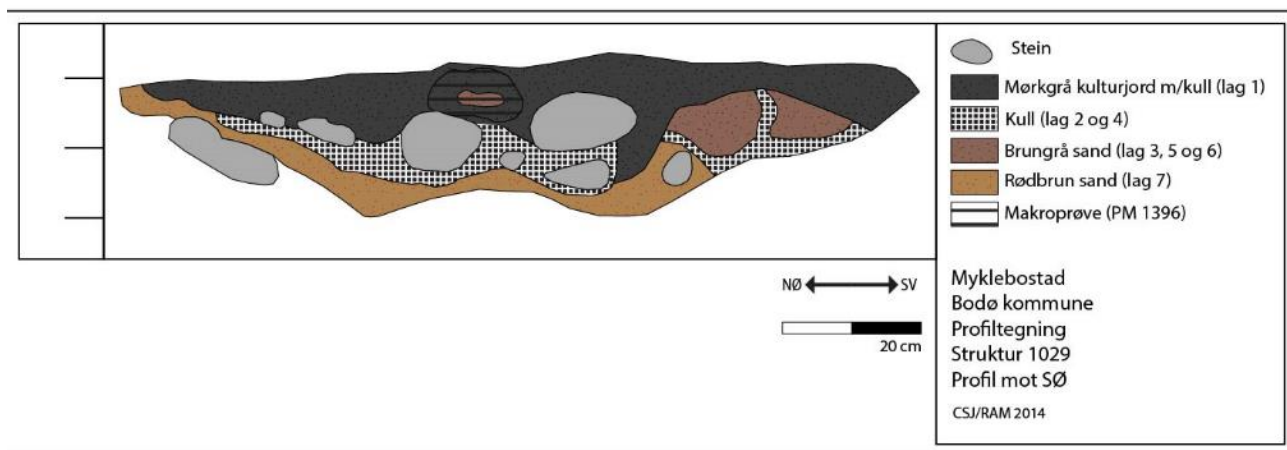
Figur 9 Kokegrop 159341.1 (Felt id.1014) delvis snittet mot sør

Kokegrop 159341.2 (Felt id.1029)

Denne kokegropen ligger knapt en meter sørvest for kokegrop beskrevet over med felt id. 1014. Den var opprinnelig registrert som en kokegrop som måler 100 cm i diameter og som er mer rund i formen. Kokegropen består hovedsakelig av kull, samt noe mørkholdig jord, og kun noen få skjørbrrente steiner synes i toppen.

Struktur 1029 ble først snittet og det ble i dybde funnet en de skjørbrrent stein. Kokegropen er forholdsvis dyp (20-30 cm) og er tydelig i utbredelsen. Mens det ble funnet en del skjørbrrent stein i den halvdelen som ble snittet, dukket det opp enda større mengder i den andre halvdelen når strukturen ble totalgravd. Strukturen er dokumentert etter at stein og kullag er fjernet, men jorden under var også noe påvirket ved at svarte kullrester fremtrer som små linser i den brune sanden (trolig avrenning). Det ble gravd noe dypere i nordvest halvdel i dette laget og gjennom til et grått leiraktig jordlag midt i en stor steinpakning, med store steiner (hodestore og større) som ser ut til å strekker seg under hele det grå leiraktige jordlaget.

En kullprøve fra strukturen (PM1397, Figur 10), ble datert til 1750 ± 30 BP, 230-380 kal. AD (Beta-404068).



Figur 10 Profiltegning kokegrop 159341.2 (Felt id.1029).



Figur 11 Kokegrop 159341.2 (Felt id.1029) før snitting mot sørøst.



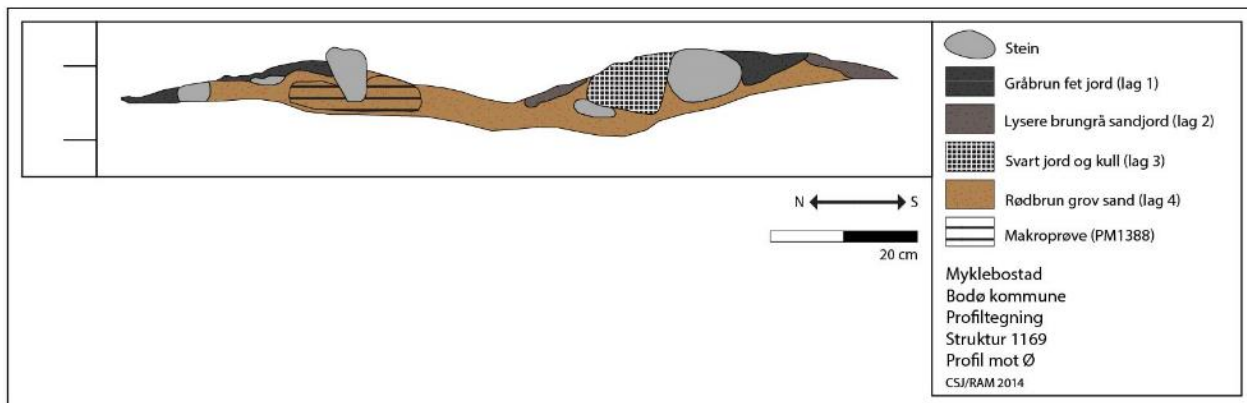
Figur 12 Kokegrop 159341.2 (Felt id.1029) profil mot sørøst.

Kokegrop 159341.3 (Felt id.1169)

Denne kokegropen ligger ca. 8 meter sørvest for kokegrop beskrevet over med felt id. 1029. Den var opprinnelig registrert som en kokegrop som måler 100 cm i diameter og som er mer rund i formen. I toppen av kokegropen er det synlig en del skjørbrent stein og en del kull, ellers er det noe brent rødlig sand midt i gropen, samt enkelte linser med gråbrun matjord og hvitgrå sand. Kull fra kokegropen er synlig i noen plogspor mot nord og det ser ut som plogen har påvirket deler av kokegropen ved at den er noe ujevn i formen.

Kokegropen ble snittet dybden var på maks 8 cm. Gropen bestod hovedsakelig av skjørbrente steiner samt fete masser av svart kullholdig jord. Etter at hele strukturen var totalgravd var det tydelig at dette var en kompakt struktur som trolig er restene etter de nederste delene av en kokegrop. I bunnen av kokegropen kunne man i tillegg se flere spor av hull etter fjernede steiner.

En kullprøve fra strukturen (PM1388, Figur 13), ble datert til 2210 ± 30 BP, 375-195 kal. BC (Beta-404071).



Figur 13 Profiltegning Kokegrop 159341.3 (Felt id.1169)



Figur 12. Kokegrop 159341.3 (Felt id.1169) mot øst. Foto: Rudi J. A Mikalsen.

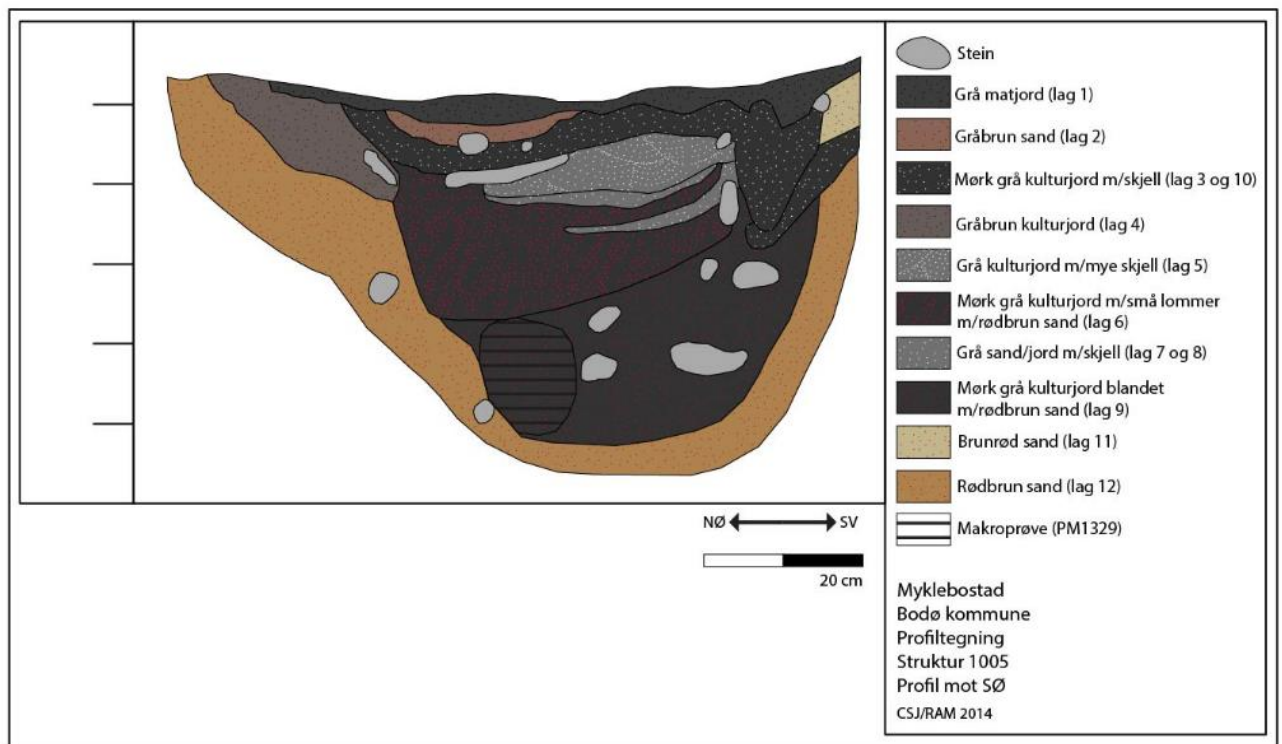


Figur 14 Kokegrop 159341.3 (Felt id.1169) Profil mot øst.

Stolpehull (Felt id.1005)

Denne strukturen som grenser like inntil kokegrop med felt id. 1014 i vest dukket opp like i grensen for utgravningsfeltet og var ikke registrert fra før. Deler av strukturen ser ut til å være noe påvirket i sørøst av kabelgrøften som følger vegen på vestsiden. Strukturen ble tidlig tolket som et mulig stolpehull. Størrelsen tilsier at den kan ha hatt en takbærende funksjon. Steinene i gropen som ble fjernet når strukturen ble snittet var for det meste lange og flate og omkranset de sentrale delene av den mørke matjorden.

I og med at stolpehullet delvis grenser helt inn til kokegrop med felt id. 1014 i vest ble det tolket til å være en eldre konstruksjon da noe massene fra toppen av kokegropen finnes inn i siden på stolpehullet.



Figur 15 Profiltegning Stolpehull med felt id.1005.



Figur 16 Stolpehull med felt id.1005 mot sørøst.



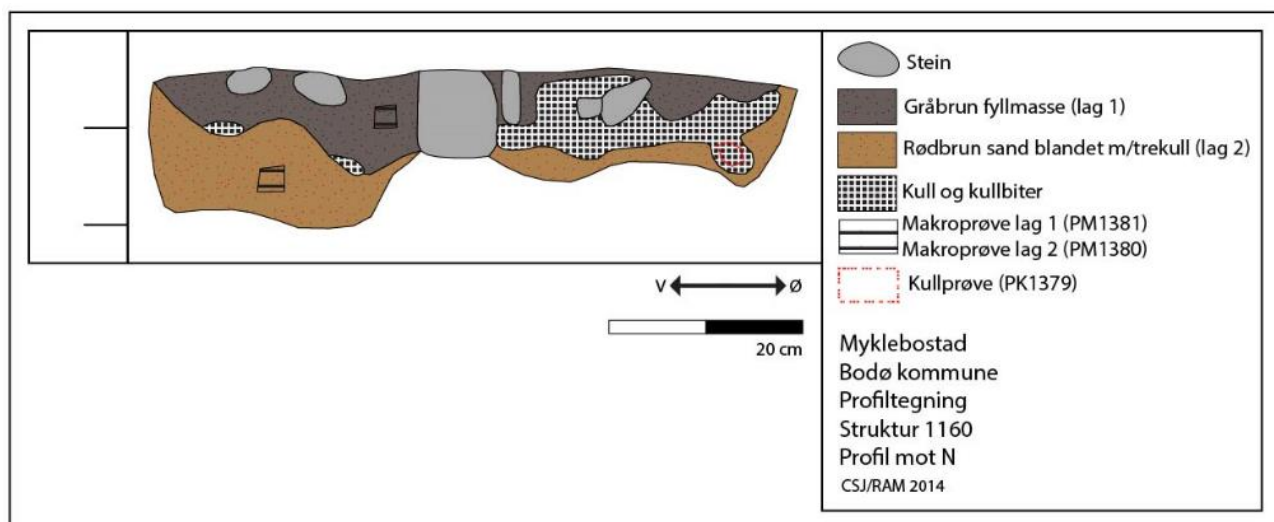
Figur 17 Stolpehull med felt id.1005 profil mot sørøst.

Kokegrop (Felt id.1160)

Denne kokegropen var ikke tidligere registrert da strukturen lå like vest for sjakten som ble gravd i 2012. I toppen var kokegropen synlig som et større fyllskifte på ca. 1 meter i diameter med en del kull og skjørbrrente stein i overflaten. Kokegropen hadde noe større utbredelse enn det som var synlig i plan. Det var mye kull og kullbiter i den østlige delen (tykt lag), samt store mengder skjørbrrente stein. Spor etter steiner i bunnen og mye spredt kull nedover i undergrunnene indikerer flere gangs bruk.

Etter strukturen var totalgravd dukket det frem flere hull/forsenkninger etter stein i bunnen av kokegropen. Selve kokegropen varierte noe i tykkelse fra 27 cm i vest til 17 cm i øst. Det ene hullet i nordenden av kokegropen inneholdt fin rød sand som strakk seg helt ned til toppen av en underliggende stein/helle. Den røde sanden ser ut til å være en mulig erodert stein.

En kullprøve fra strukturen (PM1379, Figur 18), ble datert til 1810 ± 30 BP, 130-320 kal. AD (Beta-404069).



Figur 18 Profiltegning Kokegrop med felt id.1160.



Figur 19 Kokegrop med felt id.1160 mot vest. Foto: Christina S. Joakimsen.



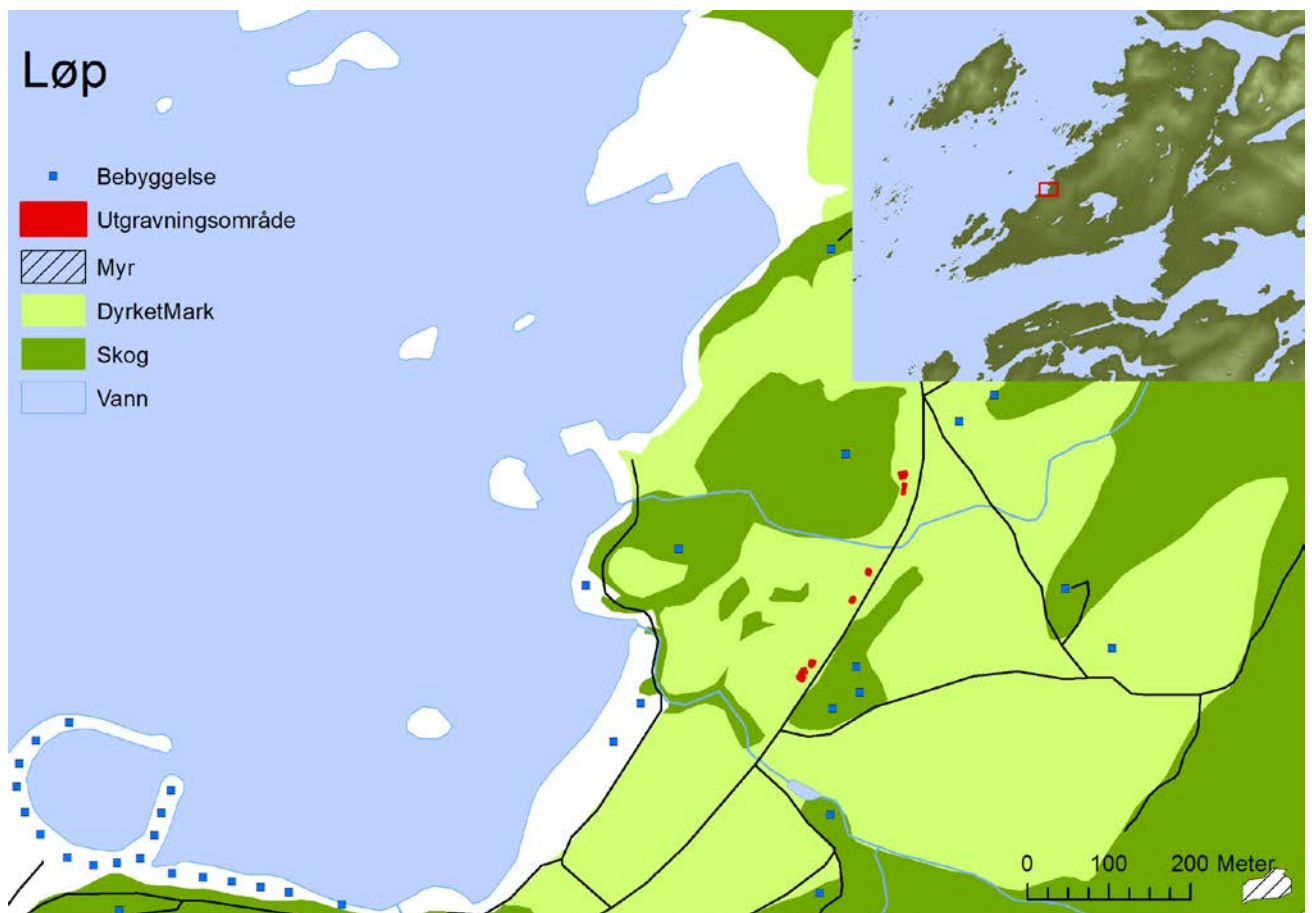
Figur 20 Kokegrop med felt id.1160 Profil mot nord

Løp:

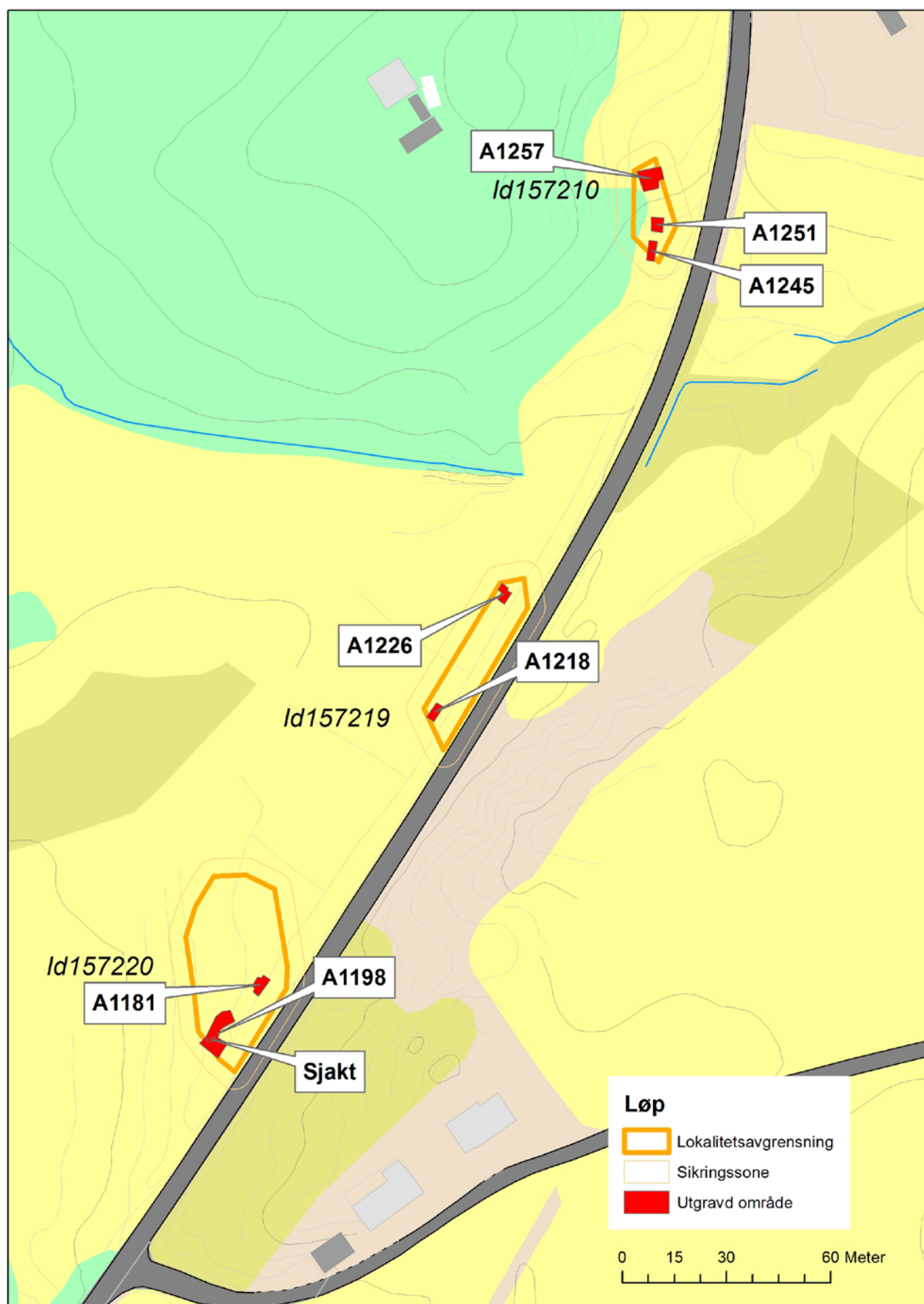
Ved Løp var det i 2012 registrert tre lokaliteter med askeladden id. 157210.1-3, 157219.1-2 og 157220.1-2. Lokalitet 157210.1-3 er den nordligste lokaliteten og består av tre kokegroper beliggende i skråning fra rygg i nord mot flate jorder i sør.

På den flate sletten langs midten av det samlede undersøkelsesområdet var det registrert to strukturer med id. 157219.1-2. Den ene var tolket som en mulig flatmarksgrav, mens den andre var et noe usikkert fyllskifte.

Den sørligste lokaliteten med id. 157220.1-2 inneholdt ytterligere to strukturer. Den sørligste var et stort avlangt fyllskifte som krysset inn fra profilen av sjakten i øst og ut under den andre profilen i øst. Da dette fyllskiftet buet svakt ble det tolket som en mulig fotgrøft etter en delvis bortgravd gravhaug på stedet. Da ingen nordlig del av denne mulige gravhaugen ble funnet i sjakten som ble gravd i 2012 antok man at denne var gravd bort, men også at den nordligste av de to strukturene, som var å se i sjakten ca. 20 meter nord for fotgrøften, kanskje var en nedgravning i tilknytning til denne mulige gravhaugen.

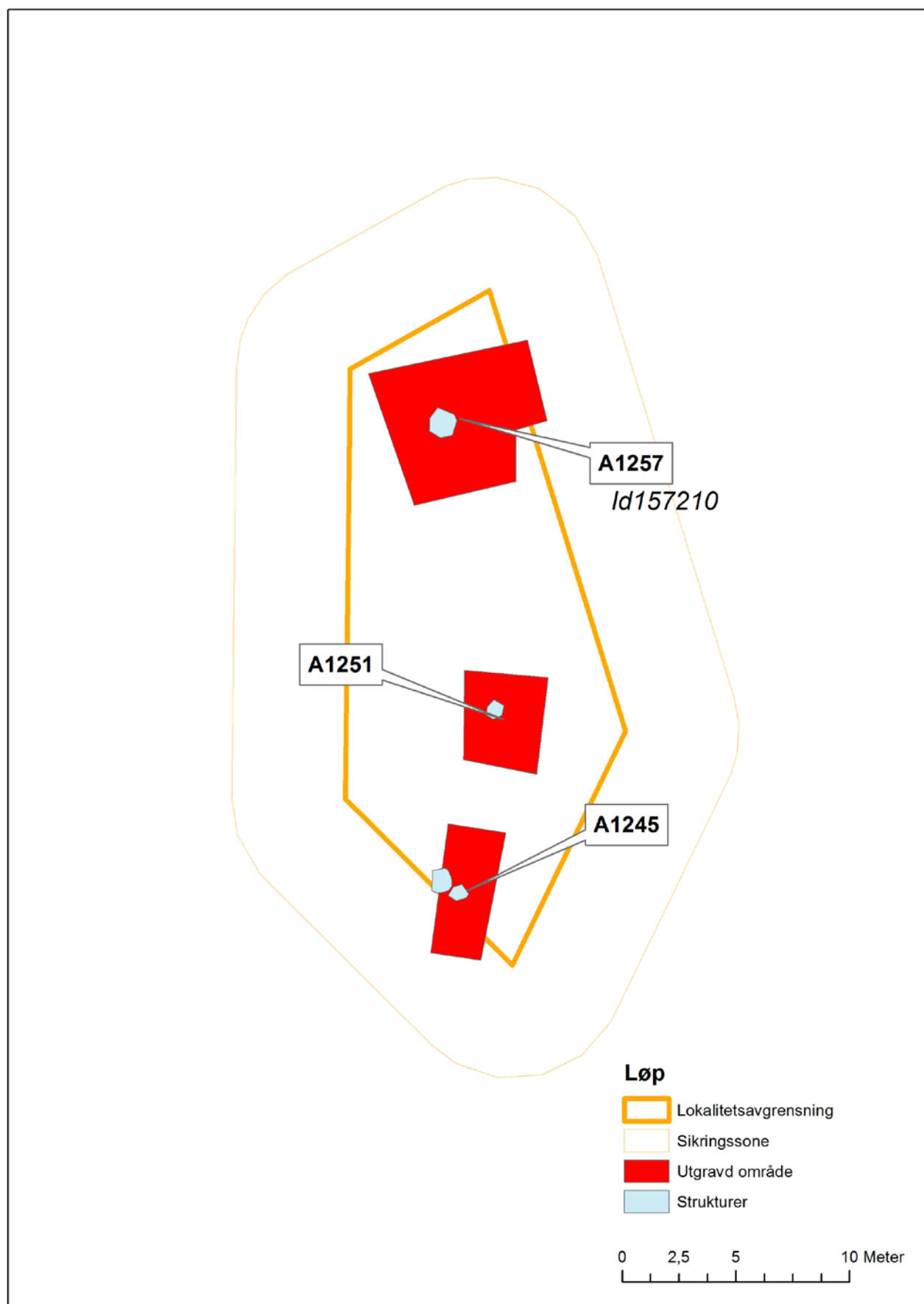


Figur 21 De utgravde strukturene ved Løp. Illustrasjon: Christina S. Joakimsen.



Figur 22 Registrerte lokaliteter id. 157220, 157219 og 157210, med utgravde felt. Illustrasjon: Anja Roth Niemi

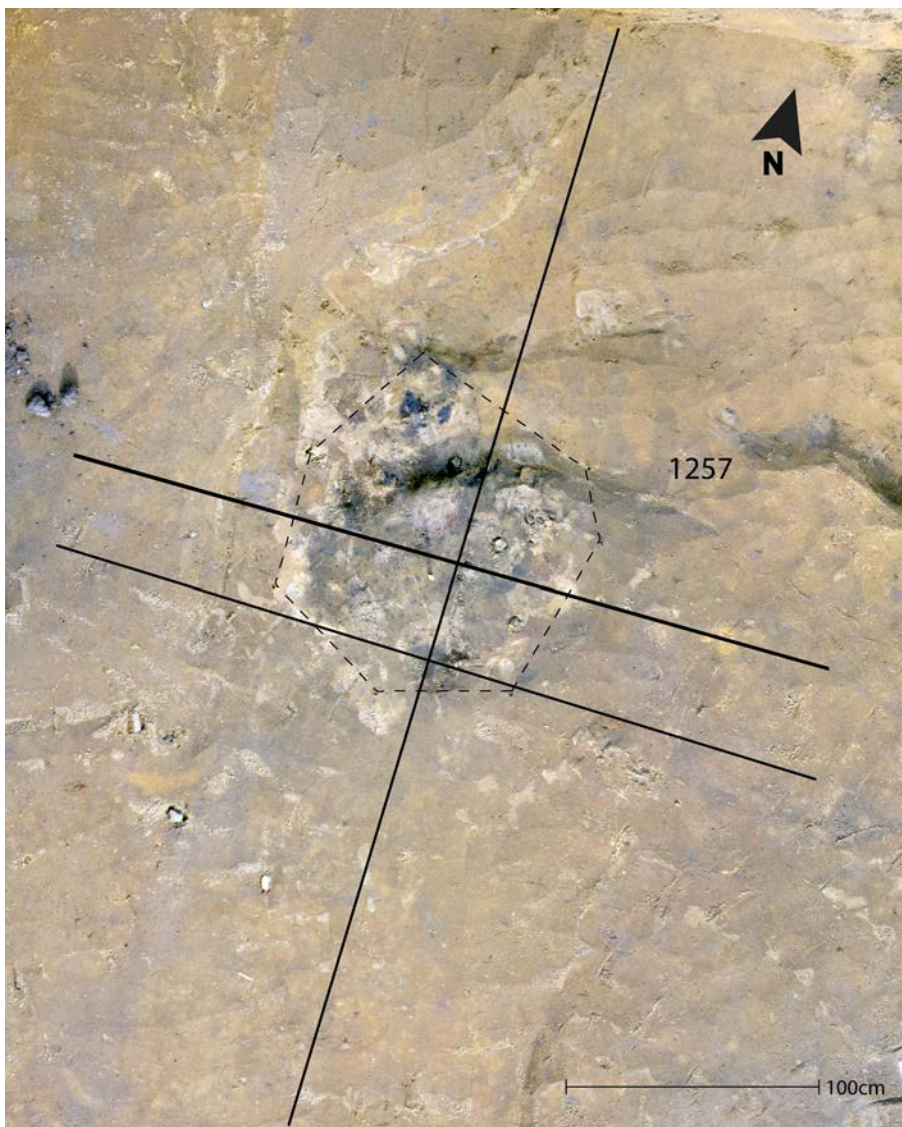
Løp, lokalitet id. 157210



Figur 23 Løp, lokalitet id. 157210 med åpnet felt og undersøkte strukturer. Illustrasjon: Anja Roth Niemi

Kokegrop 157210.1 (Felt id.1257)

Kokegrop 1257 er tydelig i toppen og overflaten består av en blanding sand, kull og skjørbrent stein. Det er vanskelig å se strukturens opprinnelige form. Strukturen ble først forsøkt snittet på samme måte som de fleste andre strukturene ved at den ene halvelden formgraves. På grunn av strukturens utbredelse ble dette oppgitt og man gikk i stedet over til å snitte strukturen i en nord-sørgående sjakt. Snittet endte opp med å bli ca. 4,3 meter langt. Ut av snittet kom det mye kull og skjørbrent stein, ca. 7-10 kg. Den midtre delen av strukturen er en sikker kokegrop (de øverste lagene). Men da det var tre distinkte kullag i ulike høyder og disse ikke samsvarte fullt i beliggenhet ble strukturen tolket som en kokegrop gjenbrukt minst to ganger. I det dypeste kullaget ble de mot nord tatt inn en del rester av brent bein.



Figur 24 Kokegrop id 1257 med snitt

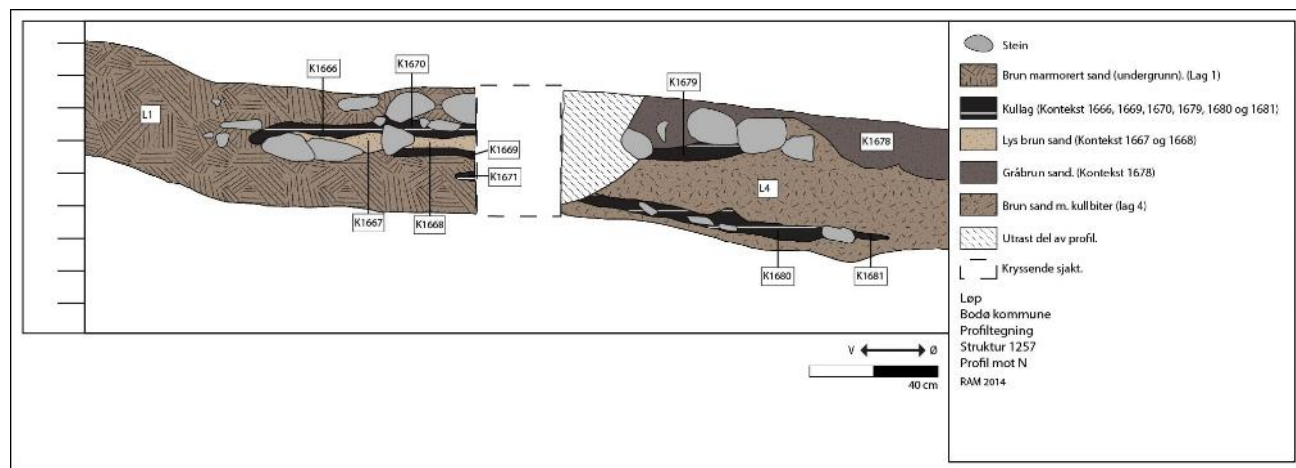
På slutten av prosjektet, når de andre strukturene ble totalgravd ble denne strukturen snittet i ytterligere to sjakter, ett mot vest og ett øst. I sjakten mot vest trer nå de tre kullagene meget tydelig frem. De strekker seg her ytterligere ca. 80 cm fra sjakten som krysser i øst. En mengde skjørbrent stein påtreffes spesielt i toppen.

Sjakten mot øst graves i ytterligere ca. 1 meter. Helt i vest ses rester av skjørbrønt stein i de øvre lagene, men de øverste svarte kullagene fra vestsjakten sees ikke her. På bunnen derimot er et tydelig og fett svart lag med kull. I dette laget påtreffes en mengde beinrester som tas inn. Det svarte laget i bunnen strekker seg 80-100 cm mot øst i sjakten.

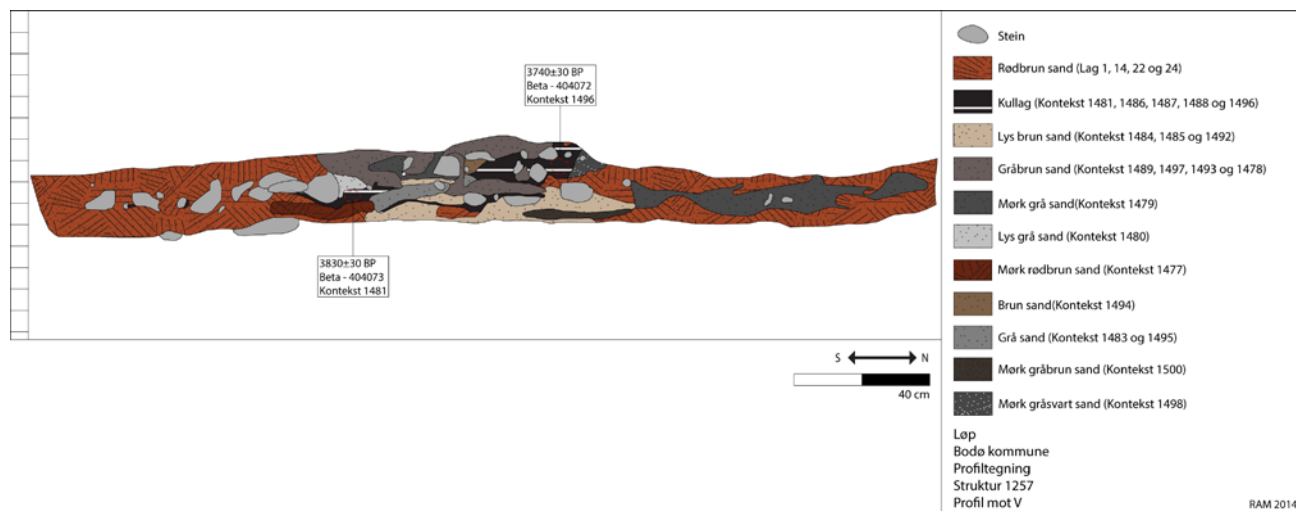
Beinrestene fra den første sjakten (nord mot sør) ser ut til å stamme fra det samme laget som beinrestene i østsjakten. Det dypeste svarte kullaget sees kun som en kort linje i vestsjakten (10-20 cm), mens den strekker seg nesten en meter i sjakten mot øst og langt mot nord i nord-sør sjakten. Det vil si at dette ser ut som en egen eldre nedgraving (brenning), klart distinkt fra de svarte lagene sett i høyere i profil i vest sjakt og i nord-sør sjakt.

Lagdelingen tyder på at kullagene er rester etter tre faser bruk og at det har blåst over sand før man har tatt den i bruk igjen.

Det ble datert to kullprøver fra strukturen (Figur 26). PK1507 ga en datering til 3740 ± 30 BP, 2270-2035 kal BC (Beta-404072), mens PK1508 ga en datering til 3830 ± 30 BP, 2435-2150 kal BC (Beta-404073).



Figur 25 Profiltegning struktur 157210.1 med felt id.1257. Profil mot nord.



Figur 26 Profiltegning, struktur A1257, profil mot vest.



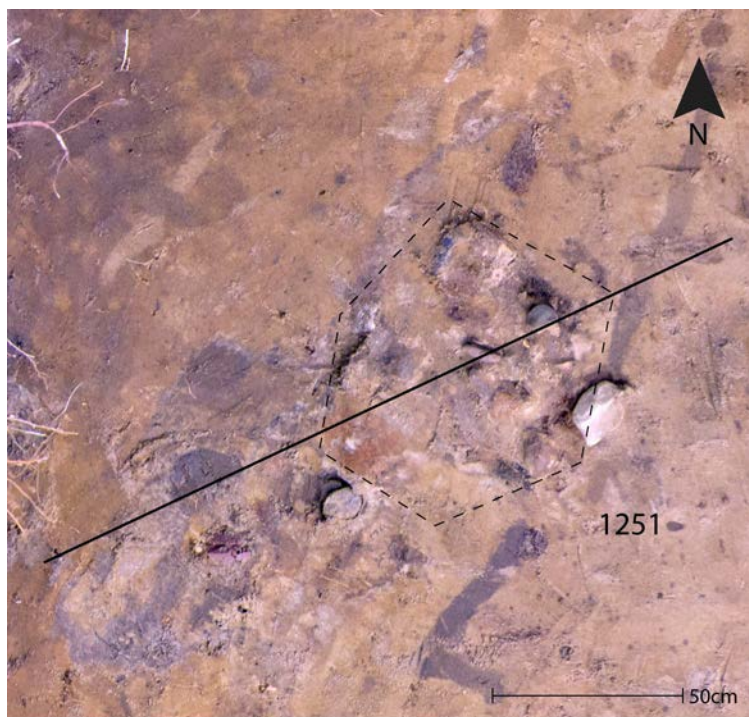
Figur 27 Kokegrop 157210.1 med felt id.1257.mot vest

Kokegrop 157210.2 (Felt id.1251)

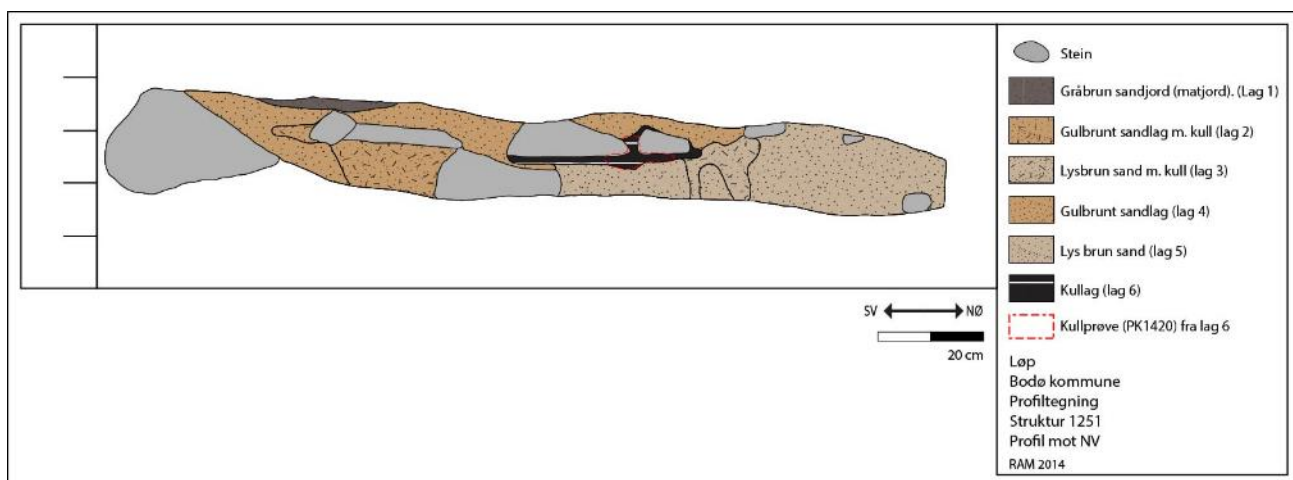
Denne kokegropen dukket frem ca. 15 meter sør for kokegrop med felt id. 1257. Den sees i toppen kun som en samling av skjørbrent stein, mens fyllmassene består av den samme brune sanden som i marken rundt (undergrunn). Strukturen ble snittet og det ble observert mye skjørbrent stein, både i plan og profil. Gropa består for det meste av sand, mens det helt i bunnen strekker seg en forholdsvis tynn kull-linse. På grunn av de tynne lagene og den forholdsvis utydelige utbredelsen, sammen med en dybde på knappe 20 cm er strukturen antagelig bunnen på en kokegrop.

Gropen er utydelig avgrenset både før og etter snitting og det kan sees spor etter ard både over (sørøst for) gropa, og en veldig svak avtegning i bunnen i vest.

En kullprøve fra strukturen (PK1420, Figur 28) ga en datering til 3750 ± 30 BP, 2275-2040 kal BC (Beta-404074).



Figur 28 Kokegrop id 1251 med snittlinje



Figur 29 Profiltegning Kokegrop 157210.2 med felt id.1251.



Figur 30 Kokegrop 157210.2 med felt id.1251.mot nord



Figur 31 Kokegrop 157210.2 med felt id.1251. Snittet mot nord.

Kokegrop 157210.3 (Felt id.1429) og samling skjørbrent stein (felt id. 1245).

Denne strukturen var opprinnelig registrert som en kokegrop og var i overflaten sett som hovedsakelig en samling med skjørbrent stein, litt mørkere brungrå sand mellom steinene, samt noen synlige flekker med kullholdig jord mot nordvest. Når det ble gravd, viste det seg å ikke være en kokegrop, men kun et utkastlag med skjørbrent stein.

I hjørnet av snittet i nordvest kunne det se ut som et hjørne av en annen nedgravning kom frem, og i den sammenheng ble en samling med steiner like inn mot vestprofilen av sjakten tolket som kokegropen. Denne siden av sjakten ble nå gravd noe ut og kokegropen tredde tydeligere frem. Det ble dermed gravd ytterligere 70-85 cm ut i profilen slik at hele kokegropen kom frem og den fikk nytt intrasis nummer, A1429. Etter at den nye strukturen ble rensket frem ble tydelig at det her var snakk om den faktiske kokegropen med skjørbrent stein og en mengde kull i overflaten. Det var på tross av dette noe vanskelig å følge strukturen i flaten på grunn av innslaget av den samme brune sanden som ellers i undergrunnen rundt.

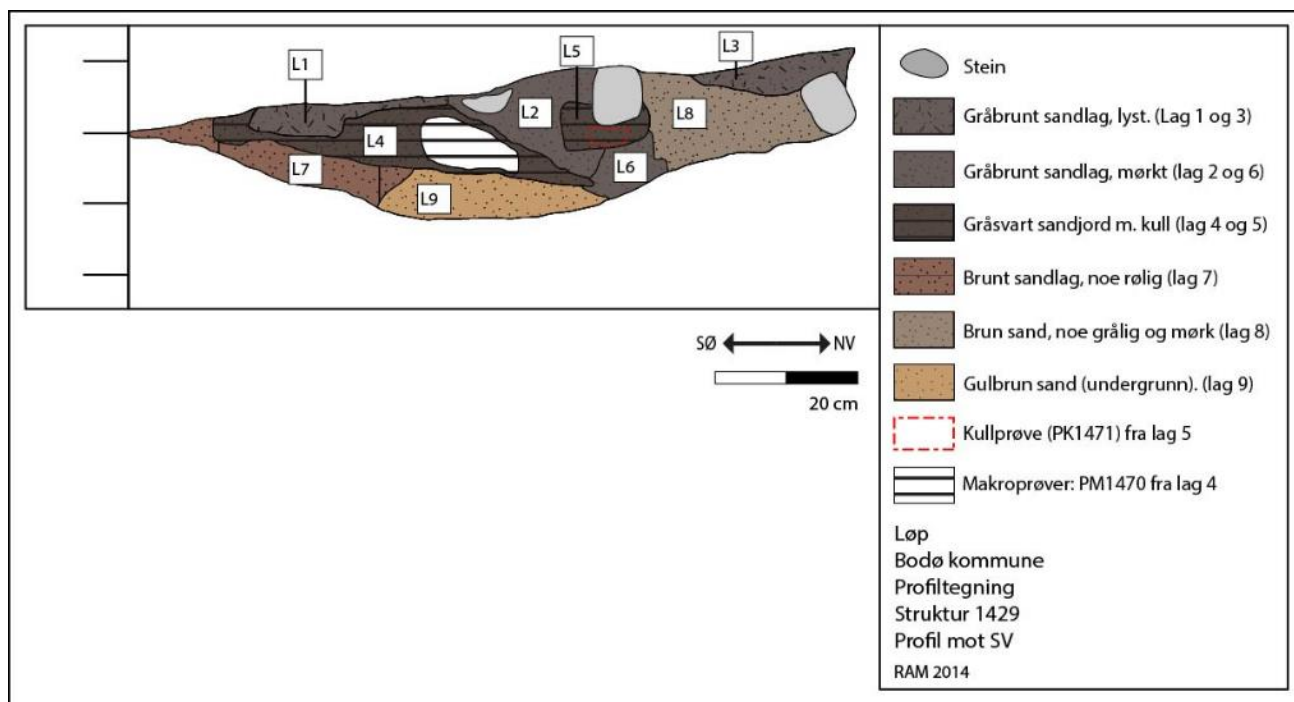
Den nye strukturen ble snittet og massene med kull og skjørbrent stein ble observert ned til en dybde på ca. 19 cm.



Figur 32 Ortofoto av åpnet felt med id 1429 og 1245



Figur 33 Utkastlag med skjærbrent stein med felt id. 1245 mot nord. I øvre venstre del av bildet sees hjørnet på Kokegrop med felt id.1429.

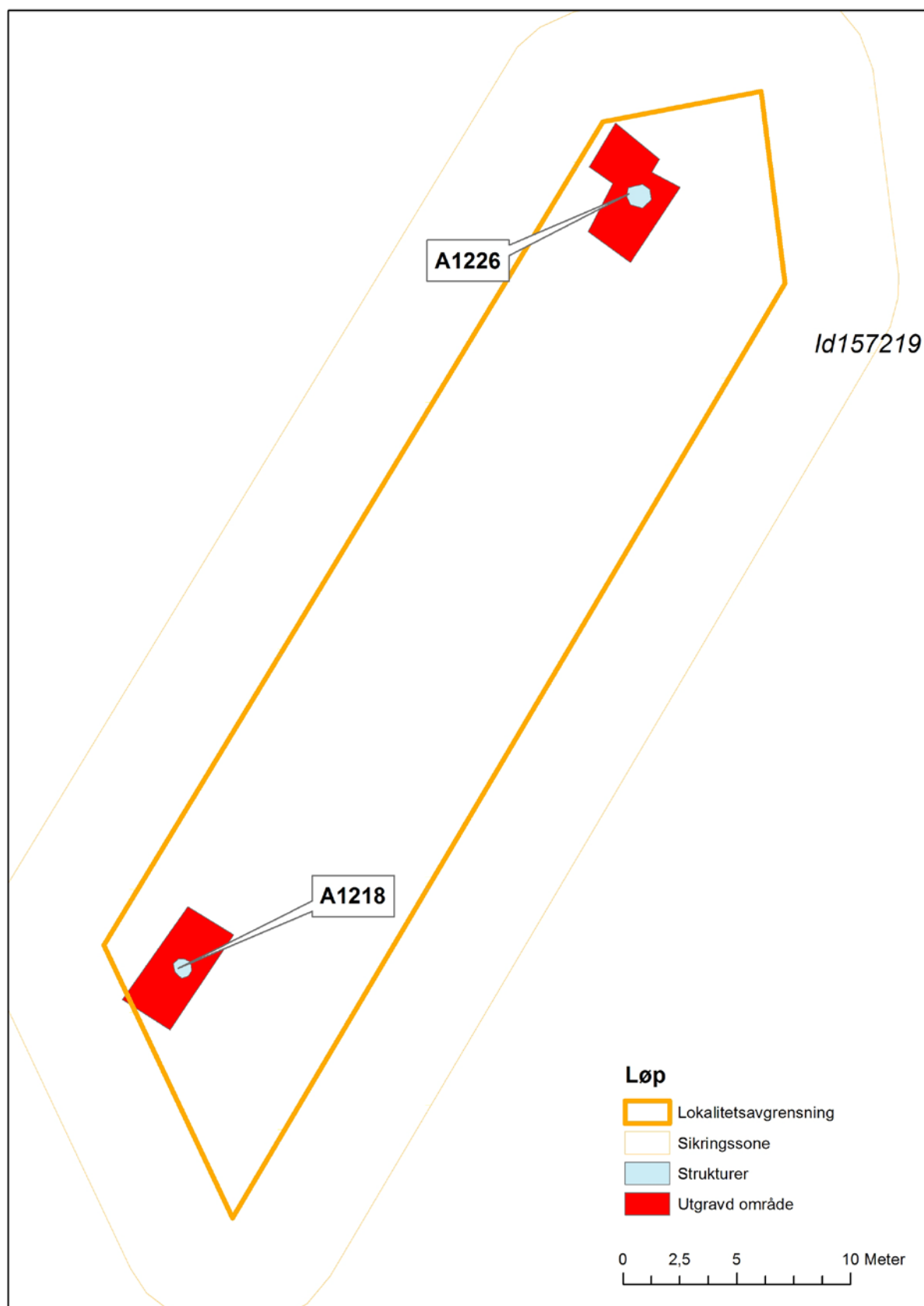


Figur 34 Profiltegning Kokegrop 157210.3 med felt id.1429.



Figur 35 Kokegrop med felt id.1429 mot vest.

Løp, lokalitet id. 157219



Figur 36 Løp, lokalitet id. 157219 med åpnet felt og undersøkte strukturer. Illustrasjon: Anja Roth Niemi

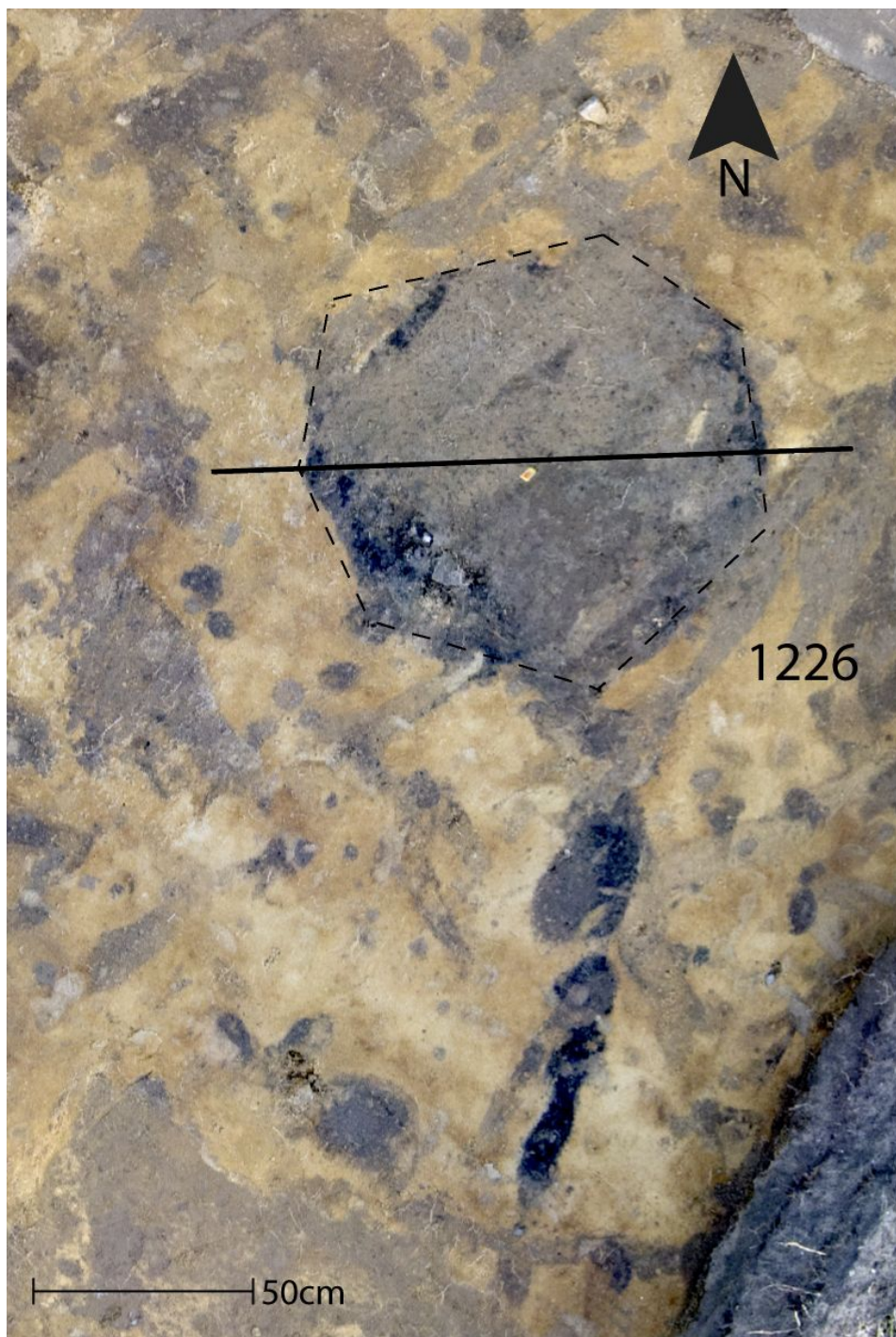
Kokegrop 157219.1 (Felt id.1226)

Denne strukturen var i 2012 tolket som en mulig flatmarksgrav i stedet for en kokegrop da den var meget symmetrisk og tydelig og generelt skilte seg fra de andre kokegropene ved at få skjørbrent steiner var å se i overflaten. Strukturen er sirkulær og består av mørk grålig sandjord med mange mindre flekker kull i midten. Rundt denne fyllmassen går det en 2-3 cm tykk kull linse som omslutter nesten hele strukturen. De få steinene i overflaten var å se i denne kull linsen og der med en liten samling i sør. Ut fra sørøstenden av strukturen strekker en 5 cm bred og ca. 1 meter lang kull linje seg ut av siden. Dette kan se ut til å være et ardspar som har tatt med seg masser fra strukturen.

Strukturen ble etter overflatedokumentasjonen snittet og formgravd. Det var veldig lite skjørbrent stein (ca. 10-15 små steiner) å se i snittet, men flere forsenkninger i undergrunnen tyder på stein som enten er fjernet/kastet ut eller forvitret. Kullaget er tydelig i bunnen og strekker seg opp langs sidene der det i toppen sees som det omkransende kullaget.

Strukturen som opprinnelig var registrert som en flatmarksgrav ble i løpet av våre undersøkelser raskt omtolket til å være restene av en kokegrop med kun en bruksfase.

En trekullprøve fra strukturen (PK1449, Figur 39) ga en datering til 1700 ± 30 BP, 255-405 kal AD (Beta-404075).



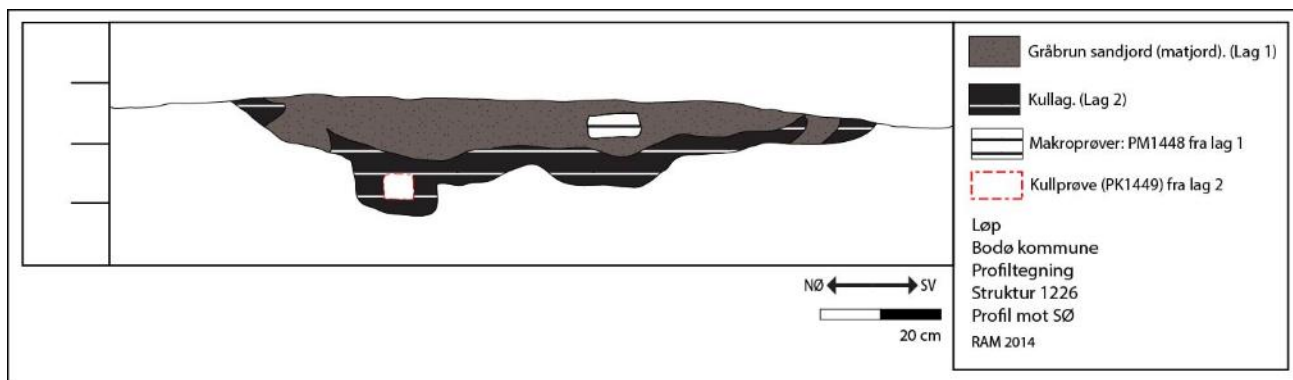
Figur 37 Ortofoto av id 1226 med snittlinje



Figur 38 Kokegrop 157219.1 med felt id. 1226 mot sørøst.



Figur 39 Kokegrop 157219.1 med felt id. 1226 snittet mot sør.

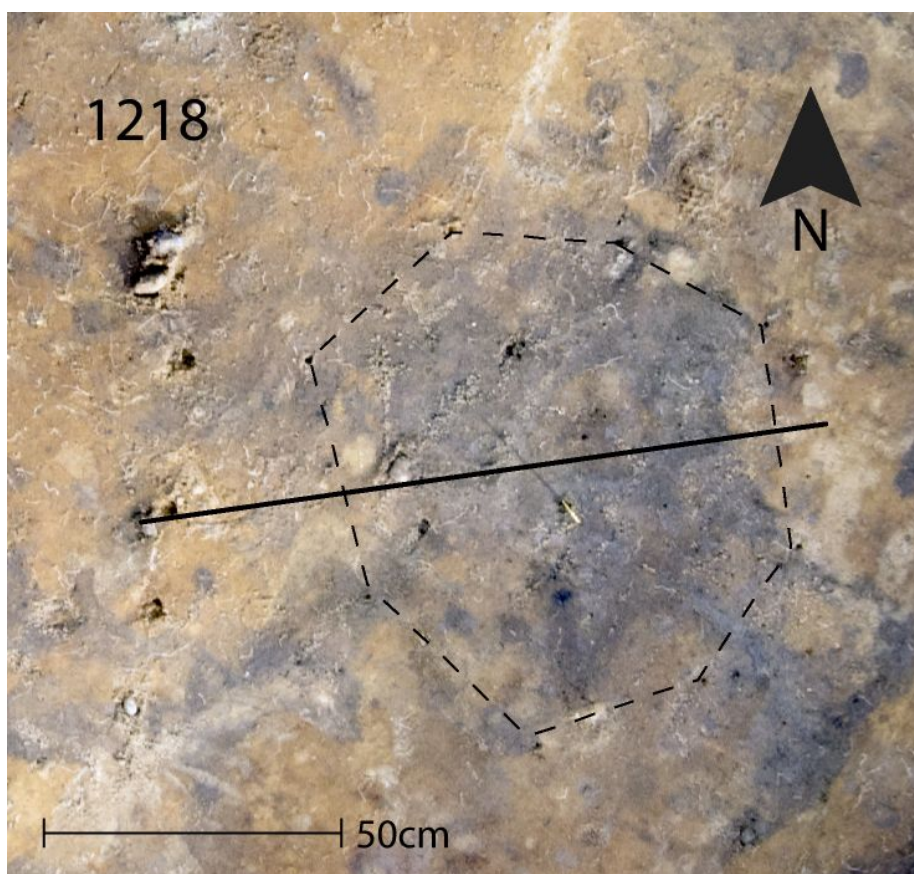


Figur 40 Profiltegning Kokegrop 157219.1 med felt id.1226.

Fyllskifte 157219.2 (Felt id.1218)

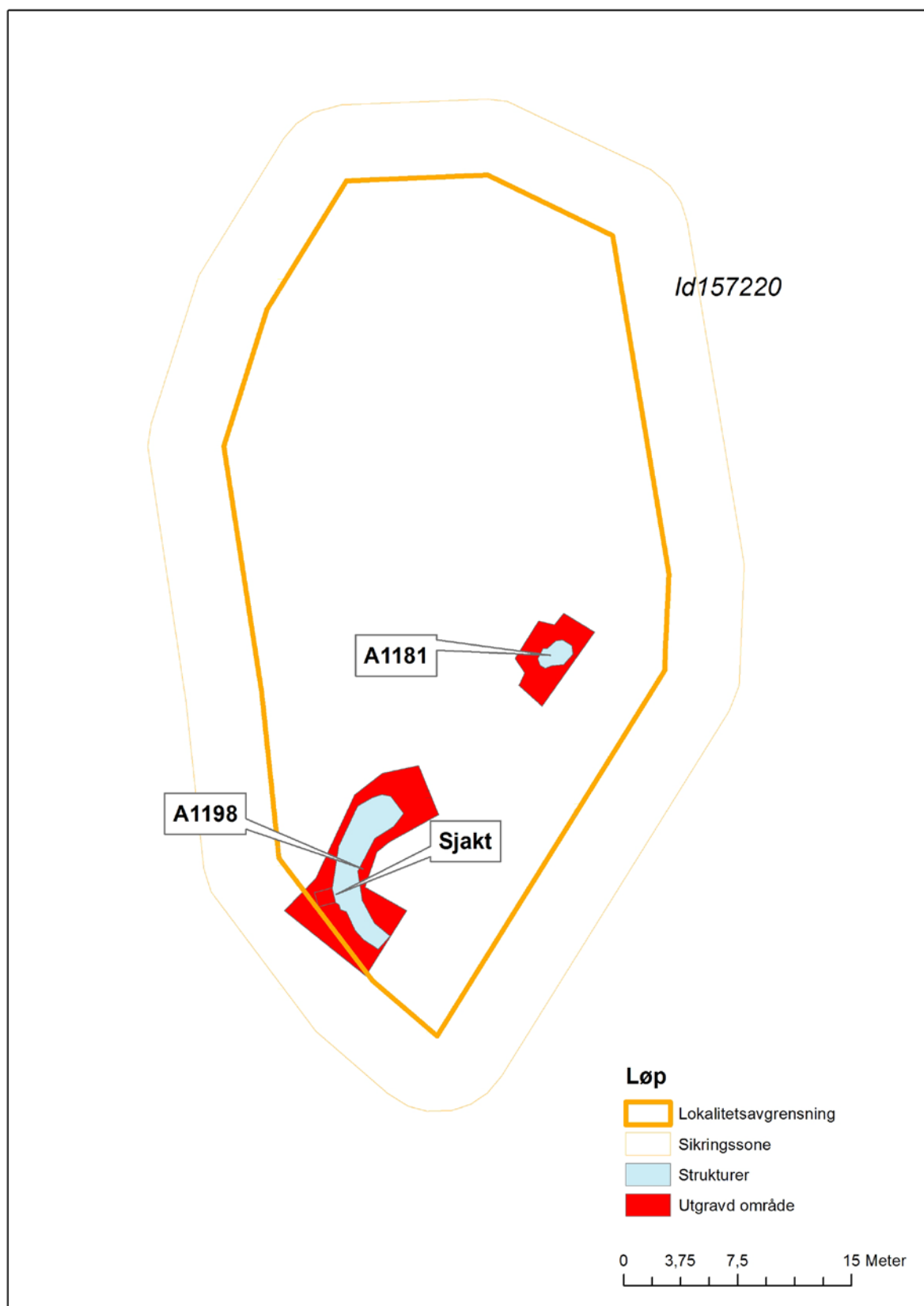
Var i 2012 registrert som et rektangulært fyllskifte med enkelte flekker kull og en mengde pimpstein i marken rundt (uten bruksspor). Strukturen var ganske usikker og etter at den ble snittet under årets feltarbeid, ble den avskrevet som et utvasket fyllskifter med ardspor.

En trekullprøve fra strukturen (PK1451) ga en datering til 2270 ± 30 BP, 395-210 kal AD (Beta-404076).



Figur 41 Ortofoto av id 1218 med snittlinje

Løp, lokalitet id. 157220

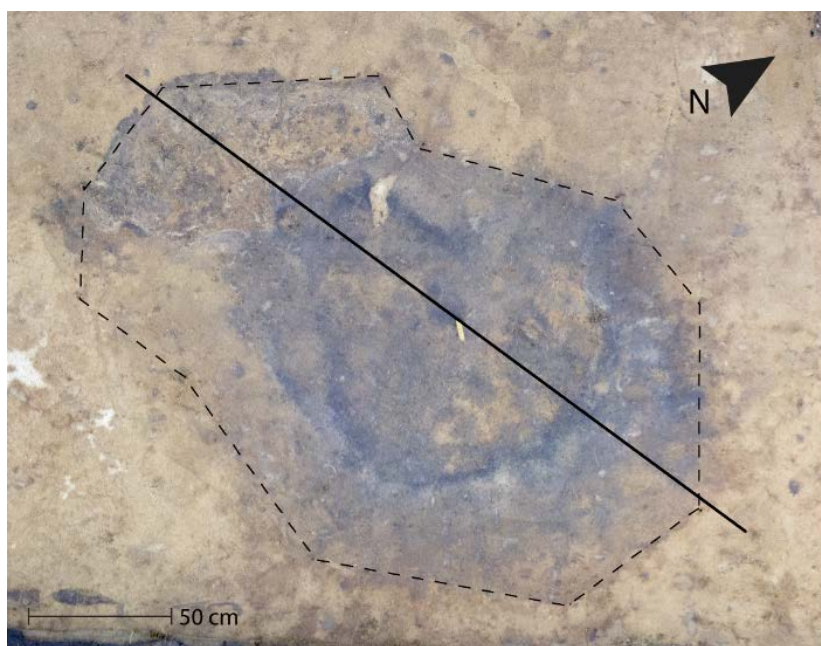


Figur 42 Løp, lokalitet id. 157220 med åpnet felt og undersøkte strukturer. Illustrasjon: Anja Roth Niemi

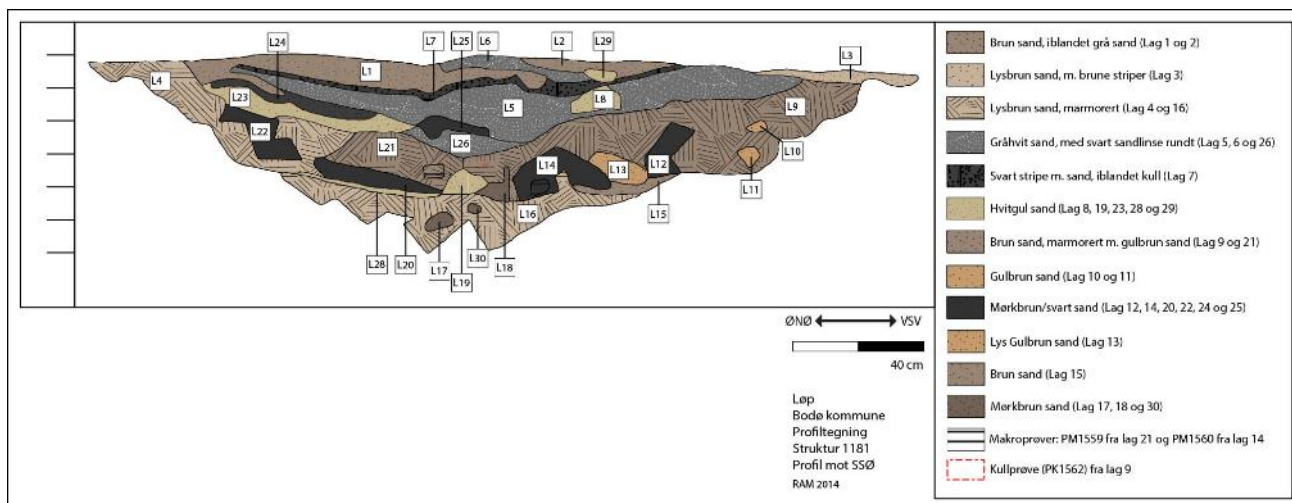
Fyllskifte 157220.1 (Felt id.1181)

Denne strukturen var også noe usikker hva gjaldt funksjon. Den fremtrer i toppen som et noe asymmetrisk, men tydelig sirkulært fyllskifte i forhold til den brune undergrunnen rundt. Midten av strukturen består av brungrå sandjord, mens det rundt den indre fyllmassen går en 2-3 cm tykk mørk linje med mørk jord som danner en delvis sirkel på ca. 110 cm i diameter. Denne sirkelen omkranses igjen av et 10-15 cm bredt lysere grått sandlag. Et par nevestore stein synes i toppen av strukturen. I forbindelse med registreringen i 2012 ble denne strukturen tolket som et fyllskifte i sammenheng med spor etter en mulig gravhaug som kanskje kan skjernes på flyfoto sett i www.norgebilder.no. I og med at struktur med askeladden id. 157220.2 ca. 20 meter lengre mot sør ble tolket som en sørlig del av fotgrøften til denne gravhaugen, ble fyllskiftet her sett som en nordlig del av den samme strukturen.

Under årets utgravninger ble strukturen dokumentert i plan og deretter snittet. Strukturen er ca. 58 cm dyp og er bygd opp av en lang rekke ulike lag. Det er en tydelig nedgravning, men av en uvisst funksjon. Strukturen er bygd opp av marmorert undergrunn, iblandet mørke kullaktige striper og mørkere partier. De tykke stripene med mørk jord og gråhvit sand kan være opprinnelig grense for gropen og resten er kanskje utvasking.



Figur 43 Ortofoto av id 1181 med snittlinje



Figur 44 Profiltegning fyllskifte 157220.1 med felt id.1181.

Fotgrøft 157220.2 (Felt id.1198)

Den sørligste strukturen på lokalitet 157220 ble i 2012 avdekket helt i sørenden på et flatt jorde, før det går over i en bakke ned mot andre lavereliggende jorder. Strukturen som ble avdekket i sjakten i 2012 var en steinsamling med hodestore stein i midten av sjakten som var avgrenset i nord og sør av øst-vestgående svarte linjer av mørk kullholdig jord. Sjakten ble utvidet mot nordvest og strukturen så da ut til å være en avlang buende nedgravning som kommer ut av profilen i øst og fortsetter ut av profilen i nordvest selv etter den var utvidet til sjakten var 3,5 meter bred her.

Utgravningen i 2014 hadde derfor som formål å finne den endelige utbredelsen til denne strukturen og få klarhet i hvilken funksjon den har hatt. Strukturen ble avdekket og fulgt så langt det lot seg gjøre mot vest og nord. Fra profilen i sørøst kunne man nå følge strukturen først mot øst før den gradvis buer av mot nord og ender til sist i nordøstlig retning. Steinsamlingen som var synlig som en linje i den originale sjakten fra 2012 ender etter ca. 3 meter, mens en ny steinsamling er å finne helt i nordenden. Da strukturen nå dannet en kvart sirkel, men ikke var mulig å følge lenger ble det bestemt å grave to kakestykker i hvert hjørne av strukturen slik at de to steinpakningene ble snittet. I tillegg ble det gravd en sjakt på tvers over strukturen på midten slik at man fikk sett profilen tvers gjennom strukturen.

Ved første øyekast ser steinsamlingen i sørøstdelen av strukturen ut som et mulig stolpehull. Det ble gjort et funn av en bit keramikk her, men det er noe tvilsomt om det er i tilknytning til selve strukturen da det ble funnet helt i toppen. I sentrum av strukturen her sees et sammenhengende lag med mørk jord (kullaktig) som er skilt av et rødbrunt sandlag utenfor. Steininformasjonen viser seg å ligge oppe på det mørke jordlaget.

Oppbygningen av strukturen viste seg i de ulike profilene å være fra 50 til 80 cm dyp på det meste. Profilene var bygd opp av en rekke lag ulike lag, med ofte tre distinkte mørke/svarte jordlag med antydning til kull som finnes dypere og dypere i profilen. Denne oppbygningen synes veldig godt i kakestykket som er gravd i nordenden av strukturen. Her ser man hvordan lagene fra bunnen av strukturen kommer helt opp i toppen mot nord og hvordan hvert overliggende lag starter lengre og lengre sør og hvordan de forsvinner under de overliggende lagene.

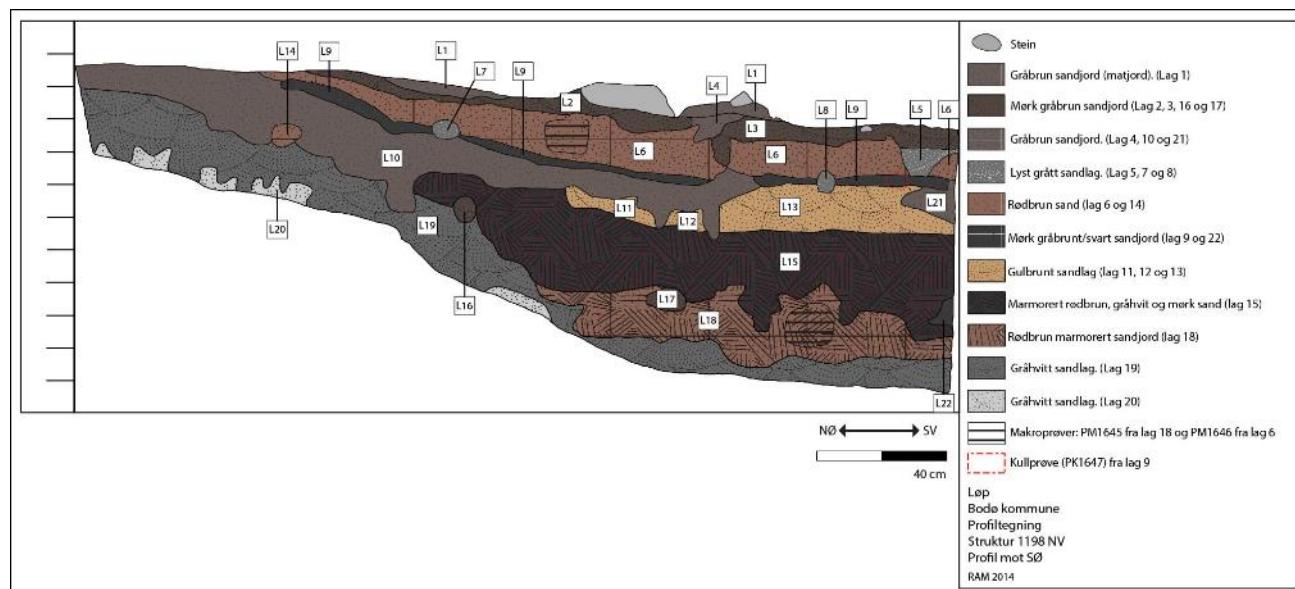
Foruten keramikkbiten funnet i sørøstenden av strukturen ble det ved hjelp av metalledetektor funnet to metallgjenstander i de øvre 5 cm av strukturen. Det var en metallgjenstand av usikker type og en båtnagl.

Tolkningen av strukturen som restene av en fotgrøft til en fjernet gravhaug, ble ikke forandret etter endt graving.

En trekullprøve fra strukturen (PK1619) ga en datering til 440 ± 30 BP, 1425-1470 kal AD (Beta-404077). Prøven er tatt fra lag 2 i profil i sjakt, over midten av strukturen.



Figur 45 Fotgrøft 157220.2 med felt id.1198 med snittlinjer



Figur 46 Profiltегning av fotgrøft 157220.2 med felt id.1198. Nordvestre kakestykke mot sørøst.



Figur 47 Nordlige kakestykke av fotgrøft 157220.2 med felt id.1198 mot sørøst. Delvis gravd.



Figur 48 Nordlige kakestykke av fotgrøft 157220.2 med felt id.1198 Profil mot sørøst.

8. Analyse

Treartsbestemmelse

Alle 10 trekullprøver som skulle dateres ble artsbestemt. Samtlige prøver bestod av kortlevde løvtrær; bjørk, hegg, vier og rogn.

Datering

Dateringsresultatene viser til at de undersøkte strukturene ble anlagt i tre perioder. To strukturer fra Løp dateres til sein neolittisk tid, mens de øvrige strukturene dateres til førromersk jernalder og yngre romertid.

De eldste strukturene på Løp er A1257 og A1251. A1251 er tolket som bunnen av en kokegrop, som avtegner seg som en utydelig markert trekullkonsentrasjon med en god del skjørbrante stein. Kullaget i bunnen av gropa ble datert til 2275-2040 kal. BC.

12 meter nord for A1251 lå A1257. Denne strukturen ble i felt tolket som en kokegrop, men ut fra lagdeling og størrelse er dette mer trolig et ildsted som er gjenbrukt minst tre ganger. Det ble også funnet en god del brent bein i den nordlige delen av det laveste trekull-laget. Det midtre kull-laget ble datert til 2270-2035 kal. BC, mens kull-laget under ble datert til 2435-2150 kal. BC

Det er vanskelig å se disse sein-neolittiske strukturene i en større kontekst. Områdene mellom dem ble ikke flateavdekket, og det er derfor uvisst om de for eksempel inngår i en større gårdsbosetting.

Strukturene som er datert til jernalder fordeler seg i to grupper. To strukturer er datert til førromersk jernalder; A1218 på Løp er definert som et utvasket fyllskifte med ardspor. Dette kan være rester etter fossil åkermark. A1169 på Myklebostad er en dårlig bevart bunn av en kokegrop.

Fire strukturer er datert til yngre romertid. De ligger samlet den nordlige halvdelen av det undersøkte området på Myklebostad, og alle er definert som kokegroper. Disse kan være del av et større kokegropfelt. Mens kokegropfelt er vanlige kulturminnetyper lengre sør i Norge, har det tradisjonelt dreid seg om enkeltliggende kokegroper eller små felt i Nord-Norge. Etter at maskinell søkesjakt ble en vanlig metode, har imidlertid stadig flere kokegropfelt blitt påviste også i vår landsdel, og da særlig i Nordland hvor maskinell sjakt er en hyppig anvendt registreringsmetode.

Feltene ligger gjerne i relasjon til bosetningsspor, gravfelt og ringforma tunanlegg, men de finnes også som frittliggende felt. De siste forstås gjerne som rene kultsteder. Ellers i Nordland finner vi kokegropfelt på Borg, Vestvågøy k., på Ilstad på Tverrlandet i Bodø k., på Albertmyra i Bodø, og på Ekren i Hadsel k.

Kokegropene har generelt en overvekt av dateringer til romertid og folkevandringstid, mens de ved overgangen til yngre jernalder blir færre. Det er foreslått at dette skjer fordi

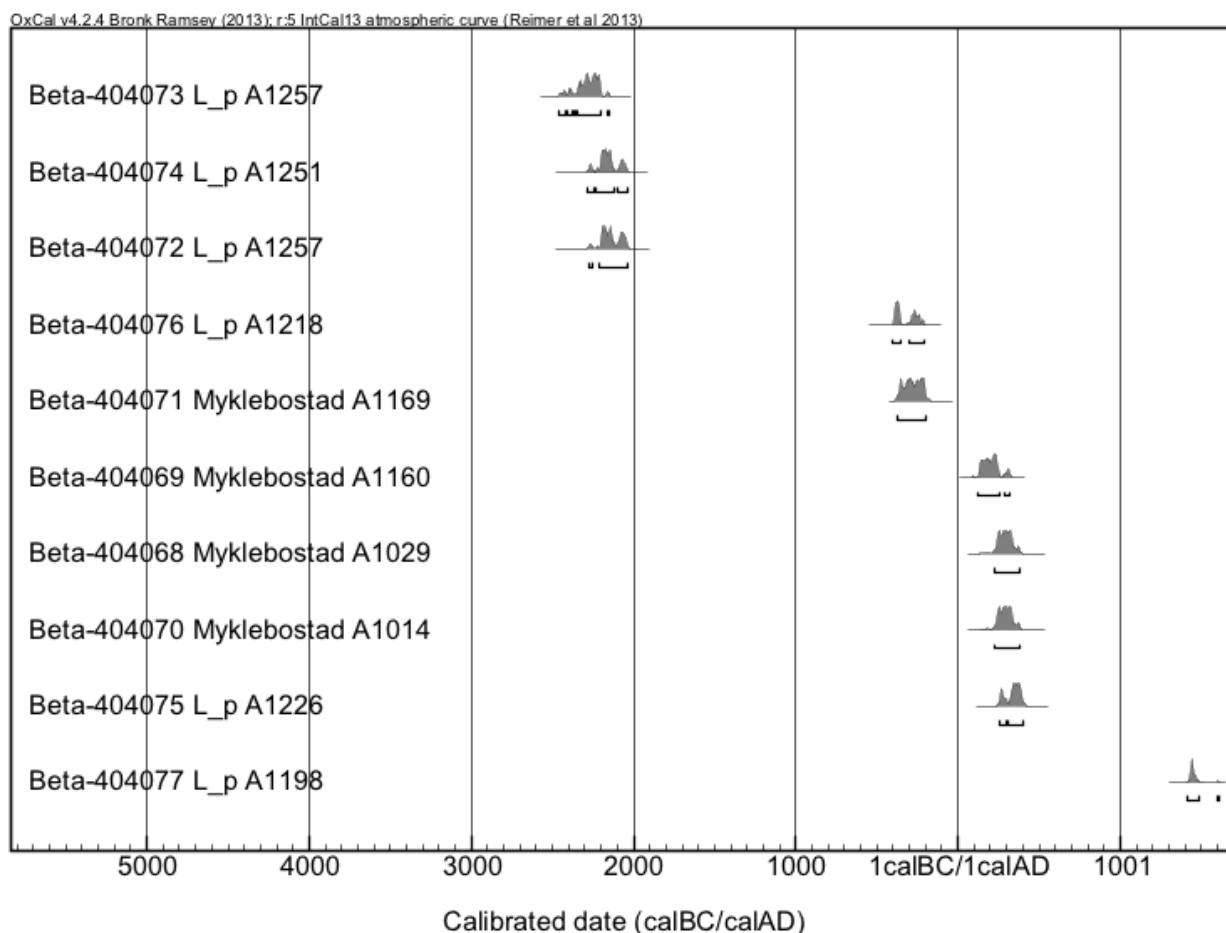
kultplassen flyttes fra kokegropfeltet i det fri og inn i hallen i langhuset, og dermed under kontroll av en storhøvding.

En struktur ble datert til sein middelalder (1425-1470 kal. AD). Det dreier seg om A1198 på Løp, som er definert som rest av en fotgrøft. Prøven ble hentet fra lag 2, helt i toppen av strukturen. Strukturen er imidlertid ca. 50 cm dyp, avgrenset i bunn av et markant trekullsjikt. Den kan altså være betraktelig eldre enn hva dateringer antyder.

Tabell 1 Dateringer fra Løp og Myklebostad. Kalibrering: Beta Analytic, INTCAL13

BETA	SUBMITTER NO	Lokalitet	StrukturID	PrøveID	CONVENTIONAL AGE	2 SIGMA CALIBRATION
404068	Ts.14324.2	Myklebostad	A1029	PK1397	1750 +/- 30 BP	Cal AD 230 to 380 (Cal BP 1720 to 1570)
404069	Ts.14324.3	Myklebostad	A1160	PK1379	1810 +/- 30 BP	Cal AD 130 to 255 (Cal BP 1820 to 1695) and Cal AD 295 to 320 (Cal BP 1655 to 1630)
404070	Ts.14324.5	Myklebostad	A1014	PM1375	1750 +/- 30 BP	Cal AD 230 to 380 (Cal BP 1720 to 1570)
404071	Ts.14324.9	Myklebostad	A1169	PM1388	2210 +/- 30 BP	Cal BC 375 to 195 (Cal BP 2325 to 2145)
404072	Ts.14325.1	Løp	A1257	PK1507	3740 +/- 30 BP	Cal BC 2270 to 2260 (Cal BP 4220 to 4210) and Cal BC 2205 to 2115 (Cal BP 4155 to 4065) and Cal BC 2100 to 2035 (Cal BP 4050 to 3985)
404073	Ts.14325.2	Løp	A1257	PK1508	3830 +/- 30 BP	Cal BC 2435 to 2420 (Cal BP 4385 to 4370) and Cal BC 2405 to 2380 (Cal BP 4355 to 4330) and Cal BC 2350 to 2200 (Cal BP 4300 to 4150) and Cal BC 2160 to 2150 (Cal BP 4110 to 4100)
404074	Ts.14325.4	Løp	A1251	PK1420	3750 +/- 30 BP	Cal BC 2275 to 2250 (Cal BP 4225 to 4200) and Cal BC 2225 to 2220 (Cal BP 4175 to 4170) and Cal BC 2210 to 2120 (Cal BP 4160 to 4070) and Cal BC 2090 to 2040 (Cal BP 4040 to 3990)
404075	Ts.14326.1	Løp	A1226	PK1449	1700 +/- 30 BP	Cal AD 255 to 300 (Cal BP 1695 to 1650) and Cal AD 315 to 405 (Cal BP 1635 to 1545)
404076	Ts.14326.2	Løp	A1218	PK1451	2270 +/- 30 BP	Cal BC 395 to 350 (Cal BP 2345 to 2300) and Cal BC 295 to 230 (Cal BP 2245 to 2180) and Cal BC 220 to 210 (Cal BP 2170 to 2160)
404077	Ts.14327.2	Løp	A1198	PK1619	440 +/- 30 BP	Cal AD 1425 to 1470 (Cal BP 525 to 480)

Tabell 2 Multiplott over alle dateringer fra Løp og Myklebostad



9. Oppsummering

Av de fire lokalitetene på Myklebostad og Løp var det ikke forventet at det skulle dukke opp mange nye automatisk fredete kulturminner under årets utgravninger. Formålet med det arkeologiske feltarbeidet lå derfor hovedsakelig i å få undersøkt de kulturminnene som alt var registrert av Nordland fylkeskommune i 2012. Ved Myklebostad ble området som skulle graves ut noe utvidet i forhold til fylkets undersøkelser i 2012 og det ble i den sammenheng funnet ytterligere to fredetekulturminner her i form av en kokegrop og et stolpehull. Dimensjonene på stolpehullet skulle tilsi at det her har vært snakk om en takbærende stolpe fra et hus, men ingen ytterligere strukturelementer ble dokumentert. Det kan tenkes at eventuelle hus har forsvunnet under veg og med kabelgrøftene gravd ved vegen. Området kulturminnene ved Myklebostad ligger på utgjør ytre deler av en større flat rygg, som faller svakt mot lavereliggende landskap i vest. Det kan derfor tenkes at de kulturminnene som er registrert her er de vestligste delene av et større kulturminneområde som strekker seg under vegen og mer mot vest.

Ved Løp ligger de aktuelle lokalitetene sentralt i et område med en rekke gravhauger, og det kan sees ut som vår sørligste lokalitet med askeladden id. 157220.1-2 kan være rester etter

en gravhaug som er forsvunnet i den oppløyde jorden. Ut over dette ble det undersøkt 4 sikre kokegroper i de to nordlige lokalitetene på Løp. Også her kan man tenke seg at de har sammenheng med bosetningsspor i nærheten.

Litteratur

Mikalsen, Rudi Johan Angell

2012. Arkeologisk undersøkelse i forbindelse med reguleringsplan for Fv. 834 Løpsmark – Myklebostad, Bodø kommune. Rapport Nordland fylkeskommune.

Mjaaland, Gudrun

2012. Detaljreguleringsplan for Fv. 834 Myklebostad - Kløkstad. Rapport Nordland fylkeskommune.

Vedlegg

Funnliste

Fotoliste

Treartsbestemmelse

Dateringsrapport

Funnliste

Ts14324/1-11

Boplassfunn fra Jernalder fra MYKLEBOSTAD, MYKLEBOSTAD av MYKLEBOSTAD (26/4), BODØ K., NORDLAND.

1) Prøve, kull av kull.

Trekull fra struktur A1014. Prøven var på opprinnelig 49 gram.

Fnr: PK1376. Vekt: 0,9 gram.

Strukturnr: A1014 Tatt i profil av snittet Kokegrop.

2) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i kokegrop A1029. Prøven som ble tatt var 80,2 gram. Sendt inn til datering

Fnr: PK1397. Vekt: 0,7 gram.

Strukturnr: A1029 Kullprøve fra kokegrop. i profil.

3) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i kokegrop A1160. Prøven som ble tatt var 97,9 gram. Sendt inn til datering

Fnr: PK1379. Vekt: 0,2 gram.

Strukturnr: A1160 Prøve tatt fra profil i kontekst 1367 (Lag 3)

4) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i Stolpehull A1005. Prøven som ble tatt var 0,9 kg. Sendt inn til analyse

Fnr: PM1329. Vekt: 0,3 gram.

Strukturnr: A1005 Prøve tatt fra profil i kontekst 1311 (Lag 9)

5) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra Makroprøve fra profil i kokegrop A1014. Makroprøven som ble tatt var 0,9kg. Sendt inn til datering

Fnr: PM1375. Vekt: 1,1 gram.

Strukturnr: A1014 Prøve tatt fra profil i kontekst 1368 (Lag 1)

6) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i kokegrop A1014. Prøven som ble tatt var 0,9 kg. Sendt inn til analyse

Fnr: PM1375. Vekt: 0,6 gram.

Strukturnr: 1014 Prøve tatt fra profil i kontekst 1368 (Lag 1)

7) Prøve, kull av kull.

Kullprøve fra makroprøve tatt i profil i kokegrop A1029. Prøven som ble tatt var 0,9 kg.

Fnr: PM1396. Vekt: 1,3 gram.

Strukturnr: A1029 Prøve tatt fra profil i kontekst 1392 (Lag 3)

8) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i kokegrop A1029. Prøven som ble tatt var 0,9 kg. Sendt inn til analyse

Fnr: PM1396. Vekt: 0,6 gram.

Strukturnr: A1029 Prøve tatt fra profil i kontekst 1392 (Lag 3)

9) Prøve, kull av kull.

Kullprøve fra makroprøve tatt i profil i kokegrop A1169. Prøven som ble tatt var 0,4 kg. Sendt inn til datering

Fnr: PM1388. Vekt: 1,2 gram.

Strukturnr: A1169 Prøve tatt fra profil i kontekst 1385 (Lag 4)

10) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i kokegrop A1169. Prøven som ble tatt var 0,4 kg. Sendt inn til analyse

Fnr: PM1388. Vekt: 0,7 gram.

Strukturnr: A1169 Prøve tatt fra profil i kontekst 1385 (Lag 4)

11) Ukjent avlang rund av tre. Antall fragmenter: 3

Tremateriale i toppen av struktur 1037 (avskrevet som fyllskifte). Trolig er alle fragmentene fra samme trepinne.

Fnr: F1337.

Mål: L: 3,0 cm. B: 0,5 cm.

Strukturnr: A 1037 Funnet i topp av fyllskifte med strukturnummer A1037.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Funnsted med tre registrerte kokegroper.

Framkommet ved forvaltningsgraving i tilknytning til Reguleringsplanen for fv834 med omlegging av veg, etablere gang- og sykkelvei og busslommer, i tillegg kommer tilrettelegging for ny kommunal hovedvannledning ved siden av vegen. I tillegg til de tre registrerte kokegropene ble det under utgravningene dokumentert ytterligere en kokegrop og et stolpehull. Alle funn herfra består av makroprøver og kullprøver.

Orienteringsoppgave: Lokaliteten ligger like nordøst for bekk som krysser fv834 ved Myklebostad. Området er en flat rygg like inntill og vest for den nevnte vegen.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 7470538, Ø: 480838.

LokalitetsID: 159341.

Funnet av: Tromsø museum - Universitetsmuseet.

Funnår: 2014.

Katalogisert av: Rudi Angell Mikalsen.

Boplassfunn fra Jernalder fra LØP, LØP av LØP (28/2), BODØ K., NORDLAND.

1) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i kokegrop A1257. Prøven som ble tatt var 70,7 gram. Sendt inn til datering

Fnr: PK1507. Vekt: 0,1 gram.

Strukturnr: A1257 Prøve tatt fra profil i kontekst 1496 (Lag 19)

2) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i kokegrop A1257. Prøven som ble tatt var 40,8 gram. Sendt inn til datering

Fnr: PK1508. Vekt: 0,3 gram.

Strukturnr: A1257 Prøve tatt fra profil i kontekst 1481 (Lag 5)

3) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i kokegrop A1257. Prøven som ble tatt var 24,7 gram.

Fnr: PK1509. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1257 Prøve tatt fra profil i kontekst 1488 (Lag 12)

4) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i kokegrop A1251. Prøven som ble tatt var 23,4 gram. Sendt inn til datering

Fnr: PK1420. Vekt: 0,2 gram.

Strukturnr: A1251 Prøve tatt fra profil i kontekst 1251 (Lag 6)

5) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i kokegrop A1429. Prøven som ble tatt var 40,6 gram.

Fnr: PK1471. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1429 Prøve tatt fra profil i kontekst 1465 (Lag 5)

6) Prøve, kull av kull.

Kullprøve fra makroprøve tatt i profil i kokegrop A1257. Prøven som ble tatt var 1,1 kg.

Fnr: PM1506. Vekt: 0,2 gram.

Strukturnr: A1257 Prøve tatt fra profil i kontekst 1483 (Lag 7)

7) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i kokegrop A1257. Prøven som ble tatt var 1,1 kg (11 dl). Sendt inn til analyse

Fnr: PM1506. Vekt: 0,3 gram.

Strukturnr: A1257 Prøve tatt fra profil i kontekst 1483 (Lag 7)

8) Prøve, kull av kull.

Kullprøve fra makroprøve tatt i profil i kokegrop A1429. Prøven som ble tatt var 0,5 kg (5dl).

Fnr: PM1470. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1429 Prøve tatt fra profil i kontekst 1464 (Lag 4)

9) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i kokegrop A1429. Prøven som ble tatt var 0,5 kg (5dl). Sendt inn til analyse

Fnr: PM1470. Vekt: 0,2 gram.

Strukturnr: A1429 Prøve tatt fra profil i kontekst 1464 (Lag 4)

10) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profilvegg ved kokegrop 1429. Det laveste matjordslaget i profilen. Prøven som ble tatt var 1,1 kg (11 dl).
Fnr: PM1665. Vekt: 0,2 gram.
Prøve tatt fra profilvegg. Laveste matjordslag

11) Prøve, kull av kull.
Kullprøve tatt fra profil i kokegrop A1251. Prøven som ble tatt var 25,4 gram.
Fnr: PK1412. Vekt: 1 gram.
Strukturnr: A1251 Prøve tatt fra profil i kontekst 1416 i Lag 2

12) Bein, brente av brent bein. Antall: 20.
Brent bein funnet i nederste kullag i kokegrop A1257.
Fnr: F1413. Vekt: 1,4 gram.
Strukturnr: A1257 Funn av brent bein funnet i nordlige sjakt i kontekst 1488 (Lag 12)

13) Bein, brente av brent bein. Antall: 20.
Brent bein funnet i nederste kullag i kokegrop A1257. Prøven som ble tatt var 24,9 gram.
Fnr: F1414. Vekt: 0,3 gram.
Strukturnr: A1257 Funn av brent bein funnet i nordlige sjakt i kontekst 1488 (Lag 12)

14) Bein, brente av brent bein. Antall: 100.
Brent bein funnet i nederste kullag i kokegrop A1257. Prøven som ble tatt var 202,2 gram
Fnr: F1664. Vekt: 10,6 gram.
Strukturnr: A1257 Funn av brent bein funnet i nordlige sjakt i kontekst 1680 (Lag 3)
Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning 3 registrerte kokegroper nordøst i undersøkt område ved Løp i Bodø k. (registrert av Nordland fylkeskommune i 2012). Funene herfra er hovedsakelig makroprøver og kullprøver, men også en del brent bein fra den nordvestligste strukturen. Framkommet ved forvaltningsgraving i tilknytning til Reguleringsplanen for fv834 med omlegging av veg, etablere gang- og sykkelvei og busslommer, i tillegg kommer tilrettelegging for ny kommunal hovedvannledning ved siden av vegen.
Orienteringsoppgave: Lokaliteten ligger like vest for (10-30 m) fv834 ved Løp. Lokaliteten strekker seg fra nord mot sør langs en skråning mot sør. Begynner i nord ca 70 meter sørvest for hovedhuset på Løp gård (Nordlandsmuseet).
Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 7467878, Ø: 477989.
LokalitetsID: 157210.
Funnet av: Tromsø museum - Universitetsmuseet.
Funnår: 2014.
Katalogisert av: Rudi Angell Mikalsen.

Boplassfunn fra Jernalder fra LØP, LØP av LØP (28/2), BODØ K., NORDLAND.

1) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i kokegrop A1226. Prøven som ble tatt var 59,7 gram. Sendt inn til datering

Fnr: PK1449. Vekt: 0,4 gram.

Strukturnr: A1226 Prøve tatt fra profil i kontekst 1445 (Lag 2)

2) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i fyllskifte A1218. Prøven som ble tatt var 2,2 gram. Sendt inn til datering

Fnr: PK1451. Vekt: 0,2 gram.

Strukturnr: A1218 Prøve tatt fra profil i kontekst 1456 (Lag 2)

3) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i fyllskiftet A1218. Prøven som ble tatt var 1,6 gram.

Fnr: PK1450. Vekt: 0,2 gram.

Strukturnr: A1218 Prøve tatt fra profil i kontekst 1456 (Lag 2)

4) prøve, trekull av kull.

Kullprøve fra makroprøve tatt i profil i kokegrop A1226. Prøven som ble tatt var 0,4 kg (3dl).

Fnr: PM1448. Vekt: 0,3 gram.

Strukturnr: A1226 Prøve tatt fra profil i kontekst 1444 (Lag 1)

5) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i kokegrop A1226. Prøven som ble tatt var 0,4 kg (3 dl).

Fnr: PM1448. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1226 Prøve tatt fra profil i kontekst 1444 (Lag 1)

6) Prøve, kull av kull.

Kullprøve fra makroprøve tatt i profil i kokegrop A1245. Prøven som ble tatt var 0,8 kg (8,5 dl).

Fnr: PM1452. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1245 Prøve tatt fra profil i kontekst 1424 (Lag 2)

7) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i kokegrop A1245. Prøven som ble tatt var 0,8 kg (8,5 dl).

Fnr: PM1452. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1245 Prøve tatt fra profil i kontekst 1424 (Lag 2)

8) Fyrtøy avslag av flint. Gjenstandsdelt: tennflint. Antall fragmenter: 1

Tennflint, noe asymmetrisk med ca 1 cm i diameter. Slagbule på ene siden og corona (gråhvit overflate) i ene enden.

Fnr: F1460.

Mål: L: 1,0 cm. B: 1,0 cm.

Strukturnr: 1226 I toppen av undergrunn , ca 1 meter nordvest for struktur A1226

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Kokegrop og fyllskifte med ardspar med funn av hovedsakelig makroprøver og kullprøver. Framkommet ved forvaltningsgraving i tilknytning til Reguleringsplanen for fv834 med omlegging av veg, etablere gang- og sykkelvei og busslommer, i tillegg kommer tilrettelegging for ny kommunal hovedvannledning ved siden av vegen.

Orienteringsoppgave: Lokaliteten ligger like vest for fv834 ved Løp. Området er beliggende på dyrket mark. Beliggende ca. 100 meter nord for nordligste bolig på østsiden av vegen, og 200 meter sørvest for Løp gård (nordlandsmuseet).

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 7467749, Ø: 477941.

LokalitetsID: 157219.

Funnet av: Tromsø museum - Universitetsmuseet.

Funnår: 2014.

Katalogisert av: Rudi Angell Mikalsen.

Gravfunn fra Jernalder fra LØP, LØP av LØP (28/2), BODØ K., NORDLAND.

1) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil i sørøstlige kakestykke av Fotgrøft A1198. Prøven som ble tatt var 71,8 gram.

Fnr: PK1584. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1198 Prøve tatt fra profil i kontekst 1572 (Lag 6)

2) Prøve, kull av kull.

Kullprøve tatt fra profil sjakt over midten av fotgrøft A1198. Prøven som ble tatt var 0,2 gram. Sendt inn til datering

Fnr: PK1619. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1198 Prøve tatt fra profil i kontekst 1598 (Lag 2)

3) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i fyllskifte A1181. Prøven som ble tatt var 0,5 kg (4,5 dl). Sendt inn til analyse

Fnr: PM1559. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1181 Prøve tatt fra profil i kontekst 1550 (Lag 21)

4) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i sørøst kakestykke i fotgrøft A1198. Prøven som ble tatt var 0,7 Kg (6,5 dl). Sendt inn til analyse

Fnr: PM1583. Vekt: 0,1 gram.

Strukturnr: A1198 Prøve tatt fra profil i kontekst 1573 (Lag 7)

5) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i nordvest kakestykke i fotgrøft A1198. Prøven som ble tatt var 1,7 Kg (15 dl).

Fnr: PM1645. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1198 Prøve tatt fra profil i kontekst 1642 (Lag 18)

6) Prøve, makro av prøvemateriale.

Makroprøve tatt fra profil i sjakt over midten av fotgrøft A1198. Prøven som ble tatt var 0,7 Kg (6,5 dl).

Fnr: PM1621. Vekt: 0,05 gram.

Strukturnr: A1198 Prøve tatt fra profil i kontekst 1612/1616 (Lag 16/20)

7) Nagle båtnagle av jern. Gjenstandsdel: hele.

Jern nagl. Trolig båtnagl. Funnet med metalledetektor. Gravde ned en liten rute ca 1 meter nordvest for sjakt gravd på tvers over midten av fotgrøft A1198. Gravd ned i ca 3 cm dybde før båtnagl ble påtruffet.

Fnr: F1596.

Strukturnr: 1198 Nagl funnet i topplaget av fotgrøften, like nordvest for gravd sjakt over midten av strukturen.

8) Ukjent rektangulær av metall.

Rektangulær metallgjenstand. Trolig avbrutt i ene enden. Funnet med metalledetektor.

Gravde ned en liten rute ca 0,5 meter øst for nordvest gravde kakestykke i fotgrøft A1198. Gravd ned i ca 3 cm dybde før metallgjenstand ble påtruffet.

Fnr: F1624.

Mål: L: 5,0 cm. B: 3,0 cm.

Strukturnr: A1198 Metallgjenstand påtruffet like under topplaget i fotgrøten, ca. 0,5 meter øst for sørøstlige hjørne på nordvestre kakestykke.

9) Keramikk av keramikk. Gjenstandsdel: fragment med dekor. Antall fragmenter: 1 Rødgods med glassur. ca 1 cm i diameter. fragment med ca. firkantig form. Glassur er mørkerød med tre striper gulig glassur. Funnet i toppen av fotgrøft A1198 i steinsamling ved sørvestlige kakestykke, like inntill nord profil.

Fnr: F1510.

Mål: L: 1,0 cm. B: 1,0 cm.

Strukturnr: A1198 Keramikk-gjenstand funnet i toppen av fotgrøften.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Mulig fotgrøft og fylleskifte med funn av båtnagl, metallgjenstand, flint og keramikk. Ellers også makroprøver og kullprøver.

Framkommet ved forvaltningsgraving i tilknytning til Reguleringsplanen for fv834 med omlegging av veg, etablere gang- og sykkelvei og busslommer, i tillegg kommer tilrettelegging for ny kommunal hovedvannledning ved siden av vegen.

Orienteringsoppgave: Lokaliteten ligger like vest for fv834 ved Løp. Området ligger på dyrket mark. Landskapet er her flatt, men like inntill den sørvestligste strukturen begynne landskapet å skråne ned mot sør og vest.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 33, N: 7467649, Ø: 477883.

LokalitetsID: 157220.

Funnet av: Tromsø museum - Universitetsmuseet.

Funnår: 2014.

Katalogisert av: Rudi Angell Mikalsen.

Fotoliste, Tsad29

FOTOKORT_ID	Datering_Periode	Lokalitetsid	Motivbeskrivelse	Strukturnr
138954	Jernalder	159341	Utgraving. Arbeidsbilde.	
138955	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Laurent Le Texier og Rudi J. A. Mikalsen	
138956	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Rudi J. A. Mikalsen	
138957	jernalder	159341.2	Utgraving, arbeidsbilde med Rudi J. A. Mikalsen. Ved kokegrop A1029	A1029
138958	jernalder	159341	Utgraving, Ferdig snittet nedgravning A1043	A1043
138959	jernalder	159341	Utgraving, Ferdig snittet nedgravning A1037	A1037
138960	jernalder	159341	Utgraving, oversikt før snitting av kokegrop A1160	A1160
138961	jernalder	159341	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1160	A1160
138962	jernalder	157210.2	Utgraving, oversikt før snitting av kokegrop A1251	A1251
138963	jernalder	157210.2	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1251	A1251
138964	jernalder	157219.1	Utgraving, oversikt før snitting av kokegrop A1226	A1226
138965	jernalder	157219.1	Utgraving, oversikt før snitting av kokegrop A1226	A1226
138966	jernalder	157219.1	Utgraving, arbeidsbilde med Laurent Le Texier og Rudi J. A. Mikalsen. Besøk av skoleklasse	1226
138967	jernalder	157219.2	Utgraving, oversikt før snitting av fyllskifte A1218	A1218
138968	jernalder	157219.2	Utgraving, Ferdig snittet fyllskifte A1218	A1218
138969	jernalder	157219.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1226	A1226
138970	jernalder	157220.1	Utgraving, oversikt før snitting av struktur A1181	A1181
138971	jernalder	157220	Utgraving, arbeidsbilde med Rudi J. A. Mikalsen	
138972	jernalder	157220.1	Utgraving, Ferdig snittet nedgravning A1181. NV enden	A1181
138973	jernalder	157220.1	Utgraving, Ferdig snittet nedgravning A1181. Sentrum	A1181
138974	jernalder	157220.1	Utgraving, Ferdig snittet nedgravning A1181. Ø enden	A1181
138975	jernalder	157220.2	Utgraving, oversikt før sjakt gjennom fotgrøft A1198	1198
138976	jernalder	157220.2	Utgraving,delvis gravd sjakt gjennom fotgrøft A1198	A1198
138977	jernalder	157220.2	Utgraving,sjakt delvis gravd gjennom fotgrøft A1198	A1198
138978	jernalder	157220.2	Utgravning. funn av Metall i topp av fotgrøft A1198	A1198
138979	jernalder	157220.2	Utgravning, funn i toppen av fotgrøft A1198	A1198
138980	jernalder	157219.1	Utgraving, totalgravd kokegrop A1226	A1226
138981	jernalder	157210.2	Utgraving, totalgravd kokegrop A1251	A1251
138982	jernalder	157210.1	Profil i vestsjakt i kokegrop A1257	A1257
138983		159341	Utgraving, arbeidsbilde med Laurent Le Texier, Christina Joakimsen og Rudi J. A. Mikalsen	
138991	jernalder	159341	Utgraving, Ferdig snittet nedgravning A1080	A1080
138992	jernalder	159341	Utgraving, oversikt før snitting av stolpehull A1005	A1005
138993	jernalder	159341	Utgraving, Ferdig snittet stolpehull A1005	A1005
138994	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Christina Joakimsen og Rudi J. A. Mikalsen	
138995	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Christina Joakimsen og Rudi J. A. Mikalsen	
138996	jernalder	159341.1	Utgraving, oversikt før snitting av kokegrop A1014	A1014
138997	jernalder	159341.1	Utgraving,dedlvis snittet kokegrop A1014	A1014
138998	jernalder	159341.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1014	A1014
138999	jernalder	159341	Utgraving, Ferdig snittet stolpehull A1005 og kokegrop A1014	A1005, A1014
139000	jernalder	159341.2	Utgraving, oversikt før snitting av kokegrop A1029	A1029
139001	jernalder	159341.2	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1029	A1029
139002	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257	A1257
139003	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. S enden	A1257
139004	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. midt sør	A1257
139005	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. senter nord	A1257
139006	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. N enden	A1257

139007	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. S enden	A1257
139008	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. senter sør	A1257
139009	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. senter	A1257
139010	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. senter nord	A1257
139011	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. N enden	A1257
139012	jernalder	157220.2	Utgraving, delvis snittet fotgrøft A1198	A1198
139013	jernalder	157220.2	Utgraving, Ferdig snittet fotgrøft A1198	A1198
139014	jernalder	157220.2	Utgraving, Ferdig snittet fotgrøft A1198	A1198
139015	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257, øst sjakt. Ø enden	A1257
139016	jernalder	157210.1	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1257. øst sjakt	A1257
139017	jernalder	159341	Utgraving, totalgravd stolpehull A1005	A1005
139018	jernalder	159341.1	Utgraving, totalgravd kokegrop A1014	A1014
139019	jernalder	159341	Utgraving, ferdig avtorvet felt	
139020	jernalder	159341	Utgraving, Ferdig snittet fyllskifte A1282	A1282
139021	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Laurent Le Texier og Christina Joakimsen	
139022	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Laurent Le Texier og Christina Joakimsen	
139023	jernalder	159341	Utgraving, oversikt før snitting av fyllskifte A1043	A1043
139024	jernalder	159341	Utgraving, oversikt før snitting av fyllskifte A1314	A1314
139025	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Laurent Le Texier	
139026	jernalder	159341	Utgraving, Ferdig snittet fyllskifte A1314	A1314
139027	jernalder	159341	Utgraving, oversikt før snitting av fyllskifte A1153	A1153
139028	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Christina Joakimsen	
139029	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Laurent Le Texier	
139030	jernalder	159341	Utgraving, Ferdig snittet fyllskifte A1153	A1153
139031	jernalder	159341.3	Utgraving, oversikt før snitting av kokegrop A1169	A1169
139032	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Laurent Le Texier og Christina Joakimsen	
139033	jernalder	159341.3	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1169	A1169
139034	jernalder	159341.3	Utgraving, Ferdig snittet kokegrop A1169	A1169
139035	jernalder	159341	Utgraving, arbeidsbilde med Laurent Le Texier	A1257
139036	jernalder	157210	Utgraving, oversikt før snitting av utkastet steinsamling A1245	A1245

Treslagsbestemmelse av arkeologisk trekull fra Løp – Myklebostad, Bodø kommune, Nordland fylke

Oppdragsgiver: Tromsø museum, UiT – Norges arktiske universitet, 9037 Tromsø
 Kontakt: prosjektleder Ingrid Sommerseth
 Rapport dato: 23.01.2014
 Utarbeidet ved: Andreas J. Kirchhefer, dr. scient., Skogåsvegen 6, 9011 Tromsø.
 Epost: post@dendro.no, mob.: 995 30 332. Org.-nr.: 994 482 181 MVA.

Konklusjon: Samtlige prøver inneholdt tilstrekkelig mye trekull av arter med lav egenalder som derfor er godt egnet til radiokarbondatering.

TS 14327.2 besto av bare ett trekullfragment. Vekta slo ikke ut, men prøven kan veie rundt 0,01 g og kan muligens analysere v.h.a. AMS-datering.

Tabell 1: Resultater av treslagsbestemmelsen. Løvtre: diffusporete, mest sannsynlig kortlevde arter.

Nr.	Gram total	Gram til datering	Fragmenter til datering	Kommentar
Løp				
TS 14325.1	0,11	0,04	10 hegg	Kastet: 1 grus.
TS 14326.1	0,36	0,12	10 løvtre	Noe hegg, vier, eventuelt or.
TS 14325.2	0,34	0,07	10 løvtre	Homogent materiale, porer solitær.
TS 14326.2	0,20	0,11	10 løvtre	
TS 14327.2	-	-	1 bjørk	Bare ett fragment
TS 14325.4	0,14	0,09	10 løvtre	Trekullet noe degradert.
Myklebostad				
TS 14324.9	1,22	0,66 (0,07)	9 bjørk (1 vier/osp)	1. prioritet: bjørk, 2. prioritet: vier/osp.
TS 14324.5	1,18	0,48 (0,15)	10 or (4 rogn)	1. prioritet: or, 2. prioritet: rogn.
TS 14324.3	0,23	0,11	10 løvtre	Ulike diffusporete arter (bjørk, or, rogn, vier?)
TS 14324.2	0,76	0,14	12 bjørk	En del mindre kvist, diameter 3- <10 mm.



**Consistent Accuracy . . .
... Delivered On-time**

**Beta Analytic Inc.
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0964
Beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com**

**Darden Hood
President

Ronald Hatfield
Christopher Patrick
Deputy Directors**

February 16, 2015

Dr. Ingrid Sommerseth
Tromso Museum
Department of Cultural Sciences
University of Tromso
Tromso, N-9019
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples Ts.14320.3, Ts.14321.3, Ts.14321.4, Ts.14322.54, Ts.14322.56, Ts.14322.59, Ts. 14322.69, Ts.14322.70, Ts.14323.50, Ts.14323.53, Ts.14323.54, Ts.14323.60, Ts.14323.61, Ts.14323.62, Ts.14324.2, Ts.14324.3, Ts.14324.5, Ts.14324.9, Ts.14325.1, Ts.14325.2, Ts.14325.4, Ts.14326.1, Ts.14326.2, Ts.14327.2, Ts.15143.1, Ts.15143.3, Ts.15143.54

Dear Dr. Sommerseth:

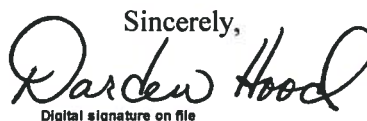
Enclosed are the radiocarbon dating results for 27 samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratories and counted in our own accelerators here in Miami. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result.

Our invoice has been sent separately. Thank you for your prior efforts in arranging payment. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact me.

Sincerely,

Digital signature on file

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -27.1 ‰ : lab. mult = 1)

Hyklebosted

TS. 14324.2

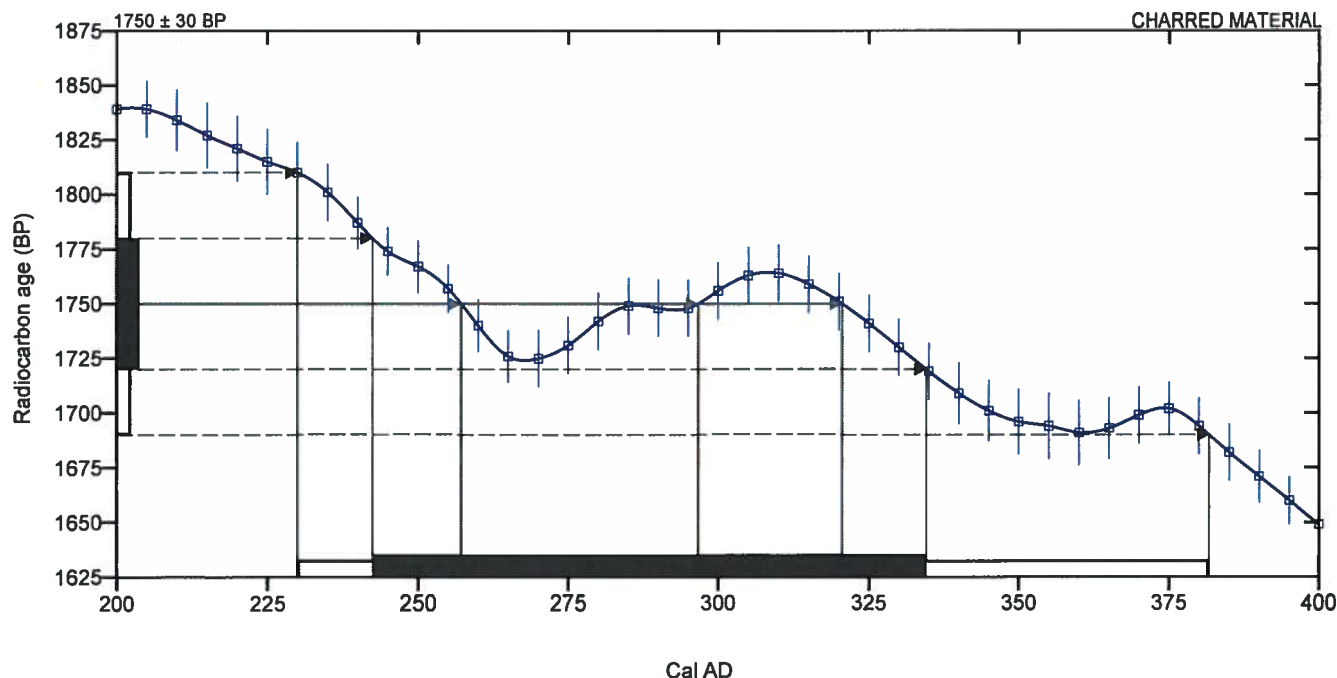
Laboratory number **Beta-404068**

Conventional radiocarbon age **1750 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 230 to 380 (Cal BP 1720 to 1570)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 255 (Cal BP 1695)
Cal AD 295 (Cal BP 1655)
Cal AD 320 (Cal BP 1630)

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 240 to 335 (Cal BP 1710 to 1615)**



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -26.9 o/oo : lab. mult = 1)

Mydeboosted

TS 14324.3

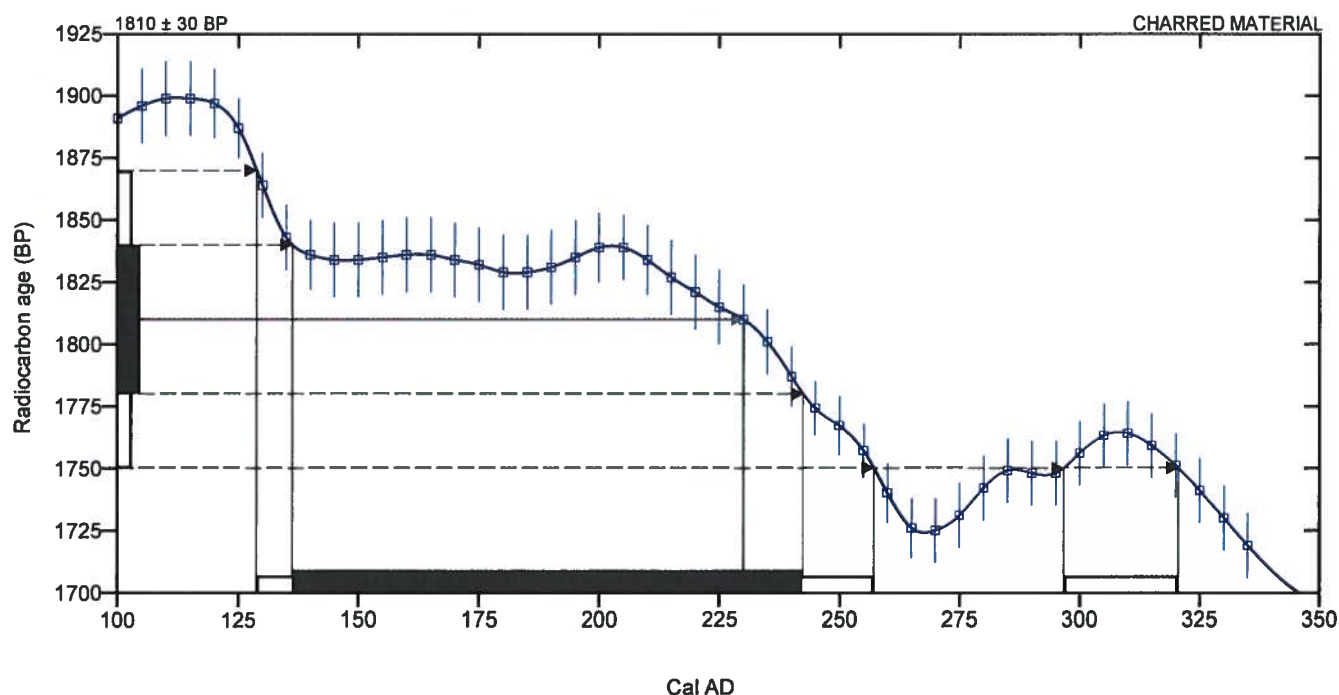
Laboratory number **Beta-404069**

Conventional radiocarbon age **1810 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 130 to 255 (Cal BP 1820 to 1695)**
Cal AD 295 to 320 (Cal BP 1655 to 1630)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 230 (Cal BP 1720)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 135 to 240 (Cal BP 1815 to 1710)**



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -26.3 o/oo : lab. mult = 1)

Laboratory number **Beta-404070**

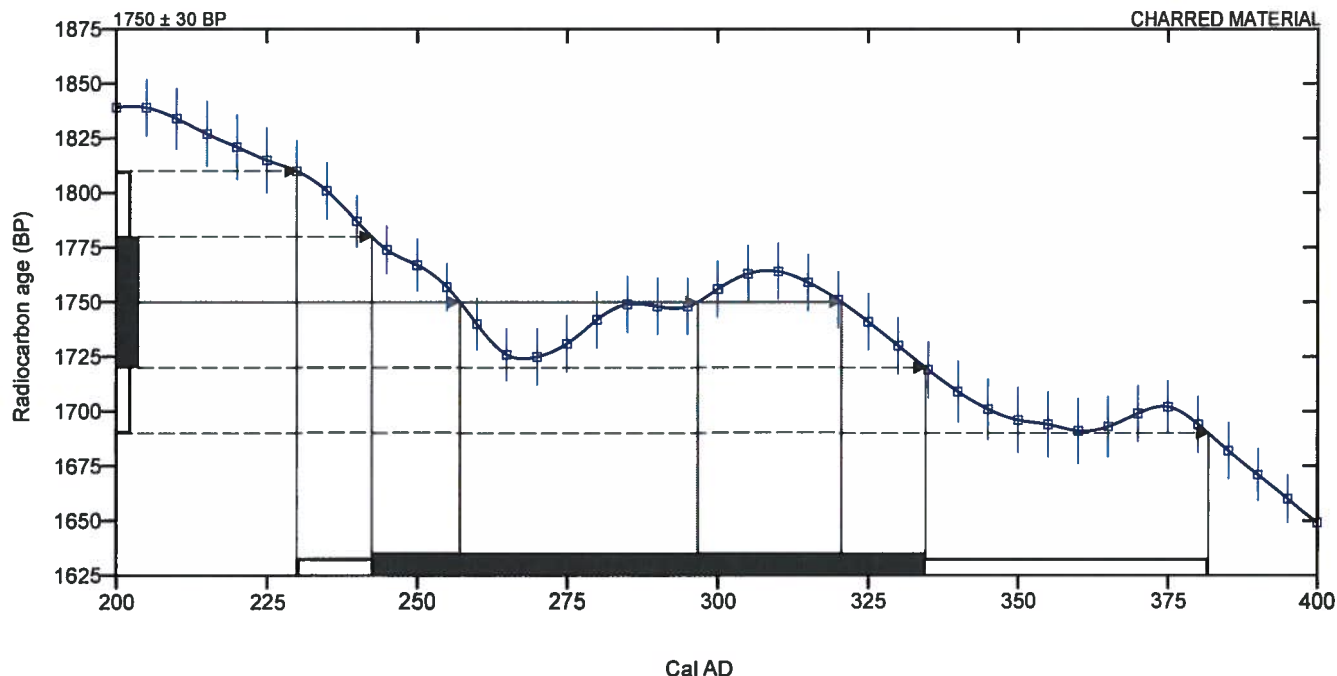
Conventional radiocarbon age **1750 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 230 to 380 (Cal BP 1720 to 1570)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 255 (Cal BP 1695)
Cal AD 295 (Cal BP 1655)
Cal AD 320 (Cal BP 1630)

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 240 to 335 (Cal BP 1710 to 1615)**

Mykiesosted
TS. 14324.5



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0984 • Email: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -26.7 o/oo : lab. mult = 1)

Hydabosted

TS. 14324.9

Laboratory number **Beta-404071**

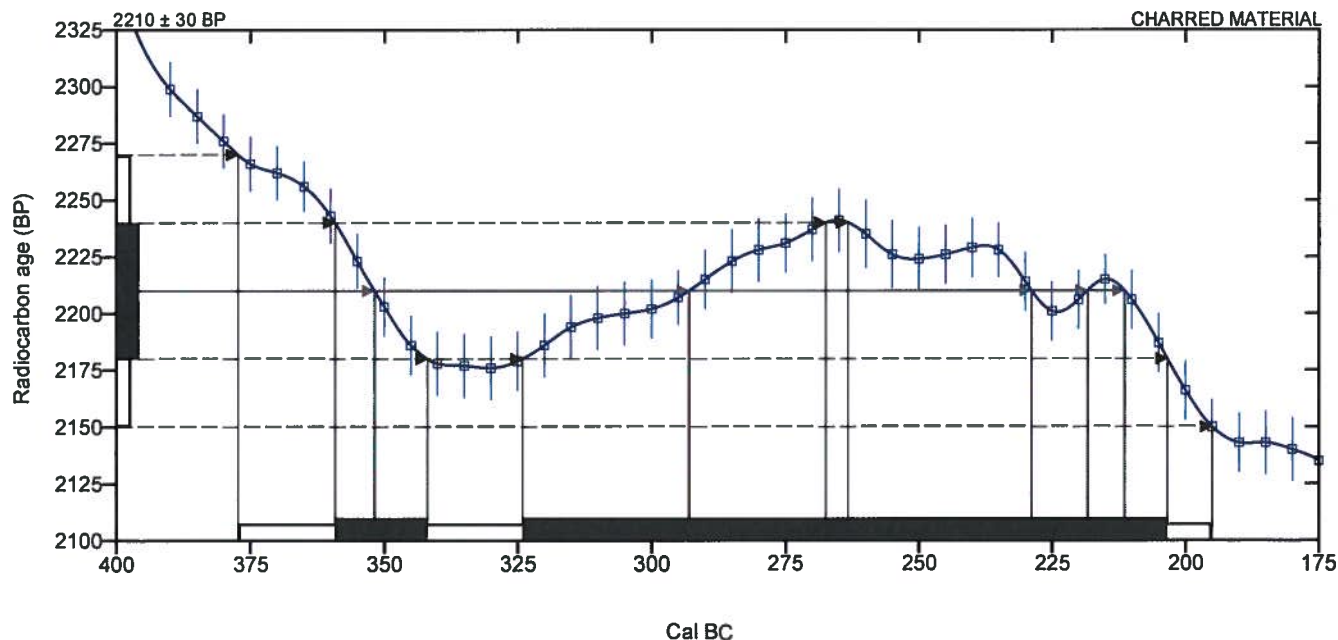
Conventional radiocarbon age **2210 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal BC 375 to 195 (Cal BP 2325 to 2145)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve

Cal BC 350 (Cal BP 2300)
Cal BC 295 (Cal BP 2245)
Cal BC 230 (Cal BP 2180)
Cal BC 220 (Cal BP 2170)
Cal BC 210 (Cal BP 2160)

Calibrated Result (68% Probability) Cal BC 360 to 340 (Cal BP 2310 to 2290)
Cal BC 325 to 205 (Cal BP 2275 to 2155)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al, IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP, Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25.4 o/oo : lab. mult = 1)

L&P
Ts. 14325.1

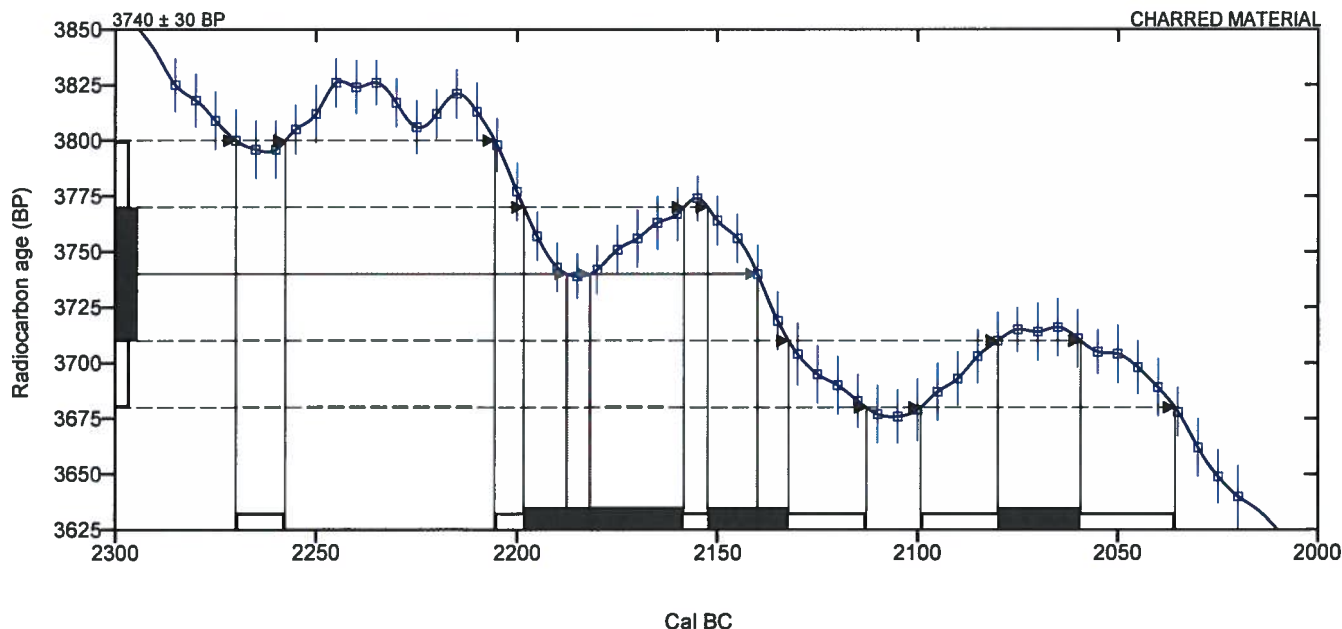
Laboratory number **Beta-404072**

Conventional radiocarbon age **3740 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) Cal BC 2270 to 2260 (Cal BP 4220 to 4210)
Cal BC 2205 to 2115 (Cal BP 4155 to 4065)
Cal BC 2100 to 2035 (Cal BP 4050 to 3985)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal BC 2190 (Cal BP 4140)
Cal BC 2180 (Cal BP 4130)
Cal BC 2140 (Cal BP 4090)

Calibrated Result (68% Probability) Cal BC 2200 to 2160 (Cal BP 4150 to 4110)
Cal BC 2150 to 2130 (Cal BP 4100 to 4080)
Cal BC 2080 to 2060 (Cal BP 4030 to 4010)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25.5 o/oo : lab. mult = 1)

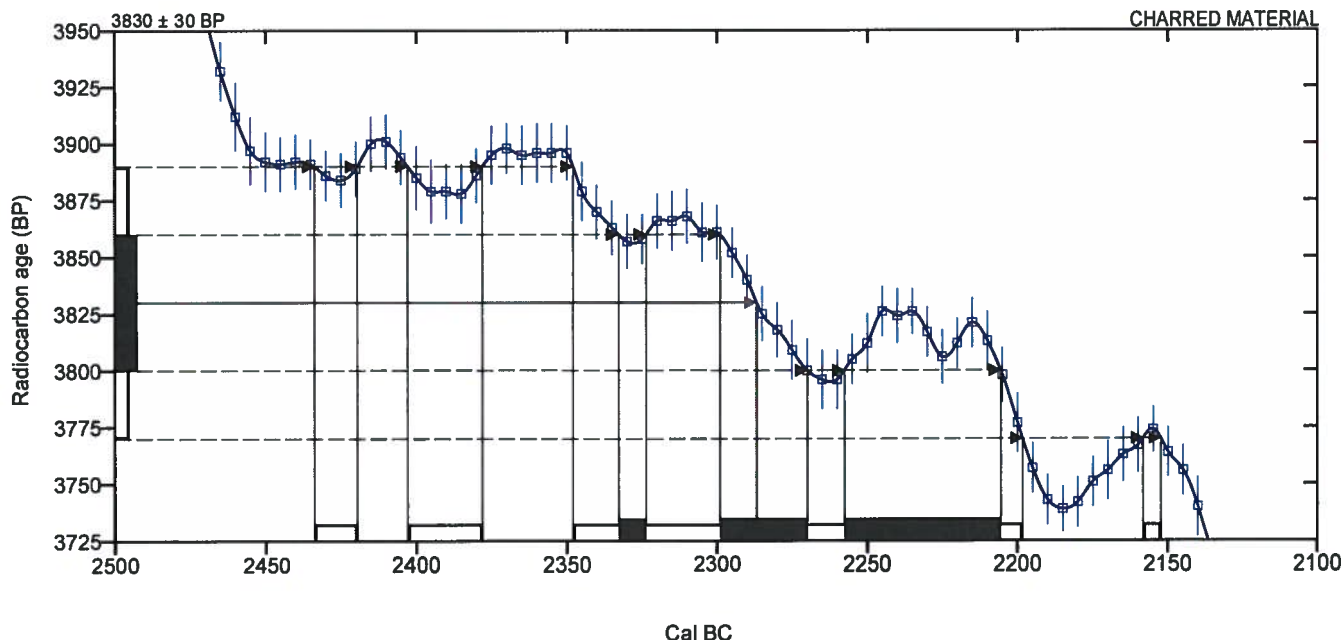
Laboratory number **Beta-404073**

Conventional radiocarbon age **3830 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal BC 2435 to 2420 (Cal BP 4385 to 4370)**
Cal BC 2405 to 2380 (Cal BP 4355 to 4330)
Cal BC 2350 to 2200 (Cal BP 4300 to 4150)
Cal BC 2160 to 2150 (Cal BP 4110 to 4100)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal BC 2285 (Cal BP 4235)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal BC 2335 to 2325 (Cal BP 4285 to 4275)**
Cal BC 2300 to 2270 (Cal BP 4250 to 4220)
Cal BC 2260 to 2205 (Cal BP 4210 to 4155)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -28.6 o/oo : lab. mult = 1)

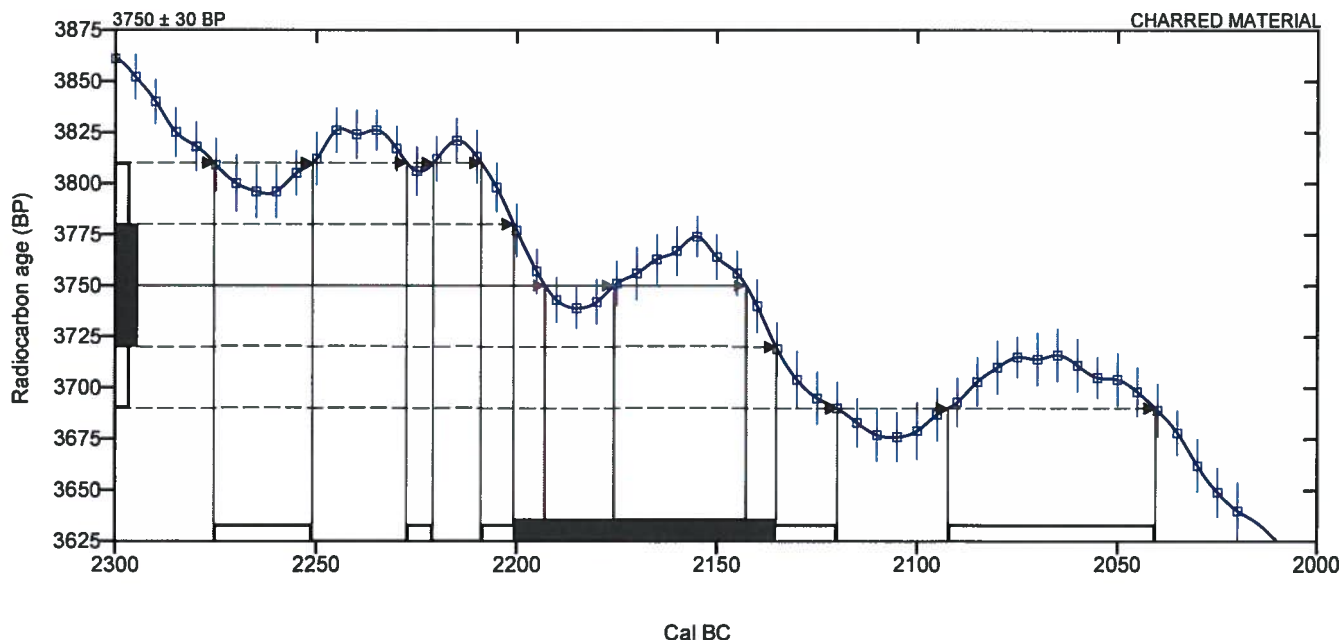
Laboratory number **Beta-404074**

Conventional radiocarbon age **3750 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) Cal BC 2275 to 2250 (Cal BP 4225 to 4200)
Cal BC 2225 to 2220 (Cal BP 4175 to 4170)
Cal BC 2210 to 2120 (Cal BP 4160 to 4070)
Cal BC 2090 to 2040 (Cal BP 4040 to 3990)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal BC 2195 (Cal BP 4145)
Cal BC 2175 (Cal BP 4125)
Cal BC 2145 (Cal BP 4095)

Calibrated Result (68% Probability) Cal BC 2200 to 2135 (Cal BP 4150 to 4085)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)687-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -26.9 o/oo : lab. mult = 1)

L&P

Laboratory number **Beta-404075**

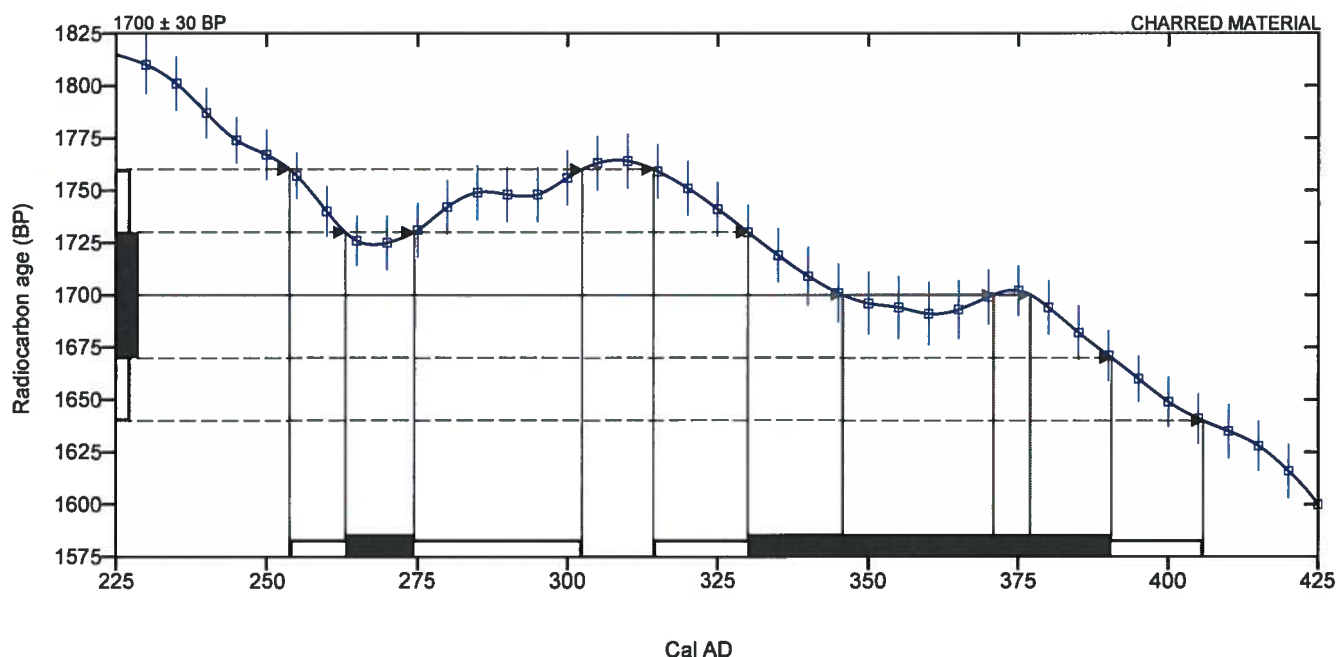
TS. 14326.1

Conventional radiocarbon age **1700 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 255 to 300 (Cal BP 1695 to 1650)**
Cal AD 315 to 405 (Cal BP 1635 to 1545)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 345 (Cal BP 1605)
Cal AD 370 (Cal BP 1580)
Cal AD 375 (Cal BP 1575)

Calibrated Result (68% Probability) Cal AD 265 to 275 (Cal BP 1685 to 1675)
Cal AD 330 to 390 (Cal BP 1620 to 1560)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -27.5 o/oo : lab. mult = 1)

L&S

Laboratory number Beta-404076

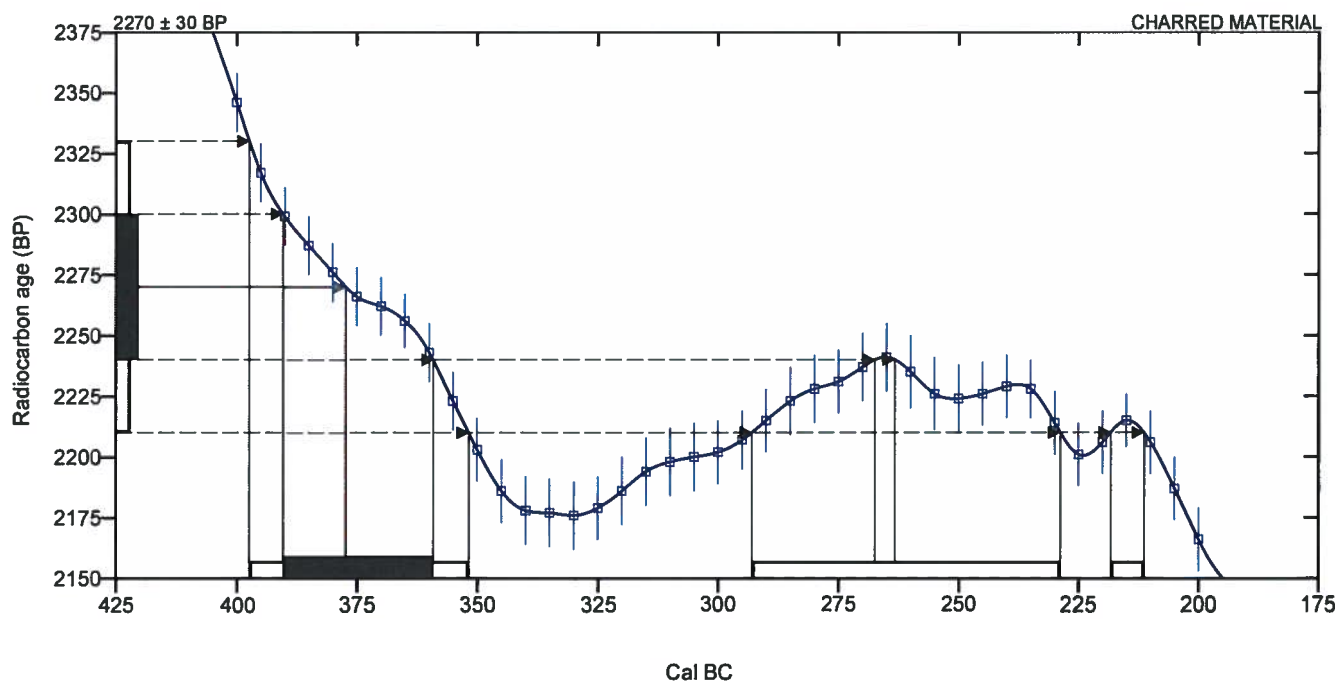
TS. 14326.2

Conventional radiocarbon age 2270 ± 30 BP

Calibrated Result (95% Probability) Cal BC 395 to 350 (Cal BP 2345 to 2300)
Cal BC 295 to 230 (Cal BP 2245 to 2180)
Cal BC 220 to 210 (Cal BP 2170 to 2160)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal BC 375 (Cal BP 2325)

Calibrated Result (68% Probability) Cal BC 390 to 360 (Cal BP 2340 to 2310)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -27.5 o/oo : lab. mult = 1)

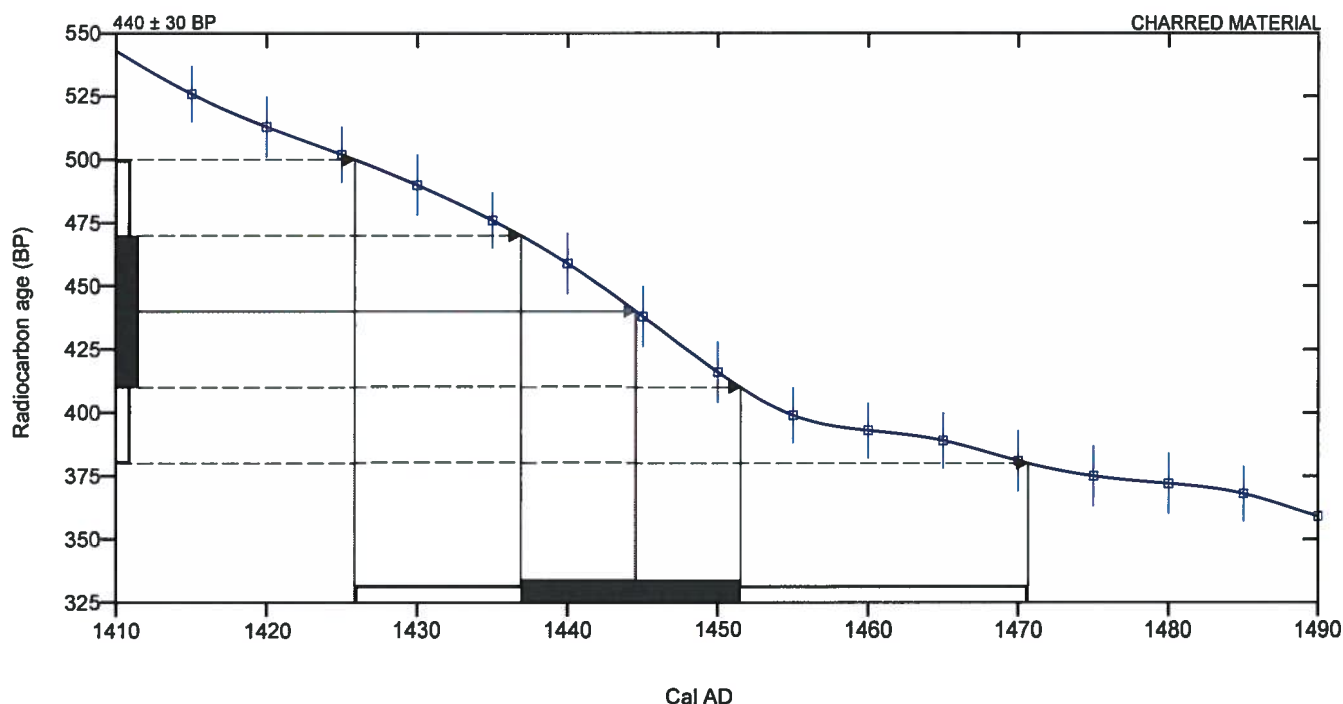
Laboratory number **Beta-404077**

Conventional radiocarbon age **440 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1425 to 1470 (Cal BP 525 to 480)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1445 (Cal BP 505)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 1435 to 1450 (Cal BP 515 to 500)**



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

Arts-/taksonliste:	norsk	vitenskapelig
	Bjørk	<i>Betula</i> sp.
	Eik	<i>Quercus</i> sp.
	Furu	<i>Pinus sylvestris</i>
	Hassel	<i>Corylus avellana</i>
	Hegg	<i>Prunus padus</i> eller nær slektete arter (<i>Prunoidae</i>)
	Korsved	<i>Viburnum opulus</i>
	Lyng	<i>Ericaceae</i> m.fl.
	Or	<i>Alnus incana</i> / <i>A. glutinosa</i>
	Osp	<i>Populus tremula</i>
	Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i> eller nær slektete arter (<i>Maloideae</i>)
	Røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>
	Vier, inkl. selje	<i>Salix</i> sp.

METODE

Målet ved sorteringsarbeidet er å velge et minimum av 10 trekullfragmenter per prøve (= pose) som er egnet til radiokarbondatering. Består prøven av mange små fragmenter, forsøkes det å plukke et antall tilsvarende 0,05 g. For å kunne studere cellestrukturen må trekullfragmentene knekkes minst én og helst tre ganger. Antall trekullbiter i tabellen henviser til antallet fragmenter før analysen, mens posen med sortert trekull til radiokarbonanalyse vil inneholde det minst 3-dobbelte antallet.

Treslagsbestemmelsen foretas under stereolupe med 20-160 x forstørrelse (Nikon AZ100). Trekullprøvene blir veidd til nærmeste 0,01 g (Sagitta 600 g).

Muligheten til artsbestemmelse av trekull innenfor henholdsvis bartrær, ringporete og diffusporete løvtrær og lyng kan være noe begrenset. Dette kan til dels være grunnet likheten i vedmorfologien mellom ulike arter, til dels grunnet begrensede prepareringsmuligheter av trekull (ingen tynnsnitt, men ferske bruddflater). Imidlertid vil de ulike artene av nordlige, diffusporete løvtre oppnå omtrent samme levealder; 1) Til gruppen med solitære porer hører rogn og asal (*Sorbus* sp.), hagtorn (*Crataegus* sp.) og villapal (*Malus sylvestris*). 2) Til gruppen med korte radier av porer tilhører bjørk (*Betula*) og vier/selje/osp (*Salix/Populus*). 3) Blant arter med lange rader av porer finnes hassel (*Corylus avellana*), kristtorn (*Ilex aquifolium*), or (*Alnus* sp.) og i varmere klima agnbøk (*Carpinus betulus*). Jeg anser det for uproblematisk å slå disse sammen i dateringsformål. Blant trekullfragmentene blir slike med bark eller barkkant, spesielt kvister, lyng og forkullede røtter foretrukket.

Trekullfragmenter av bartre og ringporete løvtrær som eik blir forkastet på grunn av potensielt høy egenalder. Datering av disse kan gi for høye aldre i forhold til den arkeologiske konteksten. Hos furu for eksempel kan dette skyldes høy levealder (Forfjorddalen >750 år; Kirchhefer 1999 og 2001, oppdatert), langsom nedbryting på tørr mark (Dividalen opp til 1700 år; Kirchhefer 2005) eller bruk som bygningsmateriale o.s.v. Også rekved er en type materiale med potensielt høy egenalder, i nord deriblant gran (*Picea abies*), edelgran (*Abies* sp.) og lerk (*Larix sibirica*) fra NV-Russland og Sibir.

REFERANSER

- Grosser, D, 2003: *Die Hölzer Mitteleuropas: Ein mikrophotographischer Lehratlas*, Verlag Kessel. 218 s.
Hather, JG, 2000: *The identification of the Northern European woods: a guide for archaeologists and conservators*. London: Archetype. 187 s.

- Kirchhefer AJ (2001): *Reconstruction of summer temperatures from tree-rings of Scots pine (Pinus sylvestris L.) in coastal northern Norway*. The Holocene 11(1), 41-52.
- Kirchhefer AJ (2005): A discontinuous tree-ring record AD 320-1994 from Dividalen, Norway: inferences on climate and tree-line history. I: Broll, G. & Keplin, B. (red.) *Mountain Ecosystems - Studies in Treeline Ecology*. Springer, Berlin, p. 219-235.
- Mork, E, 1966: *Vedantomi. With an identification key for microscopic wood-sections*. Oslo: Johan Grundt Tanum. 26 pl., 69 s.
- Schweingruber, FH, 1990: *Mikroskopische Holzanatomie*. Birmensdorf: WSL. 226 s.

