

Årnes, Harstad k.

2015

**Overvåkning av sjakting i gårdshaug
Tromsø Museum – Universitetsmuseet**

Janne Oppvang 05.01.2016



Lokalitet: Årnes

Id.nr.: 64149

Kulturminnetype: Gårdshaug

Utgravd: Overvåket 2015

Areal:

Tiltakshaver: Harstad kommune

Kommune: Harstad

Fylke: Troms

Gnr/bnr: 82/4, 34

Koordinater: UTM sone 33, Ø 560280.00, N 7637339.00

Feltleder: Janne Oppvang

Prosjektansvarlig: Keth Lind

Rapport: Janne Oppvang

Prosjektnr.: A49237

GISprosjekt: -

Fotobase: TSAD38

Gjenstandsbasis: TS 15264

Sammendrag

Den arkeologiske overvåkingen på Årnes var i forbindelse med at kommunene skulle legge nye vannledninger. Det ble gravd en sjakt langs gang og sykkelstien rundt gården og en mindre sjakt inn til boligene. Overvåkingens formål var å dokumentere profiler og rester etter kulturlag og strukturer i sjaktene, samt ta ut prøver for datering. Gårdshaugen ble gjenfunnet i sjaktene og kan dateres tilbake til tidlig middelalder.

1. Bakgrunnen for undersøkelsene

Harstad kommune sendte den 03.09.2014 inn melding om at de skulle graves en helt ny vannledning gjennom gårdshaugen id. 64149 – et automatisk fredet kulturminne. Søknaden er todelt og tiltak 1 gjelder tillatelse til å legge den nye vannledningstraseen i eksisterende gang- og sykkelsti ved å grave en 2 m dyp og 2,5 m bred sjakt i denne. Ut fra den avgrensningen som er gjort i Askeladden vil ledningstraseen berøre ytterkanten og sikringssonen på gårdshaugen i hele dens lengde på 132 m, men ledningstraseen vil ikke berøre områder som ikke tidligere har vært utsatt for anleggsvirksomhet. Det vites likevel ikke hvor dypt og omfattende inngrepet i forbindelse med anlegg av denne veien var, og kulturminnevernet var ikke involvert. Det kan derfor være rester av gårdshaugen under gang- og sykkelstien. Gravearbeidet må overvåkes av arkeolog i tilfelle det skulle komme frem kulturlag og funn.

Tiltak 2 gjelder tillatelse til ny trase for vannforsyning til boligene på gården, Stornesvegen 229 og 231. Det foreslåes av grunneier at denne traseen legges tett inntil garasjen på Stornesvegen 231, i et område der det har vært gravd tidligere. Troms fylkeskommune har ikke behandlet noen tidligere tiltak på denne eiendommen, men det opplyses om at store deler av gårdshaugen ble fjernet i forbindelse med bygging av denne boligen i 1987. Det ble da gravd ned til berggrunnen rundt hele huset, massene er omrotet og brukt til å planere tomte på fremsiden. Det har også blitt gjort inngrep i forbindelse med oppføring av garasjen på vestsiden av huset. Tiltak 2 omhandler en ca. 26 m lang grøft fra den eksisterende vannledningen vest for huset og ned til gang- og sykkelstien, 2-2,5 m dyp og 1-1,5 m bred. Heller ikke her har kulturminnevernet vært involvert ved tidligere tiltak, slik at omfanget av dette vites ikke og det kan fremkomme urørte kulturlag og strukturer ved gravingen. Arbeidet må derfor overvåkes av arkeolog i tilfelle det skulle komme frem kulturlag og funn.

Den arkeologiske overvåkingen innebærer dokumentasjon av profiler med kulturlag, innsamling av funn og uttak av prøver til C14 datering.

2. Forløp, tidsrom og personale

Prosjektansvarlig ved Tromsø Museum var Keth Lind, og feltleder ved den arkeologiske overvåkingen var Janne Oppvang. Maskinentreprenør var Brødrene Killi, Harstad. Overvåkingen pågikk fra 28. september til 02. Oktober. Forarbeidet ble utført av Keth Lind og Janne Oppvang og tilsvarte ett dagsverk. Det ble brukt totalt 6 dagsverk i felt inkludert reisetid. Etterarbeidet er stipulert til 10 dagsverk og 8 dagsverk utføres av Janne Oppvang, Erik Kjellman står for digitalisering av profiler tilsvarende 2 dagsverk.

Under arbeidet var det mye vind, regn og tidvis dårlige lysforhold, dette gjorde dokumentasjonen vanskelig til tider. Det ble anvendt hotellovernatting i Harstad og leiebil for transport til og fra felt.

3. Beliggenhet, topografi, vegetasjon

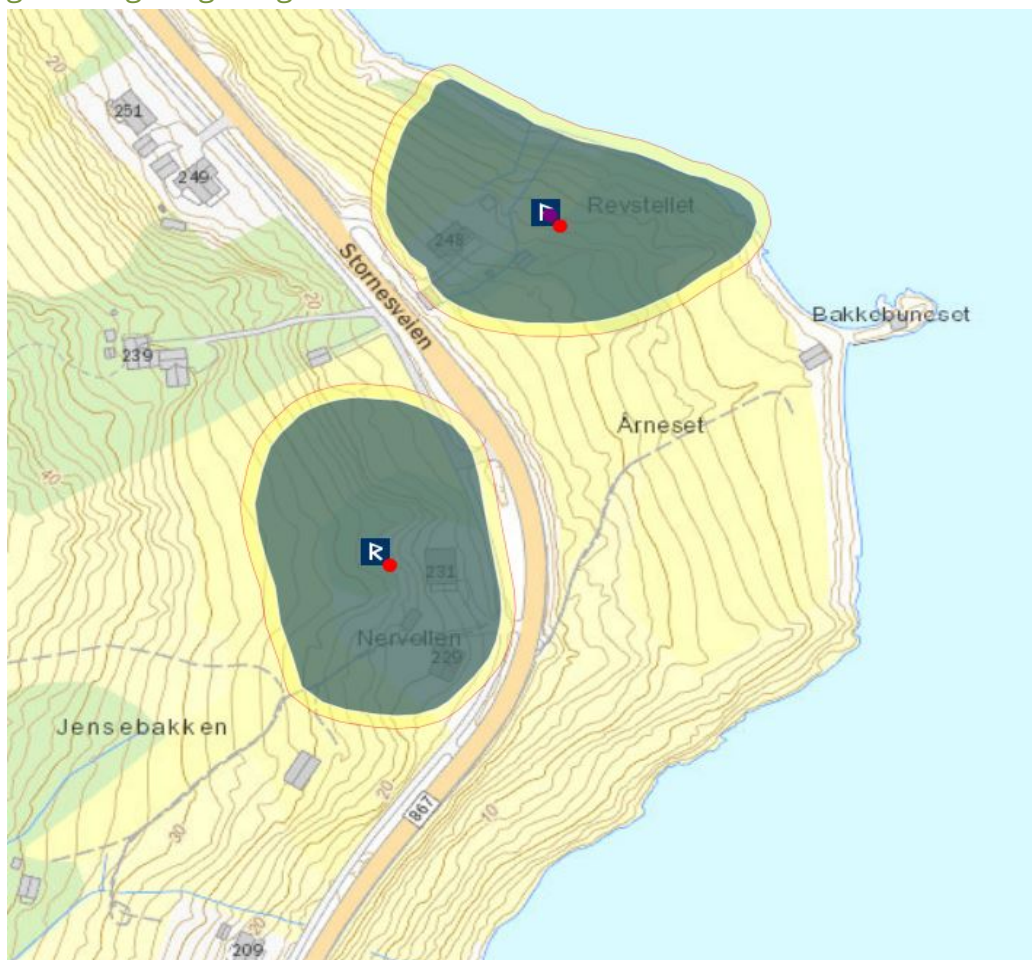


Figur 1 Årnes ligger ca. 3 km nord for Harstad by.

Gårdshaugen id. 64149 ligger ca. 3 km nord for Harstad by. Omtrent 1 km lengre nord ligger fergeleiet til Grytøya. Gårdshaugen ligger vest for fv 867, rett på oversiden av veien, og har utsyn mot nord, sør og øst. På gårdshaugen står det i dag to boliger, Stornesveien 229 og 231, og et fjøs. Den nyeste boligen er Stornesveien 231 som ble oppført i 1987. Rett nord for denne stiger terrenget i en liten bergknaus, denne er dekket av vegetasjon, men er synlig ned mot veien. Selve gårdshaugen består i dag av hage, plen, innkjørsel og gammel innmark.

4. Kulturmiljø

Registreringer og tidligere undersøkelser



Figur 2 Avgrensing av id 64149 i Askeladden midt i kartet. Ovenfor ligger Id. 28773, som også er en gårdshaug, fra Askeladden.

Gårdshaugen Id. 64149 er registrert i Askeladden som en 132 x 90 m stor forhøyning i terrenget som strekker seg i lengderetning langs oversiden av Fv 867 (figur 2). Av tidligere undersøkelser ble det under *Gårdshaugprosjektet 2001-2002* foretatt prøvestikking med jordbor i gårdshaugen, der det da ble registrert kulturlag på mellom 30 og 70 cm. De tykkeste lagene ble funnet i den sørlige delen rundt det eldste bolighuset. Utover dette ligger det ingen utfyllende opplysninger i Askeladden.

Det har vært flere tidligere inngrep i gårdshaugen, i form av husbygging og anlegg av Fv867, samt ulike avløpsrør og dreneringsgrøft. Ingen av disse inngrepene har vært behandlet i forhold til dispensasjon fra kulturminneloven, og det har ikke vært noen arkeologisk dokumentasjon i tilknytning til dette. Det opplyses fra grunneier at det ble observert tykke kulturlag under oppføringen av den nyeste boligen, særlig i den sørlige delen. Under dette arbeidet skal store deler av gårdshaugen ha blitt fjernet, men det ble opplyst at før arbeidet startet så var det en markert forhøyning i dette området. Massene ble gravd opp ned til berget og fjernet, omrotet og området rundt huset planert ut. Det er i dag lite igjen av denne forhøyningen og det som er igjen av urørte kulturlag antas å ligge i

den sørlige delen av gårdshaugen, rundt den eldre boligen. Kjernen på gårdshaugen antas å ligge midt mellom de to nåværende boligene.

Den nåværende gang- og sykkelstien er anlagt oppå den gamle fylkesveien, som følger terrenget rundt og beskjærer deler av gårdshaugen og dens sikringsone. Dagens fylkesvei ble anlagt lengre ut for å ikke forvolde mer skade på kulturminnet (figur 2).

Tidligere funn

Det er ikke foretatt noen dateringer av organisk materiale fra Id. 64149. Av funn er det kun en gjenstand innlevert til museet. Det er snakk om et kjerlingrokkhjul med svakt hvelvede sider i kleber. Det er katalogisert under TS 6926 og måler 8,8 cm i diameter, og er 3 cm tykt. Hullets diameter er 1,4-1,5 cm. Det dateres til middelalder/ jernalder.

Øvrige registrerte kulturminner



Det er gjort mange registreringer av kulturminner fra jernalder og middelalder i Harstad-området, men det er i mindre grad gjort arkeologiske undersøkelser. Det er bla registrert over 50 gårdshauger i området. På kartet vises alle registrerte gårdshauger i Harstad og omegn (figur 3).

Av arkeologiske undersøkelser ble det i 2009 og 2012 gjort undersøkelser i en gårdshaug på Bergsodden, Harstad. Her ble det gjort funn fra blant annet middelalder og jernalder, og det ble gjort dateringer til tidlig metalltid. Her foreligger det foreløpig ingen rapport. I 2014 ble det utført en overvåkning av en gårdshaug på Fenes, Grytøya, rapporten for dette er ikke publisert enda.

Figur 3 Registrerte gårdshauger i området Årnes, Harstad og omegn.

Historisk kontekst

De fleste gårdshaugene i Norge er registrert i Sør-Troms og Nordre Nordland, men de er registrert over hele Nord-Norge. Noen gårdshauger er lokalisert til de ytre kyststrøk og er knyttet til fiskeri, mens andre er resultat av kombinasjonsnæringen jordbruk-fiske. Den typiske gårdshaugen danner ofte en forhøyning i landskapet, og er dannet av tykke kulturlag. I disse kulturlagene finnes det avfall fra hus og fjøs som har hopet seg opp fra jernalderen og frem til nyere tid, vanlige funn er dyrebein, husrester og kasserte gjenstander. Dette er ting som kan bidra med viktig informasjon om gårdens bosetting gjennom lang tid. Tykkelsen på lagene i gårdshaugene viser hvor lenge stedet har vært en attraktiv boplass, gjerne gjennom flere hundre år og flere gårdshauger har hatt kontinuerlig bosetning frem til i dag. Den største akkumuleringen har nok foregått i middelalderen og det finnes dateringer helt tilbake til jernalderen. Plasseringen av gården kan ha vært avhengig av god landing for båt, bekk eller ferskvann i nærheten, godt utsyn over leia, kort avstand til ressurser på sjø eller land og gode jordbruksmuligheter.

5. Undersøkellesmetode og dokumentasjon

All dokumentasjon ble gjort med digitalt kamera og tegning på ipad, som sammen med fotogrammetri av profiler utgjør profildokumentasjonen. Det ble ikke benyttet noen form for digital oppmåling. Funn, prøver og strukturer relateres kun til profiler og lag mens profilenes plassering i sjakta er tegnet inn på kart. Arbeidet besto i å se etter- og identifisere bevarte kulturlag og dokumentere disse.

Metoden gikk ut på å overvåke mens gravemaskinen grov sjakter og stoppe opp der det dukket opp interessante funn eller kulturlag. Sjakta ble åpnet i flere ledd, slik at de kunne fylles igjen ved arbeidsdagens slutt. Dette ble gjort av HMS årsaker, da det ikke skulle etterlates dype sjakter over natten, i tillegg til at tiltaksområdet gikk over innkjørselen til boligene på gårdshaugen. Det ble åpnet mellom 10 - 30 m av gangen, som ble dokumentert og deretter fylt igjen. Det ble åpnet ned til steril grunn, rensert opp, og der det var kulturlag ble dette dokumentert med profil.



Figur 4 Sjakta ble åpnet i flere ledd, t. v. fjernes asfalten i den første sjakta, den 28.09.15. T. h. bunnen av sjakt gravd den 30.09.15.

Sjaktene var dype og været vått, slik at dokumentasjonen måtte gjøres raskt for at ikke sjakta skulle fylles med vann, og det var flere steder var fare for kollaps på grunn av de løse grusmassene som var påført over kulturlaget.

Flere ledd i arbeidet, som fjerning av asfalt og etterfylling trengte ikke overvåkning og var arbeid maskinfører kunne gjøre mens det ble dokumentert profiler, og arbeidet ble utført mest mulig effektivt. Profilenes plassering ble merket av på det kartet som fulgte med prosjektplanen og de relateres ut i fra plassering i landskapet og i forhold til husene på gården. Det inngår en relativt stor feilmargin i presisjonen på denne metoden.

Det ble tatt ut kullprøver fra de fleste profilene, og fra de ulike kulturlagene. Funn av nyere (moderne) karakter ble ikke samlet inn.

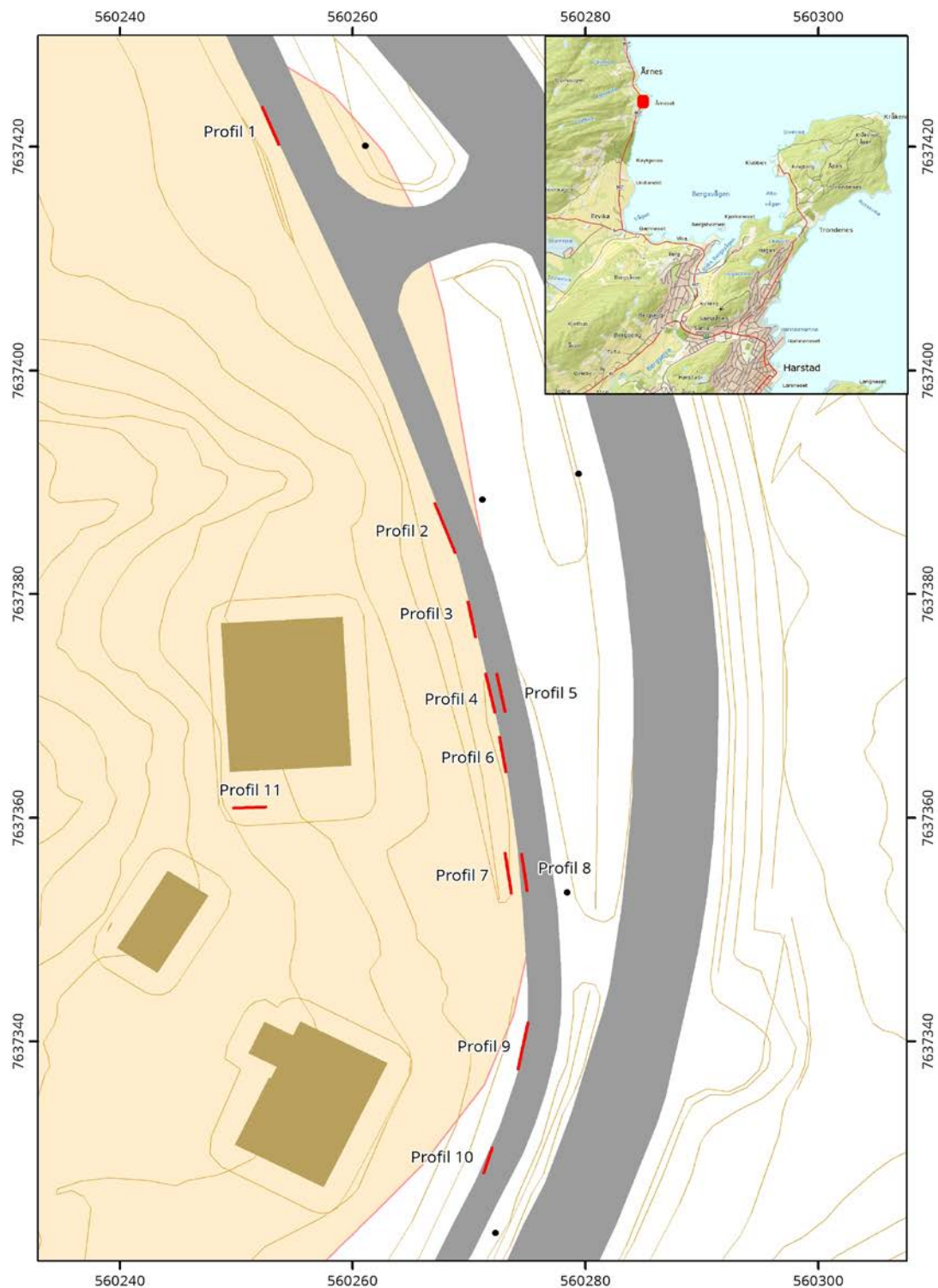
6. Observasjoner og resultater



Figur 5 Foto av Stornesveien 231, med 229 helt til venstre i bildet. Sjakta ble gravd i gang- og sykkelstien i forkant av tomta. 01.10.2015.

Arbeidet startet med sjakting i gang- og sykkelstien i den nordlige enden, og fulgte denne rundt gårdshaugen (figur 5). Det ble gravd en sjakt på totalt 120 m, 1,5 m bred og inntil 2,2 m dyp. Området omfattet hele strekket rundt tomta og omfattet innkjørselen til boligene, da hele dette området ble berørt av enten selve gårdshaugen eller sikringssonen rundt denne. Flere steder ble profilene forstyrret av grøfter for diverse drenering og rør. Profilen

inn mot husene og selve gårdshaugen (mot vest) var de aller fleste stedene sterkt omrotet av en dyp grøft som går langsmed veien. Denne var flere steder markert inn mot veien med store steiner og løse masser, disse raste inn da vi åpnet sjakta vår. Det var også et klart skille ca. 50 cm inn i sjakta som viste hvor langt inn grøfta var gravd. Det ble dokumentert totalt 11 profiler (figur 6).



Figur 6 Kart over området med plassering av de dokumenterte profilene. Ved profilene 4/5 og 7/8 er det dokumentert profil mot både øst og vest på samme sted.

Stratigrafiske forhold

Sjakta langs gang- og sykkelstien ble åpnet i flere omganger, men stratigrafien ned til kulturlaget var relativt lik i alle delene, med påførte masser. Bunnen på de påførte massene er lett å følge, som en rett horisontal linje langsmed hele sjakta. Der det er kulturlag, ligger dette rett under og det er tydelig at toppen er gravd bort, ut i fra den rette overgangen til de påførte massene.

De påførte massene var mellom 100 og 170 cm tykke. De består av grusmasser i ulike farger og med ulik størrelse på steinene, og det er en klart synlig stratigrafi da de er lagt ut jevnt over hverandre, med kun mindre variabler. Denne stratigrafien kan oppsummeres som 4 ulike lag omtrent slik: Asfalt og ett tynt lag brun fin grus, grå fin grus – veldig fin og jevnt knust, brun grus med mer steiner på over 5 cm, lagvis rødbrune grusmasser med mye strandstein på inntil 10 cm – og noen innslag av grå finere grus. Under dette finnes enten steril grunn og berg, eller kulturlag. Jeg vil ikke gå noe nærmere inn på disse massene for hver profil, da de er moderne forstyrrelser og ikke relevant i forhold til kulturlagene. Der det var mulig, ble det sjaktet ca. 10 cm ned i steril undergrunn.

De påførte massene er løse og ustabile, særlig de delene som inneholder litt større steiner. Regnet gjorde dette vått og det raste lett ut og ødela profilen, samt gjorde sjaktene til tider utrygge. Dette gjelder særlig profilen inn mot gården, mot vest, der massene var mest omrotet, og der det kun sto igjen en liten vegg mot dreneringsgrøfta. De fleste profilene er derfor dokumentert mot øst, selv om det i prosjektplanen skulle fokuseres på den vestre profilen.

Profil 1

Profil 1 lå ca. 40 m nord for bergknausen. Det ble dokumentert en 100 cm høy og 100 cm bred profil rundt en kullfleck, som representerer det eneste sporet på kultur i dette området (vedlegg, profil 1). Rett nord for profilen er det en grøft og et dreneringsrør, og massene er omrotet. De påførte massene er ca. 90 cm tykke. Kullflekken var ca. 15 cm tykk og strakk seg 130 cm i profilen.

Kullet ligger på berget i en liten forsenkning og det vises kun i profil mot øst (figur 7 og 8). Kullet ligger helt i overgangen til fyllmassene og har en noe usikker kontekst. Det kan se ut til at det er gravd ned i det, da de påførte massene ligger rett over og kullet nede i et lite søkk. Da det ikke var mulig å grave lengre ned under kullflekken, så ble den heller rensset frem, slik at den kom frem i plan i tillegg til i bunnen av profilen.

Under kullet består undergrunnen av berg og i resten av sjakta av et grått fint leirelag som regnes som opprinnelig undergrunn. Dette kullet er det eneste som vitner om kultur på nordsiden av bergknausen.

Det ble tatt inn en prøve fra dette kullet, prøve 1 (vedlegg profil 1). Prøven inneholdt bjørkefragmenter som ble sendt til datering. Dateringen ble kalibrert (med 2 sigma avvik) til tidsrommet 265 – 420 (Beta – 425027).



Figur 7 Kull i bunnen av profil 1. 28.09.2015



Figur 8 Profil 2, 28.09.2015.

Profil 2

Profil 2 lå rett sør for bergknausen og det ble dokumentert en ca. 100 cm høy og 130 cm bred profil. Før denne profilen var det ingen tegn til kulturlag i de åpne sjaktene. De påfylte massene er her 75 cm tykke, under dette ligger lag 5, et 23 cm tykt lag med feit kulturjord, med kull og mye trefliser, i bunnen av laget, midt i profilen lå det en stor forvitret helle. . Lag 6 er grå grusmasser der det er noe utvasking av kull fra laget over, men ellers er laget sterilt. Det er sjaktet ca. 25 cm ned i dette laget for å se etter aktivitet før gårdshaugen ble anlagt.

Funn/Prøver

Det var ingen funn, men det ble tatt ut en kullprøve fra lag 5, i denne ble det ikke identifisert gode nok kullbiter for datering og den er kassert.

Profil 3

Profil 3 lå rett nedenfor det nordøstre hjørnet på Stornesveien 231, ca. 15 m sør for profil 2 (figur 6). Det ble dokumentert en 130 cm høy og 120 cm bred profil (figur 9 og vedlegg profil 2). De påførte massene tilsvarer 75 cm i denne profilen. Lag 5 er på 25 cm og er et kulturlag bestående av veldig kompakt torv og feit jord med mye kull i. I bunnen av laget ligger det en sort linse, sannsynligvis utvasking fra hele lag 5. Dette regnes ikke som et eget lag. Lag 6 er steril strandgrus som det er gravd ca. 30 cm ned i.

Funn/Prøver

Det er ingen funn fra denne profilen, men det ble tatt ut en kullprøve TS15264.9. Denne ble ikke prioritert for datering.



Figur 9 Profil 3, sett mot vest. 29.09.2015.

Profil 4 og 5

Profil 4 og 5 ligger midt foran huset i Stornesveien 231, omtrent 8 m sør for profil 3 (figur 6). I dette området begynte kulturlaget å bli tykkere, og det kom frem et par funn i profilene og det ble dokumentert en profil på hver side av sjakta. Profil 4 og 5 har relativt lik stratigrafi som de øvrige profilene, der lag 5 er kulturlaget.

Profil 4 vender mot øst og det ble dokumentert en 140 cm høy og 100 cm bred profil (figur 10 og vedlegg profil 4). De påførte massene utgjør lag 1-4 og måler totalt 70-75 cm. Av de to har denne profilen det tykkeste kulturlaget med 50 cm, og dette deles opp i to deler

med noe ulik sammensetning, lag 5a og 5b, der 5b ligger inne i lag 5a. Lag 5a er feit torv og jord med mye treflis (ubrent tre) og kullstøv. Lag 5b inneholder noe mindre torv og er heller blandet med lyse sandmasser, men også dette inneholder fet jord og kull. I bunnen av lag 5a ligger det en linse med kullutfelling i strandgrusen under. Dette laget varierer i tykkelse og er ikke skilt ut som et eget lag. Lag 6 er steril strandgrus, og det er gravd 15-20 cm ned i dette.

Profil 5 (figur 10 og vedlegg profil 5) har 70 cm tykke påfyllingsmasser, og under dette et 25-27 cm tykt kulturlag, lag 5. Dette laget består av fete jord og torvmasser, med en god del treflis, det er lite kullbiter og kullet er mer i støvform. Det er lite utfelling av kull under laget på denne siden, og lag 6 er sterile jord og grusmasser som det er gravd ca. 20-30 cm ned i.



Figur 10 T. v. Profil 5, sett mot vest. T. h. profil 4, sett mot øst. 29.09.2015.

Funn

I profil 5 ble det funnet keramikk, dette er markert i profilen (vedlegg profil 5). Funnet består av et fragment av en kokepote-fot og ett lite skår i oransje leirgods, begge ser ut til å være uglasert. Denne typen keramikk er brent på lav temperatur (mellom 450 °C og 900 °C) og må glaseres på innsiden for å kunne holde på veske. Kar av denne typen er vanligvis

brukt som kokekar. Det er også vanlig at kokekar i leirgods har føtter, for å løfte de litt fra underlaget. Disse er ikke eldre enn 1500 e. Kr. (Karoliussen 2008). Ut i fra dette kommer sannsynligvis keramikk-foten fra et kokekar, da selve foten ikke var nødvendig å glasere. Innsiden av karet kan vi ikke si noe om, da foten er knekt av på undersiden. Skåret derimot fremviser uglasert både inn- og utside og kan være fra et annet kar, med en annen funksjon.

Prøver

Det ble tatt ut en kullprøve fra lag 5b i profil 4, markert i profilen. Denne besto av både brent og ubrent bjørk, og tre fragmenter ble sendt til datering. Disse ble datert og kalibreres til tidsrommet etter 1645 og frem til moderne tid (2 sigma) (Beta – 425028). Også fra profil 5 ble det tatt ut en prøve fra lag 5, markert i profilen, men denne ble ikke prioritert for datering.

Profil 6

Profil 6 ligger 10 m sør for profilene 4 og 5, og rett nedenfor det sørlige hjørnet på boligen Stornesveien 231 (figur 6). Profilen er dokumentert mot øst, er 150 cm høy og 90 cm bred. De øverste 70 cm består av påførte masser som i de øvrige profilene. Sørøver i sjakta blir kulturlaget tykkere, i denne profilen er lag 5 60 cm tykt og består av kompakt torv, iblandet fet jord, mye treflis og større trebiter, det er også funn av bein. Laget inneholder ikke mye kullbiter, men er fett, kompakt og rikt på kullstøv. I bunnen av lag 5 lå det et 3-4 cm tykt lag med store trebiter. Lag 6 er et grått sand og gruslag med innslag av skjellsand, grå-fargen ser delvis ut til å skyldes utvasking av kull fra laget over. Ellers er laget sterilt, og det er gravd ca. 20 m ned i det.

Det er ingen funn fra denne profilen, og det ble heller ikke tatt ut noen prøver.



Figur 11 Profil 6, sett mot øst. 30.09.2015.

Profil 7 og 8

Profilene 7 og 8 ligger ca 8 m sør for profil 6, og ca 2 m nord for innkjørselen til Stornesveien 229 og 231 (figur 6). De ligger rett ovenfor hverandre i sjakta, profil 7 vender mot vest og profil 8 mot øst. Under graving av sjakta som disse to profilene ligger i, ble det gjort et forsøk på å følge trelaget som ligger i bunnen av kulturlaget (figur 12). Dette viste seg å være vanskelig både på grunn av at det var tynt og fragmentert, men særlig på grunn av det kraftige regnværet som gjorde alle jordlagene til et gjørmekaos, det ble derfor avbrutt. Da vi grov videre kom vi over flere stolper som hører til i kulturlaget, bunnen av en

slik stolpe ble dokumentert in situ i profil 8. Særlig i området rett foran og sør for innkjørselen til de to boligene lå det mye stort trevirke.



Figur 12 t. v.: Forsøk på å følge trelaget i bunnen av gårdshaugen. Laget var rikt på treplanker og bein, samt noe keramikk. 30.09.2015. Midten og t. v.: trestokk funnet i sjakta mellom profilene 7/8 og 9, rett sør for innkjørselen til boligene på gården. 01.10.2015.



Figur 13 Sjakta med profilene 7 og 8, sett mot profil 8 og øst. 30.09.2015.

Profil 7 er 175 cm høy og 125 m bred (figur 14 og vedlegg profil 7). De påførte massene utgjør de øverste 75 cm. Under dette er det et 40-45 cm tykt lag 5 som er likt som lag 5 i profil 6, men med mer rester av tre og bein i laget. Lag 6 var 3-4 cm tykt og besto av et tregulv-lag med store trebiter og fliser. Lag 7 er et lag med 25 cm lys fin silt, og det ser ut til å ligge i sammenheng med trelaget over. Det er markert et område i lag 7 der det er kullutfelling fra lag 5. Ved sammenligning med profil 8 (som følger under) kan det ha stått en stolpe her? Lag 8 er steril strandgrus med mye steiner i alle størrelser og det er gravd 40 cm ned i dette.

Profil 8 er 190 cm høy og 105 m bred (figur 14 og vedlegg profil 8). De påførte massene var 100 cm tykke og under dette ligger lag 5 på 45 cm. Også her var lag 5 rikt på tre og bein

(både fisk og pattedyr), samt at massene var kullholdige og kompakte. Lag 6 var fortsettelsen av det 5-6 cm tykke trelaget i bunnen av kulturlaget. Lag 7 er et 10 cm tykt lag med fin sand som ligger rett under trelaget. Under dette ligger lag 9, som er et avgrenset lag, ca. 110 cm langt og 10 cm tykt. Det ligger over den steinsatte stolpen som står nederst i profilen (figur 14). Denne står ned i lag 8 som er steril strandgrus, det er gravd ca. 35 cm ned i dette.



Figur 14 T.v. Steinsatt stolpe i bunn av profil 8. 30.09.2015. Midten:, profil 8 mot øst T. h. Profil 7 mot vest.

Det ble tatt ut to prøver fra profil 7, en fra toppen av lag 5 (TS 15264.17) som kun inneholdt bein og ingen kullfragmenter, og en fra treverket i lag 6 (TS 15264.18), der det ble identifisert både kull og treverk. Ingen er sendt til videre analyse. Fra profil 8 er det tatt to prøver, også her en fra toppen av lag 5 som inneholder kull (TS 15264.16), og en fra lag 6 som stort sett inneholder ubrente trefragmenter (TS 15264.15).

Profil 9

Profil 9 ligger ca 15 m sør for profil 7 og 8 og et par meter sør for innkjørselen til Stornesveien 229 og 231 (figur 6). Profilen er dokumentert mot øst og er 150 cm høy og 127 m bred. De påførte lagene utgjorde de øverste 180 cm. Kulturlagene som lå under var totalt 43 cm tykke og deles inn i flere lag i denne profilen. Lag 5 er et kompakt lag med torv og feit jord med mye trekull. Laget inneholder både trefliser og bein spredt over i laget, samt en kullkonsentrasjon, som er markert i profilen. Lag 6 er partier i lag 5 der det er innblandet lys sand i laget. Lag 7 er et lag med treverk og never, relativt kompakt og 10-18 cm tykt. Lag 8 er 15 cm tykt og er et kulturlag iblandet noe lysere grus, men ellers likt lag 5 i sammensetning. Lag 9 er et nytt lag med mye tre og kull, og er jevnt over ca. 20 cm tykt. Også her er det mye trefragmenter i et relativt kompakt lag (figur 15). Lag 10 er steril strandgrus, dette er det gravd 15 cm ned i.



Figur 15 Profil 9 sett mot øst. 01.10.2015. Figur 16 Profil mot øst, mellom profil 9 og 10, trelag (lag 9) i bunnen av kulturlaget. 01.10.2015.

Det ble tatt ut 4 prøver fra profil 9. Prøve 1 (TS 15264.13) er fra lag 7, og inneholder trefliser og bark/ never, men det ble ikke identifisert kull. Prøven er ikke analysert videre. Prøve 2 (TS 15264.3) er tatt av kullflekken i lag 5. Prøven inneholdt kullfragmenter av bjørk og er sendt til videre analyse. Dateringen kalibreres med 2 sigma avvik til 1490 til 1655 (Beta – 425029). Prøve 3 (TS 15264.14) er tatt fra toppen av lag 5, prøven inneholder noe kull og ubrente trefragmenter, men er ikke videre analysert. Prøve 4 (TS 15264.4) er tatt fra lag 9, prøven inneholdt bjørk, bartre og bein. Kullfragmenter av bjørk er sendt for videre analyse/ datering. Med 2 sigma avvik dateres denne til 1030 til 1210 (Beta – 425030).

Profil 10

Profil 10 er den sørligste profilen som ble dokumentert. Den ligger mot øst ca. 10 m sør for profil 9 og ca. 5 m nord for avgrensingen av tiltaksområdet. Den siste delen av sjakta var preget av flere grøfter, til bla kloakk og drenering, og det var ingen gode profiler å få dokumentert. Profil 10 er 158 cm høy og det er dokumentert et 85 cm bredt parti. De påførte massene er 95 cm tykke, og lag 5 i denne profilen er et 10-12 cm tykt lag med kullholdige jord og noe grusmasser. Dette laget er mindre kompakt og torvholdig enn lag 5 i de øvrige profilene. Under dette lå det et 10-15 cm tykt lag med grå leire iblandet noe kull, lag 6. Lag 7 er et ca. 45 cm tykt kulturlag, som viser stor likhet med lag 5 i de øvrige profilene, med kompakte kull og torvholdig jordmasser, samt mye tre rester og bein. I bunnen av dette ligger lag 8, et jevnt over 3-5 cm tykt trelag. Under dette er vi nede på steril strandgrus, som vi kun grov et ca. 5 cm ned i.

Det ble ikke tatt noen prøver fra denne profilen.

Profil 11

Profil 11 ligger øverst i sjakta som ble gravd inn mot Stornesveien 231 (figur 6). Den ligger omtrent ved det sørvestre hjørnet på boligen ca. 30 m fra gang- og sykkelstien. Lag 1 er omrotet etter diverse inngrep som planering og graving i gårdshaugen og inneholder bla



Figur 17 Profil 11 sett mot sør. 02.10.2015.

store steinblokker. Laget er mellom 50 og 90 cm tykt og veldig ujevnt. Lag 2 er et 50-70 cm tykt kulturlag med fet kulturjord, mye kull, og noe tre/ kvist og plank samt et par steiner, omtrent midt i ligger det et lag med brun grus, som kan være en forvitret helle. Det ble bla funnet rester av en glassflaske og porselen i dette laget. Lag 3 er et lag med hvitbrent askesand lagvis med kull. Dette er et avgrenset lag på inntil 60 cm i profilen, men det fortsetter ut av sjakta og er ikke klart avgrenset østover da sjakta stopper her. Dette er rester etter bruk av ild med høy temperatur, men der er ingen klar strukturelasjon. Lag 4 er et 10-12 cm tykt opprånnet trelag. Dette er er veldig homogent og har relativt lik tykkelse langs hele profilen. Lag 5 er et nytt kulturlag som ikke er like kullholdig som lag 2, men også dette inneholder mye treverk, dette er 40-45 cm tykt. Lag 6 er et nytt lag som inneholder veldig mye treverk. Dette ligger i bunnen av kulturlaget og er ca. 10-15 cm tykt. Lag 7 er steril grunn som det er gravd ca. 10 cm i.

Det ble tatt ut 5 prøver fra profil 11. Prøve 11.1 er tatt i det nederste kulturlaget i profilen, lag 6. Prøven hadde kun bartre som identifisert materiale, men ble likevel datert. Dateringen kalibreres til 780 – 985 (2 sigma)(Beta 425031). Prøve 11. 2 og 3 er tatt fra lag 4 og 5 men ingen av disse er sendt til datering. Prøve 11.4 er tatt fra det sterkt varmepåvirkede laget, men heller ikke denne er datert. Prøve 11.6 er tatt fra det øverste

kulturlaget i denne profilen. Prøven inneholdt fragmenter av bjørk som ble datert til 1165 til 1270 (2 sigma)(Beta – 425032).

Sjakt inn i gårdshaugen



Figur 18 Sjakt inn i gårdshaugen. Profil 11 helt øverst i sjakta. Mye treverk som stikker ut av de øverste lagene. 02.10.2015.

Sjakta inn i gårdshaugen var 26 m lang og gav veldig mye kulturlag og mye treverk, særlig i de øverste lagene. Det ble også observert en god del porselen og bein. Mye var av relativt moderne karakter og treverket var godt bevart.

7. Analyse og diskusjon

Det viste seg å være ganske mye mer igjen av gårdshaugen id. 64149 enn det som var forventet. I tillegg kan det se ut til at gårdshaugen har en litt annen utstrekning enn det som er registrert i Askeladden.

Kulturlaget i profilene 2-10 representerer sannsynligvis bunnen på gårdshaugen, der den øverste delen er gravd bort under anleggelse av veien. Generelt sett ser det ut til at kulturlaget er tykkest i profilene som vender mot øst og mot havet, heller enn mot selve gården. Dette skyldes muligens terrenget og at det er fjernet mer gårdshaug på oversiden enn på nedsiden for å planere ut veien.

Den eldste dateringen kommer fra området nord for gårdshaugen, i et området som var sterkt påvirket av den tidligere veibyggingen. I dette området var det ingen klare rester etter selve gårdshaugen, men resten av dette kulturlaget kan ha blitt fjernet, da kullflekken ligger beskyttet i en forsenkning i berget. Denne dateringen går tilbake til romertid, og det er en noe usikker sammenheng til selve gårdshaugen.

I profil 4 stemmer både funn og datering relativt greit med at dette kulturlaget skal dateres senere enn 1500, og dermed er etter-reformatorisk. Dette kulturlaget ser ut til å være ganske sammenhengende gjennom profilene 2 – 8 og det er sannsynlig at dette kan være samme kontekst.

I profilene 7 og 8 er det rester etter stolper, dette sammen med trevirket i kulturlaget antyder at det har stått en bygning her, men det er vanskelig å si hva dennes funksjon var, annet enn at den trolig hører til den daterte fasen.

Profil 9 skiller seg fra disse ved at kulturlaget er mer sammensatt og har flere ulike lag som kan skilles ut. Under det treholdige laget som også kan finnes i de øvrige profilene, så ligger det enda et kulturlag med ett nytt trelag i bunnen. Dateringen fra bunnen tidfester dette til første del av middelalderen. Kullflekken i bunnen av lag 5 dateres til 1490 – 1655 og kan være samtidig med lag 5 i profilene 2-8.

Den siste profilen med dateringer er profil 11 i sjakta som gikk inn til huset, og inn i selve gårdshaugen. Her er det noe eldre dateringer, der toppen er 1165 – 1270 og bunnen 780 - 965. Toppen av profilen er klart omrotet og det er mulig at lag 2 er inntakt, men det er en viss sjans for at dette laget har vært påvirket av grave-virksomhet. Bunnlaget derimot ser ikke ut til å ha vært rørt og denne dateringen er mer pålitelig. I lys av denne kan det se ut som om dateringen av toppen også kan stemme.

Den eldste fasen i gårdshaugen har vært konsentrert i den sørlige delen og inn mot senter, mens mot 1500 har haugen vokst østover og nordover.

I den sørligste enden av sjakta var kulturlaget 70 cm tykt, og er således ikke avgrenset. Dette viser at gårdshaugen strekker seg lengre sørover enn det som er markert i Askeladden. Det er sannsynlig at den sørlige avgrensingen av gårdshaugen bør settes 10-15 m sør for den nåværende ytre grensen på sikringssonen. Den nordre avgrensningen bør kunne settes omtrent ved bergutspringet rett nord for Stornesveien 231. Hele gårdshaugen vil dermed bli noe mindre i størrelse og flyttes lengre sørover, men dette stemmer godt med at det antatte sentrum ligger omtrent midt mellom de to boligene.

Litteratur

Karoliussen Yassin 2009: *Europeisk importkeramikk i nordnorsk kontekst: keramikkenes bruk og betydning innenfor det nordnorske samfunnet i perioden 1400-1800 e. kr.* Universitetet i Tromsø, Tromsø.

Lind Keth 2015: *Prosjektplan for graving i automatisk fredet gårdshaug, id.nr. 64149, Årnes, gnr. 82/4, 34, Harstad kommune, Troms fylke.* Tromsø Museum, Tromsø.

Vedlegg

Profil 1-11

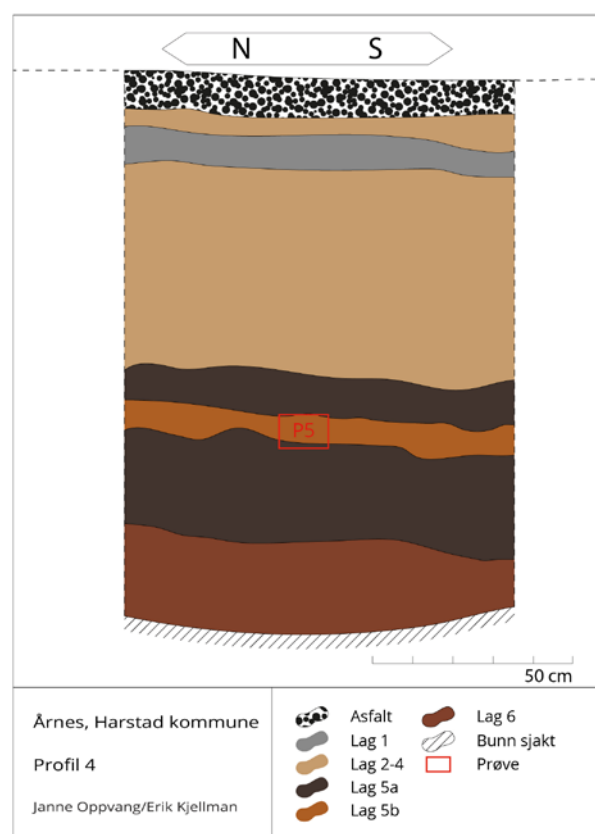
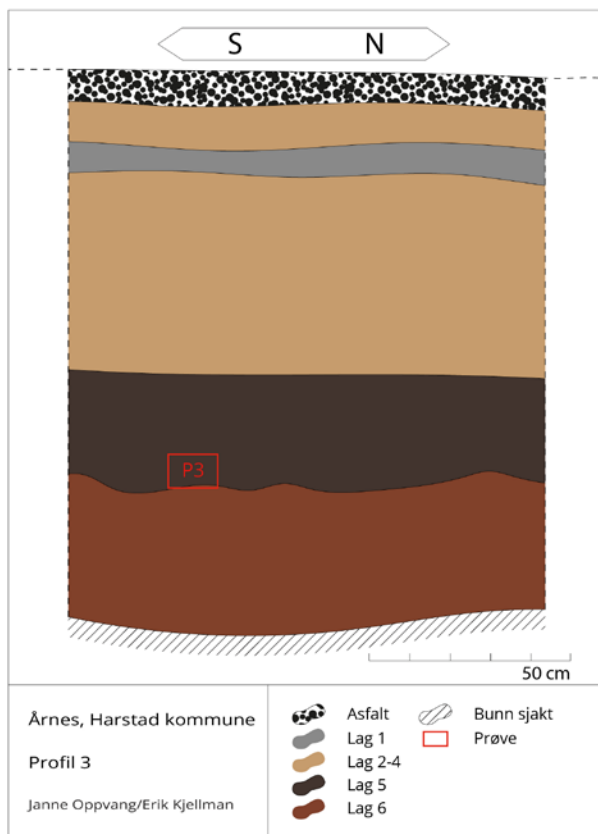
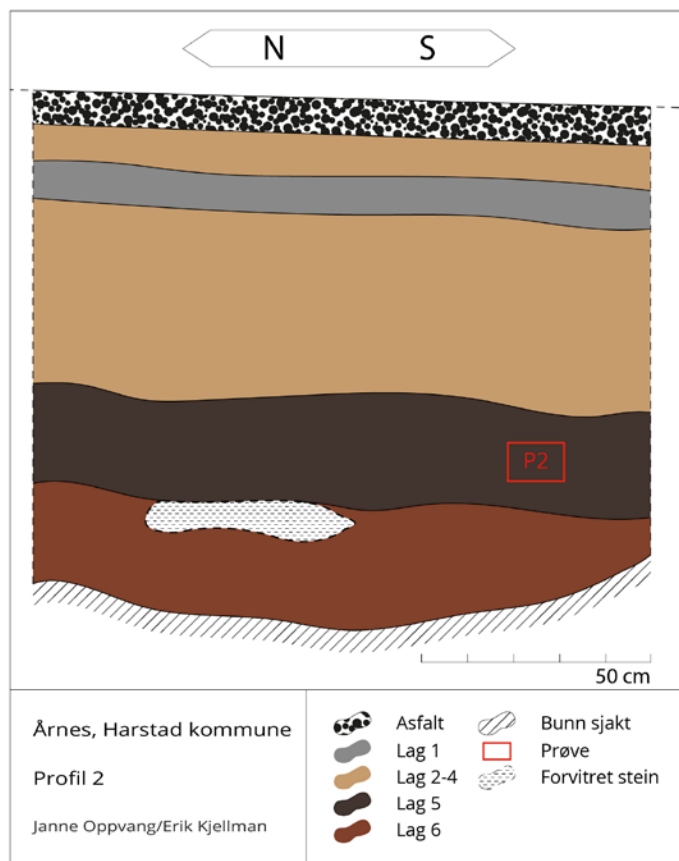
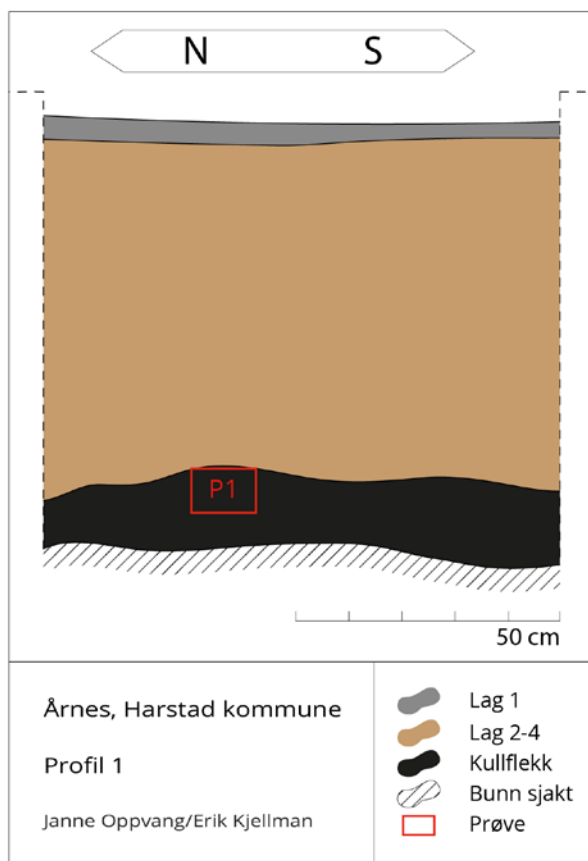
Fotoliste

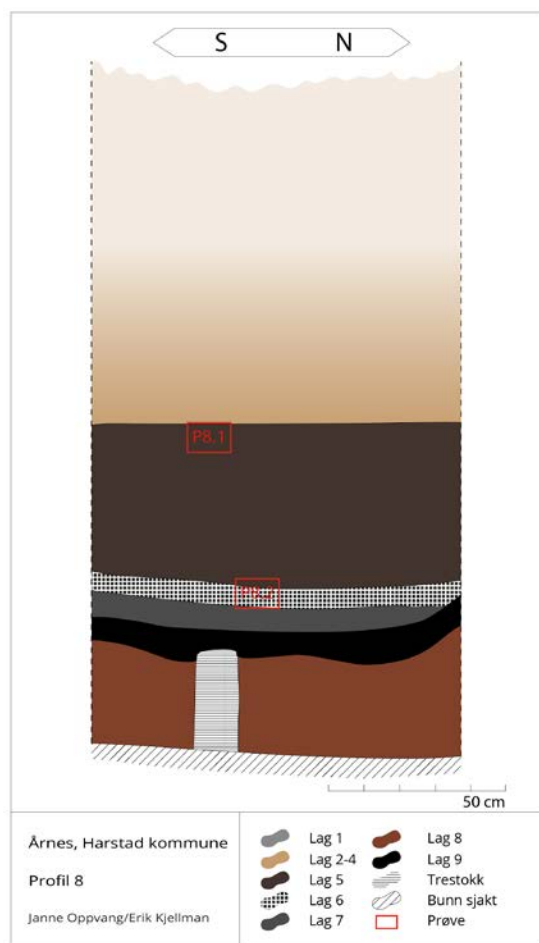
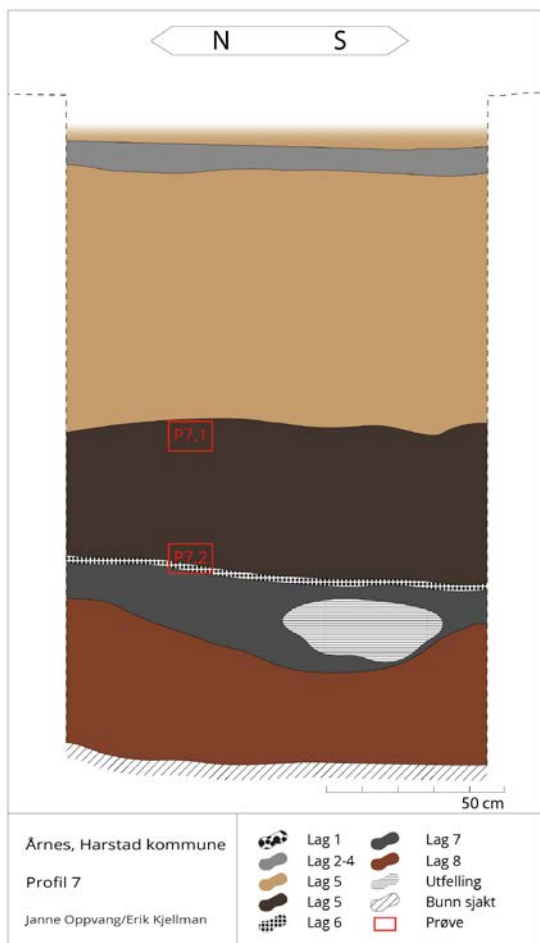
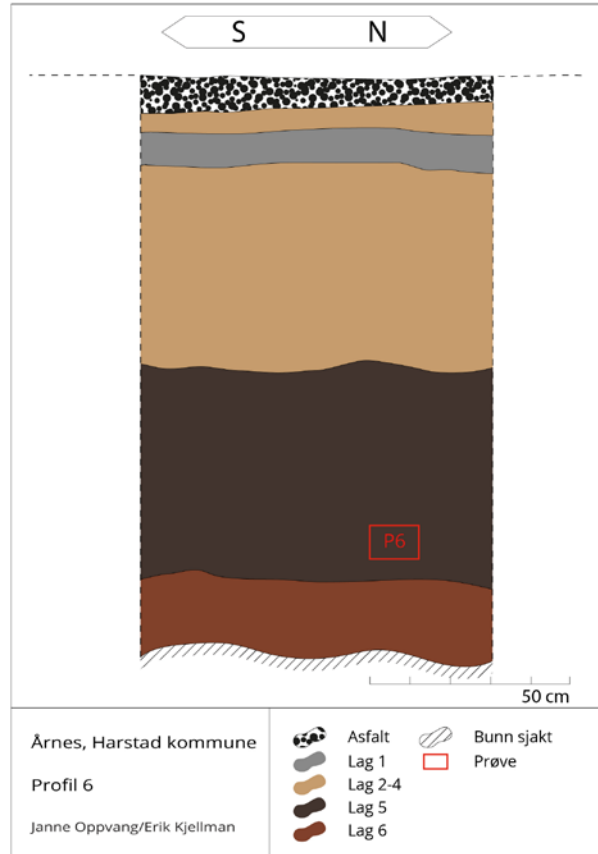
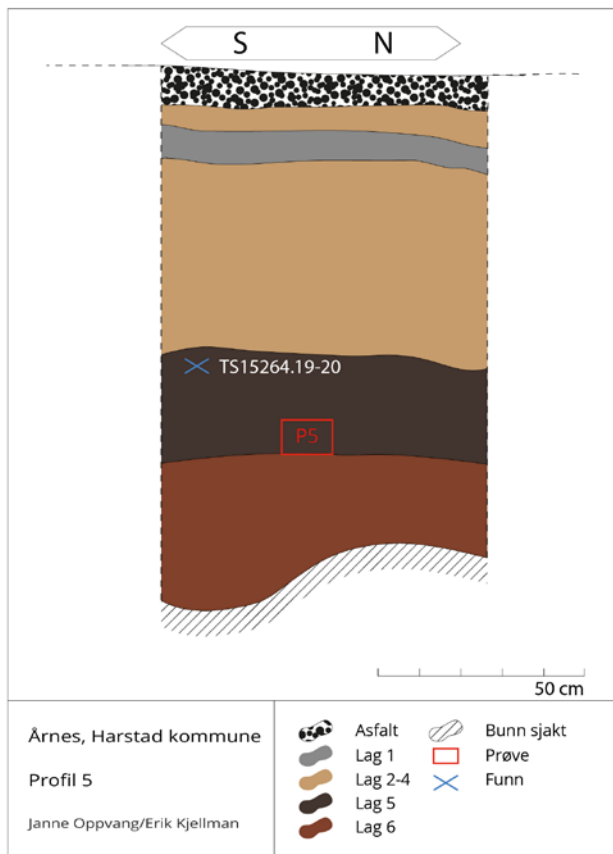
Tegneliste

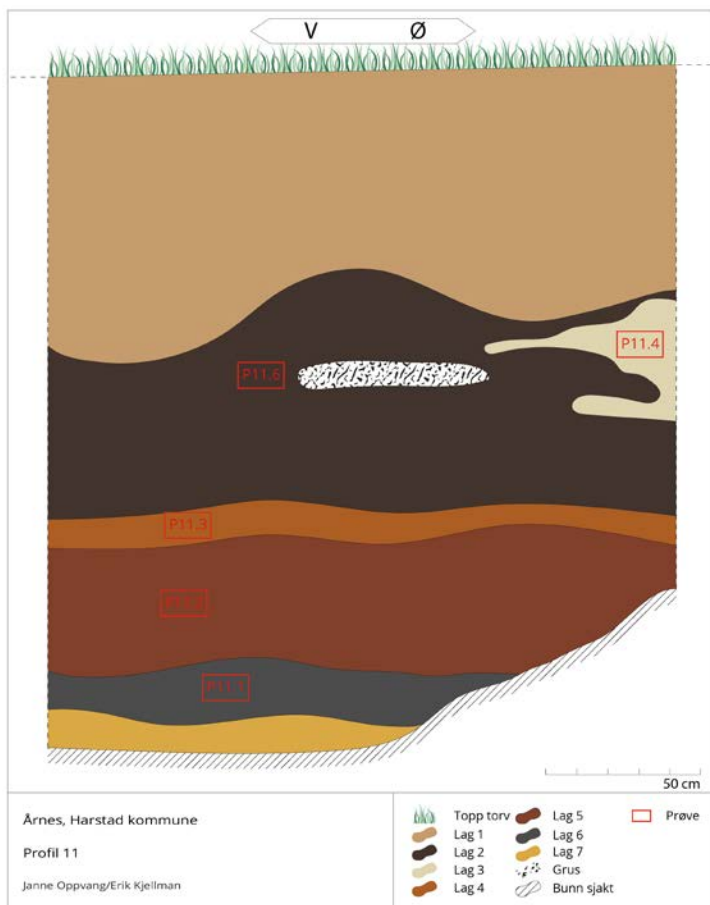
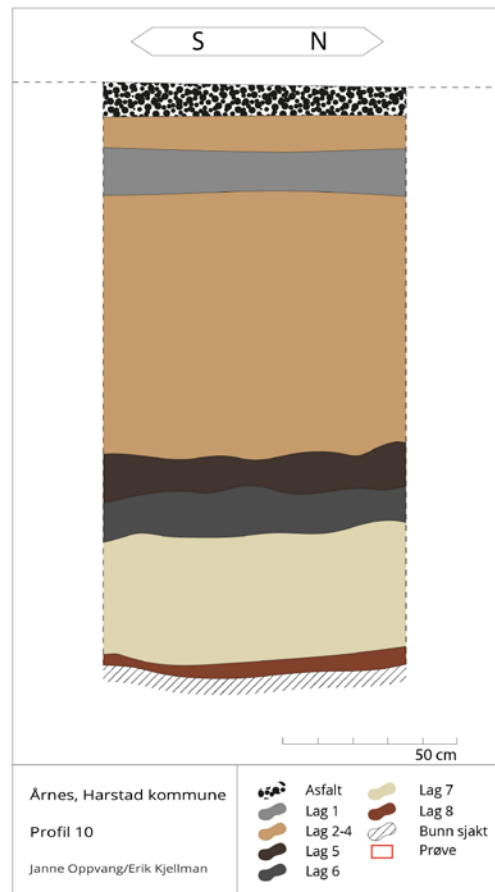
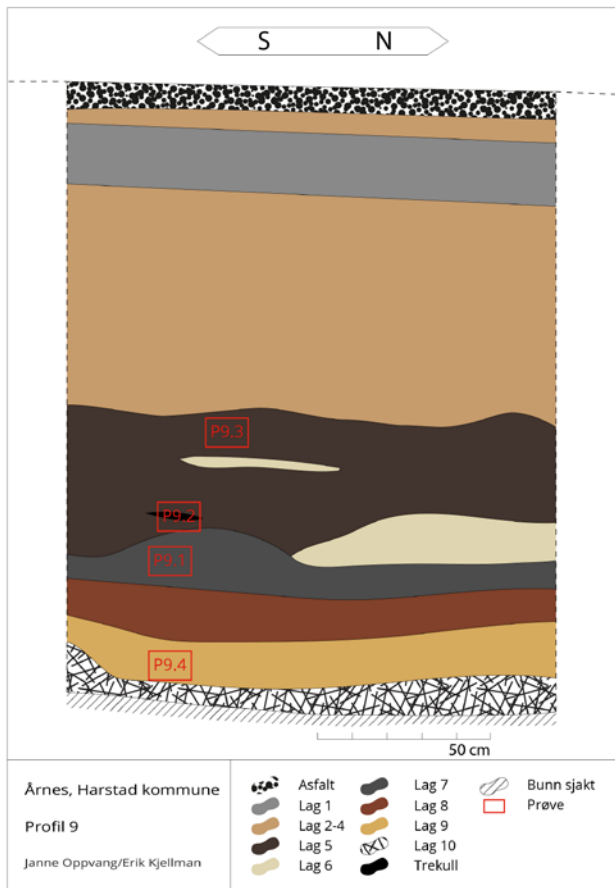
Funnliste

Naturvitenskaplige prøver

Analyseresultater







Fotoliste, bilder lagt i Musit fotobase.

Datering_Dato	Filnavn	FOTOKORT_ID	Motivbeskrivelse	Retning_Setting_Mot
28.09.2015	TSAD38_01.tif	150302	Stornesveien 231 og den nordre avgrensingen av gårdshaugen før inngrep.	S
28.09.2015	TSAD38_02.tif	150303	Stornesveien 229, med 231 til høyre i foto. Grøft og gang- og sykkelsti løper rundt gårdshaugen som er mest synlig som forhøyningen i terrenget der Stornesveien 229 står. Til høyre i foto er haugen forstyrret og planert ut.	S
28.09.2015	TSAD38_03.tif	150304	Starten på gravingen, der asfalten først måtte fjernes, deretter de påførte grusmassene.	S
28.09.2015	TSAD38_04.tif	150305	Starten på gravingen, der asfalten først måtte fjernes, deretter de påførte grusmassene.	S
28.09.2015	TSAD38_05.tif	150306	Midt mellom de to våningshusene på gårdshaugen står det et fjøs, og foran dette har sannsynligvis gårdshaugens senter ligget. Som bildet viser, er det gjort store inngrep i denne, med bygging av hus og innkjørsel.	S
28.09.2015	TSAD38_06.tif	150307	Stornesveien 229 og den sørligste delen av gårdshaugen sett mot nord.	N
28.09.2015	TSAD38_07.tif	150308	Stornesveien 229 står på restene av gårdshaugen. Ulike inngrep i forkant, som innkjørsel og grøft.	SV
30.09.2015	TSAD38_08.tif	150309	Det fremkom et treholdig lag i sjakta, som også gav mye ubrente bein og kull.	SV
30.09.2015	TSAD38_09.tif	150310	Sjakt, der de øverste lagene var grusmasser påført i forbindelse med anlegging av den gamle fylkesveien. Under ligger bunnen av gårdshaugen.	SV
30.09.2015	TSAD38_10.tif	150311	Sjakt, der de øverste lagene var grusmasser påført i forbindelse med anlegging av den gamle fylkesveien. Under ligger bunnen av gårdshaugen.	Ø
01.10.2015	TSAD38_11.tif	150312	Sjaktning foran Stornesveien 229, i gang- og sykkelstien.	V
01.10.2015	TSAD38_12.tif	150313	Stornesveien 231 og fjøset på gårdshaugen, etter at inngrepet er gjort og sjaktene lagt igjen.	V
01.10.2015	TSAD38_13.tif	150314	Foto før inngrep, grøft inn i gårdshaugen for tilkobling av vannledningen.	V
02.10.2015	TSAD38_14.tif	150315	Sjakt inn i gårdshaugen. De øverste lagene inneholdt mye treverk og proselen. Kulturlaget var inntil 130 cm tykt.	V

Fotoliste, alle bilder tatt i felt.

ID	Motivbeskrivelse	Fotograf	Opptaksdato	retning
DSC_3424-3434	Gårdshaug og berørte områder før inngrep.	Janne Oppvang	28092015	
DSC_3435-3436	Først fjernes asfalten.	Janne Oppvang	28092015	øst
DSC_3437-3439	Så graver vi ett hull.	Janne Oppvang	28092015	øst
DSC_3440-3441	Profilkant mot nord. Flere lag med påfylte masser i alle farger.	Janne Oppvang	28092015	nord
DSC_3442-3444	Profilkant inn mot gårdshaugen. Ingen spor etter kultur.	Janne Oppvang	28092015	nordøst
DSC_3449-3452	Fotogrammetri? Profil med kultur. Kullfleck i profil mot sør. Ligger mellom påfyllingslag og steril grunn. Usikker kontekst med bet ble tatt ut en prøve, prøve 1.	Janne Oppvang	28092015	sør
DSC_3453-58	Kullfleck i profil mot sør. Ligger mellom påfyllingslag og steril grunn. Usikker kontekst med bet ble tatt ut en prøve, prøve 1. Graveskje markerer prøven. Kull i både plan og profil.	Janne Oppvang	28092015	sør
DSC_3459-67	Gårdshaugen og husene før inngrep.	Janne Oppvang	28092015	sør
DSC_3475-78	Sjakt 2, mot både sør og nord.	Janne Oppvang	29092015	sør

DSC_3479-82.	Profil i sjakt 2, mot sør. Ingen kulturlag eller funn.	Janne Oppvang	29092015	sør
DSC_3496-3512	Profil 2. Både fotogrammetri og fotodokumentasjon.	Janne Oppvang	29092015	vest
DSC_3513-3534	Profil 3. Foto og grammetri.	Janne Oppvang	29092015	vest
DSC_3535-3538	Sjakt 3.	Janne Oppvang	29092015	sør
DSC_3539-3552	Profil 4. Foto og grammetri.	Janne Oppvang	29092015	sør
DSC_3553-3573	Profil 5. Foto og grammetri.	Janne Oppvang	29092015	sør
DSC_3574	Profil 5, med gulpinne der keramikken lå.	Janne Oppvang	29092015	sørvest
DSC_3575-3576	Profil i sjakt 4, der profil 4, 5 og 6 var.	Janne Oppvang	29092015	sør
DSC_3577-78	Grøft på tvers inn til huset. Kloakk.	Janne Oppvang	29092015	sør
DSC_3579-82	Profil i sjakt 4.	Janne Oppvang	29092015	sørvest
DSC_3583-84	Treverk i kulturlaget.	Janne Oppvang	29092015	vest
DSC_3585-3606	Profildokumentasjon profil 6.	Janne Oppvang	29092015	øst
DSC_3607-3615	Forsøk på plandok av gulvflate med brente bein. 13 og 14 er tatt mot nord.	Janne Oppvang	30092015	sør
DSC_3616-3620	Jeg gir opp plandok og graver videre for å få frem profilene isteden.	Janne Oppvang	30092015	sør
DSC_3621-3651	Profil 7, foto og grammetri. 22 nærbilde av trelaget, som ligger i bunnen av kulturlaget, rett oppå det lyse sandlaget.	Janne Oppvang	30092015	vest
DSC_3652-3678	Profil 8. Foto og grammetri. + nærbilde av kulturlaget, med trelaget i bunn og et fint lyst sandlag under. Det ser også ut til å ha vært en nedgraving (det tynne sorte laget), muligens i forbindelse med stolpen under (skonet stolpe, pinnen er tatt inn).	Janne Oppvang	30092015	øst
DSC_3679-3748	Nytt forsøk på fotogrammetri av profil 8.	Janne Oppvang	30092015	øst
DSC_3749-52	Foto profil 7.	Janne Oppvang	30092015	vest
DSC_3753-3755	Foto profil 8.	Janne Oppvang	30092015	øst
DSC_3756-57	Enda to stolper kom frem i sjakten mens vi grov. Den første lå ca 2 m sør for stolpen i profilen, neste ca 1m sør for denne igjen.	Janne Oppvang	30092015	sør
DSC_3758	Nærbilde profil 7 etter å ha tatt to prøver, en i topp og en i bunn.	Janne Oppvang	30092015	vest
DSC_3763	Profil 8 etter prøver er tatt ut. To stk.	Janne Oppvang	30092015	øst
DSC_3764	Utsyn mot nord	Janne Oppvang	1102015	nord
DSC_3765-66	Området som skal åpnes i dag, sør for oppkjørselen.	Janne Oppvang	1102015	vest
DSC_3770-3771	trestokker i sjakta rett nedenfor postkassene	Janne Oppvang	1102015	sør
DSC_3772	nevnte postkasser..	Janne Oppvang	1102015	vest
DSC_3773 og 3775	Stokk i sjakta rett ved innkjøreselen, rett nedfor postkassene.	Janne Oppvang	1102015	sør og øst
DSC_3779-3845	Profil 9	Janne Oppvang	1102015	øst
DSC_3847	Profil 9 etter prøvetaging.	Janne Oppvang	1102015	sørøst

DSC_3848-3870	Østre profil mellom profil 9 og 10. Nærbilder av trelaget i bunnen, samt tre og bein i kulturlaget	Janne Oppvang	1102015	div
DSC_3871-3899	Profil 10	Janne Oppvang	1102015	øst
DSC_3900	Område der stikket inn til huset skal graves	Janne Oppvang	1102015	vest
DSC_3905	Begynnelsen på stikket inn til huset. Bunnen er nede i dreneringsgrøfta til veien, og fylles for med vann.	Janne Oppvang	1102015	nord
DSC_3908-3914	Div bilder av stikket	Janne Oppvang	2102015	
DSC_3915-3954	Profil 11	Janne Oppvang	2102015	Sør
DSC_3956-58	Div nærbilder fra profil 11.	Janne Oppvang	2102015	
DSC_3960	Nærbilde av treverk øst for profil 11.	Janne Oppvang	2102015	Sørøst
DSC_3989	Profil 11	Janne Oppvang	2102015	Sør
DSC_3990-3996	Div bilder av stikket	Janne Oppvang	2102015	
DSC_3993	Profilen i sjakta opp til boligene, profil 11 til høyre i foto, ved enden av sjakta.	Janne Oppvang	2102015	sørvest
DSC_9394	Treverk i sjakta øst for profil 11, bak den store planken er det også rester etter en stolpe.	Janne Oppvang	2102015	sør

Funnkatalog

Museumsnr.	Unr.	Gjenstand	Form	Materiale	Gård	LokalitetsID	Funnkontekst(gjenstand)	Lag
Ts15264	1	Prøve, kull		organisk materiale/trekull	Årnes	64149	Prøve 1 fra profil 1.	
Ts15264	2	Prøve, kull		organisk materiale/trekull	Årnes	64149	Profil 4, prøve 5.	5
Ts15264	3	Prøve, kull		organisk materiale/trekull	Årnes	64149	Profil 9, prøve 2.	5
Ts15264	4	Prøve, kull		organisk materiale/trekull	Årnes	64149	Profil 9, prøve 4.	9
Ts15264	5	Prøve, kull		organisk materiale/trekull	Årnes	64149	Profil 11, prøve 1.	6
Ts15264	6	Prøve, kull		organisk materiale/trekull	Årnes	64149	Profil 11, prøve 6.	2
Ts15264	7	Prøve, kull		organisk materiale/trekull	Årnes	64149	Profil 5, prøve 4.	5
Ts15264	8	Prøve, kull		organisk materiale/trekull	Årnes	64149	Profil 7, prøve 2.	6
Ts15264	9	Prøve, kull		organisk materiale/trekull	Årnes	64149	Profil 3, profil 3.	5
Ts15264	10	Prøve, kull		organisk materiale/tre	Årnes	64149	Profil 11, prøve 2.	5
Ts15264	11	Prøve, kull		organisk materiale	Årnes	64149	Profil 11, prøve 3.	4
Ts15264	12	Prøve, kull		organisk materiale	Årnes	64149	Profil 11, prøve fra ildsted.	3
Ts15264	13	Prøve		organisk materiale	Årnes	64149	Profil 9, prøve 1.	7
Ts15264	14	Prøve, kull		organisk materiale	Årnes	64149	Profil 9, prøve 3.	5
Ts15264	15	Prøve		organisk materiale/tre	Årnes	64149	Profil 8, prøve 1.	6
Ts15264	16	Prøve, kull		trekull	Årnes	64149	Profil 8, prøve 2.	5
Ts15264	17	Prøve		bein	Årnes	64149	Profil 7, prøve 2.	5
Ts15264	18	Prøve		trekull/tre	Årnes	64149	Profil 7, prøve 1.	6
Ts15264	19	Kar	kokepotte	keramikk	Årnes	64149	Profil 5. Funnstedet er markert i profil.	5
Ts15264	20	Kar	krukke	keramikk	Årnes	64149	Profil 5. Funnstedet er markert i profil.	5
Ts15264					Årnes	64149		



*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

December 15, 2015

Ms. Janne Oppvang
Tromsø Museum
The Arctic University of Norway
Tromsø, N9037
Norway

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples TS. 15264.1, TS. 15264.2, TS. 15264.3, TS. 15264.4, TS. 15264.5, TS. 15264.6

Dear Ms. Oppvang:

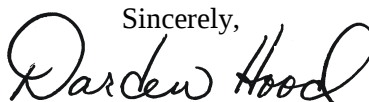
Enclosed are the radiocarbon dating results for six samples recently sent to us. The report sheet contains the Conventional Radiocarbon Age (BP), the method used, material type, and applied pretreatments, any sample specific comments and, where applicable, the two-sigma calendar calibration range. The Conventional Radiocarbon ages have been corrected for total isotopic fractionation effects (natural and laboratory induced).

All results (excluding some inappropriate material types) which fall within the range of available calibration data are calibrated to calendar years (cal BC/AD) and calibrated radiocarbon years (cal BP). Calibration was calculated using the one of the databases associated with the 2013 INTCAL program (cited in the references on the bottom of the calibration graph page provided for each sample.) Multiple probability ranges may appear in some cases, due to short-term variations in the atmospheric ^{14}C contents at certain time periods. Looking closely at the calibration graph provided and where the BP sigma limits intercept the calibration curve will help you understand this phenomenon.

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.

All work on these samples was performed in our laboratories in Miami under strict chain of custody and quality control under ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 accreditation protocols. Sample, modern and blanks were all analyzed in the same chemistry lines by qualified professional technicians using identical reagents and counting parameters within our own particle accelerators. A quality assurance report is posted to your directory for each 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



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ms. Janne Oppvang

Report Date: 12/15/2015

Tromsø Museum

Material Received: 11/30/2015

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	d13C	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 425027 SAMPLE : TS. 15264.1 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 265 to 275 (Cal BP 1685 to 1675) and Cal AD 330 to 420 (Cal BP 1620 to 1530)	1710 +/- 30 BP	-27.2 o/oo	1670 +/- 30 BP
Beta - 425028 SAMPLE : TS. 15264.2 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1645 to 1680 (Cal BP 305 to 270) and Cal AD 1735 to 1800 (Cal BP 215 to 150) and Cal AD 1935 to Post 1950 (Cal BP 15 to Post 0)	270 +/- 30 BP	-28.1 o/oo	220 +/- 30 BP
Beta - 425029 SAMPLE : TS. 15264.3 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1490 to 1655 (Cal BP 460 to 295)	330 +/- 30 BP	-26.9 o/oo	300 +/- 30 BP
Beta - 425030 SAMPLE : TS. 15264.4 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1030 to 1210 (Cal BP 920 to 740)	950 +/- 30 BP	-27.2 o/oo	910 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the ¹⁴C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby ¹⁴C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured ¹³C/¹²C ratios (delta ¹³C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta ¹³C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta ¹³C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "**". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ms. Janne Oppvang

Report Date: 12/15/2015

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	d13C	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 425031 SAMPLE : TS. 15264.5 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (wood): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 780 to 790 (Cal BP 1170 to 1160) and Cal AD 870 to 985 (Cal BP 1080 to 965)	1180 +/- 30 BP	-27.8 o/oo	1130 +/- 30 BP
Beta - 425032 SAMPLE : TS. 15264.6 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1165 to 1270 (Cal BP 785 to 680)	860 +/- 30 BP	-28.1 o/oo	810 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the ¹⁴C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby ¹⁴C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured ¹³C/¹²C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "**". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -27.2 o/oo : lab. mult = 1)

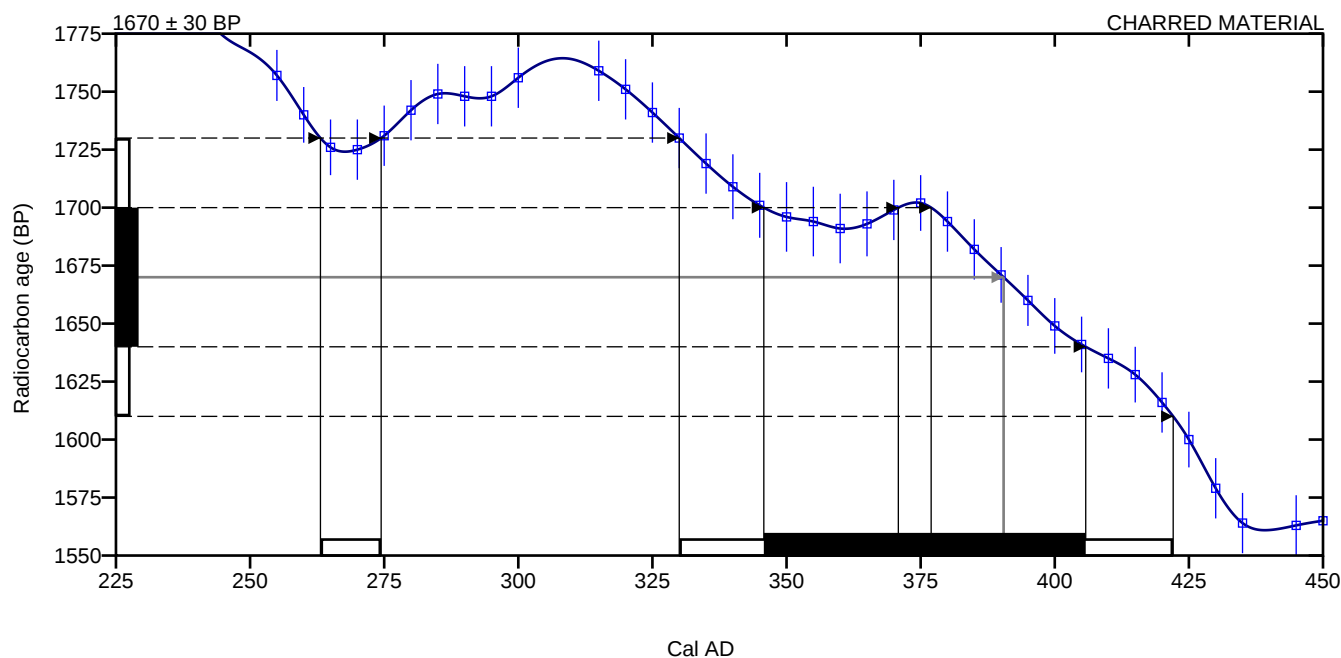
Laboratory number **Beta-425027 : TS. 15264.1**

Conventional radiocarbon age **1670 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 265 to 275 (Cal BP 1685 to 1675)
Cal AD 330 to 420 (Cal BP 1620 to 1530)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 390 (Cal BP 1560)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 345 to 405 (Cal BP 1605 to 1545)**



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 = -28.1 o/oo : lab. mult = 1)

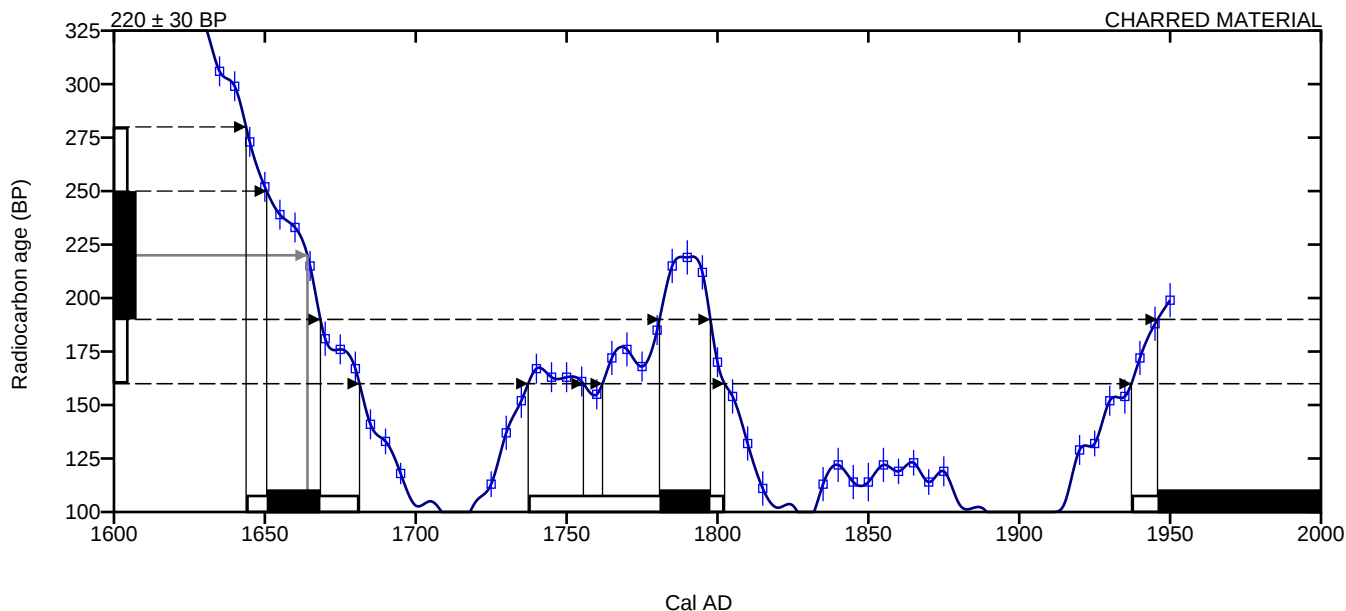
Laboratory number **Beta-425028 : TS. 15264.2**

Conventional radiocarbon age **220 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1645 to 1680 (Cal BP 305 to 270)
Cal AD 1735 to 1800 (Cal BP 215 to 150)
Cal AD 1935 to Post 1950 (Cal BP 15 to Post 0)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1665 (Cal BP 285)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 1650 to 1670 (Cal BP 300 to 280)
Cal AD 1780 to 1800 (Cal BP 170 to 150)
Cal AD 1945 to Post 1950 (Cal BP 5 to Post 0)**



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)

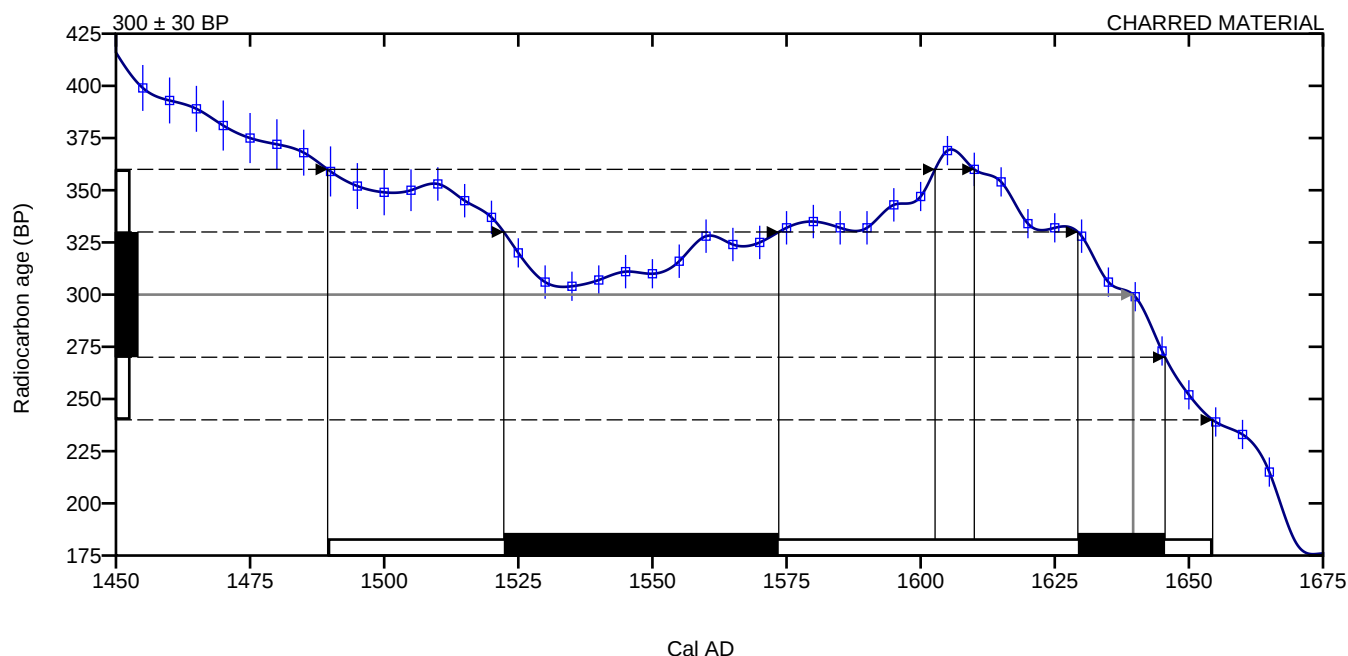
Laboratory number **Beta-425029 : TS. 15264.3**

Conventional radiocarbon age **300 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1490 to 1655 (Cal BP 460 to 295)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 1640 (Cal BP 310)

Calibrated Result (68% Probability) Cal AD 1520 to 1575 (Cal BP 430 to 375)
Cal AD 1630 to 1645 (Cal BP 320 to 305)



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 = -27.2 o/oo : lab. mult = 1)

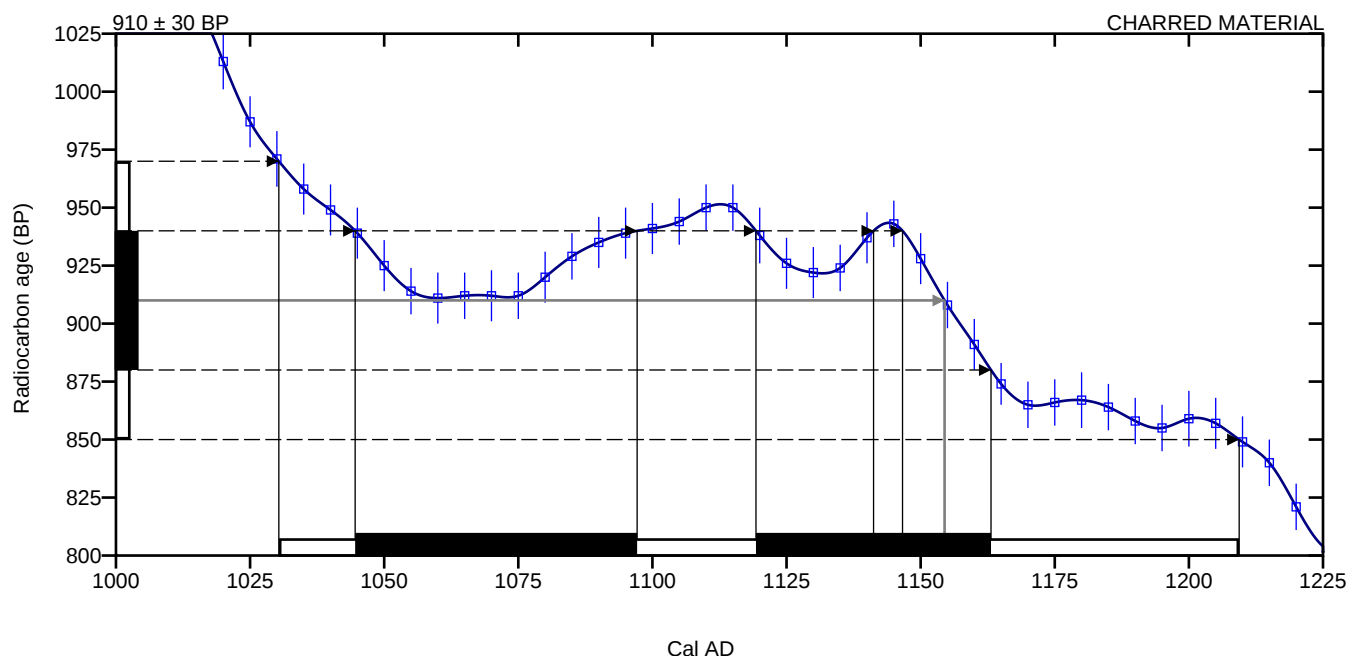
Laboratory number **Beta-425030 : TS. 15264.4**

Conventional radiocarbon age **910 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1030 to 1210 (Cal BP 920 to 740)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1155 (Cal BP 795)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 1045 to 1095 (Cal BP 905 to 855)**
Cal AD 1120 to 1165 (Cal BP 830 to 785)



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 = -27.8 o/oo : lab. mult = 1)

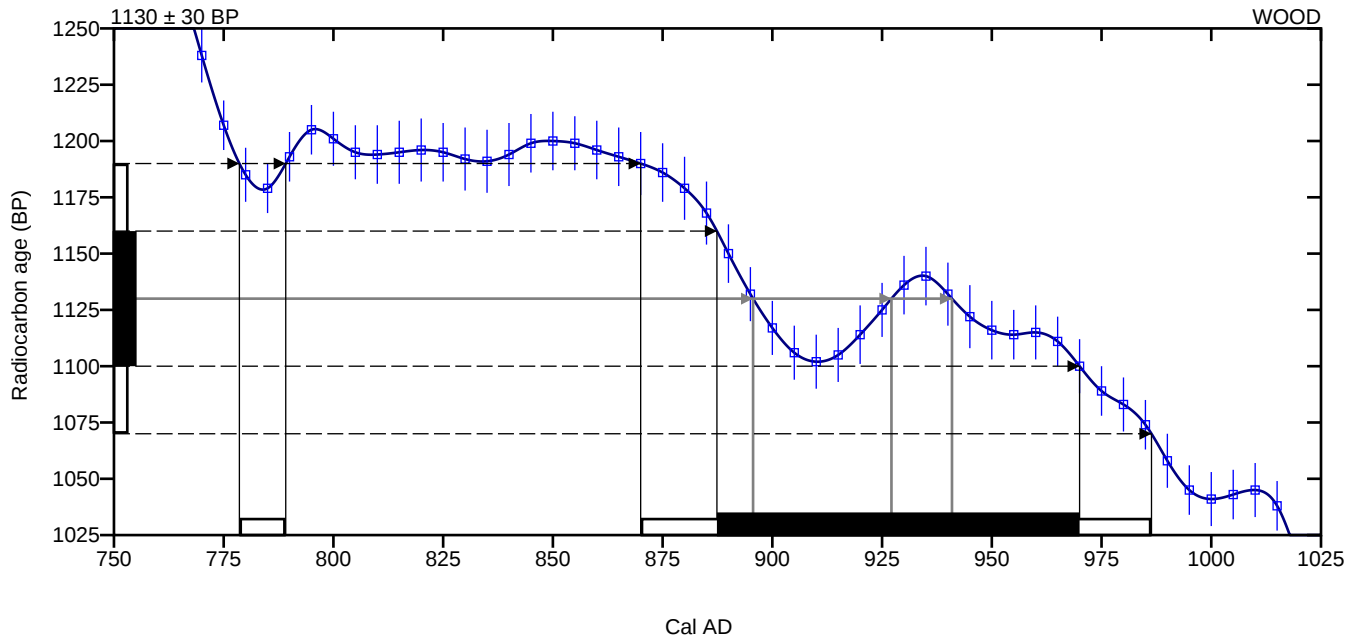
Laboratory number Beta-425031 : TS. 15264.5

Conventional radiocarbon age 1130 ± 30 BP

Calibrated Result (95% Probability) Cal AD 780 to 790 (Cal BP 1170 to 1160)
Cal AD 870 to 985 (Cal BP 1080 to 965)

Intercept of radiocarbon age with calibration
curve Cal AD 895 (Cal BP 1055)
Cal AD 925 (Cal BP 1025)
Cal AD 940 (Cal BP 1010)

Calibrated Result (68% Probability) Cal AD 885 to 970 (Cal BP 1065 to 980)



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 = -28.1 o/oo : lab. mult = 1)

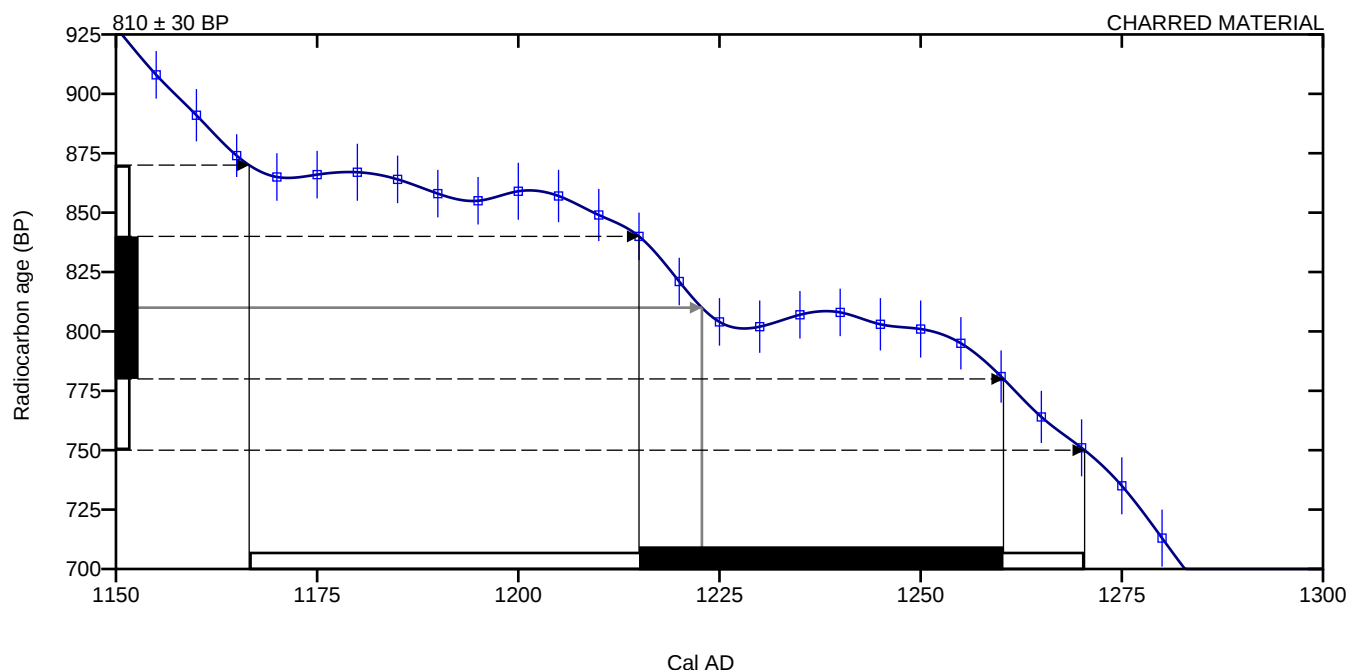
Laboratory number **Beta-425032 : TS. 15264.6**

Conventional radiocarbon age **810 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1165 to 1270 (Cal BP 785 to 680)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 1225 (Cal BP 725)**

Calibrated Result (68% Probability) **Cal AD 1215 to 1260 (Cal BP 735 to 690)**



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

Treslagsbestemmelse av arkeologisk trekull fra Årnes, Harstad kommune, Troms

Oppdragsgiver: Tromsø museum, UiT – Norges arktiske universitet, 9037 Tromsø
Kontakt: feltleder Janne Oppvang
Rapport dato: 04.11.2015
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 I fem av de seks prøvene ble det funnet tilstrekkelige mengder av trekull av bjørk. Bjørk har lav egenalder og skal dermed være godt egnet til radiokarbondatering.

TS 15264.5 inneholdt sannsynligvis bare uforkullede trerester som eventuelt kan være resente røtter. I denne prøven fant jeg også ett fragment bartre, som kan ha for høy egenalder.

RESULTATER

Prøve	Gram totalt	Gram til datering	Fragmenter til datering	Kommentar
TS 15264.1	15,57	2,72	10 bjørk	Noe fuktig.
TS 15264.2	0,68	0,22	3 bjørk	Rest til dels ikke forkullet.
TS 15264.3	5,02	1,32	10 bjørk	
TS 15264.4	3,32	1,34	8 bjørk	Jord forsøkt skrappt av. 2 bein. Forkastet: 3 bartre (23 %).
TS 15264.5	1,69	?	?	Uforkullet (misfarget, ev noen meget svakt svidd; 0.65 g). 2 fragmenter med blå/grå farge? 1 bartre.
TS 15264.6	4,65	1,15	10 bjørk	Jord forsøkt skrappt av.

Arts-/taksonliste:	norsk navn	engelske / vitenskapelig navn
	Bjørk	birch / <i>Betula</i> sp.

METODE

Målet ved rutinemessig sorteringsarbeid er å velge et minimum av 10 trekullfragmenter per prøve (= pose) som er egnet til radiokarbondatering. I dette tilfellet ble samtlige fragmenter artsbestemt. 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. Andel eik og furu oppgis normalt i forhold til summen av alle studerte trekullfragmenter i prøven.

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 tyynsnitt, 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 barte 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 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.
- Hather JG (2000): *The identification of the Northern European woods: a guide for archaeologists and conservators*. London: Archetype.
- 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.
- Schweingruber FH (1990): *Mikroskopische Holzanatomie*. Birmensdorf: WSL.