



KONG OSCARS GATE 22-24, VÅGSBUNNEN, BERGEN:

Arkeologisk undersøkelse av en naverboring

Dunlop, A.R.





Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)
 Storgata 2, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo
 Telefon: 23 35 50 00
www.niku.no

Tittel Kong Oscars gate 22-24, Vågsbunnen, Bergen: Arkeologisk undersøkelse av en naverboring	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 214/2016	Publiseringsdato 31.01.2017
	Prosjektnummer 1020969	Oppdragstidspunkt 15.-16.12.2016
	Forsidebilde Treverk i borepunkt 4. Dunlop, NIKU, 2016	
Forfatter(e) Dunlop, A.R.	Sider 17	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Dunlop, A. R.
Prosjektmedarbeider(e)
Kvalitetssikrer Jordahl, Hanne Ekstrøm

Oppdragsgiver(e) SKB Vest AS

<p>Sammendrag</p> <p>I desember 2016 foretok en arkeolog fra NIKU distriktskontor Bergen registrering ved en naverboring på eiendommen Kong Oscars gate 24, Vågsbunnen, Bergen, i forbindelse med grunnundersøkelser i forkant av utbygging på tomten. Den samlede kulturlagstykkelsen var på ca. 2,60 meter (det øverste moderne sjiktet er ikke tatt med). Den øvre halvdelen av sekvensen er dominert av jordlag som gjerne kan betegnes som generelt fyllmateriale: rivnings- og brannlagsmasser. Den nedre halvdelen inneholder stående treverk, gjerne en stolpe, sammen med jordlag som har preg av husholdningsavfall. Furubark fra det nederste kulturlaget er blitt karbondatert til AD 1020-1160. Det er umulig å avgjøre hva slags konstruksjon det er snakk om; det kan være en bygning, eller et gjerde, eller en brønn. Det ble boret ned til geologiske avsetninger, hvis overflate lå ca. 2,85 meter over havet. En miljøbrønn (betegnet KOGT24MB1) ble anlagt i borehullet.</p>
--

<p>Emneord</p> <p>Vågsbunnen, Kong Oscars gate, grunnundersøkelser, naverboring, tidlig middelalder, kulturlag, naturavsetninger, karbondatering</p>

Avdelingsleder

Johansen, Lise-Marie Bye

Forord

SKB Vest AS takkes for oppdraget, og Multiconsult ASA for fin bistand i felt.

NIKU prosjektnummer	1020969 (2016)
Berørt område	Kong Oscars gate 24
Gnr./bnr.	166/522
Oppdragets art	Arkeologisk undersøkelse av en naverboring
Vedtaksdato; saksnummer	25.11.2016; 16/00974-7
Oppdragsgiver	Riksantikvaren Distriktskontor Vest
Oppdraget utført av	NIKU distriktskontor Bergen v/ Dunlop, A. R.
Oppdraget utført dato	15.-16.12.2016
Koordinater	Se i MABYGIS
Overflate, dagens	5,85 moh (NN2000)
Tilstedeværelse av automatisk fredete kulturminner	Ja
Kulturhistorisk tolkning	Moderne rivningsmasser, tidlig middelaldersk kulturlag, stående treverk, geologiske avsetninger
BRM-nr.	1138

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	7
2	Bakgrunn.....	7
3	Metoder.....	7
4	Resultater fra det arkeologiske feltarbeidet	9
4.1	Generelle forklaringer	9
4.2	Naverboringen: observasjoner.....	9
5	Datering	11
6	Bevaringstilstand	11
7	Konklusjoner.....	11
8	Summary.....	12
9	Henvisninger	12
10	Dokumentasjon (NIKU).....	12

1 Innledning

Det vises til Riksantikvarens vedtak datert 25.11.2016. Oppdraget gjaldt arkeologisk undersøkelse av en enkelt grunnboring på eiendommen Kong Oscars gate 24 (gnr. 166, bnr. 522, Bergen), og tiltakshaver var SKB Vest.

I forbindelse med at SKB Vest planlegger etablering av to nye lettbygg på eiendommen Kong Oscars gate 24, innvendig ombygging av eiendommen Kong Oscars gate 22 og opparbeidelse av uteområder, var det behov for å foreta grunnundersøkelser for vurdering av grunnens bæreevne, måling av grunnvannsnivå og eventuelt uttak av miljøprøver. Riksantikvaren ga SKB Vest tillatelse til å bore opptil ni totalsonderinger og fire naverboringer. Forslag til plassering av borepunktene ble utarbeidet av Multiconsult ASA; det skulle bores gjennom kulturlagene og ned til fast grunn (se Figur 1).

På bakgrunn av dette, ga Riksantikvaren NIKU distriktskontor Bergen i oppdrag av å utføre arkeologisk registrering av jordsekvensene i naverboringene. Formålet med oppdraget var å undersøke og registrere den arkeologiske situasjonen i området samt å skaffe detaljerte opplysninger om grunnforholdene i området. Kartlegging og evaluering av aspekter som bevaringstilstand skulle prioriteres. Resultatene er tenkt å danne en del av grunnlaget for Riksantikvarens videre vurdering av saken; det bør bl.a. vurderes om takvann skal infiltreres i grunnen omkring nybyggene.

2 Bakgrunn

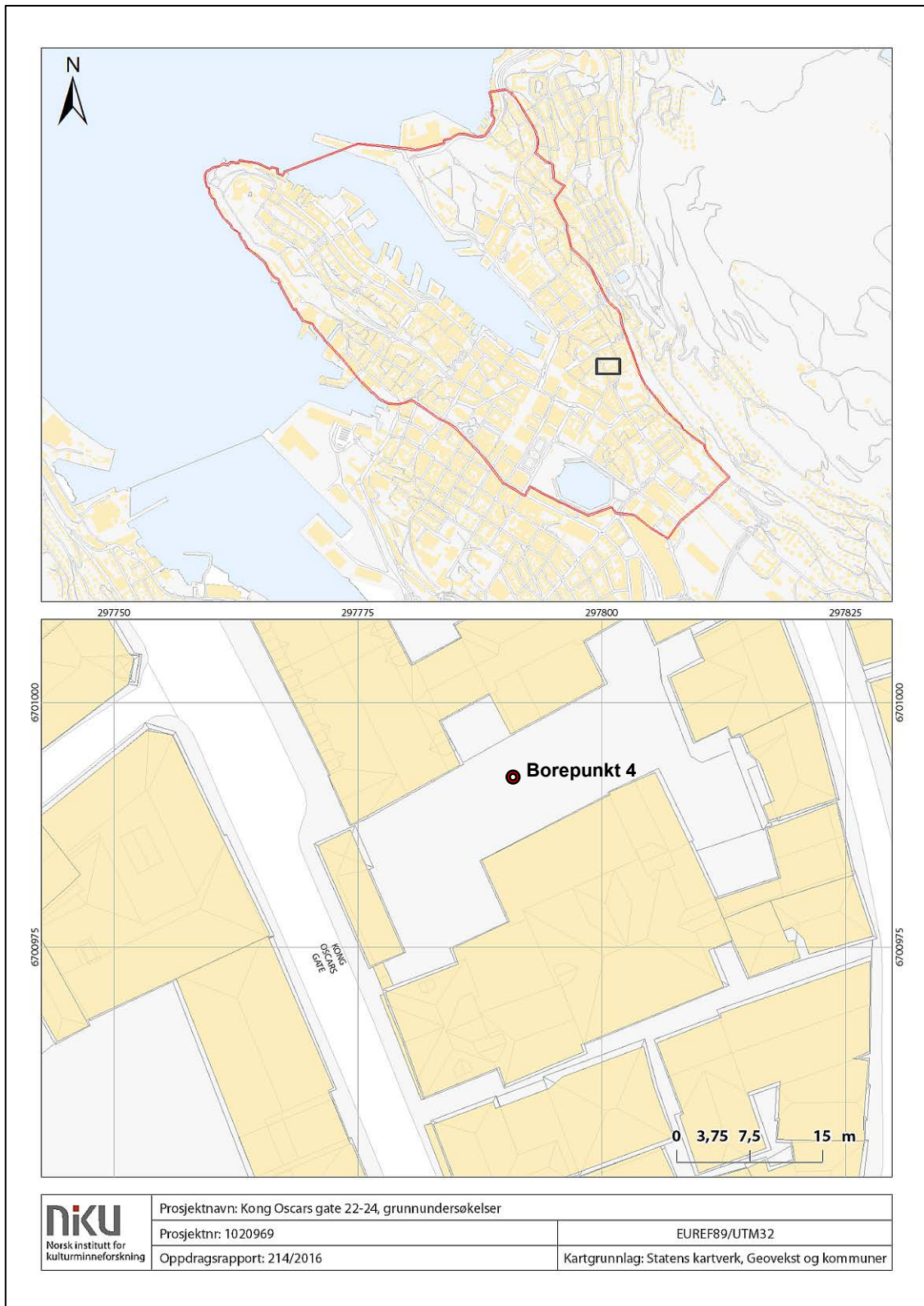
Det berørte området ligger innenfor det sammenhengende automatisk fredete kulturminnet kalt *Middelalderbyen Bergen*. Det er dårlig med tilgjengelige opplysninger om arkeologien i området, men opp mot Lille Øvregaten vet man at det kan påtreffes arkeologiske levninger fra både middelalderen og forhistorisk tid. Kulturlagstykkelsen i tiltaksområdet forventes å nå opptil tre meter. Det er ingen tvil om at borearbeidet vil medføre konflikt med automatisk fredete kulturminner i form av kulturlag fra middelalderen og muligens eldre perioder.

3 Metoder

Av ulike grunner (som tilkomst, og tilstedeværelse av underjordisk infrastruktur og andre hindringer) ble det til slutt utført bare én naverboring samt syv totalsonderinger. Borearbeidet ble utført av Multiconsult ASA, med arkeolog fra NIKU distriktskontor Bergen som ansvarlig for det arkeologiske registreringsarbeidet. Boringen ble foretatt som naverboring med beltegående borerigg under tilsyn av arkeolog, som fortløpende gransket lengdene tatt opp med naverboret og registrerte jordlagssekvensene i henhold til Norsk Standard NS9451:2009 (Standard Norge 2009) i utgangspunkt.

Én dateringsprøve ble samlet inn og er registrert under museumsnummer «BRM1138» i MUSITs Gjenstandsbase.

Borepunktets koordinater ble målt inn av geomatiker fra Multiconsult ASA. Forkortelsen «moh.» står for «meter over havet» (med utgangspunkt i referansesystemet NN2000).



Figur 1. Situasjonskart med naverboringsens omtrentlige posisjon avmerket.

4 Resultater fra det arkeologiske feltarbeidet

4.1 Generelle forklaringer

Arkeologen var til stede ved boring av ett punkt. Nummerering av sjiktene – Bergenskontoret bruker «sjikt» istedenfor «lag» som betegnelsen for den stratigrafiske enheten i grunnboringer – går etter følgende system. Først kommer "1020969" (NIKU sitt prosjektnummer brukt som identifikasjonsnummer). Deretter følger borepunktetsnummeret – i henhold til Multiconsult ASA sin nummerering – og til slutt en fortløpende nummerering for de enkelte sjiktene i grunnboringen. "1020969-4-01" betyr derfor det øverste sjiktet i borepunkt 4.

Kolonnen med overskrift «PC» inneholder angivelse av det enkelte sjiktets bevaringsgrad i henhold til SOPS-tabellen i NS9451:2009.

4.2 Naverboringen: observasjoner

Borepunktet lå på parkeringsplassen. Dets koordinater var N6700992,873/Ø297790,734 og dagens overflate lå ca. 5,85 moh. (NN2000). Lys- og værforholdene under borearbeidet var dårlige. Miljøbrønnen KOGT24MB1 ble anlagt i borehullet. Grå sjattering angir omtrentlig dybde for miljøbrønnens filter.

Moh. fra	Moh. til	Sjikt-nummer	Samme som sjiktnr.	¹⁴ C-datering/-funn/-prøver	Periode	PC	Beskrivelse av innhold
5,85	5,45	1020969-4-01			Mod	D0	Asfalt over bærelag av pukk med røde teglstykker
5,45	5,15	1020969-4-02			Nyere tid	A0	Lite materiale på boret Løs, lysegrå/hvit materiale, trolig mørtel, med noe grus og enkelte små røde teglstykker Trolig enten byggeavfall eller rivningsmasser, men det kan også hende at det var bare en pulverisert stein
5,15	4,75	1020969-4-03			Etterref.	A-	Halvkompakt, mørkegrå grov sand, grus, en del småsteiner og et par litt større steiner med litt humus, enkelte små trekullstykker og et par små røde teglstykker Bare jordluft, ingen mørkning
4,75	4,20	1020969-4-04			Etterref.	A-	Halvkompakt, mørkegrå, svart og rød, fuktig; rivningsmasser/utplanerte brannlagsmasser med veldig mye trekull og stedvis mange røde teglstykker og noen steiner En god del mørkegrå leiraktig materiale fra 4,75 til 4,55 moh. Bare jordluft, ingen mørkning
4,20	4,10	1020969-4-05			Etterref.?	B-	Løs, lysegrålig grov sand og grus med noen få halvratne treflis Ubestembar bevaringstilstand

Moh. fra	Moh. til	Sjikt-nummer	Samme som sjiktnr.	¹⁴ C-datering/-funn/-prøver	Periode	PC	Beskrivelse av innhold
Fra 4,10 til 2,85 moh. er det to deltabeller, fordi innholdet i de to sidene av boret var helt ulikt i borelengden fra 1,75 til 3 meters dybde (jf. bildene), som resultat av at boret hadde truffet på yttersiden av stående treverk, slik at det var treverk på borets ene side og jordlag på den andre Grunnvannstanden ble målt til 3,85 moh. 16.1.2017							
4,10	2,85	1020969-4-06			Mid.	B3/ C3	Stående treverk, enten stolpe eller bjelke, noe forstyrret både topp og bunn Ingen lukt Dårlig til middels-bra bevaringstilstand øverst og nederst, men for mesteparten var treverkets bevaringstilstand bra; virket var hardt og fargen var lys
Se den andre delen av tabellen nedenfor (sjiktnumre fra 1020969-4-07 til 1020969-4-09)							
2,85	2,55	1020969-4-10			Istids	-	Øverst geologisk avsetning Våt, løs, (lyse)grålig middels-fin og grov sand med en god del grus og noen få småstein
2,55	↓	1020969-4-11				-	Våt, kompakt, veldig klebrig, lysegrå (blålig) fin sand, silt og leire med noen gamle trerøtter
1,85							Naverboring avsluttet
-2,75							Fjell (konstatert ut fra totalsonderingen like ved)

Moh. fra	Moh. til	Sjikt-nummer	Samme som sjiktnr.	¹⁴ C-datering/-funn/-prøver	Periode	PC	Beskrivelse av innhold
4,10	3,85	1020969-4-07			Mid	B2	Halvkompekt, klebrig, fuktig, mørkebrun humus med noen dårlig-bevarte treflis og et par stykker never (liggende på vilkårlige inklinasjonsvinkler) Ingen synlige teglstykker Bare jordluft Ingen mørkning Dårlig bevaringstilstand
3,85	3,60						For lite materiale på toppen av borelengden for å være sikker
3,60	3,15 (ca.)	1020969-4-08			Mid	C3	Kompakt, klebrig, fuktig, brun, ganske homogen humus med enkelte middels-bra-bevarte treflis/trestykker og kvister (hvorav de fleste var små og liggende på vilkårlige inklinasjonsvinkler) og et par små lærstrimler Ingen synlige teglstykker Middels-sterk H ₂ S-lukt

Moh. fra	Moh. til	Sjikt-nummer	Samme som sjiktnr.	¹⁴ C-datering/-funn/-prøver	Periode	PC	Beskrivelse av innhold
							Sakte mørkning Middels-bra bevaringstilstand
3,15 (ca.)	2,85 (ca.)	1020969-4-09		Karbondatering (furu bark) fra 2,90 moh BRM1138/1	AD 1020-1160	C-	Halvkompakt, fuktig, grålig grov sand med en god del grus og småsteiner, men også med en del organiske komponenter som furu bark (liggende på vilkårlige inklinasjonsvinkler) Lite materiale på bunnen av borelengden Ubestembar bevaringstilstand
Fortsetter i den øvre tabelldelen med sjikt 1020969-4-10							

Den samlede kulturlagstykkelsen var på ca. 2,60 meter (det øverste moderne sjiktet er ikke tatt med). Den øvre halvdelen av sekvensen er dominert av jordlag som gjerne kan betegnes som generelt fyllmateriale: rivnings- og brannlagsmasser. Den nedre halvdelen inneholder stående treverk, gjerne en stolpe, sammen med jordlag som har preg av husholdningsavfall. Det er umulig å fastslå hva slags konstruksjon det er snakk om; det kan være en bygning, et gjerde, eller en brønn.

5 Datering

Karbondateringen ble utført av Beta Analytic fordi den er rimeligere enn NTNU, og fordi man får resultatene på kortere tid. Laboratoriets referansenumre starter med 'Beta-'; se vedlagte dateringsrapport.

Et stykke furubark (tilvekstnummer BRM1138/1; Beta-454074) fra kontekst 1020969-4-09 har blitt karbondatert til 950 ± 30 BP, kalibrert til AD **1020-1160** (2 Sigma kalibrering). Dateringsresultatet er kanskje noe eldre enn forventet, men er på ingen måte overraskende tidlig.

6 Bevaringstilstand

Det ble ikke tatt ut prøver til jordkjemisk analyse. Bevaringstilstanden til de organiske sjiktene var stort sett tilfredsstillende, alt tatt i betraktning. Som alltid øker graden av bevaring med økende dybde.

7 Konklusjoner

Den arkeologiske undersøkelsen har konstatert at automatisk fredete kulturminner er til stede i området i et trolig utstrakt omfang, og at bruken av området går tilbake til den tidlige middelalderperiode. Undersøkelsen har dermed bidratt med verdifulle nye opplysninger om det arkeologiske bildet samt naturtopografien i nærområdet (se filen *1020969 borebok.pdf* for detaljer om dybder til fjell).

Med tanke på at organiske levninger er til stede i et forholdsvis betydelig omfang, vil NIKU anbefale at man ser på muligheter for å infiltrere takvann i grunnen. Dette kan med fordel utredes av f.eks. Multiconsult ASA i samarbeid med arkitektene og eventuelt NIKU.

Ut fra grunnvannsmålingen foretatt 16.1.2017, ser det ut til vannspeilet ligger høyt nok til å beskytte de mer høyorganiske levningene. Det gir i hvert fall grunn for optimisme når det gjelder bevaringsforholdene. NIKU vil anbefale at Riksantikvaren tar kontakt med grunneieren for å høre om vedkommende vil gå med på å bekoste miljøovervåking i et vist omfang.

8 Summary

In mid-December 2016, an archaeologist from the Bergen office of the Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (NIKU) investigated an auger drilling carried out within the property Kong Oscars gate 24, Vågsbunnen, Bergen. The drilling revealed, among other things, a vertical timber element over one metre in height – very probably from the Early Middle Ages – and has provided some welcome new information regarding the immediate area's natural topography. The archaeological deposits had a total thickness of 2.6 metres.

9 Henvisninger

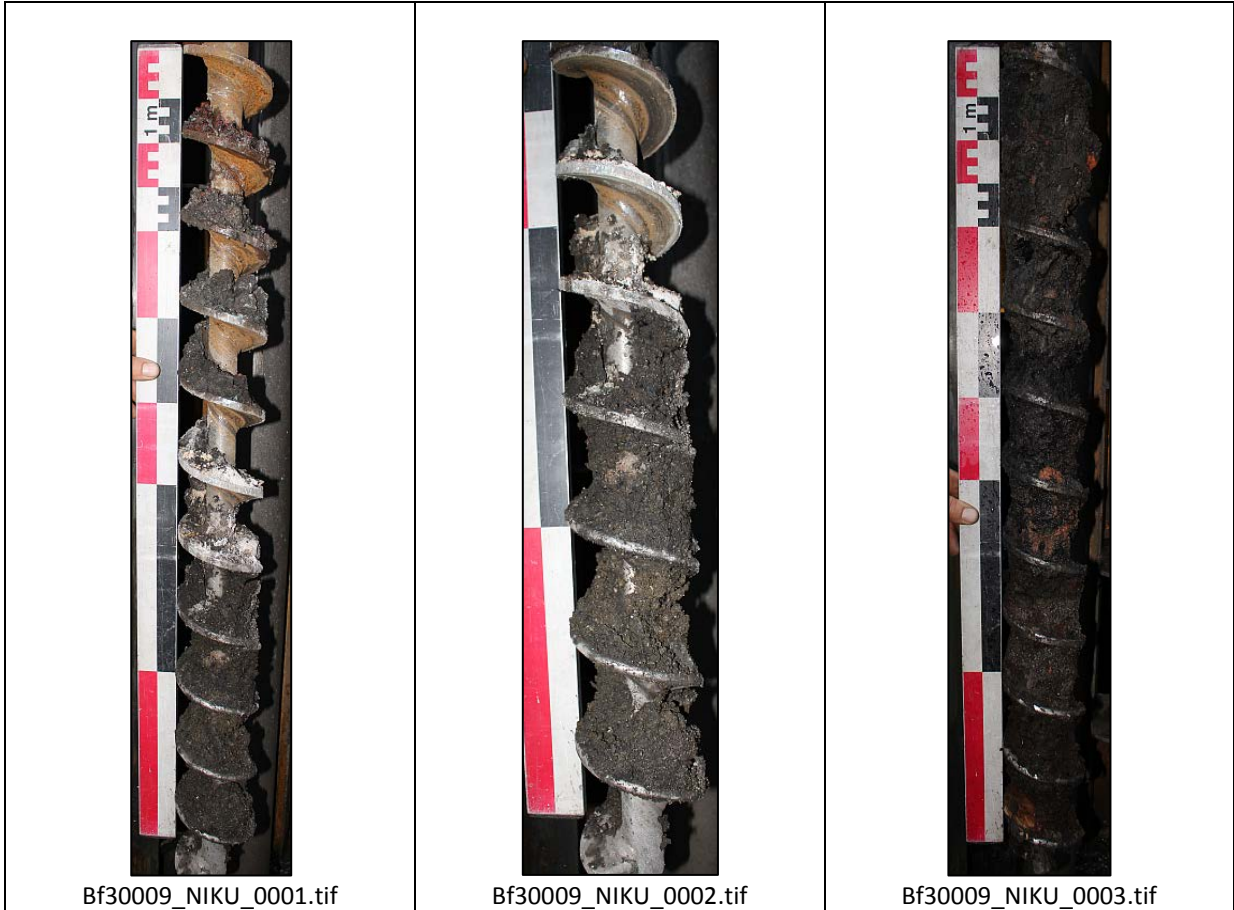
Standard Norge 2009. Kulturminner. Krav til miljøovervåking og -undersøkelse av kulturlag.
Norsk Standard NS9451:2009. ICS 13.020.99: 91.010.99.

10 Dokumentasjon (NIKU)

- 13 digitalbilder, registrert og lastet inn i MUSIT sin Fotobase)
- Karbondateringsprøven er registrert i MUSIT sin Gjenstandsbase

Fotoliste

Bilde nr.	Motiv	Opptaksdato
Bf30009_NIKU_0001.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 5,85 til 4,85 moh	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0002.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 5,45 til 4,85 moh	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0003.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 4,85 til 3,85 moh	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0004.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 4,85 til 4,35 moh	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0005.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 4,45 til 3,85 moh	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0006.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 3,85 til 2,85 moh på den ene siden av boret	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0007.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 3,85 til 3,35 moh på den ene siden av boret	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0008.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 3,50 til 2,85 moh på den ene siden av boret	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0009.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 3,85 til 2,85 moh på den andre siden av boret	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0010.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 3,85 til 3,35 moh på den andre siden av boret	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0011.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 3,40 til 2,85 moh på den andre siden av boret	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0012.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 2,85 til 1,85 moh (fokus dårlig)	15.12.2016
Bf30009_NIKU_0013.JPG	Naverboring borepunkt 4, borelengden fra 2,85 til 2,30 moh	15.12.2016





Bf30009_NIKU_0008.tif



Bf30009_NIKU_0009.tif



Bf30009_NIKU_0010.tif



Bf30009_NIKU_0011.tif



Bf30009_NIKU_0012.tif



Bf30009_NIKU_0013.tif

Norsk institutt for kulturminneforskning er et uavhengig forsknings- og kompetansemiljø med kunnskap om norske og internasjonale kulturminner.

Instituttet driver forskning og oppdragsvirksomhet for offentlig forvaltning og private aktører på felter som by- og landskapsplanlegging, arkeologi, konservering og bygningsvern.

Våre ansatte er konservatorer, arkeologer, arkitekter, ingeniører, geografer, etnologer, samfunnsvitere, kunsthistorikere, forskere og rådgivere med spesiell kompetanse på kulturarv og kulturminner.

www.niku.no

NIKU Oppdragsrapport 214/2016

NIKU hovedkontor
Storgata 2
Postboks 736 Sentrum
0105 OSLO
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Tønsberg
Farmannsveien 30
3111 TØNSBERG
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Bergen
Dreggsallmenningen 3
Postboks 4112 Sandviken
5835 BERGEN
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Trondheim
Kjøpmannsgata 1b
7013 TRONDHEIM
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Tromsø
Framsenteret
Hjalmar Johansens gt. 14
9296 TROMSØ
Telefon: 77 75 04 00

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -24.7 ‰ : lab. mult = 1)

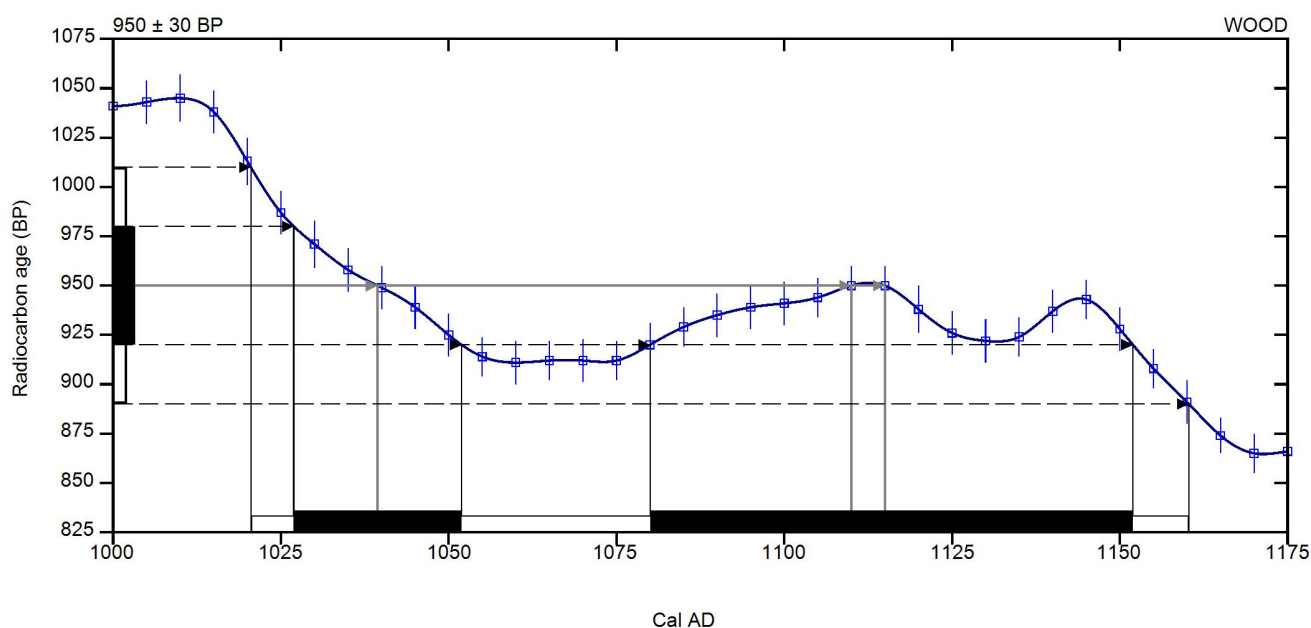
Laboratory number **Beta-454074 : BRM1138/1**

Conventional radiocarbon age **950 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal AD 1020 to 1160 (Cal BP 930 to 790)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 1040 (Cal BP 910)
Cal AD 1110 (Cal BP 840)
Cal AD 1115 (Cal BP 835)

Calibrated Result (68% Probability) Cal AD 1025 to 1050 (Cal BP 925 to 900)
Cal AD 1080 to 1150 (Cal BP 870 to 800)



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