

TA 2021/9 KJØPMANNSGATA 33

Arkeologisk overvaking i samband med vasslekkasje, Kjøpmannsgata
33, Trondheim kommune

Tidemansen, Kjersti





Tittel TA 2021/9 Kjøpmannsgata 33 Arkeologisk overvaking i samband med vasslekkasje, Kjøpmannsgata 33, Trondheim kommune	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 33/2022	Publiseringsdato 15.06.2022
	Prosjektnummer 1022059	Oppdragstidspunkt 15.-16.03.2021
	Forsidebilde Tiltaksområdet Kjøpmannsgata 33. Da63994_009.	
Forfatter(e) Tidemansen, Kjersti	Sider 17	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Kjersti Tidemansen
Prosjektmedarbeider(e) Synne Husby Rostad
Kvalitetssikrer Ann Kathrin Jantsch

Oppdragsgiver(e) Trondheim kommune bydrift

Sammendrag I samband med akutt vasslekkasje vart det den 15. og 16.03.2021, gjennomført ein arkeologisk etterkontroll og overvaking av ei ca. 2 x 3 meter stor grøft i det nedre gateløpet til Kjøpmannsgata 33. Dette har resultert i dokumentasjon av fire profilar der dei nedste laga kan vere intakte kulturlag. Nordvestre profil hadde eit kollag som vart 14C-datert til 972 +/- 26 BP cal AD 1028-1157 AD. Laget vart tolka som ein brent trekonstruksjon in situ, til dømes ein bryggekonstruksjon. Laget kan også strekkje seg lengre aust, og mot vest. I nordaust kom ein truleg også ned på opphavelag naturbakke på 0,75 meter under overflata, som er ca. 3,42 meter over havet.

Emneord Mellomalderby, middelalderby, kulturlag, Kjøpmannsgata, vasslekkasje, vannlekkasje, Trondheim
--

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

Innholdsfortegnelse

1	Innleiing	7
2	Tiltaket sitt omfang	7
3	Historikk og problemstillingar.....	7
3.1	Problemstillingar	8
4	Metode og gjennomføring.....	8
5	Resultat.....	9
5.1	Grøfta.....	9
5.1.1	Skildring av nordvestre profil i grøfta	10
5.1.2	Vestre profil.....	10
5.1.3	Sørvestre profil	11
5.1.4	Nordaustre profil	12
6	Samanfatning og konklusjon	12
7	Vedlegg.....	13
7.1	Fotoliste	13
7.2	Naturvitenskapelig analyse/C14	13

Figurliste

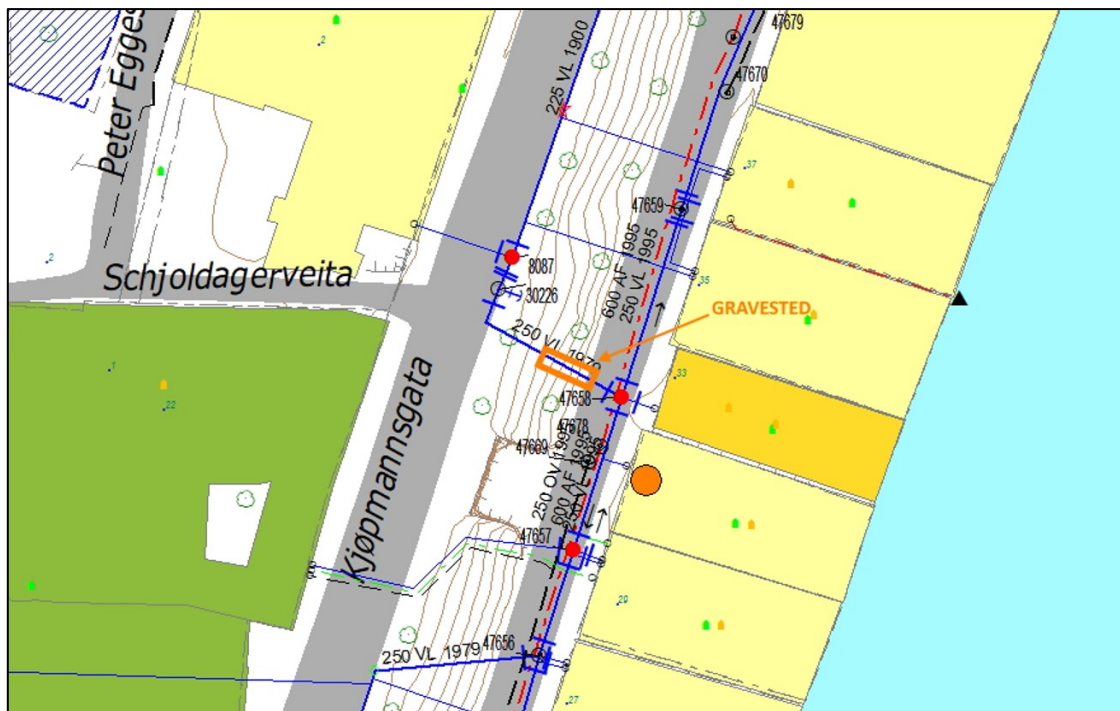
Figur 1.	Utsnitt av kart som viser tiltaksområdet markert med oransje. Utarbeidd av Dovre entreprenør	7
Figur 2.	Grøfta sett mot vest. Da63994_007.	8
Figur 3.	N-S-profilen med grøftekutt og fyll i overgangen mellom den vestre delen av grøfta og austre del. Kulturlag sør og nordaust for grøfta. Da63994_012.	9
Figur 4.	Nordvestre profil i grøfta. Med 1 m målestokk. Da63994_002.	10
Figur 5.	Vestre profil vest i grøfta. Med 1 m målestokk. Da63994_001.	11
Figur 6.	Nordaustre profil i grøfta. Med 1 m målestokk. Da63994_003.	12

1 Innleiing

Dovre entreprenør søkte på vegner av Trondheim bydrift den 12.03.2021 Riksantikvaren om inngrep i det automatisk freda kulturminnet Mellomalderbyen Trondheim kulturminne-id. 90288, i samband med akutt vasslekkasje i Kjøpmannsgata 33. Saken var meldt inn som ein hastesak. Riksantikvaren innhenta ei munnleg tilråding frå NIKU Trondheim, og ga den 12.03.2021 foreløpig løyve etter kulturminnelova til tiltaket med vilkår om arkeologisk kontroll av arbeidet og at tiltakshavar plikta å dekkje utgiftene for den arkeologiske kontrollen. Endeleg vedtak om dispensasjon etter kulturminna § 8.1 ledd vart varsla vedteke i etterkant av tiltaket, basert på ei utrekning av kostnader for den arkeologiske kontrollen. NIKU sendte budsjett i saken til Riksantikvaren 25.03.2021. Riksantikvaren fatta endeleg vedtak om dispensasjon frå kulturminnelova § 8.1 ledd den 13.04.2021 (RA ref. 21/01305-8).

2 Tiltaket sitt omfang

Tiltaket omfatta ei grøft på 3x2 meter, og med djupne inntil 2 meter, i det nedre gateløpet til Kjøpmannsgata 33.



Figur 1. Utsnitt av kart som viser tiltaksområdet markert med oransje. Utarbeidd av Dovre entreprenør.

3 Historikk og problemstillingar

Tiltaksområdet låg innanfor det automatisk freda kulturminnet Mellomalderbyen Trondheim kulturminne-id. 90288. Mellomalderbyen Nidaros låg på Nidarneset, langs vestsida av Nidelva sitt utløp i Trondheimsfjorden. Med den beskytta hamna var Nidaros frå byrjinga viktig for handel og sjøfart. Allereie på 900-talet låg ei busetting med hamn langs den vestre elvebredda. Bebruarane dreiv med handverk og handel (Askeladden 2022).

Vassnivået i byrjinga av mellomalderen var fleire meter høgare enn i dag, og saman med landheving og utfyllingar vaks byområdet gradvis ut langs med strandlina (Askeladden 2022). Det er innanfor denne delen av mellomalderbyen at tiltaket vart gjennomført.

Busetnaden i Nidaros fekk sin største utstrekning allereie på 1000-talet. Gatenettet bestod av langgater (streter) parallelt med elva, og allmenningar frå elva og opp i byen. Tomtene var lange og hadde kortsida mot elva eller stretet. Bryggjene si utvikling er kjend fram til slutten av 1100-talet, mens bryggjene frå seinmellomalderen er lite kjend (Askeladden 2022).

Kjøpmannsgata vart anlagt og fekk namn ved Cicignon sin byplan 1681. Gata vart anlagt i 40 meter breidde og med to parallelle løp gjennom kjøpmennene sine tomter, som tidlegare strakte seg frå Krabugata i vest til bryggjene ved elva i aust. Gata fekk denne utforminga av hensyn til brannsikringa av byen, og dei verdifulle varene lagra i bryggjene (Trondheim byleksikon 1996:290-291).

3.1 Problemstillingar

Med bakgrunn i dei faglege forholda nemnt ovanfor og satsingsområda i Riksantikvaren sitt faglege program for mellomalderarkeologi (Johannessen et al. 2015:177-179), var desse problemstillingane aktuelle for den arkeologiske undersøkinga:

Kulturlag: Vil ein kunne finne mellomalderske kulturlag, og i så fall av kva for karakter og omfang?

Byen og hamna: Vil ein kunne finne spor som kan belyse forholdet mellom byen og hamna, og utviklinga av hamneområdet ved Nidelva?

4 Metode og gjennomføring



Figur 2. Grøfta sett mot vest. Da63994_007.

Den arkeologiske undersøkinga vart gjennomført 15.-16.03.2021 dels som kontroll, dels som overvaking. Tiltaksområdet (fig. 2) var grave opp med gravemaskin, ca. 2 x 3 meter. Det viste seg undervegs i gravearbeidet å vere utfordrande å lokalisere grøfta med vasslekkasjen. Det var difor nødvendig med noko overvaking av gravearbeidet og vegleing av maskinentreprenør, for å unngå skade på kulturlag. Gravinga skjedde i omrota/moderne massar mellom søyler av kulturlag. Grøfta vart delvis utvida i øvre del mot nordvest i eit forsøk på å finne grøfta med lekkasjen der. Gravearbeidet gjekk der føre seg i omrota, etterreformatoriske kulturlag, men vart stoppa etter ei viss djupne for å unngå konflikt med sannsynlege intakte førreformatoriske kulturlag lengre ned. Det viste seg seinare at ei smal grøft var grave ned i den nedre og austre kanten av dette opna feltet, men den var vanskeleg å påvise i plan. Den kom tydelegare fram i profilen mellom vestre og austre del av grøfta, som vist på fig. 3. Vasslekkasjen viste seg å vere i grøfta i sjølve gateløpet.



Figur 3. N-S-profilen med grøftekutt og fyll i overgangen mellom den vestre delen av grøfta og austre del. Kulturlag sør og nordaust for grøfta. Da63994_012.

Grøft og profiler vart dokumentert med foto og skildringar. Ei ^{14}C -prøve vart samla inn frå eit sannsynleg førreformatoriske kulturlag. Grøft, lag og ^{14}C -prøve vart målt inn med CPOS.

Prosjektet er lagt inn i Askeladden, Riksantikvarens offisielle database over kulturminner og kulturmiljøer under prosjektnummer 473.

5 Resultat

Den arkeologiske kontrollen/overvakinga grøfta for vasslekkasjen har resultert i dokumentasjon av fire profiler med kulturlag i grøfta. I den nordvestre profilen av grøfta kom det fram uforstyrta, anteke mellomaldersk kulturlag, og det vart teke ut ei prøve til ^{14}C -datering.

5.1 Grøfta

Grøfta vart grave ned til ca. 1 meter djupne i den vestlegaste delen, som låg i nedre del av skråninga ned til det nedste gateløpet til Kjøpmannsgata 33. Det vart ikkje grave ned til opphavelag naturbakke i denne delen av grøfta. I sjølve gateløpet var den grave ned til ca. 1,3 meter djupne, og der kom ein

ned på opphavelig naturbakke. To traséar av røyr og leidningar kryssa grøfta, ein midt på og ein i austenden av grøfta.

5.1.1 Skildring av nordvestre profil i grøfta

Profilen (fig. 4) vende seg mot nord i nedre del av skråninga. Under torva var det eit lag gråbrun siltsand med mykje røter i ca. 0,6 meter tjukkeleik. Deretter eit sjikt svart siltsand, som inneheld mykje kol og sot. Det var også småsteinar og knyttnevestore stein, ca. 4 cm tjukt. Under dette laget var eit sjikt med gulbrun siltsand, 4-10 cm tjukt. Vidare eit sjikt svart siltsand, ca. 1 cm tjukt. Eit sjikt brun siltsand, ca. 6 cm tjukt. Laga framstod som omrota, og kan truleg vere deponert på staden i samband med anlegginga av skråninga og dei to gateløpa til Kjøpmannsgata.

Det nedste laget inneheld reint kol og kolhaldige massar, som vart tolka som restar av ein brent stukk. Tjukkeleiken på laget var 18-20 cm. Ei ^{14}C -prøve frå laget ga resultatet 972 +/- 26 BP cal AD 1028-1157 AD (2 sigma) (UBA-47120). Vedarten var gran (picea). Det at laget bestod av reint kol og kolmassar kan indikere ein brent trekonstruksjon in situ, til dømes ein bryggekonstruksjon sidan ein er nær Nidelva. Dersom laget har vore deponert på staden, er det sannsynleg at det har framstått forstyrre og omrota med andre massar. Toppen av laget låg på ca. 0,8 meter djupne under overflata i skråninga, ca. 4,42 meter over havet.



Figur 4. Nordvestre profil i grøfta. Med 1 m målestokk. Da63994_002.

5.1.2 Vestre profil

Vestre profil (fig. 5) vende seg innover i skråninga, og hadde tjukkare oppfyllingsmassar enn den nordvestre profilen. Under 10-20 cm torv var det gråbrun, humushaldig siltsand med mykje røter i ca. 10 cm tjukkeleik. Under var eit kompakt lag humushaldig siltsand med raudtegl og mørtel i 10-15 cm tjukkeleik. Deretter svart, organisk siltsand i særleg del av profilen og med ca. 20 cm tjukkeleik. I nordre

del gjekk den humushaldige siltsanda vidare ned til ca. 30 cm tjukkeleik. Vidare under dette var eit lag svartbrun siltsand med små røter og linser av gulbrun siltsand. Det inneheld kolspettar, småstein og litt bein. Laget var 30 cm tjukt. Under dette kom eit lag gråbrun siltsand med tørr og laus konsistens. Det inneheld smårøter, bein og trefliser. Tjukkeleiken var 10-30 cm, tjukkast mot sør. Deretter eit ca. 10 cm tjukt lag med knyttnevestore steinar, brent stein og skjørbrente steinar. Det var tørr, laus humushaldig masse innimellom steinane, som laget ovanfor. Laget var kant i kant med, og sør for, brent stokk. Denne låg på ca. 1 meter under overflata i skråninga, og har diameter på ca. 20 cm. Nord for stokken var eit sjikt gråbrun siltsand og stein. Det er mogleg at stokken har samanheng med laget med reint kol og kolhaldige massar tolka som brent stokk i den nordre profilen, som også låg ca. på dette nivået. Det kan da dreie seg om eit intakt kulturlag i denne profilen, men dette var vanskeleg å vurdere nærare i denne avgrensa profilen og med avgrensa utstreknad. Det nedste laget i vestre profil var her også svart, feit siltsand med reine kolbitar i ca. 10 cm tjukkeleik. Det strakte seg sørover, og låg kant i kant, med det tidlegare skildra steinlaget. Steinlaget kan i såfall også vere eit førreformatorisk kulturlag. Profilen framstod i det heile som meir forstyrta og uoversiktleg enn den nordvestre, og laga vart vurdert som usikre i forhold til å ta ut prøver til ^{14}C -datering.



Figur 5. Vestre profil vest i grøfta. Med 1 m målestokk. Da63994_001.

5.1.3 Sørvestre profil

Profilen mot sørvest bestod under torva av gråbrun siltsand med svært mykje røter i ca. 15 cm tjukkeleik. Laget under var eit svart kollag på 35 cm tjukkeleik, også med svært mykje røter. Deretter kom eit steinlag, fortsettinga frå det i vestre profil i tillegg til ein del bein. 35 cm tjukt. Det var tørr, fin sand nedst i profilen.

5.1.4 Nordaustre profil

Mellom dei to røyr- og leidningstraséane midt i, og vest i grøfta, var det ein relativt intakt profil mot nordaust (fig. 6). Under brusteinen i gata og berelaget på 30 cm djupne var det eit kollag av svart siltsand på 10-15 cm. Deretter eit tynt lag på 2 cm med gulgrå, grusblanda sand. Under dette var det mot vest eit lag med brent treverk, ca. 6 cm tjukt. Det har kanskje samband med kollag og brent treverk lengre vest, og er slik sett eit potensielt førreformatorisk kulturlag. Mot aust gråsvart siltsand, 10-12 cm tjukt. Under dette var det raudbrun, humushaldig siltsand i tørr og laus konsistens, 10 cm tjukt. Det var ellers bein, steinar og mykje røter i laget. Laget var stratigrafisk eldre enn kollaget, og kan da potensielt vere førreformatorisk. Det kan tolkast som eit avfallslag. Nedst var ein nede i naturleg naturbakke, fin sand. Toppen av dette låg på ca. 0,75 m under overflata, som er ca. 3,42 meter over havet.



Figur 6. Nordaustre profil i grøfta. Med 1 m målestokk. Da63994_003.

6 Samanfatning og konklusjon

I samband med akutt vasslekkasje vart det gjennomført arkeologisk etterkontroll og overvaking av ei ca. 2 x 3 meter stor grøft i det nedre gateløpet til Kjøpmannsgata 33. Dette har resultert i dokumentasjon av fire profilar der dei nedste laga kan vere intakte kulturlag. Kulturlaga i dei nordre profilane ga likevel mest kunnskap, da profilane der framstod som meir oversiktlege og intakte enn i vest og sør. I nordvestre profil har eit kollag av reint kol og kolmassar blitt ¹⁴C-datert til 972 +/- 26 BP cal AD 1028-1157 AD (2 sigma) (UBA-47120). Laget vart tolka som ein brent trekonstruksjon in situ, til dømes ein bryggekonstruksjon, sidan ein er nær Nidelva. Laget kan også strekkje seg lengre aust, og mot vest. I nordaust kom ein truleg også ned på opphaveleg naturbakke på 0,75 meter under overflata, som er ca. 3,42 meter over havet.

Denne undersøkinga var likevel for avgrensa til å svare på problemstillinga om forholdet mellom byen og hamna, og utviklinga av hamneområdet ved Nidelva. Resultatet har lagt eit grunnlag for seinare og nærare undersøkingar av den elvenære delen av mellomalderbyen.

7 Vedlegg

7.1 Fotoliste

Fotokort_id	Filnavn	Motiv	Sett mot	LokalitetsID	Fotograf	Opptaksdato
444613	Da63994_001.tif	Vestre profil i grøfta. Med 1 m målestokk.	V	90288	Kjersti Tidemansen	15.03.2021
444614	Da63994_002.tif	Nordvestre profil i grøfta. Med 1 m målestokk.	NV	90288	Kjersti Tidemansen	15.03.2021
444615	Da63994_003.tif	Nordøstre profil i grøfta. Med 1 m målestokk.	NØ	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021
444616	Da63994_004.tif	Sørvestre profil i grøfta. Med 1 m målestokk.	SV	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021
444617	Da63994_005.tif	Arbeidsbilde. Graving i grøft.	NNV	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021
444618	Da63994_006.tif	Arbeidsbilde. Graving i grøft.	NNV	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021
444619	Da63994_007.tif	Oversiktsbilde av grøft i tiltaksområdet.	VNV	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021
444620	Da63994_008.tif	Tiltaksområdet og skråning.	NV	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021
444621	Da63994_009.tif	Oversiktsbilde av tiltaksområdet med arbeidere og gravemaskin.	SØ	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021
444622	Da63994_010.tif	Oversiktsbilde av grøft i tiltaksområdet.	NNV	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021
444623	Da63994_011.tif	Oversiktsbilde av grøft i tiltaksområdet.	NV	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021
444624	Da63994_012.tif	Oversiktsbilde av grøft i tiltaksområdet.	NV	90288	Kjersti Tidemansen	16.03.2021

7.2 Naturvitenskapelig analyse/C14

09/02/2022, 10:32

CHRONO Radiocarbon Database

UBANo	Sample ID	Material Type	¹⁴ C Age ±	F14C ±	mg Graphite
UBA-47120	Kjøpmannsgata KP1	charcoal - Picea	972 ± 26	0.8861 ± 0.0029	1.002

09/02/2022, 10:32

CHRONO Radiocarbon Database

Karoline Myhrvold
NIKU
Postboks 736 Sentrum
Oslo 0105
Norway



¹⁴CHRONO Centre
Queens University Belfast
42 Fitzwilliam Street
Belfast BT9 6AX
Northern Ireland

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-47120
Date of Measurement: 2022-02-08
Site: 1022059 Kjøpmannsgata 33
Sample ID: Kjøpmannsgata KP1
Material Dated: charcoal
Pretreatment: AAA
mg Graphite: 1.002
Submitted by: Kjersti Tidemansen

Conventional ¹⁴ C	
Age:	972±26 BP
Fraction	using AMS
corrected	δ ¹³ C

09/02/2022, 10:32

CHRONO Radiocarbon Database

Marine samples will require re-calibration with the marine calibration curve

1

RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM*
CALIB REV8.2

Copyright 1986-2020 M Stuiver and PJ Reimer

*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215-230.

UBA-47120

47120

Radiocarbon Age BP 972 +/- 26

Calibration data set: intcal20.14c

% area enclosed	cal AD age ranges	# Reimer et al. 2020 relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1028- 1048	0.317
	1082- 1096	0.191
	1101- 1127	0.376
	1140- 1149	0.117
95.4 (2 sigma)	cal AD 1022- 1053	0.279
	1061- 1067	0.013
	1075- 1157	0.708

Median Probability: 1096

References for calibration datasets:

Reimer P, Austin WEN, Bard E, Bayliss A, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Butzin M, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Hajdas I, Heaton TJ, Hogg A, Kromer B, Manning SW, Muscheler R, Palmer JG, Pearson C, van der Plicht J, Reim Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, Wacker L, Adolphi F, BÄntgen U, Fahrni S, Fogtmann-Schulz A, Friedrich R, KÄhler P, Kudsk S, Miyake F, Olsen J, Sakamoto M, Sookdeo A, Talamo S. 2020.

The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kB Radiocarbon 62. doi: 10.1017/RDC.2020.41.

Comments:

* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.

** 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

** 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

where ^2 = quantity squared.

[] = calibrated range impinges on end of calibration data set

0* represents a "negative" age BP

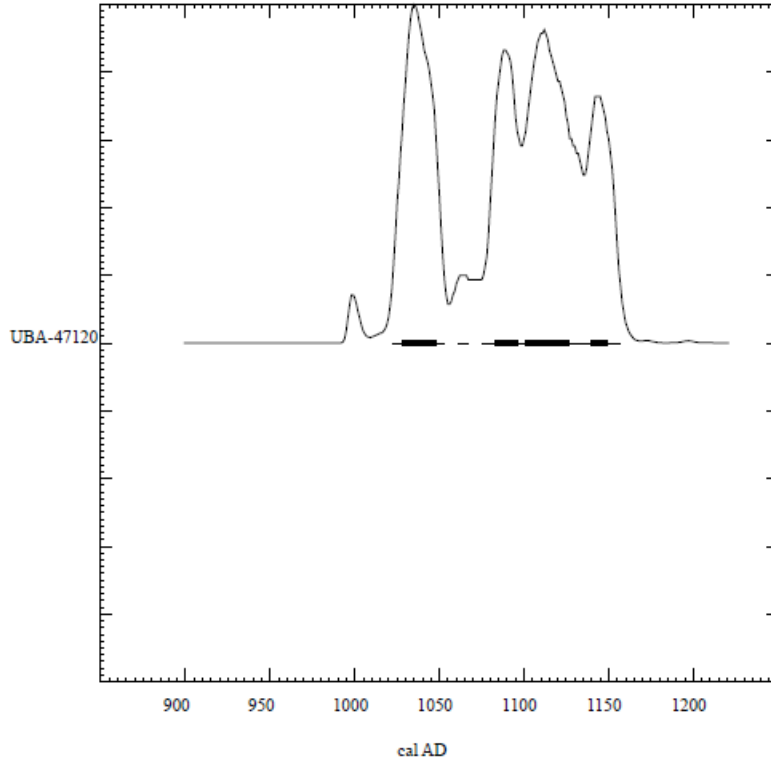
1955* or 1960* denote influence of nuclear testing C-14

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

09/02/2022, 10:32

CHRONO Radiocarbon Database

Posterior Probability Distributions



<>

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 33/2022

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