

TORVET 1, TØNSBERG

Arkeologisk undersøkelse i forbindelse med ulovlig graving for
refundamentering, Tønsberg

Lars Haugesten og Hanne Ekstrøm Jordahl





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

Tittel Torvet 1, Tønsberg Arkeologisk undersøkelse i forbindelse med ulovlig graving for refundamentering, Tønsberg	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 76/2018	Publiseringsdato 21.06.2021
	Prosjektnummer 1021382	Oppdragstidspunkt 6-13.9.2018
	Forsidebilde Skjelett 4675. Cf53520_NIKU_718556. Av Lars Haugesten	
Forfatter(e) Lars Haugesten og Hanne Ekstrøm Jordahl	Sider 40	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Lars Haugesten
Prosjektmedarbeider(e) Hanne Ekstrøm Jordahl
Kvalitetssikrer Hanne Ekstrøm Jordahl

Oppdragsgiver(e) Torvet 1 AS

<p>Sammendrag</p> <p>Det ble utført arkeologiske undersøkelser i to av de tre grøftene som var ulovlig gravd i kjelleren på den stående bygning, da det i disse ble observert automatiske fredete kulturminner. I den nordøstre delen av det feltet som er omtalt som Nordøstgropen, ble det påtruffet tre planker liggende delvis under en moderne mur. Plankene ble tolket som en form for støtte under muren, selv om en av plankene ble ¹⁴C-datert til AD 1331-1428. I det sørvestre tiltaksområdet ble det observert kirkegårdsmasse inneholdende omrotede løvsbein fra menneske og en in situ grav som inneholdt et skjelett. Kisten ble ¹⁴C-datert til henholdsvis AD 1299-1411 og AD 1448-1632.</p>

<p>Emneord</p> <p>Tønsberg, middelalderby, Torvet, Mariakirken, kirkegård, arkeologisk undersøkelse, middelalder, graver, osteologi, osteoarkeologi, osteologisk analyse, kirkegårdsmasse</p>

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn og innledning.....	7
2	Arkeologisk, historisk og topografisk bakgrunn	7
3	Metode og gjennomføring	9
4	Resultater	10
4.1	Nordøstgropen	10
4.1.1	Nordøstdelen.....	10
4.1.2	Sydvestdelen	12
4.2	Sydvestgropen	13
4.2.1	Osteoarkeologisk analyse (Hanne Ekstrøm Jordahl)	16
5	Sammenfatning og kulturhistorisk tolkning	19
6	Litteraturliste	20
7	Vedlegg.....	21
7.1	Kontekstliste	21
7.2	Funnliste	22
7.3	Prøver	22
7.4	Anatomisk inventarieliste.....	23
7.5	Fotoliste	26
7.6	Tilvekstliste	28
7.7	Situasjonsplan.....	29
7.8	Detaljplot	30
7.8.1	Koordinatliste	30
7.9	C14 resultater	31
7.10	Mabygis	40

1 Bakgrunn og innledning

KB Arkitekter tok kontakt med Riksantikvaren 15.6.2018, der det ble opplyst at det var en pågående graving i kjelleren på eiendommen Torvet 1 i Tønsberg, også tidligere kjent som rådhuset. På bakgrunn av dette ble det samme dag utført befarings med deltakere fra tiltakshaver, KB Arkitekter, NIKU og Riksantikvaren. Gravingen hadde blitt gjennomført uten dispensasjon fra Lov om kulturminner av 9. juni 1978 (kml), og ble regnet for å være et ulovlig tiltak. Rådhuset ble delvis oppført over ruinene til Mariakirken og tilhørende kirkegård. Riksantikvaren ville pålegge tiltakshaver om å rette skade på automatisk fredet kulturminne, *byanlegg fra middelalderen*, id.nr.10570 og kirkested fra middelalder, *Mariakirken*, id.nr.84394 i den nasjonale kulturminnedatabasen Askeladden, eiendommen Torvet 1, gnr.1002 bnr.459, Tønsberg. NIKU Distriktskontor Tønsberg mottok oppdragsbestillingen fra Riksantikvaren 19.7.2018 (RA 18/02020-2). Budsjett og prosjektbeskrivelse ble sendt fra NIKU til Riksantikvaren 26.7.2018, og Riksantikvaren fattet vedtak 21.8.2018 (RA 18/02020-8).

Den ulovlige gravingen ble påbegynt da bygget hadde store setningsskader, og det hadde vært nødvendig å reparere skadene. Tiltakshaver hadde igangsatt graving på tre punkter i kjelleren i tilknytning til indre murer. Ved befaringsen ble murens stabilitet vurdert som kritisk, og Riksantikvarens representant Jens Rytter ga tillatelse til å utføre midlertidige sikringstiltak. Sikringstiltakene var å støpe hullene med sement.

2 Arkeologisk, historisk og topografisk bakgrunn

Det har blitt utført flere tiltak på torvet i Tønsberg, ofte i forbindelse med planlagte revitaliseringer fra kommunen. Området omfattet som kjent den middelalderske Mariakirken med tilhørende kirkegård (Figur 1). Kirken ble også omtalt som Vår Frues kirke og fungerte som sognekirke under middelalderen og nesten helt frem til den ble revet i 1864. Kirken hadde romanske trekk i kirkekoret, og kan dermed sannsynligvis dateres tilbake til 1100-tallet (Wienberg 1991). Om det har eksistert en trekirke som forgjenger for Mariakirken vites ikke. Den tidligste skriftlige referanse til kirken er Håkon Håkonssons saga (Mundt 1977). Kirken blir nevnt der det ble utført et forliksmøte mellom baglere og birkebeinere i 1217.

I 1987 ble det gjennomført graving for kloakk fra trappehuset, som ligger i bakgården til det gamle rådhuset, til Tjømegaten. I den forbindelse ble det under den arkeologiske overvåkingen funnet "lett buet middelaldersk kvader" i trappehusets fundament, noe som ble tolket som å stamme fra Mariakirkens romanske apside (Rapport på gravemelding 366 E-84/2.2, Torvet 1 mot Tjømegaten). 23-24/11 1987).

I perioden mars 1996 til oktober 1997 gjennomførte NIKU arkeologisk overvåking av maskinsjaktning på Tønsberg torv som også medførte arkeologiske undersøkelser (Edwardsen & Gansum 1997). Dette ble gjort i forbindelse med Tønsberg kommunes "miljøopparbeiding av Tønsberg torv". Foruten funn av ulike tregulv, fundamenter, gjenstander og kulturlag traff man på to partier av Mariakirkeruinen. Det ene partiet beskrives slik: "Ruinene lå kun 0,2 m under asfaltdekke og besto av noe stor og en del mindre hugget stein samt kalkmørtel. Det var ikke tegl i ruinen". Det tolkes videre som fundamentering for en vegg bestående av store rullesteiner og mindre stein samt kalkmørtel. Det må i ettertid bemerkes at kalkmørtel i fundament er svært uvanlig da mørtelen ville kunne ta opp fukt

fra bakken. Partiet var skadet av kabelgrøfter. Funksjonen var uviss, men man var inne på tanken om at dette var en rest etter overgangen mellom skip og kor eller en rest etter et alter. Et annet parti ble tolket som kirkens sørvegg. Det ble avdekket i 4 m lengde og 1 m bredde. Ved levningen ble det også gjort løsfunn av menneskebein.

På bakgrunn av planlagt revitalisering av Tønsberg torv, ble det i 2010 utført arkeologiske forundersøkelser (Meyer 2010). Asfaltdekket ble fjernet der beliggenheten av Mariakirken var mest sannsynlig. Store deler av kirken ble avdekket og dokumentert. Av kirken ble det avdekket deler av kirkeskipets sør-, nord- og vestmur og tårnets sør- og vestmur. Det ble i tillegg funnet 5 mynter, der 4 var brakteatmynter. Brakteatmyntene ble datert til Magnus Lagabøtes regjeringstid (1263-1280 AD). Den andre mynten var for fragmentert til å dateres med sikkerhet, men trolig tilhørende 13-1400-tallet. En del omrotede menneskebein ble funnet, men sør i kirkeskipet ble det avdekket to in situ graver. De gravlagte var en kvinne på 25-30 år og mulig en mann mellom 24 og 40 år (Ekstrøm Jordahl 2011a). I 2011 skulle det bygges en ny adkomst i form av en ny rampe til eiendommen Torvet 1 (Ekstrøm Jordahl 2011b). Det ble utført en forundersøkelse, og det ble avdekket kirkegårdsjord, kulturlag og en in situ grav. I 2012 ble det gravd for en ny inngang til underetasjen til eiendommen Torvet 1 (Ekstrøm Jordahl 2012). Det ble igjen påtruffet graver, og det ble avdekket seks in situ skjeletter. To av gravene kunne dateres til henholdsvis 1460-1650 og 1650-1805 AD. I forbindelse med en vannlekkasje mellom eiendommen Torvet 1 og Tjømegaten, ble det i 2015 utført en arkeologisk overvåking (Furan 2015). Det ble ikke funnet komplette graver, men løse menneskebein.



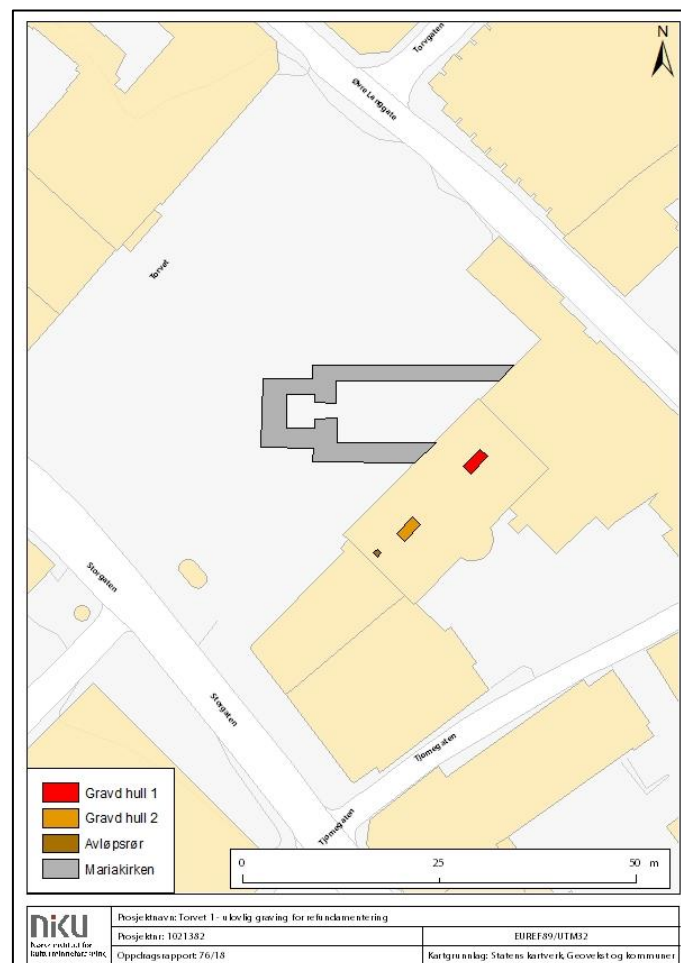
Figur 1. Foto mot Tønsberg sentrum 1862. Mariakirken synlig midt på bildet.

3 Metode og gjennomføring

På eiendommen Torvet 1 hadde det blitt gravd på tre forskjellige punkter i kjelleren (Figur 2). To gropene hadde blitt gravd ut henholdsvis i nordøst og sydvest i kjelleren. Begge hadde blitt gravd ved indre murer ca. 1 x 1 m til hver side av murene, samt under muren som var ca. 0,9 m langt. Hullene målte da ca. 2,9 m langt og 1 m bredt, med en dybde på ca. 1 m. Det tredje hullet hadde blitt gravd over et moderne avløpsrør helt sydvest i kjelleren, og det var ikke behov for å grave dypere eller bredere.

Ved befaringen ble det i den nordøstlige gropen observert råtne trestokker, og det var i tillegg en kraftig svovellukt. Ved å sammenligne kirkens tidligere plassering, så det ut til at den nordøstlige hullet lå under kirkeskipets søndre mur. I samme befaring ble det ved det sydvestlige hullet observert et skjelett med kiste i profilen. Riksantikvaren ønsket en arkeologisk undersøkelse av gropene for å kartlegge skadene påført av den ulovlige gravningen. Da hullene hadde blitt støpt, ble det gitt tillatelse å grave ca. 0,5 m utover de nåværende sidene til hullene, dette for å sikre gode profilvegger. Skjelettet som var synlig i profilen kunne graves fullt ut, men eventuelle andre skjeletter måtte graves innenfor 0,5 m grensen.

Feltarbeidet ble gjennomført mellom 6. og 13.9.2018. Måleutstyret som ble benyttet av NIKU var CPOS og Trimble GIS. Prøver til C14-analyse ble sendt til Chrono Centre, Queen`s University Belfast.



Figur 2. Tiltaksområdene.

4 Resultater

Den nordøstlige gropen ble undersøkt først, deretter den sydvestlige gropen (vedlegg 7.8). På grunn av tidspress ble ikke sydvestgropen undersøkt på nordsiden av muren. Dette ble klarert med Riksantikvarens representant Jens Rytter.

4.1 Nordøstgropen

Gropen (4505) ble delt av en mur, og nordøstgropen hadde en nordøstdel (Figur 3) og en sydvestdel (Figur 4).



Figur 3. Til venstre. Grop 4505 nordøstdelen. Sett mot SØ. Cf53520_NIKU_718510. Figur 4. Til høyre. Grop 4505 sydvestdelen. Sett mot N. Cf53520_NIKU_718522.

4.1.1 Nordøstdelen

Som tidligere nevnt var de opplyste målene satt til 2,9 x 1 m, med en dybde på ca. 1 m. Ved undersøkelsen ble endelig lengde og bredde målt. Lengden var som oppgitt på situasjonsplanen, men bredden ble målt opp til nesten 2 m. Det ble på langsiden i nordøst gravd ca. 0,5-0,6 m utover, med samme bredde som gropens. På nordøstsiden bestod topplaget av 0,05-0,07 m grov grus, som hadde blitt påført i nyere tid. Under grusen kom lag **4527** som inneholdt kompakt lysgrå sandet silt blandet med store betongsteiner, mørtel og teglsteinsfragmenter. Laget var et moderne rivningslag som hadde blitt brukt som utjevningsslag, og var ca. 0,13 m tykt. Lag **4549** lå under lag 4527 og bestod av kompakt grå leire med enkelte røde teglfragmenter og opp til håndstore stein. Det ble i tillegg observert omrotede råtne tømmerstokker og trerester. Ved den pågående oppussingen av kjelleren, hadde tiltakshaver tidligere fjernet en støttemur (**4540**) gående NØ-SV. Muren hadde gått delvis over gropen, og hadde før oppussingen sunket ned i gulvlaget. Dette kunne observeres i form av en renne som var ca. 1,05 m bred. Lag 4549 tilhørte sannsynligvis murens fundamentering, og ble sikkert reist ved rådhusets oppføring.

I lag 4549 ble det avdekket tre forskjellige planker (Figur 5 og 7). Alle tre plankene lå under den tidligere muren. Planke **4565** lå nordvest i gropen og hadde en NØ-SV orientering. Planken var skåret i SV av gropen, men fortsatte inn i NØ-profilen. Det som var synlig målte 0,53 x 0,13 m, med en tykkelse på ca. 0,03 m. Treet var meget råttent og konsistensen var brunostaktig, og det var ikke mulig å få mer informasjon av planken. Planke **4574** var loddrett og lå midt mellom de to andre plankene, og den målte 0,16 x 0,07 m, med en høyde på 0,15 m. Planken var best bevart i kjernen, men var råttent på utsiden med en brunostaktig konsistens. Tilstanden var særdeles dårlig, og det var ikke mulig å få mer detaljert informasjon. Det ble tatt en prøve (**4584**) av planken, der prøven ble vedartsanalysert til furu, og datert til 1331-1428 AD. Lengst til sydøst lå planken **4585** som hadde en

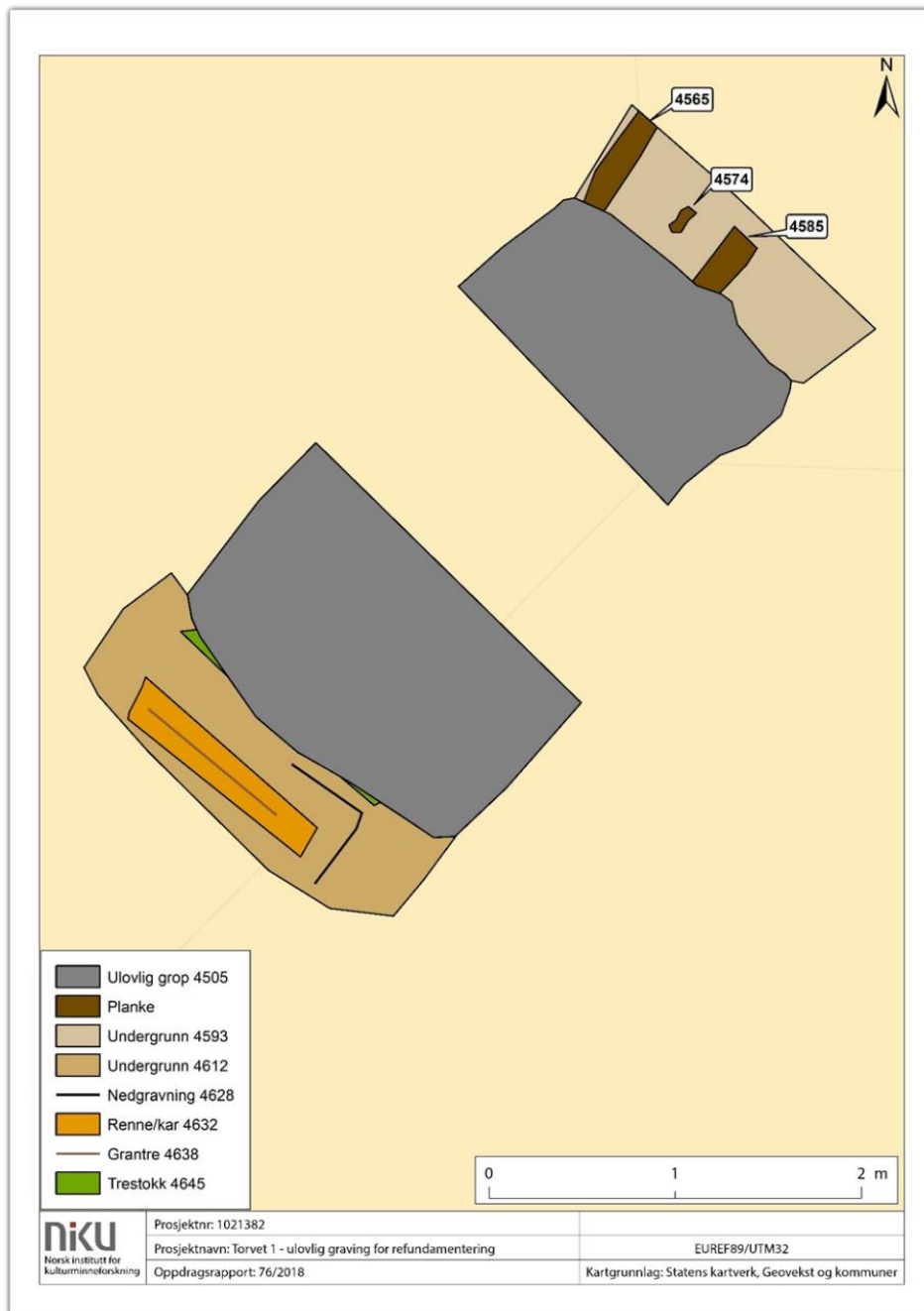
NØ-SV orientering. Planken var skåret i SV av gropen, og det som var synlig målte 0,37 x 0,16 m, med en tykkelse på ca. 0,03 m. Som de to andre plankene, var den meget rådden, men noe bedre bevart enn planke 4565. Det var ikke mulig å få mer informasjon av planken på grunn av bevaringstilstanden. Alle tre planker har trolig vært et støtteelement til muren, noe som kan bekreftes ved at de alle ligger i det moderne laget 4549. Planke 4574 ble datert til middelalderen, men kan ha blitt gjenbrukt. Under lag 4549 kom undergrunnen (**4593**), som bestod av kompakt grå leire (Figur 6). Helt sydøst utgravningsområdet lå undergrunnen like under lag 4527. Det ble ikke observert rester etter Mariakirken eller en tidligere kirke.



Figur 5. Fra høyre mot venstre planke 4565, 4574 og 4585. Sett mot SV. Cf53520_NIKU_718515.



Figur 6. Profil med undergrunn 4593. Sett mot NØ. Cf53520_NIKU_718518.



Figur 7. Nordøstgropen.

4.1.2 Sydvestdelen

Det ble gravd ca. 0,5-0,6 m mot sydvest på gropens langsida. Øverste lag var grov grus som var ca. 0,05-0,07 m tykt. Under grusen kom lag **4611**, som var likt lag 4527 i nordøstdelen. På grunn av en tidligere sammentrykt konstruksjon over laget, varierte lagets tykkelse mellom 0,13 og 0,25 m. Undergrunnen **4612** lå under lag 4611, og inneholdt kompakt brungrå siltet sand. Trekonstruksjonen **4717** hadde blitt gravd ned i undergrunnen, og hadde en orientering NV-SØ. Likevel var det vanskelig å se nedgravningen (**4628**), og bare ved SØ-enden var deler av nedgravningen synlig. Det som var synlig målte ca. 0,46 x 0,46 m, og nedgravningen var minst 0,19 m dyp. Formen på nedgravningen var vanskelig å tolke, men den kan ha hatt en buet side/vegg og en noenlunde rund bunnform. Trekonstruksjonen bestod av noe som lignet en renne/kar i bunn mens det i NV-enden lå tre tykke

planker ovenpå (Figur 8). Til sammen var plankene opp til 0,12 m lange og 0,25 m brede, med en tykkelse på minst 0,1 m. De lå tett samlet og virket å være skåret i SØ, men dette var noe uklart på grunn av bevaringen. I bunnen utgjorde konstruksjonen en halv rundstokk (**4632**) med bark på utsiden. Trolig var stokken uthulet, og hadde sider som ble avrundet nærmere bunnen. SØ- og NV-enden hadde ikke sidevegger, og veggene må ha bestått av undergrunnen 4612. Stokken var 1,23 m lang og 0,25 m bred, med en dybde på 0,19 m. Tilstanden på stokken var råttent og svampete. Det ble tatt en prøve (**4641**) av planken, der prøven ble vedartsanalysert til furu, og datert til 1523-1950 AD. Mest sannsynlig var planken fra 1600-tallet. Sentralt i stokken hadde det blitt lagt ned et 0,9 m langt tre (**4638**). Trolig hadde treet vært full av greiner som hadde råtnet, og med det fylt opp karet med mørkebrun råttent og svampete organisk masse. Det ble tatt en prøve (**4642**) av treet, der prøven ble vedartsanalysert til furu, og datert til 1663-1950 AD. Mest sannsynlig var furutreet fra 1700-tallet. Funksjonen til trekonstruksjonen er ukjent, men den kan trolig knyttes til kirken og kirkegården. Hvorfor furutreet ble lagt ned i rundstokken, og om det skal symbolisere noe, forblir ukjent. Trekonstruksjonen kan trolig dateres til 16-1700-tallet.



Figur 8. Trekonstruksjon 4717 med grantre 4638. Sett mot SV. Cf53520_NIKU_718535. Figur 9. Trestokk 4645. Sett mot NØ. Cf53520_NIKU_718542.

Ca. 0,3 m mot NØ fra trekonstruksjon 4717, og delvis under sementen i grop 4505, ble trestokken **4645** avdekket (Figur 9). Stokken hadde en NV-SØ orientering og det som var synlig målte 1,4 x 0,12 m, med en tykkelse på 0,13 m. Den lå i undergrunnen 4612, ca. 0,3 m under gruslaget. Som trekonstruksjon 4717, hadde stokken en avrundet form på utsiden og var dekket med bark. Tilstanden på treet var noe råttent og svampete. Noe av nedgravningen kunne skimtes, men ble ikke målt inn da nedgravningen lå tett inntil og delvis under sementen. Det var mulig at det lå en ny planke/stokk under i SØ-delen, men det kan også ha vært en del av stokken. Det ble tatt en prøve (**4655**), der prøven ble vedartsanalysert til furu, og datert til 1644-1950 AD. Mest sannsynlig var stokken fra 1700-tallet. Funksjonen er ukjent, men kan tenkes å ha vært den samme som trekonstruksjonen 4717.

4.2 Sydvestgropen

Som tidligere nevnt ble bare sydvestdelen av gropen undersøkt arkeologisk, dette på grunn av tidspress. Oppgitt mål på hele gropen var fra tiltakshaver satt til 2,9 m langt og 1 m bredt, med en dybde på ca. 1 m. Ved oppmåling ble sydvestdelen målt til 1,33 m langt og 1,03 m bredt. Da utbredelsen av skjelettet i profilen var ukjent, ble en stor del av massene over kirkegårdsjorden fjernet mot SV. Ved avdekkingen viste det seg at graven strakk seg ca. 0,5 m mot VSV, og at dette holdt for å dokumentere en profil senere.

Øverste lag bestod av opp til 0,1 m grov grus, og under grusen kom et moderne lag (**4665**) som inneholdt løst brunrød sandet silt, der tykkelsen var ca. 0,1 m. Kirkegårdsjorden **4666** ble avdekket under det moderne laget, og bestod av kompakt mørkegrå siltet sand med funn av enkelte små røde teglsteinsfragmenter, løse menneskebein, krittpipefragmenter og et enkelt keramikkskår (Figur 10). Keramikkskåret og krittpipefragmentene ble funnet i toppen av kirkegårdsjorden. Keramikkskåret **4718** var av typen rødgods og hadde en fragmentert bakside og en glasert utside, målte 2,8 x 2,4 cm og var trolig etterreformatorisk (Figur 11). Tykkelsen på kirkegårdsjorden varierte mellom 0,17 og 0,32 m. Ved oppføringen av rådhuset må store deler av kirkegårdsjorden ha blitt fjernet, og bare en liten rest er bevart i dag. Under kirkegårdsjorden lå den naturlige undergrunnen. Undergrunnen (**4691**) inneholdt kompakt lysgrå sandet silt med enkelte små steiner.



Figur 10. Profil av kirkegårdsmassen (4666). Sett mot SV. Cf53520_NIKU_718573. Figur 11. Etterreformatorisk rødgods. Cf53520_NIKU_733052.

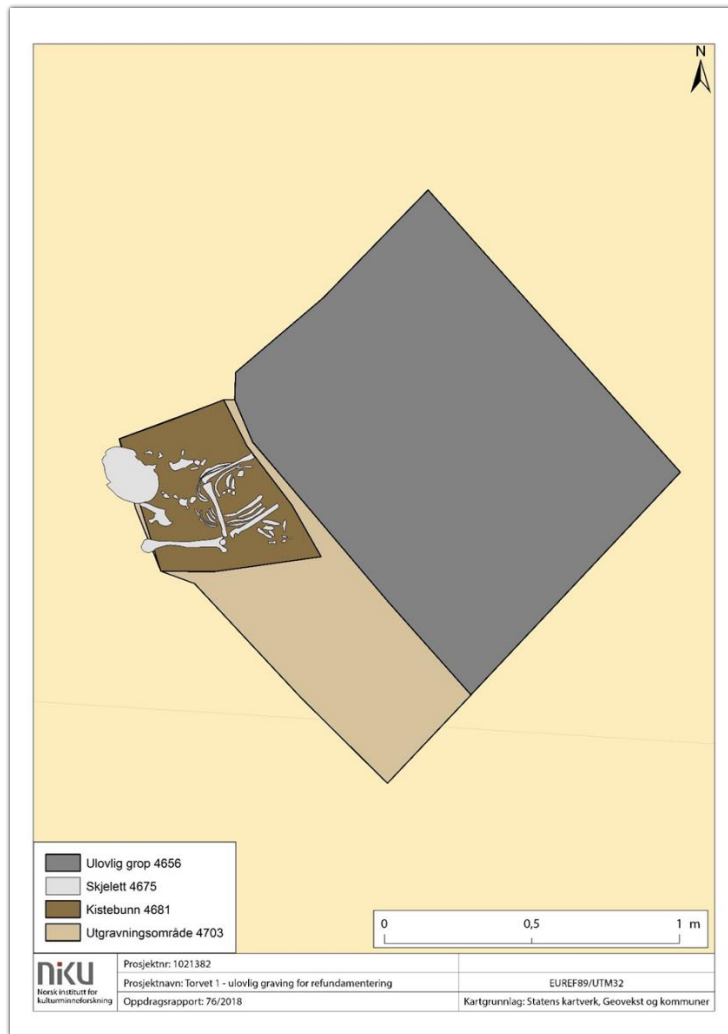
Grav **4719** bestod av kistelokk **4673**, skjelett **4675**, kistebunn **4681** og nedgravning **4690**. Det var under utgravningen ikke mulig å skille ut gravfyllet fra kirkegårdsjorden. Kistelokk 4673 lå som klistret på skjelettet, spesielt ved hodepartiet. Lokket bestod av nedbrutt brunt tre, og på grunn av bevaringstilstanden var det ikke mulig å få detaljert informasjon. Det som var synlig av kistelokket hadde en lengde på 47 cm og en bredde på 63 cm, med en tykkelse opp til 0,2 cm. Det ble tatt en prøve (**4674**) av lokket, der prøven ikke kunne vedartsanalyseres. Kistelokket ble datert til 1299-1411 AD.

Under skjelettet lå kistebunnen 4681, der tilstanden kunne sammenlignes med kistelokket 4673. Bunnen bestod av nedbrutt brunt treverk. Kistebunnen hadde en lengde på 55 cm og en bredde på 63 cm, og en tykkelse opp til 0,2 cm. Det ble tatt en prøve (**4689**) av bunnen, der prøven ikke kunne vedartsanalyseres, men ble datert til 1448-1632 AD. Nedgravning 4690 var ikke synlig, men bunnen var trolig flat. Graven lå like over undergrunnen. Dateringsprøvene fra henholdsvis kistens lokk og bunn, ga en noe sprikende datering, noe som trolig skyldes gjenbruk av treverk. Graven ble på bakgrunn av dette, tolket til å være fra seinmiddelalderen.

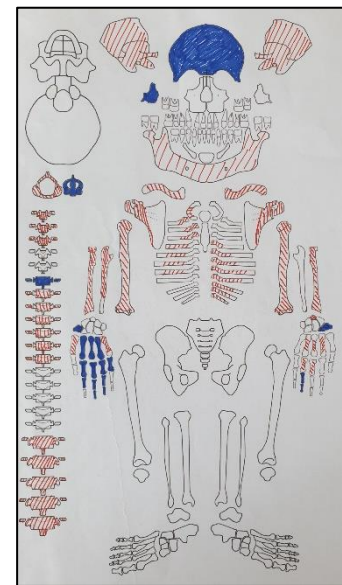
Den døde var gravlagt utstrakt på ryggen. Høyre overarm og spolebein lå langs med kroppen, og albubenet lå over øvre del av mageregionen (armstilling C). Skjelett 4675 var kuttet under den nederste lendevirvelen, og hadde på et tidspunkt blitt forstyrret av en eller flere graver mot VSV (Figur 12 og 13). På grunn av dette var hodeskallen og deler av de øvre ekstremiteter, blant annet høyre skulder, blitt skubbet ned mot nord. Tilstanden til skjelettet ble i felt tolket til å være relativt dårlig, der spesielt ribbeina var oppfliset og dårlig bevart.



Figur 12. Grav 4719 med skjelett 4675. Sett mot VSV. Cf53520_NIKU_718561.



Figur 13. Sydvestgropen.



Figur 14. Heldekkende blått = hele knokler, rød skravur = fragmenterte knokler.

4.2.1 Osteoarkeologisk analyse (Hanne Ekstrøm Jordahl)

Graven ble forsvarlig dokumentert og forsiktig gravd ut for hånd. Hvert enkelte benelement ble pakket i plastposer, og lagt i en pappeske. De ble deretter vasket og tørket, og deretter oppbevart ved NIKU distriktskontor i Tønsberg. NIKU har ivaretatt en etisk håndtering av de menneskelige levningene ved å vise en respektfull håndtering av materialet og en respekt for de døde som ikke lenger kan formidle sine ønsker og behov, men også sikret skjelettmaterialets forskningsverdi og kunnskapspotensiale.

Skjelettet hadde en varierende bevaringsgrad, fra fragmenterte beinelementer til relativt velbevarte bein, og besto av til sammen 226 fragmenter av ulik størrelse (Figur 14). Skjelettet var kuttet nedenfor den nederste lendevirvelen (*vertebra lumbales nr. 5*), og hodeskallen lå noe ute av posisjon og ikke artikulert (Vedlegg: 7.4). De menneskelige levninger er katalogisert under C63113, og vil bli avlevert til De Schreinerske Samlinger (DSS) i Oslo.

Kjønnsestimeringen ble basert på ulike trekk og en helhetsvurdering av hodeskallen, samt postkraniale mål og knoklenes generelle utseende (Buikstra 1994, Brothwell 1981), se Figur 15. Skjelettet hadde en relativt liten hodeskalle med feminine trekk, med unntak av et noe mer utpreget panneparti (*glabella*). Det postkraniale skjelettet besto av grasiøse, spinkle, og til dels små knokler,

blant annet små fingerknokler. Det ble imidlertid observert tydelige muskelfester på skaftet til venstre overarm, men dette ble tolket som aktivitetsrelaterte forandringer. Basert på de nevnte visuelle analyser, ble skjelettets kjønn tolket til å være en kvinne (♀).

Aldersestimeringen ble basert på en kombinasjon av tannslitasje, tannfrembrudd, morfologiske trekk ved skjelettet, blant annet at de postkraniale elementene viste en fullstendig sammenvoksing av ledd og skaft uten synlige fusjoneringslinjer, og i tillegg ble kraniesømmenes grad av sammenvoksing brukt som et supplement til aldersestimeringen (Figur 15). Visdomstennene hadde brutt frem i både over- og underkjeven og hadde tydelige tyggeknuter, med minimal slitasje (Brothwell 1981:72). Samtlige kraniesømmer var tydelige og noe åpne, samt synlige sømmer på innsiden av hodeskallen, særlig bakhodesømmen (*sutura lambdoidea*). Basert på de nevnte analyser, ble skjelettets biologiske alder tolket til å være 20-30 år, og mest sannsynlig i første halvdel av aldersintervallet.

Individet hadde en relativt dårlig tannhelse. I overkjeven på høyre side ble det registrert svak tannstein på innsiden og mellom kinntennene samt noe på utsiden av den første kinntannen, og på visdomstannen ble det registrert kraftig karies på tyggeflaten. I den venstre siden av overkjeven var det minimalt med tannstein, og ingen karies. I høyre side av underkjeven var det svak tannstein mellom forjekslene og noe på innsiden, samt svak til medium tannstein på begge sider av visdomstannen. Den første kinntannen var råttent, og besto kun av en uthulet tannrot med en liten bevart emaljebit på innsiden, og den andre kinntannen var mistet *ante mortem*. Dette indikerer at det har vært en betennelse som har ført til at kvinnen hadde mistet tolvårsjekselen og var også i ferd med å miste seksårsjekselen da hun døde. På venstre side i underkjeven var det svak tannstein på innsiden og mellom alle tennene. Videre var det kraftig karies i form av to kaviteter på tyggeflaten til tolvårsjekselen og et kraftig kariesangrep i form av en kavitet på tyggeflaten på visdomstannen.

Kjønnsbedømming			
Tolkning	Kvinne		
	Score	Kjønn	Kommentar
Kranium:			
Helhetsvurdering	Relativt liten hodeskalle, feminine trekk, blant annet panne, men noe utpreget panneparti (glabella)		
Glabella	2-3	♀?	
Margo supraorbitalis, dx	1	♀	
Margo supraorbitalis, sin	1	♀	
Protuberantia mentalis	-		
Processus mastoideus, dx	1	♀	
Processus mastoideus, sin	1	♀	Frag.
Protuberantia occipitalis externa	1	♀	
Postkraniale mål:			
Helhetsvurdering	Grasiøse, spinkle, «feminine» og til dels små knokler, imidlertid tydelige muskelfester på diafysen til venstre humerus (ex situ). Små grasiøse fingerknokler.		
Cavitas glenoidalis. Maks. lengde, dx	34 mm		
Cavitas glenoidalis. Maks. lengde, sin	33 mm		
Humerus. Vertikal diameter caput, dx	-		Frag.
Humerus. Vertikal diameter caput, Sin	42 mm		
Humerus. Epikondyl bredde, dx	-		Mangler
Humerus. Epikondyl bredde, sin	60 mm	?	Ex. Situ, men tilhører trolig individet
Humerus. Maks. lengde, dx	-		Frag.
Humerus. Maks. lengde, sin	-		Fragmentert, manglet deler av collum/caput

Aldersbedømming			
Tolkning	20-30 år, trolig i første halvdel		
	Score	Alder	Kommentar
Bekken:			
Helhetsvurdering	Mangler bekken, skjelettet er kuttet nedenfor L5		
Kranium:			
Helhetsvurdering	Minimal slitasje på molarene. M3 helt frembrutt, og tydelige tyggeknuter		
Mandibula sin, M1-3 abrasjon	25-35 år		Nedre del av alderskategori
Mandibula dx, M1-3 abrasjon	25-35 år		Nedre del av alderskategori
Maxilla sin M1-3 abrasjon	25-35 år		Midte del av alderskategori, men slitasjen synes heller å være aktivitetsrelatert
Maxilla dx M1-3 abrasjon	25-35 år		Nedre del av alderskategori
Tannslitasje løse tenner:			
Suturfusjonering	20-34 år (ung voksen)	Minimalt lukkede kraniesømmer	Samtlige kraniesømmer er tydelige og noe åpne samt synlige på innsiden av hodeskallen, særlig bakhodesømmen (sutura lambdoidea)
Maxilla, tannfrembrudd, dx	M3	Tydelige tyggeknuter	Eldre enn 18 år
Maxilla, tannfrembrudd, sin	M3	Tydelige tyggeknuter	Eldre enn 18 år
Mandibula, tannfrembrudd, dx	M3	Tydelige tyggeknuter	Eldre enn 18 år
Mandibula, tannfrembrudd, sin	M3	Tydelige tyggeknuter	Eldre enn 18 år
Postkraniale trekk			

Figur 15. Tabell som viser kjønns- og aldersbedømming.

5 Sammenfatning og kulturhistorisk tolkning

Det ble utført arkeologiske undersøkelser i to av de tre grøftene som var ulovlig gravd i kjelleren på den stående bygning, da det i disse ble observert automatiske fredete kulturminner.

I den nordøstre delen av det feltet som er omtalt som *Nordøstgropen*, ble det påtruffet tre planker liggende delvis under en moderne mur. Plankene ble tolket som en form for støtte under muren, selv om en av plankene ble ¹⁴C-datert til AD 1331-1428. I den sørvestre delen av gropen, ble det avdekket en form for renne av tre. Treverket ble analysert til å være furu, og datert til AD 1523-1950, med mest sannsynlig datering til 1600-tallet. I tillegg ble det gravd frem det som ble tolket som rester etter et tre med bevarte greiner som lå oppe i tre-rennen, dette ble også analysert til furu, og ¹⁴C-datert til AD 1663-1950.

Det sørvestre tiltaksområdet lå trolig like på utsiden av Mariakirken, muligens inntil den søndre vegg i kirkeskipet. Her ble det observert kirkegårdsmasse inneholdende omrotede løsbein fra menneske, som målte 17-32 cm i tykkelse, like under de moderne massene under kjellergulvet. I dette feltet ble det avdekket en *in situ* grav som inneholdt et skjelett som var kuttet like under ryggraden. Rester av kisten i form av lokk og bunn var bevart, og kistelokket ble datert til AD 1299-1411 og kistebunnen ble datert til AD 1448-1632.

Den døde var gravlagt utstrakt på ryggen hvor høyre overarm og spolebein lå langs med kroppen, og albubenet lå over øvre del av mageregionen. Skjelettet ble osteologisk analysert, og tolket til å være levningene etter en kvinne som døde da hun var 20-30 år.

Den arkeologiske undersøkelsen ga supplerende kunnskap om *Mariakirken* (kulturminne id. 84394-1), og viste at det fortsatt kan være bevart deler av kirkegården under den stående bygningen på eiendommen Torvet 1, samt at gravene kan ha datering til middelalderen.

6 Litteraturliste

- Brothwell, D. R. 1981 *Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. Third edition. Ithaca, New York.
- Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. 1994 *Standards for data collection from Human Skeletal remains*. Third edition. Ithaca, New York.
- Edvardsen, G. & T. Gansum (1997): Oppdragsmelding: Rehabilitering av Tønsberg Torv. *Arkeologisk overvåking og undersøkelser 1996-1997. Norsk Institutt for Kulturminneforskning 1997*.
- Furan, N. F. (2015): Storgaten 35/Torvet 1. Arkeologisk overvåking av graving for ny vannledning. Storgaten 35/Torvet 1, Tønsberg. *NIKU Oppdragsrapport 60/2015*.
- Jordahl, H. E. (2011a): Osteoarkeologisk analyse av to graver fra Mariakirken i Tønsberg. *NIKU Oppdragsrapport 100/2011*.
- Jordahl, H. E. (2011b): Arkeologisk forundersøkelse i forbindelse med ny adkomst til kjeller på eiendommen Torvet 1 i Tønsberg. *NIKU Oppdragsrapport 223/2011*.
- Jordahl, H. E. (2012): Arkeologisk overvåking og utgravning ved Torvet 1. Osteoarkeologisk analyse av graver fra Mariakirkens kirkegård i Tønsberg. *NIKU Oppdragsrapport 94/2012*.
- Meyer, R. (2010): Mariakirken, Tønsberg torv, Vestfold. Arkeologisk forundersøkelse på Tønsberg torv i forbindelse med revitalisering av Tønsberg historiske sentrum. *NIKU Oppdragsrapport 237/2010*.
- Mundt, M. (1977): *Hákonar Saga Hákonarsonar*. Norsk historisk kjeldeskrift-institutt. Forlagsentralen. Oslo.
- Wienberg, J. (1991): *Arkeologiske rapporter fra Tønsberg nr. 6*. Riksantikvaren, utgravningskontoret for Tønsberg.
- Rapport på gravemelding 366 E-84/2.2, Torvet 1 mot Tjømegaten. 23-24/11 1987.

7 Vedlegg

7.1 Kontekstliste

Intrasisld	Navn	Type	Beskrivelse
4540	Nedsunken mur	Moderne	Nedsynkning av en mur som hadde blitt fjernet ved restaureringen av bygget.
4712	Nedsunken vegg	Moderne	Tidligere nedgravning til vegg.
4505	Grop nord	Utgravningsområde	Nordre grop.
4656	Grop syd	Utgravningsområde	Sydlig grop.
4703	Utgravningsområde syd	Utgravningsområde	Utgravet område.
4527	Lysgrå moderne lag	Lag	Moderne kompakt lysgrå sandet silt med stort innhold av store betongsteiner, mørtel og teglsteinfragmenter.
4549	Grå leire omrotet	Lag	Kompakt grå leire med enkelte røde teglfragmenter og opp til håndstore stein. Det ble også observert omrotet råtnete tømmerstokker og trerester.
4565	Planke 1	Treverk	Treet var trolig en planke som var meget rått og hadde konsistens som brunost. Deler av NØ-siden fortsatte inn i profilen og SV-siden hadde blitt skåret av grop 4505.
4574	Planke 2	Treverk	Planken stod vertikalt og var best bevart i kjernen, men hadde brunostkonsistens.
4585	Planke 3	Treverk	Planken var meget rått, men noe bedre enn planke 4565. Trolig var planken flat og den var skåret i SV av gropen 4505.
4593	Undergrunn	Lag	Undergrunnen bestod av kompakt grå leire.
4611	Lysgrå moderne lag	Lag	Moderne kompakt lysgrå sandet silt med stort innhold av store betongsteiner, mørtel og teglsteinfragmenter.
4612	Undergrunn	Lag	Undergrunnen bestod av semikompakt brungrå siltet sand.
4628	Nedgravning	Kutt	Det var mulig å se nedgravningen i SØ, men den var uklar, og det var ikke mulig å se resterende nedgravning.
4632	Renne/grøft	Treverk	NV-enden lå det 3 tykke planker og disse planker lå på toppen av konstruksjonen. Stubben var uthugget til en rundstokk
4638	Grantre	Treverk	Toppen av et grantre som lå i midten av konstruksjonen 4632. Den hadde flere greiner, men som hadde råtnet til en brun rått og svampete humøsmasse.
4645	Tømmer	Treverk	Delvis under grop 4505 lå en avrundet tømmerstokk med dårlig bevart bark på utsiden. Tilstanden på stokken var noe rått og svampete. Nedgravningen kunne skimtes, men ble ikke målt inn.

Intrasisld	Navn	Type	Beskrivelse
4665	Brunnrød	Lag	Moderne løs brunrød sandet silt.
4666	Kirkegårdsjord	Lag	Kirkegårdsjord som bestod av kompakt mørkgrå siltet sand med funn av enkelte små røde teglsteinfragmenter, menneskebein, keramikkskår og krittpepefragmenter.
4673	Kistelokk	Kiste	Kistelokket lå ovenpå skjelettet og hadde "limt" seg fast på flere bein. Meget rått.
4675	Skjelett	Skjelett	Kraniet og øvre deler av skjelettet, blant annet høyre skulder, hadde blitt skubbet mot nord. Trolig skyldes dette en annen grav mot VSV.
4681	Kistebunn	Kiste	Kistebunnen virket flat, men var meget rått og det var vanskelig å tolke om kisten hadde lang- og endesider. Tykkelsen var vanskelig å måle, men ca. 0,01-0,02 m tykk.
4690	Nedgravning	Kutt	Nedgravningen kunne ikke sees, men bunnen virket å være plan.
4691	Undergrunn	Lag	Undergrunn som består av kompakt lysgrå sandet silt med enkelte små steiner.
4717	Trekonstruksjon	Gruppe	Inneholder nedgravning 4628, Renne/kar 4632 og grantre 4638.
4719	Grav	Gruppe	Inneholder kistelokk 4673, skjelett 4675, kistebunn 4681 og nedgravning 4690.

7.2 Funnliste

Intrasisld	Navn	Type	Antall	Beskrivelse
4718	Rødgods	Keramikk	1	Keramikkskår av det som er rødgods. Fragmentert på baksiden og glasert på yttersiden. Ukjent funksjon.

7.3 Prøver

Intrasisld	Type prøve	Status	Beskrivelse
4573	C14	Ubenyttet	Prøve fra planke 4565.
4584	C14	Ferdig analysert	Prøve fra planke 4574.
4592	C14	Ubenyttet	Prøve fra planke 4585.
4641	C14	Ferdig analysert	Prøve fra lokk i tre-renne 4632.
4642	C14	Ferdig analysert	Prøve fra grein 4638.
4643	C14	Ferdig analysert	Prøve fra siden i tre-renne 4632.
4655	C14	Ferdig analysert	Prøve fra trestokk 4645.
4674	C14	Ferdig analysert	Prøve fra kistelokk 4673.
4689	C14	Ferdig analysert	Prøve fra kistebunn 4681.

7.4 Anatomisk inventarieliste

Benelement	<i>In situ</i>	<i>Ex situ</i>	Hel	Antall frag.	Kommentar
Kranium, ukjent				32	Kraniet består av frontale, parietale (sin + dx), deler av occipitale samt temporale på begge sider, ellers løse fragmenter av varierende størrelse. God bevaring.
Frontale	x		1		
Parietale, sin	x				
Parietale, dx	x			1	Noe fragmentert mot temporale
Occipitale	x			2	
Skalletak, ukjent	x			3	
Temporale, sin	x			1	
Temporale, dx	x			3	
Zygomaticum, sin					
Zygomaticum, dx	x		1		
Lacrimale, sin					
Lacrimale, dx					
Nasale, sin					
Nasale, dx					
Ethmoidale					
Sphenoidale	x			2	
Vomer					
Concha nasalis inferior sin					
Concha nasalis inferior dx					
Palatinum					
Hyoideum					
Maxilla, sin	x		1		
Maxilla, dx	x		1		
Mandibula, sin	x			1	Noe frag. mangler protuberantia mentalis
Mandibula, dx	x			1	Noe frag. mangler protuberantia mentalis
Tenner	x			31	
Kranium ukjent	x			16	
Clavicula, sin	x			1	Frag. i begge ender
Scapula, sin	x			5	Mangler store deler av corpus
Costa 1, sin					
Costa 2, sin					
Costae 3-12, sin					
Costae sin, ukjent	x			35	Minimum 8 ribbein, svært frag.
Clavicula, dx	x			1	Frag.
Scapula, dx	x			3	Frag., mangler deler av corpus
Costa 1, dx	x			1	Frag.
Costa 2, dx					

Costae 3-12, dx					
Costae dx, ukjent					
Costae dx, ukjent	x			42	Minimum 4 ribbein, svært frag.
Manubrium					
Sterni corpus					
Xyphoideum					
Humerus, sin		x	1	4	Hel, men frag. i proks. epifyse. Tilhører individet.
Ulna, sin					
Radius, sin					
Scaphoideum, sin					
Lunatum, sin	x			1	Frag.
Triquetrum, sin					
Pisiforme, sin					
Trapezium, sin					
Trapezoideum, sin					
Capitatum, sin	x		1		
Hamatum, sin	x				
Metacarpalis I, sin					
Metacarpalis II, sin					
Metacarpalis III, sin					
Metacarpalis IV, sin					
Metacarpalis V, sin					
Metacarpalis, ukjent	x			2	2 diaph. Mulig III og IV
Phalanx manus proximalis, sin	x			3	3 frag. Fra minimum 2 phalanges manus
Phalanx manus media, sin	x		1		
Phalanx manus distalis, sin	x		1		
Phalanx manus, sin, ukjent					
Humerus, dx	x			12	Frag. både i proks. og dist. epifyse
Ulna, dx	x			1	Frag. Mangler dist. del av diaf. + dist. Epifyse
Radius, dx	x			4	Frag.
Scaphoideum, dx					
Lunatum, dx					
Triquetrum, dx					
Pisiforme, dx					
Trapezium, dx	x		1		
Trapezoideum, dx					

Capitatum, dx					
Hamatum, dx					
Metacarpalis I, dx					
Metacarpalis II, dx	x		x		
Metacarpalis III, dx	x		x		
Metacarpalis IV, dx	x		x		
Metacarpalis V, dx	x		x		
Phalanx manus proximalis, dx	x		4		
Phalanx manus media, dx	x		3		
Phalanx manus distalis, dx	x		2		
Phalanx manus, dx, ukjent					
Vertebra cervicales 1/atlas	x			2	Frag, men alle deler
Vertebra cervicales 2/axis	x		x		
Vertebra cervicales 3					
Vertebra cervicales 4					
Vertebra cervicales 5					
Vertebra cervicales 6					
Vertebra cervicales 7					
Vertebrae cervicales, ukjent	x			5	Deler av 3 vertebrae cervicales
Vertebra thoracicae 1					
Vertebra thoracicae 2					
Vertebra thoracicae 3					
Vertebra thoracicae 4					
Vertebra thoracicae 5					
Vertebra thoracicae 6					
Vertebra thoracicae 7					
Vertebra thoracicae 8-12					
Vertebrae thoracicae, ukjent	x			10	Deler av 7 vertebrae thoricae
Vertebra lumbales 1					
Vertebra lumbales 2					
Vertebra lumbales 3					
Vertebra lumbales 4					

Vertebra lumbales 5					
Vertebra lumbales, ukjent	x			10	Deler av 5 vertebrae lumbales
Vertebrae, ukjent	x			34	Hovedsakelig små deler av corpus

7.5 Fotoliste

NIKU_ARK_NR	Dato	Motiv	Sett mot
Cf53520_NIKU_718507.JPG	06.09.2018	Grop 4505, før oppstart	SV
Cf53520_NIKU_718508.JPG	06.09.2018	Grop 4505, før oppstart	S
Cf53520_NIKU_718509.JPG	06.09.2018	Grop 4505, før oppstart	SØ
Cf53520_NIKU_718510.JPG	06.09.2018	Grop 4505 NØ-del, før oppstart	SØ
Cf53520_NIKU_718511.JPG	06.09.2018	Lag 4527	SV
Cf53520_NIKU_718512.JPG	06.09.2018	Lag 4549	SV
Cf53520_NIKU_718513.JPG	06.09.2018	Lag 4549	SV
Cf53520_NIKU_718514.JPG	06.09.2018	Planke 4565, 4574 og 4585	SV
Cf53520_NIKU_718515.JPG	06.09.2018	Planke 4565, 4574 og 4585	SV
Cf53520_NIKU_718516.JPG	07.09.2018	Profil med undergrunn 4593	NØ
Cf53520_NIKU_718517.JPG	07.09.2018	Profil med undergrunn 4593	NØ
Cf53520_NIKU_718518.JPG	07.09.2018	Profil med undergrunn 4593	NØ
Cf53520_NIKU_718519.JPG	07.09.2018	Profil med undergrunn 4593	Ø
Cf53520_NIKU_718520.JPG	07.09.2018	Grop 4505 SV-del, før oppstart	NV
Cf53520_NIKU_718521.JPG	07.09.2018	Grop 4505 SV-del, før oppstart	NV
Cf53520_NIKU_718522.JPG	07.09.2018	Grop 4505 SV-del, før oppstart	N
Cf53520_NIKU_718523.JPG	07.09.2018	Grop 4505 SV-del, før oppstart	SV
Cf53520_NIKU_718524.JPG	07.09.2018	Grop 4505 SV-del, før oppstart	Ø
Cf53520_NIKU_718525.JPG	07.09.2018	Grop 4505 + grus SV-del, før oppstart	NV
Cf53520_NIKU_718526.JPG	07.09.2018	Grop 4505 + grus SV-del, før oppstart	N
Cf53520_NIKU_718527.JPG	07.09.2018	Lag 4611	SV
Cf53520_NIKU_718528.JPG	07.09.2018	Lag 4611	V
Cf53520_NIKU_718529.JPG	07.09.2018	Lag 4612	SV
Cf53520_NIKU_718530.JPG	07.09.2018	Lag 4612	NV
Cf53520_NIKU_718531.JPG	07.09.2018	Lag 4612	NV
Cf53520_NIKU_718532.JPG	07.09.2018	Lag 4612	SV
Cf53520_NIKU_718533.JPG	07.09.2018	Lag 4612	SV
Cf53520_NIKU_718534.JPG	10.09.2018	Trekonstruksjon 4632, grantre 4638	SV
Cf53520_NIKU_718535.JPG	10.09.2018	Trekonstruksjon 4632, grantre 4638	SV
Cf53520_NIKU_718536.JPG	10.09.2018	Trekonstruksjon 4632, grantre 4638	SV
Cf53520_NIKU_718537.JPG	10.09.2018	Trekonstruksjon 4632, grantre 4638	NV
Cf53520_NIKU_718538.JPG	10.09.2018	Trekonstruksjon 4632, grantre 4638	NV
Cf53520_NIKU_718539.JPG	10.09.2018	Grantre 4638, tatt opp.	
Cf53520_NIKU_718540.JPG	10.09.2018	Grantre 4638, tatt opp.	
Cf53520_NIKU_718541.JPG	10.09.2018	Stubbe 4645	NØ
Cf53520_NIKU_718542.JPG	10.09.2018	Stubbe 4645	NØ
Cf53520_NIKU_718543.JPG	11.09.2018	Grop 4505 SV-del med lag 4612 profil	SV

NIKU_ARK_NR	Dato	Motiv	Sett mot
Cf53520_NIKU_718544.JPG	11.09.2018	Grop 4505 SV-del med lag 4612 profil	SV
Cf53520_NIKU_718545.JPG	11.09.2018	Grop 4505 SV-del med lag 4612 profil	SV
Cf53520_NIKU_718546.JPG	11.09.2018	Grop 4505 SV-del med lag 4612 profil	SV
Cf53520_NIKU_718547.JPG	11.09.2018	Grop 4656 V-del, før oppstart	SØ
Cf53520_NIKU_718548.JPG	11.09.2018	Grop 4656 V-del, før oppstart	Ø
Cf53520_NIKU_718549.JPG	11.09.2018	Topp gulv grus	SØ
Cf53520_NIKU_718550.JPG	11.09.2018	Topp gulv grus	SØ
Cf53520_NIKU_718551.JPG	11.09.2018	Lag 4665.	SØ
Cf53520_NIKU_718552.JPG	11.09.2018	Lag 4665.	SØ
Cf53520_NIKU_718553.JPG	11.09.2018	Kirkegårdsjord 4666	SØ
Cf53520_NIKU_718554.JPG	11.09.2018	Kirkegårdsjord 4666	SØ
Cf53520_NIKU_718555.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 uten stokk	VNV
Cf53520_NIKU_718556.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 uten stokk	VNV
Cf53520_NIKU_718557.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 uten stokk	VNV
Cf53520_NIKU_718558.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 uten stokk	VNV
Cf53520_NIKU_718559.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 med stokk	VNV
Cf53520_NIKU_718560.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 med stokk	VNV
Cf53520_NIKU_718561.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 med stokk	VNV
Cf53520_NIKU_718562.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 med stokk	VNV
Cf53520_NIKU_718563.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 med stokk	VNV
Cf53520_NIKU_718564.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 med geopunkter	VNV
Cf53520_NIKU_718565.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 med geopunkter	VNV
Cf53520_NIKU_718566.JPG	12.09.2018	Skjelett 4675 med geopunkter	VNV
Cf53520_NIKU_718567.JPG	13.09.2018	Undergrunn 4691	SV
Cf53520_NIKU_718570.JPG	13.09.2018	Undergrunn 4691	SV
Cf53520_NIKU_718571.JPG	13.09.2018	Kirkegårdsjord 4666 profil	SV
Cf53520_NIKU_718572.JPG	13.09.2018	Kirkegårdsjord 4666 profil	SV
Cf53520_NIKU_718573.JPG	13.09.2018	Kirkegårdsjord 4666 profil	SV
Cf53520_NIKU_733052.JPG	24.10.2018	Keramikkskår 4718	

7.6 Tilvekstliste

C63113/001

Gravfunn fra Mariakirkens kirkegård i middelaldersk tid. TORVET 1 (Gnr.1002, Bnr. 459), TØNSBERG, VESTFOLD OG TELEMAR.

Skjelett

001) Skjelettet (**ubrent**) hadde en varierende bevaringsgrad, fra fragmenterte beinelementer til relativt velbevarte bein. Antallet bevarte bein av skjelettet var 226 fragmenter. Skjelettet var kuttet nedenfor den nederste lendevirvelen (vertebra lumbales nr. 5), og hodeskallen lå noe ute av posisjon og ikke artikulert. Kjønnsestimeringen ble basert på ulike trekk og en helhetsvurdering av hodeskallen, samt postkraniale mål og knoklenes generelle utseende, og ble på bakgrunn av de nevnte visuelle analyser, tolket til å være en kvinne.

Aldersestimeringen ble basert på en kombinasjon av tannslitasje, tannfrembrudd, morfologiske trekk ved skjelettet, blant annet at de postkraniale elementene viste en fullstendig sammenvoksing av ledd og skaft uten synlige fusjoneringslinjer, og i tillegg ble kraniesømmenes grad av sammenvoksing brukt som et supplement til aldersestimeringen. Basert på de nevnte analyser, ble skjelettets biologiske alder tolket til å være 20-30 år, og mest sannsynlig i første halvdel av aldersintervallet. Individet hadde en relativt dårlig tannhelse preget av tannstein karies, tannstein og tanntap.

Fnr: 4675. *Datering:* Senmiddelalder *Strukturnr:* 4719. Kistegrav.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning på en mindre del av tidligere Mariakirkens kirkegård. Utgravningen ble utført i kjeller på Torvet 1, Tønsberg. Det ble avdekket treverk og en forstyrret grav. Graven kunne dateres til senmiddelalder.

LokalitetsID: 10570/84394.

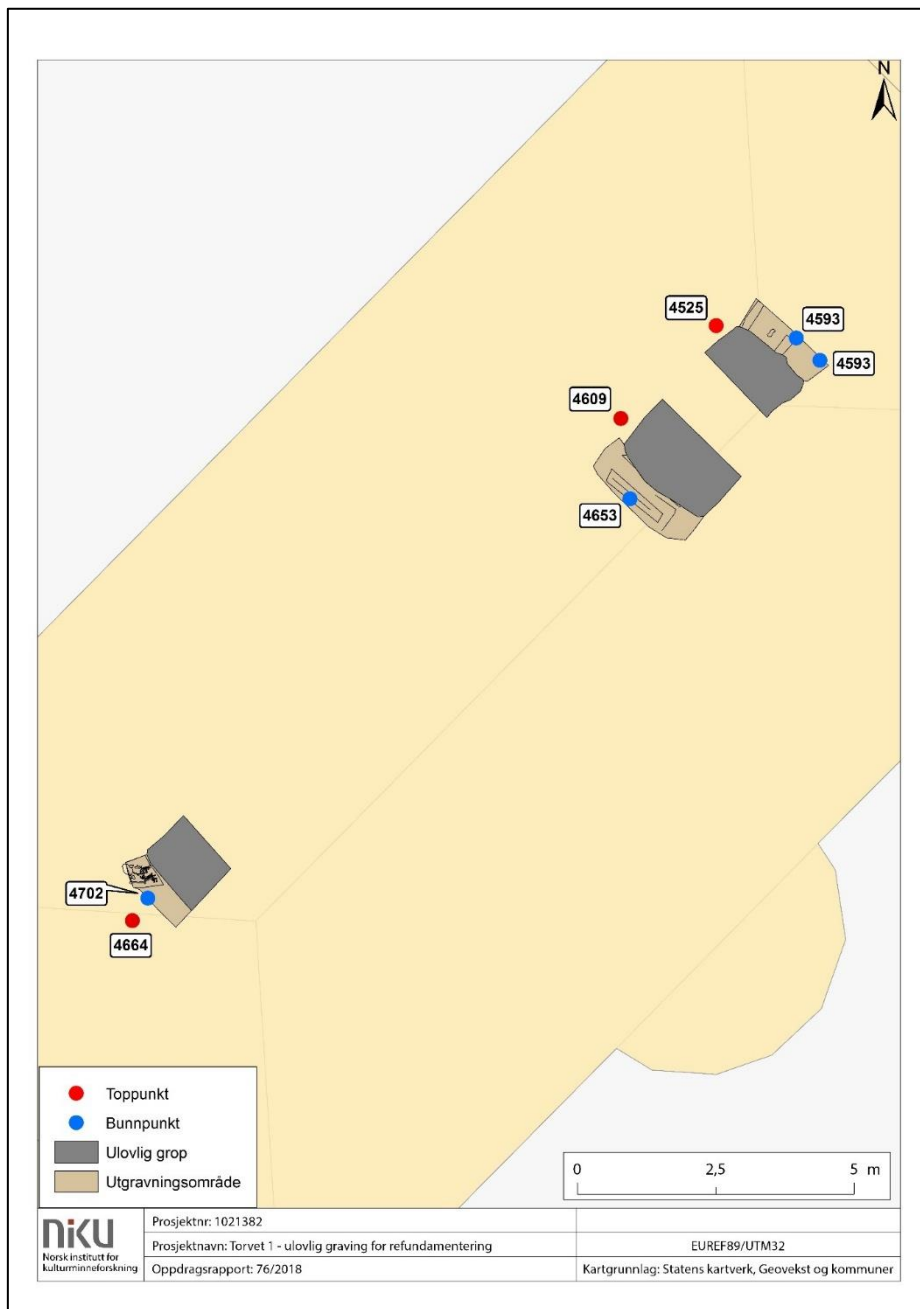
Katalogisert av: Hanne Ekstrøm Jordahl

Litteratur:

Brothwell, D. R. (1981): *Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. Third edition. Ithaca, New York.

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (1994): *Standards for data collection from Human Skeletal remains*. Third edition. Ithaca, New York.

7.8 Detaljplot



7.8.1 Koordinatliste

Punktnr.	Nord	Øst	Høyde	Beskrivelse
4525	6570701,152	580288,114	11,185	Topp kjeller
4593	6570700,926	580289,561	10,862	Bunn undergrunn
4593	6570700,523	580289,986	11,061	Bunn undergrunn
4609	6570699,472	580286,395	11,171	Topp kjeller
4653	6570698,023	580286,559	10,519	Bunn undergrunn
4664	6570690,405	580277,573	11,168	Topp kjeller
4702	6570690,813	580277,854	10,841	Bunn undergrunn

7.9 C14 resultatater

Information about radiocarbon calibration

RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM*
CALIB REV7.0.0

Copyright 1986-2013 M Stuiver and PJ Reimer

*To be used in conjunction with:

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

Annotated results (text) - -

Export file - c14res.csv

```

39387
UBA-39387
Radiocarbon Age BP      546 +/-  20
Calibration data set:  intcal13.14c
% area enclosed         cal AD age ranges
# Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution
68.3 (1 sigma)         cal AD 1331- 1338
                        1397- 1420
                        0.134
                        0.866
95.4 (2 sigma)         cal AD 1322- 1348
                        1392- 1428
                        0.270
                        0.730

39388
UBA-39388
Radiocarbon Age BP      251 +/-  27
Calibration data set:  intcal13.14c
% area enclosed         cal AD age ranges
# Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution
68.3 (1 sigma)         cal AD 1642- 1665
                        1785- 1794
                        0.801
                        0.199
95.4 (2 sigma)         cal AD 1523- 1559
                        1563- 1570
                        1631- 1674
                        1778- 1799
                        1941- 1950*
                        0.114
                        0.007
                        0.658
                        0.198
                        0.023

39389
UBA-39389
Radiocarbon Age BP      178 +/-  22
Calibration data set:  intcal13.14c
% area enclosed         cal AD age ranges
# Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution
68.3 (1 sigma)         cal AD 1668- 1681
                        1738- 1756
                        1761- 1782
                        1797- 1803
                        1937- 1949
                        0.203
                        0.242
                        0.295
                        0.093
                        0.167
95.4 (2 sigma)         cal AD 1663- 1690
                        1729- 1810
                        1925- 1950*
                        0.197
                        0.615
                        0.188

39391
UBA-39391
Radiocarbon Age BP      198 +/-  35
Calibration data set:  intcal13.14c
% area enclosed         cal AD age ranges
# Reimer et al. 2013
relative area under
probability distribution
68.3 (1 sigma)         cal AD 1659- 1681
                        1738- 1753
                        1762- 1803
                        1937- 1950*
                        0.249
                        0.123
                        0.473
                        0.154
95.4 (2 sigma)         cal AD 1644- 1694
                        1726- 1813
                        0.267
                        0.551
    
```

	1838- 1842	0.004
	1853- 1867	0.012
	1918- 1950*	0.166
39392		
UBA-39392		
Radiocarbon Age BP	593 +/- 27	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1313- 1357	0.777
	1388- 1400	0.223
95.4 (2 sigma)	cal AD 1299- 1370	0.728
	1380- 1411	0.272
39393		
UBA-39393		
Radiocarbon Age BP	372 +/- 28	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal AD 1455- 1515	0.740
	1597- 1617	0.260
95.4 (2 sigma)	cal AD 1448- 1525	0.600
	1557- 1632	0.400
References for calibration datasets:		
Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Hafliðason H, Hajdas I, Hattä C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J.		
IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu_js_rc.55.16947		
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.		
<>		

Planke 4574, prøve 4584

NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway
VAT No. NO 985
767 769 M
Customer No.
2500109



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-39387
Date of Measurement: 2018-12-12
Site: T
Sample ID: ST4574 PA4584
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
Submitted by: Haugesten

Conventional	546±20
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Lokk i tre-renne 4632, prøve 4641

NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway
VAT No. NO 985
767 769 M
Customer No.
2500109



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-39388
Date of Measurement: 2018-12-17
Site: NIKU 1021382
Sample ID: ST4632 PA4641
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
Submitted by: Haugesten

Conventional	251±27
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Grantre 4638, prøve 4642

NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway
VAT No. NO 985
767 769 M
Customer No.
2500109



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-39389
Date of Measurement: 2018-12-17
Site: NIKU 1021382
Sample ID: ST4638 PA4642
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
Submitted by: Haugesten

Conventional	178±22
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Tre-renne 4632, prøve 4643

NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway
VAT No. NO 985
767 769 M
Customer No.
2500109



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-39390
Date of Measurement: 2018-12-12
Site: NIKU 1021382
Sample ID: ST4632 PA4643
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
Submitted by: Haugesten

Conventional ¹⁴ C Age:	Greater than Modern
Fraction corrected	using AMS $\delta^{13}\text{C}$

Trestokk 4645, prøve 4655

NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway
VAT No. NO 985
767 769 M
Customer No.
2500109



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-39391
Date of Measurement: 2018-12-17
Site: NIKU 1021382
Sample ID: ST4645 PA4655
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
Submitted by: Haugesten

Conventional	198±35
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Kistelokk 4673, prøve 4674

NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway
VAT No. NO 985
767 769 M
Customer No.
2500109



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-39392
Date of Measurement: 2018-12-17
Site: NIKU 1021382
Sample ID: ST4673 PA4674
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
Submitted by: Haugesten

Conventional	593±27
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

Kistebunn 4681, prøve 4689

NIKU
Postboks 736
Sentrum
Oslo 0105
Norway
VAT No. NO 985
767 769 M
Customer No.
2500109



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

Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-39393
Date of Measurement: 2018-12-17
Site: NIKU 1021382
Sample ID: ST4681 PA4689
Material Dated: wood
Pretreatment: AAA
Submitted by: Haugesten

Conventional	372±28
¹⁴ C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ ¹³ C

7.10 Mabygis

MABYGIS	
Infoskjema	
Prosjektnummer og -navn	NIKU 1021382. Torvet 1 – ulovlig graving for refundamentering.
RA saksnummer dispensasjon	RA 18/02020-8
Rapport/brev	NIKU 76/18
Adresse og by	Torvet 1, Tønsberg
Målemetode	CPOS og Trimble totalstasjon.
Dato	6-13.9.2018
Koordinater tiltaksområde	N:\prosjekt\9000 arkeologi\Arkeologiske undersøkelser\1021382_Ark_Tbg_Torvet\Dokumentasjon\Intrasis\ISD-filer
Overflate	
Topp overflate	11,168-11,185 m.o.h.
Type overflate	Moderne grov grus
Etterref. Kulturlag	
Topp	
Type/tolkning	
MA kulturlag	
Topp	11,059 m.o.h.
Type/tolkning	Kompakt mørkegrå siltet sand med funn av enkelte små røde teglsteinsfragmenter, løse menneskebein, krittpipefragmenter (i toppen) og keramikkskår. Kirkegårdsjord.
Forhistoriske kulturlag	
Topp	
Type/tolkning	
Naturbakke	
Topp	10,519 – 11,061 m.o.h.
Type	Kompakt lysgrå sandet silt med enkelte småstein. 100% sterilt..

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 76/2018

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