

KØBENHAVNS MUSEUM, 2015

Brolæggerstræde m.fl.

KBM 4057, Helligånd Sogn, Sokkelund Herred, Københavns Amt,
Sted- og sb.nr. 020306-592, KUAS j.nr. 2014-7.24.02/KBM-0011



Jacob Mosekilde

Københavns Museum
Vesterbrogade 59
1620 København V
Telefon: +45 33 21 07 72
Fax: +45 33 25 07 72
E-mail: museum.kff.kk.dk
www.copenhagen.dk

Forside: Udsnit af kort over København dateret til 1674. På kortet er udgravningen markeret med rødt.

© Københavns Museum 2015

Indhold

1	Resume	5
1.1	English summary	5
2	Indledning	7
3	Topografi og kulturhistorisk baggrund	8
3.1	Topografi.....	8
3.2	Kulturhistorisk baggrund	9
4	Arkæologisk baggrund.....	10
5	Metode.....	11
5.1	Udgravning og dokumentationsmetode	11
5.2	Fundindsamling og registreringsparametre	12
6	Resultater	13
6.1	Anlæg 1 (Vejoverflade, fundament)	14
6.2	Anlæg 2 (Fundament og murparti).....	15
6.3	A3 (Pælefundering).....	16
6.4	A4 (Trævandrør)	18
6.5	A5 (Brandlag).....	19
6.6	A6 (Mørkt opfyld)	19
6.7	A7 (stensætning)	20
7	Kulturhistorisk tolkning og fremtidigt arbejde.....	21
8	Fotoliste	22
8.1	Museums kamera nr. 2	22
8.2	Nokia 910.....	22
9	Figurliste	23
10	Fund.....	24



Figur 1. Oversigtskort over København med udgravningen markeret med en grøn stjerne. Den blå linje angiver befæstningslinjen fra renæssancen. Den røde linje angiver middelalderens København. Københavns Museum, 2015.

1 Resume

I forbindelse med at Hovedstadens Forsyningsselskab Høfor skulle nedlægge fjernvarme i Brolæggerstræde, dertilhørende baggårde i nummer 9-11 og en mindre del af Knabrostræde, førte Københavns Museum tilsyn med anlægsarbejdet. I forbindelse med gravningen blev der registreret middelalderlige opfyldslag, senmiddelalderlig bebyggelse og en mulig vej.

Perioder: Middelalder til moderne

Anlæg: Trævandrør, opfyld, murværk, pælefundering, vejlag.

Nøgleord: Middelalder, opfyld, beboelse.

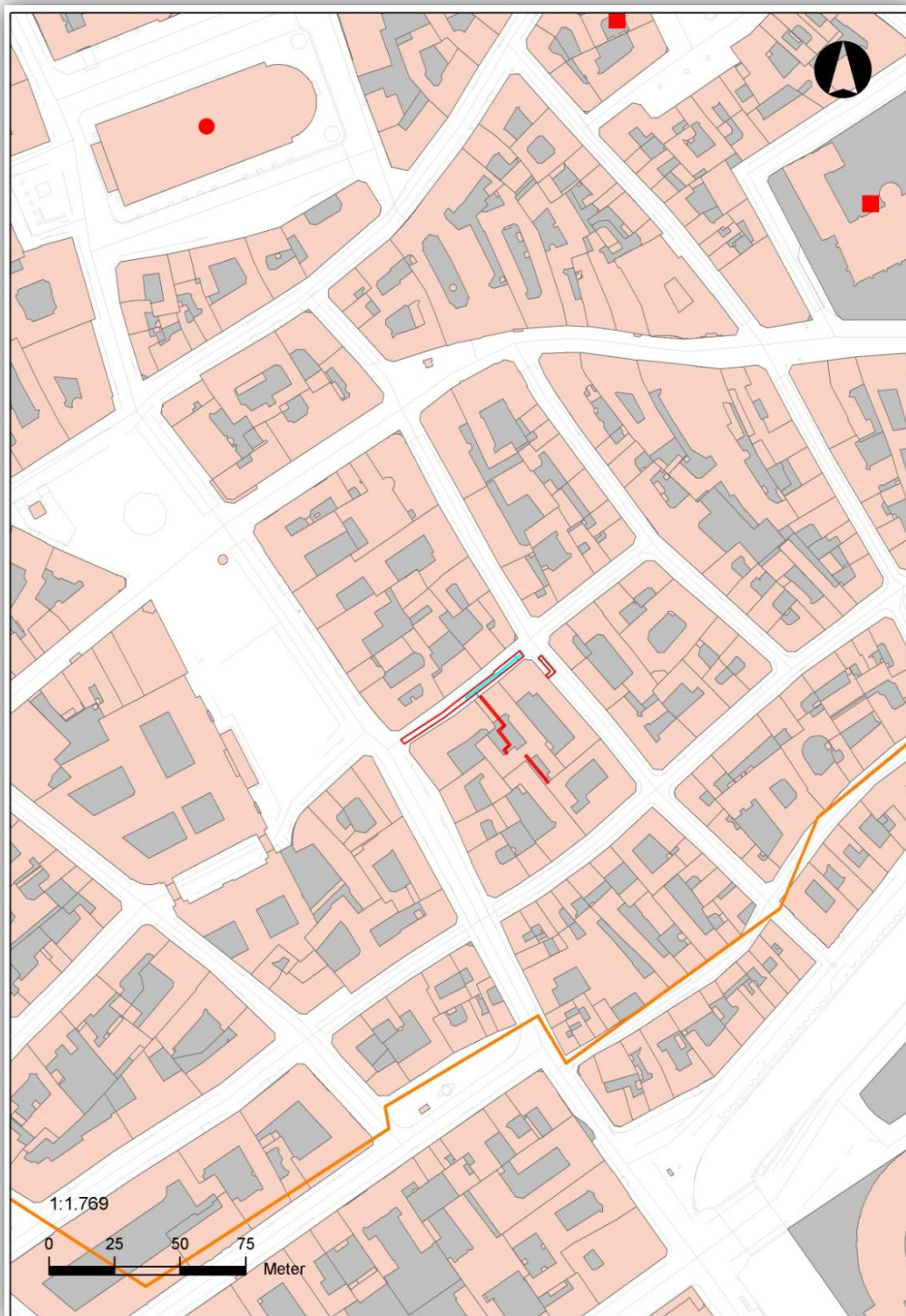
1.1 English summary

Due to work carried out by Høfor, Copenhagen's utility supplying company, a stretch of Brolæggerstræde was dug up. The Museum of Copenhagen carried out a watching brief and followed the work in Brolæggerstræde, in the backyards of number 9-13 and in a small part of Knabrostræde. 15th and 16th century landfill was documented along with possible late medieval buildings. A possible road or hardened surface was located in the bottom of the deepest welding pit.

Periods: Medieval to modern.

Features: Wooden water pipe, fill, wall, foundations, wooden posts, possible road.

Keywords: Middle ages, landfill, buildings.



Figur 2. Oversigt over anlæggelsesarbejdet med de gravede fjernvarmegrøfter markeret med rødt. Den gule linje angiver middelalderbyens udstrækning. Københavns Museum, 2015.

2 Indledning

Hovedstadens Forsyningsselskab, HOFOR, har i forbindelse med nedlæggelse af fjernvarme i Brolæggerstræde og Knabrostræde samt i en baggård i Brolæggerstræde, der strækker sig ind på en matrikel mod Kompagnistræde, opgravet ledningstracéer inden for det middelalderlige København. Københavns Museum førte tilsyn med sagen.

Under arbejdet blev det fra HOFORs side besluttet at udgrave hele den del af Brolæggerstræde, der strækker sig fra Knabrostræde mod Nytorv, frem for kun at grave den nordøstlige del af gaden, som det indledningsvist var planlagt. Dette blev afklaret mundtligt med tilsynsførende fra Hofor, og der var rum i udgravningsbudgettet til at rumme den udvidede udgravning.

Tracéernes samlede længde var ca. 115 meter med en bredde på maksimalt 1,2 meter, dybden var gennemsnitligt 1,5 meter, maksimalt 2,5 meter. Anlægsarbejdet i gaden berørte således et samlet rumfang på ca. 207 m³ beliggende inden for Københavns volde.

Der var truffet aftale med bygherre om, at det arkæologiske tilsynsarbejde udførtes som et udvidet tilsyn. Sigtet med dette er, at flest mulige af de arkæologiske levn kan registreres inden for tilsynets rammer, således at bygherre ikke skal standse sit anlægsarbejde for mindre arkæologiske forekomster.

3 Topografi og kulturhistorisk baggrund

3.1 Topografi

Det udgravede område ligger under den maksimale udstrækning af den forhistoriske littorinakyst (5500- 2000 f.kr.). Dvs. at området i denne epoke lå under vand. Efter denne periode resulterede den stadige aktive landhævning af den skandinaviske kappe i, at området langsomt steg op af havet, og der blev dannet strandengsarealer i området. Disse strakte sig ned langs kysten imellem fastlandet og havet. Området formodes at have været benyttet til kvæghold frem til middelalderen, hvor området fyldes op og bebygges.

Den nuværende kote ligger omkring 3,9 over havets overflade, og der blev gravet ned til en dybde af kote 2,0. Det vil sige, at den naturlige topografi ikke blev berørt, og der blev udelukket gravet i kulturhistoriske lag.



Figur 3. Kort over den maksimale udstrækning af middelalderens København og den daværende kystlinje.

3.2 Kulturhistorisk baggrund

Området brænder i 1728 og igen i 1795, hvilket efterlader det uden stående spor af middelalderlig bebyggelse. Ved Københavns anden store brand i 1795 lægges gaden øde og i forbindelse med genopbygningen udvides dens bredde med 4-5 alen til sammenlagt 14 alen, og gaden får i alt væsentligt det udseende den har i dag.



Figur 4. Udsnit af kort over brændte bygninger i Københavns brand 1728. Brændte bygninger er markeret med gult. Den røde streg angiver Brolæggerstrædes placering.



Figur 5. Kort over Københavns brand i 1795, hvor Brolæggerstræde brænder igen.

4 Arkæologisk baggrund

Tidligere undersøgelser i området har dokumenteret opfylds- og kulturlag samt tidligere bebyggelse. Der er i Brolæggerstræde og Knabrostræde samt i de nærliggende gader og baggårde fundet mange kulturlag og bygningsspor samt gammel vejbelægning af brosten og planker fra både middelalderen og efterreformatork tid. Dertil kommer en brønd fra 1400-tallet og trævandrør fra 16-1700-tallet.¹

¹ Sb.nr.: 020306-74, Kompagnistræde 22, 1984, Kulturlag fra 1300-tallet, rest af grundmuret hus e. 1728. Sagsnr. AA101.
Sb.nr.: 020306-84, København (Brolæggerstræde 9/Knabrostræde 16), 2003, Højmiddelalderlige kulturlag under hele bygningens kælderniveau, 1400-tals brønd. Sagsnr. KBM2801.
Sb.nr.: 020306-100, Nytorv 17, 1989, Middelalderlige kulturlag samt ældre kampestensfundament. Sagsnr.: KBM453/Nat.mus. 2.afd. 66/90.
Sb.nr.: 020306-230, Vimmelskafte/Knabrostræde, 2001, Højmiddelalderlige kulturlag, meget slagte- eller benskæreraffald. Sagsnr. KBM2459.
Sb.nr.: 020306-314, Skoubogade, 2005, Middelalderlige kulturlag, middelalderlig brolægning og plankevej samt bebyggelse. Sagsnr. KBM2908.
Sb.nr.: 020306-315, Knabrostræde, 2005, Middelalderlige og efterreformatorkiske bygningsrester. Muligt vikingetidigt kulturlag.
Sb.nr.: 020306-316, Brolæggerstræde/Knabrostræde, 1984/2005, Kampestensfundamenter, brolægning, uvis datering, middelalderlige kulturlag. Sagsnr. KBM2908/Nationalmuseet, 2. afd.
Sb.nr.: 020306-483, Nytorv 11-13, 2010, Middelalderlige kulturlag, efterreformatorkiske bygningslevn samt 3 trævandrør. Sagsnr. KBM3949.
Uden sb.nr., Brolæggerstræde 14, 1961, Stensat grube, overdækket med bjælker. Sagsnr.: AA53.
Uden sb.nr., Brolæggerstræde 6, 1988, Murværk, uvis datering. Sagsnr.: KBM322.
Uden sb.nr., Brolæggerstræde 9, 1992, Trævandedninger. Sagsnr.: KBM895.
Uden sb.nr., Brolæggerstræde 11, 1998, Middelalderlige kulturlag. Sagsnr. KBM2036.

5 Metode

Hovedparten af det arkæologiske arbejde foregik som tilsyn. Da der løb en del forsyningskabler igennem det undersøgte område, var dele af arealet stærkt forstyrret i forvejen.

5.1 Udgravning og dokumentationsmetode

Udgravning og dokumentationen fulgte de standarder, som Københavns museum har fastlagt i sine strategidokumenter for udgravning inden for museets ansvarsområde.

5.1.1 Tilsynsmetode

Gravearbejdet foregik på hverdage fra 7.00 til 15.00. Medarbejdere på sagen var Jacob Mosekilde (daglig leder) og Mikkel Siebken. Museet havde en god dialog med bygherre og entreprenør, så opgravningen skete under hensyntagen til eventuelle arkæologiske forekomster. Arbejdet var ikke kontinuerligt, men bestod af kortere perioder af gravning efterfulgt af en længere pause, hvor entreprenøren udførte andet arbejde. Når et nyt område skulle afdækkes, blev museet kontaktet, og processen gentog sig. Gravningen bestod af en dyb grøft. Muligheden for at bevæge sig i udgravningen var stærkt begrænset af dybden på grøften og de sikkerhedsmæssige udfordringer dette afstedkom. Dette satte naturlige begrænsninger for dokumentationen.²

5.1.2 Udgravningsmetode

Udgravningsmetoden var tillempet *single kontekst*. Da gravningen var en tilsynssag og ikke en decideret udgravning, blev kontekster, der lå uden for erkendte anlæg, gravet med maskine.

5.1.3 Dokumentationsmetode

Alle arkæologiske kontekster blev opmålt i forhold til stående bygninger og derpå indlagt i Intrasis. Efterfølgende blev konteksterne fotograferet, tastet ind i Intrasis og derpå udgravet. Kontekster blev tolket som henholdsvis:

- Jordlag, raseringslag, primært deponeret lag, sekundært deponeret lag, fundamenter, murværk, trævandrør.
- Diverse, moderne anlæg, kabler og ledninger

² Muligheden for at afrense profiler og dokumentere disse var begrænset af, at man ikke kunne opholde sig i grøften uden spuns, og når dette var sat kunne man ikke se profilen.

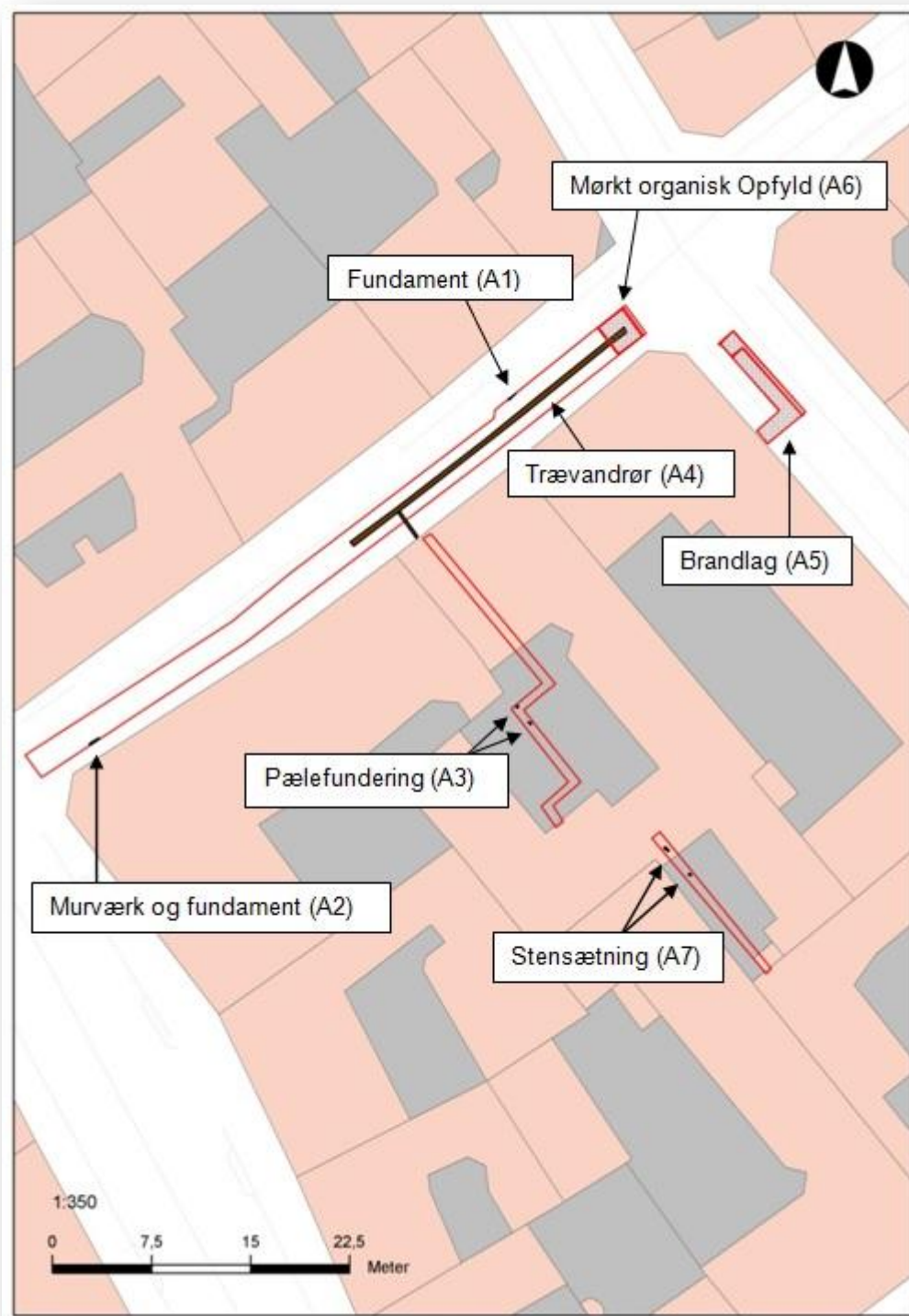
5.1.4 Arkivmateriale

Der blev brugt et Nokia 920 til fotografering i feltet. Billederne blev overført til en database på Københavns Museum og er at finde under sagsmappen: KBM4057 Brolæggerstræde m.fl.

5.2 Fundindsamling og registreringsparametre

Den eneste mulighed, der var for at opsamle fund fra udgravningen, var ved at opsamle fund fra ladet af den lastbil, der kørte den opgravede jord væk. Lag fra bunden af grøften blev gennemgået for daterbar keramik, når den blev læsset på ladet af gravemaskinen. Opfyldet var ekstremt fattigt på keramik. Alt i alt blev der fundet mindre end 10 stykker keramik.

6 Resultater



Figur 6. Kort med indmålte anlæg ved udgravningen af Brolæggerstræde KBM 4057. Københavns Museum, 2015.

6.1 Anlæg 1 (Vejoverflade, fundament)

Resterne af et fundament eller mulig brolægning blev fundet i den nordlige profil i en dybde af 1,6 meter under nuværende overflade, hvilket svarer til kote 2,4 meter over havet. De 5 synlige sten (30x30cm) lå i overgangen til det mørke opfyld, der er beskrevet som A6. Der var ingen tegn på nedgravninger. Anlægget var tilpas struktureret til at blive beskrevet som en sammenhængende overflade eller mindre fundament. Det var af sikkerhedsmæssige grunde ikke muligt at afrense anlægget, da siderne muligvis var ustabile på grund af moderne rørlægninger bagved jordprofilen.



Figur 7. På billedet ses A1. Der er sandsynligvis tale om en vejoverflade, men det kan også være resterne af et mindre fundament. Københavns Museum, 2015.

6.2 Anlæg 2 (Fundament og murparti)



Figur 8. Rester af murparti A2. Københavns Museum, 2015.



Figur 9. Nærbillede af anlæg 2, et formodt middelalderligt fundament og murparti.

I en dybde af 1,5 meter blev der fundet et fragment af murværk, hvilket svarer til kote 2,5 meter over havet. Murværket var sat med røde håndblandede munkesten. Det står ikke klart, om der er tale om genbrugte sten. Muren var sat med hvidgul mørtel indeholdende småsten, der stadig havde en relativ fast konsistens. Anlægget var vanskeligt at dokumentere, da der ikke var spunset, og forholdene ikke var arbejdermæssigt sikre. Under murværket var der placeret fire syldsten på række. Murværket er antageligvis resterne af en mur, der har løbet nordvest-sydøst, og det formodes, at muren er blevet gravet væk i forbindelse med nedlæggelse af trævandrøret (A4), der løber igennem hele gaden. Der var ingen indikationer på, at muren skulle have løbet langs med grøften og være skåret i begge ender af senere gravninger. Retningen af murstenene understøtter også vurderingen, at muren har løbet ud i den nuværende gade og ikke løbet langs med gaden. Muren kan grundet sin dybde og karakter dateres til middelalderen.

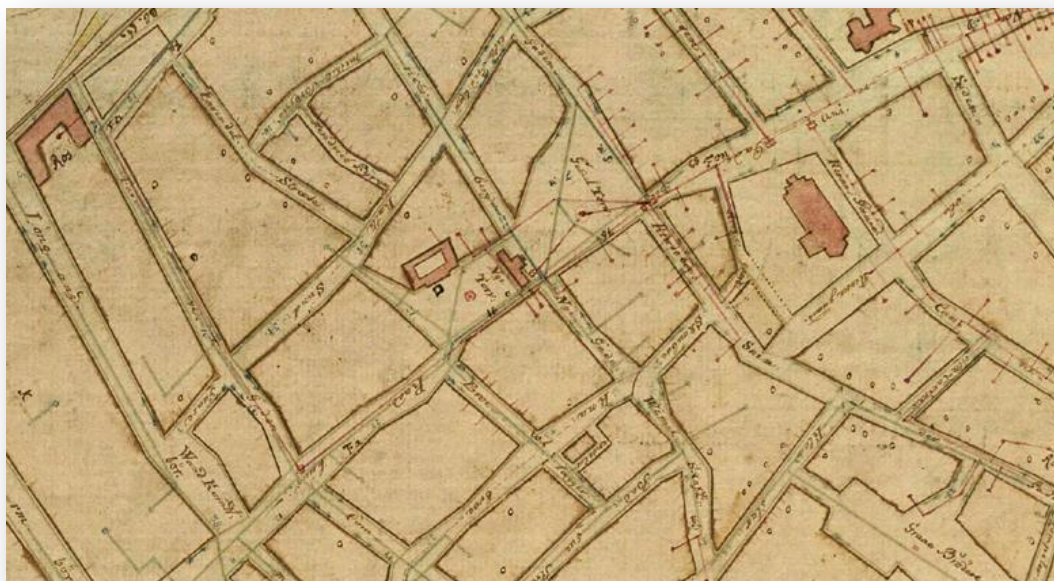
6.3 A3 (Pælefundering)

Punktfundering til bygning, sat med tre pæle (dimensioner 23 x 13 x 87 cm). Registreret i en dybde af 1,40 m under nuværende overflade. Pælene er skåret over ved en tidligere hændelse. De er rektangulære og har mulige savspor (ikke hugspor) på siderne. De er tillempet spidset i enderne, der vender nedad, men tilvirkningen virker grov. Datering ukendt.



Figur 10. Pælefundering (A3). Relativt massive pælefunderinger fundet i baggården til Brolæggerstræde 11. Københavns Museum, 2015.

6.4 A4 (Trævandrør)



Figur 11. Udsnit af Springvandskompagniets kort fra 1757, med angivelse af vandledningsnettet. Det formodes, at det her registrerede trævandrør, er det, som er angivet på kortet ovenfor.

Anlæg 4 er et system af trævandrør med en hovedledning, der ligger i en dybde af to meter under nuværende overflade. Vandrøret løber i midten af hele grøften. Da gravningen stiger hen imod Nytorv, blev den kun erkendt og bortgravet til midt på grøften, derefter forsvinder den ned i den omrodede jord. Der er få stikledninger ind i portene til de stående bygninger, hvilket formodes at kunne danne grundlag for en teori, at trævandrøret er relativt nyt, eller renoveret flere gange. Med mindre portåbningerne til de nuværende bygninger er anlagt samme sted efter brandene i 1728 og 1795.



Figur 12. Anlæg 4, cirka midt i grøften forsvinder trævandrøret ned i jorden. Københavns Museum, 2015.

6.5 A5 (Brandlag)

Brandlag/brokkelag fra 1795-branden, området brændte også i 1728. Ingen væsentlige inklusioner af andet end brændte mursten, hovedsageligt af nederlandsk type (både gule og røde) med få indslag af munkesten. Gennemskåret mod nordøst af en moderne nedgravning, der er fyldt med stabilsand. Gravet til en dybde til af 1,2 meter under gadeniveau.

6.6 A6 (Mørkt opfyld)

Mørkt sandet opfyld der strækker sig igennem hele grøften. Laget er skåret af trævandrør A4. Laget var fundfattigt, men indeholdt en del mindre kviste, fiskeknogler og nogle få fragmenter af husdyr knogler, ko får, gris. Alle fund lå horisontalt, hvilket formodes at indikere en længerevarende opfyldningsproces.

Laget formodes at være udsmidslag fra det middelalderlige København. I bunden af det nordligste svejsehul stoppede maskinen lige over toppen af et ekstremt kompakt lag af småsten, der var sammenpresset i ekstremt hård sort jord. Laget kan tolkes som en vejoverflade. Laget flagede fint, når man skrabe på overfladen og de små sammenpressede småsten dukkede frem, hvilket synes at indikere, at det drejer sig om en overflade, der er blevet overdækket under en brugsperiode.



Figur 13. Anlæg 6, mørkt lag i bunden af grøften. Københavns Museum, 2015.

6.7 A7 (stensætning)

I baggården til Brolæggerstræde 11 blev der registreret en syldstensrække i en dybde af 1 meter. Rækken lå under en betonkanal og var svært tilgængelig. Fundamentet var orienteret nordvest-sydøst. Fundamentet blev efterladt *in situ*, da det ikke var i vejen for arbejdet.



Figur 14. Anlæg 7, stensætning. Københavns Museum, 2015.

7 Kulturhistorisk tolkning og fremtidigt arbejde

Fremtidige undersøgelser i området bør være opmærksomme på, at der muligvis løber en vej i to meters dybde gennem Brolæggerstræde. Derudover er der stadig intakte murpartier i området, der formodentlig er middelalderlige. Mere intakte kulturlag burde kunne forekomme uden for gadens centrale del, der er gennemgravet af et trævandrør til en dybde af 1,5 meter. Der burde også være bevarede lag under de stående huse, afhængigt af disses kælderdybder.

8 Fotoliste

8.1 Museums kamera nr. 2

Foto nr.	Beskrivelse	Set mod	Dato	Initialer
269	Stikledning fundet ud for porten til nr. 9	-	23.09.14	MBS
270	Stikledning fundet ud for porten til nr. 9	-	23.09.14	MBS
271	Rende fundet over trævandrørret, ud for nr. 9	-	23.09.14	MBS
272	Rende fundet over trævandrørret, ud for nr. 9	-	23.09.14	MBS
273	Rende fundet over trævandrørret, ud for nr. 9	-	23.09.14	MBS
274	Rende fundet over trævandrørret, ud for nr. 9	-	23.09.14	MBS
275	Rende fundet over trævandrørret, ud for nr. 9	-	23.09.14	MBS
276	Rende fundet over trævandrørret, ud for nr. 9	-	23.09.14	MBS

8.2 Nokia 910

Foto nr.	Beskrivelse	Set m	Dato	Init.
WP_20140904_09_51_04_Pro	Kryds imellem Brolæggerstræde og Knabrostræde	Ø	4.9.14	JLM
WP_20140904_09_51_24_Pro	Kryds imellem Brolæggerstræde og Knabrostræde	SØ	4.9.14	JML
WP_20140904_09_51_40_Pro	Grøft gravet i Knabrostræde med brandlag A5	Ø	4.9.14	JLM
WP_20140923_12_56_26_Pro	Anlæg 1	V	23.9.14	JLM
WP_20140923_13_00_50_Pro	Profil af grøften	Ø	23.9.14	JLM
WP_20140924_12_32_40_Pro	Trævandrør A4	S	24.9.14	JLM
WP_20141002_09_26_36_Pro	Murparti A2	Ø	2.10.14	JLM
WP_20141002_09_31_07_Pro	Murparti A2	NØ	2.10.14	JLM
WP_20141002_09_30_54_Pro	Murparti A2	Ø	2.10.14	JLM
WP_20141016_11_28_39_Pro	Pælefundering A3	-	16.10.14	JLM
WP_20141016_11_29_05_Pro	Pælefundering A3 (in situ)	NØ	16.10.14	JLM
WP_20141016_11_59_57_Pro	Sten fundament A7	Ø	16.10.14	JLM

9 Figurliste

Figur 1. Oversigtskort over København med udgravningen markeret med en grøn stjerne. Den blå linje angiver befæstningslinjen fra renæssancen. Den røde linje angiver middelalderens København. Københavns Museum, 2015.....	4
Figur 2. Oversigt over anlæggelsesarbejdet med de gravede fjernvarmegrøfter markeret med rødt. Den gule linje angiver middelalderbyens udstrækning. Københavns Museum, 2015.....	6
Figur 3. Kort over den maksimale udstrækning af middelalderens København og den daværende kystlinje.....	8
Figur 4. Udsnit af kort over brændte bygninger i Københavns brand 1728. Brændte bygninger er markeret med gult. Den røde streg angiver Brolæggerstrædes placering.....	9
Figur 5. Kort over Københavns brand i 1795, hvor Brolæggerstræde brænder igen.....	9
Figur 6. Kort med indmålte anlæg ved udgravningen af Brolæggerstræde KBM 4057. Københavns Museum, 2015.....	13
Figur 7. På billedet ses A1. Der er sandsynligvis tale om en vejoverflade, men det kan også være resterne af et mindre fundament. Københavns Museum, 2015.....	14
Figur 8. Rester af murparti A2. Københavns Museum, 2015.....	15
Figur 9. Nærbillede af anlæg 2, et formodet middelalderligt fundament og murparti.....	16
Figur 10. Pælefundering (A3). Relativt massive pælefunderinger fundet i baggården til Brolæggerstræde 11. Københavns Museum, 2015.....	17
Figur 11. Udsnit af Springvandskompagniets kort fra 1757, med angivelse af vand-ledningsnettet. Det formodes, at det her registrerede trævandrør, er det, som er angivet på kortet ovenfor.....	18
Figur 12. Anlæg 4, cirka midt i grøften forsvinder trævandrøret ned i jorden. Københavns Museum, 2015.....	18
Figur 13. Anlæg 6, mørkt lag i bunden af grøften. Københavns Museum, 2015.....	19
Figur 14. Anlæg 7, stensætning. Københavns Museum, 2015.....	20

10 Fund



Værktøj, materialet er horn, værktøjet er tilspidset og senere knækket i enden. Funktion ukendt. Fundet i den mørke middelalderopfyld (A6).



Knækket slibesten, fundet i det mørke opfyld fra middelalderen (A6).



Løse glasfragmenter af flasker, drikkeglas og vinduesglas, fundet i baggården til Åbenrå 11 i en dybde af 1 meter, formodentligt fra 1700-tallet.



Keramik fundet i det mørke middelalderlige opfyld (A6).



To styk tredje phalanx og to calcaneus fra kvæg fundet i lag A6.



Ekstremt slidt tand fra en ko og en vertebra fra en ungt dyr, fundet i lag A6.



Fragment af hofte fra en gris, fundet i lag A6.



Samlingsmuffe til trævandrør, fundet in situ på trævandrøret, der stak ind i porten til Brolæggerstræde nr. 11.