

Nordhavnstunnelen  
Marinarkæologisk forundersøgelse af  
Svanemøllehavn og Færgehavn Nord

VIR 2787



Lea M. H. Jacobsen



VIKINGESKIBS  
MUSEET

## **Nordhavnstunnelen**

*Marinarkæologisk forundersøgelse af Svanemøllehavn og Færgehavn  
Nord, i forbindelse med anlæggelse af ny Nordhavnstunnel*

***VIR 2787***

***SLKS 2015-7.26.01-0067***

***Lea M. H. Jacobsen***

07-10-2022

Forsidefoto: Marie E. Jonsson © Vikingskibsmuseet.

VIR 2787  
Nordhavnstunnelen  
Sted- og loknr.: 401352-23  
SLKS 2015-7.26.01-0067

## Beretning for marinarkæologisk forundersøgelse af Nordhavnstunnelen

### *Indholdsfortegnelse*

Abstract .....	1
English Summary .....	1
Undersøgelsens forhistorie .....	2
Forurenede sedimenter og sikkerhedsforanstaltninger .....	3
Administrative data .....	3
Topografi, terræn og undergrund .....	4
Målesystem .....	4
Metode .....	4
Undersøgelsens resultater .....	6
Fremtidigt arbejde .....	9
Bilag .....	9
Litteratur .....	10

### **Abstract**

Forud for anlæggelsen af den nye Nordhavnstunnel, har Vikingeskibsmuseet, for Vejdirektoratet, udført maskinelle og dykkerrelaterede marinarkæologiske forundersøgelser i de – på søterritoriet – berørte områder, Svanemøllehavnen/ Kalkbrænderihavnen samt Færgehavn Nord. Undersøgelserne frembragte et trækloakrør beskyttet af Museumsloven. Det blev besluttet at bjerge og konservere en del af førnævnte. Begge anlægsarealer er frigivet til anlægsarbejde af Slots- og Kulturstyrelsen.

### **English Summary**

The Viking Ship Museum has, on behalf of Vejdirektoratet (The Road Directory), conducted an archaeological survey of the maritime areas affected by the construction following the new Nordhavnstunnel, Svanemølle Harbour/Kalkbrænderi Harbour and Færgehavn Nord. A wooden sewer line, protected by the Danish Cultural Heritage Legislation, was found during the survey. Part of the sewer line was recovered and conserved. The entire maritime area affected, has been released for development by The Agency for Culture and Palaces.

## Undersøgelsens forhistorie

Vejdirektoratet planlægger at etablere en ny Nordhavnstunnel som skal anlægges syd for Svaneknoppen, omtrent parallelt med dennes forløb. Endvidere skal der, på baggrund af anlægsarbejdet i Svanemøllehavn, etableres en erstatningshavn i Færgehavn Nord, bestående af moler og flydebroer.

Vikingskibsmuseet har, på baggrund af arkivalsk kontrol (*VIR 2787 Nordhavnstunnelen, København – arkivalsk kontrol – version 2, 09. nov. 2015*), vurderet at der var begrundet formodning om forekomst af fortidsminder fra Ældre Stenalder i området for byggegruben.

Endvidere blev Vikingskibsmuseet, af Vejdirektoratet, gjort opmærksom på tilstedeværelse af et historisk trækloakrør i Svanemøllebugten, som fremgår i Ledningsejerregistret (LER).

På baggrund af geofysiske analyser, bestående af; *Side scan sonar, Multibeam sonar, Sub-bottom profiler og Geotekniske borer*, foretaget af Rambøll, er forundersøgelingsarealerne indskrænket til områderne omkring den nye Nordhavnstunnel, frem til uddybningen i Kalkbrænderiløbet og erstatningshavnen (Rambøll 2016, Figur 1).

Det samlede forundersøgelingsareal i tunnelkorridoren udgør 37.887 m<sup>2</sup> og det samlede forundersøgelingsareal i erstatningshavnen udgør 2.804 m<sup>2</sup>.



Figur 1: Berørte områder samt interesseområder. Kort: Lea M. H. Jacobsen © Vikingskibsmuseet

## **Forurenede sedimenter og sikkerhedsforanstaltninger**

Sedimenterne i Svanemøllehavnen er blevet undersøgt for miljøskadelige stoffer af Rambøll i oktober 2020. 25 af de 39 prøvepositioner ligger inden for det arkæologiske forundersøgelingsområde i Svanemøllehavnen. Prøvetagningen blev foretaget i de øverste 0-60 cm. af sedimenterne og flere sundhedsskadelige stoffer blev påtruffet; tungmetaller (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), organiske forbindelser (PAH, PCB, TBT) og svovlbrinte (H<sub>2</sub>S) (Rambøll 2021).

På baggrund af de forurenede sedimenter blev der udarbejdet sikkerhedsforanstaltninger. Der er ikke foretaget sedimentundersøgelser i området for Færgehavn Nord, dette område blev derfor omfattet af samme sikkerhedstiltag som Svanemøllehavn, ud fra et forsigtighedsprincip.

Procedure for håndtering af sedimenter blev udarbejdet efter anvisning af Vejdirektoratet.

Sikkerhedstiltagene indebar bl.a. påkrævet personlige værnemidler, såsom; brug af kemidragt type 3, som skulle udskiftes dagligt samt i forbindelse med pauser, desuden indebar det brug af nitril handsker samt inderhandsker af bomuld, sikkerhedsgummistøvler og hjelm med visir.

Der blev opstillet en gasdetektor (Crowcon Gasman Clip), som blev fastmonteret på dækket, i niveau med og 1 m. fra skovlens placering, som blev indstillet til alarm ved svovlbrintekonzentrationer over 2 ppm.

Endvidere blev der opstillet en miljøskurvogn på havnen, med to separate afdelinger og to indgange. I den "urene" afdeling af vognen var der garderobe og omklædningsfaciliteter og i den "rene" afdeling; garderobe, brusekabine, toilet og opholdsrum. Miljøvognen fungerede som sluse til og fra pram, hvor der arbejdedes med forurenede sediment.

## **Administrative data**

Bygherre er Vejdirektoratet.

Denne undersøgelse er reguleret i anlægslov: *LOV nr 1552 af 27/12/2019, Lov om anlæg af en Nordhavnstunnel*, hvorfor Museumslovens bestemmelser administreres af Trafikministeren.

Den marinarkæologiske forundersøgelse (maskinelle prøvegravning) blev gennemført på i alt 20 arbejdsdage i perioden 1. -26. marts 2021 fra fartøjet *Storm*, Luckow Marine.

Dykkerundersøgelsen blev udført 15. -22. marts 2021 fra Vikingeskibsmuseets dykkerbåd *Dyndspringeren II*, som var fortøjet til flåden *Storm*.

Fra Vikingeskibsmuseet deltog følgende medarbejdere:

Maskinel prøvegravning: Andreas Grundtvig Binder (marinearkæolog- daglig leder), Andreas Kallmeyer Bloch (marinearkæolog), Marie Jonsson (marinearkæolog), Lea Haubro Jacobsen (arkæolog).

Herudover blev hyret en lineholder samt en erhvervsdykker: Preben Rather Sørensen (lineholder), Martin Schow Rasmussen (erhvervsdykker).

Sagens agter og accessionerede genstande opbevares på Vikingskibsmuseet under journalnummer VIR 2787, med undtagelse af den optagede sektion af kloakledningen, der er overdraget til Københavns Museum.

## **Topografi, terræn og undergrund**

Der fandtes inden forundersøgelsen et godt kendskab til terræn samt stratigrafien for området ved Svanemøllehavn, grundet forudgående geofysiske undersøgelser og borer, foretaget af *Rambøll*. For området ved Færgehavn Nord er der ikke foretaget nogen geofysiske undersøgelser, af denne grund, var kendskabet til terræn og stratigrafi for dette område begrænset.

De forudgående geofysiske undersøgelser for Svanemøllehavn, foretaget af *Rambøll*, indebar bl.a. kortlægning af havbunden, samt havbundsklassifikation bestemt ud fra *side scan sonar* og *sub bottom* målinger.

Havbundskoten i Svanemøllehavn ligger mellem -1,0 og -3,0 m. Blødbundsaflejringer i inderhavnen er generelt mellem 0,20 til 0,50 m. tykke. Top af moræne ligger typisk mellem -3,0 til -5,0 m. og bunden omkring -10 m. Over og under morænen er der vekslende lag af sand og ler (*Rambøll* 2016).

## **Målesystem**

Alle koordinater i følgende rapport opgives i UTM zone 32 ETRS89. Til positionering anvendtes gravemaskines GPS/maskinstyring (RTK).

## **Metode**

Forundersøgelsen var opdelt i to faser; en maskinel forundersøgelse hvor der blev gravet prøvepositioner med en hydraulisk gravemaskine (fase 1) og en dykkerbesigtigelse og frigravning af et historisk trækloakrør (fase 2).

Ved undersøgelserne blev der systematisk gravet prøvehuller med gravemaskine, først i Svanemøllehavnen og sidst i Færgehavn Nord. Der blev desuden trukket mindre grøfter på tværs af trækloakrørets formodede placering, hvilket resulterede i at kloakrøret forholdsvis hurtigt blev lokaliseret (Bilag 8).

I tunneltraceet udlagdes et gitter af prøvepositioner med en afstand på mellem 20 til 50 m. mellem hvert prøvehul. Prøvepositionerne blev udlagt, så de tager hensyn til eksisterende bådebroer og pæle i Svanemøllehavnen. I erstatningshavnen er prøvepositioner udlagt med 20 m. mellemrum, langs molernes centerlinje.

Ved tunneltraceet blev udlagt i alt 72 mulige positioner (Bilag 6), og i erstatningshavnen blev udlagt i alt 24 mulige prøvepositioner (Bilag 7).

## Maskinel forundersøgelse

Undersøgelsen blev udført fra flåden *Storm*, som chartredes fra Luckow Marine. Fartøjet var 10x22 m. og udstyret med to 12 m. positionsben samt en 26 t hydraulisk gravemaskine. Gravemaskinen havde en 15 m. lang arm og den maksimale gravedybde for maskinen var ca. 13 m. ekskl. flåden. Der blev i alt opgravet 183 skovle fra 48 prøvehuller.

Undersøgelsen foregik ved at opgravet materiale blev taget på dæk, hvorefter der blev foretaget lagbeskrivelser af sedimentet, taget måling af lagtykkelser og taget fotos. Desuden blev det opgravede sediment midlertidigt opbevaret i en container på dækket af gravefartøjet, hvorefter det skulle lægges tilbage i prøvehullet, hvorfra det var opgravet. Der blev på hver position gravet ned til en dybde, hvor moræneoverfladen blev påtruffet, medmindre dette ikke var muligt. Endvidere blev eventuelt relevante lag soldet i spandfulde af 10 l.

Feltregistrering for hver skovl, bestod af følgende parametre:

- Position (prøvehullets tildelte navn)
- Skovl nr. (løbenummer for den enkelte skovlfuld)
- Vand- og gravedybde (aflæst fra maskinstyringen ved positionering af skovl og kommunikeret til journalførende arkæolog)
- Midlertidige fotonumre (automatisk tildelt af det pågældende kamera; senere tildelt egentligt fortløbende fotonumre)
- Lagbeskrivelser (Lagtykkelser og beskaffen, antal liter af soldet sediment samt eventuelle fund og andre noter)

## Forundersøgelse med dykker

Trækloakrørets yderpunkter blev lokaliseret ved at grave en rende vinkelret på rørets formodede løb, alt dette inden for anlægsområdet. Opgravet sediment blev løftet på dæk til inspektion og blev herefter midlertidigt lagt i container på dæk af gravefartøjet. Da kloakrørets forløb og omtrentlige dybde under vand var fastlagt, blev topsediment over røret afgravet med gravemaskine. Topsediment over kloakrøret blev ikke løftet til overfladen, men deponeret på havbunden ved siden af det afgravede areal.

Dokumentation af trækloakrøret foregik med dykker og blev foretaget fra Vikingskibsmuseets dykkerbåd *Dyndspringerne II*. Desuden blev der løbende lavet skitser af kloakrøret (Bilag 9-15).

Afdækning af trækloakrøret med dykker foregik med injektorsug. I forbindelse med dette blev der fundet løsrevne forskallingsplanker, som blev taget op til overfladen og registreret (nr.:1-12: Figur 2). Yderplankerne var fastmonteret med jernsøm som var korroderet væk, og af denne grund blev plankerne løsrevet i forbindelse med arbejdet med injektorsug, idet de blev holdt på plads af sedimenterne.

Efter afdækning af trækloakrøret med dykker og efter det blev konstateret at den var beskyttet af Museumsloven, blev det bestemt at bjærge et stykke af røret, hvilket blev besluttet i fællesskab med Vejdirektoratet og Slots- og Kulturstyrelsen. Stykket af kloakrøret der blev bjærget udgjorde 2,4 m. for at sikre stabilitet ved hævnning.

Derved blev der lagt to bøjler ud, der markerede hvor trækloakrøret skulle skæres fri og efterfølgende blev røret skåret fri med hydraulisk motorsav. Herefter monteredes løftestropper omkring den afskårne sektion af røret, som blev løftet op på dæk af gravemaskinen.

Efter endt dykkerundersøgelse, blev sedimentet der var opbevaret i container på gravefartøjet, tilbagelagt, hvorfra det var opgravet og området blev udjævnet.

## **Undersøgelsens resultater**

### **Maskinel forundersøgelse**

Ved tolkning af prøvegravningen ses følgende generelle lagfølge (hvor alle lag ikke forekommer ved alle positioner):

Øverst findes et recent slamlag.

Herunder findes varierede sand, silt- og gruslag, med indhold af skaller og småsten.

Nederst findes undergrund bestående af moræneler.

Forundersøgelsen har vist at den begrundede formodning om tilstedeværelse af bopladslevn fra Ældre Stenalder frafalder. Dette sker på baggrund af, at der ved de i alt 48 gravede prøvepositioner, kun blev fundet et enkelt hvidpatineret afslag, uden retouche (X2) samt et stykke ildskørnet flint med mulig brugsretouche (X3) og 9 afslagslignende stykker flint, uden bearbejdning (X4). Endvidere kunne det konstateres at store dele af Svanemøllehavnen og Færgehavn Nord var forstyrret af moderne aktivitet, selvom dette ikke fremgår af det tilgængelige kildemateriale. Udover ovennævnte begrænsede fund af flint blev der fundet et fragment af en kæde (X5). Kædestykket er af jern og består af tre leddele på cirka 10x5 cm. i diameter. De har en tykkelse på ca. 1 cm. i diameter og har muligvis været brugt til forankring af trækloakledningen (Bilag 1).

### **Dykkerundersøgelse- trækloakrøret**

Ved dykkerundersøgelsen blev der hævet en sektion af det historiske trækloakrør, som blev fundet i Svanemøllehavnen. Dette skete med henblik på at optimere dokumentationen af kloakrøret samt for at bevare røret til fremtidige udstillings-, formidlings-, og forskningsformål, da røret vil blive ødelagt af det kommende anlægsarbejde.

Det bjærgede stykke af kloakrøret er overgivet til Københavns Museum.

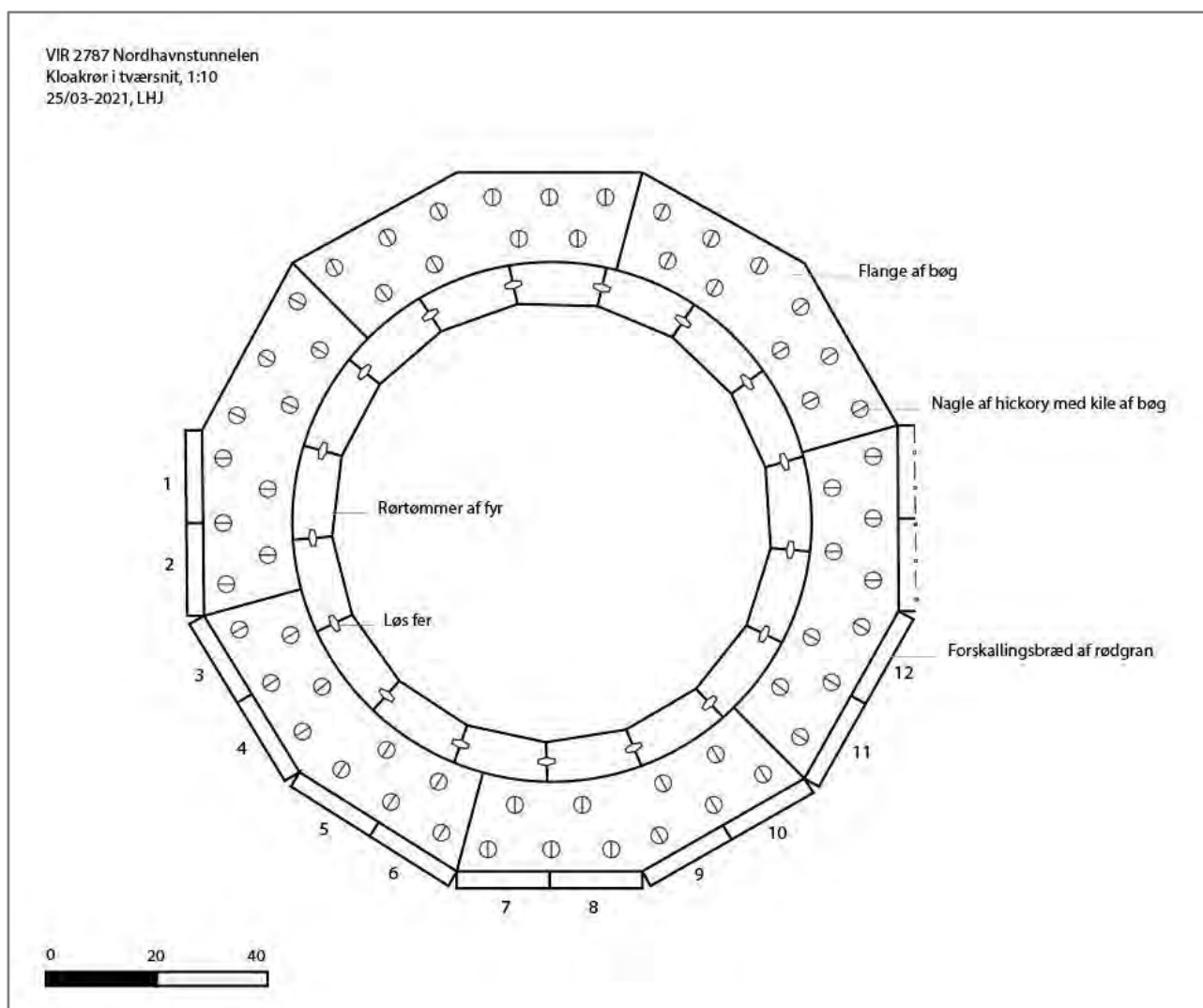
Der blev indsendt fem prøver fra trækloakrøret til forholdsvis dendrokronologisk datering og udredning af træsorter. To af prøverne X6 (rørtømmer) og X7 (forskallingsplanke) blev anvendt til datering, hvoraf det kun var muligt at datere den ene prøve X7. Prøven blev dateret til 1863, hvor træet, som prøven stammer fra, blev fældet. De øvrige prøver bestod af X8 (flange) med kilede trænagler; X9 (trænagle) og X10 (kile). Træsorten på de forskellige rørdele kan ses i figur 2 (Bilag 4).

Trækloakrøret består af rørsektioner. En rørsektion er ca. 1 m. lang og 1 m. i diameter og består af en rørdel og to flanger også kaldt 'samlemuffer'. Endvidere har der på underdelen af kloakrøret siddet forskallingsbrædder (Bilag 9 og 10).

Rørtømmeret er lavet af fyr og er fremstillet af kernetræ. Desuden har tømmeret dobbelt not og er samlet med en løs fer. Rørtømmeret er i tværsnit 17x15x7,5 cm. og er lige på indersiden samt let



afrundet på ydersiden. Den løse fer er ca. 3x1,5 cm. Den fremstillede længde på rørbrædderne og den løse fer er ukendt.



**Figur 2: Kloakledningen set i tværsnit, med anvisning af termer på rørdele samt anvisning af træsort på rørdele. Tegnet af: Lea M. H. Jacobsen og redigeret af Andreas K. Bloch © Vikingskibsmuseet**

Flangerne eller samlemufferne er fremstillet af bøgetræ og har siddet rundt om hele rørdelen. En samlet flange er sammensat af seks trædele, der yderligere består af to stykker træ, som er sammensat af ti trænegler der er kilet. Den enkelte flangedel (1 af 6) er afrundet på indersiden og har to flader, på ydersiden, der er lige. Den enkelte flangedel (sammensat af nagler) er ca. 20 cm. bred samt ca. 17 cm. høj og de to yderste flader ca. 34 cm. Endvidere er træneglerne fremstillet af hickory og kilerne af bøg. Naglerne er sekskantede, har en diameter på ca. 3 cm. og har en længde på ca. 20 cm.

Flangerne eller samlemufferne har fungeret som en slags 'spændbånd' der holdt sammen på rørtømmeret, som selve røret er lavet af. De gjorde at rørdelene kunne samles med hinanden til lange rørforløb.

Uden på flangerne, har der på underdelen af kloakrøret siddet yderplanker også kaldt forskallingsplanker, som er fremstillet af rødgran. Plankerne er ca. 18x3,5 cm. i tværsnit, men den fremstillede længde på plankerne er ukendt.

Denne 'yderskal' af forskallingsbrædder har skabt et hulrum, der efter samling af rørtømmeret, kunne fyldes med sand, for at tynge røret ned på bunden af Svanemøllebugten. Dette blev gjort af flere omgange, hvilket vil sige at kloakrøret blev sænket og efterfølgende samlet ved hjælp af dykkere. Endvidere blev kloakrøret forankret til havbunden ved hjælp af kæder, hvilket betyder at kædedelen (X5), der blev fundet ved position SM8\_P60 i forbindelse med den maskinelle del af forundersøgelsen, muligvis kunne stamme fra forankringen af kloakrøret (Bilag 11- 15).

### Trækloakrørets historie

Trækloakrøret, blev sammen med en anden større kloakledning ved Scherfigsvej, anlagt mellem 1902 til 1906 i forbindelse med udvidelsen af København. Udledningen gik ca. 900 m. ud i Øresund og lå på en dybde af 4,5 m.



**Figur 3: Kloakrøret under konstruktion i Svanemøllebugten 1906 (Eriksen 2007)**

Den større kloakledning ved Scherfigsvej blev anlagt på land og fremstillet af støbejern, mens det mindre kloakrør i Svanemøllebugten blev fremstillet af træ.

Udledningen i dette område viste sig senere at være uheldig. Både på baggrund af strømforholdene i Svanemøllebugten samt de fortsatte udvidelser af havnen mod nord, hvilket resulterede i at Svanemøllebugten blev forvandlet til en bugt med stillestående vand. Desuden viste det sig at trækloakrøret ikke var holdbart, idet kloakrøret senere fik utætheder, da plankerne i røret gav sig i forbindelse med trykstigning. Herudover var flangernes tætning af tjære også uholdbar.

Resultatet var herved at der ved kraftige udledninger løb meget spildevand gennem kloakrørets utætheder, hvilket betød at der på vandoverfladen kunne ses en stribe af mindre springvand, som fulgte hele kloakrørets længde. Det blev derfor nødvendigt at få en ny kloakledning.

Det blev i 1912 besluttet at anlægge en ny kloakledning i sundet, som denne gang skulle være fremstillet af støbejern og omgivet af beton. Arbejdet varede fra 1915-1917 og kapaciteten af disse kloakrør viste sig at være holdbar helt frem til i dag. Til gengæld blev den direkte udledning i Øresund mere problematisk, på baggrund af spildevandets mængde og sammensætning, hvilket gik ud over friluftslivet i bugten.

Spildevandet fra kloakudløbene strømmede i retning af badeanstalten i Svanemøllebugten (Badeanstalt Helgoland). Dette problem blev forsøgt løst, men i 1928 blev det anbefalet at lukke badeanstalten, hvilket skete i 1931, samtidig med at den nuværende lystbådehavn i bugten, blev anlagt (John M. Eriksen, 2007).

### ***Fremtidigt arbejde***

Ud fra resultaterne af forundersøgelserne er begge arbejdsområder, af Slots- og Kulturstyrelsen, frigivet til det kommende anlægsarbejde.

Stykket af trækloakrøret, som blev bjærget, er overgivet til Københavns Museum og sendt til konservering på Nationalmuseets bevaringsafdeling i Brede, Kgs. Lyngby.

### ***Bilag***

**Bilag 1:** Fundliste

**Bilag 2:** Fotoliste

**Bilag 3:** Tegningsliste

**Bilag 4:** Liste over naturvidenskabelige undersøgelser

**Bilag 5:** Liste over stratigrafi

**Bilag 6:** Kort: Positioner, Svanemøllehavn

**Bilag 7:** Kort: Positioner, Færgehavn Nord

**Bilag 8:** Kort: Historisk kloakledning samt søgegrøfter, Svanemøllehavn

**Bilag 9:** Skitsetegning af kloakrør. 2787-Tr-9

**Bilag 10:** Skitsetegning af kloakrør. 2787-Tr-10

**Bilag 11:** Tegning af enkelte rørdele med mål (1:2). 2787-Tr-15

**Bilag 12:** Tegning af sammensætning af rørtømmeret, på den bjærgede sektion af kloakrøret (1:10). 2787-Tr-13

**Bilag 13:** Tegning af rørtømmer med flanger, på den bjærgede sektion af kloakrøret (1:10). 2787-Tr-11

**Bilag 14:** Tegning af rørtømmer med flanger- og forskallingsbrædder, på den bjærgede sektion af kloakrøret (1:10). 2787-Tr-12

**Bilag 15:** Tegning af den bjærgede sektion af kloakrøret, i tværsnit (1:10). 2787-Tr-14

**Bilag 16:** Liste over måledata

## **Litteratur**

Eriksen, J. M. 2007. *Fra stinkende rendestene til computerstyrede kloakker Københavns kloakker gennem 150 år*. Københavns Energi

Rambøll januar 2016. *Nordhavnstunnel Geofysiske forundersøgelser. NHT-C5-014-GEOFYSISKE FORUNDERSØGELSER.DOCX*. "Upubliceret rapport"

Rambøll januar 2021. *Sedimentundersøgelser i Svanemøllehavn. Miljøskadelige stoffer Nordhavntunnel, Sammenfattende rapport, VVM-redegørelse. Rapport 557 – 2016. Vejdirektoratet*. "Upubliceret rapport"

Dendro.dk Maj 27 2021. *Dendrochronological analysis of wood from a large water pipe from Nordhavnstunnelen, Denmark (VIR 2787). Report 20 : 2021*. "Upubliceret rapport"

VIR j.nr. 2787

## Nordhavnstunnelen

X nr.	Dato	Antal	Gentand	Beskrivelse	Materiale	Vægt	Længde	Bredde	Tykkelse	Organisk	Prøve	Pat.grad 0	Pat.grad 1	Pat.grad 2	Skarpkantet	Ildskørnet
1	22-03-2021	1	Trækloakrør	Ca. 2,4m sektion af trækloakledning. Selve kloakrøret er opbygget af 17 planker (fyrtræ) (17x7,5cm), som er sat sammen med løs fer og har en indre diameter på ca. 80cm. Rørsektionen omkranses af tre muffe/flanger der er sat sammen af bøgetømmer, som er naglet sammen. Flangerne er beklædt med forskallingsbrædder (18x3,5cm). Forskallingsbrædderne er formentligt også lavet af fyrtræ. Fundet blev påtruffet mellem position SM16_P0 og SM16_P10, i kote -3,90	Træ						Ja	Nej				
2	03-03-2021	1	Afslag	Afslag af senonflint, med cortex på ryggsiden. Fra position SM15_P0	Flint	2 g	3,4 cm	1,9 cm	0,5 cm	Nej	Nej			1	1	
3	03-03-2021	1	Ildskørnet flint	Krakeleret stykke senonflint, ildskørnet. Fundet ved position SM15_P0	Flint	2 g	3,5 cm	1,2 cm	0,9 cm	Nej	Nej		1		1	1
4	09-03-2021	9	Afslag	Afslagslignende flint, både af senon- og danienflint, med cortex på fire af afslagene. Ikke bearbejdet. Fundet ved position FH1_P120 og position FH1_P250	Flint	85 g	3,5 cm	2,5 cm	1 cm	Nej	Nej	9			9	
5	02-03-2021	1	Kæde	Fragment af kæde. Består af tre led. Har fomentlig tjent som forankring af kloakledningen. Fundet ved position SM8_P60	Jern	518 g	13 cm	6,5 cm	1,5 cm	Nej	Nej					
6	02-03-2021	1	Rørtømmer	Rørtømmer fra kloakrør, indsendt til analyse	Træ						Ja	Ja				
7	03-03-2021	1	Forskallingsplanke	Forskallingsplanke fra kloakrør, indsendt til analyse	Træ						Ja	Ja				

## VIR j.nr. 2787

## Nordhavnstunnelen

8	03-03-2021	1	Flange	Flange fra kloakrør, indsendt til analyse	Træ	Ja	Ja
9	03-03-2021	1	Trænagle	Trænagle fra (flange)- kloakrør, indsendt til analyse	Træ	Ja	Ja
10	03-03-2021	1	Kile	Kile, fra (trænagle/flange)- kloakrør, indsendt til analyse	Træ	Ja	Ja

---

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

---

<b>Foto nr.</b>	<b>Dato</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Fotograf</b>
2787-cd-0001	02-03-2021	Skovl 1; lag 1+2. Position SM2_P0	Andreas K. Bloch
2787-cd-0002	02-03-2021	Skovl 1; lag 1, 2 og 3. Position SM4_P0	Andreas K. Bloch
2787-cd-0003	02-03-2021	Skovl 1; lag 1, 2 og 3. Position SM5_P0	Andreas K. Bloch
2787-cd-0004	02-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position SM7_P0	Andreas K. Bloch
2787-cd-0005	02-03-2021	Skovl 2; lag 1, 2 og 3. Position SM7_P0 (set fra side af skovl)	Andreas K. Bloch
2787-cd-0006	02-03-2021	Skovl 2; lag 1, 2 og 3. Position SM7_P0 (set fra front af skovl)	Andreas K. Bloch
2787-cd-0007	02-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position SM8_P0	Andreas K. Bloch
2787-cd-0008	02-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position SM10_P0	Andreas K. Bloch
2787-cd-0009	02-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position SM12_P0	Andreas K. Bloch

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0010	02-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position SM12_P40	Andreas K. Bloch
2787-cd-0011	02-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position SM12_P60	Andreas K. Bloch
2787-cd-0012	02-03-2021	Skovl 1; lag 1, 2, 3 og 4. Position SM8_P60	Andreas K. Bloch
2787-cd-0013	02-03-2021	Skovl 2; lag 4 og 5. Position SM8_P60	Andreas K. Bloch
2787-cd-0014	03-03-2021	Skovl 1; lag 1, 2 og 3. Position SM13_PO	Andreas K. Bloch
2787-cd-0015	03-03-2021	Skovl 2; lag 4. Position SM13_PO	Andreas K. Bloch
2787-cd-0016	03-03-2021	Skovl 1; lag 1, 2, 3 og 4. Position SM15_PO	Andreas K. Bloch
2787-cd-0017	03-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position SM15_P20	Andreas K. Bloch
2787-cd-0018	03-03-2021	Foto af alle lag; slam, sand og blåler i den nordlige kant (muligvis kant af graverende). Position SM16_PO	Andreas K. Bloch
2787-cd-0019	03-03-2021	Foto af slam og sand. I den sydlige kant er der også blåler (muligvis graverende). Position SM18_PO	Andreas K. Bloch



**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0020	03-03-2021	Fragmenter af trækloakledning i skovl (kloakledningen ligger mellem positionerne SM16_P0 og SM16_P10 og blev træffet i kote -3,90)	Andreas K. Bloch
2787-cd-0021	03-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position SM1_P40	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0022	04-03-2021	Skovl 2; lag 3. Position SM20_P0	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0023	04-03-2021	Skovl 1; lag 1, 2 og 3. Position SM26_P20	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0024	05-03-2021	Skovl 3; lag 8, 9 og 10. Position SM30_P0	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0025	05-03-2021	Skovl 1; lag 1, 2 og 3. Position SM29_P10	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0026	05-03-2020	Skovl 2; lag 1, 2 og 3. Position SM29_P0	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0027	05-03-2021	Skovl 2; lag 1, 2 og 3. Position SM29_P0	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0028	05-03-2021	Skovl 2; lag 2, 3, 4 og 5. Position SM30_P20	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0029	09-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position FH1_P120	Lea H. Jacobsen

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0030	09-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position FH1_P120	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0031	09-03-2021	Lag 2 i vandsold. Position FH1_P120	Andreas K. Bloch
2787-cd-0032	09-03-2021	Lag 2 i vandsold. Position FH1_P120	Andreas K. Bloch
2787-cd-0033	09-03-2021	Lag 2 i vandsold. Position FH1_P120	Andreas K. Bloch
2787-cd-0034	09-03-2021	Skovl 2; lag 2. Position FH1_P120	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0035	09-03-2021	Lag 2 i vandsold. Position FH1_P120	Andreas K. Bloch
2787-cd-0036	09-03-2021	Skovl 7; lag 2 og 3. Position FH1_P120	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0037	15-03-2021	Foto af betonklods i container for midlertidig opbevaring af sediment (fra skovl 8. Position FH1_P120)	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0038	15-03-2021	Foto af betonklods i container for midlertidig opbevaring af sediment (fra skovl 8. Position FH1_P120)	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0039	15-03-2021	Foto af betonklods i container for midlertidig opbevaring af sediment (fra skovl 8. Position FH1_P120)	Lea H. Jacobsen

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0040	16-03-2021	Arbejdsfoto af AKB med dykker udstyr samt af AGB og PRS	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0041	16-03-2021	Arbejdsfoto af AKB i vandet	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0042	16-03-2021	Arbejdsfoto af AKB, AGB og PRS	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0043	17-03-2021	Arbejdsfoto af AGB, PRS og AKB, hvor AKB klargøres til dykning	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0044	18-03-2021	Arbejdsfoto af AKB, AGB og MR, hvor AKB klargøres til dykning	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0045	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB der kommer op af vandet	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0046	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der hæves op fra havbunden	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0047	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der hæves op fra havbunden	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0048	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der hæves op fra havbunden	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0049	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der afsættes på prammen	Lea H. Jacobsen

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0050	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der afsættes på prammen	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0051	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der afsættes på prammen	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0052	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB og det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der afsættes på prammen	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0053	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB og det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der afsættes på prammen	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0054	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB og det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der afsættes på prammen	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0055	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1), set fra kloakrørets nordøstlige profil, inden vaskning af kloakrøret	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0056	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) inden vaskning	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0057	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB og AKB der vasker det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1)	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0058	24-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2 samt undergrund forrest i skovlen. Position FH1_P140	Andreas K. Bloch
2787-cd-0059	24-03-2021	Skovl 1; lag 1 og 2. Position FH1_P160	Andreas K. Bloch

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0060 24-03-2021 Skovl 1; lag 1 og 2. Position FH1\_P200 Andreas K. Bloch

2787-cd-0061 24-03-2021 Skovl 1; lag 1 og 2. Position FH1\_P220 Andreas K. Bloch

2787-cd-0062 24-03-2021 Skovl 1; lag 1 og 2. Position FH1\_P240 Andreas K. Bloch

2787-cd-0063 24-03-2021 Skovl 1; lag 1. Position FH2\_P0 Andreas K. Bloch

2787-cd-0064 24-03-2021 Skovl 2; lag 1 og 2. Position FH2\_P0 Andreas K. Bloch

2787-cd-0065 24-03-2021 Skovl 1; lag 1 og 2. Position FH2\_P40 Andreas K. Bloch

2787-cd-0066 24-03-2021 Skovl 1; lag 1, 2 og 3. 10 meter vest for position FH1\_P130 Andreas K. Bloch

2787-cd-0067 24-03-2021 Lag 2 i vandsold. 10 meter vest for position FH1\_P130 Andreas K. Bloch

2787-cd-0068 24-03-2021 Skovl 1; lag 1, 2 og 3. Position FH1\_P130 Andreas K. Bloch

2787-cd-0069 24-03-2021 Lag 2 i vandsold. Position FH1\_P130 Andreas K. Bloch

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0070	02-03-2021	Arbejdsfoto af fragmenter af kloakrør	Andreas G. Binder
2787-cd-0071	02-03-2021	Arbejdsfoto af fragmenter af kloakrør	Andreas G. Binder
2787-cd-0072	18-03-2021	Undervandsfoto af kloakrør	Andreas G. Binder
2787-cd-0073	18-03-2021	Undervandsfoto af kloakrør	Andreas G. Binder
2787-cd-0074	18-03-2021	Undervandsfoto af kloakrør	Andreas G. Binder
2787-cd-0075	18-03-2021	Arbejdsfoto taget fra maskine	Andreas G. Binder
2787-cd-0076	22-03-2021	Arbejdsfoto- undervandsfoto af injektorsug	Andreas G. Binder
2787-cd-0077	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der hæves op fra havbunden	Andreas G. Binder
2787-cd-0078	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der hæves op fra havbunden	Andreas G. Binder
2787-cd-0079	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der hæves op fra havbunden	Andreas G. Binder

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0080	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) der hæves op fra havbunden	Andreas G. Binder
2787-cd-0081	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask (bemærk plamager efter søm)	Andreas G. Binder
2787-cd-0082	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, set fra kloakrørets nordøstlige profil	Andreas G. Binder
2787-cd-0083	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, nærbillede af rørtømmeret og flance, set fra ledningens nordøstlige ende	Andreas G. Binder
2787-cd-0084	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, nærbillede af kloakrørets inderside	Andreas G. Binder
2787-cd-0085	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, nærbillede af kloakrørets inderside	Andreas G. Binder
2787-cd-0086	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, flance med spor efter jernsøm som har holdt forskallingsplankerne på plads	Andreas G. Binder
2787-cd-0087	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, flance med spor efter jernsøm som har holdt forskallingsplankerne på plads	Andreas G. Binder
2787-cd-0088	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, nærbillede af flance og rørtømmer, set fra kloakrørets sydvestlige ende	Andreas G. Binder
2787-cd-0089	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, nærbillede af flance og rørtømmer, set fra kloakrørets sydvestlige ende	Andreas G. Binder

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0090	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, set fra kloakrørets sydvestlige ende	Andreas G. Binder
2787-cd-0091	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, set fra kloakrørets nordøstlige ende	Andreas G. Binder
2787-cd-0092	23-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1) efter vask, set fra kloakrørets nordøstlige ende	Andreas G. Binder
2787-cd-0093	03-03-2021	Arbejdsfoto af fragmenter af kloakrøret, (formodning om sammensætningen af de fragmenter vi fik op af røret i starten)	Andreas G. Binder
2787-cd-0094	03-03-2021	Arbejdsfoto af fragmenter af kloakrøret, med målestok	Andreas G. Binder
2787-cd-0095	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1), efter afsættelse på land	Andreas G. Binder
2787-cd-0096	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1), efter bjærgning	Andreas G. Binder
2787-cd-0097	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1), efter vask på prammen	Andreas G. Binder
2787-cd-0098	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1), efter vask på prammen, nærbillede af flance og rørtømmer	Andreas G. Binder
2787-cd-0099	01-03-2021	Arbejdsfoto af klargøring af prammen	Andreas G. Binder



**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0100	01-03-2021	Arbejdsfoto af klargøring af prammen	Andreas G. Binder
2787-cd-0101	02-03-2021	Arbejdsfoto af AKB og LMJ	Andreas G. Binder
2787-cd-0102	02-03-2021	Arbejdsfoto af AKB og LMJ	Andreas G. Binder
2787-cd-0103	02-03-2021	Arbejdsfoto af AKB og LMJ	Andreas G. Binder
2787-cd-0104	02-03-2021	Arbejdsfoto af AGB, AKB og LMJ der drikker kaffe	Andreas G. Binder
2787-cd-0105	03-03-2021	Arbejdsfoto af fragment af rørtømmer fra kloakrøret, med fokus på årringe	Andreas G. Binder
2787-cd-0106	03-03-2021	Arbejdsfoto af fragment af flance fra kloakrøret, med fokus på årringe	Andreas G. Binder
2787-cd-0107	03-03-2021	Arbejdsfoto af fragment af flance fra kloakrøret	Andreas G. Binder
2787-cd-0108	03-03-2021	Arbejdsfoto af fragment af rørtømmer fra kloakrøret	Andreas G. Binder
2787-cd-0109	03-03-2021	Arbejdsfoto af opbrydning af container efter nøglen blev glemt på land	Andreas G. Binder

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0110	08-03-2021	Arbejdsfoto af prammen	Andreas G. Binder
2787-cd-0111	10-03-2021	Arbejdsfoto af prammen	Andreas G. Binder
2787-cd-0112	10-03-2021	Arbejdsfoto af graverende ved kloakrøret	Andreas G. Binder
2787-cd-0113	17-03-2021	Arbejdsfoto af AKB samt graverende ved kloakrøret	Andreas G. Binder
2787-cd-0114	17-03-2021	Arbejdsfoto af graverende ved kloakrøret	Andreas G. Binder
2787-cd-0115	17-03-2021	Arbejdsfoto af AKB der er nede og dykke, hvor han er omkrenset af sand der hvirvler op. Billedet er taget fra taget af dyndspringeren	Andreas G. Binder
2787-cd-0116	17-03-2021	Arbejdsfoto af AKB der er nede og dykke, hvor han er omkrenset af sand der hvirvler op. Billedet er taget fra taget af dyndspringeren	Andreas G. Binder
2787-cd-0117	17-03-2021	Arbejdsfoto af AKB der er nede og dykke, hvor han er omkrenset af sand der hvirvler op. Billedet er taget fra taget af dyndspringeren	Andreas G. Binder
2787-cd-0118	17-03-2021	Arbejdsfoto af LMJ der nærstuderer forskallingsplankerne	Andreas G. Binder
2787-cd-0119	18-03-2021	Arbejdsfoto af Lasse	Andreas G. Binder

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0120	18-03-2021	Arbejdsfoto af Denzo København	Andreas G. Binder
2787-cd-0121	18-03-2021	Arbejdsfoto af Denzo København	Andreas G. Binder
2787-cd-0122	18-03-2021	Arbejdsfoto af prammen, hvorpå det 2,4 meter stykke af kloakrør lige er blevet afsat	Andreas G. Binder
2787-cd-0123	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB og Lasse	Andreas G. Binder
2787-cd-0124	22-03-2021	Arbejdsfoto af udstyr som vi skal have med ud til prammen, hydrauliske kædesave	Andreas G. Binder
2787-cd-0125	20-03-2021	Arbejdsfoto af forskallingsplanker (4-12), inden vask	Andreas G. Binder
2787-cd-0126	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1)	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0127	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB, med fragmenter fra kloakrøret	Marie E. Jonsson
2787-cd-0128	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB, med fragmenter fra kloakrøret	Marie E. Jonsson
2787-cd-0129	22-03-2021	Arbejdsfoto af fragment fra kloakrør; fragment af flance med nagler der er kilet	Marie E. Jonsson

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0130	22-03-2021	Arbejdsfoto af dykningsområde	Marie E. Jonsson
2787-cd-0131	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB, AGB og WK	Marie E. Jonsson
2787-cd-0132	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB, AGB og LMJ, AKB gøres klar til at dykke	Marie E. Jonsson
2787-cd-0133	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB, AGB og LMJ, AKB gøres klar til at dykke	Marie E. Jonsson
2787-cd-0134	22-03-2021	Arbejdsfoto af LMJ	Marie E. Jonsson
2787-cd-0135	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB	Marie E. Jonsson
2787-cd-0136	22-03-2021	Arbejdsfoto af WK	Marie E. Jonsson
2787-cd-0137	22-03-2021	Arbejdsfoto af Werner	Marie E. Jonsson
2787-cd-0138	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB og AKB	Marie E. Jonsson
2787-cd-0139	22-03-2021	Arbejdsfoto af klargøring til bjærgning af det 2,4 meter stykke af kloakrør, AKB er i vandet og monterer kæderne fast i løftestropperne	Marie E. Jonsson

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0140	22-03-2021	Arbejdsfoto af klargøring til bjærgning af det 2,4 meter stykke af kloakrør, AKB er i vandet og monterer kæderne fast i løftestropperne	Marie E. Jonsson
2787-cd-0141	22-03-2021	Arbejdsfoto af klargøring til bjærgning af det 2,4 meter stykke af kloakrør, AKB er i vandet og monterer kæderne fast i løftestropperne	Marie E. Jonsson
2787-cd-0142	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB	Marie E. Jonsson
2787-cd-0143	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB	Marie E. Jonsson
2787-cd-0144	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB	Marie E. Jonsson
2787-cd-0145	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB	Marie E. Jonsson
2787-cd-0146	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson
2787-cd-0147	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson
2787-cd-0148	22-03-2021	Arbejdsfoto af bjærgning af det 2,4 meter stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson
2787-cd-0149	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB der vasker det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0150	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB der vasker det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson
2787-cd-0151	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB der vasker det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson
2787-cd-0152	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB der vasker det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson
2787-cd-0153	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB der vasker det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson
2787-cd-0154	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1), i tværsnit	Marie E. Jonsson
2787-cd-0155	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson
2787-cd-0156	22-03-2021	Arbejdsfoto; nærfoto af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1); flance med nagler	Marie E. Jonsson
2787-cd-0157	22-03-2021	Arbejdsfoto; nærfoto af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1); rørtømmeret med løs fer	Marie E. Jonsson
2787-cd-0158	22-03-2021	Arbejdsfoto; nærfoto af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1); rørtømmer med løs fer samt flance med trænegler	Marie E. Jonsson
2787-cd-0159	22-03-2021	Arbejdsfoto; nærfoto af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1); flance, set fra siden af det bjærgede stykke	Marie E. Jonsson

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0160	22-03-2021	Arbejdsfoto; nærfoto af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1); rørtømmer med løs fer samt flance med trænegler	Marie E. Jonsson
2787-cd-0161	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB og MJ samt det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1)	Marie E. Jonsson
2787-cd-0162	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB, AGB og LMJ	Marie E. Jonsson
2787-cd-0163	22-03-2021	Arbejdsfoto af AKB, AGB og LMJ	Marie E. Jonsson
2787-cd-0164	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB og LMJ	Marie E. Jonsson
2787-cd-0165	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB og LMJ	Marie E. Jonsson
2787-cd-0166	22-03-2021	Arbejdsfoto af AGB og LMJ	Marie E. Jonsson
2787-cd-0167	22-03-2021	Arbejdsfoto af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør (X1); rørtømmerets inderside	Marie E. Jonsson
2787-cd-0168	02-03-2022	Fundfoto af X2	Lea H. Jacobsen
2787-cd-0169	02-03-2022	Fundfoto af X2	Lea H. Jacobsen

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-cd-0170 02-03-2022 Fundfoto af X3 Lea H. Jacobsen

2787-cd-0171 02-03-2022 Fundfoto af X3 Lea H. Jacobsen

2787-cd-0172 02-03-2022 Fundfoto af X4 Lea H. Jacobsen

2787-cd-0173 02-03-2022 Fundfoto af X4 Lea H. Jacobsen

2787-cd-0174 02-03-2022 Fundfoto af X5 Lea H. Jacobsen

2787-cd-0175 02-03-2022 Fundfoto af X5 Lea H. Jacobsen



VIR j.nr. 2787

## Nordhavnstunnelen

T nr.	X nr.	Dato	Motiv	Tegner
2787-To-1	1	04-03-2021	Skitsetegning af kloakrør (tegning 1 af 2)	Lea M. H. Jacobsen
2787-To-2	1	08-03-2021	Skitsetegning af kloakrør (tegning 2 af 2)	Lea M. H. Jacobsen
2787-To-3	1	24-03-2021	Tegning af det 2,4 m. bjærgede stykke af kloakrør med flanger og uden forskallingsplanker, set fra NV. 1:10	Lea M. H. Jacobsen
2787-To-4	1	25-03-2021	Tegning af det 2,4 m. bjærgede stykke af kloakrør med flanger- og forskallingsplanker, set fra NV. 1:10	Lea M. H. Jacobsen
2787-To-5	1	24-03-2021	Tegning af selve rørtømmeret af det 2,4 m. bjærgede kloakrør, med anvisning af tømmerets sammensætning, set fra NV. 1:10	Lea M. H. Jacobsen
2787-To-6	1	25-03-2021	Tegning af kloakrøret i tværsnit, set fra NØ. 1:10	Lea M. H. Jacobsen
2787-To-7	1	23-03-2021	Tegning af kloakrøret i tværsnit, set fra NØ (1:10), samt tegninger af forskellige rørdele med kendte mål. 1:2	Lea M. H. Jacobsen

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

2787-To-8	1	25-03-2021	Skitsetegning af de enkelte rørdele, med angivelse af mål	Andreas G. Binder
2787-Tr-9	1	10-10-2022	Skitsetegning af kloakrør (tegning 1 af 2). Digitalisering af To1	Lea M. H. Jacobsen
2787-Tr-10	1	12-10-2022	Skitsetegning af kloakrør (tegning 2 af 2). Digitalisering af To2	Lea M. H. Jacobsen
2787-Tr-11	1	13-10-2022	Tegning af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør med flanger og uden forskallingsplanker, set fra NV. Digitalisering af To3. 1:10	Lea M. H. Jacobsen
2787-Tr-12	1	14-10-2022	Tegning af det 2,4 meter bjærgede stykke af kloakrør med flanger- og forskallingsplanker, set fra NV. Digitalisering af To4. 1:10	Lea M. H. Jacobsen
2787-Tr-13	1	14-10-2022	Tegning af selve rørtømmeret af det 2,4 m. bjærgede kloakrør, med anvisning af tømmerets sammensætning, set fra NV. Digitalisering af To5. 1:10	Lea M. H. Jacobsen
2787-Tr-14	1	15-10-2022	Tegning af kloakrøret i tværsnit, set fra NØ. Digitalisering af To6. 1:10	Lea M. H. Jacobsen
2787-Tr-15	1	16-10-2022	Tegning af forskellige rørdele med kendte mål. Digitalisering af To7. 1:2	Lea M. H. Jacobsen

VIR j.nr. 2787

Nordhavnstunnelen

Dendro.dk  
 report 20 : 2021  
 27 Maj 2021

Lab nr.	X nr.	Bemærkning	Emne	Resultat
B072001a	6	Prøven blev i første omgang tildelt X- og P nr.: X1 / P2 og senere omdøbt X6 (af dendro rapporten fremgår gammelt X/P nr.)	Rørtømmer (kloakrør)	Datering: Kunne ikke dateres Træsortsbestemmelse: Fyr
B072002a	7	Prøven blev i første omgang tildelt X- og P nr.: X1 / P3 og senere omdøbt X7 (af dendro rapporten fremgår gammelt X/P nr.)	Forskallingsplanke (kloakrør)	Datering: Dateret til 1863 AD Træsortsbestemmelse: Rødgran
	8	Prøven blev i første omgang tildelt X nr.: 2 og senere omdøbt X8 (af dendro rapporten fremgår gammelt X nr.)	Flange (kloakrør)	Datering: Ikke dateret Træsortsbestemmelse: Bøg
	9	Prøven hører under prøven af flangen (X8), som i første omgang blev tildelt X nr.: 2 og senere tildelt eget X nr.: 9 (af dendro rapporten fremgår gammelt X nr.)	Nagle (kloakrør)	Datering: Ikke dateret Træsortsbestemmelse: Hickory
	10	Prøven hører under prøven af flangen (X8), som i første omgang blev tildelt X nr.: 2 og senere tildelt eget X nr.: 10 (af dendro rapporten fremgår gammelt X nr.)	Kile (kloakrør)	Datering: Ikke dateret Træsortsbestemmelse: Bøg

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen***(Koterne er angivet i meter)***Svanemøllehavn****SM2\_P0**

Foto: 2787-cd-0001

- |       |            |  |
|-------|------------|--|
| Lag 1 | -1,81-2,01 | Mørkt blågråt havneslam med skaller og spredte småsten (0,5 cm). |
| Lag 2 | -2,01-2,17 | Undergrund: Lysblåt leret sand.                                  |

**SM4\_P0**

Foto: 2787-cd-0002

- |       |            |  |
|-------|------------|--|
| Lag 1 | -1,61-1,81 | Mørkt blågråt leret havneslam med spredte skaller og ålegræs. Desuden med fund af gaffatape mod bunden af laget. |
| Lag 2 | -1,81-2,01 | Undergrund: Sandet blåler.   |
| Lag 3 | -2,01-2,16 | Sortgråt leret sand, glacialt aflejret.  |

**SM10\_P0**

Foto: 2787-cd-0008

- |       |            |  |
|-------|------------|--|
| Lag 1 | -2,36-2,53 | Grønsort havneslam med spredte skaller og recent opfyld. |
| Lag 2 | -2,53-2,66 | Undergrund: Gråblåt ler.                                 |

**SM12\_P0**

Foto: 2787-cd-0009

- |       |            |  |
|-------|------------|--|
| Lag 1 | -2,29-2,49 | Grønsort havneslam med spredte skaller og snegle samt recent opfyld.         |
| Lag 2 | -2,49-2,52 | Mørkegråt grus med enkelte småsten og skalfragmenter.                        |
| Lag 3 | -2,52-2,71 | Lysgråt homogent siltet sand. Laget bliver grovere mod overgangen til lag 4. |
| Lag 4 | -2,71-2,78 | Undergrund: Kompakt blåler.  |

**VIR j.nr. 2787**

**Nordhavnstunnelen**

**SM12\_P40**

Foto: 2787-cd-0010

- Lag 1 -2,26-2,45 Grønsort havneslam med ålegræs og enkelte skaller.  
 Lag 2 -2,45-2,57 Blågråt let gruset ler med sten.

**SM12\_P60**

Foto: 2787-cd-0012

- Lag 1 -2,47-2,77 Grønsort havneslam med enkelte skaller. Desuden fund af plastik i laget.  
 Lag 2 -2,77-2,87 Undergrund: Blågråt sandet ler.

**SM8\_P60**

Foto: 2787-cd-0012 og 2787-cd-0013

- Lag 1 -2,30-2,45 Grønsort havneslam med ålegræs samt blade og spredte skaller.  
 Lag 2 -2,45-2,47 Gruset stenlag.  
 Lag 3 -2,47-2,55 Horisont af blåler.  
 Lag 4 -2,55-2,87 Mørkegråt sand.  
 Lag 5 -2,87-2,93 Undergrund: Gråblåt ler.

**SM13\_P0**

Foto: 2787-cd-0014 og 2787-cd-0015

- Lag 1 -2,19-2,64 Grønsort havneslam med få skaller samt ålegræs i toppen.  
 Lag 2 -2,64-2,74 Mørkegråt sand med småskaller.  
 Lag 3 -2,74-2,79 Horisont af mørkegråt grus med skaller og sten op til 10 cm. Desuden fund af et stykke træ.  
 Lag 4 -2,79-3,23 Blågråt homogent siltet sand.  
 Lag 5 -3,23-3,35 Undergrund: Gruset blåler med kalknister.

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

<b>SM15_P0</b>		Foto: 2787-cd-0016
Lag 1	-2,32-2,77	Grønsort havneslam med blade og rødder.
Lag 2	-2,77-2,87	Gråsort sand med enkelte skaller.
Lag 3	-2,87-2,94	Lysgråt sandet grus. Desuden med fund af noget træ samt 1 afslag (X2) og 1 stk. ildskørnet flint (X3).
Lag 4	-2,94-3,12	Undergrund: Let sandet blåler med rødder og sorte nister.
<b>SM15_P20</b>		Foto: 2787-cd-0017
Lag 1	-2,45-2,75	Grønsort havneslam med ålegræs og skaller.
Lag 2	-2,75-3,11	Undergrund: Gruset og stenet blåler.
<b>SM1_P40</b>		Foto: 2787-cd-0021
Lag 1	-1,94-2,44	Grønsort slam med skaller
Lag 2	-2,44-2,54	Blågråt homogent silt.
Lag 3	-2,54-2,72	Undergrund: Gråt kompakt siltet ler.
<b>SM19_P0</b>		Intet foto
Lag 1	-3,66-4,26	Grønsort homogent havneslam med enkelte skaller.
Lag 2	-4,26-4,30	Undergrund: Blågråt ler.
<b>SM20_P0</b>		Foto: 2787-cd-0022
Lag 1	-3,58-4,23	Grønsort homogent havneslam med enkelte skaller.
Lag 2	-4,23-4,30	Gråt fint grus med en horisont af blågråt ler. Desuden fund af et stykke flettet hampereb i laget.
Lag 3	-4,30-4,52	Gråt let gruset og leret silt med pletter af blåler og enkelte småsten samt skaller.
Lag 4	-4,52-4,63	Undergrund: Gult og sortspættet let gruset ler med rødder.

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

<b>SM22_P0</b>		Intet foto
Lag 1	-3,40-4,42	Grønsort havneslam med mange blåmuslingeskaller og blade. Desuden fund af hampereb i laget.
Lag 2	-4,42-4,43	Meget tyndt lag af gråt grus.
Lag 3	-4,43-4,53	Undergrund: Lysgråt ler.
<b>SM24_P10</b>		Intet foto
Lag 1	-4,09-4,39	Grønsort homogent havneslam.
Lag 2	-4,39-4,64	Undergrund: Gråt og sortspættet ler.
<b>SM30_P40</b>		Intet foto
Lag 1	-4,80-6,83	Grønsort havneslam med skaller. Laget bliver lamineret mod midten og mere mørkt og kompakt mod bunden.
Lag 2	-6,83-6,93	Undergrund: Lysbrunt ler.
<b>SM32_P0</b>		Intet foto
Lag 1	-3,83-3,93	Grønsort havneslam med ålegræs i toppen.
Lag 2	-3,93-5,15	Lysegråt opblandet sandet og gruset ler (opfyldningsmateriale). Desuden fund af tegl og porcelæn i laget.
Lag 3	-5,15-5,78	Gråsort let kompakt slammet silt. Desuden med fund af tegl.
Lag 4	-5,78-5,91	Brunt og gråsort heterogent og spættet ler og sand.
Lag 5	-5,91-6,06	Sortgråt lamineret slammet silt.
Lag 6	-6,06-6,40	Gråt lamineret silt med en plamage af undergrundsler i midten af laget.
Lag 7	-6,40-6,50	Undergrund: Lysgråt ler.

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

<b>SM20_P60</b>		Intet foto
Lag 1	-3,41-4,01	Gråsort sandet havneslam med en plamage af blåler.
Lag 2	-4,01-4,27	Gråt til mørkegråt lamineret sand med noget træ.
Lag 3	-4,27-4,37	Undergrund: Blågråt ler.
<b>SM5_P0</b>		Foto: 2787-cd-0003
Lag 1	-2,03-2,13	Mørkt blågråt leret havneslam med spredte skaller.
Lag 2	-2,13-2,27	Undergrund: Blåler.
Lag 3	-2,27-2,35	Lyst gulgråt groft sand, glacialt.
<b>SM7_P0</b>		Foto: 2787-cd-0004 til 2787-cd-0006
Lag 1	-2,00-2,20	Grønsort havneslam. Desuden fund af plastik ved overgangen til lag 2.
Lag 2	-2,20-2,39	Lysegråt let kompakt sand med skaller og småsten.
Lag 3	-2,39-2,49	Gråblåt kompakt ler, mere gulgråt mod bunden. I laget optræder en stor sandlomme.
<b>SM8_P0</b>		Foto: 2787-cd-0007
Lag 1	-2,37-2,53	Grønsort havneslam med spredte skaller og recent materiale.
Lag 2	-2,53-2,61	Undergrund: Blåler.
<b>SM26_P20</b>		Foto: 2787-cd-0023
Lag 1	-3,71-4,16	Grønsort havneslam med ålegræs og spredte skaller.
Lag 2	-4,16-4,31	Mørkegråt grus med lidt småsten.
Lag 3	-4,31-4,37	Undergrund: Blågråt kompakt ler.



**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

<b>SM26_P30 (Infill)</b>		Intet foto
Lag 1	-3,75-4,25	Grønsort havneslam med ålegræs og enkelte skaller.
Lag 2	-4,25-4,35	Undergrund: Blåler.
<b>SM26_P60</b>		Intet foto
Lag 1	-2,95-2,97	Grønsort havneslam med ålegræs.
Lag 2	-2,97-3,72	Undergrund: Let gruset blåler med småsten.
<b>SM30_P60</b>		Intet foto
Lag 1	-5,73-6,86	Grønsort havneslam med enkelte skaller samt plamager af gråt silt.
Lag 2	-6,86-6,90	Undergrund: Lysgråt ler.
<b>SM30_P0</b>		Foto: 2787-cd-0024
Lag 1	-2,93-3,37	Grønsort havneslam med spredte skaller og ålegræs.
Lag 2	-3,37-3,52	Mørkegråt kompakt silt.
Lag 3	-3,52-3,56	Lysgrå silt horisont.
Lag 4	-3,56-3,60	Grønsort havneslam.
Lag 5	-3,60-3,76	Gråsort sandet slam med spredte skaller.
Lag 6	-3,76-3,78	Mørkegrå grushorisont med småsten.
Lag 7	-3,78-3,82	Gråsort sandet slam med spredte skaller.
Lag 8	-3,82-3,87	Gulgråt strandsand.
Lag 9	-3,87-3,89	Gråt grus med småsten.
Lag 10	-3,89-4,10	Undergrund: Blågråt ler med kalknister samt sorte nedsivninger.
<b>SM29_P10</b>		Foto: 2787-cd-0025
Lag 1	-3,36-3,61	Grønsort havneslam med mange blåmuslinger.
Lag 2	-3,61-3,71	Mørkegråt sandet silt.
Lag 3	-3,71-3,78	Lysgråt sand.
Lag 4	-3,78-4,30	Undergrund: Lysgråt ler med fund af mursten.

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen****SM29\_P0**

Foto: 2787-cd-0026 og 2787-cd-0027

Lag 1	-2,97-3,71	Grønsort havneslam med skaller samt en grushorisont.
Lag 2	-3,71-3,79	Gråt grus med småsten. Desuden fund af mursten i laget.
Lag 3	-3,79-3,84	Undergrund: Blåler.

**SM30\_P20**

Foto: 2787-cd-0028

Lag 1	-3,03-3,28	Gråsort havneslam med spredte skaller og ålegræs i toppen. Desuden fund af en øldåse i laget.
Lag 2	-3,28-3,42	Sortgråt slammet silt.
Lag 3	-3,42-3,46	Gråt leret silt.
Lag 4	-3,46-3,53	Sortgråt slammet sand.
Lag 5	-3,53-3,88	Lysgråt let leret sand med skaller og sten, mod bunden af laget bliver kornstørrelsen grovere. I bunden af laget blev fundet en recent måtte.
Lag 6	-3,88-4,03	Gråt grus.
Lag 7	-4,03-4,13	Undergrund: Blågråt ler.

**Færgenhavn Nord****FH1\_P0**

Intet foto

Lag 1	-6,00-7,16	Grønsort havneslam, med recent plankeværk.
Lag 2	-7,16-7,74	Lysgrønt sand med enkelte skaller og småsten, i midten af laget fandtes en horisont af undergrundsler på ca. 4 cm. Desuden blev der fundet recent træværk.
Lag 3	-7,74-7,88	Undergrund: Gråt ler med hvide og sorte kalknister.

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen****FH1\_P20**

Intet foto

Lag 1 en	-6,11-6,93	Grønsort havneslam med enkelte skaller og ålegræs. Desuden var der grushorisont på ca. 2 cm. I midten af laget.
Lag 2	-6,93-7,52	Lamineret og slammet sandlag, med grushorisonter.
Lag 3	-7,52-7,81	Lysgråt til brungråt sand, med enkelte småsten og skalfragmenter.
Lag 4	-7,81-7,85	Gråt gruslag med småsten, spredte skaller og naturflint.
Lag 5	-7,85-7,93	Undergrund: Gråt kompakt ler med kalknister.

**FH1\_P40**

Intet foto

Lag 1	-7,70-8,06	Grønsort havneslam med spredte skaller.
Lag 2	-8,06-8,10	Lysgråt homogent silt.
Lag 3	-8,10-8,22	Lysgråt gruset ler med kalknister. Desuden med en gruslomme i siden af skovlen- (mulig UG).
Lag 4	-8,22-8,32	Undergrund: Lysgråt homogent og kompakt silt.

**FH1\_P60**

Intet foto

Lag 1	-8,07-8,63	Grønsort havneslam med en horisont af et mørkegråt fint og slammet sandlag ca. 5 cm i midten af laget.
Lag 2	-8,63-8,73	Undergrund: Lysgråt kompakt gruset ler med småsten.

**FH1\_P80**

Intet foto

Lag 1	-8,54-8,78	Grønsort havneslam med spredte skaller.
Lag 2	-8,78-9,00	Mørkegråt sandlag med spredte skaller og småsten samt en grushorisont.
Lag 3	-9,00-9,08	Undergrund: Lysgråt sandet ler med kalknister.

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen****FH1\_P100**

Intet foto

Lag 1	-8,13-8,38	Grønsort havneslam.
Lag 2	-8,38-9,06	Gråt gruslag med skaller og sten. Desuden fund af glasskår i laget.
Lag 3	-9,06-9,15	Lyst brungråt sand.
Lag 4	-9,15-9,25	Undergrund: Lyst brungråt ler med sten og enkelte kalknister.

**FH1\_P120\_nr1**

Foto: 2787-cd-0029 til 2787-cd-0036

Lag 1	-8,08-8,18	Grønsort havneslam.
Lag 2	-8,18-8,85	Mørkegråt til sortgråt grus med sten og skaller. Desuden fund af glasskår, tegl og torvværk i laget.
Lag 3	-8,85-9,38	Gulgråt homogent silt.
Lag 4	-9,38-9,43	Lyst brungråt groft sand, med skalnister.

**FH1\_P120\_nr2**

Intet foto

Lag 1	-8,60-9,58	Nedfald.
Lag 2	-9,58-9,65	Gulgråt homogent silt (tilsvarene lag 3 fra første lagbeskrivelse af positionen).

**FH1\_P120\_nr3**

Intet foto

Lag 1	-8,44-9,23	Nedfald.
Lag 2	-9,23-9,50	Grågult homogent gruset sand med skalfragmenter, laget bliver mere kompakt og let leret jo dybere vi kommer ned (Lag enten tilsvarene lag 4 fra første lagbeskrivelse af positionen eller nyt lag (Position ikke gravet færdig)).

**VIR j.nr. 2787**

**Nordhavnstunnelen**

**FH1\_P130**

Foto: 2787-cd-0068 til 2787-cd-0069

- |       |            |  |
|-------|------------|--|
| Lag 1 | -7,72-7,82 | Sortgråt havneslam.  |
| Lag 2 | -7,82-8,22 | Gråt grus og småsten (rald) med knust naturflint.  |
| Lag 3 | -8,22-8,50 | Meget fint kompakt grågult sand (OBS: Bund af lag ikke nået-positionen er ikke gravet færdig). |

**FH1\_P140**

Foto: 2787-cd-0058

- |       |            |  |
|-------|------------|--|
| Lag 1 | -7,91-7,98 | Grønsort havneslam med småsten og skaller.                       |
| Lag 2 | -7,98-8,10 | Brungråt sandet grus med sten. Desuden fund af glasskår i laget. |
| Lag 3 | -8,10-8,14 | Undergrund: Gulgråt ler.   |

**FH1\_P160**

Foto: 2787-cd-0059

- |       |            |  |
|-------|------------|--|
| Lag 1 | -8,09-8,15 | Grønsort homogent havneslam.               |
| Lag 2 | -8,15-8,25 | Undergrund: Gråt til lysblåt homogent ler. |

**FH1\_P180**

Intet foto

- |       |            |   |
|-------|------------|---|
| Lag 1 | -8,12-8,20 | Grønsort havneslam med spredte småsten. |
| Lag 2 | -8,20-8,35 | Undergrund: Lysgråt ler.                |

**FH1\_P200**

Foto: 2787-cd-0060

- |       |            |   |
|-------|------------|---|
| Lag 1 | -8,15-8,25 | Grønsort homogent havneslam med en tynd grushorizont i bunden af laget. |
| Lag 2 | -8,25-8,35 | Undergrund: Lysgråt ler.  |

**FH1\_P220**

Foto: 2787-cd-0061

- |       |            |                              |
|-------|------------|------------------------------|
| Lag 1 | -8,10-8,25 | Grønsort homogent havneslam. |
| Lag 2 | -8,25-8,35 | Undergrund: Lysgråt ler.     |

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen****FH1\_P240**

Foto: 2787-cd-0062

- Lag 1        -8,10-8,30    Grønsort homogent havneslam med en tynd grushorisont i bunden af laget.
- Lag 2        -8,30-8,35    Undergrund: Gråt ler.

**FH1\_P260**

Intet foto

- Lag 1        -8,14-8,22    Grønsort homogent havneslam.
- Lag 2        -8,22-8,24    Undergrund: Lysgråt ler.

**FH2\_P0**

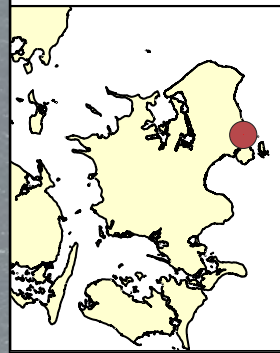
Foto: 2787-cd-0063 og 2787-cd-0064

- Lag 1        -6,70-8,00    Grønsort havneslam med recent fyld.
- Lag 2        -8,00-8,08    Undergrund: Lysgråt ler med småsten.

**FH2\_P40**

Foto: 2787-cd-0065

- Lag 1        -6,70-7,62    Gråsort havneslam.
- Lag 2        -7,62-7,70    Gråt grus med undergrundsler i midten. Tegn på ud



• Prøvepositioner

Ortofoto forår  
WMS-tjenesten

Indeholder data fra Styrelsen  
for Dataforsyning og  
Effektivisering

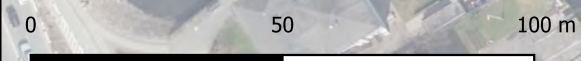
Sted- og loknr.: 401352-23  
Nordhavnstunnelen  
København

Positioner  
Svanemøllehavn

J.nr.	VIR 2787
Initials	LHJ
System	UTM zone 32 ETRS89
Date	02/03/2021



Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
www.vikingskibsmuseet.dk  
Tlf: +45 46 300 200





• Prøvepositioner  
Ortofoto forår  
WMS-tjenesten

Indeholder data fra Styrelsen  
for Dataforsyning og  
Effektivisering

Sted- og loknr.: 401352-23  
Nordhavnstunnelen  
København

Positioner  
Færgehavn Nord

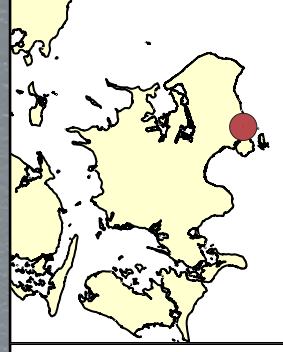
J.nr.	VIR 2787
Initials	LHJ
System	UTM zone 32 ETRS89
Date	02/03/2021



Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
www.vikingskibsmuseet.dk  
Tlf: +45 46 300 200







- Prøvepositioner
  - Historisk kloakledning
  - Søgegrøfter
- Ortofoto forår  
WMS-tjenesten



Indeholder data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

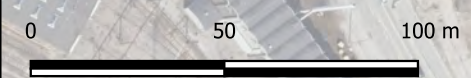
Sted- og loknr.: 401352-23  
Nordhavnstunnelen  
København

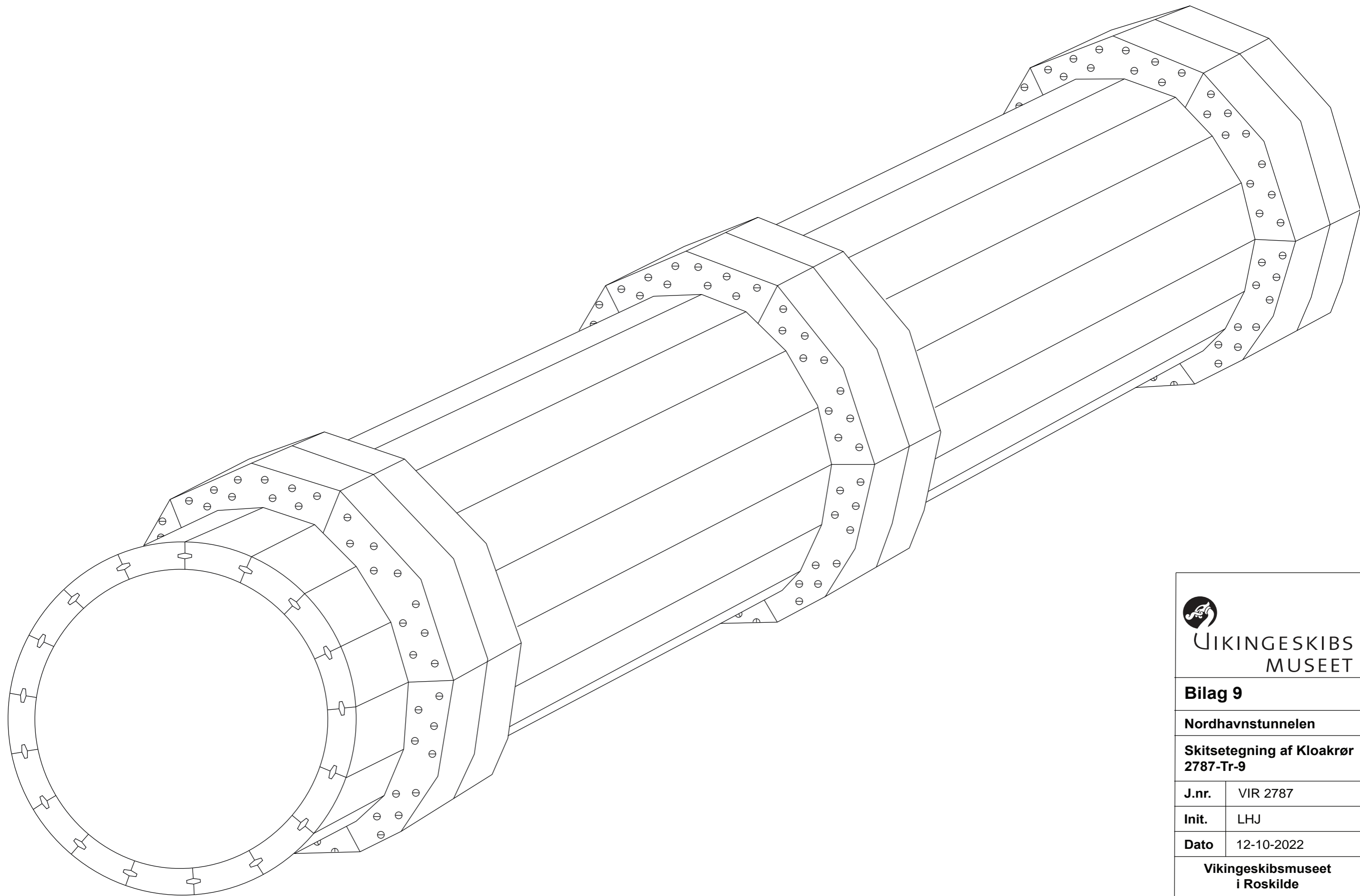
Historisk kloakledning og søgegrøfter  
Svanemøllehavn

J.nr.	VIR 2787
Initials	LHJ
System	UTM zone 32 ETRS89
Date	02/03/2021



Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
www.vikingskibsmuseet.dk  
Tlf: +45 46 300 200





VIKINGESKIBS  
MUSEET

**Bilag 9**

**Nordhavnstunnelen**

**Skitsetegning af Kloakrør  
2787-Tr-9**

**J.nr.** VIR 2787

**Init.** LHJ

**Dato** 12-10-2022

**Vikingskibsmuseet  
i Roskilde**

Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
www.vikingskibsmuseet.dk  
Tlf: 46300200 Fax: 46300201



VIKINGESKIBS  
MUSEET

**Bilag 10**

**Nordhavnstunnelen**

**Skitsetegning af Kloakrør  
2787-Tr-10**

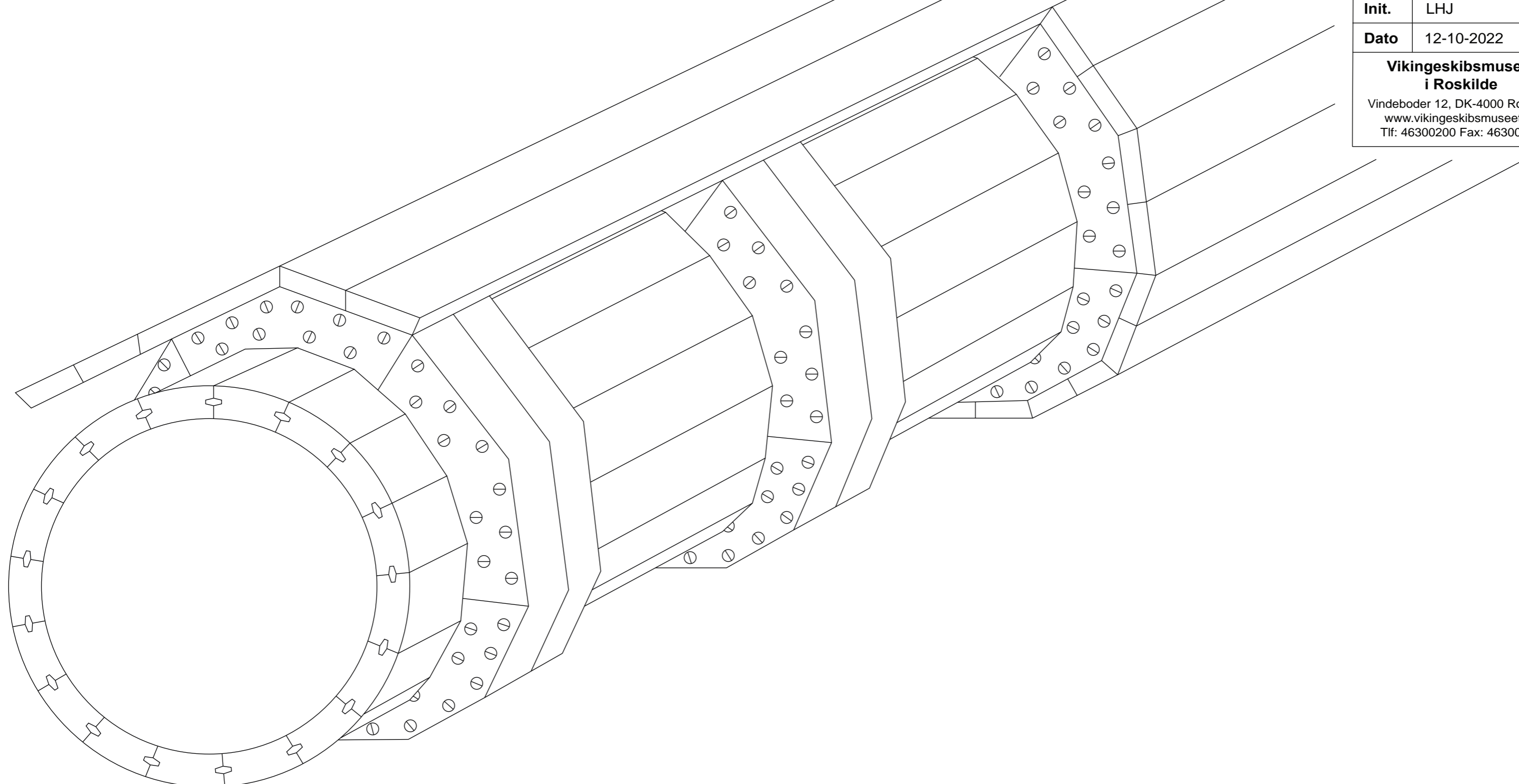
**J.nr.** VIR 2787

**Init.** LHJ

**Dato** 12-10-2022

**Vikingeskibsmuseet  
i Roskilde**

Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
[www.vikingeskibsmuseet.dk](http://www.vikingeskibsmuseet.dk)  
Tlf: 46300200 Fax: 46300201





VIKINGESKIBS  
MUSEET

## Bilag 11

Nordhavnstunnelen

Kloakrøret- rørdele med  
angivet mål. 1:2  
2787-Tr-15

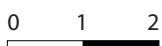
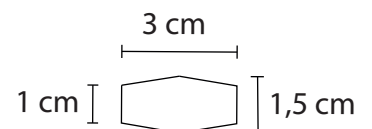
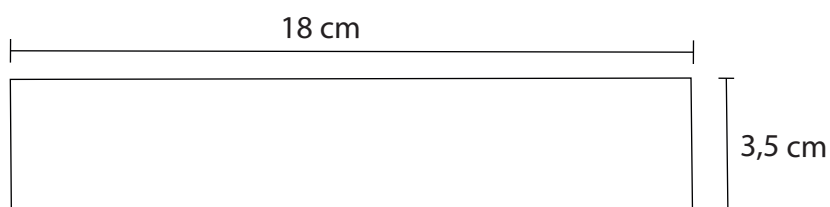
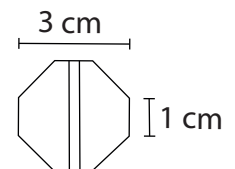
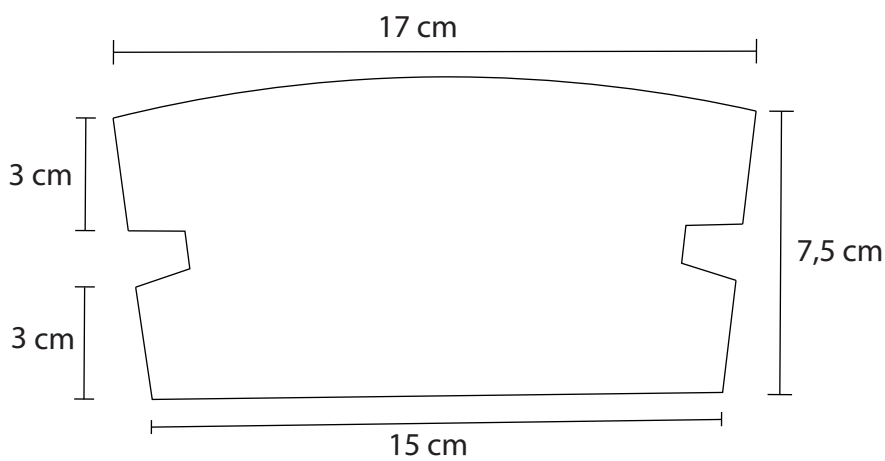
J.nr. VIR 2787

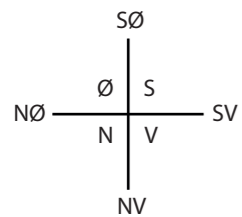
Init. LHJ

Dato 12-10-2022

### Vikingskibsmuseet i Roskilde

Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
www.vikingskibsmuseet.dk  
Tlf: 46300200 Fax: 46300201





Set fra NV


Set fra SØ




VIKINGESKIBS  
MUSEET

**Bilag 12**

**Nordhavnstunnelen**

**Kloakrøret- sammensætning  
af rørtømmer. 1:10  
2787-Tr-13**

**J.nr.** VIR 2787

**Init.** LHJ

**Dato** 13-10-2022

**Vikingeskibsmuseet  
i Roskilde**

Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
www.vikingeskibsmuseet.dk  
Tlf: 46300200 Fax: 46300201





VIKINGESKIBS  
MUSEET

## Bilag 13

Nordhavnstunnelen

Kloakrør set fra NV, uden  
forskallingsplanker. 1:10  
2787-Tr-11

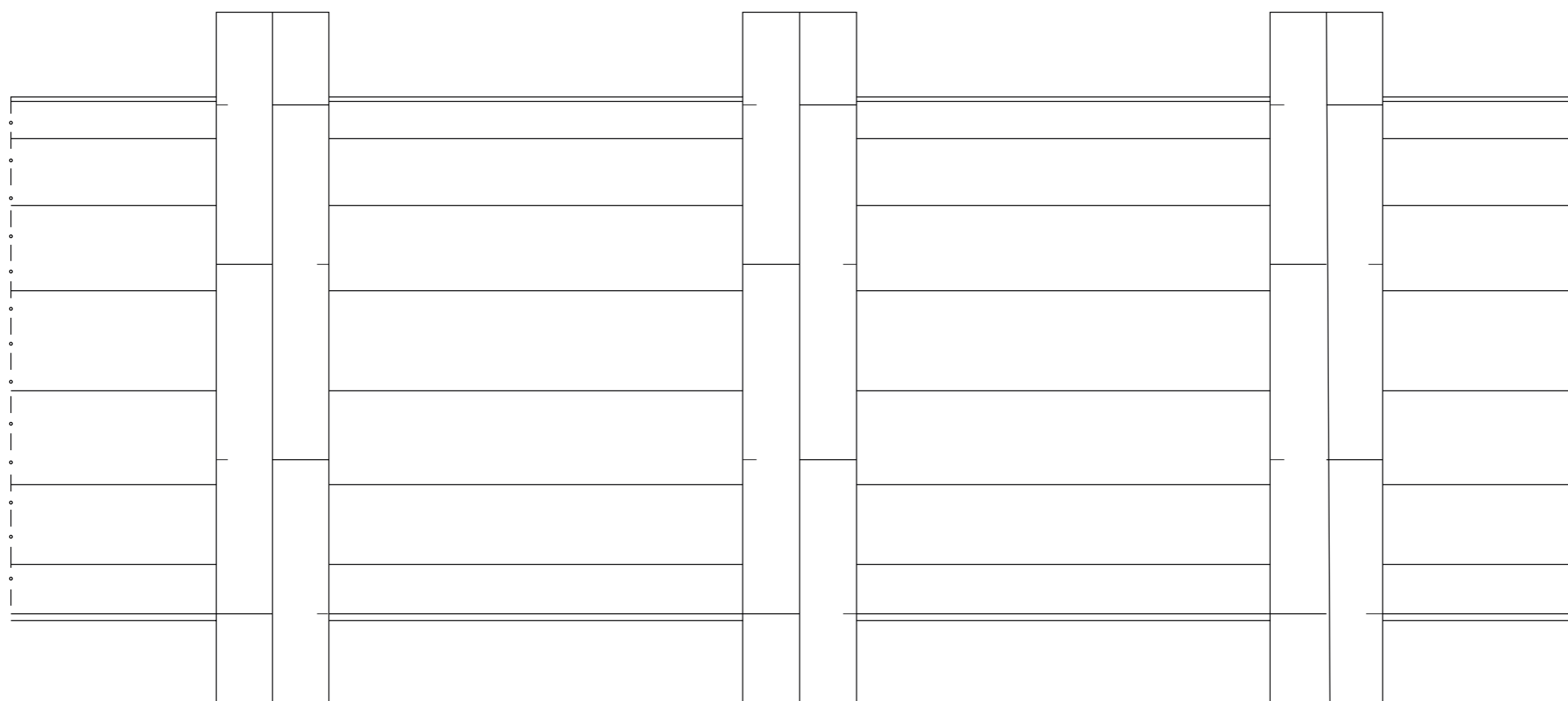
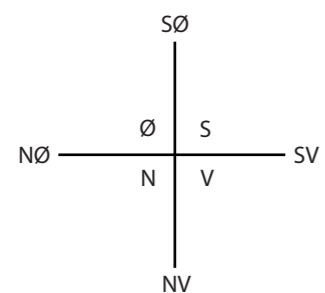
J.nr. VIR 2787

Init. LHJ

Dato 12-10-2022

**Vikingskibsmuseet  
i Roskilde**

Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
www.vikingskibsmuseet.dk  
Tlf: 46300200 Fax: 46300201





VIKINGESKIBS  
MUSEET

**Bilag 14**

**Nordhavnstunnelen**

**Kloakrør set fra NV, med  
forskallingsplanker. 1:10  
2787-Tr-12**

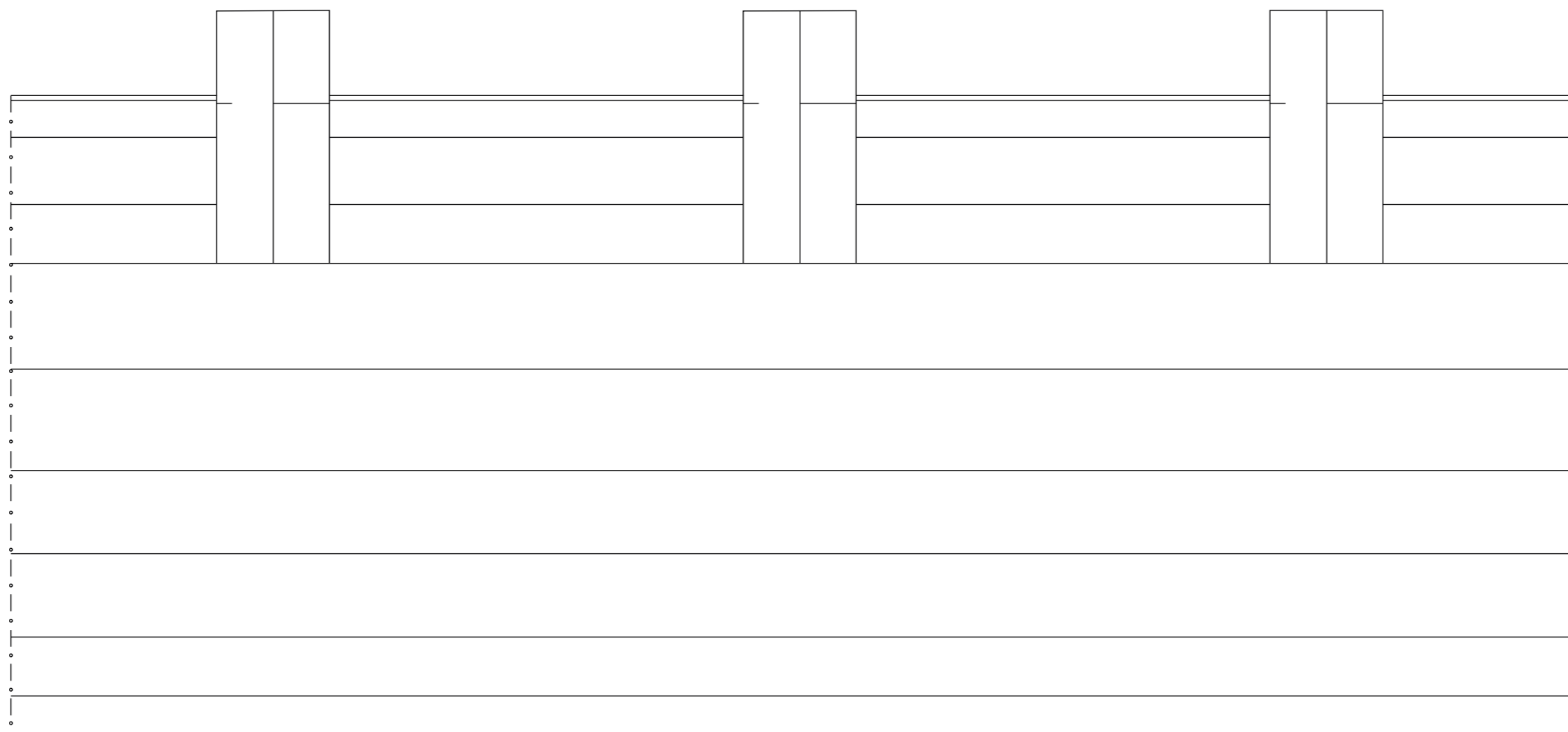
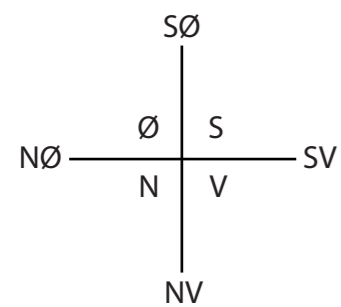
**J.nr.** VIR 2787

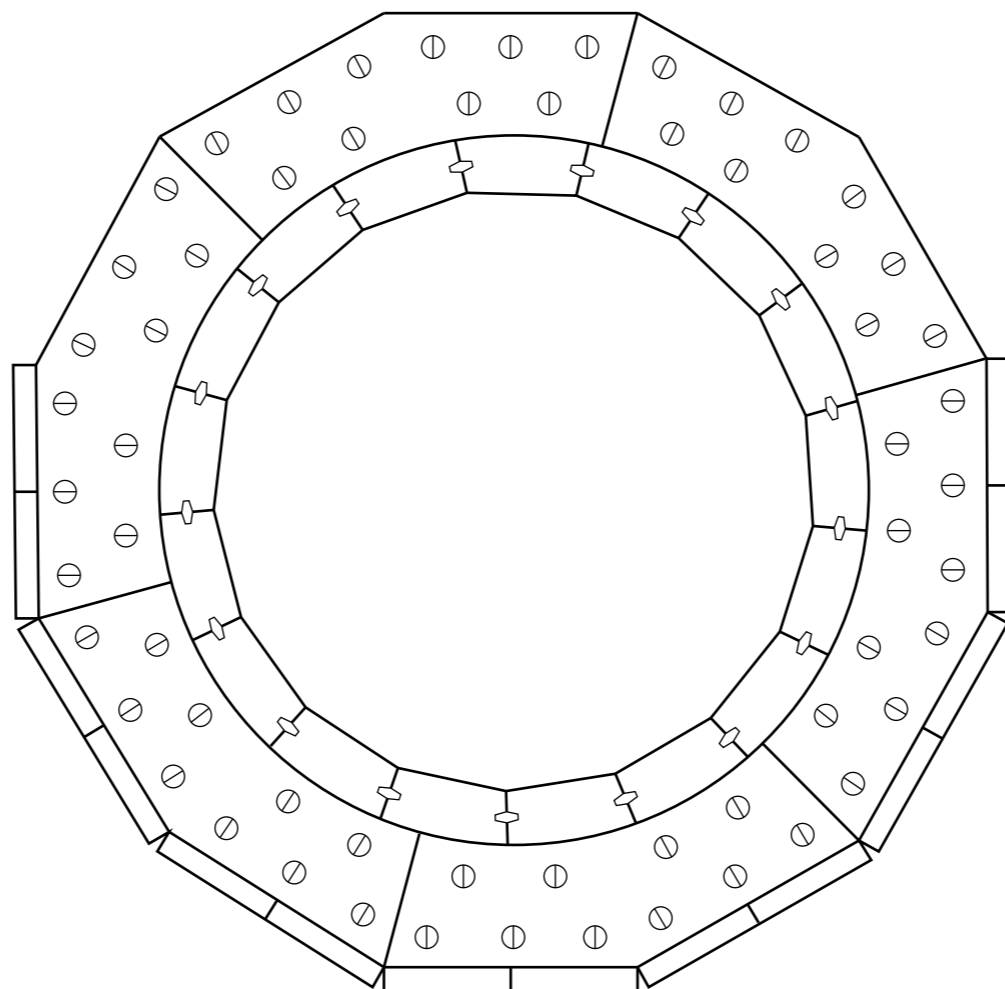
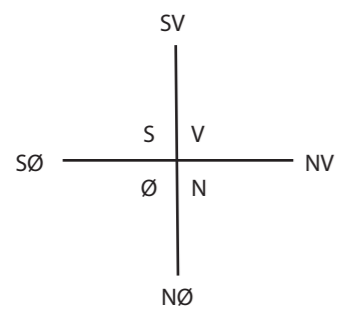
**Init.** LHJ

**Dato** 13-10-2022

**Vikingskibsmuseet  
i Roskilde**

Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
www.vikingskibsmuseet.dk  
Tlf: 46300200 Fax: 46300201





VIKINGESKIBS  
MUSEET

## Bilag 15

Nordhavnstunnelen

Kloakrøret set fra NØ, i  
tværsnit. 1:10  
2787-Tr-14

J.nr. VIR 2787

Init. LHJ

Dato 14-10-2022

### Vikingskibsmuseet i Roskilde

Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
www.vikingskibsmuseet.dk  
Tlf: 46300200 Fax: 46300201



**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

(ETRS89 / UTM zone 32N)

<b>Position</b>	<b>Øst</b>	<b>Nord</b>
SM30_P40	725615,97	6180492,31
SM30_P20	725609,9	6180511,36
SM31_P0	725628,42	6180535,98
SM31_P20	725634,36	6180516,88
SM31_P40	725640,43	6180497,82
SM30_P60	725622,2	6180473,29
SM33_P0	725646,48	6180541,28
SM30_P0	725603,96	6180530,46
SM33_P20	725651,72	6180522,29
SM26_P40	725573,6	6180480,48
SM26_P20	725567,66	6180499,58
SM26_P60	725579,67	6180461,42
SM28_P60	725598,77	6180467,35
SM28_P40	725592,55	6180486,37
SM19_P60	725503,71	6180437,8
SM20_P60	725522,69	6180443,7
SM22_P60	725541,62	6180449,6
SM19_P0	725485,89	6180495,09
SM20_P0	725504,85	6180500,99
SM22_P0	725523,8	6180506,89
SM19_P40	725497,77	6180456,9
SM20_P40	725516,74	6180462,79
SM22_P40	725535,67	6180468,69
SM24_P30	725551,82	6180484,15
SM24_P10	725545,87	6180503,28
SM22_P20	725529,74	6180487,79

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

(ETRS89 / UTM zone 32N)

SM20_P20	725510,8	6180481,89
SM19_P20	725491,83	6180475,99
SM13_P60	725377,43	6180400,11
SM15_P60	725396,37	6180406,01
SM16_P60	725440,25	6180420,94
SM18_P60	725459,21	6180426,83
SM15_P40	725390,42	6180425,1
SM13_P40	725371,48	6180419,2
SM16_P40	725434,32	6180440,04
SM12_P20	725324,45	6180425,75
SM12_P40	725330,39	6180406,66
SM13_P0	725359,59	6180457,4
SM15_P0	725378,55	6180463,29
SM16_P0	725422,44	6180478,23
SM18_P0	725441,4	6180484,12
SM15_P20	725384,49	6180444,2
SM18_P40	725453,27	6180445,93
SM16_P20	725428,38	6180459,14
SM18_P20	725447,34	6180465,02
SM13_P20	725365,54	6180438,3
SM12_P0	725318,51	6180444,85
SM10_P0	725299,55	6180438,95
SM10_P40	725311,42	6180400,76
SM10_P20	725305,48	6180419,85
SM8_P20	725286,53	6180413,96
SM8_P40	725292,46	6180394,87
SM7_P0	725243,11	6180426,01

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

(ETRS89 / UTM zone 32N)

SM8_P0	725280,59	6180433,06
SM7_P60	725260,92	6180368,72
SM8_P60	725298,41	6180375,77
SM10_P60	725317,36	6180381,66
SM12_P60	725336,32	6180387,56
SM7_P40	725254,99	6180387,82
SM7_P20	725249,05	6180406,92
SM2_P40	725183,76	6180365,5
SM1_P40	725152,62	6180360,03
SM4_P20	725196,78	6180390,49
SM5_P0	725224,15	6180420,12
SM1_P20	725146,68	6180379,12
SM2_P20	725177,82	6180384,6
SM5_P20	725230,09	6180401,03
SM5_P40	725236,03	6180381,93
SM4_P40	725202,72	6180371,39
SM1_P0	725140,75	6180398,22
SM2_P0	725171,88	6180403,7
SM4_P0	725190,84	6180409,59
FH2_P0	726129,8	6181076,59
FH2_P20	726111,17	6181069,7
FH2_P40	726092,77	6181061,52
FH2_P60	726074,9	6181052,95
FH2_P80	726057,7	6181043,13
FH2_P100	726040,44	6181032,93
FH1_P40	725870,91	6180783,16
FH1_P20	725862,9	6180764,94

**VIR j.nr. 2787****Nordhavnstunnelen**

(ETRS89 / UTM zone 32N)

FH2_P120	726023,82	6181021,08
FH2_P140	726007,66	6181009,4
FH1_P60	725879,55	6180801,26
FH1_P80	725888,47	6180819,15
FH1_P100	725898,51	6180836,78
FH1_P120	725908,25	6180852,95
FH1_P140	725920,42	6180870,95
FH1_P160	725932,69	6180887,22
FH1_P180	725945,25	6180902,81
FH1_P200	725958,97	6180917,9
FH1_P220	725971,64	6180931,14
FH1_P240	725986,44	6180945,07
FH1_P260	726000,95	6180958,11
FH1_P280	726017,22	6180970,6
FH1_P300	726033,2	6180982,81
FH1_P0	725854,9	6180746,73

---