



NOAH-Trafik  
Nørrebrogade 39  
2200 København N  
noahtrafik@noah.dk

København den 28. august 2019

**Vedrørende supplerende høring vedrørende udkast til forslag til lov om anlæg af en ca. 1,4 km. lang biltunnel, Nordhavnstunnel, til 3.442 millioner kr.**

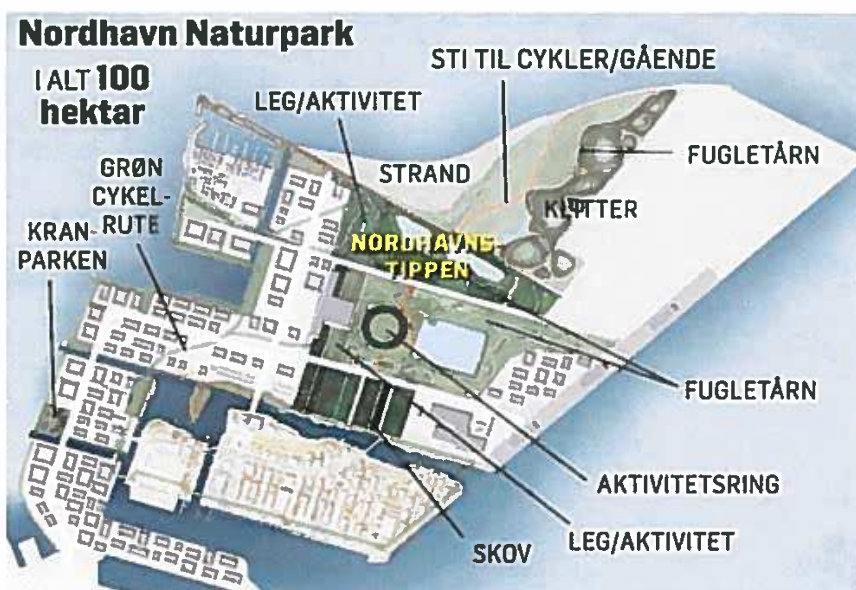
Den 9 maj 2019 indsendte vi høringsvar vedr. en ca. 1 km. lang Nordhavnstunnel til 2.871 millioner. Dette høringsvar er gengivet som bilag 1.

Den 19. august er der nu en supplerende høring fordi Københavns Kommune, (fremtidig ejer af Nordhavnstunnelen) vil have en tunnel, der er 0,4 km. længere. Det fordyrer projektet til 3.442 millioner kr.

**Vi mener, at dette projekt og en forlængelse i form af en Havnetunnel til Amager bør droppes – bla. i lyset af den nye regerings målsætning om begrænsning af CO<sub>2</sub>-udslippet med 70 % i 2030. Alle forslag til nye infrastruktur anlæg skal trække i retning af at efterleve den bindende målsætning om reduktion af CO<sub>2</sub>-udslippet med 70 % i 2030 i forhold til 1990, som beskrevet i "forståelsespapiret".**

Både selve den energikrævende konstruktion af tunnelen og den fremtidige brug vil betyde store klimabelastninger. En sådan biltunnel vil give et stort trafikspring og suge passagerer væk fra den mere klimavenlige kollektive trafik. Den metrolinie, der er under bygning til Nordhavn vil derfor kraftigt få undergravet passagergrundlaget. Ydermere vil Svanemøllehavnen blive ødelagt gennem mange år.

På det allerseneste er der tillige kommet et forslag om et stort naturområde i Nordhavn. Se mere herom: <https://nordhavns-naturvenner.dk/>



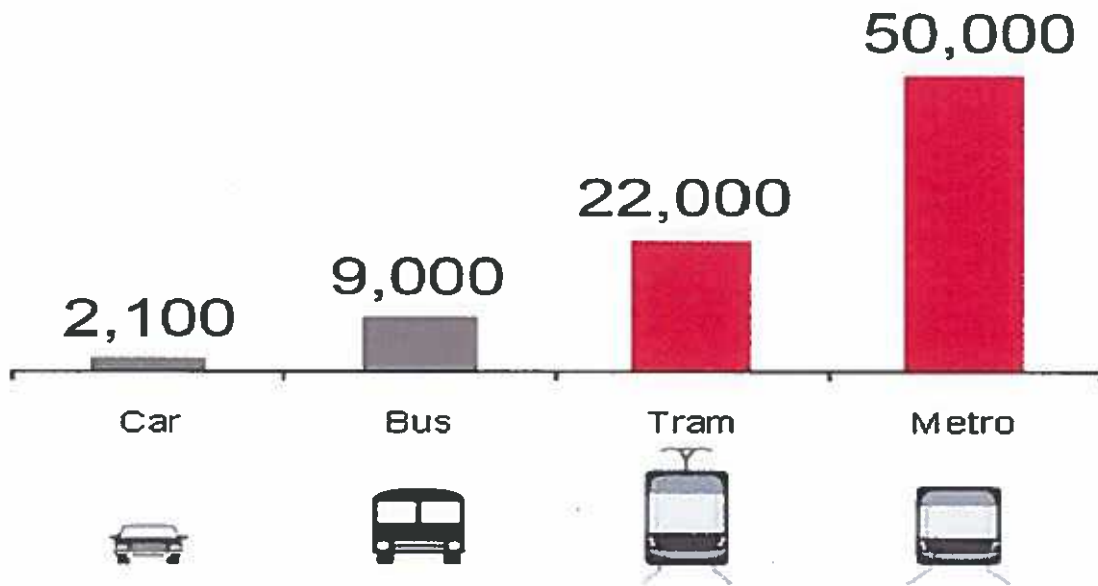
Forslaget om et naturområde i Nordhavn er bl.a. affødt at en katastrofal mangel på natur i Københavns Kommune. Der er bygget mange nye store byområder uden naturområder.

Bag forslaget 'Nordhavn Naturpark' står ti organisationer: Danmarks Naturfredningsforening København, Dansk Ornitologisk Forening, Friluftsrådet København, Østerbro Lokaludvalg, Østerbro Lokalforsamling, Verdens Skove, Noah, Foreningen til Hovedstadens Forskønnelse, Østerbro Havnekomité og Miljøpunkt Østerbro.

Vi støtter fuldt ud etablering af Nordhavn Naturpark.

Ved etablering af Nordhavn Naturpark reduceres nybyggeriet naturligt og derved sænkes behovet for flere veje. Det nuværende vejssystem vil kunne klare biltrafikken. Folk vil yderligere blive stimuleret til at tage metroen, hvor 2 stationer i Nordhavn forventes åbnet i 2020.

Denne figur fra Bombardier viser, hvor mange mennesker man kan flytte pr. time på 3.5 meters bredde. Som man kan se er letbaner og metro langt mindre arealkrævende end vejanlæg.



Fortsat at satse så markant på personbiler og bruge milliarder på nye vejanlæg og bruge så meget af byens areal til kørsel og parkering er ikke rimeligt, hvis man mener det alvorligt med miljø og bæredygtig trafik.

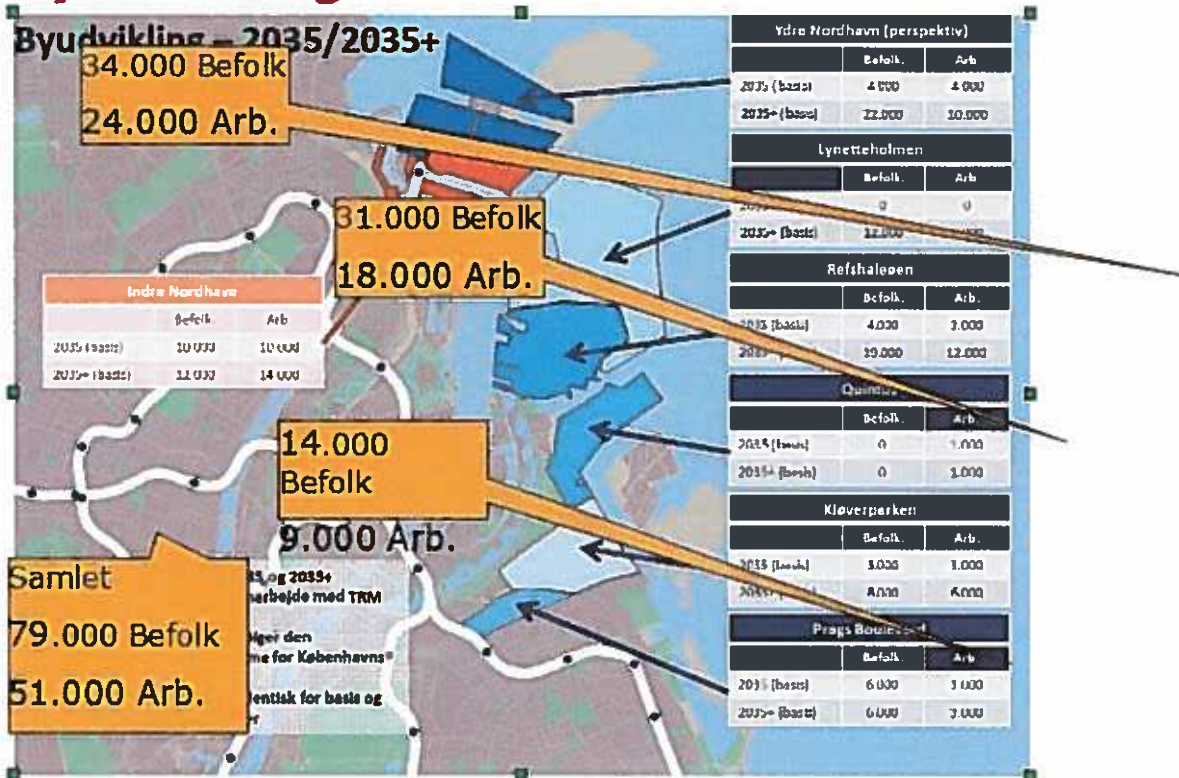
Her er prisberegning vedr. det nye forslag om en længere biltunnel til 3442 mio kr.

Basisoverslag	Ankerbudget (basisoverslag + 10 %)	Samlet Anlægsbudget (basisoverslag + 30 %)
Nordhavnstunnel inkl. etapeopdelt anlægsløsning og midlertidig erstatningshavn (samlet)		
2.648	2.912	3.442



Og sådan:

## Transportbehov ved den ønskede byudvikling



Vi vil i øvrigt henvise til den indsigelse – bilag 1, som vi indsendte den 9. maj 2019.

I lyset af forslaget om en Nordhavn Naturpark må en forlængelse af Metrolinien dog have en anden linieføring for ikke at gennemskære naturparken.

Med venlig hilsen

Kjeld. A. Larsen  
Rådet for Bæredygtig Trafik

Ivan Lund Pedersen  
NOAH-Trafik



## Bilag 1



**RÅDET FOR BÆREDYGTIG TRAFIK**

Nørrebrogade 39, 1 tv, 2200 København N

[www.baeredygtigtrafik.dk](http://www.baeredygtigtrafik.dk)

**NOAH**

Friends of the Earth Denmark

NOAH-Trafik  
Nørrebrogade 39  
2200 København N  
[noahtrafik@noah.dk](mailto:noahtrafik@noah.dk)

København den 9. maj 2019

Transport- Bygnings- og Boligministeriet  
Vejdirektoratet

### Vedrørende: Forslag til Lov om anlæg af Nordhavnstunnel

Vores kommentarer til lovforslaget kan opsummeres til:

Spild ikke 2.871 millioner gode kroner på en vej tunnel på en kilometer. Vejtunnelen, der primært bygges til næsten tomme pendlerbiler (1,05 person i gennemsnit pr. pendlerbil) vil kraftigt stimulere folk til at bruge bil i stedet for cykel og kollektive trafikmidler. Derved undergraves også brugen af den metrolinie, som er under bygning til Nordhavn. Vejtunnelen er helt i modstrid med ønsket om, at København skal være en CO<sub>2</sub>-neutral by og at Nordhavn skal være en bæredygtig bydel. I VVM-undersøgelsen måtte Vejdirektoratet tilmed konkludere, at trafikantgevinsterne "ikke vil være tilstrækkelige til at opveje anlægs- og driftsomkostningerne ved tunnelen".

Basisoverslag	Ankerbudget (basisoverslag + 10 %)	Samlet Anlægsbudget (basisoverslag + 30 %)
Nordhavnstunnel inkl. etapeopdelt anlægsløsning og midlertidig erstatningshavn (samlet)		
2.208	2.429	2.871

Lovforslaget følger op på en VVM-undersøgelse foretaget af Vejdirektoratet. Undersøgelsen viste klart, at en Nordhavnstunnel ville have omfattende negative virkninger på et stort byområde gennem en meget lang byggeperiode samt give stor biltrafik.

NOAH-Trafik og Rådet for Bæredygtig Trafik indsendte dette hørings svar til VVM-undersøgelsen:

<https://noah.dk/sites/default/files/2016-09/Kommentar-til-Nordhavnstunnel.-VVM-redeg%C3%B8relse-august-2016.pdf>

Her et lille uddrag:

*"I Kommissoriet for VVM-undersøgelsen var anført, at der også skulle udarbejdes samfundsøkonomiske analyser af udvalgte løsningsforslag.*

*Det har Vejdirektoratet også forsøgt, men må konkludere at trafikantgevinsterne "ikke vil være tilstrækkelige til at opveje anlægs- og driftsomkostningerne ved tunnelen".*

*VVM-undersøgelsen er alt i alt skræmmende læsning, som vi mener bør betyde, at projektet ikke gennemføres. At bruge milliarder på noget, der er uden påviselig nyttevirkning, men dokumenterede voldsomme skadevirkninger, forekommer uden økonomisk og miljømæssig mening. Fra beslutning om bygning til færdiggørelse ville der i øvrigt gå 7- 8 år. Størstedelen af de ydre dele af Nordhavnen vil formentlig ligge hen i årtier og der er ingen rimelighed i at bygge en stor vej-tunnel-forbindelse når der er en god vejforbindelse i forvejen og en metrolinie under bygning.*

*Dertil kommer, at der er masser af tomme erhvervslokaler og byggemuligheder andre steder i kommunen, hvorfor udbygning af de fjernere dele af Nordhavn ikke er nødvendig. Dertil kommer skadevirkninger efter ibrugtagningen, idet en sådan vej-tunnel vil stimulere folk til i største udstrækning af bruge biler frem for mere miljøvenlige transportmidler. Derved undergraves al snak om en udvikling af en ny bæredygtig by i Nordhavnen.*

*Dersom en Nordhavntunnel tilmed forlænges fra Nordhavnen til Refshaleøen og videre på Amager vil der komme en eksplosion i biltrafikken, som ødelægger alle de pæne ønsker om hele København som en grøn, klimavenlig og bæredygtig by. Dertil kommer yderligere belastninger af indfaldsveje, som f.eks. Lyngbyvejen. I forvejen er biltrafikken stimuleret kraftigt ved åbning af Nordhavnsvejen fra Lyngbyvejen til Strandvænget til ca. 2,9 mia. kr. for 1,95 km."*

Lovforslaget er i høring til 10. maj: <https://hoeringsportalen.dk/Hearing/Details/62899>

Her tegning, der viser projektet:



Fra Lovforslaget: "Vejtunnelen skal forløbe umiddelbart syd for Svanekeppelen og drejer ind på Nordhavnen mellem Baltikavej og Skudehavnsvej. Tunnellen forberedes samtidig til videreførelse til Østlig Ringvej. Forslaget til linjeføring for Nordhavntunnel fremgår af lovforslagets bilag 1. Det fremgår af VVM-redegørelsen, at der i beregningsåret 2025 forventes at være ca. 9.000 biler, der vil benytte tunnelen".

Hvis man førte en trafikpolitik, der stimulerede bilister – f.eks. pendlerne - til i stedet at bruge cykel og den kollektive trafik vil der også i fremtiden være tilstrækkelig vejkapacitet i det eksisterende vejnet til og fra Nordhavnen til at afvikle containertrafikken, anden lasttrafik og en stor mængde biltrafik.

### Moderne bæredygtig byplanlægning

I vejtidsskriftet "Trafik & veje" 08.2014 var en artikel af transportøkonom Henrik Tornblad og Michael Replogle, Managing Director for Policy and Founder ITDP med denne overskrift:

# Indfaldsveje og motorveje i storbyen

## – hører til en svunden tid

I gennem 1960'erne og 1970'erne blev mange storbyer i verden affolket, og der blev bygget motorveje og store indfaldsveje ud til forstæderne for at sikre kontakten mellem storby og familieliv. I en række storbyer er tendensen, at der nedlægges motorveje, parker skyder op, bylivet forbindes og blomstrer, skatteindtægterne stiger og luftforureningen falder. Kan vi lære noget?

Hele artiklen ligger her: <http://asp.vejtid.dk/Artikler/2014/08%5C7859.pdf>

Det er bilpendlerene, der især lægger pres på vejene i spidstimerne og der er tale om næsten tomme biler. Der er ifølge transportvaneundersøgelsen i gennemsnit kun 1,05 person pr. pendlerbil.

Havnetunnelen, som en Nordhavnstunnel lægger op til, har tidligere været opgivet af Københavns Borgerrepræsentation.

14.02.2000 13:00

Kategori: Bygnet

---

## Borgerrepræsentationen siger nej til havnetunnel

Et flertal i Københavns Borgerrepræsentation har nu sagt endeligt nej til at etablere en havnetunnel, som en del af en østlig omfartsvej i København. Flertallet bestående af Socialdemokratiet, SF, Enhedslisten og Lars Hutter (L) udtaler i den forbindelse: "Idet det konstateres, at en havnetunnel skaber flere problemer end den løser, stoppes arbejdet med havnetunnelprojektet".

Det er stadig vore håb, at Københavns Kommune på et tidspunkt opgiver at bygge en havnetunnel:

<https://noah.dk/sites/default/files/2017-12/Lad%20Nordhavnsvejen%20v%C3%A6re%20det%20sidste%20store%20bilfremmende%20vejprojekt%20i%20K%C3%B8benhavn.pdf>

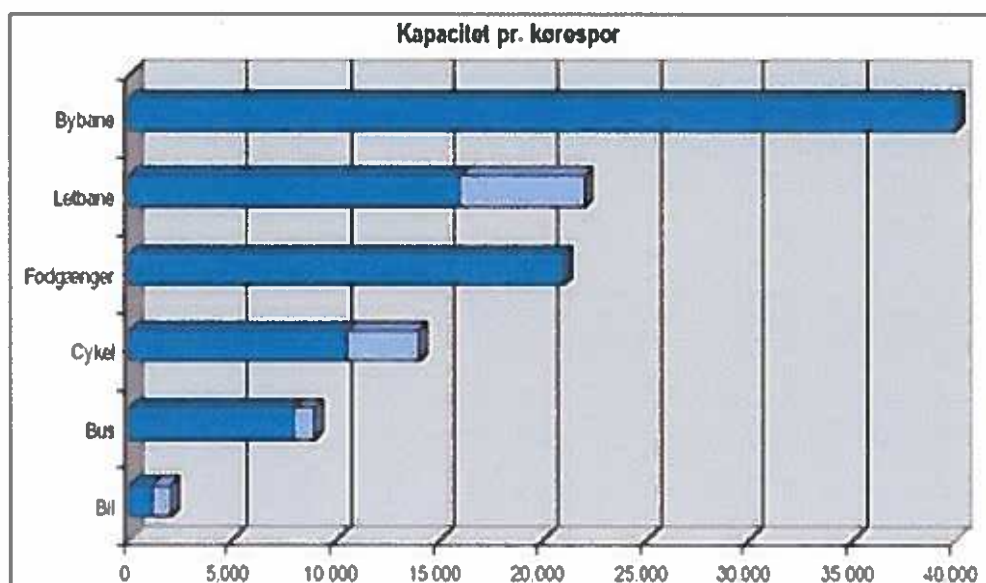
Her en henvendelse til en stribe pensionskasser med argumentation mod en havnetunnel:

<https://noah.dk/sites/default/files/2017-03/Havnetunnelkommentar%20%2012%20marts%202017.pdf>

Apropos henvendelsen til de pensionskasser, der havde ytret interesse for en havnetunnel, har ATP efterfølgende meddelt, at de ikke mere er interesseret i at putte penge i en havnetunnel.

En havnetunnel til mellem 22 og 30 mia. kr. vil effektivt sætte en stopper for alle de pæne tanker om København som en grøn, klimavenlig og bæredygtig by. Dertil kommer yderligere belastninger af indfaldsveje, som f.eks. Helsingørmotorvejen.

I en bæredygtig by skal man ikke satse på private biler i det omfang, som København gør med sine trafikplaner. Biler fylder bl.a. alt for meget i forhold til hvor få personer de transporterer.



Kilde: Fremtidsscenarier vedrørende transport i Danmark. DTU. Otto Anker Nielsen, Alex Landex og Jens Rørbeck.  
[http://orbit.dtu.dk/fedora/objects/orbit:78134/datastreams/file\\_2706944/content](http://orbit.dtu.dk/fedora/objects/orbit:78134/datastreams/file_2706944/content)

#### **Uddrag af aftale mellem Københavns Kommune og staten:**

"København d. 14. maj 2014.

Parterne noterer sig, at Københavns Kommune vil træffe beslutning om at anlægge tilkoblingsanlæg til Nordhavnsvej og en Nordhavnstunnel (under Svanemøllebugten), som finansieres af By & Havn I/S. Parterne noterer sig endvidere, at Københavns Kommune, som led i den fremtidige byudvikling i Nordhavnen, vil træffe beslutning om at anlægge et antal yderligere metrostationer på Nordhavnen som en forlængelse af den allerede vedtagne Nordhavnsmetro. Dette finansieres ligeledes af By og Havn I/S. "

#### **Fra lovforslaget:**

##### **Københavns Kommune betaler:**

"§ 13. Københavns Kommune afholder alle omkostninger forbundet med anlægsprojektet nævnt i § 1, dog afholder Københavns Kommune ikke udgifterne til forberedelsen af videreførelsen til Østlig Ringvej.

Stk. 2. Betingelserne for afholdelse af udgifter under anlægsarbejdet, overdragelse af Nordhavnstunnel og øvrige økonomiske forhold mellem transport-, bygnings- og boligministeren, Udviklingselskabet By & Havn I/S og Københavns Kommune i forbindelse med anlægsprojektet reguleres nærmere i en samarbejdsaftale, som skal indgås, inden anlægsarbejdet kan udbydes".

I betragtning af et stort behov for forbedringer af forholdene for cykeltrafikken og den kollektive trafik er det ærgerligt at se, at Københavns Kommune og By & Havn skal punge ud med de voldsomme omkostninger der er ved at gøre det endnu mere attraktivt at bruge bil til/fra Nordhavn.

Det er også værd at bemærke, at affredningerne af tre arealer i Københavns Kommune er affødt af, at sikre By & Havn en indtægt ved grundsalg på ca. 1,9 mia. kroner. Surt at se, at affredninger bl.a. skal bruges til at putte penge i kassen til miljøskadelige tiltag som en Nordhavnstunnel.



Nordhavntunnelen ønskes anlagt som en ca. 1 km lang vej-tunnel med 2 kørespor i hver retning, hvilket svarer til dimensioneringen af Nordhavnsvej, der åbnede i 2017. Nordhavntunnelen bliver, som en fortsættelse af Nordhavnsvej, en kommunevej.

Desværre støtter et flertal i BR tunnelen. Man har tilmed valgt den tunnelmodel, som er forberedt til videreførelse i en havnetunnel.

”Det er med lovforslaget forudsat, at Københavns Kommune i forhold til staten afholder alle udgifterne forbundet med anlægsprojektets gennemførelse, hvorefter projektet endeligt finansieres af Udviklingselskabet By & Havn I/S. Det gælder dog ikke udgifterne til forberedelsen af videreførelsen til Østlig Ringvej, som forudsættes finansieret af Lynetteholmen I/S, jf. ”Principaftale om anlæg af Lynetteholmen” af 5. oktober 2018. ”

**Drop tunnelen og byg i stedet de planlagte ekstra metrostationer i Nordhavn.**



**”Den trafikale påvirkning vurderes at være positiv”. Uden omtanke for miljø og klima:**

Af lovforslaget fremgår, at biltrafikken forventes at stige i hele regionen med 12 % fra 2014 til 2025. Som var det en naturlov. Glemte er alt om klima, miljø m.m.

Man forventer omkring 65.000 bilister pr. dag til Nordhavn pr. døgn når hele Nordhavn er udbygget.

Selvom der kommer en metro til Nordhavn er der således ikke lagt op til at stimulere folk til at bruge metro eller cykel frem for bil til Nordhavn. Det bliver ekstremt attraktivt at vælge bil. Også fordi der vil blive bygget masser af P-pladser.

Fra lovforslaget ”Nordhavn gennemgår til stadighed en stor udvikling. Det forventes, at der i fremtiden vil komme op mod 40.000 nye beboere og ligeså mange arbejdspladser i Nordhavn. Det medfører et stigende behov for veje og anden infrastruktur til de op mod 65.000 bilister, som dagligt vil skulle til og fra Nordhavn, når området er fuldt udbygget”

”På nuværende tidspunkt er Sundkrogsgade den eneste adgangsvej til Ydre Nordhavn. En Nordhavntunnel under Svanemøllebugten vil forbedre tilgængeligheden for den tunge trafik til containerhavnen og krydstogsterrminalen til det overordnede statslige vejnet via Nordhavntunnel og Nordhavnsvej”

”I den situation, hvor Nordhavn er fuldt udbygget (kaldet 2025+ alternativet), og hvor alt andet svarer

til 2025, vil trafikken til og fra Nordhavn stige betragteligt til ca. 36.400 køretøjer pr. hverdagsdøgn. Den trafikale påvirkning vurderes at være positiv. Det skyldes, at etablering af Nordhavnstunnel vil mindske den trafikale påvirkning, som udbygningen af Nordhavn vil skabe. Samtidig vil vejkryds, som i dag er tæt på at nå deres maksimale kapacitet, fremover kunne afvikle trafikken.”

” I VVM-redegørelsen er det beregnet, at trafikken i hovedstadsområdet vil stige med ca. 12 procent fra 2014 til 2025. Omkring 9.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn vil benytte Nordhavnstunnelen til Færgehavsvej i beregningsåret 2025. Det vil medføre en aflastning af Sundkrogsgade. Modsat vil trafikken på Nordhavnsvej og Helsingørmotorvejen forøges som et resultat af Nordhavnstunnel. I den situation, hvor Nordhavn er fuldt udbygget (kaldet 2025+ alternativet), og hvor alt andet svarer til 2025, vil trafikken til og fra Nordhavn stige betragteligt til ca. 36.400 køretøjer pr. hverdagsdøgn. Den trafikale påvirkning vurderes at være positiv.”

Det er helt uforståeligt, at den voldsomme stigning i biltrafikken, som en Nordhavntunnel vil medføre beskrives som ”positiv”. At folk kunne bevæge sig til og fra Nordhavn på anden måde end i bil er end ikke omtalt i lovforslaget.

Med venlig hilsen

Kjeld. A. Larsen  
Rådet for Bæredygtig Trafik

Ivan Lund Pedersen  
NOAH-Trafik

Vejdirektoratet  
jawi@vd.dk Cc trm@trm.dk

2. september 2019

### **Hørings svar vedr. supplerede høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel**

SLD, som repræsenterer 15 af de største danske virksomheder inden for vejgodstransportområdet, skal herved fremsende sine bemærkninger til supplerede høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel med svarfrist til den 2. september 2019.

Som det fremgår af høringsbrevet, forventer Transportministeren i næste folketingssamling at fremsætte vedlagte udkast til lov om anlæg af Nordhavnstunnel. Et tidligere udkast til lovforslaget har været i offentlig høring fra den 8. april 2019 til den 10. maj 2019. Høringen medførte – efter ønske fra Københavns Kommune (fremtidig ejer af Nordhavnstunnelen) – at anlægsloven skal ændres således, at den muliggør en lang tunnelloøsning frem til Kattegatvejs forlængelse på Nordhavn i stedet for en kort tunnelloøsning frem til Færgehavnsvej.

SLD finder det positivt, at der lægges op til at tunnelen forlænges med ca. 0,4 km, således at den går frem til Kattegatvejs forlængelse, for derved at tilvejebringe den mest optimale trafikforsyning af Nordhavn.

SLD vil gerne benytte lejligheden til udtrykke klar opbakning til projektet. Det er i den forbindelse særligt positivt, at der forberedes til at føre Nordhavnstunnelen videre via en Østlig Ringvej. Det gør det muligt at føre den gennemkørende trafik uden om byen – herunder den tunge transport – hvilket gør det muligt at transportere gods på en effektiv måde, uden at skulle køre gennem den centrale del af København. Den Østlige Ringvej er således med til at aflaste andre dele af vejnettet og giver dermed mulighed for langt bedre fremkommelighed bredt set for både den gennemkørende trafik og for de trafikanter, der kører i den centrale del af København.

Med venlig hilsen

Jesper Kronborg  
Branchedirektør

Vejdirektoratet  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

[jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) og [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk)

Formandssekretariatet  
Molestien 7  
2450 København SV  
Telefon 3363 2000

[metal@danskmetal.dk](mailto:metal@danskmetal.dk)  
[danskmetal.dk](http://danskmetal.dk)

2. september 2019

### Supplerende høring vedr. udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel

Dansk Metal tillader sig at afgive svar i ovenstående høring, selvom vi ikke er på høringslisten. Hvis muligt, vil vi gerne på høringslisten fremadrettet.

I Dansk Metal støtter vi Københavns Kommunes ønske om en lang tunnelloøsning, og det glæder os derfor, at transportministeren ønsker at forlænge tunnelen med 0,4 km og dermed følge VVM-redegørelsens løsning A.

Nordhavnstunnelen vil isoleret set forbedre infrastrukturen til Nordhavnen og samtidig understøtte den generelle trafikafvikling i København ved på sigt at blive en del af den samlede østlige ringvej. En ringvej der er helt essentiel for trafikallokering væk fra bymidten og samtidig en ringvej, der er essentiel for udviklingen af nye bydele som Lynetteholm og Refshaleøen.

I Dansk Metal glæder vi os i særdeleshed over, at Nordhavnstunnelen er forberedt til at blive ført videre i en samlet østlig ringvej, og at den nye anlægslov for tunnelen dermed er fremtidssikret.

I Dansk Metal håber vi at forslaget til anlægsloven vil blive fremsat hurtigst muligt i det kommende folketingsår 2019/2020.

Med venlig hilsen



Henrik Aarestrup  
Erhvervspolitisk chef



Vejdirektoratet  
Carsten Niebuhrs Gade 43, 5. sal  
1577 København V

2. september 2019

## **Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavns-tunnel**

Dansk Erhverv har modtaget Vejdirektoratets høring af 19. august 2019 vedrørende ovennævnte.

Dansk Erhverv stiller sig meget positivt overfor projektet og glæder os over den fremdrift der nu sker i sagen. Jf. vores tidligere bemærkninger til projektet, som blev indsendt den 10. maj 2019, er vi også overordentlig positive overfor Nordhavnstunnelens forlængelse med ca. 400 m.

Dansk Erhverv bakker op om projektet i sin helhed. Nordhavnstunnellen er en central brik i forbedringen af hovedstadsområdets infrastruktur, og det er herunder særligt positivt, at der gøres forberedelser til at føre projektet videre ad en Østlig Ringvej.

Dansk Erhverv håber loven kan fremsættes for Folketinget hurtigst muligt, så projektet kan vedtages inden årsskiftet.

Efter gennemlæsning af lovudkastet har Dansk Erhverv ikke yderligere at bemærke.

Med venlig hilsen

**Jesper Højte Stenbæk**  
Fagchef for Transport & Infrastruktur



**Til:** javi@vd.dk (javi@vd.dk), Transportministeriet (trm@trm.dk)  
**Cc:** marinark@vikingeskibsmuseet.dk (marinark@vikingeskibsmuseet.dk), Mikkel Haugstrup Thomsen (mht@vikingeskibsmuseet.dk)  
**Fra:** Torben Malm (tor@slks.dk)  
**Titel:** Høringssvar: Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)  
**Sendt:** 02-09-2019 18:16:26  
**Bilag:** Bilag. 2787 ArkAnalyse m bilag (1).pdf; Bilag. VIR 2787 Nordhavstunnelen København - arkivalisk kontrol\_udvidet\_omr.pdf;

SLKS 19/06956

Til Vejdirektoratet  
Att.: Jacob Pryds Winkel

[javi@vd.dk](mailto:javi@vd.dk) [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk)

Vedrørende høring af lovforslag om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)

Slots- og Kulturstyrelsen har modtaget ovennævnte lovforslag i høring ved mail af 19. august 2019, og har i den forbindelse indhentet Vikingeskibsmuseets bemærkninger af 29. august 2019. Vikingeskibsmuseet skriver blandt andet:

*Vikingeskibsmuseet skal i den anledning udtale, at der ikke er bemærkninger til det ansøgte ændringsforslag, der alene vedrører Københavns Museums ansvarsområde.*

*Da det oprindelige lovforslag imidlertid ikke har været i høring, følger her museets bemærkninger til lovforslaget i øvrigt:*

*Særligt gøres opmærksom på det hensigtsmæssige i forudgående gennemførelse af en marinarkæologisk forundersøgelse (og heraf afledte øvrige undersøgelser/udgravninger) med henblik på at undgå arbejdsstandsning i tilfælde af der under anlægsarbejdet fremkommer arkæologiske fund. Behovet herfor er - for både byggegrubens og erstatningshavnens vedkommende - beskrevet i den for Vejdirektoratet udarbejdede arkæologiske analyse af 01.04.2016 og bør derfor fremgå af VVM-redegørelsen.*

Slots- og Kulturstyrelsen skal - selv om museumsloven er skrevet ud af anlægsloven - betone vigtigheden af ovenstående jf. museumslovens § 29 g stk. 1 og 2 og erindre om, at det påhviler den projektansvarlige at gennemføre og finansiere nødvendige marinarkæologiske forundersøgelser jf. museumslovens § 29 g stk. 4.

Venlig hilsen  
**Torben Malm**  
konsulent, arkæolog  
Fortidsminder

Slots- og Kulturstyrelsen  
Agency for Culture and Palaces  
Center for kulturarv  
Fejøgade 1, 2. sal  
DK-4800 Nykøbing F.

T +45 33 95 42 00  
M +45 33 74 52 09  
[tor@slks.dk](mailto:tor@slks.dk)



**Fra:** SLKS hovedpostkasse <post@slks.dk>

**Sendt:** 19. august 2019 13:53

**Til:** SLKS FP Fortidsminder <fortidsminder@slks.dk>

**Cc:** SLKS hovedpostkasse <post@slks.dk>

**Emne:** VS: Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)

**Fra:** Jacob Pryds Winkel

**Sendt:** 19. august 2019 12:12

**Til:** [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk)

**Emne:** Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)

Til Høringspater

Transportministeren forventer i næste folketingssamling at fremsætte vedlagte udkast til lov om anlæg af Nordhavstunnel.

Et tidligere udkast til lovforslaget har været i offentlig høring fra den 8. april 2019 til den 10. maj 2019. Høringen medførte – efter ønske fra Københavns Kommune (fremtidig ejer af Nordhavnstunnelen) – at anlægsloven skal ændres således, at den muliggør en lang tunnelløsning frem til Kattegatvejs forlængelse på Nordhavn i stedet for en kort tunnelløsning frem til Færgehavsvej.

Derfor udsendes revideret lovforslag i supplerende offentlig høring i 2 uger

Se vedhæftet:

- Udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel (lang tunnel-løsning)
- Høringsbrev
- Høringsliste

I vedhæftet høringsbrev er det overordnet beskrevet hvad de centrale ændringer er på den reviderede lov i forhold den lov som blev udsendt i foråret. Bemærk at såfremt der er indsendt hørings svar i forbindelse med den allerede gennemførte høring, så skal disse ikke

indsendes igen, da de vil blive behandlet samlet i forbindelse med afslutning af denne høring.

Høringsmaterialet vil også blive gjort tilgængeligt på Høringsportalen.dk.

Vejdirektoratet skal venligst bede om eventuelle bemærkninger senest den mandag d. 2. september 2019.

Hørings svar bedes sendt til [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) og [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk).

Spørgsmål kan stilles til Vejdirektoratet ved senior projektleder Jacob Pryds Winkel på mail [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) eller telefon 6193 0432.

Venlig hilsen

**Jacob Pryds Winkel**

Senior projektleder

Vejplan og Miljø



**Vejdirektoratet**

Carsten Niebuhrs Gade 43, 5. sal

1577 København V.

Telefon +45 7244 3333

Direkte +45 7244 3752

Mobil +45 6193 0432

[jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk)

[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

*Vejdirektoratet er ansvarlig for behandlingen af de personoplysninger, vi modtager om dig. Læs mere om vores privatlivspolitik på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk).*

*Hvis du sender følsomme oplysninger til os, opfordrer vi til, at du bruger din digitale postkasse på [borger.dk](http://borger.dk) eller [virk.dk](http://virk.dk).*

## Marinarkæologisk analyse, Nordhavnstunnelen

(VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067)

### Bilag:

1. Arkivalisk kontrol inkl. kortbilag
2. Budgetforudsætninger
3. Detaljerede budgetter

### Forhistorie og metode:

Vejdirektoratet har anmodet Vikingeskibsmuseet om at udarbejde en marinarkæologisk analyse for ovennævnte projekt. I analysen indgår en arkivalisk kontrol, som er udarbejdet i to tempi; den seneste version, som inkluderer mulige erstatningshavne for de af anlægsarbejdet berørte bådpladser, er afleveret 09-11-2015. Heri konkluderes det, at der er begrundet formodning om forekomst af fortidsminder, fortrinsvis fra Ældre Stenalder, i det berørte område. Den arkivalske kontrol samt kortbilag hertil udgør nærværende rapport's Bilag 1.

Herudover udgøres den marinarkæologiske analyse af en arkæologisk screening/tolkning af geofysiske data, som i mellemtiden er indsamlet og sammentolket med de geotekniske data af Rambøll. En redegørelse for dataindsamling og -behandling findes i [Rambøll 2016].

Følgende datatyper blev indsamlet/anvendt:

- a. Side scan sonar (rådata gennemset af Vikingeskibsmuseet)
- b. Multibeam sonar (terrængrid udarbejdet af Rambøll)
- c. Sub-bottom profiler (tolkede palæo-terrængrid/alignment charts udarbejdet af Rambøll)
- d. Geotekniske borer (geologisk tolkning/korrelation med SBP udført af Rambøll)

De af Rambøll indsamlede geofysiske data er gennemgået for mulige antropogene objekter (a, b) samt for landskabselementer, der kan indikere fortidig bosættelse ved lavere vandstand end nutidens (b, c, d).

Fra Rambøll er modtaget positionskorrigerede og bottom trackede side scan sonar rådata i XTF-format. Filerne er analyseret af Museumsinspektør, Cand. mag. M. litt. Mikkel H. Thomsen. Alle højfrekvente filer er af Vikingeskibsmuseet gennemgået i programmet SonarWiz5 (ver. 5.06.0014).

De indsamlede multibeam og sub-bottom profiler data har kunnet bearbejdes til terrængrid for hhv. nuværende havbund og bunden af en gennemgående blødbundsaflejring, som således er kortlagt med stor nøjagtighed. Morænenens topkote, som er det dybest liggende terræn, der kan have arkæologisk interesse, er derimod alene kortlagt ved interpolering af data fra borer og er således væsentligt mere "grovmasket". Dog er der en pæn datatæthed vinkelret på kysten, idet borestationerne i sagens natur er udlagt på langs af tunneltraceet.



## Resultater:

De geofysiske data (som alene foreligger for selve byggegruben/arbejdsarealet i Svanemøllehavnen og ikke for erstatningshavnene) har ikke i nævneværdig grad nuanceret den arkivalske kontrols konklusion: at der er begrundet formodning om forekomst af fortidsminder fra Ældre Stenalder i området for byggegruben/erstatningshavnene. Datagennemgangens væsentligste bidrag ligger i en præcisering af de materialemængder, som kan blive aktuelle at opgrave ved en eventuel marinarkæologisk forundersøgelse. For erstatningshavnene gælder, at muligheden for at påtræffe bopladsspor fra Ældre Stenalder er størst, jo større areal af hidtil uberørt havbund, der berøres. Udlægning af materiale ovenpå havbunden er ikke så stor en trussel som gennemgravning/pilotering, forudsat at de mellemliggende sedimenter har tilstrækkelig høj bæreevne til at modstå deformation af oldsager og anlæg.

Der er ikke erkendt sonaranomalier, der kan indikere forekomst af andre typer af fortidsminder (vrag, faste anlæg eller lignende). Muligheden for forekomst af vrag er således efter alt at dømme begrænset til erstatningshavnene, hvor den vil være proportional med det berørte areal. Det anbefales, at arealer hvor der sker havbundspåvirkning i den/de endeligt udpegede erstatningshavne undersøges med som minimum side scan sonar for afklaring af dette aspekt. Dette kan med fordel udføres forud - og som en del af beslutningsgrundlaget - for valget af erstatningshavn.

De i den arkivalske kontrol omtale levn af historiske badeanstalter vil, hvis de findes bevarede, formentlig skulle findes udenfor byggegrubens/arbejdsarealets nugældende område og er således ikke længere i betragtning.

## Forventninger og budgetscenarier:

På baggrund af den fortsatte begrundede formodning om forekomst af fortidsminder på de berørte arealer er der udarbejdet en række budgetscenarier for forundersøgelser og udgravning (se Tabel 3 nedenfor samt Bilag 3; svarende til Excel-regneark fremsendt 29-02-2016). Nedenfor og i Bilag 2 er kort redegjort for overvejelserne om, hvilke parametre, der påvirker de forskellige scenarier.

Bopladsspor fra Ældre Stenalder er den mest sandsynlige fortidsmindetype og den, der hovedsagelig er begrundet formodning om i området. Typen vil figurere i alle budgetscenarier undtagen *udgravning, min.*; for *forus. min.*-budgetternes vedkommende i form af konstatering af ikke-bevaringskrævende mindre betydningsfulde fund; f.eks. løsfund. Dette er opsummeret i Tabel 1.

Tabel 1: Skematisk fremstilling af forskellige fundtypers konsekvens for budgetscenarierne:

	Vrag	Faste anlæg	Stenalderboplads
Forundersøgelse min.	-	-	Ingen eller ubetydelig forekomst
Forundersøgelse realistisk	-	Konstatering og afgrænsning	Konstatering og afgrænsning
Forundersøgelse maks.	Konstatering og afgrænsning	Konstatering og afgrænsning	Konstatering og afgrænsning
Udgravning min.	-	-	-
Udgravning realistisk	-	In situ-doku.	Totaludgravning
Udgravning maks.	Totaludgravning	Totaludgravning	Totaludgravning

Der kan være miljømæssige udfordringer ved arbejde i en moderne havn; både hvad angår opgravning og håndtering af sedimentet (siltgardin, jorddeponi og lign.) og hvad angår medarbejdernes sundhed og sikkerhed (HAZMAT-dykning og lign.). Dette vil skønsmæssigt, efter bedste evne, være afspejlet i maks.-budgetterne.

Årstiden for eventuelt feltarbejde spiller ligeledes en rolle for de samlede omkostninger. Dyrest er vinterarbejde (vejrlig, vinterforanstaltninger). Min.-budgetterne vil være baserede på sommerarbejde; maks.-budgetterne på vinterarbejde.

Tabel 2: Skematisk fremstilling af fordyrende faktorer:

	Sommer	Vinter
Ingen forurening	-	*
Forurenet vand ELLER sediment	*	**
Forurenet vand OG sediment	**	***

Alle budgetsценарier er udarbejdet under den forudsætning, at alle nødvendige tilladelser for arbejdet er tilvejebragt af bygherre inden arbejdets start.

Principper og metoder anvendt ved udarbejdelse af budgetsценарierne fremgår af Bilag 2. De enkelte, detaljerede budgetsценарier (Bilag 3) er afleveret 29-02-2016 som Excel-regneark tillige med nærværende rapport Bilag 2.

Der gøres opmærksom på, at arkæologisk feltarbejde kun kan udføres på baggrund af konkrete, af Slots- og Kulturstyrelsen godkendte, budgetter. Nærværende budgetsценарier er således kun retningsgivende.

Tabel 3: Budgetsценарier, oversigt:

BYGGEGRUBE			
OPGAVE/DELOPGAVE	Minimum	Maksimum	Realistisk
<b>FORUNDERSØGELSE</b>			
Grab	538.904,63	5.802.068,79	2.255.439,72
Survey VM	0	0	
Survey Orbicon	0	0	
Opkvalificerende dykkerforundersøgelse boplads	0	2.012.212,93	
Opkvalificerende forundersøgelse vrag	0		
<b>FORUNDERSØGELSE TOTAL</b>	<b>538.904,63</b>	<b>7.814.281,72</b>	<b>2.255.439,72</b>
<b>UDGRAVNING</b>			
Bopladsundersøgelse	0	13.318.001,00	
Vragundersøgelse (ikke estimeret)			
<b>UDGRAVNING TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>13.318.001,00</b>	
<b>I ALT</b>	<b>538.904,63</b>	<b>21.132.283,16</b>	<b>2.255.439,72</b>

SVANEMØLLEHAVNEN 2.2 A			
OPGAVE/DELOPGAVE	Minimum	Maksimum	Realistisk
<b>FORUNDERSØGELSE</b>			
Grab	214.973,13	2.959.182,89	1.658.395,97
Survey VM	38.780,77	0	0
Survey Orbicon	0	137.691,73	137.691,73
Opkvalificerende dykkerforundersøgelse boplads	0	2.012.212,93	
Opkvalificerende forundersøgelse vrag	0	876.897,61	
<b>FORUNDERSØGELSE TOTAL</b>	<b>253.753,90</b>	<b>5.985.985,16</b>	<b>1.796.087,7</b>
<b>UDGRAVNING</b>			
Bopladsundersøgelse	0	13.318.001,44	
Vragundersøgelse (ikke estimeret)			
<b>UDGRAVNING TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>13.318.001,44</b>	
<b>I ALT</b>	<b>253.753,90</b>	<b>19.303.986,60</b>	<b>1.796.087,70</b>

SVANEMØLLEHAVNEN 2.2 B			
OPGAVE/DELOPGAVE	Minimum	Maksimum	Realistisk
<b>FORUNDERSØGELSE</b>			
Grab	214.973,13	1.745.233,39	854.022,63
Survey VM	38.780,77	0	0
Survey Orbicon	0	137.691,73	137.691,73
Opkvalificerende dykkerforundersøgelse boplads	0	2.012.212,93	
Opkvalificerende forundersøgelse vrag	0	876.897,61	
<b>FORUNDERSØGELSE TOTAL</b>	<b>253.753,9</b>	<b>4.772.035,66</b>	<b>991.714,36</b>
<b>UDGRAVNING</b>			
Bopladsundersøgelse	0	13.318.001,44	
Vragundersøgelse (ikke estimeret)			
<b>UDGRAVNING TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>13.318.001,44</b>	
<b>I ALT</b>	<b>253.753,90</b>	<b>18.090.037,10</b>	<b>991.714,36</b>

SVANEMØLLEHAVNEN 2.3			
OPGAVE/DELOPGAVE	Minimum	Maksimum	Realistisk
<b>FORUNDERSØGELSE</b>			
Grab	214.973,13	498.873,15	327.598,13
Survey VM	38.780,77	0	0
Survey Orbicon	0	137.691,73	137.691,73
Opkvalificerende dykkerforundersøgelse boplads	0	2.012.212,93	
Opkvalificerende forundersøgelse vrag	0	876.897,61	
<b>FORUNDERSØGELSE TOTAL</b>	<b>253.753,9</b>	<b>3.525.675,42</b>	<b>465.289,86</b>
<b>UDGRAVNING</b>			
Bopladsundersøgelse	0	13.318.001,44	
Vragundersøgelse (ikke estimeret)			
<b>UDGRAVNING TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>13.318.001,44</b>	
<b>I ALT</b>	<b>253.753,90</b>	<b>16.843.676,86</b>	<b>465.289,86</b>

SVANEMØLLEHAVNEN 2.4			
OPGAVE/DELOPGAVE	Minimum	Maksimum	Realistisk
<b>FORUNDERSØGELSE</b>			
Grab	214.973,13	1.883.958,26	1.415.122,26
Survey VM	38.780,77	0	0
Survey Orbicon	0	137.691,73	137.691,73
Opkvalificerende dykkerforundersøgelse boplads	0	2.012.212,93	
Opkvalificerende forundersøgelse vrag	0	876.897,61	
<b>FORUNDERSØGELSE TOTAL</b>	<b>253.753,9</b>	<b>4.910.760,53</b>	<b>1.552.813,99</b>
<b>UDGRAVNING</b>			
Bopladsundersøgelse	0	13.318.001,44	
Vragundersøgelse (ikke estimeret)			
<b>UDGRAVNING TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>13.318.001,44</b>	
<b>I ALT</b>	<b>253.753,90</b>	<b>18.228.761,97</b>	<b>1.552.813,99</b>

PRØVESTEN LILLE			
OPGAVE/DELOPGAVE	Minimum	Maksimum	Realistisk
<b>FORUNDERSØGELSE</b>			
Grab	203.870,88	648.000,88	386.610,50
Survey VM	38.780,77	0	0
Survey Orbicon	0	137.691,73	137.691,73
Opkvalificerende dykkerforundersøgelse boplads	0	2.012.212,93	
Opkvalificerende forundersøgelse vrag	0	876.897,61	
<b>FORUNDERSØGELSE TOTAL</b>	<b>242.651,65</b>	<b>3.674.803,15</b>	<b>524.302,23</b>
<b>UDGRAVNING</b>			
Bopladsundersøgelse	0	13.318.001,44	
Vragundersøgelse (ikke estimeret)			
<b>UDGRAVNING TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>13.318.001,44</b>	
<b>I ALT</b>	<b>242.651,65</b>	<b>16.992.804,59</b>	<b>524.302,23</b>

PRØVESTEN STOR			
OPGAVE/DELOPGAVE	Minimum	Maksimum	Realistisk
<b>FORUNDERSØGELSE</b>			
Grab	203.870,88	648.000,88	386.610,50
Survey VM	38.780,77	0	0
Survey Orbicon	0	137.691,73	137.691,73
Opkvalificerende dykkerforundersøgelse boplads	0	2.012.212,93	
Opkvalificerende forundersøgelse vrag	0	876.897,61	
<b>FORUNDERSØGELSE TOTAL</b>	<b>242.651,65</b>	<b>3.674.803,15</b>	<b>524.302,23</b>
<b>UDGRAVNING</b>			
Bopladsundersøgelse	0	13.318.001,44	
Vragundersøgelse (ikke estimeret)			
<b>UDGRAVNING TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>13.318.001,44</b>	
<b>I ALT</b>	<b>242.651,65</b>	<b>16.992.804,59</b>	<b>524.302,23</b>



**Litteratur og kilder:**

Rambøll 2016: *Nordhavnstunnel. Geofysiske forundersøgelser.* (rapport for Vejdirektoratet).

## Bilag 1:

### VIR 2787 Nordhavnstunnelen, København – arkivalisk kontrol – version 2, 09. nov. 2015

#### Metode:

Den oplyste anlægskorridor samt et område for mulig erstatningshavn er indledningsvis tilskåret Vikingskibsmuseets ansvarsområde.<sup>1</sup> Det resulterende område benævnes i det følgende "projektområdet". Dette område er endvidere til analysebrug opdelt i henholdsvis tidligere uddybet område (Kalkbrænderiløbet og Færgehavn Nord) og formodet urørt havbund, hvor marinarkæologiske forundersøgelser kan komme på tale. (Det er uvist, i hvilket omfang der har været uddybet og oprenset i Svanemøllehavnen, men de eksisterende vanddybder i havnen svarer til vanddybderne nord for havnens dækkende værker, hvorfor der under alle omstændigheder fortsat er mulighed for forekomst af fortidsminder).

Dernæst er offentligt tilgængelige kildesæt gennemset for relevante informationer, og potentialet for forekomst af fortidsminder i projektområdet vurderet.

#### Registrerede Fund & Fortidsminder:

I det pr. 09. nov. 2015 udvidede projektområde kendes en enkelt forlisoplysning; dog ikke af en alder, hvor et eventuelt vrage på stedet vil være beskyttet af Museumsloven:

401352-20 DS TRAFIK. Position og oplysninger reg. af fisker. (Uden ref. til EFS) 14-09-1941

I nærheden af projektområdet kendes endvidere:

401352-6 Ornamenteret flintægddolk. Velbevaret bendolk med isiddende flintægge. "Funden i sydstrandkanten ved Winters badeanstalt, Gentofte sogn... ". 1884

020306-34 Her en Del Flint (Kærneøkser, Flækker m.m., vandrullet). 1947

020306-15 I en villahave på hjørnet mellem Sølundsvej og Svanemøllevej er opgravet flint, lerklining og grov keramik fra slutningen af tragt bægerkulturen (MN V). 1910

401352-16 Lystkutter. Dansk. Bjærgning uvis. Position på vrage og forlisdato reg. af fisker. (Uden ref. til EFS) 06-07-1947

401352-17 TROLLE. Vrage sunket efter kollision. Hævet. 300 brt. Norsk. Position og oplysninger reg. af fisker. (Uden ref. til EFS) 05-10-1947

401352-18 Lystkutter GRETHE. Sunket efter brand. Hævet. Position og oplysninger reg. af fisker. (Uden ref. til EFS) 29-10-1967

---

<sup>1</sup> Det skal bemærkes, at der er mindre afvigelser mellem de af Kulturstyrelsen publicerede marine og terrestriske ansvarsområder; dog i en størrelsesorden, hvor det næppe har nogen praktisk betydning.

- 401352-5 Anker med løs jernstok og sjækkel i stedet for røring, ca. 1900. Den ene arm er skåret af. Længde = ca. 2 m, stokken = 1,75 m, bredde over fligene = 1,10 m. Nuv. placering = Hellerup Kajakklub. 1980
- 401351-18 Fiskefartøj GYDA 2. WGS-84 Position 55.43,26 N. 12.37,15 E. Vraget fjernet 7/10-99 af firmaet E. Lochow. EFS 1047/1999 Vrag på 332 brt. Reg. af fisker som "Trafik". Reg. på afvigende position af fisker. N 55 43,300, E 12 37,140 (ED 50). 1999/1986
- 401352-19 Luftfartøj. Hævet. Position og oplysninger reg. af fisker. (Uden ref. til EFS). 27-09-1948

En del forlis er afsat i et såkaldt administrativt områdepunkt; ligeledes beliggende i projektområdets nærhed. De kan (i det omfang vrage ikke er hævede) befinde sig enten i eller udenfor projektområdet, og tjener i det hele taget til at illustrere usikkerheden i arkivske forlisoplysninger. De giver samtidig et meget godt overordnet billede af forlishyppigheden og dermed forventningen til forekomst af vrag i området:

- 401352-22 Jagt sunken i Sundet ca. 1800 Alen NV t. N for Stubbetønden? i 3 à 4 Favne Vand. 14-10-1875
- 401352-7 DS ANCIENT BRITON. Kollis. M. SUS1896/242, landsat ud for Taarbæk på "Stubben". 07-11-1896
- 401352-8 DS SUNNISIDE. Grundstødt på "Stubben" flot v. Hj. A. Svitser. 01-10-1896
- 401352-9 DS ULRIKEN. Kollision, landsat ud for Taarbæk, landsat på "Stubben" 10-11-1896 flot v. Hj. A. Svitser 07-11-1896
- 401352-10 Jagt ANTONETTE. Lokalteten mgl. data. 1827
- 401352-11 Båd DE 2 BRØDRE. Ved Kalkbrænderiet (Total forlist), ingen videre oplysninger. 1826

#### Kort-, borings- og ortofotohistorik:

Den naturlige terrænkote (-1 favn, høje målebordsblade 1842-99), hvorpå ovennævnte Maglemose-/Kongemosefund (9000-5400 f.Kr.) 401352-6 er gjort, løber ret gennem den vestlige del af projektområdet, som står tilbage, når man fratrækker det kunstigt gravede kalkbrænderiløb. Også på Stubben må det oprindelige terræn på det foreliggende grundlag anses for intakt.

Sydvestligst i projektområdet har tidligere været badeanstalt; senest den tredje Helgoland (opført 1913).

Boringsdatabasen Jupiter giver ikke brugbar information om aflejringsmiljøet i området, og som indikator for moræneoverfladen og dermed palæolandskabets topkote er disse data ligeledes svært tolkelige. Et kvalificeret bud er, at et eventuelt bevaret palæolandskab skal søges mellem kote -2 og -4; eventuelt lidt dybere hvor bevaret.

Der ses ingen iøjnefaldende ortofotoanomali (1944-2014).

#### Samlet billede:

Der er ingen særlig begrundet formodning om forekomst af vrag i anlægskorridoren i Svanemøllehavnen; sådanne ville formentlig være blevet opdaget i kraft af den omfattende aktivitet i området. Ældre, upræcist

afsatte vrage kan forekomme i områderne for erstatningshavn, ligesom der kan forekomme yngre vrage, der ikke er beskyttet af Museumsloven.

Der kan muligvis påtræffes rester af faste anlæg fra historisk tid; mest sandsynligt fra 100-150 år gamle badeanstalter.

Der er på det foreliggende grundlag begrundet formodning om forekomst af fortidsminder fra Stenalderen (Maglelose- til Ertebølletid); mest sandsynligt i den vestlige del af projektområdet (vest for Kalkbrænderiløbet og Kalkbrænderihavnen) , men også på Stubben og eventuelt i to mindre områder ved munden af Fægehavn Nord. Formodningen kan søges af- eller bekræftet for eksempel gennem geofysiske/geotekniske undersøgelser, arkivstudier hos Københavns Havn<sup>2</sup> el. lign. Herved kan det undersøges, om sådanne fortidsminder kan være bortgravet ved tidligere uddybninger samt (for erstatningshavnen vedkommende) om sedimenterne kan bære materialeudlægning uden risiko for tryk-skader på eventuelle underliggende anlæg og oldsager, således at moler og lignende konstruktioner kan anlægges uden yderligere arkæologiske tiltag.

#### **Bilag (rev. 09. nov. 2015):**

1. Oversigtskort: Anlægskorridor (stiplet streg), projektområde (tynd streg), område med begrundet formodning om forekomst af fortidsminder (fed streg), samt F&F-registreringer.

#### **GIS-filer (UTM z32N EUREF89, rev. 09. nov. 2015):**

- Projektområde: 93300\_arko\_09nov2015\_marin.zip
- Begrundet formodning om forekomst af fortidsminder: 93300\_arko\_09nov2015\_marin\_ej\_udd.zip

---

<sup>2</sup> By og Havn. *Det gamle Havnebygmesterarkiv D3-D4-D5.*



VIR 2787 Arkivsk control. Bilag 1: Oversigtskort



## Bilag 2

Roskilde den 29. februar 2016, JD/MHT

### Nordhavnstunnelen

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

### Budgetforudsætninger:

#### *Byggegrube/arbejdsareal:*

Her haves geofysiske og geotekniske data. Anlægsarbejdet vil medføre total gennemgravning. Der forudsættes gennemført maskinel prøvegravning i to tempi: Først 2 linjer langs tracéet hver med prøvehuller for hver 25 m (i alt 45 huller). Herefter infill-huller for hver 5 m omkring eventuelle konstaterede palæo-kystlinjer eller andre indikationer (i alt 125 huller). Der påregnes ikke anomalibesigtigelse, idet side scan data er gennemgået uden fund af potentielle kulturhistoriske objekter.

#### *Erstatningshavne:*

Her haves ingen data. Anlægsarbejdet vil imidlertid kun medføre begrænset ødelæggelse, idet der fortrinsvis er tale om udlægning af materiale ovenpå havbunden. Forundersøgelsens væsentligste sigte er derfor at: 1) konstatere om der er mulige menneskeskabte objekter eksponeret på havbunden (side scan sonar med eventuel opfølgende dykkerbesigtigelse), 2) konstatere, om bundsedimenterne er så bløde, at der er fare for deformation af anlæg og oldsager ved materialeudlægning (maskinel prøvegravning) og 3) konstatere hvorvidt, der er bopladsforekomster. For de dele, der består af estakadevæg, samt i tilfælde af, at der påtræffes fund, der er truede af deformation, påregnes der eventuelle infill-huller til afgrænsning af forekomsten.

Mob/demob af gravemaskine forudsættes indeholdt i budgettet for Byggegrube/arbejdsareal, således at den/de valgte erstatningshavne forundersøges i samme kampagne.

#### *Generelt:*

Skønnede vinteromkostninger er indeholdt i maksimumsbudgetterne.

Skønnede miljøomkostninger er af forsigtighedshensyn baseret på deponi, idet det anses for usandsynligt, at sedimenter fra en mangeårig lystbådehavn ikke helt eller delvist skal deponeres (dog ikke på minimumsbudgetterne). For byggegrube/arbejdsareals vedkommende er endvidere tillagt et beløb til siltgardin på skønsmæssigt kr. 150.000. Der tages store forbehold for dette overslag, idet det er uvist, om noget af sedimentet eventuelt kan klappes. Overslaget er baseret på Miljøstyrelsens publikation: *Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 34, 2005. Omfang og konsekvenser af forskellige strategier for håndtering af forurenede sedimenter*. Minimumsscenerierne omfatter ikke miljøforanstaltninger i form af deponi.

Maksimums- og realistiskscenarierne er baseret på henholdsvis største og mindste antal prøvehuller og på volumen af en 3 m høj keglestub; svarende til 18 kubikmeter pr. prøvehul. Der forudsættes størst mulige vægtfylde, og deponi af alt det opgravede materiale.

Der gøres opmærksom på, at et endeligt budget for forundersøgelse og/eller udgravning skal baseres på den forudsætning, at de fornødne miljømæssige vilkår er afklaret og omkostninger afholdt af bygherre.

Baseret på den arkæologiske analyse af de indsamlede data og de senest opdaterede arealangivelser udgår for byggegrube/arbejdsareals vedkommende faste anlæg og vrag af alle tre scenarier. For erstatningshavnenes vedkommende udgår faste anlæg af alle scenarier.

*Opkvalificerende dykkerforundersøgelser:*

Opkvalificerende dykkerforundersøgelse på boplads og vrag er sat til henholdsvis 10 og 5 dage, og er kun medtaget i maksimumsbudgetterne. Ved Byggegruben er kun bopladsscenariet medtaget, idet det er vurderet, at der ikke forekommer vrag.

*Undersøgelse/udgravning:*

Undersøgelse/udgravning af en stenalderboplads er kun medtaget i maksimumsscenarierne og er baseret på undersøgelse af 90 m<sup>2</sup> med forbillede i Orehoved Sejlrende.

Der er ikke udarbejdet budget for undersøgelse af vrag, idet det anses for usandsynligt, at totaludgravning af et vrag kommer på tale.

## **Bilag 3**

### **Detaljerede budgetscenarier**

**(28 sider)**

## BUDGET I A, BYGGEGRUBE GRAB

## MINIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 2 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,  
Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

45 huller á 30 pr. dag, tynde aflejringer, ingen deponi

2 felt dage incl. til- og afriqning

## Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	30,0	557,57	16.727,10	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT	20,0	442,09	8.841,80	
<i>Føltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	14,8	391,29	5.791,09	
MJ	9,2	586,94	5.399,80	
MHT	14,8	442,09	6.542,93	
MHT	9,2	663,14	6.100,84	
A Binder	14,8	288,69	4.272,61	
A Binder	9,2	433,04	3.983,92	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	60,0	442,09	26.525,40	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	222,0			
Løn i alt			101.869,10	101.869,10
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	4,0	200,00	800,00	
Kilometergodtgørelse VM	400,0	3,63	1.452,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	2,0	45.000,00	90.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	20,0	3,63	72,60	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	3,0	1.500,00	4.500,00	
Hondapumpe	2,0	385,00	770,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	20,0	8,00	160,00	
Stort sold	2,0	350,00	700,00	
Leje af trailer til stort sold	2,0	400,00	800,00	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
			-	
Siltgardin	1,0	150.000,00	150.000,00	
Vejrlig (10%)				
Konservering				
Diverse	1,0	30.000,00	30.000,00	
Drift i alt			329.254,60	329.254,60
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				431.123,70
<b>Moms</b>				107.780,93
<b>I ALT (Incl. moms)</b>				<b>538.904,63</b>

BUDGET I 8, BYGGEGRUBE GRAB

MAKSIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 33 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

125 huller á 4 pr. dag, tykke aflejringer, forurening, deponi, vejrlig

31 feldage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter, 12 weekenddage

2.250 kubikm til deponi: 11 laster á 2 timer: 22 timer = 2 extra dage

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	30,0	557,57	16.727,10	
Planlægning, administration MHT	120,0	442,09	53.050,80	
Til-og afrig. MHT	20,0	442,09	8.841,80	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	244,2	391,29	95.553,02	
MJ	151,8	586,94	89.096,73	
MHT	244,2	442,09	107.958,38	
MHT	151,8	663,14	100.663,89	
A Binder	244,2	288,69	70.498,10	
A Binder	151,8	433,04	65.734,71	
<i>Rapport</i>				
A Binder	60,0	288,69	17.321,40	
MHT	120,0	442,09	53.050,80	
KF (fundregistrering, bearbejdning)	60,0	409,34	24.560,40	
Arbejdstimer i alt	1.598,0			
Løn i alt			703.057,13	703.057,13
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	35,0	200,00	7.000,00	
Kilometergodtgørelse VM	3.500,0	3,63	12.705,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Søj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	45,0	40.000,00	1.800.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	330,0	3,63	1.197,90	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	2,0	7.500,00	15.000,00	
Hondapumpe	33,0	385,00	12.705,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	330,0	8,00	2.640,00	
Stort sold	33,0	350,00	11.550,00	
Leje af trailer til stort sold	2,0	400,00	800,00	
Naturvidenskabelig analyse (C14)	5,0	3.000,00	15.000,00	
Knoglebestemmelse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Siltgardin	1,0	150.000,00	150.000,00	
Vejrlig (10%)	3,5	40.000,00	140.000,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (2250 kbm.)	4.500	300,00	1.350.000,00	
Konservering	1,0	50.000,00	50.000,00	
Diverse	1,0	300.000,00	300.000,00	
Drift i alt			3.938.597,90	3.938.597,90
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				4.641.655,03
<b>Moms</b>				1.160.413,76
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>5.802.068,79</b>



BUDGET I C, BYGGEGRUBE GRAB

REALISTISK BUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 12 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

45 huller á 4 pr. dag, tykke afløjninger, forurening, deponi, vejrlig

11 feldage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter, 4 weekenddage

810 kubikm til deponi: 4 laster á 2 timer: 8 timer = 1 extra dag

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	30,0	557,57	16.727,10	
Planlægning, administration MHT	120,0	442,09	53.050,80	
Til-og afrig. MHT	20,0	442,09	8.841,80	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	88,8	391,29	34.746,55	
MJ	55,2	586,94	32.398,81	
MHT	88,8	442,09	39.257,59	
MHT	55,2	663,14	36.605,05	
A Binder	88,8	288,69	25.635,67	
A Binder	55,2	433,04	23.903,53	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	74,0	442,09	32.714,66	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	676,0			
Løn i alt			303.881,57	303.881,57
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	14,0	200,00	2.800,00	
Kilometergodtgørelse VM	1.400,0	3,63	5.082,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Søj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	16,0	40.000,00	640.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	140,0	3,63	508,20	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	1,0	7.500,00	7.500,00	
Hondapumpe	12,0	385,00	4.620,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	120,0	8,00	960,00	
Stort sold	12,0	350,00	4.200,00	
Leje af trailer til stort sold	2,0	400,00	800,00	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Knoglebestemmelse		20.000,00	-	
Siltgardin	1,0	150.000,00	150.000,00	
Vejrlig (10%)	1,2	40.000,00	48.000,00	
Deponi ved vægtfyde 2 (810 kbm.)	1.620	300,00	486.000,00	
Konservering		50.000,00	-	
Diverse	1,0	100.000,00	100.000,00	
Drift i alt			1.500.470,20	1.500.470,20
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				1.804.351,77
<b>Moms</b>				451.087,94
<b>I ALT (incl. moms)</b>				2.255.439,72

**BUDGET II A, SVANEMØLLEHAVNEN 2.2 A, GRAB  
MINIMUMSBUDGET**

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 1 dags marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

31 huller á 30 pr. dag, tynde aflejringer, Ingen klapning/deponi

1 fældag (til- og afrigning ved Byggegruben)

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Føltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	7,4	391,29	2.895,55	
MJ	4,6	586,94	2.699,90	
MHT	7,4	442,09	3.271,47	
MHT	4,6	663,14	3.050,42	
A Binder	7,4	288,69	2.136,31	
A Binder	4,6	433,04	1.991,96	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	136,0			
Løn i alt			62.564,20	62.564,20
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	1,0	200,00	200,00	
Kilometergodtgørelse VM	100,0	3,63	363,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Søj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	1,0	45.000,00	45.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	10,0	3,63	36,30	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	2,0	1.500,00	3.000,00	
Hondapumpe	1,0	385,00	385,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	10,0	8,00	80,00	
Stort sold	1,0	350,00	350,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Deponi				
Vejrlig (10%)				
Konservering				
Diverse	1,0	10.000,00	10.000,00	
Drift i alt			109.414,30	109.414,30
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				171.978,50
<b>Moms</b>				42.994,63
<b>I ALT (Incl. moms)</b>				<b>214.973,13</b>

BUDGET II B, SVANEMØLLEHAVNEN 2.2 A, GRAB

MAKSIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 13 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

47 huller á 4 pr. dag, tykke affejringer, forurening, deponi, vejrlig

12 fældage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter, 4 weekenddage (til- og afrigning ved Byggegruben)

846 kubikm til deponi: 4,25 laster á 2 timer: 8 timer = 1 extra dag

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	96,2	391,29	37.642,10	
MJ	59,8	586,94	35.098,71	
MHT	96,2	442,09	42.529,06	
MHT	59,8	663,14	39.655,47	
A Binder	96,2	288,69	27.771,98	
A Binder	59,8	433,04	25.895,49	
<i>Rapport</i>				
A Binder	60,0	288,69	17.321,40	
MHT	120,0	442,09	53.050,80	
KF (fundregistrering, bearbejdning)	60,0	409,34	24.560,40	
Arbejdstimer i alt	768,0			
Løn i alt			332.360,41	332.360,41
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	13,0	200,00	2.600,00	
Kilometergodtgørelse VM	1.300,0	3,63	4.719,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Søj), mob/c	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	17,0	45.000,00	765.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	130,0	3,63	471,90	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	1,0	7.500,00	7.500,00	
Hondapumpe	13,0	385,00	5.005,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	130,0	8,00	1.040,00	
Stort sold	13,0	350,00	4.550,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)	5,0	3.000,00	15.000,00	
Knoglebestemmelse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Siltgardin?			-	
Vejrlig (10%)	1,3	45.000,00	58.500,00	
Deponi ved vægtfyldte 2	3.102	300,00	930.600,00	
Konservering	1,0	20.000,00	20.000,00	
Diverse	1,0	150.000,00	150.000,00	
Drift i alt			2.034.985,90	2.034.985,90
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				2.367.346,31
<b>Moms</b>				591.836,58
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>2.959.182,89</b>

BUDGET II C, SVANEMØLLEHAVNEN 2.2 A, GRAB

REALISTISK BUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 9 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

31 huller á 4 pr. dag, tykke aflejringer, forurening, deponi, vejrlig

8 feldage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter, 2 weekenddage (til- og afrigning ved Byggegruben)

558kubikm til deponi: 3 laster á 2 timer: 6 timer = 1 extra dag

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	103,6	391,29	40.537,64	
MJ	64,4	586,94	37.798,81	
MHT	103,6	442,09	45.800,52	
MHT	64,4	663,14	42.705,89	
A Binder	103,6	288,69	29.908,28	
A Binder	64,4	433,04	27.887,45	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	74,0	442,09	32.714,66	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	638,0			
Løn i alt			286.188,07	286.188,07
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	9,0	200,00	1.800,00	
Kilometergodtgørelse VM	900,0	3,63	3.267,00	
Dyndspringerør		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	11,0	45.000,00	495.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	90,0	3,63	326,70	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	1,0	7.500,00	7.500,00	
Hondapumpe	9,0	385,00	3.465,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	90,0	8,00	720,00	
Stort sold	9,0	350,00	3.150,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Knoglebestemmelse		20.000,00	-	
Siltgardin?			-	
Vejrlig (10%)	0,9	45.000,00	40.500,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (558 kbm.)	1.116	300,00	334.800,00	
Konservering		20.000,00	-	
Diverse	1,0	100.000,00	100.000,00	
Drift i alt			1.040.528,70	1.040.528,70
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				<b>1.326.716,77</b>
<b>Moms</b>				<b>331.679,19</b>
<b>I ALT (Incl. moms)</b>				<b>1.658.395,97</b>

## BUDGET III A, SVANEMØLLEHAVNEN 2.2 B, GRAB

## MINIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 1 dags marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

18 huller á 30 pr. dag, ingen klappning/deponi, tynde aflejringer

1 fældtag (til- og afrigning ved Byggegruben)

## Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	7,4	391,29	2.895,55	
MJ	4,6	586,94	2.699,90	
MHT	7,4	442,09	3.271,47	
MHT	4,6	663,14	3.050,42	
A Binder	7,4	288,69	2.136,31	
A Binder	4,6	433,04	1.991,96	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	136,0			
Løn i alt			62.564,20	62.564,20
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	1,0	200,00	200,00	
Kilometergodtgørelse VM	100,0	3,63	363,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Søj), mob/d	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	1,0	45.000,00	45.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	10,0	3,63	36,30	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	2,0	1.500,00	3.000,00	
Hondapumpe	1,0	385,00	385,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	10,0	8,00	80,00	
Stort sold	1,0	350,00	350,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Miljøhensyn				
Vejrlig (10%)				
Konservering				
Diverse	1,0	10.000,00	10.000,00	
Drift i alt			109.414,30	109.414,30
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				<b>171.978,50</b>
<b>Moms</b>				<b>42.994,63</b>
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>214.973,13</b>

BUDGET III B, SVANEMØLLEHAVNEN 2.2 B, GRAB

MAKSIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 9 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

34 huller á 4 pr. dag, tykke aflejringer, forurening, deponi, vejrlig

8 feldtage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter, 1 weekend (til- og afrigning ved Byggegruben)

612 kubikm til deponi: 3 laster á 2 timer: 6 timer = 1 extra dag

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	66,6	391,29	26.059,91	
MJ	41,4	586,94	24.299,11	
MHT	66,6	442,09	29.443,19	
MHT	41,4	663,14	27.453,79	
A Binder	66,6	288,69	19.226,75	
A Binder	41,4	433,04	17.927,65	
<i>Rapport</i>				
A Binder	60,0	288,69	17.321,40	
MHT	120,0	442,09	53.050,80	
KF (fundregistrering, bearbejdning)	60,0	409,34	24.560,40	
Arbejdstimer i alt	624,0			
Løn i alt			268.178,01	268.178,01
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	9,0	200,00	1.800,00	
Kilometergodtgørelse VM	900,0	3,63	3.267,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/den	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	11,0	45.000,00	495.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	90,0	3,63	326,70	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	1,0	7.500,00	7.500,00	
Hondapumpe	9,0	385,00	3.465,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	100,0	8,00	800,00	
Stort sold	9,0	350,00	3.150,00	
Løje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)	5,0	3.000,00	15.000,00	
Knoglebestemmelse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Siltgardin			-	
Vejrlig (10%)	0,9	45.000,00	40.500,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (612 kbm.)	1.224	300,00	367.200,00	
Konservering	1,0	20.000,00	20.000,00	
Diverse	1,0	100.000,00	100.000,00	
Drift i alt			1.128.008,70	1.128.008,70
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				1.396.186,71
<b>Moms</b>				349.046,68
<b>I ALT (incl. moms)</b>				1.745.233,39



## BUDGET III C, SVANEMØLLEHAVNEN 2.2 B, GRAB

## REALISTISK BUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 5 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

18 huller á 4 pr. dag, tykke aflejringer, forurening, deponi, vejrlig

4,5 feldtage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter(til- og afrigning ved Byggegruben)

324 kubikm til deponi: 2 laster á 2 timer: 4 timer

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	37,0	391,29	14.477,73	
MJ	23,0	586,94	13.499,51	
MHT	37,0	442,09	16.357,33	
MHT	23,0	663,14	15.252,11	
A Binder	37,0	288,69	10.681,53	
A Binder	23,0	433,04	9.959,81	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	280,0			
Løn i alt			126.746,61	126.746,61
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	5,0	200,00	1.000,00	
Kilometergodtgørelse VM	500,0	3,63	1.815,00	
Dyndsprangeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/del	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	5,0	45.000,00	225.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	50,0	3,63	181,50	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	1,0	7.500,00	7.500,00	
Hondapumpe	5,0	385,00	1.925,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	50,0	8,00	400,00	
Stort sold	5,0	350,00	1.750,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Knoglebestemmelse		20.000,00	-	
Siltgardin			-	
Vejrlig (10%)	0,5	45.000,00	22.500,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (324 kbm.)	648	300,00	194.400,00	
Konservering		20.000,00	-	
Diverse	1,0	50.000,00	50.000,00	
Drift i alt			556.471,50	556.471,50
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				683.218,11
Moms				170.804,53
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>854.022,63</b>

## BUDGET IV A, SVANEMØLLEHAVNEN 2.3, GRAB

## MINIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 1 dags marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

3 huller á 30 pr. dag, ingen klapping/deponi, tynde afløjringer

1 felt dag (til- og afrigning ved Byggegruben)

## Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	7,4	391,29	2.895,55	
MJ	4,6	586,94	2.699,90	
MHT	7,4	442,09	3.271,47	
MHT	4,6	663,14	3.050,42	
A Binder	7,4	288,69	2.136,31	
A Binder	4,6	433,04	1.991,96	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	136,0			
Løn i alt			62.564,20	62.564,20
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	1,0	200,00	200,00	
Kilometergodtgørelse VM	100,0	3,63	363,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/demc	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	1,0	45.000,00	45.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	10,0	3,63	36,30	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	2,0	1.500,00	3.000,00	
Hondapumpe	1,0	385,00	385,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	10,0	8,00	80,00	
Stort sold	1,0	350,00	350,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Miljøhensyn				
Vejrlig (10%)				
Konservering				
Diverse	1,0	10.000,00	10.000,00	
Drift i alt			109.414,30	109.414,30
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				<b>171.978,50</b>
Moms				42.994,63
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>214.973,13</b>

BUDGET IV B, SVANEMØLLEHAVNEN 2.3, GRAB

MAKSIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 2 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

7 huller á 4 pr. dag, tykke aflejringer, forurening, deponi, vejrlig

2 feldage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter (til- og afrigning ved Byggegruben)

126 kubikm. til deponi: 1 last á 2 timer: 2 timer

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	14,8	391,29	5.791,09	
MJ	4,6	586,94	2.699,90	
MHT	14,8	442,09	6.542,93	
MHT	4,6	663,14	3.050,42	
A Binder	14,8	288,69	4.272,61	
A Binder	4,6	433,04	1.991,96	
<i>Rapport</i>				
A Binder	20,0	288,69	5.773,80	
MHT	60,0	442,09	26.525,40	
KF (fundregistrering, bearbejdning)	20,0	409,34	8.186,80	
Arbejdstimer i alt	218,2			
Løn i alt			93.669,92	93.669,92
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	2,0	200,00	400,00	
Kilometergodtgørelse VM	200,0	3,63	726,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	2,0	45.000,00	90.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	20,0	3,63	72,60	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	2,0	1.500,00	3.000,00	
Hondapumpe	2,0	385,00	770,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	20,0	8,00	160,00	
Stort sold	2,0	350,00	700,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)	5,0	3.000,00	15.000,00	
Knoglebestemmelse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Siltgardin?			-	
Vejrlig (10%)	0,2	45.000,00	9.000,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (126 kbm.)	252	300,00	75.600,00	
Konservering	1,0	20.000,00	20.000,00	
Diverse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Drift i alt			305.428,60	305.428,60
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				399.098,52
<b>Moms</b>				99.774,63
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>498.873,15</b>

## BUDGET IV C, SVANEMØLLEHAVNEN 2.3, GRAB

## REALISTISK BUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 1 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

3 huller á 4 pr. dag, tykke aflejringer, forurening, deponi, vejrlig

1 feltdage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter (til- og afrigning ved Byggegruben)

54 kubikm. til deponi: 1 last á 2 timer: 2 timer

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	7,4	391,29	2.895,55	
MJ	4,6	586,94	2.699,90	
MHT	7,4	442,09	3.271,47	
MHT	4,6	663,14	3.050,42	
A Binder	7,4	288,69	2.136,31	
A Binder	4,6	433,04	1.991,96	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	136,0			
Løn i alt			62.564,20	62.564,20
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	1,0	200,00	200,00	
Kilometergodtgørelse VM	100,0	3,63	363,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	1,0	45.000,00	45.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	10,0	3,63	36,30	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	2,0	1.500,00	3.000,00	
Hondapumpe	1,0	385,00	385,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	10,0	8,00	80,00	
Stort sold	1,0	350,00	350,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Knoglebestemmelse		20.000,00	-	
Siltgardin?			-	
Vejrlig (10%)	0,1	45.000,00	4.500,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (126 kbm.)	252	300,00	75.600,00	
Konservering		20.000,00	-	
Diverse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Drift i alt			199.514,30	199.514,30
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				262.078,50
<b>Moms</b>				65.519,63
<b>I ALT (incl. moms)</b>				327.598,13

BUDGET V A, SVANEMØLLEHAVNEN 2.4, GRAB  
 MINIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 1 dags marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

28 huller á 30 pr. dag og uden klapping/deponi, tynde aflejringer

1 felt dag (til- og afrigning ved Byggegruben)

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	7,4	391,29	2.895,55	
MJ	4,6	586,94	2.699,90	
MHT	7,4	442,09	3.271,47	
MHT	4,6	663,14	3.050,42	
A Binder	7,4	288,69	2.136,31	
A Binder	4,6	433,04	1.991,96	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
<i>Arbejdstimer i alt</i>				
	136,0			
<i>Løn i alt</i>				
			62.564,20	62.564,20
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	1,0	200,00	200,00	
Kilometergodtgørelse VM	100,0	3,63	363,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), n	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	1,0	45.000,00	45.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	10,0	3,63	36,30	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	2,0	1.500,00	3.000,00	
Hondapumpe	1,0	385,00	385,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	10,0	8,00	80,00	
Stort sold	1,0	350,00	350,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
<i>Miljøhensyn</i>				
Vejrlig (10%)				
<i>Konservering</i>				
Diverse	1,0	10.000,00	10.000,00	
<i>Drift i alt</i>				
			109.414,30	109.414,30
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				
				171.978,50
<b>Moms</b>				
				42.994,63
<b>I ALT (incl. moms)</b>				
				214.973,13

BUDGET V B, SVANEMØLLEHAVNEN 2.4, GRAB

MAKSIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 10 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

36 huller á 4 pr. dag, tykke aflejringer, forurening, deponi, vejrlig

9 felt dage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter, 2 weekend dage (til- og afrigning ved Byggegruben)

648 kubikm til deponi: 3 laster á 2 timer: 6 timer = 1 extra dag

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	74,0	391,29	28.955,46	
MJ	46,0	586,94	26.999,01	
MHT	74,0	442,09	32.714,66	
MHT	46,0	663,14	30.504,21	
A Binder	74,0	288,69	21.363,06	
A Binder	46,0	433,04	19.919,61	
<i>Rapport</i>				
A Binder	60,0	288,69	17.321,40	
MHT	120,0	442,09	53.050,80	
KF (fundregistrering, bearbejdning)	60,0	409,34	24.560,40	
Arbejdstimer i alt	660,0			
Løn i alt			284.223,61	284.223,61
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	10,0	200,00	2.000,00	
Kilometergodtgørelse VM	1.000,0	3,63	3.630,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	12,0	45.000,00	540.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	100,0	3,63	363,00	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	1,0	7.500,00	7.500,00	
Hondapumpe	10,0	385,00	3.850,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	100,0	8,00	800,00	
Stort sold	10,0	350,00	3.500,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)	5,0	3.000,00	15.000,00	
Knoglebestemmelse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Siltgardin?			-	
Vejrlig (10%)	1,5	45.000,00	67.500,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (648 kbm.)	1.296	300,00	388.800,00	
Konservering	1,0	20.000,00	20.000,00	
Diverse	1,0	100.000,00	100.000,00	
Drift i alt			1.222.943,00	1.222.943,00
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				1.507.166,61
<b>Moms</b>				376.791,65
<b>I ALT (incl. moms)</b>				1.883.958,26

BUDGET V C, SVANEMØLLEHAVNEN 2.4, GRAB

REALISTISK BUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 8 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

28 huller á 4 pr. dag, tykke aflejringer, forurening, deponi, vejrlig

7 feldage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter, 2 weekendage (til- og afrigning ved Byggegruben)

504 kubikm til deponi: 3 laster á 2 timer: 6 timer = 1 extra dag

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	59,2	391,29	23.164,37	
MJ	36,8	586,94	21.599,21	
MHT	59,2	442,09	26.171,73	
MHT	36,8	663,14	24.403,37	
A Binder	59,2	288,69	17.090,45	
A Binder	36,8	433,04	15.935,69	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	388,0			
Løn i alt			174.883,41	174.883,41
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	8,0	200,00	1.600,00	
Kilometergodtgørelse VM	800,0	3,63	2.904,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/d	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	10,0	45.000,00	450.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	80,0	3,63	290,40	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	1,0	7.500,00	7.500,00	
Hondapumpe	8,0	385,00	3.080,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	80,0	8,00	640,00	
Stort sold	8,0	350,00	2.800,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Knoglebestemmelse		20.000,00	-	
Siltgardin?			-	
Vejrlig (10%)	0,8	45.000,00	36.000,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (504 kbm.)	1.008	300,00	302.400,00	
Konservering		20.000,00	-	
Diverse	1,0	100.000,00	100.000,00	
Drift i alt			957.214,40	957.214,40
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				1.132.097,81
<b>Moms</b>				283.024,45
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>1.415.122,26</b>



## BUDGET VI A, PRØVESTENEN LILLE, GRAB

## MINIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 1 dags marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,  
Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

5 huller á 30 pr. dag, ingen klapping/deponi, tynde aflejringer

1 feldag (til- og afrigning ved Byggegruben)

## Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	20,0	442,09	8.841,80	
Tit-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	7,4	391,29	2.895,55	
MJ	4,6	586,94	2.699,90	
MHT	7,4	442,09	3.271,47	
MHT	4,6	663,14	3.050,42	
A Binder	7,4	288,69	2.136,31	
A Binder	4,6	433,04	1.991,96	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	116,0			
Løn i alt			53.722,40	53.722,40
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	1,0	200,00	200,00	
Kilometergodtgørelse VM	100,0	3,63	363,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/	1,0	50.000,00	50.000,00	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	1,0	45.000,00	45.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	10,0	3,63	36,30	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	2,0	1.500,00	3.000,00	
Hondapumpe	1,0	385,00	385,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	5,0	8,00	40,00	
Stort sold	1,0	350,00	350,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
<i>Miljøhensyn</i>				
Vejrlig (10%)				
<i>Konservering</i>				
Diverse	1,0	10.000,00	10.000,00	
Drift i alt			109.374,30	109.374,30
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				<b>163.096,70</b>
<b>Moms</b>				<b>40.774,18</b>
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>203.870,88</b>

BUDGET VI B, PRØVESTENEN LILLE, GRAB

MAKSIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 3 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

9 huller á 4 pr. dag, tykke afløjninger, forurening, deponi, vejrlig

3 feldage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter (til- og afrigning ved Byggegruben)

162 kubikm til deponi: 1 last á 2 timer: 2 timer

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	22,2	391,29	8.686,64	
MJ	13,8	586,94	8.099,70	
MHT	22,2	442,09	9.814,40	
MHT	13,8	663,14	9.151,26	
A Binder	22,2	288,69	6.408,92	
A Binder	13,8	433,04	5.975,88	
<i>Rapport</i>				
A Binder	20,0	288,69	5.773,80	
MHT	60,0	442,09	26.525,40	
KF (fundregistrering, bearbejdning)	20,0	409,34	8.186,80	
Arbejdstimer i alt	268,0			
Løn i alt			117.457,80	117.457,80
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	3,0	200,00	600,00	
Kilometergodtgørelse VM	300,0	3,63	1.089,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	3,0	45.000,00	135.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	30,0	3,63	108,90	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	4,0	1.500,00	6.000,00	
Hondapumpe	3,0	385,00	1.155,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	30,0	8,00	240,00	
Stort sold	3,0	350,00	1.050,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)	5,0	3.000,00	15.000,00	
Knoglebestemmelse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Siltgardin?			-	
Vejrlig	0,3	45.000,00	13.500,00	
Deponi ved vægtfyldte 2 (162 kbm.)	324	300,00	97.200,00	
Konservering	1,0	20.000,00	20.000,00	
Diverse	1,0	40.000,00	40.000,00	
Drift i alt			400.942,90	400.942,90
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				518.400,70
<b>Moms</b>				129.600,18
<b>I ALT (Incl. moms)</b>				<b>648.000,88</b>

BUDGET VI C, PRØVESTENEN LILLE, GRAB

REALISTISK BUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 2 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

5 huller á 4 pr. dag, tykke afløjninger, forurening, deponi, vejrlig

2 feltdage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter (til- og afrigning ved Byggegruben)

90 kubikm til deponi: 1 last á 2 timer: 2 timer

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	14,8	391,29	5.791,09	
MJ	9,2	586,94	5.399,80	
MHT	14,8	442,09	6.542,93	
MHT	9,2	663,14	6.100,84	
A Binder	14,8	288,69	4.272,61	
A Binder	9,2	433,04	3.983,92	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	172,0			
Løn i alt			78.609,80	78.609,80
<b>DRIFT</b>				
Billease (VM kassevogn)	2,0	200,00	400,00	
Kilometergodtgørelse VM	200,0	3,63	726,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Søj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	2,0	45.000,00	90.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	20,0	3,63	72,60	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	3,0	1.500,00	4.500,00	
Hondapumpe	2,0	385,00	770,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	20,0	8,00	160,00	
Stort sold	3,0	350,00	1.050,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Knoglebestemmelse		20.000,00	-	
Siltgardin?			-	
Vejrlig	0,2	45.000,00	9.000,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (90 kbm.)	180	300,00	54.000,00	
Konservering		20.000,00	-	
Diverse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Drift i alt			230.678,60	230.678,60
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				309.288,40
<b>Moms</b>				77.322,10
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>386.610,50</b>

## BUDGET VII A, PRØVESTENEN STOR, GRAB

## MINIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 1 dags marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

5 huller á 30 pr. dag, ingen klapping/deponi, tynde aflejringer

1 felt dag (til- og afrigning ved Byggegruben)

## Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	20,0	442,09	8.841,80	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	7,4	391,29	2.895,55	
MJ	4,6	586,94	2.699,90	
MHT	7,4	442,09	3.271,47	
MHT	4,6	663,14	3.050,42	
A Binder	7,4	288,69	2.136,31	
A Binder	4,6	433,04	1.991,96	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
Arbejdstimer i alt	116,0			
Løn i alt			53.722,40	53.722,40
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	1,0	200,00	200,00	
Kilometergodtgørelse VM	100,0	3,63	363,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Saj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	1,0	45.000,00	45.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	10,0	3,63	36,30	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	2,0	1.500,00	3.000,00	
Hondapumpe	1,0	385,00	385,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	5,0	8,00	40,00	
Stort sold	1,0	350,00	350,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
<i>Miljøhensyn</i>				
Vejrlig (faktor xx)				
<i>Konservering</i>				
Diverse	1,0	10.000,00	10.000,00	
Drift i alt			109.374,30	109.374,30
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				163.096,70
<b>Moms</b>				40.774,18
<b>I ALT (Incl. moms)</b>				<b>203.870,88</b>

BUDGET VII B, PRØVESTENEN STOR, GRAB

MAKSIMUMSBUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 3 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

9 huller á 4 pr. dag, tykke aflejring, forurening, deponi, vejrlig

3 feldtage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter (til- og afrigning ved Byggegruben)

162 kubikm til deponi: 1 last á 2 timer: 2 timer

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	22,2	391,29	8.686,64	
MJ	13,8	586,94	8.099,70	
MHT	22,2	442,09	9.814,40	
MHT	13,8	663,14	9.151,26	
A Binder	22,2	288,69	6.408,92	
A Binder	13,8	433,04	5.975,88	
<i>Rapport</i>				
A Binder	20,0	288,69	5.773,80	
MHT	60,0	442,09	26.525,40	
KF (fundregistrering, bearbejdning)	20,0	409,34	8.186,80	
Arbejdstimer i alt	268,0			
Løn i alt			117.457,80	117.457,80
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	3,0	200,00	600,00	
Kilometergodtgørelse VM	300,0	3,63	1.089,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Søj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	3,0	45.000,00	135.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	30,0	3,63	108,90	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	4,0	1.500,00	6.000,00	
Hondapumpe	3,0	385,00	1.155,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	30,0	8,00	240,00	
Stort sold	3,0	350,00	1.050,00	
Leje af traller til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)	5,0	3.000,00	15.000,00	
Knoglebestemmelse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Siltgardin?			-	
Vejrlig	0,3	45.000,00	13.500,00	
Deponi ved vægtfylde 2 (162 kbm.)	324	300,00	97.200,00	
Konservering	1,0	20.000,00	20.000,00	
Diverse	1,0	40.000,00	40.000,00	
Drift i alt			400.942,90	400.942,90
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				518.400,70
<b>Moms</b>				129.600,18
<b>I ALT (Incl. moms)</b>				<b>648.000,88</b>

BUDGET VII C, PRØVESTENEN STOR, GRAB

REALISTISK BUDGET

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 2 dages marinarkæologisk forundersøgelse med grab, Nordhavnstunnelen,

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

3 personer

5 huller á 4 pr. dag, tykke aflejring, forurening, deponi, vejrlig

2 feltdage, deponi = 2 timer pr 200 kubikmeter (til- og afrigning ved Byggegruben)

90 kubikm til deponi: 1 last á 2 timer: 2 timer

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, ledelse (JD)	20,0	557,57	11.151,40	
Planlægning, administration MHT	40,0	442,09	17.683,60	
Til-og afrig. MHT		442,09	-	
<i>Føltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	14,8	391,29	5.791,09	
MJ	9,2	586,94	5.399,80	
MHT	14,8	442,09	6.542,93	
MHT	9,2	663,14	6.100,84	
A Binder	14,8	288,69	4.272,61	
A Binder	9,2	433,04	3.983,92	
<i>Rapport</i>				
A Binder		288,69	-	
MHT	40,0	442,09	17.683,60	
KF (fundregistrering, bearbejdning)		409,34	-	
<b>Arbejdstimer i alt</b>				
	172,0			
<b>Løn i alt</b>				
			78.609,80	78.609,80
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	2,0	200,00	400,00	
Kilometergodtgørelse VM	200,0	3,63	726,00	
Dyndspringeren		2.420,00	-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne Søj), mob/demob	1,0	50.000,00	50.000,00	
			-	
Gravefartøj (Jesper/Susanne SAJ)	2,0	45.000,00	90.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	20,0	3,63	72,60	
Slæbested		150,00	-	
Havnepenge	3,0	1.500,00	4.500,00	
Hondapumpe	2,0	385,00	770,00	
DGPS (Trimble)		850,00	-	
Benzin (pumpe)	20,0	8,00	160,00	
Stort sold	3,0	350,00	1.050,00	
Leje af trailer til stort sold		400,00	-	
Naturvidenskabelig analyse (C14)		3.000,00	-	
Knoglebestemmelse		20.000,00	-	
Siltgardin?			-	
Vejrlig	0,2	45.000,00	9.000,00	
Deponi ved vægtfyldte 2 (90 kbm.)	180	300,00	54.000,00	
Konservering		20.000,00	-	
Diverse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Drift i alt			230.678,60	230.678,60
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				<b>309.288,40</b>
<b>Moms</b>				<b>77.322,10</b>
<b>I ALT (Incl. moms)</b>				<b>386.610,50</b>

Geofysisk survey i alternative bådpladsområder. Samme budget for alle erstatningshavne  
 VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Budgetoverslag for 1 dags geofysisk survey (Vikingskibsmuseet) med side scan sonar, Nordhavnstunnelen

Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse

2 personer

Lønsatser prognose efter 1/1 2017

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
			-	
Planlægning, administration MHT	10,0	442,09	4.420,90	
Til-og afrig. MHT	5,0	442,09	2.210,45	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
MJ	7,4	391,29	2.895,55	
MJ	4,6	586,94	2.699,90	
MHT	7,4	442,09	3.271,47	
MHT	4,6	663,14	3.050,42	
<i>Rapport</i>				
MHT	14,8	442,09	6.542,93	
Arbejdstimer i alt	53,8			
Løn i alt			25.091,62	25.091,62
<b>DRIFT</b>				
Billeje (VM kassevogn)	1,0	200,00	200,00	
Kilometergodtgørelse VM	100,0	3,63	363,00	
Dyndspringeren	1,0	2.420,00	2.420,00	
Slæbested	1,0	150,00	150,00	
Havnepenge	1,0	150,00	150,00	
DGPS (Trimble)	1,0	850,00	850,00	
Benzin (båd, kompressor, pumpe)	50,0	8,00	400,00	
Sonar wizz	2,0	200,00	400,00	
Diverse	1,0	1.000,00	1.000,00	
Drift i alt			5.933,00	5.933,00
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				31.024,62
<b>Moms</b>				7.756,15
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>38.780,77</b>



**Geofysisk survey i alternative bådpladsområder. Samme budget for alle erstatningshavne  
VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067**

**Budgetoverslag for 1 dags geofysisk survey (Orbicon) med pinger og side scan sonar, Nordhavnstunnelen**

**Daglig 7,4 timer + 4,6 timers overarbejde incl. hen- og hjemrejse**

**2 personer**

**Lønssatser prognose efter 1/1 2017**

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
Planlægning, administration MHT	5,0	442,09	2.210,45	
<i>Rapport</i>				
MHT	14,8	442,09	6.542,93	
Arbejdstimer i alt	19,8			
Løn i alt			8.753,38	8.753,38
<b>DRIFT</b>				
Orbicon survey + processering	1,0	100.000,00	100.000,00	
Sonar wizz	2,0	200,00	400,00	
Diverse	1,0	1.000,00	1.000,00	
Drift i alt			101.400,00	101.400,00
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				110.153,38
<b>Moms</b>				27.538,35
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>137.691,73</b>

**Boplads - opkvalificerende dykkerforundersøgelse. Ens for alle områders maksimumsbudgetter**

Fartøj: Phønix

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Feltarbejde: 10 dage, fri weekend og helligdag. 10 hverdage á 12 timer

Art	Antal	Å pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
MJ, planlægning	75,0	391,24	29.343,00	
JD ledelse, planlæg JD	75,0	557,57	41.817,75	
Til- og afrigning AB	40,0	426,58	17.063,20	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
AB	74,0	426,58	31.566,92	
AB	46,0	639,87	29.434,02	
MJ	74,0	391,24	28.951,76	
MJ	46,0	586,86	26.995,56	
JD	74,0	557,57	41.260,18	
JD	46,0	836,36	38.472,33	
TVK	74,0	336,95	24.934,30	
TVK	46,0	505,43	23.249,55	
AGB	74,0	288,69	21.363,06	
AGB	46,0	433,04	19.919,61	
FR	74,0	409,35	30.291,90	
FR	46,0	614,03	28.245,15	
<i>Rapport</i>		-		
KF	80,0	288,69	23.095,20	
MJ	100,0	391,24	39.124,00	
FR	45,0	409,35	18.420,75	
Arbejdstimer i alt	1.015,0			
Dykkertillæg 0-15 m	150,0	186,36	27.954,00	
Lineholdertillæg 0-15 m	150,0	77,41	11.611,50	
Dykkertillæg 15-30 m		232,95	-	
Lineholdertillæg 15-30 m		96,76	-	
Løn i alt			553.113,74	553.113,74

<b>DRIFT</b>				
Diæter (nat og dag)	9,0	500,00	4.500,00	
Hotel	10,0	750,00	7.500,00	
Billeje (VM kassevogn)	12,0	200,00	2.400,00	
Kilometergodtgørelse VM	1.200,0	3,63	4.356,00	
Dyndspringeren	10,0	2.420,00	24.200,00	
Phøniks mob/demob	1,0	70.000,00	70.000,00	
Phøniks	12,0	35.000,00	420.000,00	
Persontransport, tog, bus	1,0	1.000,00	1.000,00	
Jydsk Dykkerservice (2 uger)	1,0	90.000,00	90.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	2.000,0	3,63	7.260,00	
Slæbested	2,0	150,00	300,00	
Leje af eksternt dykkerudstyr	10,0	485,00	4.850,00	
Leje af VM dykkerudstyr	24,0	485,00	11.640,00	
Leje af varmtvandsoliefyr	10,0	750,00	7.500,00	
Leje af overfladeforsyningsudstyr	10,0	750,00	7.500,00	
Kompressor	10,0	545,00	5.450,00	
Hondapumpe	10,0	485,00	4.850,00	
DGPS (Trimble)	10,0	850,00	8.500,00	
Benzin (båd, kompressor, pumpe)	500,0	8,00	4.000,00	
Diesel til varmtvandsfyr	100,0	7,00	700,00	
Naturvidenskabelig analyse (C14)	5,0	3.000,00	15.000,00	
Makrofossilanalyser, diatoméanalyser (NM)	5,0	30.000,00	150.000,00	
Knoglebestemmelse	1,0	20.000,00	20.000,00	
Diverse (10% af drift)	0,1	851.506,00	85.150,60	
Vejrlig (10%)	1,0	50.000,00	50.000,00	
Bevarende konservering	1,0	50.000,00	50.000,00	
Drift i alt			1.056.656,60	1.056.656,60
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				<b>1.609.770,34</b>
<b>Moms</b>				<b>402.442,59</b>
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>2.012.212,93</b>

**Vrag - opkvalificerende dykkerforundersøgelse. Ens for alle erstatningshavnes maksimumsbudgetter**

Fartøj: Phønix

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Feltarbejde: 5 dage á 12 timer

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
MHT, planlægning, administration	50,0	442,09	22.104,50	
JD ledelse, planlæg JD	20,0	557,57	11.151,40	
Til- og afgrigning AB	40,0	426,58	17.063,20	
<i>Feltarbejde incl. hen-/hjemrejse</i>				
AB	37,0	426,58	15.783,46	
AB	23,0	639,87	14.717,01	
FH	37,0	375,73	13.902,01	
FH	23,0	563,60	12.962,69	
TVK	37,0	336,95	12.467,15	
TVK	23,0	505,43	11.624,78	
<i>Rapport</i>		-		
MHT	100,0	442,09	44.209,00	
FH	45,0	375,73	16.907,85	
Arbejdstimer i alt	435,0			
Dykkertillæg 0-15 m	75,0	186,36	13.977,00	
Lineholdertillæg 0-15 m	75,0	77,41	5.805,75	
Dykkertillæg 15-30 m		232,95	-	
Lineholdertillæg 15-30 m		96,76	-	
Løn i alt			212.675,79	212.675,79
<b>DRIFT</b>				
Diæter (nat og dag)	5,0	500,00	2.500,00	
Hotel	5,0	750,00	3.750,00	
Billeje (VM kassevogn)	7,0	200,00	1.400,00	
Kilometergodtgørelse VM	600,0	3,63	2.178,00	
Dyndspringeren	5,0	2.420,00	12.100,00	
Phønix mob/demob	1,0	70.000,00	70.000,00	
Phønix	5,0	35.000,00	175.000,00	
Jydsk Dykkerservice (1 uge)	1,0	45.000,00	45.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	500,0	3,63	1.815,00	
Slæbested	2,0	150,00	300,00	
Leje af eksternt dykkerudstyr	5,0	485,00	2.425,00	
Leje af VM dykkerudstyr	5,0	485,00	2.425,00	
Leje af varmtvandsoliefy	5,0	750,00	3.750,00	
Leje af overfladeforsyningsudstyr	5,0	750,00	3.750,00	
Kompressor	5,0	545,00	2.725,00	
Hondapumpe	5,0	485,00	2.425,00	
DGPS (Trimble)	5,0	850,00	4.250,00	
Benzin (båd, kompressor, pumpe)	250,0	8,00	2.000,00	
Diesel til varmtvandsfy	100,0	7,00	700,00	
Naturvidenskabelig analyse (dendro)	5,0	3.000,00	15.000,00	
Diverse (10% af drift)	0,1	353.493,00	35.349,30	
Vejrlig	1,0	50.000,00	50.000,00	
Bevarende konservering	1,0	50.000,00	50.000,00	
Drift i alt			488.842,30	488.842,30
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				701.518,09
<b>Moms</b>				175.379,52
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>876.897,61</b>

Marinarkæologisk undersøgelse af submarin stenalderboplads på 4-8 m's dybde.

VIR 2787, KUAS 2015-7.26.01-0067

Overfladeforsyning, varmtvandsdragter. Dykkerskib: Victor/Marcos eller lign. 2 dykker af gangen, 180 min.

3 kvadratmeter pr. dag

30 feldtage, 5 dages uge, fri i weekenden. Hverdage á 12 timer

1 projektleder, 2 sorterer, 2 registratorer, 6 overfladeforsynede marinarkæologer, tekniker (12 personer)

Art	Antal	A pris	I alt	Saldo
<b>LØN</b>				
JD, adm., ledelse	100,00	557,57	55.757,00	
MJ, planlægning	180,00	391,24	70.423,20	
MJ adm. under togtet	90,00	391,24	35.211,60	
MJ adm. efter togtet	180,00	391,24	70.423,20	
MHT, forberedelse	30,00	442,09	13.262,70	
FH,forberedelse	30,00	375,73	11.271,90	
AB, forberedelse	30,00	426,58	12.797,40	
Til-og afrig. MJ	80,00	391,24	31.299,20	
Til-og afrig. FH	80,00	391,24	31.299,20	
<i>Feltarbejde incl. høn-/hjemrejse</i>				
AB	222,00	426,58	94.700,76	
AB	90,00	639,87	57.588,30	
MJ	222,00	391,24	86.855,28	
MJ	90,00	586,86	52.817,40	
AG	222,00	391,24	86.855,28	
AG	90,00	586,86	52.817,40	
FH	222,00	391,24	86.855,28	
FH	90,00	586,86	52.817,40	
MHT	222,00	442,09	98.143,98	
MHT	90,00	663,14	59.682,15	
TWK	222,00	336,95	74.802,90	
TWK	90,00	505,43	45.488,25	
KF	222,00	288,69	64.089,18	
KF	90,00	433,04	38.973,15	
DD	222,00	288,69	64.089,18	
DD	90,00	433,04	38.973,15	
FR	222,00	409,34	90.873,48	
FR	90,00	614,01	55.260,90	
A Binder	222,00	288,69	64.089,18	
A Binder	90,00	433,04	38.973,15	
<i>Rapport</i>				
JD	200,00	557,57	111.514,00	
MJ	800,00	391,24	312.992,00	
Fundregistrering	400,00	288,69	115.476,00	
Arbejdstimer i alt	4.370,00			
Dykkertillæg 0-15 m	1.800,00	186,36	335.448,00	
Lineholdertillæg 0-15 m	1.800,00	77,41	139.338,00	
Dykkertillæg 15-30 m		232,95	-	
Lineholdertillæg 15-30 m		96,76	-	
Løn i alt			2.651.259,15	2.651.259,15

<b>DRIFT</b>				
Diæter (nat og dag)	54,00	500,00	27.000,00	
Hotel	54,00	750,00	40.500,00	
Billeje, VM	34,00	200,00	6.800,00	
Kørselsgodtgørelse VM	3.400,00	3,63	12.342,00	
Dyndspringeren	30,00	2.420,00	72.600,00	
Victor mob/demob	1,00	520.000,00	520.000,00	
Victor	40,00	128.000,00	5.120.000,00	
Havnepenge Victor	2,00	7.500,00	15.000,00	
Havneanløb crewboat	11,00	2.000,00	22.000,00	
Pumper	40,00	2.000,00	80.000,00	
Havnepladsleje, el, vand	1,00	30.000,00	30.000,00	
Persontransport, tog, bus	4,00	2.000,00	8.000,00	
Kilometergodtgørelse egen bil	10.000,00	3,63	36.300,00	
Slæbested	2,00	150,00	300,00	
Havnepenge (Dyndspringer)	40,00	150,00	6.000,00	
Dansk Dykkerservice	1,00	180.000,00	180.000,00	
Leje af eksternt dykkerudstyr	60,00	485,00	29.100,00	
Leje af VM dykkerudstyr	30,00	485,00	14.550,00	
Leje af back up varmtvandsoliefy	30,00	750,00	22.500,00	
Leje af overfladeforsyningsudstyr	30,00	750,00	22.500,00	
Kompressor	30,00	545,00	16.350,00	
DGPS (Trimble)	30,00	850,00	25.500,00	
Benzin (båd, kompressor, pumpe)	1.350,00	8,00	10.800,00	
Diesel til varmtvandsfy	5.000,00	7,00	35.000,00	
Naturvidenskabelig analyse (C14)	30,00	6.000,00	180.000,00	
Makrofossilanalyser, diatoméanalyse	20,00	5.000,00	100.000,00	
Knoglebestemmelse	1,00	50.000,00	50.000,00	
Konserveringsbistand (NM)	1,00	320.000,00	320.000,00	
Bevarende konservering	2,00	100.000,00	200.000,00	
Vejrlig vinter (10% - strøm, sigt, vind) est.	3,00	100.000,00	300.000,00	
Diverse, est.	1,00	500.000,00	500.000,00	
Drift i alt			8.003.142,00	8.003.142,00
<b>LØN + DRIFT (ex. moms)</b>				<b>10.654.401,15</b>
<b>Moms</b>				<b>2.663.600,29</b>
<b>I ALT (incl. moms)</b>				<b>13.318.001,44</b>

## VIR 2787 Nordhavnstunnelen, København – arkivalsk kontrol – version 2, 09. nov. 2015

### Metode:

Den oplyste anlægskorridor samt et område for mulig erstatningshavn er indledningsvis tilskåret Vikingskibsmuseets ansvarsområde.<sup>1</sup> Det resulterende område benævnes i det følgende "projektområdet". Dette område er endvidere til analysebrug opdelt i henholdsvis tidligere uddybet område (Kalkbrænderiløbet og Færgehavn Nord) og formodet urørt havbund, hvor marinarkæologiske forundersøgelser kan komme på tale. (Det er uvist, i hvilket omfang der har været uddybet og oprenset i Svanemøllehavnen, men de eksisterende vanddybder i havnen svarer til vanddybderne nord for havnens dækkende værker, hvorfor der under alle omstændigheder fortsat er mulighed for forekomst af fortidsminder).

Dernæst er offentligt tilgængelige kildesæt gennemset for relevante informationer, og potentialet for forekomst af fortidsminder i projektområdet vurderet.

### Registrerede Fund & Fortidsminder:

I det pr. 09. nov. 2015 udvidede projektområde kendes en enkelt forlisoplysning; dog ikke af en alder, hvor et eventuelt vrak på stedet vil være beskyttet af Museumsloven:

401352-20 DS TRAFIK. Position og oplysninger reg. af fisker. (Uden ref. til EFS) 14-09-1941

I nærheden af projektområdet kendes endvidere:

401352-6 Ornamenteret flintægddolk. Velbevaret bendolk med isiddende flintægge. "Funden i sydstrandkanten ved Winters badeanstalt, Gentofte sogn... ". 1884

020306-34 Her en Del Flint (Kærneøkser, Flækker m.m., vandrullet). 1947

020306-15 I en villahave på hjørnet mellem Sølundsvej og Svanemøllevej er opgravet flint, lerklining og grov keramik fra slutningen af tragt bægerkulturen (MN V). 1910

401352-16 Lystkutter. Dansk. Bjærgning uvis. Position på vrak og forlisdato reg. af fisker. (Uden ref. til EFS) 06-07-1947

401352-17 TROLLE. Vrag sunket efter kollision. Hævet. 300 brt. Norsk. Position og oplysninger reg. af fisker. (Uden ref. til EFS) 05-10-1947

401352-18 Lystkutter GRETHE. Sunket efter brand. Hævet. Position og oplysninger reg. af fisker. (Uden ref. til EFS) 29-10-1967

---

<sup>1</sup> Det skal bemærkes, at der er mindre afvigelser mellem de af Kulturstyrelsen publicerede marine og terrestriske ansvarsområder; dog i en størrelsesorden, hvor det næppe har nogen praktisk betydning.

- 401352-5 Anker med løs jernstok og sjækel i stedet for røring, ca. 1900. Den ene arm er skåret af. Længde = ca. 2 m, stokken = 1,75 m, bredde over fligene = 1,10 m. Nuv. placering = Hellerup Kajakklub. 1980
- 401351-18 Fiskefartøj GYDA 2. WGS-84 Position 55.43,26 N. 12.37,15 E. Vraget fjernet 7/10-99 af firmaet E. Lochow. EFS 1047/1999 Vrag på 332 brt. Reg. af fisker som "Trafik". Reg. på afvigende position af fisker. N 55 43,300, E 12 37,140 (ED 50). 1999/1986
- 401352-19 Luftfartøj. Hævet. Position og oplysninger reg. af fisker. (Uden ref. til EFS). 27-09-1948

En del forlis er afsat i et såkaldt administrativt områdepunkt; ligeledes beliggende i projektområdets nærhed. De kan (i det omfang vrage ikke er hævede) befinde sig enten i eller udenfor projektområdet, og tjener i det hele taget til at illustrere usikkerheden i arkivske forlisoplysninger. De giver samtidig et meget godt overordnet billede af forlishyppigheden og dermed forventningen til forekomst af vrag i området:

- 401352-22 Jagt sunken i Sundet ca. 1800 Alen NV t. N for Stubbetønden? i 3 à 4 Favne Vand. 14-10-1875
- 401352-7 DS ANCIENT BRITON. Kollis. M. SUS1896/242, landsat ud for Taarbæk på "Stubben". 07-11-1896
- 401352-8 DS SUNNISIDE. Grundstødt på "Stubben" flot v. Hj. A. Svitzer. 01-10-1896
- 401352-9 DS ULRIKEN. Kollision, landsat ud for Taarbæk, landsat på "Stubben" 10-11-1896 flot v. Hj. A. Svitzer 07-11-1896
- 401352-10 Jagt ANTONETTE. Lokalteten mgl. data. 1827
- 401352-11 Båd DE 2 BRØDRE. Ved Kalkbrænderiet (Total forlist), ingen videre oplysninger. 1826

#### Kort-, borings- og ortofotohistorik:

Den naturlige terrænkote (-1 favn, høje målebordsblade 1842-99), hvorpå ovennævnte Maglemose-/Kongemosefund (9000-5400 f.Kr.) 401352-6 er gjort, løber ret gennem den vestlige del af projektområdet, som står tilbage, når man fratrækker det kunstigt gravede kalkbrænderiløb. Også på Stubben må det oprindelige terræn på det foreliggende grundlag anses for intakt.

Sydvestligst i projektområdet har tidligere været badeanstalt; senest den tredje Helgoland (opført 1913).

Boringsdatabasen Jupiter giver ikke brugbar information om aflejringsmiljøet i området, og som indikator for moræneoverfladen og dermed palæolandskabets topkote er disse data ligeledes svært tolkelige. Et kvalificeret bud er, at et eventuelt bevaret palæolandskab skal søges mellem kote -2 og -4; eventuelt lidt dybere hvor bevaret.

Der ses ingen iøjnefaldende ortofotoanomalier (1944-2014).

#### Samlet billede:

Der er ingen særlig begrundet formodning om forekomst af vrag i anlægskorridoren i Svanemøllehavnen; sådanne ville formentlig være blevet opdaget i kraft af den omfattende aktivitet i området. Ældre, upræcist



afsatte vrage kan forekomme i områderne for erstatningshavn, ligesom der kan forekomme yngre vrage, der ikke er beskyttet af Museumsloven.

Der kan muligvis påtræffes rester af faste anlæg fra historisk tid; mest sandsynligt fra 100-150 år gamle badeanstalter.

Der er på det foreliggende grundlag begrundet formodning om forekomst af fortidsminder fra Stenalderen (Maglelose- til Ertebølletid); mest sandsynligt i den vestlige del af projektområdet (vest for Kalkbrænderiløbet og Kalkbrænderihavnen) , men også på Stubben og eventuelt i to mindre områder ved munden af Færgehavn Nord. Formodningen kan søges af- eller bekræftet for eksempel gennem geofysiske/geotekniske undersøgelser, arkivstudier hos Københavns Havn<sup>2</sup> el. lign. Herved kan det undersøges, om sådanne fortidsminder kan være bortgravet ved tidligere uddybninger samt (for erstatningshavnen vedkommende) om sedimenterne kan bære materialeudlægning uden risiko for tryksskader på eventuelle underliggende anlæg og oldsager, således at moler og lignende konstruktioner kan anlægges uden yderligere arkæologiske tiltag.

#### **Bilag (rev. 09. nov. 2015):**

1. Oversigtskort: Anlægskorridor (stiplet streg), projektområde (tynd streg), område med begrundet formodning om forekomst af fortidsminder (fed streg), samt F&F-registreringer.

#### **GIS-filer (UTM z32N EUREF89, rev. 09. nov. 2015):**

- Projektområde: 93300\_arko\_09nov2015\_marin.zip
- Begrundet formodning om forekomst af fortidsminder: 93300\_arko\_09nov2015\_marin\_ej\_udd.zip

---

<sup>2</sup> By og Havn. *Det gamle Havnebygmesterarkiv D3-D4-D5.*

Til Vejdirektoratet ved senior projektleder Jacob Pryds Winkel

Kære Jacob Pryds Winkel

Hermed fremsendes bemærkninger til udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel (lang tunnel-løsning) på vegne af Strandpromenade-kvarterets Grundejerlaug (SKGL)

Som tidligere kommunikeret repræsenterer udformningen af det foreslåede anlægsprojekt en værdiskabende videreførelse af Nordhavnsvejen, herunder finder vi en erstatningshavn ved Færgehavn Nord tilfredsstillende. Således relaterer vore nærværende bemærkninger sig til arbejdspladsen og de afledte gener for nærområdet ved bygningen af tunnelen.

Vi vil især rette opmærksomheden på de skadelige miljømæssige effekter for vort nærområde ifm. bygning af tunnelen. Sammen med flere andre aktører gjorde vi opmærksom på dette i vore bemærkninger til VVM-redegørelsen i forbindelse med den første fase af tunnel projektet som også er nævnt i den hvidbog, der blev udgivet i den sammenhæng:

*'Den foreliggende VVM-redegørelse har ikke foretaget en vurdering af det nærliggende boligområde, der er det område, der påvirkes mest. En VVM-redegørelse skal indeholde en vurdering af de miljømæssige påvirkninger på det berørte område. Som det fremgår af redegørelsens s. 86 er undersøgelsens område afgrænset således, at påvirkningerne på beboelsesområdet, der er nærmeste nabo til det omfattende byggeri, ikke er undersøgt. Dette på trods af, at det også fremgår af rapporten, at dette område vil være det mest støjpåvirkede.'*

- a) Vi har udsædvanligt dårlige erfaringer med tung trafik igennem nærområdets boligområder, hvor lastbiler, kraner mv. har snoet sig mellem skolebørn, kørt på fortovene og sågar forårsaget dødsfald på grund af påkørsel af svag trafikant. Områdets veje og fortove er stadig ødelagte fra den årelange tunge trafik, og vi forventer ikke, at en sådan fejldisponering vil ske igen, herunder at bortkørsel af alt byggeaffald istedet sker ad Kalkbrænderihavngade eller via Nordhavnstunnelen.
- b) Nærområdets villaveje har ifm. Nordhavnstunnel-projektet i en periode på over 3 år været eksponeret af de "blå rør" hvilket var en følge af behovet for grundvandssænkning under byggeprojektet. De blå rør var ikke blot til visuel gene, men også til stor gene for biltrafikken på de i forvejen smalle gader, ligesom de har ødelagt asfalten, hvorpå de var placeret (ses stadigt tydeligt). Således bør de samme veje, som har været eksponeret i mange år, ikke atter belastes af de "blå rør".
- c) Jf. Udkastet til lovens punkt 7.11 forventes der støjpåvirkning over grænseværdierne eller over de kommunale foreskrifter i længerevarende perioder. Vi forventer, at alle mulige støjreducerende tiltag indarbejdes som ufravigelige krav til entreprenøren således at støjgrænser for boligområder overholdes for vores område, samt at der pålægges begrænsninger på arbejdstid (ikke morgen, aften og weekend) og at støjende arbejder henlægges til den betydelige mængde af ubeboede områder, der tåler en højere støjbelastning.

Med venlig hilsen og på vegne af bestyrelsen i SKGL

Gregers Kudsk, Formand for SKGL



2. september 2019

ANRH

DI-2019-12640

Vejdirektoratet  
Carsten Niebuhrs Gade 43, 5. sal  
1577 København V

**Dansk Industri**  
Confederation of Danish Industry

Att.: Senior projektleder Jacob Pryds Winkel

Sendt pr. mail til: [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) og [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk)

## Hørings svar over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel

Dansk Industri har modtaget høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel og kvitterer hermed for muligheden for at afgive høringssvar.

Dansk Industri støtter det fremlagte forslag til etablering af en Nordhavstunnel, der er forberedt til senere videreførelse.

Ved at anlægsloven ændres så den muliggør en lang tunnelloøsning frem til Kattegatvejs forlængelse på Nordhavn, i stedet for en kort tunnelloøsning frem til Færgehavnsvej, skabes en fremtidssikret løsning som muliggør en enklere etablering af den forventede Østlige Ringvej.

Dansk Industri ser en Østlig Ringvej, der forbinder det overordnede vejnet nord og syd for København, som vigtig for den fremtidige trafikale struktur i Hovedstadsområdet. En Østlig Ringvej vil muliggøre byudviklingsprojekter på Refshaleøen og Lynetteholm, samt give mulighed for at aflaste veje i de indre bydele, ved aktivt at prioritere en anden fordeling af trafikken.

Dansk Industri opfordrer til, at anlægsarbejdet af en Nordhavstunnel påbegyndes og afsluttes hurtigst muligt, således trafikken til og fra Nordhavn lettes. I dag blandes tung transport med et stigende antal lette trafikanter på et foreløbigt vejnet, ligesom alle trafikanter skal passere gennem det signalregulerede kryds ved Sundkrogsgade og Kalkbrænderihavnsgade.

Med venlig hilsen

Anders Rody Hansen  
Chefkonsulent  
DI Transport



Vejdirektoratet  
Att.: Jacob Pryds Winkel  
jawi@vd.dk, cc: trm@trm.dk

København, den 3. september 2019

**Vedr. Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel  
(19/07597-3)**

Refshaleøens Ejendomsselskab A/S afgav den 26. august 2016 et høringssvar vedr. den gennemførte VVM-redegørelse for Nordhavnstunnel. I forlængelse af dette svar ønsker vi også at kommentere det i supplerende høring udsendte lovforslag af 19. august 2019.

Refshaleøens Ejendomsselskab A/S ejer og administrerer i alt 52 hektar bynære havnearealer på det tidligere B&W-skibsværfts område på Refshaleøen. Området skal på sigt gennemgå en byudvikling med blandede bolig- og erhvervsanvendelser.

Det nye lovforslag lægger op til en ændring af anlægsloven, således at den muliggør en lang tunnelloøsning frem til Kattegatvejs forlængelse på Nordhavn samt at anlægget forberedes til videreførelse i Østlig Ringvej.

I forbindelse med den første offentlige høring om Nordhavnstunnel i 2015 anførte Refshaleøens Ejendomsselskab A/S netop behovet for at undersøge mulighederne for at videreføre Nordhavnstunnel i en Østlig Ringvej, og vi glæder os derfor over at konstatere, at der med lovforslaget lægges op til en løsning, der netop forbereder Nordhavnstunnel for en sådan videreførelse.

Vi noterer med tilfredshed, at såvel stat som Københavns kommune, jf. lovforslagets bemærkninger, forventer at Lynetteholmen gennemføres og at der i den forbindelse anlægges en Østlig Ringvej fra Nordhavn over Lynetteholm og Refshaleøen.

I Københavns Kommunes Kommuneplan 2015 er Refshaleøen udpeget som perspektivområde, og det fremføres, at det er en forudsætning for omdannelse og byudvikling, at der er en tilfredsstillende tilgængelighed for bl.a. biler til Refshaleøen. En Østlig Ringvej vil gøre det muligt, ligesom det vil medføre en reduktion af de trafikale pres gennem Københavns centrum.

Hidtil har det været en antagelse, at en Østlig Ringvej vil fordre brugerbetaling fra de køretøjer, der benytter vejen. Der fremgår dog ikke af nærværende anlægslov, hvor et egentligt betalingsanlæg tænkes opført ved den vestlige indkørsel til Nordhavnstunnel/Østlig Ringvej. Vi finder det relevant, at man allerede i forbindelse med projekteringen af Nordhavnstunnel analyserer mulighederne for at placere et betalingsanlæg, såfremt et sådant vurderes nødvendigt.

Beslutning om at etablere en Østlig Ringvej med et til- og frakørselsanlæg på Refshaleøen er nært forbundet med Refshaleøens Ejendomsselskab A/S' fremtidige muligheder for at udvikle selskabets arealer.

Refshaleøens Ejendomsselskab A/S skal på den baggrund anbefale lovens vedtagelse, og vi står naturligvis til rådighed for en uddybning af de her anførte perspektiver og stiller os meget gerne til rådighed for yderligere dialog.

Med venlig hilsen

Christian Herskind,  
Adm. direktør  
Refshaleøens Ejendomsselskab A/S



Vejdirektoratet  
Carsten Nieburhs Gade 43, 5.sal  
1577 København V

[Brevet](#) er fremsendt pr. mail til [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk)  
Att.: Jacob Pryds Winkel

### **Metroselskabets høringssvar til "Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel"**

Metroselskabet I/S  
Metrovej 5  
DK-2300 København S  
m.dk

T +45 3311 1700  
E [m@m.dk](mailto:m@m.dk)

2019-09-10

Metroselskabet har den 19. august 2019 modtaget anmodning om udtalelse i forbindelse med supplerende høring af udkast til forslag til Lov om anlæg af Nordhavnstunnel.

Københavns Kommune har ønsket at anlægsloven ændres med henblik på at muliggøre en lang tunnellsnigning frem til Kattegatsvej, frem for en kort tunnellsnigning frem til Færgehavnsvej.

Metroselskabet har, udover allerede fremsendte høringssvar af 13. maj 2019, følgende bemærkning til den supplerende høring:

Der blev den 5. oktober 2018 indgået principaftale mellem regeringen og Københavns Kommune om at iværksætte en undersøgelse af metrobetjening i form af forlængelse af Nordhavnsmetroen mod Lynetteholmen. Da der fortsat er en del forskellige linjeføringer og anlægsteknologier (højbane eller tunnel) i spil, gør Metroselskabet opmærksom på, at en forlængelse af tunnellsnigningen bør være forberedt til, en evt. kommende metroforbindelse til Lynetteholmen, så det bliver muligt, at der kan etableres Metrohøjbane og -station oven på anlægget. Dette kan blive aktuelt hvis det besluttet at forlænge Metroen fra Nordhavn til Lynetteholmen.

Hvis Vejdirektoratet har eventuelle spørgsmål til ovenstående, kan der rettes henvendelse til Metroselskabet, Naboer og Ejendomme på mailadressen [byggeprojekt@m.dk](mailto:byggeprojekt@m.dk).

Med venlig hilsen

Hanne Tærsebøl Schmidt  
Enhedschef, Naboer og Ejendomme



Til Vejdirektoratet  
Att.: jawi@vd.dk og trm@trm.dk

Landskab og Skov  
Ref. SIZI  
Den 6. september 2019  
MST-022-00658

## Hørings svar fra Miljøstyrelsen vedr. supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning)

Vejdirektoratet har den 19. august 2019 fremsendt supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) til Miljøstyrelsen.

Miljøstyrelsen har indhentet bidrag til høringen fra Miljø- og Fødevareministeriets departement, som har nedenstående bemærkninger. Herudover har Miljøstyrelsen ingen bemærkninger til ændringen af lovforslaget men henviser i øvrigt til de tidligere fremsendte bemærkninger ved den foregående høring.

Miljø- og Fødevareministeriet (MFVM) har enkelte bemærkninger og ændringsforslag til de almindelige bemærkninger vedr. EU-retlige aspekter og forholdet til konventionerne.

### Ad forholdet til anden lovgivning 3.4

#### 3.4.1 Gældende ret

MFVM mener, at der bør indsættes et afsnit om forholdet om lov om vandplanlægning og havstrategiloven:

*Lov om vandplanlægning med tilhørende bekendtgørelse forpligter miljø- og fødevareministeren til at opstille miljømål, iværksætte indsatsprogrammer og overvågning og vedtage vandområdeplaner med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand for overfladevandområder og grundvandsforekomster i overensstemmelse med vandrammedirektivet (se nærmere nedenfor om forholdet til EU-retten). Det følger af bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, § 8, at myndighederne ikke må træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre forringelse af målsatte overfladevandområder eller grundvandsforekomster.*

*Lov om havstrategi implementerer væsentlige dele af EU's havstrategidirektiv, som har til formål at sikre et godt havmiljø i medlemsstaternes havområder ved at opnå god miljøtilstand senest i 2020. Midler til at nå dette mål er udarbejdelse og vedtagelse af strategier for havområderne. Havstrategier indeholder basisanalyser, beskrivelse af hvad god miljøtilstand indebærer og fastsættelse af miljømål, overvågnings- og indsatsprogrammer, jf. havstrategilovens § 5.*

*Havstrategien er udarbejdet som led i implementeringen af EU's havstrategidirektiv for at opretholde eller opnå god miljøtilstand i de danske havområder.*

*Omdrejningspunktet i strategien er 11 forskellige temaer: 1) biodiversitet, 2) ikkehjemmehørende arter, 3) erhvervsmæssigt udnyttede fisk, 4) havets fødenet, 5) eutrofiering, 6) havbunden, 7) hydrografiske ændringer, 8) forurenende stoffer, 9) forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum, 10) marint affald og 11) undervandsstøj. For hvert tema defineres god miljøtilstand, den nuværende tilstand beskrives, og der sættes miljømål for opnåelsen af god miljøtilstand. Havstrategiens miljømål og indsatsprogrammer er bindende for myndigheder og skal således overholdes, jf. havstrategilovens § 18.*

#### Ad Forholdet til EU-retten:

MFVM skal foreslå, at afsnittet om forholdet til Vandrammedirektivet udbygges med henblik på at forpligtelserne efter direktivet præciseres:

*"Det følger blandt andet af vandrammedirektivet (Europa Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger), at medlemsstaterne skal forebygge forringelse af tilstanden for alle målsatte overfladevandområder og grundvandsforekomster og beskytte, forbedre og restaurere alle overfladevandområder og grundvandsforekomster med henblik på at opnå god økologisk og god kemisk tilstand for overfladevandområder og god kemisk og kvantitativ tilstand for grundvandsforekomster senest 2015. Denne frist kan under visse betingelser forlænges for de enkelte vandforekomster til 2021 henholdsvis 2027, fristforlængelse og grundlaget herfor skal fremgå af vandområdeplanen.*

*EU-Domstolen har i en principiel dom (C-461/13 Weser) fastslået, at der foreligger en forringelse den økologiske tilstand af et overfladevandområde, hvis et eller flere kvalitetselementer (f.eks. ålegræs, klorofyl eller bundfauna) falder en klasse – f.eks. fra god til moderat tilstand - selvom det ikke betyder, at hele vandområdet falder en klasse. Hvis vandområdet allerede befinder sig i den laveste klasse (dårlig tilstand) vil enhver yderligere forringelse af dette vandområde udgøre en forringelse i direktivets forstand.*

Det bør endvidere fremgå af afsnittet, om Trafik- og Boligministeriet på baggrund af den gennemførte miljøvurdering, har vurderet, at projektet ikke vil medføre varig eller midlertidig forringelse af eller hindre opfyldelsen af de fastsatte mål i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster.

*Havstrategiloven og Danmarks Havstrategi omfatter alle farvande herunder havbund og undergrund, på søterritoriet og i de eksklusive økonomiske zoner. Lov om havstrategien finder imidlertid ikke anvendelse på indre og ydre territoriale farvande, der strækker sig ud til 1 sømil uden for basislinjen, i det omfang disse farvande er omfattet af vandplanlægningen efter lov om vandplanlægning og/eller indsats, der indgår i en vedtaget Natura 2000-plan efter miljømålsloven. Strategien indeholder også en vurdering af de kumulative effekter fra presfaktorer på havmiljøet.*



*Projektet kan muligt påvirke tilstanden i havområdet omfattet Danmarks Havstrategi II.*

Det bør derudover fremgå af afsnittet, om Trafik- og Boligministeriet på baggrund af den gennemførte miljøvurdering, har vurderet, at projektet ikke vil medføre varig eller midlertidig forringelse af eller hindre opfyldelsen af de fastsatte miljømål i havstrategien.

Skemaet pkt. 10 om forholdet til EU-retten.

Det bør i givet fald fremgå af skemaet om forholdet til EU-retten, om Trafik- og Boligministeriet har vurderet, at gennemførelse af anlægsloven ikke rejser EU-retlige aspekter for så vidt angår forholdet til vandrammedirektivet og havstrategidirektivet.

Hvis der er spørgsmål til ovenstående står undertegnede til rådighed.

Med venlig hilsen

Sif Zimmermann  
+45 21 99 57 45  
sizi@mst.dk



Østerbro Havnekomité, v. Inger Hutters formand

Ribegade 18, 2100 København Ø, ingerhutters@gmail.com

## **Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel.**

Østerbro Havnekomité vil i dette høringssvar henvise til vort høringssvar til Lov om anlæg af Nordhavnstunnel af 8.5.2019.

Her begrundede vi og havde følgende sammenfatning: Østerbro Havnekomité vil foreslå, at byggeriet af en vej tunnel fra Nordhavnsvej til til Nordhavn stilles i bero indtil videre.

Den foreslåede forlængelse af Nordhavnstunnelen i det nye forslag muliggør en videreførsel til en østlig ringvej. En østlig ringvej er et mere neutralt ord for Havnetunnel. Man ønsker med lov at beslutte 1. del af en havnetunnel inden plangrundlaget for hele havnetunnelprojektet er klar. På mange måder ligner det fremgangsmåden i forbindelse med etablering af Søringen i 70'erne. Som heldigvis blev stoppet.

På nuværende tidspunkt foreslår vi, at man afventer

- Regeringens udmøntning af Forståelsespapirets løfte om sænkning af CO2 udledning og den betydning det får for infrastrukturen. I papiret nævnes en grønnere transportsektor.
- En VVM-redegørelse for den foreslåede Lynetteholm, hvis udbredelse ikke ligger fast endnu,

- Den nye strategiplan fra CMP, som ifølge direktør Barbara Agersnap er ved at blive udarbejdet
- En plan for placering af de tilbageblevne forurenende industrier, f.eks. Containerterminalen og Benzinøen i Københavns Havn. Vi vil fra havnekomiteen pege på et tidligere forslag om at flytte containerterminalen til Køge eller forslag om at undersøge muligheden for ved opfyld på Peberholmen at skabe et område for forurenende industri.
- En plan for hele projekt Havnetunnel og dens miljøkonsekvenser.

Vejdirektoratet  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

Sendt pr. mail til: [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) og [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk).

2. september 2019

### **Høring vedr. udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel**

I Bygge- Anlægs- og Trækartellet (BAT) støtter vi det fremlagte forslag til etablering af en Nordhavnstunnel. Det gør vi fordi, Nordhavnstunnelen er en afgørende forudsætning for og et intelligent løft af trafikken til og fra Nordhavn.

Vi ser Nordhavnstunnellen som en del af en Østlig Ringvej, der går hele vejen rundt om København, som er helt afgørende for at løse de trafikale udfordringer i København, netop fordi denne løsning vil lede den gennemkørende og tunge trafik uden om bymidten og muliggøre byudviklingsprojekter på Refshaleøen og Lynetteholm.

I forhold til den konkrete gennemførelse, så vil det være særdeles betimeligt, om man fra bygherrens side medtænker, hvordan den kommende tunnelementfabrik og produktionshavn i Rødby kan indgå i et udbud for en Nordhavnstunnel. I den forbindelse kan man også passende vurdere, om man skal delegere den operative bygherrerolle til Sund og Bælt, eftersom man her har stor ekspertise i netop tunnelløsninger.

Venlig hilsen

Gunde Odgaard, sekretariatschef i BAT, 40747475.

Transport-, Bygnings-, og Boligministeriet – Vejdirektoratet

Dato: 30. august 2019  
J.nr.: 0100-10162-00095-19  
Sagsbehandler: COL

KØBENHAVNS POLITI

Juridisk afdeling  
Politigården  
1567 København V

Sendt til:  
[trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk)  
[jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk)

Direkte: 51524820

## Supplerende høring over revideret udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavns-tunnel

Ved e-mail af 19. august 2019 har Transport-, Bygnings-, og Boligministeriet, Vejdirektoratet, anmodet Københavns Politi om at fremkomme med eventuelle bemærkninger til et revideret udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel.

Københavns Politi skal i den anledning bemærke følgende:

Københavns Politi har ikke umiddelbart bemærkninger til ændringerne i det reviderede lovforslag.

Københavns Politi skal dog fortsat opfordre til, at der indtænkes muligheder for, at politiet skal kunne udføre hastighedskontroller i tunnelen, såfremt tunnelen anlægges, da det belært af erfaringerne fra Øresundstunnellen er vigtigt, at der kan foretages hastighedsmålinger på stedet.

Københavns Politi er fortsat åben for en nærmere dialog med Vejdirektoratet omkring dette.

Med venlig hilsen

Rikke Freil Laulund  
Stabschef



## TRM Anders Robodo Petersen

---

**Fra:** byggeprojekt <byggeprojekt@m.dk>  
**Sendt:** 2. september 2019 15:55  
**Til:** Mail TRM; 'jawi@vd.dk'  
**Emne:** Metroselskabets høringssvar til supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel

Til Vejdirektoratet

Att.: Jacob Pryds Winkel

Metroselskabet er i proces med at udarbejde et høringssvar til den supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel og vi beklager, at vi ikke formår at sende det i dag. Vi forventer, at kunne sende vores høringssvar i denne uge.

Med venlig hilsen

**Anette Pøhl**  
Jurist

**Metroselskabet og Hovedstadens Letbane**  
Metrovej 5  
DK-2300 København S

T +45 3311 1700  
M +45 7242 4843  
E apo@m.dk

Mere end 1 million passagerer kører med metroen hver uge, og vi bygger flere end 50 metro- og letbanestationer, der skaber nye forbindelser og muligheder i Hovedstaden.

Læs mere på [m.dk](http://m.dk) og [dinletbane.dk](http://dinletbane.dk)

## TRM Anders Robodo Petersen

---

**Fra:** Ove Holm <oho@dtl.eu>  
**Sendt:** 2. september 2019 21:18  
**Til:** 'jawi@vd.dk'; Mail TRM  
**Emne:** SV: Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)

Til Vejdirektoratet og Transportministeriet,

DTL – Danske Vognmænd er tilfredse med, at der i det kommende forslag til anlægslov lægges op til at følge Københavns Kommunes forslag om at føre Nordhavnstunnelen ca. 400 meter længere ud i den nye Nordhavnsbydel med en bedre trafikforsyning af Nordhavn til følge.

Vigtigst er det dog, at Nordhavnstunnelen er forberedt til at blive ført videre i en samlet østlig ringvej.

Dermed har politikere og embedsværk lært af den fejl, der blev begået med Nordhavnsvej, som fik åbningen forsinket fra 2015 til 2017, for-di man ikke oprindeligt havde forberedt forbindelsen til at blive videreført fra Svanemøllebugten til Nordhavn og senere forhåbentlig til en samlet østlig ringvej.

DTL ser frem til, at forslaget til anlægslov bliver fremsat hurtigst muligt i den kommende Folketingssamling.

Med venlig hilsen

**Ove Holm**  
Underdirektør  
Erhvervspolitisk chef

Dansk Transport og Logistik  
Grønningen 17, Postboks 2250  
1019 København K  
Mobil: +45 23 44 29 09  
Mail: [oho@dtl.eu](mailto:oho@dtl.eu)



**Fra:** Jacob Pryds Winkel <[JAWI@vd.dk](mailto:JAWI@vd.dk)>  
**Sendt:** 19. august 2019 12:12  
**Til:** [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk)  
**Emne:** Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)

Til Høringspater

Transportministeren forventer i næste folketingssamling at fremsætte vedlagte udkast til lov om anlæg af Nordhavnstunnel.

Et tidligere udkast til lovforslaget har været i offentlig høring fra den 8. april 2019 til den 10. maj 2019. Høringen medførte – efter ønske fra Københavns Kommune (fremtidig ejer af Nordhavnstunnelen) – at anlægsloven skal ændres således, at den muliggør en lang tunnelloøsning frem til Kattegatvejs forlængelse på Nordhavn i stedet for en kort tunnelloøsning frem til Fægehavnsvej.

Derfor udsendes revideret lovforslag i supplerende offentlig høring i 2 uger

Se vedhæftet:

- Udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel (lang tunnel-løsning)
- Høringsbrev
- Høringsliste

I vedhæftet høringsbrev er det overordnet beskrevet hvad de centrale ændringer er på den reviderede lov i forhold den lov som blev udsendt i foråret. Bemærk at såfremt der er indsendt hørings svar i forbindelse med den allerede gennemførte høring, så skal disse ikke indsendes igen, da de vil blive behandlet samlet i forbindelse med afslutning af denne høring.

Høringsmaterialet vil også blive gjort tilgængeligt på Høringsportalen.dk.

Vejdirektoratet skal venligst bede om eventuelle bemærkninger **senest den mandag d. 2. september 2019.**

Hørings svar bedes sendt til [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) og [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk).

Spørgsmål kan stilles til Vejdirektoratet ved senior projektleder Jacob Pryds Winkel på mail [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) eller telefon 6193 0432.

Venlig hilsen

**Jacob Pryds Winkel**  
Senior projektleder  
Vejplan og Miljø



Carsten Niebuhrs Gade 43, 5. sal  
1577 København V.

Telefon +45 7244 3333  
Direkte +45 7244 3752  
Mobil +45 6193 0432

[jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk)  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

*Vejdirektoratet er ansvarlig for behandlingen af de personoplysninger, vi modtager om dig. Læs mere om vores privatlivspolitik på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk).  
Hvis du sender følsomme oplysninger til os, opfordrer vi til, at du bruger din digitale postkasse på [borger.dk](http://borger.dk) eller [virk.dk](http://virk.dk).*



**Til:** JAWI@vd.dk (Jacob Pryds Winkel), trm@trm.dk  
**Fra:** Foreningen Københavnertunnelgruppen (kbhtunnel@hotmail.com)  
**Titel:** Sv: Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)  
**Sendt:** 01-09-2019 12:35:33

Til Vejdirektoratet!

Københavnertunnelgruppen har siden 2005 arbejdet for østlig ringvej/havnetunnel.

Foreningen [www.havnetunnel.nu](http://www.havnetunnel.nu) består af enkeltmedlemmer, virksomheder og organisationer, bl.a. Dansk Erhverv, DI, Dansk Byggeri, DTL, Dansk Metal, 3F og BAT-kartellet. Københavnertunnelgruppen arbejder for, at der træffes politisk beslutning om en østlig ringvej i København.

Vi har allerede ved høringen i maj tilkendegivet vores støtte i sagen - og vi glæder os over den fremdrift i sagen om Nordhavstunnelen, som nærværende høringssag er udtryk for. Både fordi Nordhavstunnelen isoleret set er et løft af infrastrukturbetjeningen af Nordhavn. Men også fordi vi betragter Nordhavstunnelen som deletape i den samlede Østlige Ringvej, som er helt afgørende for udviklingen af København, bl.a. byudviklingen af nye bydele som Refshaleøen og Lynetteholm mv., jf. i øvrigt vores forenings formålsparagraf.

Københavnertunnelgruppen glæder sig over, at der i det kommende forslag til anlægslov lægges op til at følge Københavns Kommunes forslag om at føre Nordhavstunnelen ca. 400 meter længere ud i den nye Nordhavnsbydel. Det indebærer dels en bedre trafikforsyning af Nordhavn og dels bringer det den kommende østlige ringvej ca. 400 meter nærmere målet.

Allervigtigst er dog, at Nordhavstunnelen - også i det nye forslag til anlægslov - er forberedt til at blive ført videre i en samlet østlig ringvej. Dermed har politikere og embedsværk lært af den fejl, der blev begået med Nordhavnsvej, som fik åbningen forsinket fra 2015 til 2017, fordi man ikke oprindeligt havde forberedt forbindelsen til at blive videreført fra Svanemøllebugten til Nordhavn og senere forhåbentlig til en samlet østlig ringvej.

Københavnertunnelgruppen imødeser, at forslaget til anlægslov bliver fremsat og forhåbentlig vedtaget hurtigst muligt i efteråret 2019 i den kommende Folketingssamling.

Københavnertunnelgruppen har ikke yderligere bemærkninger til lovforslaget.

Med venlig hilsen  
Bo Sandberg  
Formand for Københavnertunnelgruppen  
28503819  
[bsa@danskbyggeri.dk](mailto:bsa@danskbyggeri.dk)

-----  
**Fra:** Jacob Pryds Winkel <JAWI@vd.dk>  
**Sendt:** 19. august 2019 12:11  
**Til:** trm@trm.dk <trm@trm.dk>  
**Emne:** Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)

Til Høringspater

Transportministeren forventer i næste folketingsamling at fremsætte vedlagte udkast til lov om anlæg af Nordhavstunnel.

Et tidligere udkast til lovforslaget har været i offentlig høring fra den 8. april 2019 til den 10. maj 2019. Høringen medførte – efter ønske fra Københavns Kommune (fremtidig ejer af Nordhavstunnelen) – at anlægsloven skal ændres således, at den muliggør en lang tunnelloøsning frem til Kattegatvejs forlængelse på Nordhavn i stedet for en kort tunnelloøsning frem til Færgehavnsvej.

Derfor udsendes revideret lovforslag i supplerende offentlig høring i 2 uger

Se vedhæftet:

- Udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning)
- Høringsbrev
- Høringsliste

I vedhæftet høringsbrev er det overordnet beskrevet hvad de centrale ændringer er på den reviderede lov i forhold den lov som blev udsendt i foråret. Bemærk at såfremt der er indsendt hørings svar i forbindelse med den allerede gennemførte høring, så skal disse

ikke indsendes igen, da de vil blive behandlet samlet i forbindelse med afslutning af denne høring.

Høringsmaterialet vil også blive gjort tilgængeligt på Høringsportalen.dk.

Vejdirektoratet skal venligst bede om eventuelle bemærkninger **senest den mandag d. 2. september 2019.**

Hørings svar bedes sendt til [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) og [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk).

Spørgsmål kan stilles til Vejdirektoratet ved senior projektleder Jacob Pryds Winkel på mail [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) eller telefon 6193 0432.

Venlig hilsen  
**Jacob Pryds Winkel**  
Senior projektleder  
Vejplan og Miljø



Carsten Niebuhrs Gade 43, 5. sal  
1577 København V.  
Telefon +45 7244 3333  
Direkte +45 7244 3752  
Mobil +45 6193 0432  
[jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk)  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

*Vejdirektoratet er ansvarlig for behandlingen af de personoplysninger, vi modtager om dig. Læs mere om vores privatlivspolitik på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk).*

*Hvis du sender følsomme oplysninger til os, opfordrer vi til, at du bruger din digitale postkasse på [borger.dk](http://borger.dk) eller [virk.dk](http://virk.dk).*

**Til:** JAWI@vd.dk (Jacob Pryds Winkel)  
**Fra:** Anne Fischer Olesen (JK1H@kk.dk)  
**Titel:** SV: Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)  
**Sendt:** 20-08-2019 08:52:50

Kære Jacob

Hermed kvitterer jeg for, at vi har modtaget den supplerende høring af anlægsloven for Nordhavnstunnelen. Københavns Kommune vil, som aftalt, foretage en endelige godkendelse af loven, når den forelægger i et endelige udkast.

Med venlig hilsen

**Anne Fischer Olesen**  
Specialkonsulent  
Team Mobilitet

---

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Økonomiforvaltningen  
Center for Byudvikling

Københavns Rådhus, Rådhuspladsen 1  
1550 København V

Direkte 5137 3566  
E-mail jk1h@kk.dk  
EAN 5798009800176

**Fra:** Jacob Pryds Winkel [mailto:JAWI@vd.dk]

**Sendt:** 19. august 2019 12:18

**Til:** Anne Fischer Olesen <JK1H@kk.dk>

**Emne:** VS: Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)

Hej Anne

Hermed det udsendte høringsmateriale.

I får endvidere også den reviderede lov med røde tekst-markeringer.

Venlig hilsen

**Jacob Pryds Winkel**  
Senior projektleder  
Vejplan og Miljø



Carsten Niebuhrs Gade 43, 5. sal  
1577 København V.  
Telefon +45 7244 3333  
Direkte +45 7244 3752  
Mobil +45 6193 0432

[jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk)

[vejdirektoratet.dk](mailto:vejdirektoratet.dk)

*Vejdirektoratet er ansvarlig for behandlingen af de personoplysninger, vi modtager om dig. Læs mere om vores privatlivspolitik på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk).*

*Hvis du sender følsomme oplysninger til os, opfordrer vi til, at du bruger din digitale postkasse på [borger.dk](http://borger.dk) eller [virk.dk](http://virk.dk).*

**Fra:** Jacob Pryds Winkel

**Sendt:** 19. august 2019 12:12

**Til:** 'trm@trm.dk' <[trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk)>

**Emne:** Supplerende høring over udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavstunnel (lang tunnel-løsning) (VD j.nr. 19/07597)

Til Høringspater

Transportministeren forventer i næste folketingssamling at fremsætte vedlagte udkast til lov om anlæg af Nordhavnstunnel.

Et tidligere udkast til lovforslaget har været i offentlig høring fra den 8. april 2019 til den 10. maj 2019. Høringen medførte – efter ønske fra Københavns Kommune (fremtidig ejer af Nordhavnstunnelen) – at anlægsloven skal ændres således, at den muliggør en lang tunnelloøsning frem til Kattegatvejs forlængelse på Nordhavn i stedet for en kort tunnelloøsning frem til Færgelandsvej.

Derfor udsendes revideret lovforslag i supplerende offentlig høring i 2 uger

Se vedhæftet:

- Udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel (lang tunnel-løsning)
- Høringsbrev

- Høringsliste

I vedhæftet høringsbrev er det overordnet beskrevet hvad de centrale ændringer er på den reviderede lov i forhold den lov som blev udsendt i foråret. Bemærk at såfremt der er indsendt hørings svar i forbindelse med den allerede gennemførte høring, så skal disse ikke

indsendes igen, da de vil blive behandlet samlet i forbindelse med afslutning af denne høring.

Høringsmaterialet vil også blive gjort tilgængeligt på Høringsportalen.dk.

Vejdirektoratet skal venligst bede om eventuelle bemærkninger **senest den mandag d. 2. september 2019.**

Hørings svar bedes sendt til [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) og [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk).

Spørgsmål kan stilles til Vejdirektoratet ved senior projektleder Jacob Pryds Winkel på mail [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) eller telefon 6193 0432.

Venlig hilsen  
**Jacob Pryds Winkel**  
Senior projektleder  
Vejplan og Miljø



Carsten Niebuhrs Gade 43, 5. sal  
1577 København V.  
Telefon +45 7244 3333  
Direkte +45 7244 3752  
Mobil +45 6193 0432

[jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk)

[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

*Vejdirektoratet er ansvarlig for behandlingen af de personoplysninger, vi modtager om dig. Læs mere om vores privatlivspolitik på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk).*

*Hvis du sender følsomme oplysninger til os, opfordrer vi til, at du bruger din digitale postkasse på [borger.dk](http://borger.dk) eller [virk.dk](http://virk.dk).*

Til: JAWI@vd.dk (Jacob Pryds Winkel)  
Cc: trm@trm.dk (Trafikministeriet - Departementet)  
Fra: Torben sønnichsen (torbensan@gmail.com)  
Titel: Re: Høringssvar 19/07597-3  
Sendt: 24-08-2019 13:48:49

Har rettet et par trykfejl:

Den fre. 23. aug. 2019 kl. 17.13 skrev Torben sønnichsen <torbensan@gmail.com>:

Nordhavnsvejtunnelen og Nordhavnstunnelen skal selvfølgelig indtænkes i den Østlige Ringvej-Havnetunnelen, som har ligget på bordet siden 2004.

Vejtunnel-forbindelsen kommer jo til at tjene mange formål ikke kun hurtigere trafikafvikling fra Østerbro til Kastrup.

De to primære anker jeg ønsker at fremføre er:

1. Der bør være nødsplan i begge tunnelrør, samt behørig sikkerhedsmæssige foranstaltninger iverigt. Området bør ikke gøres til genstand for økonomiske besparelser. Og derfor skal dette forslag ikke puttes væk af embedsværket, men fremhæves med spærrede typer i forslag til anlægslov, så det kan få en reel politisk behandling.
2. Det nytter ikke noget at undlade at sætte luftfiltreringsanlæg op i den nye tunnel. Udgiften er minimal, ca kr 40 mio til denne beskedne strækning og den årlige deponerings- og driftsudgift vil være ca kr 5 mio. Det er jo fuldstændig efter Miljølovens hensigt, at der hvor det offentlige kan reducere forureningen, skal dette gøres. Det kan undre at samtlige vej tunneler i byen er bygget uden luftfiltreringsanlæg. Der kan opnås betydelig reduktion i partikel og forbrændingsprodukter iverigt, dertil opsamles vejstøv, dækslidtage, asbest fra bremses og meget andet, der ellers hvirvles op og pustes ud ved tunnelportalerne. Ved tunnelportalerne vil al ophold og beboelse være forbundet med sundhedsskader og livsfare og derfor vil betydelige arealer omkring portalerne ikke kunne byggemodnes, såfremt der ikke monteres luftrensingsudstyr.
3. I forhold til den anvendte bevilling på kr 3 mia på nordhavnsvejtunnelen ville en merudgift på kr 40 mio til luftfiltrering være en forsvindende merudgift, og folkene der bor ud for og ved portaler og udluftnings-grid ville kunne se frem til at leve længere og reducere behov for medicinsk behandling. Der dør 550 personer årligt en for tidlig død på grund af luftforurening, og her bør Vejdirektoratet udføre større mandstod for at få medtaget denne teknologi i København. Det er mit skøn at etablering af Østlig Ringvej-Havnetunnelen vil være udgiftsneutral såfremt man modregner besparelser i sundhedsudgifter ved færre trafikulykker og færre patienter, der lider lungegød. Jeg kan anbefale at I embedsmænd og eksperter tager en tur til Østerbro Rehabiliteringscenter for KOL-ofre og sætter jer ind i patienternes lidelser og i de sundhedsøkonomiske omkostninger I påfører os mennesker og samfundet ved at undlade nødsplan og luftfiltreringsudstyr. En fuld udbygning med luftfiltreringsudstyr i alle vej tunneler i København kan udføres for ca kr 400 mio og dette vil medføre en omtrentlig tilsvarende sundhedsøkonomisk besparelse. Ergo være udgiftsneutral rent samfundsøkonomisk.
4. De rejste forslag og spørgsmålet bør beskrives i forslag til anlægslov således at området kan få en politisk behandling. Der er vel ingen MFere der fravælger folkesundheden i dette projekt, vel tværtimod, men det kræver en politisk behandling, så det ikke kun er embedsmændene der skalter og valter med overdødeligheden i byen.

M.v.h.

Torben Sønnichsen  
Biolog Københavns Universitet  
Miljø- og Sundhedskonsulent  
Forhenværende Specialkonsulent for Vejdirektoratet.  
Forhenværende Formand for Sammenslutningen af grundejerforeninger i Gladsaxe.  
Specialrådgiver for Folketinget  
BioLiving  
Østerbrogade 226, 2100 København Ø  
Mobil: 27 28 48 99 (sms)

Vejdirektoratet  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

Sendt pr. mail til: [jawi@vd.dk](mailto:jawi@vd.dk) og [trm@trm.dk](mailto:trm@trm.dk).

1. september 2019

### Supplerende høring vedr. udkast til forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel

Dansk Byggeri takker for muligheden for at afgive svar i ovenstående høring.

Dansk Byggeri har allerede i det første høringssvar i denne sag 10. maj 2019 henvist til høringssvaret fra Københavns Kommune, som vi støttede og fortsat støtter.

Vi glæder os over den fremdrift i sagen om Nordhavnstunnel, som nærværende høring er udtryk for. Både fordi Nordhavnstunnelen isoleret set er en vigtig forudsætning for og et løft af infrastrukturbetjeningen af Nordhavn. Men også fordi vi betragter Nordhavnstunnelen som deletape i den samlede Østlige Ringvej, som er helt afgørende for udviklingen af København, bl.a. fordi en sådan "trafikal bypass-operation" leder den gennemkørende trafik uden om bymidten og muliggør byudvikling af nye bydele som Refshaleøen og Lynetteholm mv.

Dansk Byggeri glæder sig over, at der i det kommende forslag til anlægslov lægges op til at følge Københavns Kommunes forslag om at føre Nordhavnstunnelen ca. 400 meter længere ud i den nye Nordhavnsbydel. Det indebærer dels en bedre trafikforsyning af Nordhavn og dels bringer det den kommende østlige ringvej ca. 400 meter nærmere målet.

Vigtigst er det dog, at Nordhavnstunnelen - også i det nye forslag til anlægslov - er forberedt til at blive ført videre i en samlet østlig ringvej. Dermed har politikere og embedsværk lært af den fejl, der blev begået med Nordhavnsvej, som fik åbningen forsinket fra 2015 til 2017, fordi man ikke oprindeligt havde forberedt forbindelsen til at blive videreført fra Svanemøllebugten til Nordhavn og senere forhåbentlig til en samlet østlig ringvej.

Dansk Byggeri ser frem til, at forslaget til anlægslov bliver fremsat hurtigst muligt i den kommende Folketingssamling 2019/20 – og har ikke yderligere bemærkninger til lovforslaget.

Venlig hilsen  
Dansk Byggeri

Bo Sandberg  
Cheføkonom

**Til:** trm@trm.dk (Transport-, Bygnings- og Bolig- ministeriet), JAWI@vd.dk (Jacob Pryds Winkel)  
**Fra:** 1 - ERST Høring (hoering@erst.dk)  
**Titel:** Erhvervsstyrelsens høringssvar vedr. forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel(ERST Sagsnr: 2019 - 11396)  
**Sendt:** 30-08-2019 11:32:04

Kære Vejdirektoratet

Erhvervsstyrelsen har modtaget høring vedr. forslag til lov om anlæg af Nordhavnstunnel.

Erhvervsstyrelsens Team Effektiv Regulering (TER) har konstateret at, Vejdirektoratet har sendt forslaget i høring via høringssportalen. Vi beder om, at al erhvervsrelevant regulering sendes i høring direkte til TER via [letbyrder@erst.dk](mailto:letbyrder@erst.dk). Ved EU-høringer til [letbyrder-i-EU@erst.dk](mailto:letbyrder-i-EU@erst.dk).

#### Administrative konsekvenser

TER vurderer, at lovforslaget ikke medfører administrative konsekvenser for erhvervslivet og har dermed ikke yderligere kommentarer.

#### Principper for agil erhvervsrettet regulering

Vejdirektoratet har vurderet, at principperne for agil erhvervsrettet regulering ikke er relevante for de konkrete ændringer i lovforslaget. TER har ingen bemærkninger hertil.

Kontaktperson vedrørende ovenstående bemærkninger:

Ivana Rajovic  
Student  
Tlf. direkte: +45 35291509  
E-post: IvaRaj@erst.dk

Med venlig hilsen

**Anne-Sofie Secher**  
Stud.jur.

**ERHVERVSSTYRELSEN**  
Team Jura

Dahlerups Pakhus  
Langelinie Allé 17  
2100 København Ø  
Telefon: +45 35291000  
Direkte: +45 35291289  
E-mail: [AnnSec@erst.dk](mailto:AnnSec@erst.dk)  
[www.erhvervsstyrelsen.dk](http://www.erhvervsstyrelsen.dk)

ERHVERVS MINISTERIET

Erhvervsstyrelsen er ansvarlig for behandlingen af de personoplysninger, vi modtager om dig. Læs mere om formål og lovgrundlag for databehandlingen på [erhvervsstyrelsen.dk](http://erhvervsstyrelsen.dk).

Hvis du sender følsomme oplysninger, opfordrer vi til, at du bruger din digitale postkasse på [Virk](http://Virk).