

HOFOR OG NOVAFOS

SVANEMØLLEN SKYBRUDSTUNNEL (SST)

TILLÆG TIL PROJEKTBEKRIVELSE

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Udløbsbygværk	1
2	Udløbsbygværk i Gentofte Kommune (TUB2)	3
3	Referencer	7

1 Udløbsbygværk

Der er undersøgt forskellige placeringer af udløbsbygværket ved Svanemøllebugten. Placeringerne er belyst på baggrund af kriterierne arealforhold, økonomi, anlægstid, ejerforhold, planforhold, miljøforhold, adgangsforhold, eksisterende ledninger og påvirkning af eksterne parter. De foreløbige placeringer, der er udvalgt, fremgår af Figur 1.1. Dette notat behandler kun udløbspunktet ved TUB2 i Gentofte kommune. De andre to udløbspunkter på figur 1.1 er beskrevet i projektbeskrivelsen (COWI 2018) dateret den 31.08.2018. Linjeføringen af tunnelen fra SVK til TUB2 er vist på Figur 1.2 En mere detaljeret beskrivelse af udløbspunktet i Gentofte Kommune (TUB2) fremgår nedenfor.

PROJEKTNR.

A085712

DOKUMENTNR.

BRD-MH-AP-VVM-GEN-NOT-001

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

28.09.2018

BESKRIVELSE

TUB2

UDARBEJDET

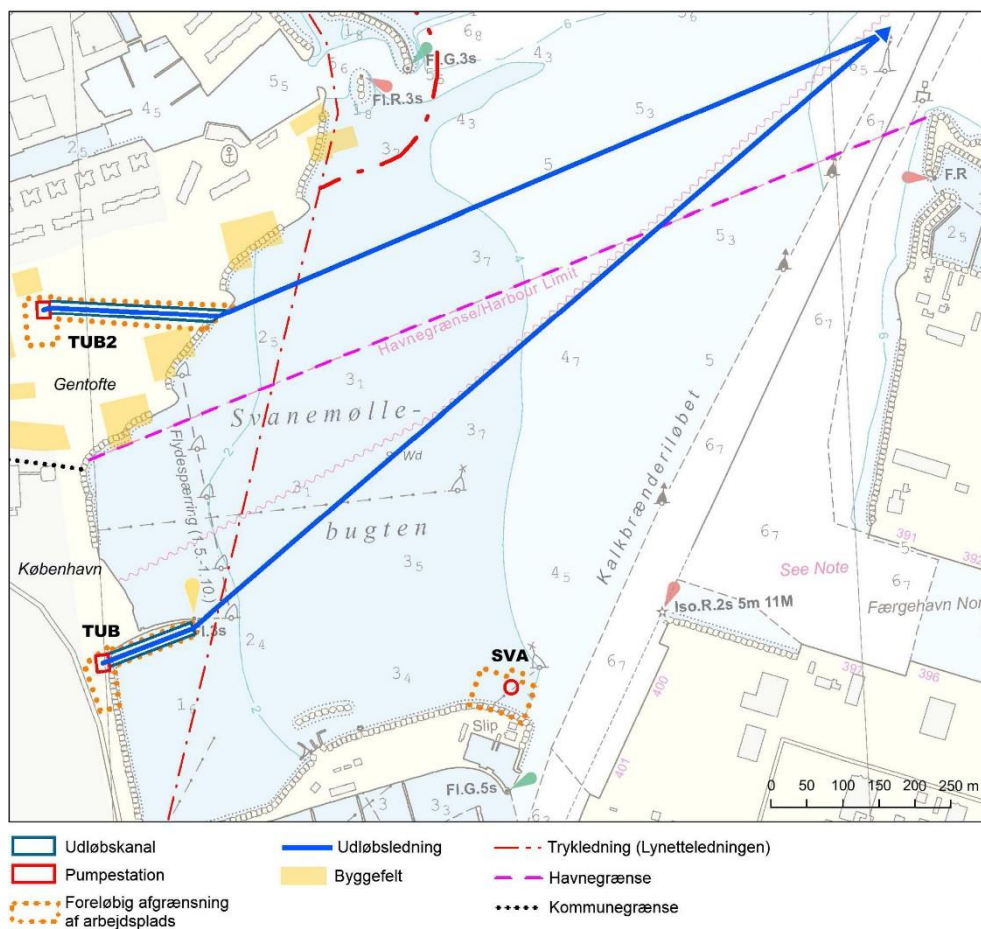
UVA

KONTROLLERET

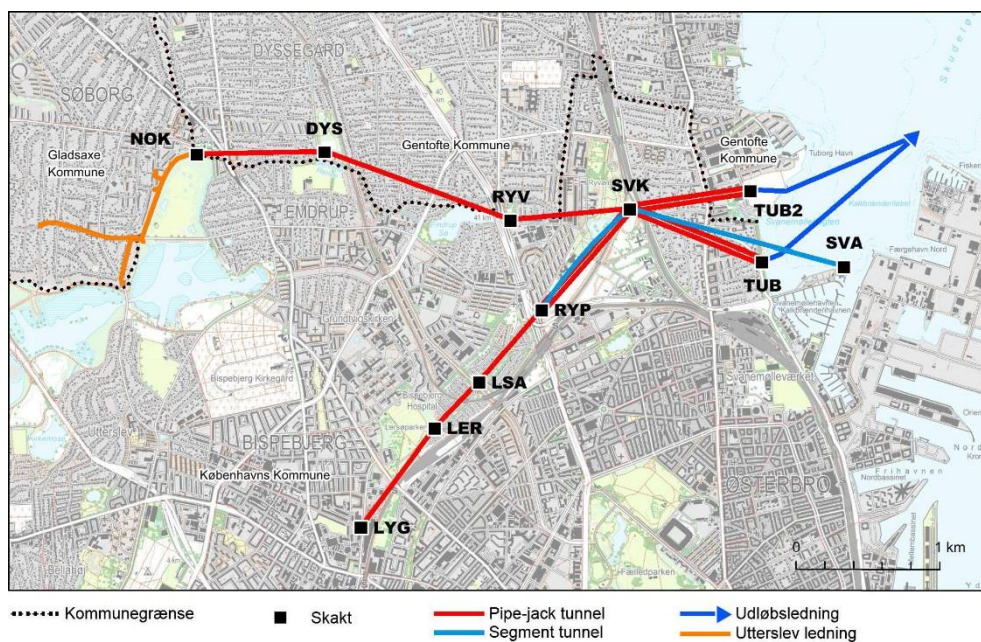
FKJ

GODKENDT

UVA



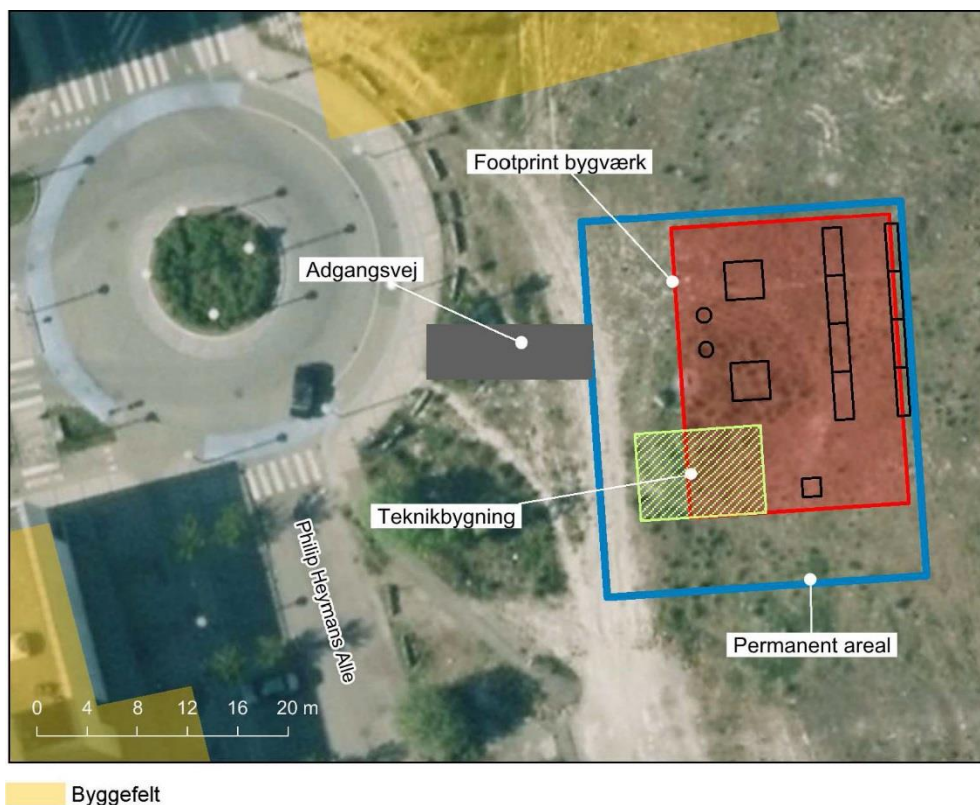
Figur 1.1 De tre udvalgte og undersøgte placeringer af udløbsbygværket ved Tuborg Syd (TUB) og Svaneknoppen (SVA) i Københavns Kommune og (TUB2) i Gentofte Kommune.



Figur 1.2 Linjeføring for Svanemøllen Skybrudstunnel, med forslag til placering af skakte og udløbsbygværk.

2 Udløbsbygværk i Gentofte Kommune (TUB2)

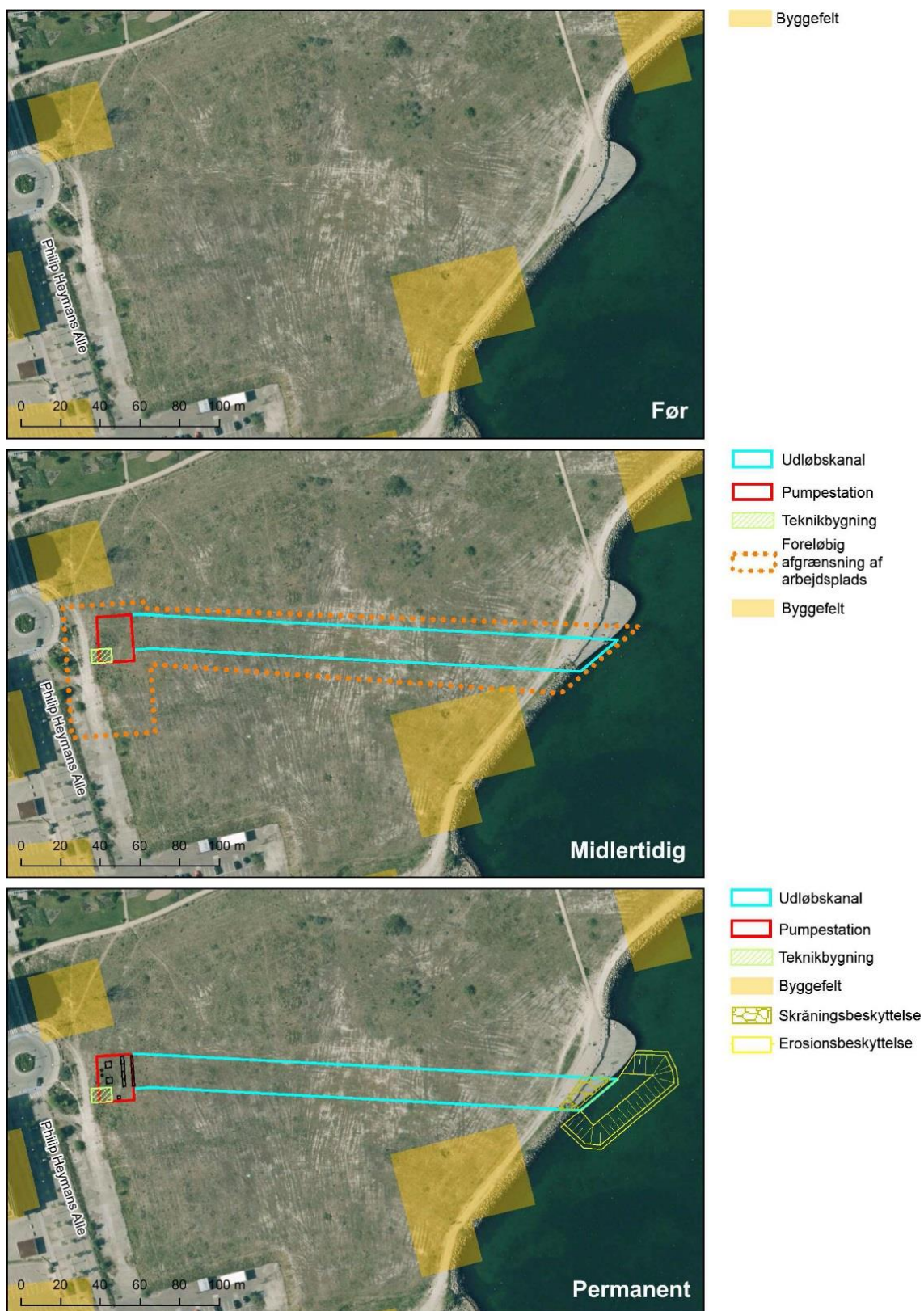
Grunden ved TUB2 ejes af Danica Ejendomsselskab ApS, og der er i 2017 påbegyndt byggeri af lejligheder på grunden. Pumpestationen og udløbskanalen tænkes placeret mellem byggefeltene på Tuborg Syd. Forslag til placering af TUB2 med hhv. bygværk, teknikbygning og permanent areal ses på Figur 2.1.



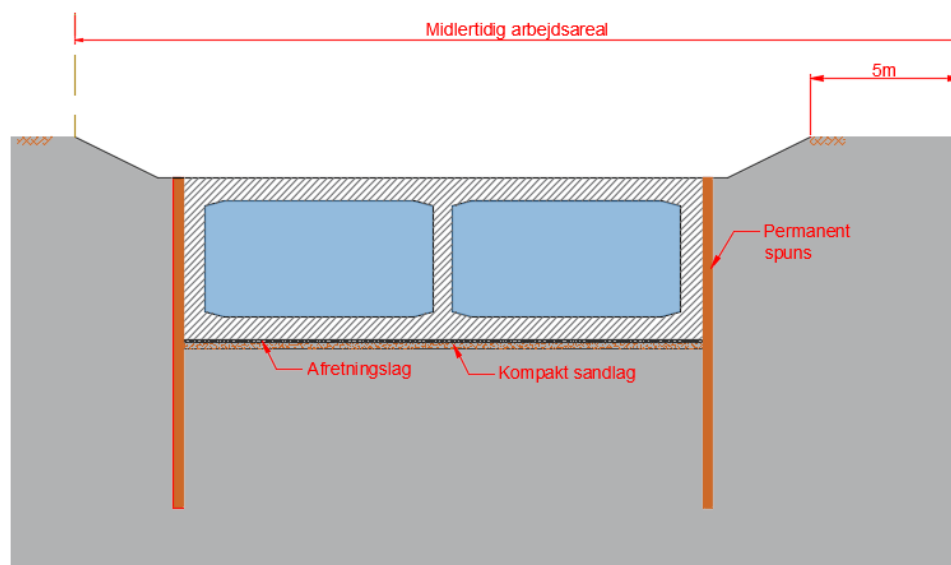
Figur 2.1 Placering af TUB2 med angivelse af permanente og synlige bygningsdele.

Overløbsbygværket (skakten med pumpestationen) placeres sydøst for rundkørslen på Dessaus Boulevard, idet adgangsforholdene er langt bedre hér end ude ved kysten. Det betyder, at der skal anlægges en udløbskanal fra overløbsbygværket (skakten) og ud til udløbet, som illustreret på Figur 2.2. Udløbskanalen overdækkes gennem Tuborg Syd bebyggelsen.

Udstrækningen af det forventede midlertidige arbejdsareal fremgår af Figur 2.2.



Figur 2.2 Planer af situationen før anlægsarbejdet ved TUB2 påbegyndes, den midlertidige afgrænsning af byggepladsen og de permanente anlæg ved TUB2.



Figur 2.3 Tværsnit af midlertidigt arbejdsareal langs udløbskanal (TUB 2)

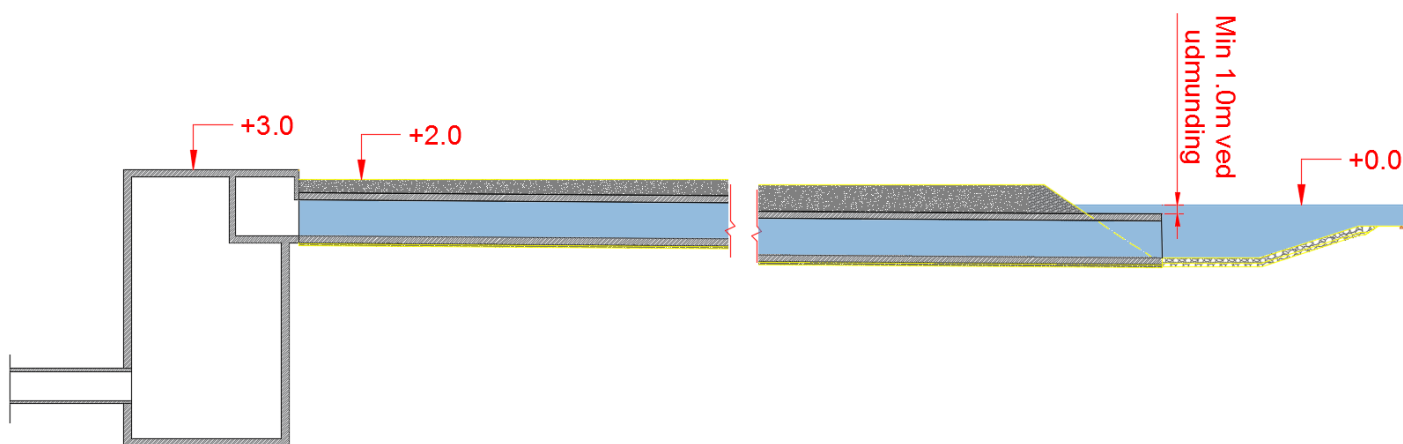
Der er på nuværende tidspunkt byggeplads for Tuborg Syd bebyggelsen på det areal, der forventes anvendt til midlertidigt arbejdsareal for Svanemølle-tunnelens udløbsbygværk ved TUB2. Byggeriet af boligerne på grunden forventes at være afsluttet, når bygværket skal etableres. Dermed skal der - særligt i anlægsfasen - tages hensyn til det nye byggeri. Der udgraves indtil topkoten af udløbskanalen. Herefter sættes der spuns, som vist på Figur 2.3. Der antages, at der er behov for ca. 5 m ekstra arbejdsareal på den sydlige side af kanalen til bl.a. kørsel af jord. Arealet af den midlertidige arbejdsplads udgør ca. 9.950 m².

Den fremtidige udløbskanal udføres som en cut-and-cover konstruktion. Udløbskanalen udføres med en lille hældning for at minimere udgravningen. Udløbskanalen er ca. 240 m lang og 16 m bred, og dækker således et areal på ca. 4.000 m². Der skal erhverves ret til tinglysning af deklaration på det areal, hvor udløbskanalen ligger, så kanalen kan ligge uforstyrret. Der vil f.eks. kunne etableres grønt område ovenpå kanalen.

Udløbet foreslås placeret under en eksisterende træbro, hvor der i dag er en stenkastning nedenunder, se Figur 2.4. Træbroen skal derfor fjernes og genetableres. Udløbet foreslås placeret langs den eksisterende kystbeskyttelse og delvist under træbroen, og vil derfor ikke kunne ses fra kysten, når anlægsarbejdet er afsluttet.



Figur 2.4 Eksisterende kyst og badebro ved Tuborg Syd set mod sydvest. Udløbet vil blive placeret under træbroen, som derfor skal fjernes midlertidig og gen-etableres efterfølgende.



Figur 2.5 Længdesnit af udløbsbygværket ved TUB2. Til venstre ses tværsnit af skakten med pumpestationen, og til højre udløbet i Svanemøllebugten, hvor havbunden erosionssikres med sten.

Vanddybden foran den eksisterende skråningsbeskyttelse ved Tuborg Syd er 2,25 m til 2,75 m ved det foreslåede udløb. Der skal uddybes i et område foran udløbet for at sikre, at vandet kan strømme ud frit. Det foreslås at anlægge erosionsbeskyttelse foran udløbet, hvor strømhastigheden er størst, så der ikke kan ske underminering af udløbsbygværket og den eksisterende skråningsbeskyttelse. Den eksisterende skråningsbeskyttelse skal beskyttes med sten på begge sider af udløbet. Det er vigtigt, at badesikkerheden tænkes ind i løsningen for TUB2, herunder at der kun er mulighed for at springe i vandet, hvor vanddybden er tilstrækkelig. Det skal desuden sikres, at det ikke er muligt at komme ind i

udløbskanalen, og at badende advares i tilfælde af, at der forventes overløb fra tunnelen.

Fra udløbsbygværket TUB2 skal der etableres en udløbsledning for regnvand til et udløbspunkt længere ude i Øresund. Udløbspunktet i Øresund er endnu ikke fastlagt. Udløbsledningen er beskrevet projektbeskrivelsen (COWI 2018).

3 Referencer

COWI 2017. Svanemøllen Skybrudstunnel. Vurdering af udløbsbygværkets placering. Teknisk rapport udarbejdet for HOFOR og Novafos november 2017.

COWI 2018. Projektansøgning Svanemøllen skybrudstunnel. Bilag 1 projektbeskrivelse. Notat udarbejdet for HOFOR og Novafos august 2018.