

Fra: Jeanet Stagsted <jsni@hofor.dk>
Sendt: 4. november 2021 16:08
Til: Thomas Larsen
Emne: Svanemøllen Skybrudstunnel, forundersøgelser - Revideret ansøgning om etablering af boringer ved Fiskerihavnen
Vedhæftede filer: 211103 Ansøgning boringer på søterritoriet, BRD344-347,353,435,436,441-443,445,446.pdf; 211103 Bilag 1 Boringsinformation.pdf; 211103 Bilag 2 Kort over boringsplacering.pdf; 211103 Bilag 3 Vurdering af miljøpåvirkninger ved offshore borearbejde.pdf; 211103 Bilag 4 Tværsnitsskitse med tunnel.pdf

Hej Thomas

Som aftalt i får i telefonen fremsender jeg her en opdateret ansøgning om etablering af boringer i Øresund i forbindelse med forundersøgelser til Svanemøllen Skybrudstunnel.

GEO er allerede i gang med boringerne på land (der skal etableres 100 boringer i alt), og vi skal meget gerne være færdige til marts 2022. Så jeg håber, at du har tid til at sagsbehandle min ansøgning snarest, så GEO kan komme i gang med planlægningen og bestilling af udstyr mm. inden nytår.

I forhold til den ansøgning jeg fremsendte den 19. juli 2021, så er der ønske om mulighed for etablering af op til 7 boringer langs ydermolen på Fiskerihavnen. Det endelige antal afhænger af de geotekniske undersøgelser i boringerne på molen.

Der er derudover ønske om pumpning i de dybe boringer BRD346, BRD353 og måske BRD344 og BRD345.

Med venlig hilsen

Jeanet Stagsted
Miljøkonsulent
Miljøsektionen
Projekt- & Byggeledelse

Direkte tlf.: 2795 4688
E-mail: jsni@hofor.dk



HOFOR A/S

Ørestads Boulevard 35 | 2300 København S | Telefon: 33 95 33 95 | CVR-NR.: 1007 3022 | www.hofor.dk



Ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet

Dette ansøgningsskema benyttes ved ansøgning om tilladelser til etablering, renovering og udvidelse af anlæg på søterritoriet.

Husk at læse vejledningen på side 6, før skemaet udfyldes.
Eventuelle spørgsmål til ansøgningsskema og vejledning rettes til Kystdirektoratet på tlf. 99 63 63 63 eller via e-mail kdi@kyst.dk.

Bemærk: En ansøgning kan først behandles, når alle nødvendige oplysninger foreligger.

Til Kystdirektoratets notater:

Dato for modtagelse:

Journal nr.:

Projekttype:

Sagsbehandler:

A. Oplysninger om ejere af den eller de matrikler, hvor anlægget opføres

Navn

Arbejde udføres kun på søterritoriet

Adresse

Lokalt stednavn

Postnr.

By

Telefon nr.

Mobil nr.

E-mail



B. Evt. repræsentant (entreprenør, rådgiver eller lignende)

Navn

HOFOR, Jeanet Stagsted

Adresse

Ørestads Boulevard 35

Lokalt stednavn

Postnr.

By

2300

København S

Telefon nr.

Mobil nr.

E-mail

2795 4688

jsni@hofor.dk

C. Offentliggørelse af oplysninger

Ansøger giver ved underskrift tilladelse til, at ansøgningsmaterialet må offentliggøres på Kystdirektoratets hjemmeside www.kyst.dk. I henhold til persondataloven vil personfølsomme oplysninger, eller andre oplysninger friholdt for aktindsigt, uanset denne accept ikke blive offentliggjort.

Dato

Underskrift

3. november 2021

Jeanet Stagsted

D. Anlæggets placering

Adresse

Søterritoriet mellem Tuborg Syd og Fiskerihavnen

Postnr.

By

Kommune

2100

København Ø

København

Matrikel nr. og ejerlavsbetegnelse

Ingen



E. Beskrivelse af anlægget i sin helhed

Kan evt. uddybes i bilag

Bemærk: Nødvendige bilag skal også vedlægges, se rubrik I

I forbindelse med forundersøgelser til Svanemøllen Skybrudstunnel, skal der etableres en hel del borer langs tracéet, der er over 8 km langt.

Den sidste del af tracéet skal bores under søterritoriet fra Tuborg Syd til Fiskerihavnen, hvor der skal etableres en pumpestation og udløbspunkt.

Til undersøgelse af undergrunden mellem Tuborg Syd og Fiskerihavnen, er det nødvendigt at etablere 5 borer langs tracéet og op til 7 borer på ydersiden af Fiskerihavnen. Boringerne langs tracéet etableres ned til mellem 30-38 m.u.t. med en boredimension på 8" og borerne på ydersiden af Fiskerihavnen etableres ned til 5 m.u.t. med en boredimension på 6".

Alle borer sløjfes straks efter endt etablering og der efterlades ingenting i borerne.

Jeg har vedlagt:

Bilag 1: Skema med boringsinformationer

Bilag 2: Kort der viser placering af borerne

Bilag 3: Beskrivelse af aktiviteten, der udføres af GEO

Bilag 4: Tværsnitsskitse med tunnel



F. Beskrivelse af planlagte arbejdsmetoder

Kan evt. uddybes i bilag

Se vedhæftede bilag 3

G. Uddybning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages uddybning?

Ja

Nej

Hvis ja skal mængden for uddybningen angives _____ m³

Beskrivelse af hvordan sedimentet fra uddybningen efterfølgende tænkes behandlet:



H. Opfyldning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages opfyldning på søterritoriet?

Ja

Nej

Hvis ja skal mængden af opfyldningsmateriale angives _____ m³

Beskrivelse af opfyldningsmaterialets kvalitet:

I. Nødvendige bilag

Følgende bilag skal vedlægges:

- Søkort med indtegnet anlæg
- Matrikelkort med indtegnet anlæg
- Plan- og skitsetegning over det samlede anlæg
- Målsatte snittegninger over eventuelle moler, broer mv.
- Målfast oversigtskort med hele anlægget indtegnet
- Samtykkeerklæringer fra berørte grundejere

Evt. andet relevant materiale:

J. Erklæring og underskrift

Undertegnede ansøger erklærer, at oplysninger, der står i ansøgningen, er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

| Dato | Fulde navn <i>(benyt blokbogstaver)</i> | Underskrift |
|------------|---|------------------------|
| 03.11.2021 | Maria Jeanet Stagsted Nielsen | <i>Jeanet Stagsted</i> |

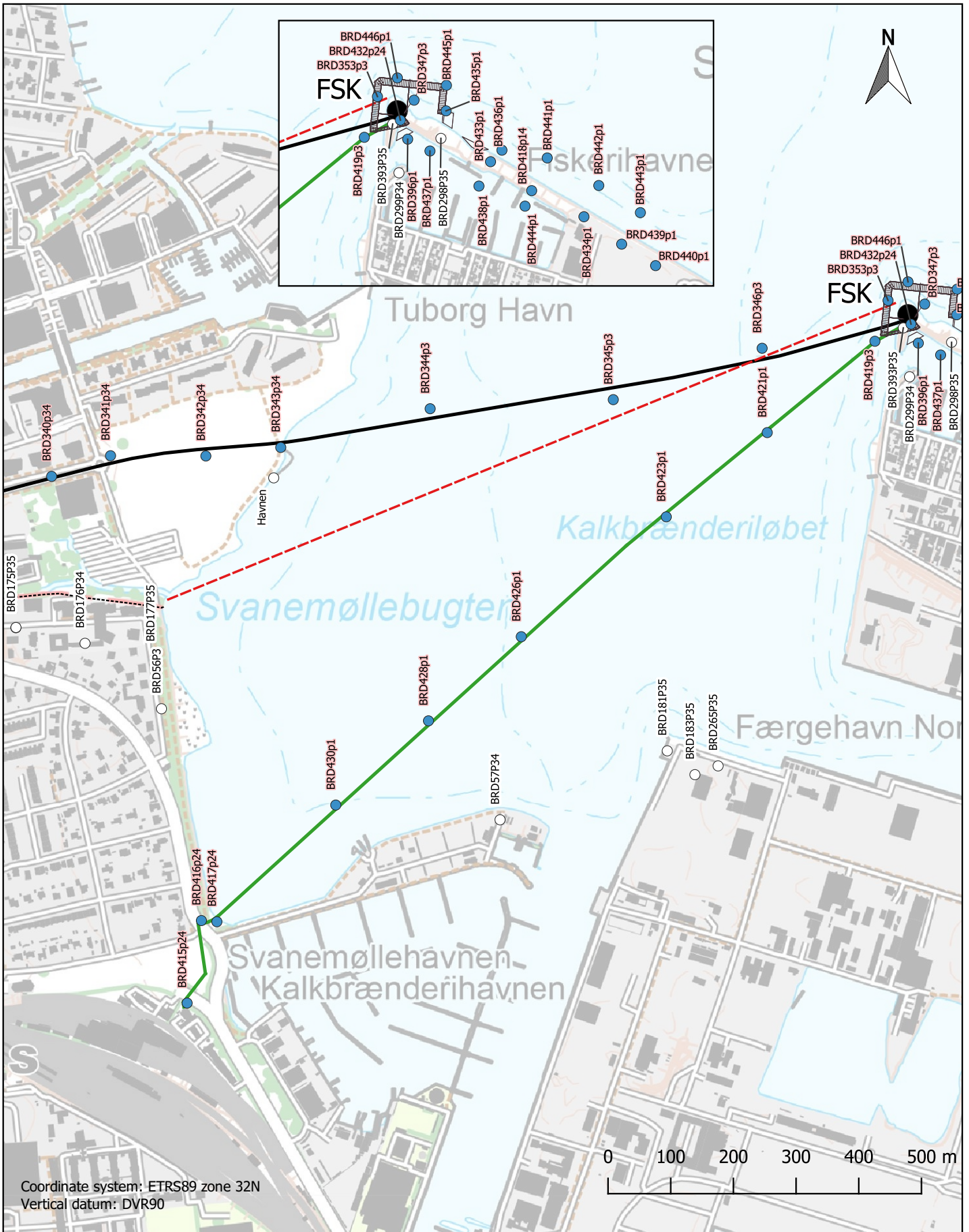
Ansøgningen sendes med post til:

Kystdirektoratet
Højbovej 1
Postboks 100

Svanemøllen Skybrudstunnel - Øresund
Udbudspakke nr. 2, 2021

Boringer i hav

| Lokalitet/strækning | Boring | | | Ejerforhold | | Type af boring | | | | Hydraulisk forsøg | | Vandmængder | | | |
|---------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-------------|------------------|----------------|------------------------|-------------|-------------|---------------------|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| | Boringsnr. + ID | X (system UTM 32E89) | Y (system UTM 32E89)) | Kommune | Ejer | Dybde (m) | Dimension (" , tommer) | Traditionel | Kerneboring | Renpumpning, Type A | Kortvarigt hydraulisk forsøg, Type B i kalken | Vandmængde borearbejde (m ³) | Vandmængde Type A (m ³) | Vandmængde Type B (m ³) | Samlet vandmængde |
| SVK-FSK | BRD344P3 | 725447 | 6181256 | Hav | Kystdirektoratet | 30,5 | 8 | x | x | 1 | 1 | 30 | 20 | 20 | 70 |
| SVK-FSK | BRD345P3 | 725739 | 6181271 | Hav | Kystdirektoratet | 31,5 | 8 | x | x | 1 | 1 | 30 | 20 | 20 | 70 |
| SVK-FSK | BRD346P3 | 725977 | 6181353 | Hav | Kystdirektoratet | 32,0 | 8 | x | x | 1 | 1 | 30 | 20 | 20 | 70 |
| FSK | BRD347P3 | 726236 | 6181423 | Hav | Kystdirektoratet | 38,0 | 8 | x | x | | | 10 | 0 | 0 | 10 |
| FSK | BRD353P3 | 726182 | 6181427 | Hav | Kystdirektoratet | 38,0 | 8 | x | x | 1 | 1 | 30 | 20 | 20 | 70 |
| FSK | BRD435P1 | 726287 | 6181406 | Hav | Kystdirektoratet | 5 | 6 | x | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FSK | BRD436P1 | 726380 | 6181350 | Hav | Kystdirektoratet | 5 | 6 | x | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FSK | BRD441P1 | 726449 | 6181331 | Hav | Kystdirektoratet | 5 | 6 | x | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FSK | BRD442P1 | 726413 | 6181254 | Hav | Kystdirektoratet | 5 | 6 | x | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FSK | BRD443P1 | 726531 | 6181287 | Hav | Kystdirektoratet | 5 | 6 | x | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FSK | BRD445P1 | 726288 | 6181447 | Hav | Kystdirektoratet | 6 | 6 | x | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FSK | BRD446P1 | 726209 | 6181459 | Hav | Kystdirektoratet | 6 | 6 | x | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |



Coordinate system: ETRS89 zone 32N
Vertical datum: DVR90

Signaturforklaring

- | | | | |
|--|--|--|-------------------------|
| | SST tunnel | | Skakt |
| | Utterslevtunnelen (UTT) og Rygårdstunnelen (RYT) | | Eksisterende boring |
| | Gravet strækning | | Planlagt boring Pakke 2 |
| | Havnegrænse | | Pumpeboring |
| | Tømmeledning | | |
| | Fangedæmning | | |

Svanemøllen Skybrudstunnel SST - Teknik

Pakke 2 og VF-boringer. Oversigtskort

DOKUMENT ID SST-T-PD-GEO-GEN-DRW-401

COWI

COWI A/S
Parallevej 2
DK-2800 Kongens Lyngby

TF +45 56 40 00 00
Fax +45 56 40 99 99
www.cowi.com

PROJEKT NR. A075430
UDARB. CHLS
KONTR. JDM
GODK. JDM

SKALA (I A4) 1:8,150
DATO 04.11.2021

TEGNINGSNR. Øst
VERSION 6.1

HOFOR A/S OG NOVAFOS A/S

SVANEMØLLEN
SKYBRUDSTUNNEL -VURDERING AF
MILJØPÅVIRKNINGER VED
OFFSHORE BOREARBEJDE

NOTAT

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 | Indledning og formål | 1 |
| 2 | Metodik for udførelse af borer | 5 |
| 3 | Vurdering og konklusion | 7 |

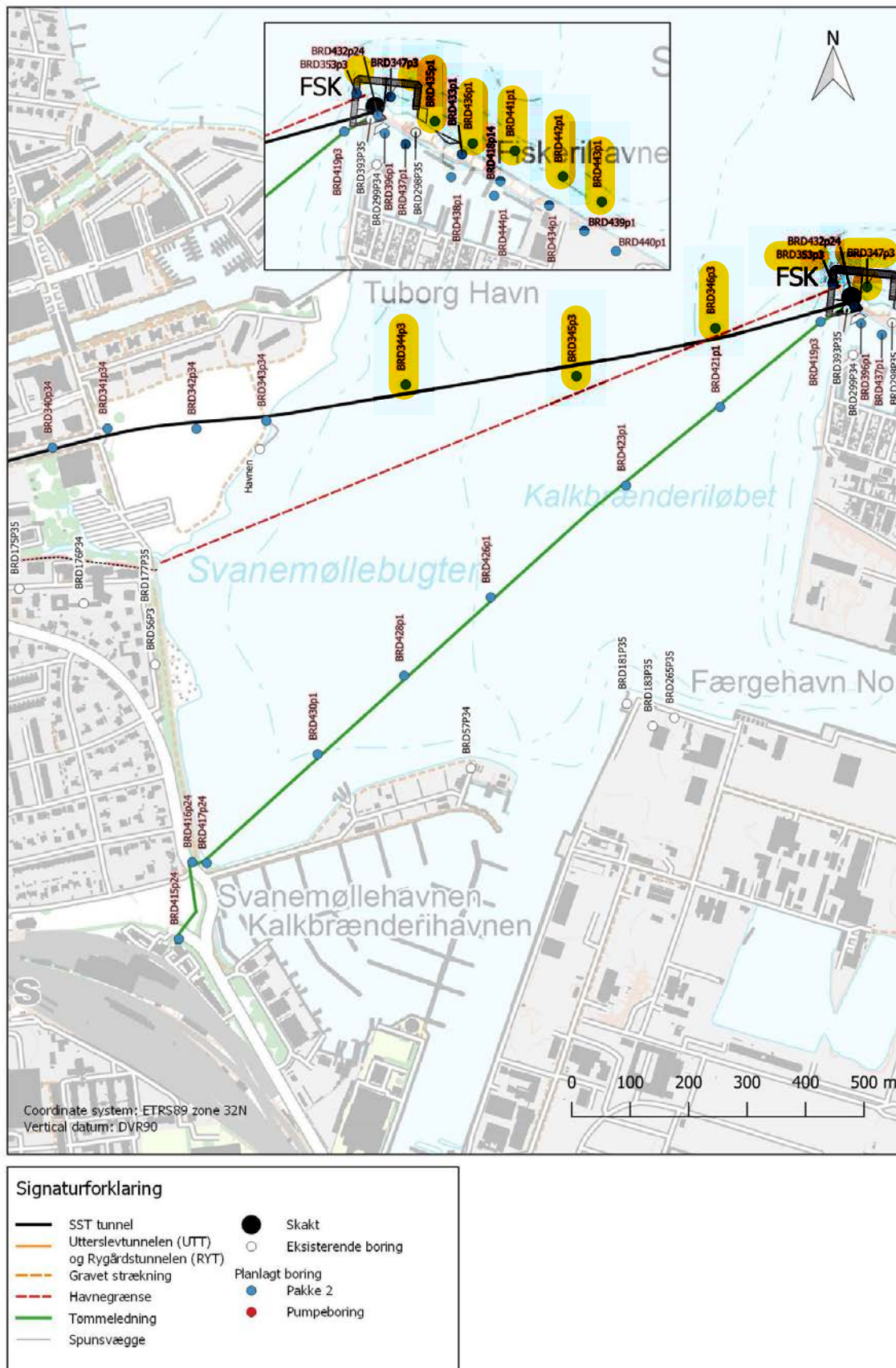
1 Indledning og formål

Store dele af København, Gentofte og Gladsaxe er de seneste år blevet hårdt ramt af oversvømmelser under kraftig regn eller skybrud. Områdets forsynings-selskaber Novafos og HOFOR anlægger derfor nu i fællesskab en tunnel, der skal lede regnvandet fra Nørrebro og Dyssegård via Ryparken ud i Svanemøllebugten.

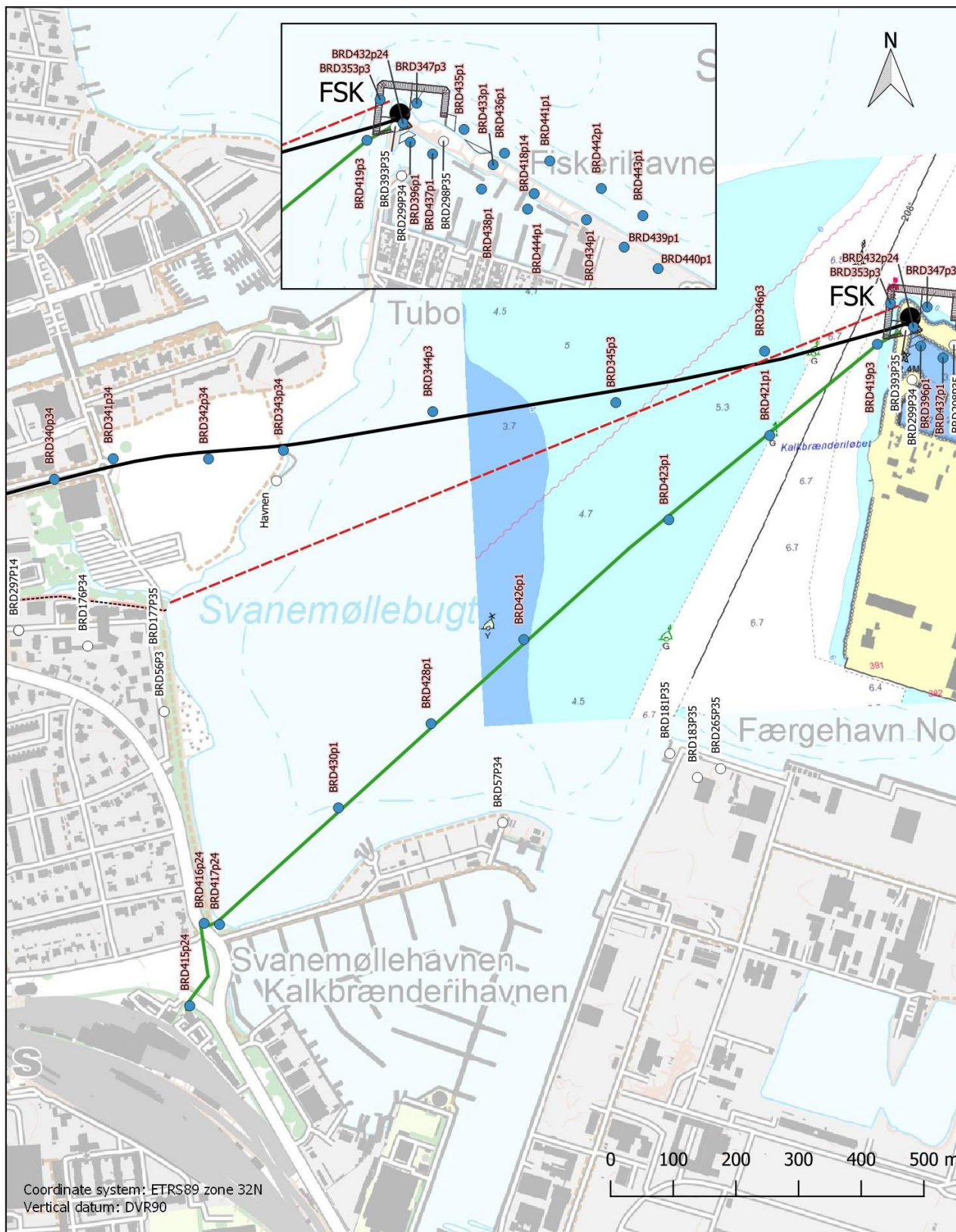
Tunnelens udløbspunkt ligger ved Fiskerihavnen ved et større bygværk, som forkortes FSK. I Svanemøllebugten skal der etableres en række offshore borer til afdækning af de geotekniske forhold. Ligeledes skal der udføres undersøgelser af de hydrogeologiske forhold. Placeringen af FSK samt de planlagte geotekniske borer er vist i figur 1 på næste side. Boringernes placering i forhold til Kraks Søkort er vist i figur 2.

Formålet med dette notat er at beskrive, hvordan offshore borearbejdet samt undersøgelserne udføres, samt hvorvidt det kan udgøre en risiko for havmiljøet.

| | | | | | |
|-------------|----------------------|-------------|------------|--------------|-----------|
| PROJEKTNR. | DOKUMENTNR. | | | | |
| A075430-179 | SST-T-PD-GEN-GEN-030 | | | | |
| VERSION | UDGIVELSESDATO | BESKRIVELSE | UDARBEJDET | KONTROLLERET | GODKENDT |
| 1.0 | 20.10.2021 | 1. udgave | JDAM | MNLS | JDAM, CBO |



Figur 1: Placering af udløbsbygværket FSK samt de planlagte geotekniske boringer.



Figur 2: Placering af borerne i forhold til Kraks Søkort.

Den planlagte dybde af borerne er vist i Tabel 1. Der etableres 6 dybe boringer, som går et godt stykke ned i kalken, til fastlæggelse af geologien i tunnelniveau. Yderligere etableres der 1 boring, som går ca. 1 m ned i kalken.

Det etableres op til 14 boringer mere. Disse vil alle være 5-6 meter dybe og blive afsluttet i kvartære lag. Boringerne ligger langs tømmeledningen, som er den grønne linje i figur 1 og 2, og på begge sider af den nordlige mole ved Fiskerihavnen. Alle boringerne langs tømmeledningen vil blive udført, mens det er usikkert, om alle boringerne rundt om molen udføres, da nødvendigheden afhænger af resultatet af boringer udført inde på land. Boringerne vist i figurerne er således det maksimale antal boringer, der udføres.

Tabel 1 Information om planlagte offshore boringer

| Borings ID | Planlagt dybde under havbunden [m] | Geologi ved boringens bund |
|------------|------------------------------------|----------------------------|
| BRD344p3 | 25.5 | Kalk |
| BRD345p3 | 26.5 | Kalk |
| BRD346p3 | 27.0 | Kalk |
| BRD347p3 | 33.0 | Kalk |
| BRD353p3 | 33.0 | Kalk |
| BRD396p1 | 6.0 | Kvartære lag |
| BRD419p3 | 22.2 | Kalk |
| BRD421p1 | 5.0 | Kvartære lag |
| BRD423p1 | 5.0 | Kvartære lag |
| BRD426p1 | 5.0 | Kvartære lag |
| BRD428p1 | 5.0 | Kvartære lag |
| BRD430p1 | 5.0 | Kvartære lag |
| BRD435p1 | 5.0 – 6.0 | Kvartære lag |
| BRD436p1 | 5.0 – 6.0 | Kvartære lag |
| BRD437p1 | 5.0 – 6.0 | Kvartære lag |
| BRD438p1 | 5.0 – 6.0 | Kvartære lag |
| BRD441p1 | 5.0 | Kvartære lag |
| BRD442p1 | 5.0 | Kvartære lag |
| BRD443p1 | 5.0 | Kvartære lag |
| BRD444p1 | 5.0 – 6.0 | Kvartære lag |

2 Metodik for udførelse af boringer

Offshore borearbejdet forventes udført i 4. kvartal i 2021 og omfatter følgende:

- 1 En jackup flåde bugseres til området. Et eksempel på en stor flåde vist i figur 3. Den store flåde anvendes ved de fleste boringer. Boringer på under 2,5 m vand samt boringerne inde i Fiskerihavnen, BRD396p1, BRD437p1, BRD438p1 og BRD441p1, udføres fra en mindre jackup flåde. Flåderne bugseres til området med mindre bugserbåde, som ikke hvirvler sediment op i vandsøjlen.
- 2 De fire ben på flåden sænkes ned på havbunden. Fødderne på den store flåde har en diameter på under 1 m. Der sker generelt ingen opblanding af sediment i vandsøjlen, når fødderne rammer bunden, bortset fra helt lokalt ved jackup fødderne og her kun i den nederste meter vandsøjle. Jævnfør søkortet i figur 2 ligger 3 af boringerne umiddelbart udenfor sejlrenden.
- 3 Der sænkes et foringsrør fra dækket af flåden ned til havbunden. Alt borearbejde sker inde i dette foringsrør, hvorfor sediment ikke opblandes med vandsøjlen. Foringsrøret forlænges, efterhånden som boringen laves dybere. Opboret materiale bortskaffes på land.
- 4 Når borearbejdet er afsluttet, trækkes alt boregrejset inden i foringsrøret op.
- 5 Der udføres som udgangspunkt logging af de dybe boringer BRD346p3, BRD353p3 og BRD419p3, men evt. logges boringerne BRD344p3 og BRD345p3 også. Arbejdet med borehulslogging sker inden i foringsrøret, og det håndteres ikke vand, da der ikke udføres flowlogging. Der sker således ingen påvirkning af havmiljøet.
- 6 Der skal som udgangspunkt udføres mindre pumpeforsøg i de dybe boringer BRD346p3, BRD353p3 og BRD419p3, men evt. udføres der også pumpeforsøg i boringerne BRD344p3 og BRD345p3. Boringerne opbores (upreames) til en større dimension, hvorefter boringerne renpumpes, inden selve pumpeforsøgene udføres. Alt dette arbejde sker inden i foringsrøret og der sker således ingen direkte påvirkning af havmiljøet.

6.1 Vandet fra opboring og renpumpning vil forventeligt indeholde store mængder suspenderet materiale særligt i form af kalkslam. Det opsamles derfor i containere og sendes i land på pramme, hvorefter det afledes til nærliggende kloak eller køres med tankvogn til Strandvænget Pumpestation. Der indhentes tilladelse til denne afledning.

Prøvepumpningerne vil have en varighed på 1 time og der vil blive pumpet med en ydelse på maksimalt 20-30 m³/t. Hvis der laves forsøg i alle 5 boringer, oppumpes således samlet maksimalt 100-150 m³ grundvand. Baseret på vandanalyser udtaget i forbindelse med prøvepumpning af boring BRD393P35 inde på molen ved Fiskerihavnen forventes det oppumpede vand at have en kvalitet, så det overholder de sædvanlige krav i forhold til udledning til havet. Det blev godt nok i nogle af analyserne målt høje indhold af zink, men dette vurderes at skyldes analysefejl, da tidligere prøver viste langt lavere indhold. På

grund af analysetider på flere dage er det ikke muligt at udtage og analysere vandprøver fra offshore borerne, inden vandet udledes. I stedet ansøges om tilladelse til at udlede vandet, hvis det vurderes til ikke at indeholde suspenderede stoffer. Vurderingen udføres visuelt ved med jævne mellemrum at hælde noget af det oppumpede vand over i en hvid spand og verificere, at der ikke ses sediment. Såfremt vandet fra prøvepumperne indeholder suspenderede stoffer, opsamles det i containere og sejles i land.

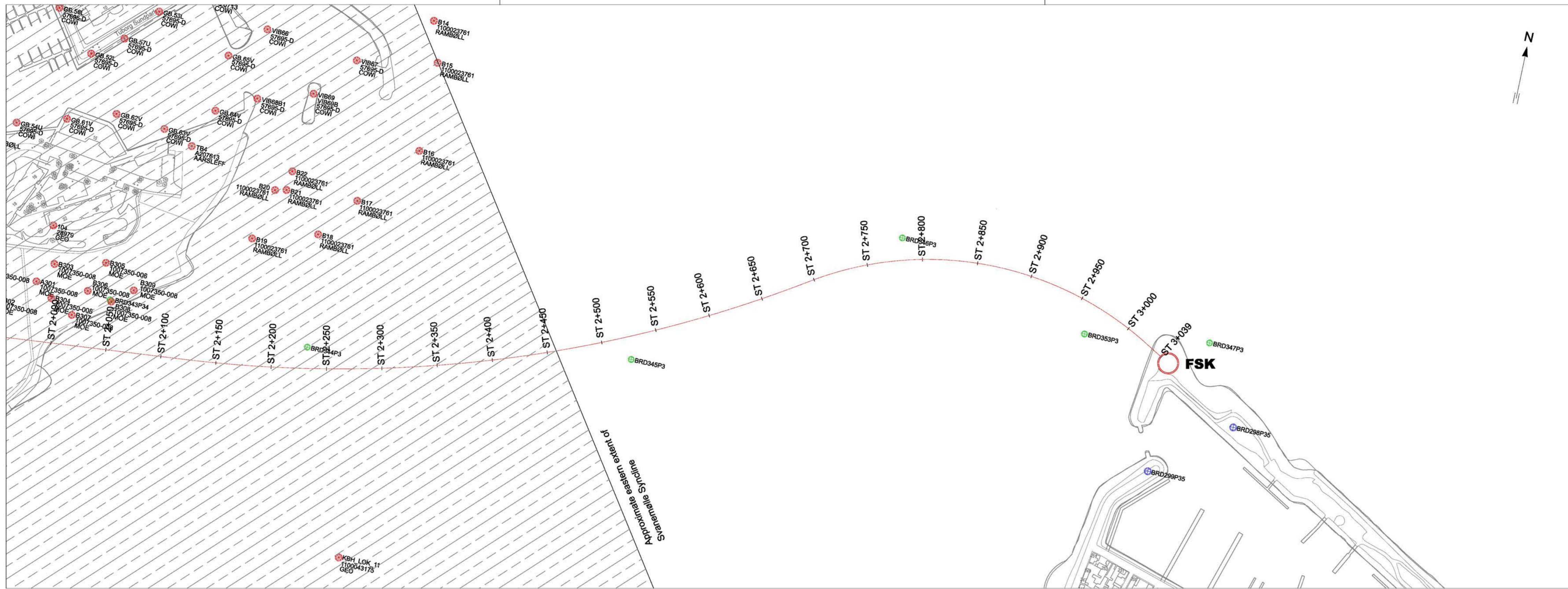
- 7 Foringsrøret trækkes retur og borerne sløjfes.
 - 7.1 Boringer, der føres i kalk (boringerne BRD344p3-BRD347p3, BRD353p3 og BRD419p3), sløjfes i henhold til BEK nr. 1260 af 28/10/2013, med støbning (cement/bentonit) i kalk og evt. i lag af ler, aflejret direkte på kalk. Støbningen sker inde i foringsrøret, hvorfor materiale ikke kan spredes til havmiljøet. I de øverste jordlag foretages sløjfningen ved optrækning af boregrej og kollaps af boringen. Når foringsrøret løftes fra havbunden, kan der helt lokalt blive hvirvlet lidt sediment op i vandsøjlen, men det vil kun påvirke den nederste meter og kun helt lokalt.
 - 7.2 I borerne BRD396p1, BRD435p1-BRD438p1 og BRD441-BRD44p1 rundt om molen ved Fiskerihavnen, der alle føres til 5-6 m's dybde og borerne BRD421p1, BRD423p1, BRD426p1, BRD428p1 og BRD430p1 for tømmeledningen, der føres til 5 m's dybde, foretages sløjfning ved optrækning af boregrej og kollaps af boringen. Når foringsrøret løftes fra havbunden, kan der helt lokalt blive hvirvlet lidt sediment op i vandsøjlen, men det vil kun påvirke den nederste meter og kun helt lokalt.
- 8 Fødderne trækkes op og flåden bugseres til næste boringsplacering.
- 9 Der efterlades intet i jorden og eventuel bundvegetation påvirkes kun ved de fire fødder samt lige ved borehullet. Borehullerne er små med en diameter på enten 6 eller 8 tommer svarende til 150 eller 200 mm.



Figur 3: Eksempel på stor jackup flåde. De fire "ben" sænkes og "fødderne" placeres på havbunden, hvorefter riggen løftes op over vandoverfladen. Midt på flåden står en borerig, som udfører selve borearbejdet.

3 Vurdering og konklusion

Det er COWIs vurdering, at udførelse af geotekniske borerig samt undersøgelser i området ikke påvirker vandområder og havstrategien mht. konkrete målsætninger og diskriptorer. Denne vurdering er baseret på ovenstående beskrivelse af udførelsesmetoden samt erfaring fra en række tilsvarende projekter og herunder senest udførelsen af en lang række offshore geotekniske borerig i området for den planlagte placering af Lynetteholme og kommende Nordhavns-tunnel.



Notes:

Levels are in meters DVR90.

Only a representative selection of boreholes within about 100 m to 150 m off the alignment are shown on the longitudinal section. Boreholes have been projected perpendicular onto the centerline of the alignment. Numbers to the right side of the borehole id indicate offset in meter from the centerline.

The layer boundaries are interpreted on the basis of interpolation between layers boundaries identified in boreholes and can vary between the borehole locations.

The transition to preconsolidated till deposits (OFM) is defined as undrained shear strength $C_v \geq 200$ kPa. The transition to very heavily preconsolidated till deposits (OSFM) is defined as $C_v \geq 700$ kPa or moisture content $< 10\%$.

The distribution of flowzones are based on site investigation data and represents one possible interpretation. It shall be noted that additional flowzones may be present outside the logged interval.

Location of Svanemølle structure is approximate, and interpreted on the basis of borehole information and literature.

References:

- Geological model updated November 2020
- Digital terrain model COWI 2014
- Primary ground water potential, Copenhagen and Frederiksberg Municipalities 2018
- SST tunnel alignment version November 2020

Legend:

- SST tunnel (plan)
- Primary groundwater potential, 2019
- Shaft

| | | |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| Fill | Middle Sand / Gravel | Upper Copenhagen Limestone |
| Post- and Late Glacial Organic / Clay / Sand | Lower clay till / Clay | Middle Copenhagen Limestone |
| Upper Sand / Gravel | Lower Sand / Gravel | Water |
| Upper clay till / Clay | Greensand clay-/silt-/sand-/limestone | |

| | | | | |
|--------|-----------|-----------------|-----------|---|
| Clay | Stone | Organic topsoil | Limestone | Tunnel |
| Silt | Clay till | Gyttja | Fill | Shaft |
| Sand | Sand till | Peat | Slagg | Approximate extent of Svanemølle Syncline |
| Gravel | Silt till | Plant remains | No sample | |

Existing borehole

- Borehole id Company Job
- DGU number

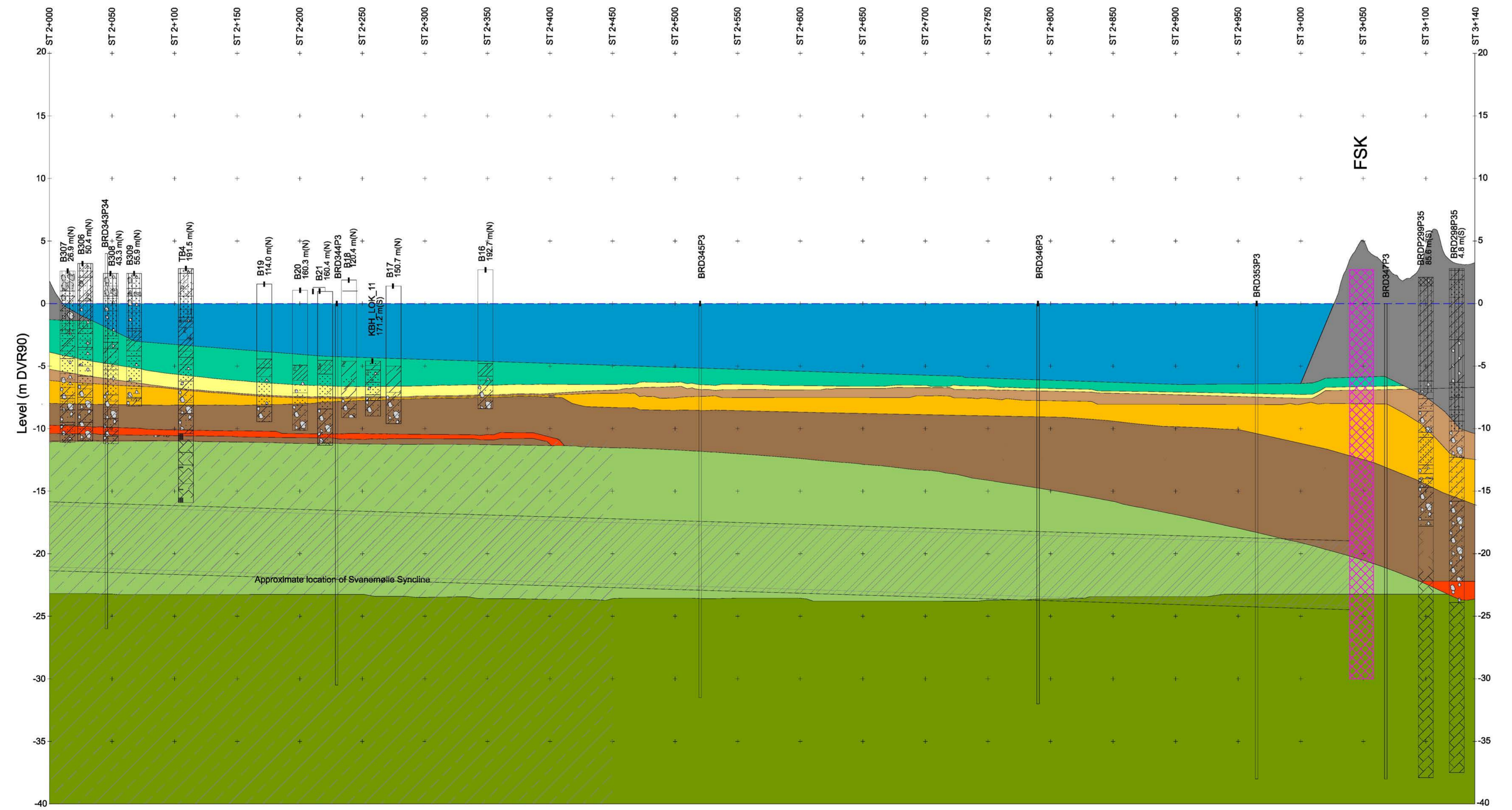
Project borehole (executed)

- Type 1, 2 and 3 (geotechnical)
- Type 4 (piezometer)
- Type 5 (pumping)

Project borehole (planned)

- Type 1, 2 and 3 (geotechnical)
- Type 4 (piezometer)
- Type 5 (pumping)

Borehole id
 Distance (m) perpendicular to alignment
 Layer boundary
 Interval of milling
 OFM: Top of preconsolidated till deposit
 OSFM: Top of heavily preconsolidated till deposit
 Degree of induration in limestone
 H1: Unindurated
 H2: Slightly indurated
 H3: Indurated
 H4: Strongly indurated
 H5: Very strongly indurated
 Flint layer
 Intensity of peak flow zones in screened borehole, inflow (%)



| | | | |
|---|---|---|-----------------|
| 0.1 | 12-03-2021 | MEWI/JDAM | Updated geology |
| REV. | DATO. | TEGN./KONTR. | RETTILSER |
| | | COWI A/S Parallelsvej 2 2800 Kgs. Lyngby | |
| | | Novafos Blokken 9 3460 Birkerød | |
| | | HOFOR A/S Ørestads Boulevard 35 2300 København S. | |
| TEGNET AF | KONTR. AF | GODK. AF | DOK. DATO |
| MEWLU | JDAM | CBØ | 19-01-2021 |
| MÅL | 1:2000 H, 1:200 V | | |
| FORMAT | A1 | | |
| TEKST | Preliminary Design SVK-FSK part 2 West - East Geological plan and longitudinal profiles Km 1900 - 2700 | | |
| ENHED | Meter | | |
| KOORDINATSYSTEM | UTM32 ETR89 | | |
| KOTESYSTEM | DVR90 | | |
| REVISION | 1.2 | | |
| DOKUMENT NUMMER SST-T-PD-GEO-GEN-DRW-313 | | | |