



HOFOR A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S

Att.: Nadja Dragsbæk Tastesen, nadtas@hofor.dk

§19-tilladelse til anvendelse af Hydraul-EZ® og REL-PAC® ved udførelse af styret underboring Vejlands Allé

HOFOR har den 15. februar 2024 ansøgt om tilladelse til brug af produkterne HYDRAUL-EZ®, REL-PAC® ved udførelse af en styret underboring under Vejlands Allé i forbindelse med etablering af en regnvands-, spildevands-, og vandledning, der skal forbindes med Fælledbys eksisterende ledningsnetværk.

Da den ønskede anvendelse af produkterne til udførelse af underboring kan indebære en risiko for forurening af jord og grundvand, kræver anvendelsen en vurdering efter § 19, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Afgørelse

Område for Miljø og Byliv meddeler hermed tilladelse efter § 19, stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 48 af 12. januar 2024) til anvendelse af de ansøgte produkter på følgende vilkår:

Generelt

1. Område for Miljø og Byliv skal mindst 3 dage før opstart orienteres om startdato samt forventet slutdato.

Rapportering

2. Senest 2 uger efter udførelse af den styrede underboring skal der sendes en opgørelse over forbruget for hvert af produkterne samt mængde af opsamlet boremudder/overskudsjord (opgivet i kg og m³) til Område for Miljø og Byliv, grundvand@kk.dk.
3. Hvis forbruget overskrider den i ansøgningen, forudsatte mængde, skal opgørelse i vilkår 2 suppleres med en redegørelse for merforbruget.

5.april 2024

Sagsnr.
2024-0064958

Dokumentnr.
2024-0064958-3

Sagsbehandler
Mikkel Pyndt Andersen

Bygge-, Parkerings- og Miljø-
myndighed
Jord og Grundvand

Njalsgade 13
Postboks 380
2300 København S

EAN nummer
5798009809452

Partshøring

Tilladelsen har været i partshøring hos HOFOR. De havde ingen bemærkninger.

Klageadgang

Der kan klages over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet frem til fire uger, efter afgørelsen er meddelt eller offentliggjort, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 91 og 93. Klagen skal indgives via Miljø- og Fødevareklagenævnets digitale klageportal senest 3. maj 2024.

Klage skal indgives via klageportalen <https://naevneneshus.dk/>, hvor selve klageprocessen, betaling af gebyr m.v. også fremgår.

Hvem kan klage?

Det er fastlagt i miljøbeskyttelseslovens §§ 98-100, hvem der er klageberettiget. Det fremgår bl.a. af lovens § 98, stk. 1, nr. 1 og 2, at afgørelsens adressat og enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, kan klage. Derudover er bl.a. en række lokale og landsdækkende organisationer klageberettigede efter bestemmelsen.

Opsættende virkning

Hvis afgørelsen påklages, er udgangspunktet efter miljøbeskyttelsesloven, at klagen ikke vil have opsættende virkning, jf. lovens § 96, stk. 1. Efter samme bestemmelse kan Miljø- og Fødevareklagenævnet imidlertid beslutte at give en eventuel klage opsættende virkning.

Søgsmål

Hvis afgørelsen ønskes prøvet ved domstolene, skal der anlægges sag inden 6 måneder fra meddelelse eller offentliggørelse af afgørelsen, jf. miljøbeskyttelsesloven § 101, stk. 1.

Tilladelsen annonceres på "Annonceringsportalen" for Københavns Kommune.

Hvis I har spørgsmål, er I velkomne til at kontakte Jord og Grundvand på e-mail grundvand@kk.dk

Med venlig hilsen

Mikkel Pyndt Andersen

Pia Thomsen

Miljøsagsbehandler

Cand.scient.

Kopi til:

HOFOR, Kirsten Toft, Kito@hofor.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed -Tilsyn og Rådgivning Øst, trost@stps.dk

Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk

Københavnerne Miljøforening, ivan@helsinghof.dk

Greenpeace, hoering.dk@greenpeace.org

Baggrund

HOFOR skal etablere en ny spildevands-, regnvands-, og vandledning ind til den nye Fælledby for at forbinde den med det allerede eksisterende ledningsnetværk (se figur 1). Da ledningerne skal passere den trafikerede Vejlands Allé, samt passere 2 rørlagte vandløb, planlægges projektet delvist udført som en styret underboring under vejen. Det er planen at der bores ca. 60 m af hhv. en Ø160 spildevandsledning, Ø250 regnvandsledning og Ø315 vandledning. Ledningerne placeres i en max. dybde på 6 m.u.t. for at komme under de rørlagte vandløb, samt krydsende elledninger.

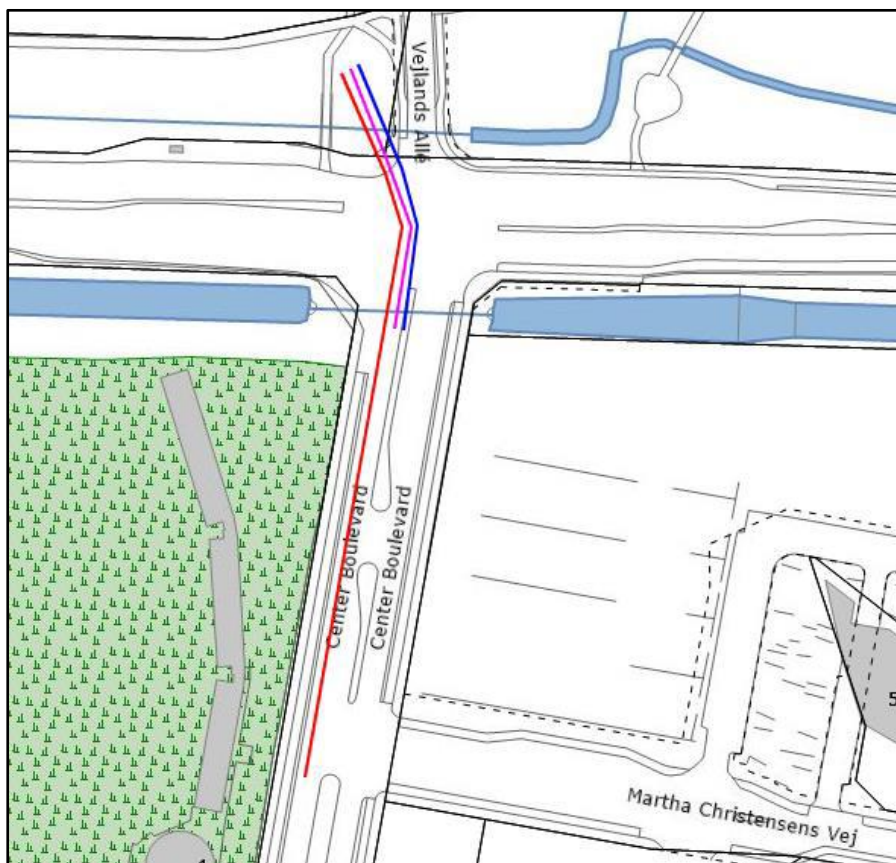
Anlægs og borearbejdet udføres af M. J. Eriksson A/S, med Zacho-Lind som underentreprenør og boringsansvarlige.

Før opstart, udføres en række mindre gravearbejder i området, for at etablere boreriggens start- og modtagehuller. Udover boringen vil projektet indebære almindeligt gravearbejde ned langs Center Boulevard (rød markering på figur 1), hvor der er behov for at lægge et ekstra stykke spildevandsledning for at forbinde den med det eksisterende ledningsnetværk.

Boringerne forventes at komme i kontakt med grundvand. Ved arbejdet benyttes til:

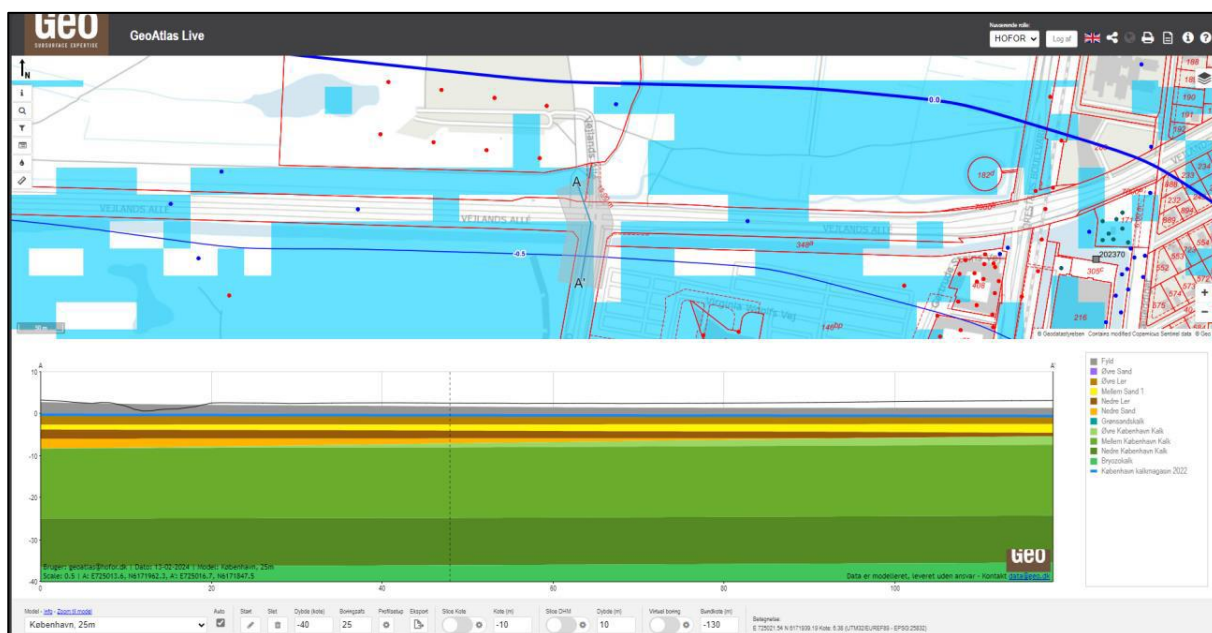
1. Opretholdelse af overtryk i pilotboringen og den efterfølgende reaming.
2. Transport af boret materiale til overfladen.
3. At holde selve borehullet stabilt, f til der trækkes vandledning gennem boretracéet. Boremudderet vil derefter hærde op omkring vandledningen.

Derbenyttes -EZ®, som er en bentonit til at danne en fast filterkage for bl.a. at opretholde borehullets form ved horisontale, retningsstyrede boringer samt REL-PAC® til at øge stabiliteten af selve borehullet.



Figur 1. Kortudsnittet viser strækningen for arbejdet. Vandledningen er markeret med blå, regnvandsledningen er markeret med lilla og spildevandsledningen er markeret med rød.

Områdets geologi er undersøgt ved brug af programmet GeoAtlas Live, der benytter nærtliggende borer til at lave et geologisk tværsnit af tracéet – se figur 2.



Figur 2. Geoatlas tværsnit udført langs tracéet. De blå firkanter viser hvor der kan træffes terrænnært grundvand (<2 m. u. t.). Modellen viser fyldlaget i grå, det øvre/nedre lerlag i brun, samt det mellem/nedre sandlag i gul/orange.

Modellen viser:

- At terrænet er relativt fladt og placeret i kote +2,5. Modellen placere det primære grundvandsmagasin i kote -0,5 (ca. 2 m.u.t.).
- Grøften der er placeret lige før Vejlands Allé og ind mod Amager Fælled. Området har et fyldlag på ca. 3 m (ned til kote -0,7).
- Efterfølges af et øvre lerlag på ca. 2 m (kote -2,4). Et mellem sandlag (kote -4)
- Nedre lerlag (kote -5,7).

Boringen udføres i grænsen mellem sandlaget og det nedre lerlag (6 m.u.t. i kote -4). Arbejdet pågår i den mættede zone, produkterne kommer derfor i kontakt med grundvandet langs tracéet.

Modellen viser derudover, hvor der er risiko for at træffe terrænnært grundvand langs tracéet (<2 m.u.t.) Dette ses der på størstedelen af strækningen, og det forventes derfor at der er mulighed for at træffe lommer af terrænnært grundvand på hele strækningen. Der forventes kun kortvarigt kontakt, da der arbejdes i lave dybder i starten af strækningen samt i modtagergruben. Derfor forventes det ikke at produkterne kommer i kontakt med sekundære grundvandsmagasiner i nogen betydelig grad.

Nærmeste recipient til tracéet er det åbne vandløb ved grøften langs Vejlands Allé. Der arbejdes ved den rørlagte del af vandløbet.

Beskrivelse af produkterne

Anvendelse og mængder

Der anvendes følgende produkter:

HYDRAUL-EZ®, fra CETCO, der består af bentonit, bidrager til at øge viskositet, så boremudderet kan bære materiale ud langs røret. Det opbygger filterkagen, der nedsætter udsivningen af væske til jorden, og stabilisere borehullet.

REL-PAC® fra CETCO, er en højopløselig polymer, der forhindrer dannelse af hårde klumper eller "fiskeøjne" og derfor giver maksimal produkteffektivitet i sand.

Tabel 1: Forventet forbrug af produkter i alt for området

Produkter	Forventet forbrug
HYDRAUL-EZ®	1 tons
REL-PAC®	0,12 tons

Screening og risikovurdering af indholdsstoffer

Screening af indholdsstoffer

Produkterne *HYDRAUL-EZ*® og *REL-PAC*® har været anvendt ved udførelse af en række andre styrede underboringer i Københavns Kommune.

HOFOR har tidligere fået DHI til at risikovurdere *HYDRAUL-EZ*® og *REL-PAC*®, jf. i forhold til ABC-score i Miljøstyrelsens tilslutningsvejledning har DHI vurderet, at følgende urenheder i *Hydraul-ez* er A-stoffer:

- Formaldehyd, CAS nr. 50-00-0 – A-stof
- Akrylamid, CAS nr. 79-06-1 – A-stof
- Dichlormethan, CAS nr. 75-09-2 – A-stof

REL-PAC indeholder kun C-stoffer.

Område for Miljø og Bylivs bemærkninger

Område for Miljø og Byliv har vurderet stofferne ud fra de oplysninger, som er modtaget på ansøgningstidspunktet.

HYDRAUL-EZ® og *REL-PAC*® indeholder begge modificeret cellulose (carboxy methyl cellulose, H412), som kan indeholde rester af glyoxal, der er en restmonomer. Glyoxal vil have en præference for vandfasen. Det forventes, at det meste vil blive transporteret tilbage med boremudderet – ved anvendelse af boremudderet til stabilisering af boringen.

HYDRAUL-EZ® indeholder også en polymer, der kan indeholde rester af monomeren akrylamid, der vurderes at være kræftfremkaldende og påvirke formeringsevnen. Polymeren er dog ikke klassificeret i ECHA-database.

Der er tidligere udtaget produktprøve af HYDRAUL-EZ®, hvor analyseresultaterne viser indhold af formaldehyd op til 49 mg/kg, men intet indhold af 1,4-dioxan eller ethylen oxid. Der er målt dichlormethan (0,72 µg/l) og akrylamid (1,7 µg/l) i opløsning.

REL-PAC® indeholder desuden Xanthan gum, som primært består af sukkerstoffer, hvilket bevirker, at der sandsynligvis også er tilsat et konserveringsmiddel. Der er i tidligere produktprøver fundet mellem 7,4 og 30 mg/kg formaldehyd, der typisk anvendes som konserveringsmiddel, og som er kræftfremkaldende, og derfor uønsket. Desuden er der i en tidligere produktprøve fra 2021 detekteret 1,3 mg/kg chloroform, der er mistænkt som kræftfremkaldende og kan skade forplantningsevne (H351, H361).

Risikovurdering for grundvand

DHI har vurderet, at der ikke er en risiko for miljøet ved anvendelse af REL-PAC®.

For HYDRAUL-EZ® har DHI vurderet, at da produktet primært består af bentonit udgør det ikke en risiko for miljøet ved kontakt med jord og grundvand. Produktet indeholder dog nogle urenheder, formaldehyd, akrylamid og dichlormethan, som alle er vurderet som A-stoffer, ved beregning er det fundet at koncentrationen af stofferne kun meget tæt på boringen (<1-2 m) vil overskride formulerede kritiske koncentrationer.

Område for Miljø og Bylivs bemærkninger

Det er Område for Miljø og Bylivs vurdering, at produkterne indeholder stoffer, der vil komme i kontakt med jord og grundvandet.

En del af indholdet i produkterne forventes at blive tilbageholdt i boremudderet, som opsuges og transporteres til godkendt modtager.

Da additiverne, der anvendes, er af relativt små mængder, er det kommunens vurdering at der ikke er behov for overvågning af det omkringliggende miljø.

Håndtering af produkterne

Opbevaring og håndtering af produkterne på byggepladsen skal ske i henhold til forskriften om håndtering og opbevaring af olie og kemikalier i Københavns Kommune, [Forskrift håndtering og opbevaring af olie og kemikalier](#)

Boremudderet opsuges med slamsuger og transporteres til godkendt deponi på baggrund af jordanalyser.

Orientering og rapportering

Med henblik på miljømyndighedens mulighed for at vurdere om vilkår for tilladelsen er overholdt, og om produktforbruget er i overensstemmelse med det forbrug, der er forudsat i ansøgningen, stiller Område for Miljø og Byliv vilkår om orientering og rapportering i forbindelse med anvendelse af de i ansøgningen nævnte produkter.

Område for Miljø og Bylivs konklusion

På baggrund af de oplysninger Område for Miljø og Byliv har haft til rådighed om produkternes indholdsstoffer og urenheder samt kendskab til projektet, er det vurderet, at produkterne kan anvendes uden risiko for det omkringliggende miljø med de stillede vilkår.

Område for Miljø og Byliv vurderer, at der kan meddeles tilladelse til brugen af de ansøgte produkter med de krav til opbevaring og rapportering der fremgår af vilkårene.

Referencer

- Ansøgning fra HOFOR af 15. februar 2024.
- "Risikovurdering af borevæskeprodukter til MBL § 19-tilladelse, HK13022 mellem højspændingsstationerne Bellahøj og Lindevang" udarbejdet af DHI, dateret den 28. februar 2022.