



Besix-MHT JV
Færgehavnsvej 37A
2150 Nordhavn

Att. Mette Westergaard, memwe@besix-mht.com

Tilladelse til anvendelse af AALBORG FUTURECEM – grøn cement CEM II/B-M (Q-LL) 52,5 N(LA) til etablering af renselag til betonplade under Nordhavnstunnel herunder areal til HOFOR pumpestation og forsyningsrør

Besix-MHT JV har den 11. marts 2024 fremsendt ansøgning fra Vejdirektoratet om tilladelse til brug af produktet AALBORG FUTURECEM – grøn cement CEM II/B-M (Q-LL) 52,5 N(LA) i forbindelse med etablering af renselag under betonlag forud for støbning af bundpladen til Nordhavns tunnelen samt areal til HOFORs nye pumpestation og forsyningsledninger på to korte strækninger inden for projektområdet til Nordhavnstunnel. Renselaget udføres som et tyndt uarmeret betonlag, der placeres på jorden før støbning af bundpladen for tunnelkonstruktionen på hele strækningen.

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

Område for Miljø og Byliv meddeler hermed tilladelse efter § 19, stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 48 af 12/01/2024) til anvendelse af de ansøgte produkter på nedenstående vilkår.:

Generelt

1. Tilladelsen gælder for brug af produktet AALBORG FUTURECEM – grøn cement CEM II/B-M (Q-LL) 52,5 N(LA) sammen med BASF-produkterne MasterAir 22 SB, MasterPozzolith 120 og MasterEase 4010.

Overvågning

2. Oppumpet grundvand fra områder med renselag analyseres ugentligt for pH samt indhold af; magnesium, vandopløseligt

3. maj 2024

Sagsnr.
2024-0098384

Dokumentnr.
2024-0098384-2

Sagsbehandler
Pia Thomsen

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

Njalsgade 13
Postboks 380
2300 København S

EAN nummer
5798009809452

Cr⁶⁺ og formaldehyd. Der analyseres til stofferne ikke længere detekteres eller efter aftale med Område for Miljø og Byliv. På baggrund af analyseresultaterne vurderer Område for Miljø og Byliv om der kan være behov for afhjælpende foranstaltninger.

3. Alle analyseresultater skal fremsendes til Område for Miljø og Byliv, grundvand@kk.dk så snart de foreligger.

Orientering og rapportering

4. Senest 2 uger efter endt arbejde med etablering af renselag skal der indsendes en opgørelse over forbrug af produkter (opgivet i tons og m³) til Område for Miljø og Byliv til grundvand@kk.dk.
5. Hvis forbruget overskrider den ansøgte mængde, skal opgørelsen, jf. vilkår 4, suppleres med en redegørelse for merforbruget.

Partshøring

Tilladelsen har været i partshøring hos Vejdirektoratet og Besix-MHT JV. Der var ingen bemærkninger.

Klageadgang

Denne afgørelse kan ikke påklages til anden administrativ myndighed, jf. Lov nr. 1552 af 27. december 2019 Lov om anlæg af en Nordhavnstunnel, § 6.

Søgsmål

Hvis afgørelsen ønskes prøvet ved domstolene, skal der anlægges sag inden 6 måneder fra meddelelse af afgørelsen, jf. Lov nr. 1552 af 27. december 2019 Lov om anlæg af en Nordhavnstunnel, § 13.

Tilladelsen annonceres på "Annonceringsportalen" for Københavns Kommune.

Hvis I har spørgsmål, er I velkomne til at kontakte os på e-mail grundvand@tmf.kk.dk

Venlig hilsen

Pia Thomsen
Cand.scient.

Mikkel Pyndt Andersen
Miljøsagsbehandler

Kopi

Vejdirektoratet, att., Sandie Stokholm Andersen, SSA@ramboll.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed, trost@stps.dk

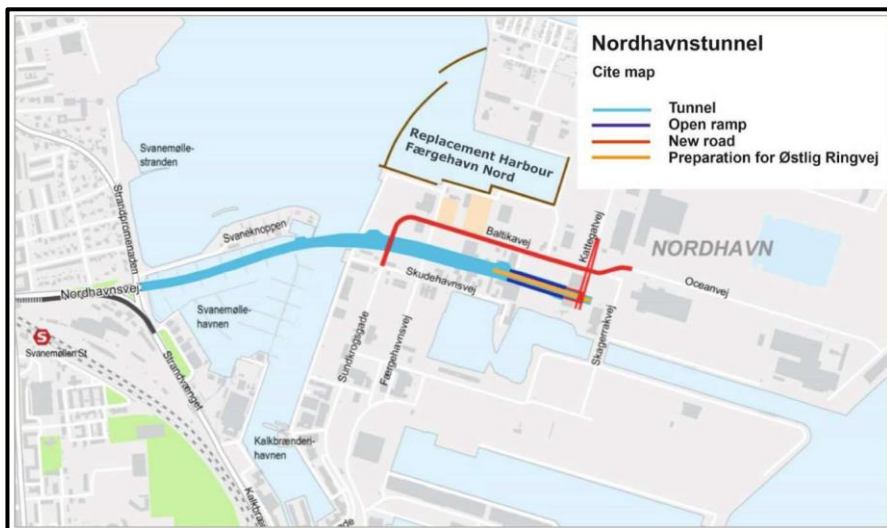
Danmarks Naturfredningsforening, dnkoebenhavn-sager@dn.dk

Københavnerne Miljøforening, ivan@helsinghof.dk

Greenpeace, hoering.dk@greenpeace.org

Baggrund

Vejdirektoratet står for etableringen af Nordhavnstunnelen mellem Nordhavnsvej og Ydre Nordhavn ved Kattegatvej. Tunnelen skal være 1,4 km lang.



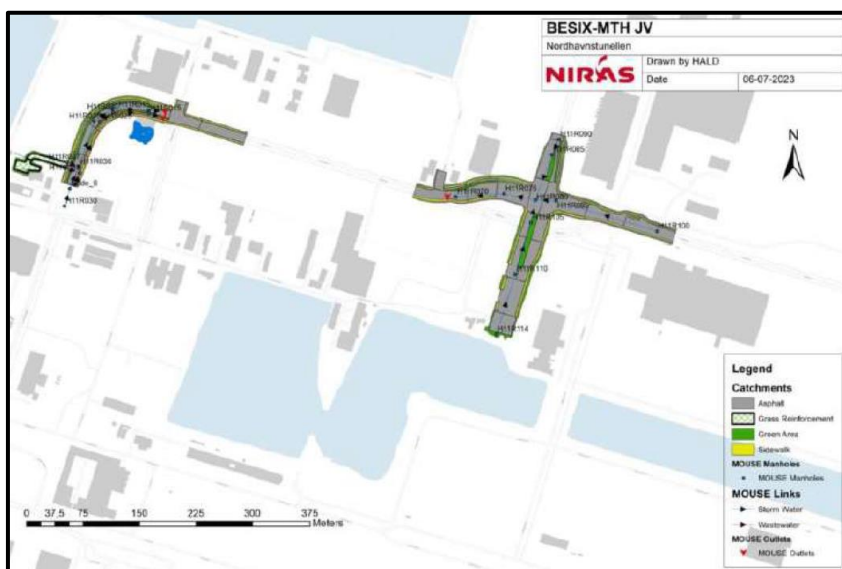
Kortet viser placeringen af Nordhavnstunnel og typen af tracé.

Tunnelen vil blive opbygget som en cut and cover tunnel. Etablering af byggegruben til tunnelen kræver en midlertidig opfyldning på tværs af havnen, installation af støttemure (spunsvægge og sekantpæle) samt grundvandssænkning inden for byggegruben.

Der skal etableres renselag forud for bundpladen på hele tunnelstrækningen for at give et fast og jævnt underlag til understøtning af armering og for at forhindre at jord/grus blandes med den strukturelle beton.

Den samlede mængde renselagsbeton til tunnelen er ca. 3200 m³. Det er anslået at 150 m³ bruges til HOFOR projektet.

Renselaget etableres i en tykkelse på 70 mm og det samlede areal er ca. $3200/0,07 = 45.700 \text{ m}^2$ for tunnelen og $150/0,07 = 2.100 \text{ m}^2$ for HOFOR-projektet.



Kortet viser placeringen af HOFORS nye forsyningsledninger samt pumpestation – blå markering.

Renselaget etableres i bunden af det udgravede tunneltracé, før etablering af tunnelarmering og støbning af tunnelprofilet, samt hvor der placeres forsyningsledninger og pumpestation for HOFOR. AALBORG FUTURECEM vil være i kontakt med jord i hele bunden af udgravningen, da byggegrube og arbejdsområde vil være tørlagt af grundvandssænkningen, vil produktet ikke være i kontakt med grundvand ved støbning eller hærkning.

Affald, overskud, spild og produktrester bortskaffes efter anvisning til godkendte modtagere.

Anlægsarbejdet forventes at igangsættes i april 2024 og afsluttes ultimo oktober 2025.

Beskrivelse af produkterne

AALBORG FUTURECEM, CEM II/B-M (Q-LL) 52,5 N(LA) har indholdsstoffer som i cement:

- Magnesiumoxid, CAS-nr. 1309-48-4/EINECS-nr. 215-171-9, Oxid – fast hvidt pulver
- Natriumoxid, CAS-nr. 1313-59-3, EC/EINECS-nr. 215-208-9, oxid – fast hvidt pulver
- Svovltrioxid, CAS-nr. 7446-11-9, EC/EINECS-nr. 231-197-3
- Vandopløseligt Chrom Cr⁶⁺

Alle de nævnte stoffer er til stede i cementprodukter på grund af deres hærkningsegenskaber og deres bestandighed.

AALBORG FUTURECEM anvendes sammen med grus og beton suppleret med BASF-produkter til at øge betonens plasticitet. Der benyttes følgende produkter fra BASF:

- MasterAir 22 SB, anvendes til luftblanding, hvor cement indgår som bindemiddel. I den friske beton tilfører MasterAir 22SB luft i form af mikrobobler, der har en smørende effekt, så vandindholdet kan reduceres uden at bearbejdeligheden forringes.
- MasterPozzolith 120, er et overfladeaktivt middel der virker dispergerende på finstofindholdet. Dispergeringen giver større homogenitet og nedsætter vandbehovet, hvilket udnyttes til en reduktion af vandcementtallet, eller forbedring af bearbejdeligheden.
- MasterEase 4010, er et superplastificeringsmiddel baseret på polymerer af carboxylæter med lange sidekæder, som tillader en reduktion op til 40 % af vandindholdet uden forringet bearbejdelighed og uden at forsinke hærdeprocessen.

Risikovurdering af indholdsstoffer

Besix-MHT JV har fremsendt beskrivelse af indholdsstofferne i AALBORG FUTURECEM. Der er ikke fremsendt en egentlig risikovurdering af de ansøgte produkter.

Kun et af indholdsstofferne i AALBORG FUTURECEM – vandopløseligt chrom – kan anses for at være et kritisk indholdsstof. Da vandopløseligt chrom i den tilladte koncentration på under 2 mg/kg bindes i betonblandingen, er der ikke en forventning om, at der vil kunne være målelige indhold af vandopløseligt chrom i jord eller grundvand, da arbejdet foregår over grundvandssænkningen, forventes kun stærkt begrænset kontakt med jord og grundvand.

Miljøranking og alternative produkter

Besix-MHT JV skriver i ansøgningsmaterialet ikke om der findes alternative produkter. Af ansøgningen fremgår det, at der er tale om anvendelse af et tidligere godkendt produkt af Københavns Kommune med kendte og velafprøvede egenskaber i jord. Der er ikke kendskab til at cement, hverken før eller efter hærkning, kan forårsage forurening i jord og grundvand. Der er altså tale om den til rådighed stående teknologi. Når produktet er afhærdet på under et døgn, kan der ikke forekomme kemisk reaktion med omgivelserne. Selv inden hærkning er der kun en teoretisk mulighed for kortvarig afsmitning af jordoverfladen, som er tør grundet grundvandssænkningen.

Område for Miljø og Bylivs bemærkninger

Område for Miljø og Byliv stiller krav om, at entreprenøren til enhver tid anvender produkter, der mindst muligt påvirker jord og grundvand samt ferske- og marine vandområder, jf. miljøbeskyttelseslovens § 3 om anvendelse af BAT (*Best available technique*, bedst tilgængelige teknik).

Risikovurdering for grundvand

Da betonprodukterne anvendes over grundvandssænkningen og produkterne hurtigt hærdner op, er der kun begrænset risiko for afgivelse af stoffer til jord og grundvand.

Krav til udførende personale

Besix-MHT JV er ansvarlig for, at alle relevante underentreprenører er underrettet om nærværende tilladelse og vilkår.

Oplag og håndtering af betonprodukter

Oplag og spild af produkter skal håndteres som angivet i Københavns Kommunes "Forskrift for håndtering og opbevaring af olie og kemikalier".

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 betonprodukternes indholdsstoffer og urenheder samt kendskab til projektet, er det vurderet, at det skal dokumenteres, om anvendelsen af produkterne giver en afsmitning med magnesium, vandopløseligt Cr^{6+} og formaldehyd. Påvises der højere koncentrationer end forventet, eller som Område for Miljø og Byliv vurderer kan udgøre en risiko for jord og grundvand kan der blive behov for yderligere foranstaltninger, herunder analyser.

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

Referencer

- Ansøgning fremsendt af Besix-MHT JV " Ansøgning om § 19 tilladelse til anvendelse af kemiske produkter til etablering af renselag i beton for tunnelkonstruktion" modtaget den 11. marts 2024.