



**KØBENHAVNS KOMMUNE**

Teknik- og Miljøforvaltningen

Center for Miljø

Udviklingsgesellschaft By og Havn I/S  
Nordre Toldbod 7  
1013 København K

11-10-2011

Sagsnr.  
2011-136994

Dokumentnr.  
2011-688900

KFH/YVO

**Tilladelse til bortledning af grundvand i forbindelse med opførelse af FN-byen, Campus 1, Etape 2, Marmormolen, Københavns Frihavn**

Hermed meddeler Københavns Kommune, Center for Miljø, tilladelse til Udviklingsgesellschaft By og Havn I/S, til midlertidig bortledning af grundvand fra eksisterende borer i forbindelse med opførelsen af FN Byen Campus 1, etape 2, Marmorkaj 1, Marmormolen, Københavns Havn, Nordhavnen, 2100 København Ø, matr. nr. 1, Frihavnens Kvarter, København.

***Baggrund***

På Marmorkaj 1, Marmormolen, 2100 København Ø skal etape 2 af FN Byen påbegyndes, og i den forbindelse skal der etableres en byggegrube på ca. 3.100 m<sup>2</sup> med tæt spuns på alle sider. Der udgraves til kælder indenfor spunsen. Udførte undersøgelser har vist, at der med de aktuelle jordbunds- og grundvandsforhold skal udføres en midlertidig grundvandsenkning i det primære magasin for tørholdelse og sikring af byggegruben mod grundbrud.

***Tilladelse***

Center for Miljø meddeler hermed tilladelse til bortledning som ansøgt. Tilladelsen meddeles i medfør af vandforsyningsloven (Lovbek. Nr. 635 af 7/6/2010) § 26, jf. øvrige bestemmelser i kap. 4.

Tilladelsen kan tages i brug straks.

Tilladelsen kan tilbagekaldes eller ændres uden erstatning, hvis de forudsætninger, der lå til grund for afgørelsen, viser sig urigtige eller ændres væsentligt, jf. vandforsyningslovens § 26, stk 3.

Tilladelsen kan udnyttes indtil 30. september 2012.

***Klage***

Tilladelsen kan påklages til Miljøklagenævnet af enhver, der har individuel, væsentlig interesse i sagen. Klagen sendes til Center for Miljø, som videresender klagen sammen med det materiale, som er indgået i sagens bedømmelse. Evt. klage har opsættende virkning.

***Ansvar***

**Center for Miljø  
Jord og Vand**

Njalsgade 13  
Postboks 259  
1502 København V

Telefon  
3366 3366

Direkte telefon  
3366 5923

E-mail  
miljoe@tmf.kk.dk

EAN nummer  
5798009595959

www.kk.dk

I henhold til vandforsyningslovens § 28 er bygherren erstatningspligtig for skade, der voldes i bestående forhold ved forandring af grundvandsstanden. I mangel af enighed afgøres erstatningsspørgsmålet af taksationsmyndighederne.

### ***Ansøgning***

E. Pihl & Søn A/S har på vegne af Udviklingselskabet By og Havn I/S, Nordre Toldbod 7, 1013 København K med mail af 16. september 2011 ansøgt om tilladelse til at bortlede 1.200.000 m<sup>3</sup> grundvand over en periode på 36 uger (9 måneder) fra eksisterende boringer.

For projektet er der fremsendt følgende materiale:

- Ansøgning fra Pihl & Søn A/S vedlagt bilag 1 – 4 omhandlende grundvandsmodellering, boringsplan, filtersætning, grundvandsprojekt (specifikation).

### ***Der stilles følgende vilkår til tilladelsen:***

#### *Bortledning*

1. Grundvandet sænkes i forbindelse med projektet ved hjælp af 8 – 10 stk. forede filterboringer, der er ført ned i kalken. Placeringen af filter- og pejleboringerne i byggegruben fremgår af ansøgningens bilag 2 og 4.
2. Den maksimale afsænkingsdybde indenfor byggegruben må ikke komme under kote -6,5 m DVR90.
3. Der må maksimalt bortledes 1.200.000 m<sup>3</sup> vand indenfor tilladelsens gyldighedsperiode og maksimalt 200 m<sup>3</sup>/time i en periode på 36 uger.
4. Grundvandssænkningen skal afgrænses indenfor en radius af 300 meter.

#### *Overvågning*

5. Overvågning af grundvandsstand og grundvandskvalitet gennemføres som beskrevet i ansøgningen.
6. Inden bortledningen iværksættes, skal der være gennemført mindst én pejlerunde i samtlige boringer. Der pejles, indtil effekten af bortledningen er ophørt. Center for Miljø afgør, hvornår effekten af grundvandssænkningen kan anses for ophørt.
7. Der pejles dagligt i to uger efter bortledningen er påbegyndt og derefter mindst to gange om ugen i monitoringsboringerne.
8. Der udtages vandprøver fra monitoringsboringerne som beskrevet i ansøgningen. Prøvetagningsprogrammet iværksættes inden bortledningen påbegyndes.
9. Center for Miljø kan til enhver tid stille krav om supplerende overvågning, herunder supplerende overvågningsboringer.

#### *Beredskabsplan*

10. Der skal styres efter at opretholde et uændret vandtryk i de omkringliggende grundvandsforekomster i en afstand af 300 meter fra byggepladsen. Når der er foretaget en synkronpejlerunde som beskrevet i ansøgningen fremsendes endeligt forslag til referenceniveau for det upåvirkede primære grundvandsniveau i området.
11. Inden bortledning påbegyndes, fremsendes beredskabsplan for hvilke tiltag og hvilke tidsrammer, der ligger for aktion der iværksættes hvis grundvandssænkningen breder sig ud over 300 meter fra byggepladsen. Beredskabsplanen skal ligeledes indeholde et beslutningshieraki. Inden bortledning påbegyndes, skal Center for Miljø skriftligt godkende beredskabsplanen.

### *Rapportering*

12. Der rapporteres en måned efter start af bortledning, 3 måneder efter start af bortledning og herefter ved grundvandssænkningens afslutning. Rapporten skal indeholde en beskrivelse af status for projektet. Alle indsamlede data beskrives og tolkes i forhold til stillede vilkår og til risikovurderingen i forhold til spredning af forurening.
13. Hvis vilkår for tilladelsen overskrides, eller står i fare for at blive overtrådt, skal Center for Miljø straks oplyses herom pr. brev eller pr. e-mail.

Det fremgår af ansøgningen at Center for Park og Natur har meddelt tilladelse til at udlede det oppumpede vand til havnen.

### **Projektet**

I forbindelse med etablering af FN Byen, etape 2, i Københavns Nordhavn ved Marmormolen skal der etableres en ca. 3.100 m<sup>2</sup> stor kælderudgravning med tæt spuns til alle sider, til kote ca. -2,5. Etape 2 etableres i umiddelbar kontakt med etape 1, der allerede er opført.

Under kælderudgravningens bund træffes varierende lag af lerfyld, sandfyld og intakte blandede istidsaflejringer. Boringer for Etape 2 området indikerer, at det vandstandsede særdeles faste morænelerslag umiddelbart over kalken, der blev observeret i Etape 1 området, er fraværende i store dele af Etape 2 området. Den ansøgte grundvandssænkning skal derfor udføres i det primære grundvandsmagasin i den øverste del af kalken hvor potentialet ligger i ca. kote +0,4.

Det er på baggrund af pumpedata fra Etape 1 samt boredata fra Etape 2 estimeret, at der fra den øverste del af kalken skal bortledes ca. 200 m<sup>3</sup>/time svarende til en grundvandssænkning til kote -6,5 for at tørholde byggegruben samt imødegå et grundbrud. Denne dybde er beregnet ud fra et højeste sekundært vandspejl på kote +1,5. Det planlægges at udføre grundvandssænkningen ved hjælp af 10

observationsboringer der allerede er etablerede i byggefeltet, delvist i forbindelse med grundvandssænkning i Etape 1.

### *Påvirkning af omgivelserne*

Etableringen af en spunsvæg rundt om byggegruben samt den havnenære placering vil begrænse påvirkningen af grundvandsmagasinet og eventuelle påvirkninger vil blive registreret af overvågningsprogrammet hvorefter oppumpningen kan ændres.

Det vurderes at grundvandssænkningen i forbindelse med Etape 2 vil kunne give en afsænkning af vandspejlet i det primære grundvand i kalken i en afstand af op til 2 – 300 meter fra byggegruben. Der er ingen følsomme byggerier indenfor denne radius, men hvis grundvandssænkningen overskrider 300 meter væsentligt, vil det kunne påvirke blødbundslag i den gamle kystzone, der er beliggende under Banedanmarks arealer, samt det umiddelbart vest for beliggende boligbyggeri. I givet tilfælde skal der foretages yderligere sænkingsstandsede foranstaltninger. Der udføres 2 observationsboringer ved nabomatriklen ud mod Kalkbrænderihavnsgade for kontrol af sænkningstragten.

Der er ikke i forundersøgelser påvist fund af miljøfremmede stoffer, bortset fra en let forhøjet værdi for ammonium i en enkelt boring. Ansøgeren er gjort bekendt med, at der findes fri fase olie ved Redmolen.

### *Vurdering og konklusion*

Center for Miljø vurderer, at bortledningen kan gennemføres uden uacceptable risici for omgivelser og miljø samt at den krævede overvågning er tilstrækkelig til at påvise og imødegå eventuel uacceptabel påvirkning af omgivelser og miljø.

Henvendelser i sagen bedes rettet til Klaus Fynbo Hansen. E-mail: [klhans@tmf.kk.dk](mailto:klhans@tmf.kk.dk). Ved skriftlig henvendelse bedes ovenstående sagsnummer anført.

Med venlig hilsen

  
Klaus Fynbo Hansen

  
Yvonne Jørgensen

Kopi:

E.Pihl & Søn A/S, Nybrovej 116, 2800 Kgs. Lyngby, Att.: Jesper D. Christiansen  
[jdc@pihl-as.dk](mailto:jdc@pihl-as.dk)

Center for park og Natur, att.: Jan Rasmussen [janras@tmf.kk.dk](mailto:janras@tmf.kk.dk)

Danmarks Naturfredningsforening [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Embedslægerne Hovedstaden [hvs@sst.dk](mailto:hvs@sst.dk)

Forbrugerrådet [fbr@fbr.dk](mailto:fbr@fbr.dk)

Københavnerens Miljøforening [ivan@helsinghof.dk](mailto:ivan@helsinghof.dk)

Center for Byggeri att.: [annmol@tmf.kk.dk](mailto:annmol@tmf.kk.dk)

By og Havn, att.: Klaus Busch [kb@byoghavn.dk](mailto:kb@byoghavn.dk)