



BIOFOS A/S
Refshalevej 250
1432 København K

Tilladelse til midlertidig bortledning af grundvand ved Damhusåen Renseanlæg

Område for Miljø og Byliv meddeler hermed tilladelse til bortledning/oppumpning af grundvand og udførsel af borerer ved BIOFOS (Damhusåens Renseanlæg), i medfør af vandforsyningslovens § 26, stk. 1 (LBK nr. 602 af 10. maj 2022):

- 2 Pejleboringer (PE)
- 15 Pumpeboringer (PU og BPU)

Nordiq Group A/S har på vegne af BIOFOS A/S den 10. juni 2022 fremsendt ansøgning til Område for Miljø og Byliv om tilladelse til udførelse af borerer og midlertidig grundvandssænkning på Parkstien 10, 2450 København SV, matr.nr. 2650a, Vigerslev, København og matr.nr. 1922, Valby, København. Der ønskes tilladelse til bortledning af op til 750.000 m³ grundvand fra Vandlinjen - BIOFOS.

Resume af projektet

I forbindelse med ombygning og nyanlæg af ledninger og bassiner ved BIOFOS' renselanlæg ved Parkstien 10 skal der udføres en midlertidig grundvandssænkning. Arbejdet omfatter etablering af sekundære tanke, ingeniørgang, flowfordelerbygværk, ny mellempumpestation og aflastningsbygværk. Grundvandssænkningen foregår i to etaper: fra ca. 1. oktober 2022-30. maj 2023, hvor sekundære tanke, ingeniørgang og flowfordelerbygværk er planlagt udført og 5. juni 2023-22. september 2023 hvor aflastningsbygværker forventes udført.

Vilkår

Tilladelsen meddeles på følgende vilkår:

Generelt

9. august 2022

Sagsnummer
2022-0192548

Dokumentnummer
2022-0192548-2

Bygge-, Parkerings- og
Miljømyndighed
Jord og Grundvand
Njalsgade 13
Postboks 380
2300 København S

EAN-nummer
5798009809452

1. Der må bortledes op til 750.000 m³ grundvand fra matr.nr. 2650a, Vigerslev, København og matr.nr. 1922, Valby, København.
2. Område for Miljø og Byliv skal underrettes senest 2 uger inden bortledningen påbegyndes og senest 1 uge før ophør af bortledningen, for hver enkelt byggegrube.
3. Bortledning af grundvand skal ophøre senest den 1. november 2023

Etableringsvilkår

Boringer

4. Boringerne oplistet i tabel 1, må udføres med de angivne boringsdybder, filterintervaller og formål. Boringerne placeres cirka som angivet på bilag 1

Tabel 1: Boringsoversigt

Borings ID	Formål	Maks. boringsdybde [kote m DVR90]	Filtermagasin
PU01-PU10	Bortledning	-13	Primær
BPU01-BPU05	Beredskabs-bortledning	-13	Primær
PE01-PE02	Pejling	-13	Primær

5. Der skal til enhver tid være minimum én boring i hver byggegrube til at pejle afsækningsdybden.
6. Alle boringer skal være tydelig markeret med boringernes identifikationsnummer og ejer/driftsansvarlig.
7. Senest 14 dage efter boringernes udførelse skal følgende oplysninger sendes til Område for Miljø og Byliv, grundvand@kk.dk:
 - a. Boreprofil for hver boring, med tydelig angivelse af filterniveauer
 - b. En liste med boringernes ID-numre og tilhørende DGU nr.
 - c. Kort over boringernes endelige placering, med angivelse af koordinat (EUREF89 UTMzone 32) og kotesætning.
8. Der skal kunne aflæses vandmængder og flow (ydelse) på alle pumpeboringerne og ved indløb til vandbehandlingsanlæg.
9. Boringerne skal indberettes til Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser (GEUS) i PC Jupiter format (digitalt læsbart), med de oplysninger som fremgår af kap. 5 i boringsbekendtgørelsen.

10. Boringerne skal sløjfes senest 1 måned efter at brugen er op-
hørt.
11. Sløjfningskemaer skal sendes til Område for Miljø og Byliv se-
nest 3 måneder efter sløjfning.

Bortledningsanlæg

12. Den maksimale/generelle afsænkingsdybde i byggegru-
berne må ikke være dybere end angivet i tabel 2.

Tabel 2: Maksimal afsænkingsdybde i de enkelte byggegruber

Byggegrube	Afsænkingsdybde [kote m DVR90]
Sekundære tanke	-4,4
Ingeniørgang	-2
Flowfordelerbygværk	-3,2
Ny mellempumpestation	-3,0
Aflastningsbygværk	-2

13. Vandstanden jf. vilkår 12 skal pejles dagligt i byggegruben ind-
til den maksimale nødvendige afsænkning er opnået. Herefter
kan pejlefrekvensen nedsættes til ugentlig.

Driftsvilkår

Monitering af vandkvalitet

14. Der skal udtages vandprøver til analyse fra det primære/sekun-
dære magasin, som angivet i analyseprogrammet i tabel 3.

Tabel 3: Analyseprogram

Boring/ prøvetagningssted	Parametre	Frekvens
Alle pumpeboringer	SS, pH, Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Chlorerede kul- brinter* Oliekomponenter: Total kulbrinter og BTEXN**	Inden opstart af bortledning
I samlemanifold ved indløb til vandbe- handlingsanlæg fra hver byggegrube	SS, pH, Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Chlorerede kul- brinter* Oliekomponenter: Total kulbrinter og BTEXN**	Dagen efter opstart, efter- følgende hver uge i 4 uger, herefter må- nedligt.

MON01-1, MON01-2, MON02, MON03, MON04 og MON05	SS, pH, Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, As Chlorerede kul- brinter* Oliekomponenter: Total kulbrinter og BTEXN**	Inden opstart af bortledning, 1 uge efter op- start og heref- ter månedligt
--	--	---

*PCE (Tetrachlorethylen), TCE (Trichlorethylen), DCE (Dichlorethylen), VC (chlorethylen), tri- og dichlormethan, tri- og dichlorethan

**BTEXN: Benzen Toluen, Ethylbenzen, Xylen og Naphtalen

15. Resultatet af vandanalyserne skal sendes til Område for Miljø og Byliv så snart de foreligger og senest 14 dage efter prøvetagning.
16. Der skal udtages vandprøver i monitoringsboringerne jf. vilkår 14 indtil effekten af bortledning relateret til projektet er ophørt. Område for Miljø og Byliv afgør hvornår effekten af bortledning anses for ophørt.

Monitering af vandstanden

17. Inden opstart af bortledningen skal der være gennemført mindst én synkron pejlerunde for samtlige pumpe-, pejle- og monitoringsboringer. Pejlerunden skal være sammenfaldende med pejlerunden for infiltrationsboringerne jf. tilladelsen til infiltration (Dok. nr.: 2022-0192556-2)
18. Grundvandsstanden i monitoringsboringerne (MON01-1, MON01-2, samt MON02-05) og pejleboringerne i hver byggegrube (PE01-PE02, B2104, BPU04, B2106a) skal pejles i alle filtre i boringerne. I monitoringsboringer med pejlelogger skal der håndpejles ugentlig i de første 4 uger efter opstart. Herefter kan pejlefrekvensen nedsættes til månedligt.
19. I boringer hvor der ikke er installeret pejlelogger skal der pejles dagligt, indtil vandstanden er stabiliseret. Herefter kan pejlefrekvensen sættes ned til ugentligt.
20. Vandstanden pejles indtil effekten af bortledning relateret til projektet er ophørt. Område for Miljø og Byliv afgør, hvornår effekten af grundvandssænkningen relateret til oppumpningen anses for ophørt (som udgangspunkt 4 uger).
21. Vandmålere/flowmålere på grundvandsanlægget skal aflæses minimum 1 gang om ugen.

Styringsniveau

22. Styringsniveauer for monitoringsboringerne skal overholdes i det primære magasin, som angivet i tabel 4

Tabel 4: Styringsniveauer

Boring	Niveau 1 (normal) m DVR90	
	Low	High
MON01-1	-0,8	+0,2
MON01-2	-0,8	+0,2
MON02	-0,8	+0,2
MON03	+0,0	+1,0
MON04	-1,5	+1,0
MON05	-0,4	+0,9

23. Falder vandstanden udenfor normalområdet i mere end 2 på hinanden følgende dage, skal Område for Miljø og Byliv straks orienteres, og der skal redegøres for hvilke tiltag der gøres for at bringe det tilbage til normalniveau.
24. Falder vandstanden under normalområdet i MON02 eller MON03 i mere end 2 på hinanden følgende dage, skal Bandedanmark straks orienteres.

Rapportering

25. Senest 2 uger efter opstart af bortledningen ved en byggegrube, skal pejledata for første uge for borerne i vilkår 17 og 18 sendes til Område for Miljø og Byliv.
26. Senest 6 uger efter opstart af bortledning skal Område for Miljø og Byliv modtage første rapport for de første 4 uger indeholdende:
- Pejledata for alle filtre i form af grafoversigt for hver boring i vilkår 18
 - Samlet oversigt over analyseresultater, samt grafer for benzen, total kulbrinte og andre kritiske parametre, der aftales med område for Miljø og Byliv.
 - Oppumpede vandmængder, angivet for de enkelte bygværker, samt total oppumpet vandmængder
 - Gennemsnitlig ydelse (m^3/t) pr. uge illustreret med graf
 - Den maksimale ydelse total
 - Evt. uregelmæssigheder
 - Oversigt over nye og sløjfede borer.

Alle indsamlede data beskrives og tolkes i forhold til stillede vilkår.

27. Herefter skal der afrapporteres 3 måneder efter start af bortledningssystemet og herefter hver 3. måned jf. vilkår 26.

28. Senest 4 uger efter bortledningen er ophørt, skal der fremsendes en rapport til Område for Miljø og Byliv, som indeholder:

- Samme data som i vilkår 26 for hele perioden
- Beskrivelse af de udførte aktiviteter med en risikovurdering af den samlede påvirkning af grundvands- og forureningsforholdene på det berørte område
- Plan med dato og metode for sløjfning af borer.

Øvrige oplysninger

Adressat for tilladelsen kan til enhver tid kontakte Område for Miljø og Byliv for en drøftelse af vilkårsændringerne, hvis der er nye oplysninger vedr. af vandstanden eller vandkvaliteten

Område for Miljø og Byliv skal straks kontaktes, hvis projektet ændres eller der konstateres nye forureningsforhold med henblik på eventuel re-vurdering.

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

I henhold til vandforsyningslovens § 28 er den for hvis regning eller i hvis interesse bortledningen m.v. foretages, erstatningspligtig for skade, der voldes i bestående forhold ved forandring af grundvandsstanden. I mangel af enighed afgøres erstatningsspørgsmålet af taksationsmyndighederne.

Område for Miljø og Byliv og naboer skal i henhold til byggelovens § 12 orienteres skriftligt om startdato senest 2 uger, inden bortledningen igangsættes.

Boreentreprenør/boringsejer skal senest 10 arbejdsdage før borearbejdet påbegyndes, underrette Område for Miljø og Byliv og mindst 14 dage inden sløjfning af borerne anmelde det til Område for Miljø og Byliv, jf. §§ 6, stk. 3 og 26 i boringsbekendtgørelsen.

Flytning af jord fra udførelse af borer skal anmeldes via Jordweb.

Kontakt til Banedanmark kan ske til følgende kontaktpersoner hos Banedanmark: Teknisk Projektejer, Morten Roos, mros@bane.dk, 61963213 samt Teknisk Projektejer Stig Mikkelsen, stmi@bane.dk, 21762095.

Grundlag for behandling af sagen:

Følgende har indgået i Område for Miljø og Bylivs behandling af sagen, og er en forudsætning for meddelelse af tilladelsen:

/1/ "Rapport 1 – Myndighedsprojekt for midlertidig grundvands-sænkning", dateret 10. juni 2022

/2/ Mail fra Nordiq Group A/S dateret 24. juni 2022, dokument nr. 2022-0192548-7

/3/ Mail fra Nordiq Group A/S dateret 12. juli 2022, dokument nr. 2022-0192548-11

Partshøring

Udkast til tilladelsen har været i partshøring i 21 dage, hos BIOFOS A/S, HOFOR A/S, Banedanmark, Hercules og Hvidovre Kommune.

Der er modtaget bemærkninger fra Hvidovre Kommune, Hercules og Banedanmark. Bemærkninger fra partshøringen kan ses ved henvendelse til Jord og Grundvand.

Klageadgang

Der kan klages over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet frem til fire uger, efter afgørelsen er meddelt eller offentliggjort, jf. vandforsyningslovens §§ 75 og 77. Klagen skal indgives skriftligt ved anvendelse af digital selvbetjening inden den 7. september 2022.

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 vandforsyningslovens § 80, hvem der er klageberettiget. Det fremgår af lovens § 80, stk. 1, nr. 1 og 2, at afgørelsens adressat og enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, kan klage.

Opsættende virkning

Hvis udnyttelsen af tilladelsen forudsætter udførelse af bygge- og anlægsarbejder, må sådanne arbejder ikke påbegyndes før klagefristens udløb jf. vandforsyningslovens § 78, stk. 3. Påklages tilladelsen før klagefristens udløb, må bygge- og anlægsarbejder ikke påbegyndes, medmindre Miljø- og Fødevareklagenævnet under behandling af klagesagen afgøre andet jf. vandforsyningslovens § 78, stk. 3 og 4.

Søgsmål

Hvis afgørelsen ønskes prøvet ved domstolene, skal der anlægges sag inden 6 måneder fra meddelelse af afgørelsen, jf. vandforsyningsloven § 81, stk. 1.

PROJEKTET

I forbindelse med ombygning og nyanlæg af ledninger og bassiner ved BIOFOS' renseanlæg ved Parkstien 10 skal der udføres boringer samt en midlertidig grundvandssænkning. Arbejdet omfatter etablering af sekundære tanke, ingeniørgang, flowfordelerbygværk, ny mellempumpestation og aflastningsbygværk.

Etableringen og ombygningen vil foregå i to etaper: fra ca. 1. oktober 2022-30. maj 2023, hvor sekundære tanke, ingeniørgang og flowfordelerbygværk er planlagt udført og 5. juni-22. september 2023 hvor aflastningsbygværker forventes udført. Det vides endnu ikke hvornår etableringen af ny mellempumpestation skal foregå.

Borearbejdet og grundvandshåndteringen vil forløbe fra september 2022 til november 2023.

Geologi og hydrogeologi

Terrænet i den nordlige del af arbejdsområdet er relativt fladt og ligger i kote +2,4. I den sydlige del stiger området fra kote +1,9 ved den kommende mellempumpestation til kote +3,9 ved aflastningsbygværket. Geologien i området er præget af flere terrænreguleringer med varierende lagtykkelser af fylden. Under fyldlaget findes lokalt postglaciale marine aflejringer fra kote 0,0. Danien-kalken træffes i kote -1,8, men lokalt i den nordlige del af området ned til kote -3,8. I den sydlige del af området er oversiden af kalken truffet ned til kote -7,0.

Områdets primære magasin udgøres af kalken, samt stedvise oven liggende sandlag, hvor potentialet er placeret ca. i kote 0. Der findes ingen større sammenhængende sekundære magasiner i området. Et tværsnit af områdets geologiske profil og placeringen af byggegruberne kan ses i bilag 2.

Modelberegning

Der er opstillet en 3D grundvandsmodel i GMS MODFLOW, for at vise grundvandssænkningens påvirkning af området, samt kvantificere, hvilke vandmængder, det er nødvendigt at bortlede, for at sikre byggegruben. Derudover er modellen brugt til at estimere forventet pumpeydelse.

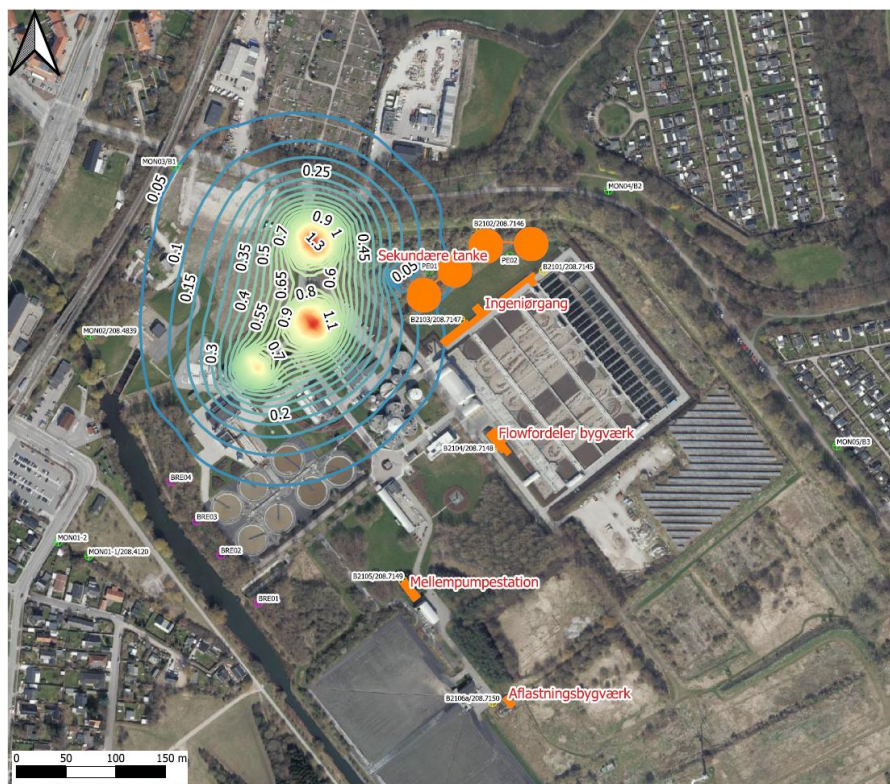
Modelberegningerne viser at ved den forventede reinfiltration, vil der ikke være en uhensigtsmæssig sækningsudbredelse i området, i forhold til årstidsvariationerne. Grundvandssænkningen er tilrettelagt, så der ikke sker en påvirkning under det nærliggende banelegeme, ved den forventede reinfiltration (Figur 1).



Figur 1: Sænknings [m] i forhold til rovandstand

Med den planlagte reinfiltration, vil sænkningen ikke påvirke den fredede Harrestrup Å, der afgrænser området mod sydvest. Mod nordøst viser modelberegningerne, at der vil være en sænkning på omkring 0,5 m, under det fredede kolonihave-område, der afgrænser Valby Parken mod renseanlægget, hvilket ligger inden for den naturlige årstidsvariation, man kan forvente.

Der er opstillet et modelscenarie, ved et nedbrud af reinfiltrationssystemet i 4 dage. Det dækker den periode det forventes at kunne reparere skader på anlægget. Dette scenarie viser at der vil være en sænkning på 5 cm, ved kanten af banelegemet (Figur 2).



Figur 2: Modelscenario med nedbrud på reinfiltrationssystemet

Jord- og grundvandsforurening samt drikkevandsinteresser

Hele projektområdet er kortlagt på vidensniveau 2, jf. jordforureningsloven (Figur 3). Fra omkring år 1900 og frem til 1970 har området omkring Parkstien fungeret som losseplads, slamdepot og kemifaffaldsdepot, herunder jord- og byggeaffald, urådnet slam fra renseanlæg, kloakoprens og affald fra medicin og levnedsmiddelindustrien. I forbindelse med lossepladsdriften har der i perioden 1956-1970 været modtageplads for olie- og kemikalieaffald, herunder deponering og afbrænding på grunden.

Fra 1938 har der været opsamling og behandling af spildevand.



Figur 3: Forureningskortlægning af projektområdet.

Der er i forbindelse med kortlægningen påvist forurening med bl.a. tungmetaller og PAH'er i jorden, mens der i grundvandet er påvist BTEX, chlorerede kulbringer, olieprodukter, phenoler mm.

I forbindelse med forundersøgelser på området er der lavet lang- og korttidsprøvepumping. Ved langtidsprøvepumpningen viser analyserne ikke indhold af miljøfremmede stoffer, mens analyserne fra korttidsprøvepumpningerne viser indhold af miljøfremmede stoffer.

Der vil før påbegyndelse af sænkningen blive udført langtidspumpeforsøg for at få et tydeligere billede af forureningen i grundvandet.

Der er ikke offentlig indsats i området i forhold til drikkevand, da området ikke ligger inden for OSD eller indvindingsopland.

Monitering og beredskab

Der etableres en pejleboring i hver byggegrube for at kunne pejle sænkningen. I byggegruberne for mellempumpstationen og flowfordeler bygværket, fungerer pejleboringen også som beredskabspumpeboring, hvis der skulle opstå behov for øget pumpeydelse. Hvis det bliver nødvendigt at oppumpning fra boringen bliver en del af den forventede drift, skal der etableres en ny pejleboring i byggegruben.

Derudover bruges der 6 monitoringsboringer, hvoraf 5 allerede eksistere (MON01-1, MON02-05). Den 6. bliver etableret i forbindelse med opstarten (MON01-2) og filtersættes i kote -1 til -3 m DVR90, der er placeret

i Hvidovre Kommune. Monitoringsboringerne anvendes til pejling og grundvandsprøver for at overvåge påvirkningen fra sænkningen på de omkringliggende områder.

Før bortledningen påbegyndes skal der tages vandprøver til analyse i alle pumpeboringer, for at kortlægge forureningsbilledet i området. Vandbehandlingen kommer som udgangspunkt til at bestå af sandfilter, med mindre forureningsbilledet viser, det er nødvendigt med yderligere renseforanstaltninger. Derfor er systemet forberedt til at kunne indsætte et kulfilter før vandet reinfiltreres.

Kommunens vurdering

Grundvandssænkningen på Parkstien 10, sker som del af renovering og nyetablering på Renseanlægget Damhusåen. Der skal grundvandssænkes i det primære magasin fra september 2022 til november 2023.

Grundvandssænkningen er placeret tæt på jernbanen. Der reinfiltreres for at sikre at grundvandsstanden nær banelegemet forbliver uberørt og sænkningen dermed ikke kommer til at påvirke banen. Dette overvåges ved pejling i monitoringsboringerne MON02 og MON03.

Der fældes ingen træer i forbindelse med projektet. Sænkningen er placeret tæt på den fredede Harrestrup Å mod øst og Valby Parken mod vest. Der bliver reinfiltreret mod begge områder. Ifølge modellen vil sænkningen mod Harrestrup Å ikke påvirke grundvandsstanden under åen. Mod Valby Parken vil sækningsudbredelsen have en mindre påvirkning af grundvandsspejlet i perioden, estimeret til 0,5 m. Det vurderes at den forventede sænkning ikke vil påvirke det fredede område. Dette overvåges ved monitoringsboring MON04.

Hele projektgrunden er ejet af HOFOR A/S, hvor BIOFOR A/S lejer sig ind på området. Der er blevet indhentet grundejererklæring til projektet.

Både projektområdet og Valby Parken nord-øst for området er V2-kortlagt, da begge områder har været brugt til losseplads, samt ved prøvetagning. Samtidig foregår der en grundvandssænkning nord-øst for Valby Parken i forbindelse med metroarbejdet på Cityringen Syd, der trækker grundvandet i den retning.

Da det ikke vides præcis hvor de forskellige forureningszoner findes i de to store områder, reinfiltreres der mod Valby Parken, for at undgå at mobilisere forurening i området yderligere.

Der er sat krav om at der skal udtages vandprøver fra pumpeboringerne, udvalgte monitoringsboringer, samt ved indløb af vandbehandlingsanlægget. Der tages prøver fra pumpeboringerne og

moniteringsboringerne inden opstart af bortledningen. Derefter tages der løbende prøver før vandbehandlingsanlægget skal sikre at vandkvaliteten ikke ændres pga. grundvandssænkningen, samt fra moniteringsboringerne for at sikre at forureningen ikke spredes.

Der er sat krav om pejling af vandstanden i moniteringsboringer, for at sikre, at grundvandssænkningen følger det modellerede scenarie og ikke påvirker omgivelserne.

Pejledata og vandanalyser skal indsendes til Område for Miljø og Byliv som kontrol undervejs i projektet for at sikre, at grundvandssænkningen ikke påvirker omgivelserne som vurderet i risikovurderingen på baggrund af anvendt modellering. Registreres der uventede afvigelser er det muligt at gribe ind, og iværksætte afhjælpende foranstaltninger, hvis nødvendigt.

Konklusion

Område for Miljø og Byliv har sat vilkår om monitoring af vandstanden i området omkring byggegruben, for at sikre at vandstanden opretholdes, og der ikke sker uacceptabel påvirkning af de omkringliggende arealer.

Område fra Miljø og Byliv har ydermere sat krav om kemiske analyser fra pumpe- og moniteringsboringer for at sikre at forureningen i området ikke mobiliseres, samt ved indløb til vandbehandlingsanlægget for at sikre kvaliteten af grundvandet, der skal reinfiltreres.

Område for Miljø og Byliv vurderer, at grundvandshåndteringen i forbindelse med sænkningen af grundvandet kan gennemføres uden uacceptable risici for miljø og de omkringliggende arealer.

Hvis der er spørgsmål til sagen, er I velkommen til at kontakte Jord og Grundvand, tlf. 33 66 56 00 eller mail grundvand@kk.dk

Med venlig hilsen

Marie Boeskov Caspersen
Miljøsagsbehandler

Dorthe Tirsgaard
Civilingeniør

Kopi til:
Nordiq Group A/S
BIOFOS A/S
HOFOR A/S
Banedanmark
Hercules

Danmarks Naturfredningsforening
Styrelsen for Patientsikkerhed
Københavnerne Miljøforening

Bilag:

Bilag 1: Oversigtskort over projektområde

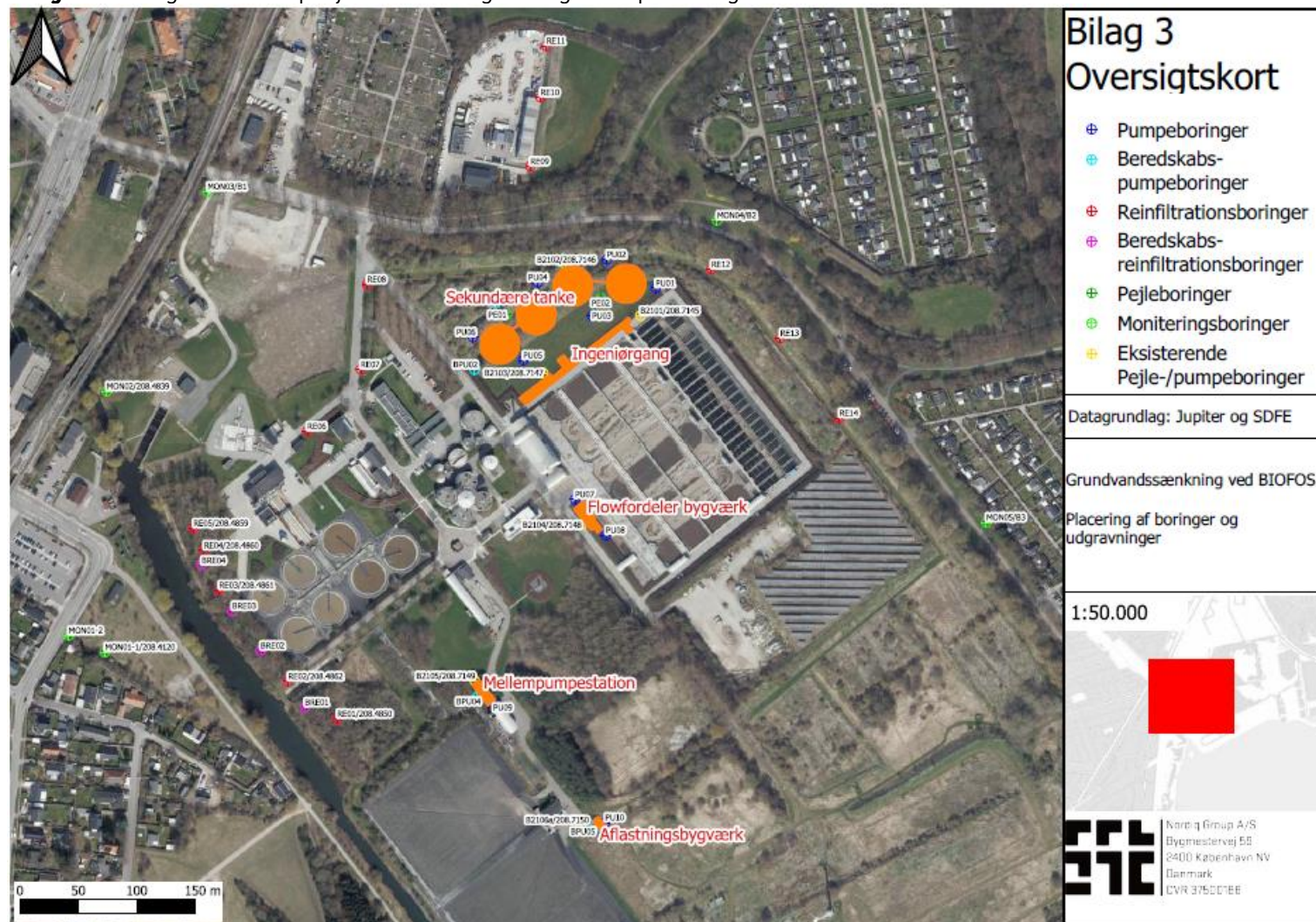
Bilag 2: Boringernes placering

Bilag 3: Tværsnit af geologien og udgravningerne

Bilag 1: Oversigtskort



Bilag 2: Oversigtskort over projektområde og boringernes placering



Bilag 3: Geologisk tværsnit af byggegruberne

