



Gentofte Kommune v. Park og Vej  
Bernstorffsvej 161  
2920 Charlottenlund  
Att. Stine Berg Andersen

3. oktober 2017  
Sagsnr. EMN-2017-03761

&

Novafos A/S  
Ørnegårdsvej 17  
2820 Gentofte  
Att. Lise Jangmark

## **Tilladelse til midlertidig afledning og udledning af grund- og overfladevand samt infiltration i forbindelse med klimatilpasning af Gentofterenden**

Rambøll har med ansøgning af 24. august 2017, på vegne af Gentofte Kommune v. Park og Vej, ansøgt om tilladelse til midlertidig afledning og udledning af grund- og overfladevand samt infiltration i forbindelse med klimatilpasning af Gentofterenden.

Ved anlægsarbejdet vil der blive behov for tørholdelse af ledningsgrave og byggegruber. Derudover er der behov for bortledning af vand fra renpumpning og evt. prøvepumpning. Vandet, der primært vil være terrænnært grundvand, ønskes så vidt muligt udledt til Gentofterenden. Ved overskridelse af udledningskrav ønskes mulighed for afledning til offentlig kloak. Endvidere ønskes tilladelse til reinfiltration af grundvand.

Anlægsarbejderne opstartes september 2017 og afsluttes ultimo 2019. Der forventes i anlægsperioden oppumpet og bortledt/infiltreret maksimalt 200.000 m<sup>3</sup> over 2 år. Hovedparten af vandmængderne ledes til Gentofterenden.

Da den samlede mængde oppumpet grundvand er maksimalt 100.000 m<sup>3</sup>/år kræves der ikke tilladelse til grundvandssænkning iht. § 26 i Vandforsyningsloven.

### **Tidligere meddelte tilladelser i forbindelse med klimatilpasning Gentofterenden**

Natur og Miljø, Gentofte Kommune har

- Den 15. juli 2015 meddelt tilladelse til udledning af opblandet regn- og spildevand til Gentofterenden fra U48, U49 og HG29001
- Den 13. oktober 2015 meddelt Tilladelse til vandløbsregulering i form af etablering af dobbeltprofil i Gentofterenden



- Den 25. august 2017 meddelt tilladelse til midlertidig afledning af borevand til kloak i forbindelse med klimatilpasning af Gentofterenden under Farum-banen, matr. 129d, Gentofte
- Den 1. september 2017 meddelt Tilladelse til 52 A-boringer på Kongelysvej, matr. 129c Gentofte og 7000dz Gentofte, Teglværksbakken 34, matr. 4di Gentofte, Hjemmevej 61, matr. 17hs Vangede, Ellemosevej 93, matr. 16dx Vangede, Ellemosevej 91, matr. 17gk Vangede samt vej- og banematriklerne 172b, 129b og 129d Gentofte og 7000ae, 107e og 79 Vangede.
- Den 22. september 2017 meddelt Tilladelse til midlertidig udledning af borevand i forbindelse med klimatilpasning af Gentofterenden under Farum-banen, matr. 172b, Gentofte

### **Materiale i sagen**

Følgende materiale har dannet baggrund for behandling af sagen:

1. Ansøgning om midlertidig udledningstilladelse, tilslutningstilladelse samt infiltrationstilladelse, dateret 24. august 2017
2. Supplerende oplysninger fremsendt af Rambøll den 14. september 2017
3. Supplerende oplysninger fremsendt af Rambøll den 26. september 2017
4. Tidsplan for vandhåndtering fremsendt af Rambøll den 26. september 2017
5. Møde med Mads Banke den 26. september 2017
6. Miljøteknisk beskrivelse, bilag 1
7. Miljøteknisk vurdering, bilag 2
8. Plantegning, bilag 3

### **Natur og Miljø vurdering**

Natur og Miljø, Gentofte Kommune vurderer på baggrund af ansøgningsmaterialet, at den ønskede afledning og udledning af grund- og overfladevand samt infiltration ikke vil give anledning til miljøgener af væsentlig karakter ved overholdelse af de fastsatte vilkår.

### **Tilladelse og vilkår for udledning til Gentofterenden**

På dette grundlag meddeler Gentofte Kommune udledningstilladelse i henhold til § 28 stk. 1 i Lov om Miljøbeskyttelse, LBK nr. 966 af 23. juni 2017 og Bekendtgørelse om spildevandstilladelser mv. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, BEK nr. 726 af 1. juni 2016. Udledningstilladelsen gives på nedenstående vilkår:

1. Udledningen af grund- og overfladevand til Gentofterenden skal ske i overensstemmelse med ansøgningens oplysninger og den miljøtekniske beskrivelse (bilag 1).
2. Natur og Miljø, Gentofte Kommune skal underrettes, når udledningen påbegyndes. Underretning sendes i kopi til Miljøstyrelsen, [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk), der er tilsynsmyndighed.
3. Ved hvert udledningspunkt skal der inden udledningens opstart foretages en repræsentativ stikprøve af det udledte grundvand- og overfladevand. Derudover skal der løbende foretages repræsentative stikprøver jf. monitoringsprogram beskrevet i bilag 2.



Prøverne skal udtages af og analyseres på et DANAK akkrediteret laboratorium.  
Vandprøverne skal analyseres for de parametre, der er angivet i tilladelsens bilag 2.

4. Analyseresultaterne skal fremsendes til Natur og Miljø, Gentofte Kommune så snart resultaterne foreligger.

På baggrund af de fremsendte analyseresultater vil Natur og Miljø vurdere om stofkoncentrationerne i vandet er uden væsentlig betydning for recipienten og/eller om der er behov for yderligere prøvetagning eller rensning. Til vurdering af hvorvidt, der kan ske udledning til Gentofterenden henholder Natur og Miljø sig til miljøkvalitetskravene for vand jf. BEK nr. 439 af 19. maj 2016.

5. Indtil Natur og Miljø har modtaget og vurderet analyseresultaterne fra vandprøverne udtaget ved hvert udledningsspunkt skal vandet ledes til kloak.
6. Inden udledning til Gentofterenden, skal der ske rensning af grund- og overfladevand jf. beskrivelse i bilag 1.
7. Udledningen må ikke give anledning til erosion, slamaflejringer, oliehindere eller uæstetiske forhold i Gentofterenden.
8. Oppumpede og udledte vandmængder skal registreres og fremsendes til Natur og Miljø, Gentofte Kommune på forlangende.
9. Hvis udledningen varer længere tid end den ansøgte periode og/eller den udledte vandmængde bliver større end de ansøgte skal Natur og Miljø, Gentofte Kommune underrettes.
10. Hvis ansøger får oplysninger om ændringer i det oppumpede grund- og overfladevands sammensætning og/eller støder på ukendt forurening under anlægsprojektet, skal Natur og Miljø, Gentofte Kommune samt Naturstyrelsen straks underrettes.
11. Tilladelsen kan inddrages eller sættes i bero, hvis udledningen giver anledning til væsentlige miljømæssige gener og/eller hvis der findes ny jordforurening under anlægsprojektet.
12. Udledningstilladelsen er gældende fra dags dato til 31. december 2019.



### **Tilladelse og vilkår for tilslutning til offentlig kloak**

Natur og Miljø, Gentofte Kommune meddeler i henhold til Lov om Miljøbeskyttelse, Lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017, § 28, stk. 3, tilladelse til midlertidig afledning af grund- og overfladevand til offentlig kloak. Tilladelsen gives på nedenstående vilkår:

1. Afledning af grund- og overfladevand til kloak skal ske i overensstemmelse med ansøgningens oplysninger og den miljøtekniske beskrivelse (bilag 1).
2. Oppumpede og afledte vandmængder skal registreres og fremsendes til Natur og Miljø, Gentofte Kommune på forlangende.
3. Hvis ansøger får oplysninger om ændringer i det afledte vands sammensætning og/eller støder på ukendt forurening under anlægsprojektet, skal Natur og Miljø i Gentofte Kommune straks underrettes.
4. Hvis afledningen varer længere tid end den ansøgte periode og/eller den afledte vandmængde bliver større end forventet, skal Natur og Miljø underrettes.
5. Opslemmede sedimenter i vandet skal bundfælde i sedimentationscontainer, før der må ske afledning til kloak. Resterende slammængder/sedimenter skal bortskaffes til en godkendt modtager.
6. Inden afledning til kloak skal forurenset vand ledes gennem olieudskillere og evt. kulfilter. Ved forurenset vand forstås vand, hvor stoffekonzentrationer for olie, tungmetaller og miljøfremmede stoffer overskrider grænseværdierne i Miljøstyrelsens tilslutningsvejledning.
7. Gentofte Kommune, Natur og Miljø, skal underrettes, når oppumpningen og afledningen igangsættes og ophører.
8. Tilladelsen kan inddrages eller sættes i bero, hvis afledningen giver anledning til væsentlige miljømæssige gener og/eller hvis der findes ny jordforurening under anlægsprojektet.
9. Den afledte vandmængde skal registreres, og opgørelse herover sendes til Novafos på [novafos@novafos.dk](mailto:novafos@novafos.dk) senest 14 dage efter, at afledningen er ophørt.
10. Tilladelsen er gældende fra dags dato til 31. december 2019.



### **Tilladelse og vilkår for reinfiltration**

Natur og Miljø, Gentofte Kommune meddeler i henhold til Lov om Miljøbeskyttelse, Lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017, § 19, stk. 1, tilladelse til midlertidig reinfiltration af oppumpet grundvand. Tilladelsen gives på nedenstående vilkår:

1. Der gives tilladelse til reinfiltration af rensset, terrænnært grundvand svarende til en mængde på op til 50.000 m<sup>3</sup> i anlægsperioden.
2. Der må kun oppumpes vand fra det terrænnære grundvandsmagasin og byggegruber, og det skal reinfiltreres til samme magasin, som det oppumpes fra.
3. Ved opstart af tørholdelse, skal der udtages og analyseres vandprøver fra sugespidsanlæggene. Vandet skal analyseres iht. analysepakke C /1/. Analyseresultaterne skal godkendes af Gentofte Kommune, før infiltrationen opstartes. Indtil analyseresultaterne er godkendt, skal vandet ledes til kloak.
4. Reinfiltration sker via i alt 6 rækker af infiltrationsspidsler eller nedgravede drænledninger, som beskrevet i ansøgningen og supplerende ansøgningsmateriale /1 og 2/.
5. Oppumpet vand til reinfiltration skal gennemløbe iltningstrappe, sedimentationscontainer og olieudskiller.
6. Efter opstart af infiltration udtages og analyseres der vandprøver som beskrevet i analyseprogrammet i ansøgningen /1/. Resultaterne sendes til Natur og Miljø, Gentofte Kommune.
7. Hvis der opstår behov for ændringer af projektet, skal dette først godkendes af Gentofte Kommune.
8. Vand med lugtmæssig eller visuelle tegn på forurening må ikke reinfiltreres men afledes til kloak.

### **Samlet afrapportering – afledning, udledning og reinfiltration**

1. Et år efter opstart, og herefter én gang årligt, afrapporteres mængder og analyseresultater for vandhåndteringen. Rapporten skal indeholde resultater for hvor meget vand der til dato er ledt til kloak, udledt til Gentofterenden og reinfiltreret. Rapporten skal sendes til Natur og Miljø, Gentofte Kommune.
2. Senest 3 måneder efter afslutning af projektet skal der udfærdiges en samlet rapport for vandhåndteringen. Rapporten skal indeholde analyseresultater og mængder for hvor meget vand der i den samlede periode er ledt til kloak, udledt til Gentofterenden og reinfiltreret. Rapporten skal sendes til Natur og Miljø, Gentofte Kommune.



### **Generelle oplysninger**

Gentofte Kommune kan ændre vilkårene i denne tilladelse, såfremt forhold i recipient, på renselanlæg, i kloaknet eller renere teknologi i branchen m.v. taler herfor.

Natur og Miljø gør opmærksom på, at den der foretager grundvandsenkning er erstatningspligtig for eventuelle skader (fx sætningsskader), der måtte ske som følge af ændring af grundvandsstanden, jf. Vandforsyningslovens § 28.

### **Høring**

Udkastet har derudover været sendt til kommentering hos Rambøll, Novafos og Park og Vej, Gentofte Kommune. Rambøll har bemærket følgende:

#### *Rambøll:*

Kommentar er til infiltrationstilladelsens vilkår nr. 3 vedr. eksisterende vandprøver i stedet for opstartsprøver.

Da der ikke foreligger vandprøver fra forundersøgelserne, bliver vi nødt til at udtage opstartsprøver inden der infiltreres vand. Oppumpet vand afledes til kloak.

Natur og Miljø har ændret vilkår 3 til, at vand fra sugespidsanlæg skal ledes til kloak, indtil der foreligger analyseresultater, som Natur og miljø har godkendt.

### **Klagevejledning**

Gentofte Kommunes afgørelse kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Klagefristen er 4 uger fra den dato, hvor afgørelsen er meddelt. Klagen skal være indgivet senest den 31. oktober 2017.

En eventuel klage skal indgives via Klageportalen – følg link på forsiden af [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk).

Klagen er indgivet, når den er tilgængelig for Miljø- og Fødevarerklagenævnet i Klageportalen, og kommunen vil efterfølgende indsende sin udtalelse om sagen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet samt det materiale, der har ligget til grund for afgørelsen.

Når du klager, skal du samtidigt betale et gebyr som opkræves via betalingskort i Klageportalen. Nævnet vil ikke påbegynde behandlingen af klagen, før gebyret er betalt. Gebyret tilbagebetales, hvis der gives helt eller delvist medhold i klagen. Vejledning om klageforløb og gebyrordning kan findes på Miljø- og Fødevarerklagenævnets hjemmeside [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk).

### **Søgsmål**

Afgørelsen kan indbringes for domstolene, jf. § 101 i Lov om Miljøbeskyttelse.

Evt. retssag skal anlægges senest den 3. april 2018. Hvis afgørelsen er påklaget til Miljø- og Fødevarerklagenævnet, vil fristen for at anlægge sag dog være 6 måneder efter Miljø- og Fødevarerklagenævnets afgørelse foreligger.

### **Aktindsigt**

I har ret til aktindsigt. Tidspunkt for et eventuelt gennemsyn af sagen kan aftales telefonisk med Natur og Miljø.



### **Kontaktperson**

Har I spørgsmål i sagen, eller ønsker I at drøfte denne nærmere, kan I henvende jer til Maja Toft, tlf. 39 98 85 67 eller e-mail [mtof@gentofte.dk](mailto:mtof@gentofte.dk), eller Anne-Mette Krog Aagreen, tlf. 39988577 eller [amea@gentofte.dk](mailto:amea@gentofte.dk)

Med venlig hilsen

Maja Toft  
Natur- og Miljømedarbejder

### Følgende er underrettet om tilladelsen:

- Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen, Postboks 457, 1505 København V, [miljoe@tmf.kk.dk](mailto:miljoe@tmf.kk.dk)
- Novafos A/S, Ørnegårdsvej 17, 2820 Gentofte, [novafos@novafos.dk](mailto:novafos@novafos.dk)
- BIOFOS, Refshalevej 250, 1432 København K, [post@biofos.dk](mailto:post@biofos.dk) og [cb@biofos.dk](mailto:cb@biofos.dk)
- Styrelsen for Patientsikkerhed, Overlægen for Tilsyn og Rådgivning, Islands Brygge 67, 2300 København S, [stps@stps.dk](mailto:stps@stps.dk)
- Miljøstyrelsen, Haraldsgade 53, 2100 København Ø, [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk)
- Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø, [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk) og [dngentofte-sager@dn.dk](mailto:dngentofte-sager@dn.dk)
- Danmarks Naturfredningsforening, lokalafdeling DN Gentofte, [gentofte@dn.dk](mailto:gentofte@dn.dk)
- Danmarks Fiskeriforening, Nordensvej 3, Taulov, 7000 Fredericia, [mail@dkfisk.dk](mailto:mail@dkfisk.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening, lokalforeningen, [gentofte@dof.dk](mailto:gentofte@dof.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening, Vesterbrogade 140, 1620 Kbh. V, [natur@dof.dk](mailto:natur@dof.dk)
- Danmarks Sportsfiskerforbund, Skyttevej 5, 7182 Bredsten, [post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk)
- Dansk Fritidsfiskerforbund, Att.: Arne Rusbjerg, [teamstr@gmail.com](mailto:teamstr@gmail.com)
- Rambøll, Hannemanns Allé 53, 2300 København S, v. Mads Banke [maxb@ramboll.dk](mailto:maxb@ramboll.dk)
- Region Hovedstaden, kongens Vænge 2, 3400 Hillerød, [miljoe@regionh.dk](mailto:miljoe@regionh.dk)

Tilladelsen offentliggøres desuden på Gentofte Kommunes hjemmeside.



## Bilag 1 – Miljøteknisk beskrivelse

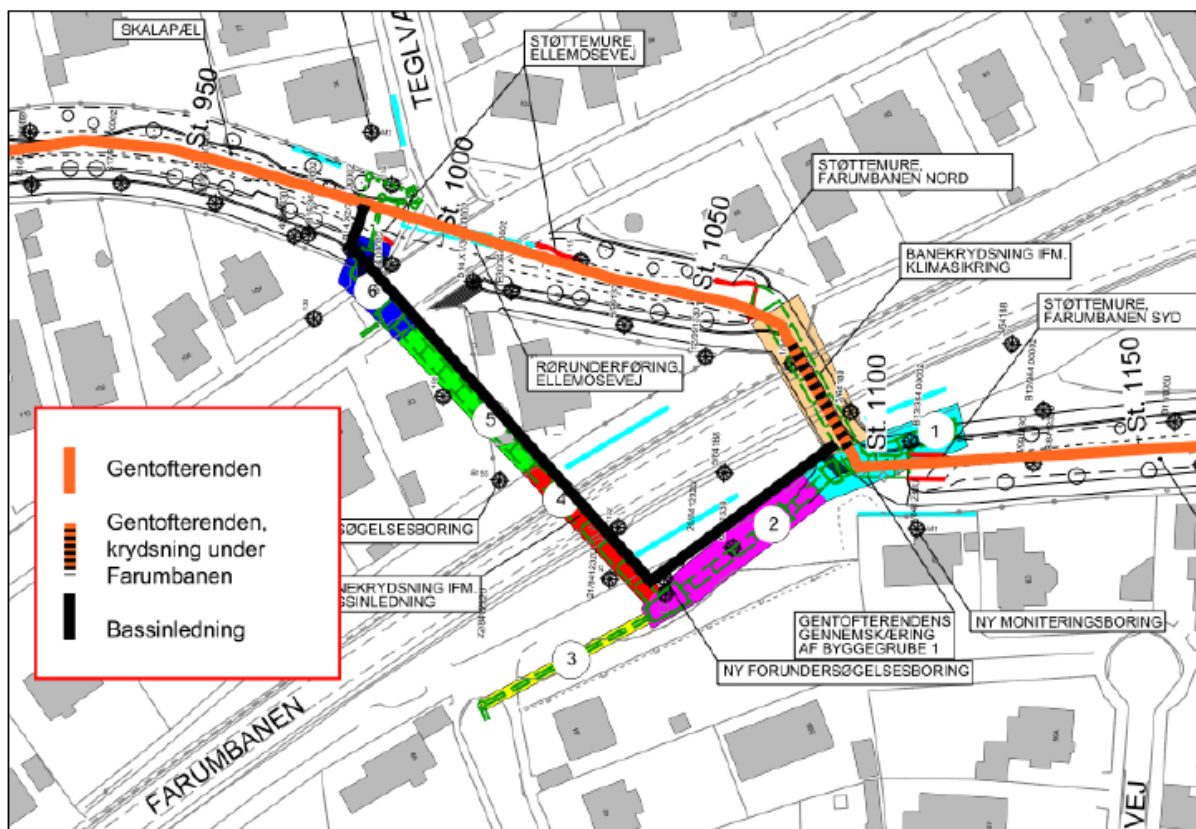
Rambøll har på vegne af Gentofte Kommune v. Park og Vej, ansøgt om tilladelse til midlertidig afledning og udledning af grund- og overfladevand samt infiltration i forbindelse med klimatilpasning af Gentofterenden.

Ved anlægsarbejdet vil der blive behov for tørholdelse af ledningsgrave og byggegruber. Derudover er der behov for bortledning af vand fra renpumpning og evt. prøvepumpning. Der forventes i anlægsperioden oppumpet og håndteret maksimalt 200.000 m<sup>3</sup> grund- og overfladevand over 2 år. Hovedparten af vandmængderne ledes til Gentofterenden.

### Projektbeskrivelse

Gentofterenden strækker sig over godt 1,8 km mellem Gentofte Sø og Søborghusrenden. Undervejs krydser renden en række lokale veje samt Farumbanen. I forbindelse med klimatilpasningsprojektet udvides Gentofterendens kapacitet. Anlægsarbejderne opstartes ultimo september 2017 og afsluttes ultimo 2019.

Ved Farumbanen krydser en parallelt anlagt bassinledning jernbanesporet et stykke fra selve Gentofterenden, se figur 1. Arbejderne ved krydsningen af Farumbanen, med både selve Gentofterenden og bassinledningen på én gang, foregår i en sporspærring i påsken 2018 og vil være projektets mest kritiske etape. Det er også ved disse arbejder, at de største vandmængder skal håndteres.



Figur 1. Forløb af Gentofterenden og bassinledning ved Farumbanen.





Gentofterenden							Tidsplan over aktiviteter der medfører tørholdelse og vandhåndtering		rev. 25-09-2017
Lokalitet	Stationering	Startdato	Slutdato	Antal dage	Gennemsnitlig Q (m <sup>3</sup> /t) i perioder med tørholdelse	Vandhåndtering	Kommentar		
Byggegrube 1	1100	10-10-2017	03-11-2017	24	I alt 10 for alle tre byggegruber	Simpel tørholdelse, grundvandsaenkning, aflastning, infiltration (Hjemmevej 61 og banedæmning)	GVS m sugespidsr ifm. nedskæring af spuns ved krydsning med box-elementer		
Byggegrube 2	1100	26-09-2017	16-10-2017	20		Simpel tørholdelse, aflastning, infiltration (Hjemmevej 61 og banedæmning)			
Byggegrube 3	1100	10-03-2018	25-10-2018	229		Simpel tørholdelse, aflastning, infiltration (banedæmning)			
Byggegrube 4	1000	20-03-2018	04-05-2018	45	Samme som "Banekrydsning, bassinledning (gennem dæmning)"	Samme som "Banekrydsning, bassinledning (gennem dæmning)"	Samme som "Banekrydsning, bassinledning (gennem dæmning)"		
Byggegrube 5	1000	21-09-2017	03-10-2017	12	10	Simpel tørholdelse, aflastning, infiltration (banedæmning)			
Byggegrube 6	1000	18-09-2017	02-10-2017	14	10-20	Simpel tørholdelse, aflastning, infiltration (banedæmning, Teglværksbakken 34)			
Banekrydsning, bassinledning (gennem dæmning)	1100	20-03-2018	04-05-2018	45	10 (derudover op til 30 ved evt. aflastning i dybtliggende magasin)	Grundvandsaenkning, infiltration, evt. aflastning i dybtliggende magasin	Flow falder hurtigt ved tømning indenfor spuns		
Banekrydsning, klimatilpasning (under eks. bro)	1100	20-03-2018	04-05-2018	45	20	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Ledningsstræk 1	420-720	05-07-2018	22-02-2019	232	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Ledningsstræk 2	570	02-01-2018	16-08-2018	226	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse	1-1½ md. indenfor den angivne periode - hvornår vides ikke endnu		
Ledningsstræk 3	1240-1320	10-07-2018	20-08-2018	41	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Ledningsstræk 4	1350	15-10-2018	21-12-2018	67	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
KP80	570	02-01-2018	16-08-2018	226	1-5	Tømning indenfor spuns	Meget kort tid		
Støttemure, Lyngbyvej	200	15-10-2018	21-12-2018	67	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Støttemure, Snerlevej	450	06-12-2018	19-02-2019	75	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Rørunderføring, Snerlevej	450	06-12-2018	19-02-2019	75	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Støttemure, Ellegårdsvej	700	05-07-2018	12-09-2018	69	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse	Særlig opmærksomhed på nærliggende forurening		
Rørunderføring, Ellegårdsvej	700	05-04-2018	17-08-2018	134	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse	Særlig opmærksomhed på nærliggende forurening		
Støttemure, Merianvej	840	24-04-2018	02-07-2018	69	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Rørunderføring, Merianvej	840	24-04-2018	02-07-2018	69	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Støttemure, Ellemosevej	1000	02-01-2018	12-03-2018	69	5-20	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse, infiltration (Teglværksbakken 34)			
Rørunderføring, Ellemosevej	1000	02-01-2018	12-03-2018	69	5-20	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse, infiltration (Teglværksbakken 34)			
Støttemure, Farumbanen nord	1050	02-01-2018	12-03-2018	69	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Støttemure, Farumbanen syd	1100	02-01-2018	12-03-2018	69	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse, infiltration (Hjemmevej 61)			
Støttemure, Dyssegårdsvej	1350	15-10-2018	21-12-2018	67	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Rørunderføring, Dyssegårdsvej	1350	15-10-2018	21-12-2018	67	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse			
Aktivitet nær forureningskortlagt areal, Ellegårdsvej 25-27A	700-750	05-04-2018	22-02-2019	323	5	Grundvandsaenkning, simpel tørholdelse, overpumpning af vand i Gentofterenden	Særlig opmærksomhed på nærliggende forurening		

Tabel 1. Tidsplan



For den resterende strækning sker anlægsarbejdet i sektioner, der afskæres med dæmninger i hver ende. Dermed foregår tørholdelsen disse steder også etapevis. Tabel 1 viser tidsplan for anlægsarbejderne.

Natur og Miljø har den 25. august 2017 og den 22. september 2017 givet tilladelse til henholdsvis afledning og udledning af vand fra borearbejde igangsat medio september 2017.

### Generelle forureningsforhold i projektområdet

Der er tre arealer kortlagt på V2-niveau nær Gentofterenden, jf. Figur 2.

Ved Lyngbyvej i nord og ved Thulevej i syd vurderes de kortlagte forureninger ikke at påvirke det aktuelle projekt, idet der hovedsageligt er tale om immobile komponenter af PAH.

Ved det kortlagte areal syd for Ellegårdsvej er der en potentiel risiko for, at der i det oppumpede vand træffes indhold af olie, tjære og benzen.



Figur 2. Forureningskortlagte V2-arealer nær Gentofterenden. Der er ingen forureningskortlagte arealer på V1 nærmere Gentofterenden end 150 m.



## Vandhåndtering

Tørholdelses anlægget består af sugespidser og grædeboringer i sekundære magasiner samt simpel tørholdelse vha. lænsepumper i udgravninger.

Såfremt der i perioder viser sig behov herfor, vil der blive etableret oppumpning i de sekundære grædeboringer og/eller i to aflastnings-/moniteringsboringer filtersat i det dybtliggende sandmagasin. Såfremt der skal pumpes aktivt, vil det være for at aflaste et underliggende højt vandtryk med henblik på at undgå grundbrud under udgravning. Tabel 2 viser oversigt over princip for tørholdelse samt oprindelse af det håndterede vand.

Lokalitet	Metode	Oprindelse af vand
Mindre udgravninger til støttemure, rørunderføringer og stensætninger ved krydsning af veje	Lænsning	Overfladevand Tilstrømmende grundvand
	Sugespidser	Sekundære magasiner
Ledningsgrave ifm. udgravning til bassinledningen (pkt. 1, 2, 3, 5 og 6 på Figur 4)	Lænsning	Overfladevand Tilstrømmende grundvand
	Sugespidser Grædeboringer*	Sekundære magasiner
Bassinledningens krydsning af Farumbanen (pkt. 4 på Figur 4)	Sugespidser	Sekundære magasiner
Udgravning ifm. Gentofterendens krydsning af Farumbanen (Beige område på Figur 4)	Lænsning	Overfladevand Tilstrømmende grundvand
	Sugespidser	Sekundære magasiner
Øvrige mindre ledningsgrave	Lænsning	Overfladevand Tilstrømmende grundvand
	Sugespidser	Sekundære magasiner
Evt. renpumpning og aktiv oppumpning fra moniteringsboringer filtersat i dybt sandmagasin	Dykpumpe*	Dybtliggende sandmagasin

Tabel 2. Oversigt over princip for tørholdelse samt oprindelse af det håndterede vand. \*Der kan være behov for perioder med aktiv oppumpning fra grædeboringer og/eller dybe moniteringsboringer for at sikre mod grundbrud.

## Infiltration

Der er planlagt kompenserende infiltration i sekundære magasiner følgende steder:

- Hjemmevej 61 (2 strækninger á ca. 20 m)
- Teglværksbakken 34 (2 strækninger á ca. 10 m)
- På begge sider af Farumbanen ud for byggegrube benævnt ”2” i Figur 1 (2 strækninger á ca. 20 m)

Der ønskes tilladelse til infiltration af 25.000 m<sup>3</sup> vand pr. år i 2 år. Infiltrationsanlæggene vil ikke være i kontinuerlig drift, men kun være aktive når nærliggende tørholdelsesarbejder betinger det. Infiltrationsanlæggene etableres enten vha. nedborede rækker af infiltrationsspidser eller nedgravede drænledninger. Bore- eller gravedybde forventes at være 1-4 m u.t.



Infiltrationsanlæggene drives ved gravitativ nedsivning via overløb fra sedimentationscontainer. Til overvågning af effekten, etableres en monitoringsboring filtersat i sekundært magasin ved hhv. Hjemmevej 61 og Teglværksbakken 34.

Endvidere etableres der til styring af infiltrationsanlæggene en pejlespids umiddelbart omkring hvert anlæg. I øvrigt pejles der under hele driftsperioden i alle monitoringsboringer der ligger indenfor 150 m af områder med tørholdelse eller infiltration.

### **Forventede afledte og udledte vandmængder**

Der ansøges om tilladelse til udledning og afledning af op til 150.000 m<sup>3</sup> til hhv. Gentofterenden og kloak i løbet af den samlede anlægsperiode på 2 år. De håndterede vandmængder forventes at blive fordelt omtrent ligeligt; dvs. op til omtrent 75.000 m<sup>3</sup>/år.

De angivne 150.000 m<sup>3</sup> over 2 år er inklusiv de håndterede vandmængder fra det indledende borearbejde påbegyndt medio september 2017. Natur og Miljø, Gentofte Kommune har meddelt særskilt tilladelse til afledning og udledning af borevand i tilladelse af hhv. 25. august og 22. september 2017.

Da der hovedsageligt håndteres vand fra sekundære magasiner, forventes en uregelmæssig afstrømning med det største flow i dagene omkring opstart af en ny etape/strækning. Endvidere vil der blive arbejdet på flere strækninger ad gangen, hvorfor udledningen vil blive fordelt over rendens udstrækning.

Der forventes følgende maksimale vandmængder iht. nedenstående:

- 5 m<sup>3</sup>/t (~1,4 L/s) ved hver udgravning ifm. lokale vejkrydsninger
- 20 m<sup>3</sup>/t (~5,6 L/s) ved lokal udgravning ved Teglværksbakken 34 ved st. 950 – st. 1000.
- 20 m<sup>3</sup>/t (~5,6 L/s) ved Gentofterendens krydsning af Farumbanen (beige areal).
- 10 m<sup>3</sup>/t (~2,3 L/s) for hver af de to nordlige ledningsgrave (nr. ”5” og ”6”) ved bassinledningens krydsning af Farumbanen.
- 10 m<sup>3</sup>/t (~2,3 L/s) for udgravning af selve benedæmning (nr. ”4”) ved bassinledningens krydsning af Farumbanen.
- Samlet op til 10 m<sup>3</sup>/t (~2,3 L/s) for de 3 sydlige ledningsgrave (nr. ”1”, ”2” og ”3”) ved bassin-ledningens krydsning af Farumbanen.

Alle håndterede vandmængder registreres med vandure.

### **Vandbehandling**

Rensning af grund- og overfladevand inden afledning, udledning og reinfiltration.

#### Udledning

*Ved udledning mindre end 150 m fra udløbet til Søborghusrenden:*

- Vand fra simpel tørholdelse ledes til Gentofterenden via vandbehandlingsanlæg bestående af sedimentationscontainer og olieudskiller.
- Vand fra sugespidsanlæg ledes til Gentofterenden via iltningstrappe, sedimentationscontainer og olieudskiller



Ved udledning til Gentofterenden mere end 150 m fra udløbet til Søborghusrenden:

- Vand fra simpel tørholdelse ledes til Gentofterenden via olieudskillere. Om nødvendigt ift. drift af olieudskilleren etableres sedimentationscontainer
- Vand fra sugespidsanlæg eller fra borerer ledes til Gentofterenden uden rensning

Baggrunden for at udlede vandet direkte til Gentofterenden på strækningen mere end 150 m fra udløbet til Søborghusrenden er, at partiklerne i vand udledt fra tørholdelsen udgør en forsvindende mængde sammenlignet med, hvad der hvirvles op under anlægsarbejderne, og hovedparten forventes desuden aflejret kort efter udledningen. Nær Søborghusrenden renses vandet under alle omstændigheder for at sikre, at der ikke sker partikeltransport til Søborghusrenden.

Grundvandssænkning og vandhåndtering vil blive styret således, at evt. overskudsvand, der pga. manglende kapacitet ikke kan udledes til Gentofterenden, i stedet afledes til kloak. Ved hvert udledningspunkt i Gentofterenden vil der således være forberedt rørføring til afløbssystemet, således at håndteret vand hurtigt kan afledes til spildevandskloak i stedet for til Gentofterenden.

Endvidere er der et beredskab med mulighed for etablering af supplerende vandbehandlingsanlæg; herunder om nødvendigt kulfilteranlæg.

#### Afledning til kloak

Alt vand ledes gennem sedimentationscontainer inden afledning til kloak.

#### Infiltration

Oppumpet vand, der infiltreres, gennemløber iltningstrappe, sedimentationscontainer og olieudskillere.

#### **Overvågning af vandkvalitet - monitoringsprogram**

Der udtages vandprøve fra hvert tilløb til Gentofterenden samt af infiltreret vand. Endvidere udtages der en vandprøve under vandoverfladen nær Gentofterendens udløb i Søborghusrenden, for at påvise, at vand fra Gentofterenden ikke påvirker Søborghusrenden negativt. Der udtages løbende vandprøver til dokumentation for vandkvalitet iht. Tabel 3. Analysepakker fremgår af Tabel 4.

Recipient	Ved opstart af tørholdelse ved hver sektion/lokalitet	1-3 uge (ugentlige prøver)	Efter 1 måned	2-5 måneder (månedlige prøver)
Gentofterenden	Pakke C	Pakke B	Pakke C	Pakke B
Søborghusrenden *				
Infiltration		Pakke B		Pakke B
Gentofterenden st. 700 – 750 (kortlagt forurening)		Pakke C		Pakke C
Spildevandskloak (i tilfælde af længerevarende afledning)		Pakke A		Pakke A

Tabel 3. Monitoringsprogram; vandprøver ved opstart af ny sektion/etape og i driftsfasen.

\* Vandprøve udtages under vandoverfladen fra Gentofterendens udløb i Søborghusrenden





Analysepakke	Pakke A	Pakke B	Pakke C
Bemærkning	Kloak	Gentofterenden lille pakke	Gentofterenden stor pakke
Analyseparametre	Suspenderet stof Mineralsk olie  Bundfældeligt stof pH	Suspenderet stof Mineralsk olie Total kvælstof Total fosfor  Jern total Jern, opløst	Suspenderet stof Mineralsk olie Total kvælstof Total fosfor Bundfældeligt stof pH Oxygen Jern total Jern, opløst BTEXN Klorerede opløsningsmidler inkl. nedbrydningsprodukter PAH Arsen Barium Bly Bor Cadmium Cobolt Chrom Kobber Molybdæn Nikkel Strontium Zink

Tabel 4. Analyseparametre for vandprøver pakke A, B og C

Før opstart af hhv. udledning til Gentofterenden og infiltration af grundvand skal Gentofte Kommune godkende analyseresultaterne fra de udtagne vandprøver. Det betyder, at grund- og overfladevand ledes til kloak indtil analyseresultater af vandprøverne foreligger og Natur og Miljø har sagt god for hhv. udledning og infiltration.



## **Bilag 2 – Miljøteknisk vurdering**

### **Målsætning og Gentofterendens sårbarhed**

Gentofterenden er et åbent vandløb (på nær de første ca. 160 meter som er rørlagt), der starter i den sydlige ende af Gentofte sø. Gentofterenden har tilløb af en række regnvandsudløb og afstrømningsregimet er kraftigt præget af regnvandstilledninger fra befæstede arealer. De gennemsnitlige faldforhold i Gentofterenden er ringe, og på de nedre ca. 700 meter er faldet tæt på 0 promille.

I vandområdeplan 2015-2021 for Hovedopland 2.3 Øresund er Gentofterenden målsat til god økologisk og kemisk tilstand. Den nuværende tilstand af Gentofterenden er vurderet til moderat. Vandområdeplanen peger på vandløbets fysiske tilstand samt på de regnbetingede overløb til Gentofterenden som årsag til den manglende målopfyldelse. Tidsfristen for målopfyldelse i Gentofterenden er udskudt pga. uforholdsmæssigt store omkostninger.

Gentofterenden løber ved sit udløb igennem en rørunderføring (Ved Renden) til Søborghusrenden. Fra Søborghusrenden løber vandet videre til Emdrup Sø. Søborghusrenden er målsat til god økologisk og kemisk tilstand. Den nuværende tilstand er vurderet til dårlig.

Klimatilpasningen af Gentofterenden har til formål at forbedre forholdene med hensyn til udbredelsen af oversvømmelser og oversvømmelseshyppigheder i oplandet til Gentofterenden.

### **Forureningsforhold langs Gentofterenden**

I ansøgningsmaterialet står der, at der syd for det kortlagte areal på Ellegårdsvej 25 og 27 er en potentiel risiko for, at der i det oppumpede vand træffes indhold af olie, tjære og benzen.

Arealet er kortlagt på baggrund af en undersøgelse foretaget af OM, fordi der tidligere har været benzinsalg, hvor der er konstateret forurening i 2 boringer. I den ene er der påvist et indhold af totalkulbrinter på 700 mg/kg TS i jorden 2,0 m u.t., boringen er placeret ved en afblændet fyringsolietank. Den anden er placeret i et område med fyld til 3 m u.t. med bl.a. tegl og tagpap. Der er udtaget en jordprøve i 2,5 m u.t, hvor der er konstateret et indhold af totalkulbrinter på 6.200 mg/kg TS. Derudover er der udtaget en vandprøve i det terrænnære grundvand, hvor der er konstateret et indhold af: totalkulbrinter på 950 µg/l, naphtalen på 370 µg/l samt benzen på 19 µg/l. Forureningen vurderes ikke at stamme fra det tidligere benzinsalg.

Natur og Miljø vurderer ikke, at projektet vil påvirke de kendte forureninger i området, når vilkårene i tilladelsen overholdes.

### **Vandkvalitet af udledt grund- og overfladevand**

Forud for udledningen ved hvert udledningspunkt og i løbet af anlægsarbejderne vil der blive taget prøver af grund- og overfladevandet inden til ledes til Gentofterenden eller reinfiltres. Analyseresultaterne indsendes til Natur og Miljø, Gentofte Kommune, der på baggrund af en konkret vurdering afgør om vandet kan ledes til Gentofterenden/reinfiltres eller om det skal ledes til kloak. Til vurdering af hvorvidt, der kan ske udledning til Gentofterenden henholder Natur og Miljø sig til miljøkvalitetskravene for vand jf. BEK nr. 439 af 19. maj 2016.



I tilfælde af forurenede vand, der ikke grænseværdierne i Miljøstyrelsens tilslutningsvejledning vil vandet inden afledning ledes gennem olieudskillere og evt. kulfilter.

**Samlet vurdering**

Natur og Miljø vurderer, at håndteringen af grund- og overfladevand ikke vil have negativ indvirkning på Gentofterenden, Søborghuserenden, grundvandet eller kloaksystemet ved overholdelse af de i tilladelsen stillede vilkår.





## **Bilag 3 – Plantegning**

(Vedlagt)