



HOFOR Spildevand København A/S
Ørestads Boulevard 35
2300 København S
Att.: Jeanet Stagsted

14. maj 2019

Sagsnr.
2019-0124190

Dokumentnr.
2019-0002973-2

Tilladelse til midlertidig udledning til grøftesystem på Kalvebod Fælled, VA-U05

Matrikel 919a, Sundby Overdrev

Tilladelse i henhold til Lov om Miljøbeskyttelse

I henhold til lov om miljøbeskyttelse § 28 stk. 1, jf. bekendtgørelse nr. 241 af 13. marts 2019 meddeles hermed tilladelse til midlertidig udledning af rent og iltet vand til grøftesystem på Kalvebod Fælled.

Tilladelsen omfatter frakoblet overfladevand fra arealer med trafikbelastning, der ledes igennem et dobbelt porøst filteranlæg for rensning før udledning.

Udledning sker via udløb VA-U05 ved Asger Jorns Plads i den sydlige del af Ørestad.

Vilkår for tilladelsen:

Generelt

- 1: Tilladelsen er gældende fra dags dato og frem til udgangen af september måned 2019.
- 2: Tilladelsen omfatter udledning af rensset og iltet overfladevand i forbindelse med udvalgte nedbørshændelser.
- 3: Ansøger er HOFOR Spildevand København A/S (CVR nr. 26043182).
- 4: Udledningen foretages af ansøger, eller på ansøgers foranstaltning, som det er beskrevet i ansøgningsmaterialet og i overensstemmelse med vilkår i tilladelsen.
- 5: Alle udgifter i forbindelse med ansøgningen afholdes af ansøger.
- 6: Udredning af erstatningskrav rejst som en følge af og/eller i forlængelse af udledningen påhviler ansøger, der til enhver tid er ansvarlig for udledningen.
- 7: Udredning af erstatningskrav rejst som en følge af og/eller i forlængelse af udledningen er Københavns Kommune, Center for Miljøbeskyttelse uvedkommende.

Vand og VVM

Njalsgade 13
Postboks 380
2300 København S

EAN nummer
5798009809452

8: Enhver ændring af udledningsforhold skal forud foreligges og accepteres af Københavns Kommune, Center for Miljøbeskyttelse vand@tmf.kk.dk .

- Herunder hører relevante forhold i relation til reparationer eller ændringer i testforhold, der kan få betydning for udledte vandmængder og/eller en afledt påvirkning på udledningens vandkvalitet.

9: Københavns Kommune, Center for Miljøbeskyttelse kan som recipientansvarlig myndighed foranledige udledningen stoppet, hvis vilkår ikke overholdes.

Udledningspunkt

10: Der foretages udledning i et punkt med nedenstående koordinater

Koordinater angivet i UTM Euref 89 - Kote udløb angivet i DVR90		
X- koordinat	Y- koordinat	Z – koordinat
724 606 (Ø)	6 169 605 (N)	Z: H= + 0,55

11: Udledningen er knyttet til afledning af overfladevand.

- Den maksimale udledning må ikke overstige 60 l/s.
- Udledningspunktet benævnes VA-U05

12: Udledningen må ikke give anledning til eller medvirke til voldsom erosion eller for voldsom hydraulisk belastning i øvrigt.

Vandkvalitet

13: Udledningen må ikke indeholde nogen form for spild af benzin og olie eller andet spild til grøftesystemet eller andre nærområder.

14: Udledningen må ikke give anledning til oliefilm, kalk- og okkerudfældning eller nogen anden form for visuel misfarvning.

15: Udledningen må ikke medføre anden form for belastning omkring udledningspunktet, nedstrøms i vandløbet. i vandløbet eller langs med vandløbet.

16: Det er Københavns Kommune, Center for Miljøbeskyttelse der i givet tilfælde afgør, om der er tale om oliefilm, okker- eller kalk udfældning, misfarvning eller andre uæstetiske forhold.

17: Kravværdier til udledningen

pH	mellem 6 og 9
Suspenderet stof	< 15 mg/l
Total fosfor	< 0,05 mg P/l
Ortho-fosfat	< 20 µg P/l
Total kvælstof	< 4 mg N/l
Ammonium	< 1 mg N/l
Opløst jern	< 0,5 mg Fe/l
Ilt	> 6 mg/l og mindst 50 % mætning
Salinitet	max. 2 ‰

18: Der må ikke udledes tungmetaller eller miljøfremmede stoffer i en sådan mængde og sammensætning, at det kan skade vandmiljøet i grøften eller nedstrøms beliggende naturområder.

Prøvetagning

19: Ansøger forestår følgende prøvetagning:

- Der udtages vandprøver i forbindelse med udledning i de situationer, hvor der er tilstrækkeligt vand til der kan foretages repræsentativ til vurdering af vandbehandlingens renseseffekt, svarende til en situation med kontinuerlig drift (svarende til et regnfald på over 2 – 8 mm).
- Hvis vandprøve ikke kan udtages i udløbet, kan den efter konkret aftale udtages i pumpeump el.lign.
- Der analyseres for parametre med kravværdi samt for supplerende parametre efter konkret aftale.
- Analyser foretages på akkrediteret laboratorium.

Tilsyn

20: Det påhviler ansøger at føre tilsyn ud for udledningspunktet, når der foretages udledning.

- Der udføres visuelt tilsyn efter behov ved udledningspunktet.
- Tilsyn udføres i perioder med udledning indtil ophør.
- Der udføres tilsyn i udledningspunktet samt på den nedstrøms beliggende strækning.
- I forbindelse med hvert tilsyn noteres relevante observationer om vandets klarhed, sedimenteret materiale, oliefilm, okkerudfældning samt andre former for misfarvning og forurening. Dette kan dokumenteres med fotos.
- Tilsyn omfatter umiddelbare tiltag til aktivt at forebygge og imødegå spild fra olie, benzin, andre former for miljømæssige belastninger af omgivelserne samt øvrige uforudsete situationer. Herunder hører etablering af supplerende rensesforanstaltninger.

21: Det påhviler ansøger umiddelbart og aktivt at reagere og standse opstået forurening, misfarvning, uæstetiske forhold samt andre miljømæssige belastninger i oplandet til udledningen, herunder forureninger som følge af uheld og fejltilslutninger.

- Tilsynet omfatter tiltag til at forebygge og imødegå alle former for miljømæssige belastninger, der kan belaste det udledte vand.
- Tilsynet skal i givet fald på eget initiativ reagere direkte på observationer af negative forhold i relation til udledningen. Negative forhold omfatter vandstuvning i eller på arealer omkring udledningspunktet, iltsvind, spild af olie, benzin samt enhver misfarvning af det udledte vand.
- Det påhviler ansøger at reagere på eget initiativ på egne observationer samt reagere på henvendelser fra Københavns Kommune eller 3. part.
- I tilfælde af væsentlig forurening eller overhængende fare for væsentlig forurening skal ansøger jf. miljøbeskyttelseslovens § 71 underrette til mst@mst.dk og vand@kk.dk

Rapportering

22: Følgende rapporteres til Center for Miljøbeskyttelse

- Observationer fra tilsyn, herunder eventuel vurdering af behov for tiltag til afhjælpning af gener opstået ved/efter udledningen.
- Resultater fra kemiske analyser.
- Ansøger kan på foranledning af Center for Miljøbeskyttelse pålægges yderligere dokumentation for overholdelse af denne tilladelse.

23: Oplysninger om særligt kritiske og uforudsete forhold skal meddeles umiddelbart. Oplysning gives direkte til Center for Miljøbeskyttelse ved Vand og VVM vand@kk.dk med angivelse af sagsnummer 2019-0124190

- Herunder hører videregivelse af ny viden om miljøfremmede stoffer i vandet samt andre relevante oplysninger.

24: Følgende rapporteres til Center for Miljøbeskyttelse

- Angivelse af tidsperioder med udledning
- De udledte vandmængder angives i m³.
- Analyseresultater jf. vilkår.
- Oplysninger til dokumentation af udførte tilsyn.
- Oplysninger om andre relevante hændelser og tiltag.

- Rapportering af ovenstående kan foretages i form af et regneark med fortløbende indtastninger, i en tabel eller i form af et andet skema.
- Der rapporteres mindst en gang i kvartalet.
- Rapporteringen sendes senest ti arbejdsdage efter tidsperiodens ophør og sendes elektronisk til vand@tmf.kk.dk med angivelse af sagsnummer 2019-0124190

25: Center for Miljøbeskyttelse kan pålægge ansøger yderligere dokumentation.

Øvrige forhold

26: Tiltag i skal planlægges og udføres under iagttagelse af konsekvenser for den afledte vandkvalitet, jf. ovenstående vilkår og kravværdier til udledningen.

- Dette gælder i forbindelse med alle anlægsarbejder, herunder anvendelse af byggematerialer og maskiner.
- Ved risiko for forurenende aktiviteter, ved diselspild eller andre uheld skal der umiddelbart overgås til udledning til kloak.
- Emnet skal indgå i til enhver tid gældende forholdsordre.

Klagevejledning efter MBL § 28, vedrørende Udledningstilladelser

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 Fødevareklagenævnet digitale klageportal inden den 11. juni 2019.

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.

Klageproces

Klage skal indgives via klageportalen <https://naevneneshus.dk/>. Klagen vil umiddelbart herefter blive sendt til Center for Miljøbeskyttelse (CMB). CMB vil, hvis den fastholder afgørelsen, snarest og ikke senere end 3 uger efter klagefristens udløb sende klagen videre til Miljø- og Fødevareklagenævnet via den digitale selvbetjening. Videresendelsen vil være ledsaget af den påklagede afgørelse, de dokumenter, der er indgået i sagens bedømmelse, og en udtalelse fra CMB med bemærkninger til sagen og de anførte klagepunkter. De i klagesagen involverede, vil pr. automatik via klageportalen modtage en kopi af CMB's udtalelse. Efter lovens § 94, stk. 2, gælder der som udgangspunkt herefter en frist for at afgive supplerende bemærkninger til Miljø- og Fødevareklagenævnet på 3 uger fra modtagelsen. Bemærk at al kommunikation vedrørende klagesagen alene skal ske ved anvendelse af den digitale selvbetjening jf. lovens § 94, stk. 1.

Bemærk at Miljø- og Fødevareklagenævnet som udgangspunkt skal afvise en klage, der kommer uden om klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Ved ønske om at blive fritaget for at bruge klageportalen, fremsendes en begrundet anmodning herom til CMB: miljoe@tmf.kk.dk. CMB videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som herefter træffer afgørelse om, hvorvidt anmodningen kan imødekommes.

Klagegebyr

Det koster et gebyr at få behandlet en klage i Miljø- og Fødevareklagenævnet. Information om klagegebyr kan findes på <https://naevneneshus.dk/>.


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, dvs. den 14. december 2019.

Med venlig hilsen



Helle Bjerg Sørensen

Grundlag for afgørelsen

Lov- og plangrundlag

- Miljøbeskyttelsesloven, Lovbekendtgørelse nr. 241 af 13. marts 2019, § 28 stk. 1.
- Spildevandsbekendtgørelsen, jf. Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 1469 af 12. december 2017 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.
- Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, jf. bekendtgørelse nr. 1433 af 21. november 2017.
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, jf. bekendtgørelse nr. 1625 af 19. december 2017.
- Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.
- Bekendtgørelse nr. 1433 af 21. november 2017. Lov om vandplanlægning. Lovbekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017.
- Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Bekendtgørelse nr. 927 af 27. juni 2016.
- Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland, med bekendtgørelser nr. 1521 og 1522 af 15. december 2017.
- Spildevandsplan 2008 for Københavns Kommune, med tillæg.
- Forslag til Spildevandsplan 2018 for Københavns Kommune.
- Den Blå By. Vandhandleplan for Københavns Kommune. 2015.
- Plejeplan og driftsplan for Natura 2000-området ”Vestamager og havet syd herfor”.
- Forslag til ny plejeplan og ny driftsplan for Naturstyrelsens arealer på Kalvebod Fælled. 2018.
- Natura 2000 – plejeplan 2016-2021. Vestamager og havet syd herfor. Natura 2000-område nr. 143. Naturstyrelsen, Miljøministeriet. 2017.

Til vurdering af ansøgningen er indgået følgende

Ansøgningsmateriale

- Ansøgning fra HOFOR, Vandressourcer & Miljø. Indsendt 25. april 2019:
Ansøgning om forlængelse af midlertidig tilladelse dateret den 8. januar 2019 om udledning til Kalvebod Fælled, udledningpunkt VA-U05 ved Asger Jorns Plads, Ørestad Syd i forbindelse med indkøring af dobbelt porøst filteranlæg til rensning af vejvand m.m.

Baggrundsmateriale

- Oplysninger fra HOFOR om etablering af DPF-anlægget, status for indkøring og prøvetagning m.v.
- Oplysninger fra HOFOR i forbindelse med ansøgning om permanent udledningstilladelse.
- Rapportering i tre rapporter af undersøgelser af vandkvalitet m.m. 2007 - 2009 m.m. ved behandling af vejvand med DPF-anlæg anlagt i Ørestad.
http://www.sl.life.ku.dk/Forskning/ParkerOgUrbaneLandskaber/Dobbeltporoes_filtrering.aspx
- Dobbeltporøs Filtrering industrimodul. Naturstyrelsen ISBN nr.: 978-87-7279-231-6
- Kalvebod Fælled – ved Asger Jorns Plads. – Fredning. 2018-0087396.
- Fredningssag FN-KBH-19-2018 Kalvebod Fælled. Afgørelse dispensation
- Kalvebod Fælled – ved Asger Jorns Plads – Nbl. §3. Sagsnr. 2018-0089345.
- Midlertidig tilladelse til udledning af overfladevand fra Vestamager til grøfterne på Kalvebod Fælled, VA-U05. Sagsnr. 2007-0040928.
- Tidsbegrænset udledningstilladelse til Kalvebod Fælled via eksisterende udløbspunkt. Sagsnr. 2017-0283026.
- Sårbarhedsoversigt over stofbelastning og hydraulisk belastning. udarbejdet af Center for Miljøbeskyttelse. Sagsnr. 2018-0016439.

Partshøring

- Vestamager Pumpedigelag
- Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Annoncering af afgørelse

- Københavns Kommunes annonceringsportal

Beskrivelse af sagen

Det fremgår af Københavns Kommunes spildevandsplanlægning, at der skal anlægges vandbehandlingsanlæg i Ørestad til rensning af bl.a. vejvand uden anvendelse af polymerer eller andre miljøfremmede stoffer.

Etableringen af vandbehandlingsanlægget i den sydlige del af Ørestad bliver nu realiseret i forbindelse med at infrastruktur og byggemodning bliver færdiggjort. Som konsekvens heraf vil trafikbelastningen fremadrettet øges i bydelen.

Etableringen er blevet forsinket af forskellige årsager. Det har bl.a. været en stor udfordring at finde plads til anlægget, så det udelukkende er placeret indenfor Ørestads areal.

Projekt

Der er fundet en placering til vandbehandlingsanlægget under Asger Jorns Plads. Vandbehandlingsanlægget anlægges af HOFOR. Anlægget er et dobbelt porøst filtreringsanlæg (forkortet DPF-anlæg).

Forud for anlæggelsen er der udført et meget grundigt arbejde med anlæg af et pilotanlæg, undersøgelser og analyser, der har dokumenteret metodens renseseffektivitet. Bilag 2 indeholder en nærmere beskrivelse af DPF-metoden og anlægget.

Udledning til Kalvebod Fæled af overfladevand, der bl.a. afvander vejarealer har været betinget af vilkår hvoraf det fremgår, at permanent udledning skal ske med rensning uden anvendelse af polymerer eller andre miljøfremmede stoffer.

En betydelig del af overfladevandet fra den ansøgte udledning vil stamme fra vejarealer.

Ansøgning

HOFOR Spildevand har ansøgt Københavns Kommune, Center for Miljøbeskyttelse om forlængelse af tilladelse til udledning af overfladevand til Kalvebod Fæled. Der ansøges om tilladelse til, at der kan foretages udledning i perioden til udgangen af august 2019.

Ansøgningen omfatter udledning af rent iltet overfladevand fra bl.a. vejarealer via udløb beliggende ved Asger Jorns Plads. Udledningen sker i forbindelse med indkøring af dobbelt porøst filter renselanlæg til rensning af vejvand.

I forbindelse med indkøring af anlægget skal der udledes rensset vejvand til Kalvebod Fæled i forbindelse med regnperioder, hvor overfladevandet bliver ledt igennem DPF-anlægget og rensset før udledning.



På ovenstående figur fremgår det blåmarkerede opland på 10,1 ha, der kobles til DPF- anlægget i testperioden. Udløbet benævnes VA-U05. Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at areal markeret med rødt ikke er koblet til DPF-anlægget i testperioden.

Ledningssystemet i oplandet har været etableret i en årrække, men der har ikke været tilsluttet større vandmængder fra de byggefelt, der først nu er ved at blive bebyggede. For at sikre et rent ledningssystem uden bundfældet materiale har der været behov for intensiv gennemskylning af ledningsnettet uden udledning til Kalvebod Fælle. Herefter udtages der repræsentative vandprøver til dokumentation af anlæggets rensevne og kvaliteten i udledning.

Afgrænsningen af oplandet indebærer, at udledningen foretages lidt længere sydpå end i selve driftsfasen. Der skal i alt gennemføres tre forskellige testforløb, hvor der først ved sidste runde sker udledning af vand til Kalvebod Fælded. Der vil udledes op til 60 l/s i regnvejrperioder.

Vandkvalitet

Med etableringen af DPF-anlægget vil vandkvaliteten af det udledte vand blive markant forbedret fremadrettet for bydelen. Byudviklingen i den sydlige del af Ørestad er ved at være fremskreden.

Trafikbelastningen på vejene vil derfor også øges i de kommende år sammenlignet med den forgangne tidsperiode, hvor overfladevand er blevet udledt direkte til Kalvebod Fælded.

Forud for etableringen af DPF-anlægget er der udført en række grundige undersøgelser samt vandprøvetagninger, der har dokumenteret DPF-metodens renseseffektivitet. På denne baggrund vurderes det at vandbehandlingen kan sikre en meget god vandkvalitet i udledningen. Endvidere sikrer DPF-anlægget iltindholdet i udledningen.

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at vandet består af rensat vand uden anvendelse af polymerer eller andre miljøfremmede stoffer. Vandet er desuden iltholdigt ved udledning.

Center for Miljøbeskyttelse har en forventning om en god vandkvalitet i det vand der vil blive udledt til Kalvebod Fælded.

Det skal nævnes, at der ikke kan forekomme overløb fra spildevandssystemet til DPF-anlægget.

Prøvetagning og analyser i testperioden

I testperioden udtages der vandprøver ved hver udledning til analyse. Der er stillet vilkår om løbende tilsyn med udledningen samt dokumentation for overholdelse af specifikke kvalitetskrav.

Der skal analyseres for parametre med kravværdi og aftalte parametre. I bilag 3 ses status for bruttoliste m. relevans for trafikbelastet vand. Der udestår analyseresultater fra yderligere prøvetagningsrunde til dokumentation af vandkvaliteten i udløbsvandet. Herefter forventer Center for Miljøbeskyttelse, at der kan udstedes permanent udledningstilladelse.

Status for etablering og test af anlægget

Det dobbelt porøse renseanlæg i Ørestad er nu færdigetableret. Grundet længere perioder med ringe nedbør har det ikke muligt at udtage nok repræsentative vandprøver fra indløb og udløb, til dokumentation for udløbsvandets gode vandkvalitet, jf. vilkår i midlertidige tilladelser.

HOFOR har ansøgt om at få forlænget den midlertidige udledningstilladelse frem til udgangen af august 2019, idet HOFOR ønsker at få udtaget og analyseret repræsentativ vandprøve fra DPF-anlægget.

Udledningsforhold

Den hydrauliske kapacitet på Kalvebod Fælded er bibeholdt uændret, og udledningen medfører ikke risiko for kritisk eller uønsket oversvømmelse.

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at afstrømningsforholdene med den ansøgte udledning ikke ændrer på de hidtidige udledningsforhold til Kalvebod Fælded.

Det vurderes, at udledningen til Kalvebod Fælded ikke vil medføre en negativ påvirkning af tilstanden i grøftesystemet. Vandtilførslen er i overensstemmelse med plejeplanens ønsker for udviklingen i Natura 2000-området på Kalvebod Fælded.

Vandet ledes til grøftesystemet på Kalvebod Fælded. Herfra løber vandet mod syd via Pumpekanal III mod Søndre Pumpestation, hvorfra det pumpes ud i Køge Bugt i de perioder, hvor der reelt er nok vand til at foretage pumpning.

Baggrund

Vandkvalitet og hydrauliske forhold på Kalvebod Fælded

Grøftesystemet på Kalvebod Fælded består af private vandløb, der administreres af Vestamager Pumpedigelag.

Grøfterne på Kalvebod Fælded er private vandløb uden specifikt målsætning. Vandkvaliteten skal opfylde kvalitetskrav, der er i overensstemmelse med naturværdier og – målsætninger for fældeden.

Kalvebod Fælded indgår i fredningen af Kalvebodkilen. Det fremgår af fredningens bestemmelser, at der ikke må foretages afdræning. Området er udpeget som en del af det Natura 2000- område, der hedder Vestamager og havet syd herfor. Det fremgår af drifts- og plejeplan for Natura 2000- området, at det er ønskeligt at forbedre de hydrologiske forhold ved aktivt at afskære mindre grøfter og dermed understøtte de våde områders karakter.

Ejer- og driftsforhold

Udledning foretages fra et udledningspunkt, der ejes af Udviklingsselskabet By & Havn I/S. I forbindelse med sagen har man haft mulighed for at stille yderligere krav, der kunne blive indarbejdet i udledningstilladelsen. Det har man ikke ønsket.

Fra udledningspunktet løber vandet videre i grøftesystemet på Kalvebod Fælded, der er fredet og udpeget som et Natura 2000 område

ejet af Naturstyrelsen. Grøftesystemet på Kalvebod Fælled består af private vandløb administreret af Vestamager Pumpedigelag, der skal acceptere, at ansøger foretager nærværende udledning. I forbindelse med høring af udkast til udledningstilladelse har man haft mulighed for at stille yderligere krav, der kunne blive indarbejdet i udledningstilladelsen. Det har man ikke ønsket.

Konsekvensvurdering i relation til Naturbeskyttelsesloven

Det er Københavns Kommune, Center for Miljøbeskyttelses vurdering, at udledningen ikke indebærer ændringer af grøftesystemet på Kalvebod Fælled. Det vurderes, at projektet ikke påvirker områdets tilstand eller status. Projektet vil ikke medføre en tilstandsændring i området, da der ikke foretages indgreb i vandløbet. Der lægges til grund at vandløbenes vandstand og udformning ikke vil blive ændret, som oplyst i ansøgningen.

Relation til fredning og naturbeskyttelsesområder

Den ansøgte udledning løber ud til fredet område og det ligger op til Natura 2000-område nr. 143 *Vestamager og havet syd for*. En eventuel påvirkning af udpegningsgrundlagets arter og naturtyper er vurderet at være af uden betydning på grund af afgørelsens vilkår til vandkvalitet.

Beskyttelse af visse arter (Habitatdirektivets bilag IV)

Ifølge habitatdirektivets artikel 12 om strengt beskyttede arter, må kommunen ikke give tilladelse til noget, der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de arter, der er omfattet af direktivets bilag IV. Det vurderes, at projektet ikke vil have negativ betydning for bilag IV arter. Ligeledes vurderes tilladelsen ikke at have negativ påvirkning på andre beskyttelseskrævende arter.

Vurdering

Sammenholdt med ansøgers oplysninger vurderes det, at udledningen ikke medfører risiko for en negativ påvirkning af miljøtilstanden i grøftesystemet eller for naturforhold på Kalvebod Fælled.

For at leve op til vandkvaliteten er der stillet krav til registrering af tidsperioder med udledning samt til undersøgelse af overfladevandets indhold af en række stoffer med betydning for grøftesystemet på Kalvebod Fælled.

Det er Center for Miljøbeskyttelses vurdering, at udledningen er forenelig med vandkvalitet og hydrauliske forhold på Kalvebod Fælled samt i de nedstrøms beliggende grøftesystemer på Kalvebod Fælled.

Konklusion

Det er Center for Miljøbeskyttelses konklusion, at vandtilførsel med god vandkvalitet medvirker positivt i forhold til at mindske det underskud på vandbalancen, der optræder på Kalvebod Fæled, særligt i forårs- og sommerperioden.

Henvendelse til Center for Park & Natur

Man er velkommen til at kontakte Helle Bjerg Sørensen på tlf. 61161359 hvis der er spørgsmål eller bemærkninger til sagen.

Ved skriftlig eller elektronisk henvendelse bedes der henvist til Sags nr. 2019-0002973.

Bilag

- Bilag 1: Beskrivelse af testprogram
- Bilag 2: Beskrivelse af DPF-metode og -anlæg
- Bilag 3: Bruttoliste (ad hoc - liste) over parametre m. relevans for trafikbelastet vand.

Kopi af tilladelsen er sendt til

- Vestamager Pumpedigelag
- Danmarks Fiskeriforening
- Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark
- Danmarks Naturfredningsforening
- Dansk Ornitologisk Forening
- Danmarks Sportsfiskerforbund
- Friluftsrådet
- Sundhedsstyrelsen
- Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune

Annoncering i fire uger fra dags dato på

Københavns Kommunes annonceringsportal

http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_annoncering/index_ny.php

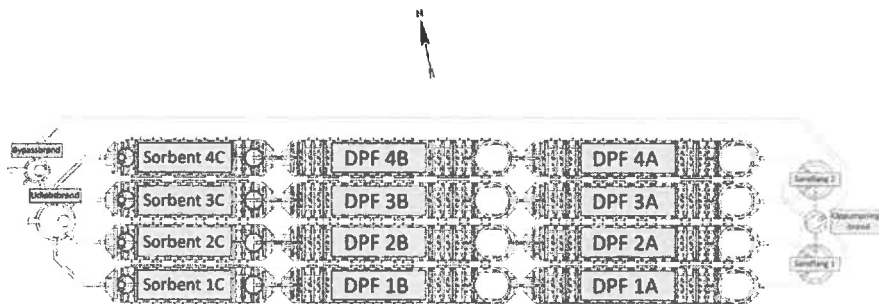
Bilag 1

Beskrivelse af testprogram for DPF-anlæg Ørestad Syd

Testprogram for DPF-anlæg, Asgar Jorns Plads

Renseanlægget har en kapacitet på i alt 110 l/sek. og er bygget til at rense afstrømmende regnvand fra veje.

Renseanlægget består af fire separate renselinjer med ens renssevne og kapacitet. Renselinjerne er benævnt som linje 1, 2, 3 og 4. De enkelte tanke er for renselinje 1 benævnt; DPF 1a, DPF 1b, Sorbent tank 1c. For renselinje 2 er tankene benævnt DPF 2a, DPF 2b og Sorbent tank 2c og så fremdeles med renselinje 3 og 4. Se nedenstående illustration af anlægget med angivelse af de enkelte tanke.



Den første enhed i renselanlægget er en oppumpningsbrønd til kontrol af vand-flowet og til at fordele vandet ensartet videre til 2 sandfang. Hvert sandfang har indbygget filterpatroner til fjernelse af grove partikler. Fra hvert sandfang ledes vandet videre til renselinjerne. Hver renselinje består af to DPF-tanke samt en Sorbent-tank. Partiklerne fjernes primært i DPF-tankene og de opløste stoffer fjernes primært i Sorbent-tankene.

Formålet med dette testprogram er at sikre, at renselanlægget bliver indkørt korrekt og at renselanlægget fungerer optimalt. Testene vil fokusere på de hydrauliske aspekter, indkøring af sorbent-materialet og test af renseseffekt.

Renseanlægget vil ikke blive sat i drift, før at rensesevnen er dokumenteret.

Test 1 - Hydrauliske aspekter 1/2 og indkøring

Formål

Formålet med test 1 er at teste de hydrauliske aspekter i renselinjerne og i samme ombæring indkøre sorbent-materialet. Sorbent-materialet kan indeholde fint kalkstøv, som ved første kontakt med væske vil afgives lidt til vandet. Dette vil give farve i vandet. Ved at recirkulere vandet internt i hver renselinje, vil det fine kalkstøv blive opsamlet i DPF-tanken og dermed forsvinde fra vandet.

Ved at recirkulere vandet er det samtidig muligt at teste modtryk i anlægget og herigennem teste at vandet strømmer korrekt, eller om eventuelle tilstopninger har fundet sted under etablering.

Der vil i denne test ikke blive udledt vand fra anlægget.

Proces

Da tankene har været tæthedsprøvet med vand, er disse fyldte. Vandet kan her benyttes til at udføre test nummer 1.

En dykpumpe indsættes i udløbsbrønden i Sorbent-tanken og rørføring føres herfra til en tom 2000L beholder, for at teste flowet. Beholderen placeres ved DPF 1b og fyldes, hvorefter der tages tid, så flowet fra pumpen kan udregnes.

Herefter føres rørføringen til DPF 1b i renselinjen, hvor en afspærringsballon indsættes i indløbet af DPF 1b og i udløbet af sorbent-tanken, således at vandet recirkulerer mellem de to sidste tanke i renselinjen. Modtryk i form af opstuvning måles i opføringsrøret af DPF 1b og noteres.

Rørføringen tages op fra DPF 1b og føres til starten af renselinjen til DPF 1a. Inden at rørføringen sættes i DPF 1a testes flowet igen med 2000L beholderen ved denne afstand. Flowet noteres og rørføringen fra pumpen føres ned i DPF 1a. Afspærringsballon fjernes fra indløbet i DPF 1b og sættes i indløbet i DPF 1a. Vandet vil nu recirkulere i hele renselinjen. Denne cirkulation fortsættes indtil vandet ikke længere har farve. Denne test foretages for hver renselinje.

Test 2 – Hydrauliske aspekter 2/2

Formål

Formålet med denne test er at teste de hydrauliske aspekter og modtryk i oppumpningsbrønden og sandfangsbrøndene.

Oppumpningsbrønden er installeret med et V-overfald til at aflæse flowet igennem renselanlægget. Ved at føre vand igennem oppumpningsbrønden er det muligt at justere V-overfaldet til, samt at teste modtrykket i denne og i filterpatronerne i sandfangsbrøndene.

Der vil i denne test ikke blive udledt vand fra anlægget

Proces

Da tankene har været tæthedsprøvet med vand, er disse fyldte. Vandet kan her benyttes til at udføre test nummer 2.

En dykpumpe indsættes i udløbsbrønden i Sorbent-tanken og rørføring føres herfra til en tom 2000L beholder, for at teste flowet. Beholderen placeres ved oppumpningsbrønden og fyldes, hvorefter der tages tid, så flowet fra pumpen kan udregnes. Der testes 1 renselinje ad gangen, hvorfor de andre renselinjer lukkes af med en lukkeplade i oppumpningsbrønden. Udløbet på Sorbent-tanken lukkes med afspærringsballon.

Vandet recirkulerer og modtryk inspiceres og noteres. Eventuel justering på V-overfald foretages.

Test 3 - Renseeffekt

Formål

Formålet med denne test er at teste renseevnen i anlægget. Testen udføres i en regnperiode på 2mm – 8mm, som forventes at opstå inden for den angivne periode. Ved første mulige regnperiode vil testen blive udført. Herefter lukkes udledningen indtil at prøverne er analyseret og renseevnen dokumenteret. Test 3 kan kun udføres såfremt der sker regnperiode inde for denne angivne periode. Der vil kortvarigt i denne periode blive ledt vand ud til Kalvebod fælded når der sker små regnfald, da test 3 først kan udføres ved større regnfald (2-8mm), således at der bliver ledt tilstrækkelig mængde vand gennem anlægget, til at udtage prøver ved kontinuerlig drift. Såfremt renseevnen ikke overholder de angivne grænseværdier, vil der i samme periode blive udført justeringer på anlægget. Herefter vil en test blive foretaget igen med samme proces. Renseanlægget bliver ikke sat i drift før at renseevnen er dokumenteret til at overholde grænseværdier.

Proces

Pumpebrønd CB2 er koblet til anlægget og vil levere op til 60 l/s af afstrømmet regnvand ind i oppumpningsbrønden i en regnperiode. Da dette ikke svarer til den totale kapacitet lukkes 2 af renselinjerne af med en lukkeplade i oppumpningsbrønden. I lukkepladen laves et overløb som bypass'er flow over 55 l/s, dermed bliver der ledt 27,5 l/s ind i hver af de 2 åbne renselinjer. Bypass'et foregår internt i de andre renselinjer i anlægget, hvor der ikke tages prøver.

Der tages 1 vandprøve på 1 L ved indløb og udløb på 1 renselinje. Dette foregår samme dag. Da renselinjerne er ens tages der kun prøver fra én renselinje.

Vandprøver analyseres for alle aftalte parametre.

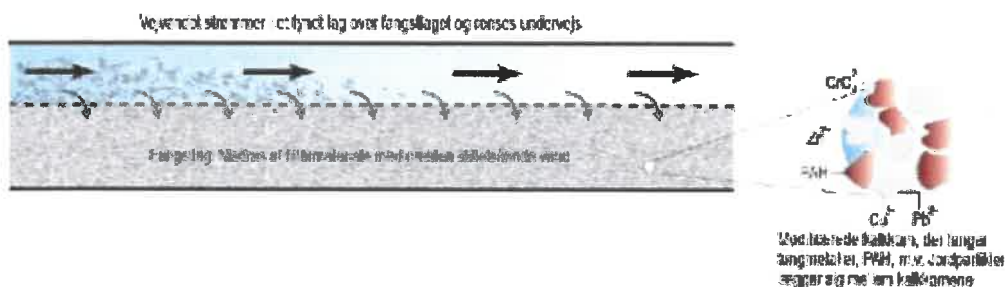
Bilag 2 Dobbeltporøs Filtrering (DPF)

Beskrivelse

DobbeltPorøs filtrering (DPF) er udviklet til rensning af vand forurennet med såvel finpartikulært materiale som opløste stoffer. Rensningen er baseret på sedimentation af sorption. Der indgår hverken polymerer, fældningsmidler eller andre kemikalier i rensningen. Vandet drives gennem filteret af tyngdekraften, idet der etableres en hydraulisk gradient på 10 ‰ ved at placere udløbet lavere end indløbet. Et evt. energiforbrug vedrører alene transport af vandet til og fra anlægget. Metoden kan indpasses i tætte bykvarterer, da den rent fysisk kan placeres under jorden eller indbygges i en plads eller anden belægning. Det rensede vand kan bruges til rekreative formål i byen. Dobbeltporøs filtrering kan også tænkes anvendt til recipientbeskyttelse, f.eks. hvor forurennet afstrømning skal udledes til følsom recipient.

Mekanisme

Et dobbeltporøs filter er et filter med to porøsiteter, en høj og en lav. Det er opbygget af dobbeltlag, hvor et højporøst lag ligger over et lavporøst lag, der indeholder et velegnet filtermateriale (se figur 1). De højporøse lag er strømningslag, mens de lavporøse er "fangstlag", hvor der stort set ikke foregår strømning. Strømningen foregår vandret gennem de højporøse lag, og kan billedligt opfattes som et lagen af vand, der strømmer over en madras af filtermateriale. Når vandet i de højporøse lag strømmer uhindret over filtermaterialet i de lavporøse lag renses vandet undervejs. De primære rensmekanismer er gravitationsdrevne sedimentation af partikler og adsorption af opløste forureninger til naturlige materialer. Ved DPF er strømningsvejene således adskilt fra de lag, der tilbageholder suspenderet stof. Derved undgås tilstopning af filteret, og hele renskapaciteten kan principielt opbruges før filteret skal regenereres. Ved at stable flere sandwicher oven på hinanden, og ved at gøre sandwicherne bredere opnås et større indløbsareal, og dermed en større hydraulisk kapacitet. Ved at gøre filteret længere opnås renere vand og længere levetid.



Illustrationen viser ”sandwichstrukturen” i Dobbeltporøs Filtrering. Det urensede vand strømmer vandret ind i filteret, fortrinsvist via de højporøse lag, der har en mange gange større hydraulisk ledningsevne end de lavporøse fangstlag indeholdende filtermateriale. I løbet af den tid det tager for vandet at bevæge sig fra indløb til udløb afsættes forureningen til det underliggende lavporøse lag. I det 50 m lange pilotanlæg i Ørestad er opholdstiden ca. 1 time i 6-lags versionen og ca. 2 timer i 18-lags versionen. Takket være strømningslagenes ringe tykkelse (6 mm i 6-lags versionen, 4 mm i 18-lags versionen i Ørestad) virker sedimentationen effektivt – partiklerne skal kun falde få mm før de havner i fangstlaget. Her lejrer partiklerne sig mellem filterkornene, der derfor skal have en vis porøsitet. Kalken der benyttes i pilotanlægget i Ørestad har en porøsitet på 50 %. Opløste forureninger kan tilbageholdes i filteret ved adsorption til overfladen af filtermaterialet. Det sker når vandets bevægelse bringer forbindelserne tæt forbi filtermaterialets overflade. Det er naturligvis en forudsætning at det valgte filtermateriale har affinitet for stofferne. Efter en regnhændelse dræner filteret af. I det beluftede, fugtige filter, der efterlades, er forholdene for omsætning af organisk stof

Afprøvning

I pilotanlægget i Ørestad er der analyseret 25 regnhændelser, opsamlet i perioden 15. januar – 26. juli 2007. For hver hændelse er forureningsindholdet i indløbsvandet analyseret og sammenlignet med forureningsindholdet i udløbsvand fra DPF-6-Lag og DPF-18-Lag. Begge filterversioner renses tilfredsstillende i forhold til krav fra Københavns Kommune for anvendelse af rensed vand i Ørestads kanaler (Tabel 1). DPF-18-Lag har en ekstraordinær god tilbageholdelse af suspenderet stof, zink og bly.

Udover disse parametrene er de 25 hændelser analyseret for en række andre forhold, bl.a. miljøfremmede organiske forbindelser, andre elementer, fordeling på opløst og partikulær form, partikelstørrelsesfordeling, korrelation mellem suspenderet stof og tungmetaller m.v. Heraf fremgår bl.a. at hovedparten af de partikler der ankommer til renseanlægget (efter sandfang og olieudskiller) er under 30 µm i diameter, og at halvdelen er under 5-8 µm. Anlægget synes at fjerne partikler ned til kolloidstørrelse (1-2 µm).

Teknikken er IPR-beskyttet af Københavns Universitet. Det danske firma Watercare i Assens har tegnet licens og tilbyder nu [Watercare-DPF-bokse](#) i Danmark og Sverige. På baggrund af lovende testresultater har Miljøministeriet støttet videreudvikling via program til fremme af metoder til vandbehandling.

- <https://i.en.ku.dk/forskning/landskabsarkitektur-planlaegning/landskabsteknologi/dobbeltporoes-filtrering/>
- http://www.sl.life.ku.dk/Forskning/ParkerOgUrbaneLandskaber/Dobbeltporoes_filtrering.aspx
- Vand i byers hjemmeside

- **Bilag 3**
- **Bruttoliste (ad hoc liste)**
- Parametre relevante i relation til trafikbelastet overfladevand
-
- Fosfor
-
- Kvælstof
-
- Iltindhold
-
- ~~Alternative tæmidler~~
-
- Salt (klorid)
-
- pH
-
- Suspenderet stof
-
- Jern
-
- Bly opløst
-
- Kobber opløst
-
- Zink opløst
-
- Barium opløst
-
- Vanadium opløst
-
- Diethylhexylphthalat (DEHP)
-
- LAS
-
- Nonylphenol (NP)
-
- Tris(2-chlor-1-methylethyl)fosfat (TCPP)
-
- Bisphenol A
-
- Total kulbrinter
-
- Acenaphten
-
- Fluoren
-
- Phenanthren
-
- Fluoranthren
-
- Pyren
-
- Benz(a)pyren