

Herlev Kommune  
Natur, Klima og Miljø  
Herlev Bygade 90  
2730 Herlev

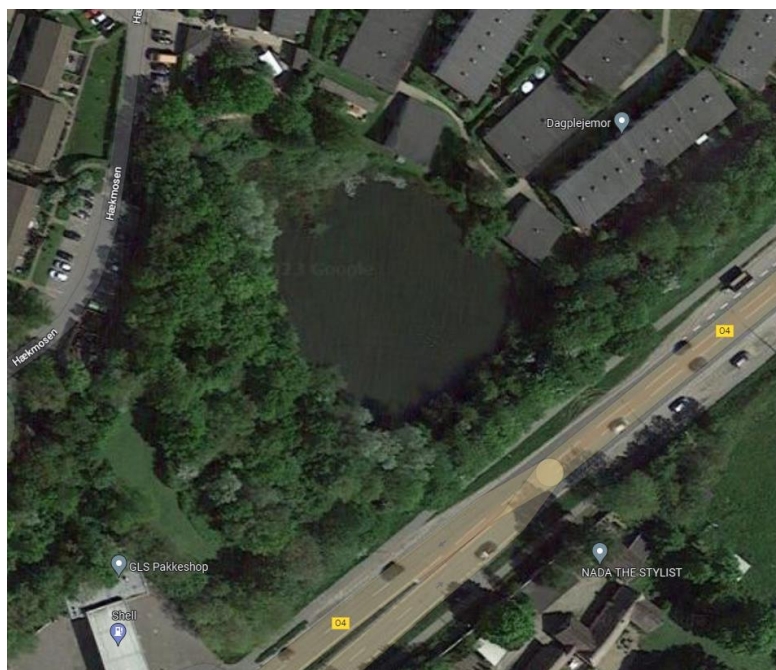
Miljø  
**Direkte tlf.** 2795 4254  
**E-mail** Nadtas@hofor.dk  
**Dato:** 20.02.2023

## Ansøgning om dispensation fra Naturbeskyttelseslovens §3 til sedimentoprensning af regnvandsbassin Hyldemosen i Herlev Kommune.

HOFOR ansøger hermed om dispensation til sedimentationsoprensning af Bassinet Hyldemosen i Herlev Kommune, i henhold til Naturbeskyttelseslovens §65, idet der i bassinet findes et naturligt plante- og dyreliv, hvilket har givet det en beskyttelse under Naturbeskyttelseslovens §3.

Bassinet er et kloakteknisk anlæg og fungerer som regnvands bassin. Under regn modtager bassinet regnvand fra de omkringliggende tage og veje, indtil der igen er kapacitet i regnvandskloakken.

HOFOR oprensner løbende egne regnvandsbassiner, for at sikre at deres tiltænkte funktion bibeholdes. Der planlægges ved dette projekt at oprense Bassinet Hyldemosen, som ligger nær Hækmosen og ud til Ring 4 på matrikel 43am Hjortespring, Herlev. Oprensningen planlægges at udføres ved udlægning af Geotubes, der placeres på bassinets nærtliggende græsplæner. På denne måde kan det vand, der løber/presses ud af de udlagte Geotubes løbe tilbage i bassinet, og efterlade sedimentet i Geotuben, som efterfølgende kan bortkøres.



Figur 1: Bassinet Hyldemosens placering nær Hækmosen og langs Ring 4 i Herlev.

## 1. Baggrund

Regnvandsbassiner tjener generelt to primære kloaktekniske formål:

1. At opstuve og forsinke regnvand fra veje, tage og pladser, så levesteder for dyr og planter i de nedstrøms recipienter, ikke spules væk ved kraftige regnskyl, ligesom nedstrøms områder ikke oversvømmes.
2. At bundfælde og tilbageholde forurening og stof, der løber til bassinet sammen med vandet, hvorved de nedstrøms recipienter, friholdes for denne forurening.

Forureningskomponenterne stammer fra veje, tage og pladser, og binder sig i stor udstrækning (80-90%) til partikulært stof i regnvandskloaksystemet. Det partikulære stof består hovedsageligt af støv, ler, sand og grus, som kommer fra tage og veje (vej- og dækslid), samt organisk stof i form af nedfaldne planterester (visne blade på veje og tage, samt alge- og planteproduktionen i bassinet). I et velfungerende regnvandsbassin bundfældes ca. 80% af det tilførte materiale som sediment/slam, og med det, den forurening, der er bundet til partiklerne. Ved at bundfælde forureningskomponenterne i bassinerne skånes de nedstrøms naturlige recipienter for denne forurening, hvilket både kloakteknisk og ikke mindst naturmæssigt er en meget væsentlig funktion af et regnvandsbassin.

For at sikre denne tilbageholdelse af forurening, er det nødvendigt at rense bassinet regelmæssigt for ophobet sediment/slam, hvorved der sikres kapacitet til ny sedimentation, således at de nedstrøms recipienter til stadighed skånes for forurening fra de opstrøms befæstede vejarealer.

I regnvandsbassiner ophobes sediment normalt med ca. 2-6 cm om året og tømningen sker derfor som regel hvert 10.-30. år, alt efter trafikbelastningen i oplandet og dybden af bassinet. Sedimentet/slammet har ofte et vandindhold på 80% og er af konsistens som yoghurt.

Samtidig med at bassinerne renser vej- og tagvand, er de også ofte levested for dyr og planter, der normalt lever i vandhuller, hvorfor de er beskyttet af Naturbeskyttelseslovens §3.

## 2. Sedimentets forureningsgrad

Der er i juni 2022, udtaget 2 prøver af sedimentet af Hyldemosen. Prøverne er analyseret for den "almindelige jordpakke" (6 tungmetaller, PAH'er og kulbrinter).

Analyseresultaterne viser at sedimentet er forurenede med olie i klasse 4, og med cadmium i klasse 3. Samlet set er sedimentet forurenede i højeste klasse – klasse 4, og har dermed friholdt nedstrøms recipienter for en væsentlig belastning.

I bilag 1, findes analyserapporterne af sedimentprøverne fra Hyldemosen

## 2.1 Generelt

Bassinets sediment indeholder, hvad der almindeligvis findes i regnvandsbassiner fra trafikerede områder. Olie er meget almindelig i afstrømning fra veje, og er i Hyldemosen fundet i koncentrationer, der overskrider klasse 4 grænseværdien for totale kulbrinter i jord 6 gange. Cadmiumforurening stammer delvist fra nedfald på veje, tage og flader fra afbrænding af kul i kræftværker, inden der blev indført røggasrensning.

Nationalt set, er der sat en række tiltag ind, for de fleste forureningskilder, der er bl.a. blevet sat røggasrensning osv. op, der almindeligvis har være med til at nydannet sediment efter oprensning er mindre forurenede end det oprindelige gamle sediment; ofte med en hel forureningsklasse.

## 3. Oprensningsbehov og -metode

### 3.1 Oprensningsbehov

Bassinet er ca. 3.400 m<sup>2</sup> stort, og har en gennemsnitsdybde på 240 cm, og en maksdybde på 320 cm til fast bund. Bassinet er ca. 40% fyldt med sediment, og har et gennemsnitssedimentslag på 1 meter. Da bassinet er mere end 25% fyldt, anbefales det derfor at blive oprenset. Der er ved tilsyn desuden observere oliefilm i bassinet.

Der er ved bassinets til- og udløb ophobet sediment til op over vandspejlet, hvori der nu vokser pil og rørskov. Området her skal ryddes, så til- og udløbet bliver åbnet op. Det planlægges desuden at beskære træerne langs brinken, for at reducere tilførslen af nyt organisk materiale herfra (se figur 2).

HOFOR ønsker at foretage oprensning af bassinet i forårssæsonen 2023



Figur 2: Brinkvegetationen omkring Hyldemosen.  
Figuren til venstre viser det opfyldte til/udløb i bassinet.



### 3.2 Metode

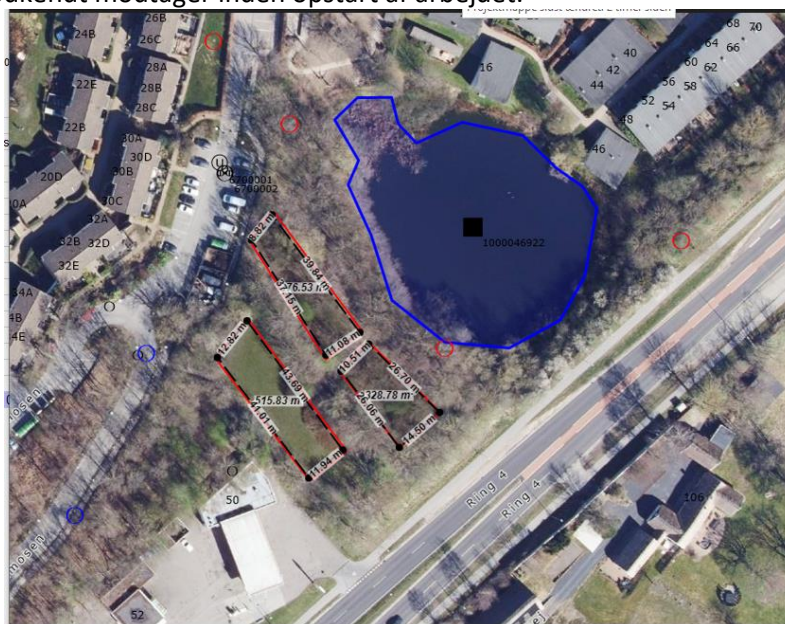
Bassinet planlægges oprenset vha. Geotubes, da bassinet er meget dybt og derfor kan være vanskeligt at tørholde ved vores normale oprensningmetode, hvor vandet bortpumpes fra bassinet og sedimentet opgraves med grab. Derudover er sedimentet meget organisk og vandholdigt (30% tørstof), og det vil være en fordel at afvande sedimentet i de udlagte Geotubes, og dermed reducere den bortkørte sedimentationsmængde med op til en fjerdedel.

Bassinets sediment opsuges af en lille båd med en "Støvsuger", der opsuger vand og sediment samlet. Dette føres til et blandingsanlæg, der tilføjer polymer til sedimentet for at flokkulere og optimere separeringen af sediment og vand. Der justeres løbende på den tilføjede polymer mængde, alt efter vandindholdet i det opsugede sediment. Vand og sediment ledes efterfølgende til Geotuben, hvorfra vandet kan sive ud. Vandet ledes naturligt tilbage til bassinet i en membrاندækket gravet rende. Dermed efterlades alt sedimentet i Geotuben, som efter tørring kan "åbnes" og sedimentet kan bortkøres til deponi hos en godkendt modtager.

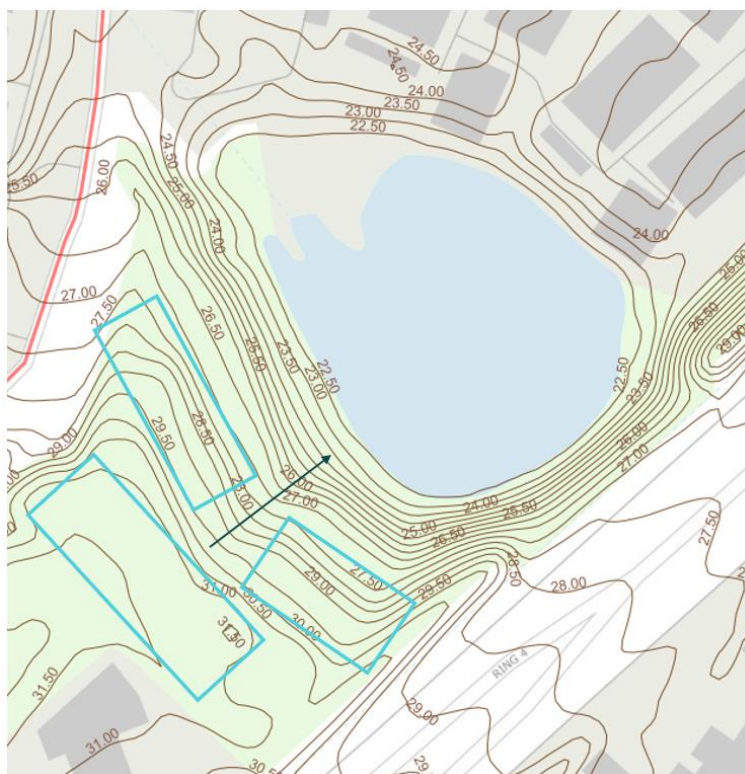
Der placeres i alt 3 Geotubes omkring Hyldemosen (se figur 3). De placeres på 2 plateauer over bassinet, et øvre og et nedre, så der skabes et naturligt tilbageløb mod bassinet, som set på figur 4. Det nederste plateau, bliver nivelleret forud for placeringen af Geotubes, efter aftale med områdets boligforening og Herlev kommune.

Der vil blive etableret en kørevej ind til Geotubes fra Shell tanken, oppe ved det øverste plateau, hvorfra sedimentet kan afhentes og køres til deponi. For at de 3 Geotubes kan placeres på plateauerne, vil der derudover blive behov for at rydde en mindre mængde træer. Der vil blive reetableret og plantet nye træer efter endt arbejde.

HOFOR står for anmeldelse til Herlev Kommune via jordweb af flytningen af det forurenede sediment til godkendt modtager inden opstart af arbejdet.



Figur 3: Figuren viser ca. placering af Geotubes ved Hyldemosen. Der placeres i alt 3 stk. Der udlægges membran fra de 3 Geotubes ned til bassinet, i vandets bane.



Figur 4: Figuren viser højdeforskellene mellem de 2 plateauerne, og bassinet. Vandet vil løbe naturligt tilbage til bassinet pga. højdeforskellene.



Figur 5: Figuren viser en opstillet Geotube ved et projekt i Hillerød. Sedimentet tilbageholdes i Geotuben, imens det afvandes.

#### **4. Konsekvenser for naturen**

Oprensningen har almindeligvis en gunstig effekt på naturforholdene efterfølgende, idet oprensning medfører renere vand, et mindre iltforbrugende sediment og bedre bundforhold for vandplanter.

Erfaringsmæssigt genfinder livet sig i regnvandsbassiner i løbet af et år, og ofte ses der en øget diversitet, idet oprensningen giver plads og skaber forhold for nye arter. Særligt kan fjernelse af en brinkvegetation, der er præget af høje skyggende arter som tagrør, dunhammer og piletræer, give plads til flere lave arter. Foruden at gavne naturfoldene i selve bassinet gavner oprensningen selvsagt de nedstrøms recipienter, idet forurening fjernes fra en opstrøms kilde.

#### **5. Interne vilkår**

For at begrænse risiko for uønskede konsekvenser stiller HOFOR blandt andet følgende krav til entreprenøren ved udførelsen af opgaven:

- Tilkørselsstederne skal reetableres efter oprensningen.
- Opsamling og bortkørsel af sediment skal ske uden spild på omkringliggende arealer.
- Alle maskiner, der er på, i eller ved søen skal anvende biologisk nedbrydeligt hydraulikolie.
- Påfyldning og opbevaring af brændstof skal ske uden risiko for spild i søen og omkringliggende arealer.
- Der skal ved arbejdets start være en tilsynsførende for HOFOR til stede, der sikrer, at oprensningen udføres som beskrevet og at vilkår overholdes.

Arbejdspladsanvisning, trafikforhold, skiltning m.v. aftales endeligt mellem entreprenøren og Herlev Kommune.

Henvendelser i sagen kan ske til undertegnede på telefon nummer +45 2795 4254 eller mail: [nadtas@hofor.dk](mailto:nadtas@hofor.dk).

Med venlig hilsen

Nadja D. Tastesen  
HOFOR A/S