



MILTON HUSE A/S  
Plutovej 1  
8700 Horsens

Dato: 16. december 2019  
Sagsnr.: 2018-019368-33

### **Tilladelse til udledning af tag- og overfladevand fra nyt boligområde ved Fruerhøjvej 17, 5464 Brenderup til Egelundbækken**

I forbindelse med byggemodning af Fruerhøjvej 17, 5464 Brenderup (matr. nr. 1i og 43 Brenderup By, Brenderup, og 11a Å Højrup By, Brenderup) har Geopartner og Orbicon A/S indsendt ansøgninger om henholdsvis udledning af regnvand til vandløb og nedsivning af regnvand i regnbed. Området er delt ind i to områder – delområde 1 mod nord (udledning) og delområde 2 mod syd (nedsivning). Denne tilladelse omhandler udledning af vand fra det samlede område via underjordisk regnvandsbassin til Egelundbækken (se bilag 1).



## Projektbeskrivelse & vurdering

I forbindelse med byggemodning af Fruerhøjvej 17 i Brenderup vil der jf. gældende spildevandsplan blive tilsluttet husspildevand til Middelfart Spildevand A/S ledningsnet. Regnvand skal håndteres internt i lokalplanområdet (lokalplan 133). Ejerskab, drift- og vedligehold vil blive pålagt grundejerforeningen via grundejervedtægten.

De eksisterende matrikler opdeles i en nordlig og en sydlig del. I den nordlige del etableres 5 blokke á 4 huse og en enkelt med 3 huse i alt 23 boligenheder. Den sydlige del indeholder 12 boligområder. Hele området vil få en fælles vejmatrix.

Den geotekniske rapport viser, at den sydlige del er egnet til nedsivning af regnvand. Derfor er der i den del valgt etablering af et regnvandsbed med nedsivning af vej-, tag- og overfladevand. I forbindelse med evt. overløb fra regnbedet (T=10), etableres en rørløsning tilkoblet ledningsanlægget, som leder overfladevand fra den sydlige del og frem til underjordisk regnvandsbassin i den nordlige del (se bilag 1).

Middelfart Kommune har meddelt tilladelse til nedsivning i regnbed den 8. juli 2019. Regnbedet etableres med overløb til det planlagte regnvandsbassin, som har et opmagasineringsvolumen på 195 m<sup>3</sup>. Overfladevand der ledes til det nye underjordiske regnvandsbassin, vil blive forsinket og renses inden det udledes til det offentlige vandløb Egelundbækken via en ø160 ledning. Bassinet er dimensioneret på baggrund af regnearket udgivet ifm. Skrift 30 fra Spildevandskomiteen med en gentagelsesperiode på 10 år. Overløb fra bassinet vil opstuve på terræn på grønt areal, som er friholdt for veje og bygninger.

Det underjordiske bassin etableres med "Rockflow", som er rockwool lignende elementer, der kan rense/filtrere vandet inden udledning (se eksempler på Rockflow anlæg på bilag 3). Rockflow er testet af firmaet Lapinus (se bilag 5). Af fremsendte materiale er det oplyst, at Rockflow kan efterpolere regnvandsstrømme mindst lige så effektivt som våde regnvands bassiner (se bilag 5). Det kommende underjordiske regnvandsbassin vil blive etableret i den østlige ende af matr. nr. 1i. Placering af bassin fremgår af bilag 1+2.

Orbicon har i marts 2019 udført robusthedsanalyse af Egelundbækken for at sikre, at udledningen ikke medfører øget/hyppigere oversvømmelser eller erosion, end hvad der forekommer ved den nuværende afstrømning fra vandløbets topografiske opland. På baggrund af denne har Middelfart Kommune d.d. meddelt tilladelse til medbenyttelse efter vandløbsloven<sup>1</sup>.

Egelundbækken er et mindre vandløb, som udmunder i Stor Å. Stor Å udmunder i Båring Vig – Lillebælt. Forløbet af Egelundbækken samt det topografiske opland fremgår af figur 1. Forløbet fra udstykningens regnvandsbassin til udløbspunktet i Egelundbækken fremgår af bilag 2.

Jf. robusthedsanalysen er Egelundbækken et hydraulisk robust vandløb, hvorfor en udledning på 1 l/s/ total ha opland kan tillades.

Umiddelbart øst for Stor Å's udløb i Båring Vig, ca. 3,3 km nord for bassinets udløbspunkt, ligger Natura 2000-område nr. 108 - Æbelø, havet syd for og Nærå. Ifølge Natura 2000 plan 2015-2021, er planens overordnede mål blandt andet, at de marine naturtyper opnår god vandkvalitet samt en rig fauna og bundvegetation, som bl.a. kan sikre fødegrundlaget for marsvin og de mange fuglearter, der har levested her.

På baggrund af den fremsendte ansøgning, kan det skønsmæssigt udelukkes, at projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke opnåelse af gunstig bevaringsstatus for det udpegede område væsentligt. Begrundelsen for vurderingen er, at udledningstilladelsen medfører en relativt lille udledning af tag- og overfladevand, der ikke indeholder væsentlige mængder næringsstoffer. Vandet er desuden renses for miljøfremmede stoffer i et underjordisk regnvandsbassin med Rockflow.

---

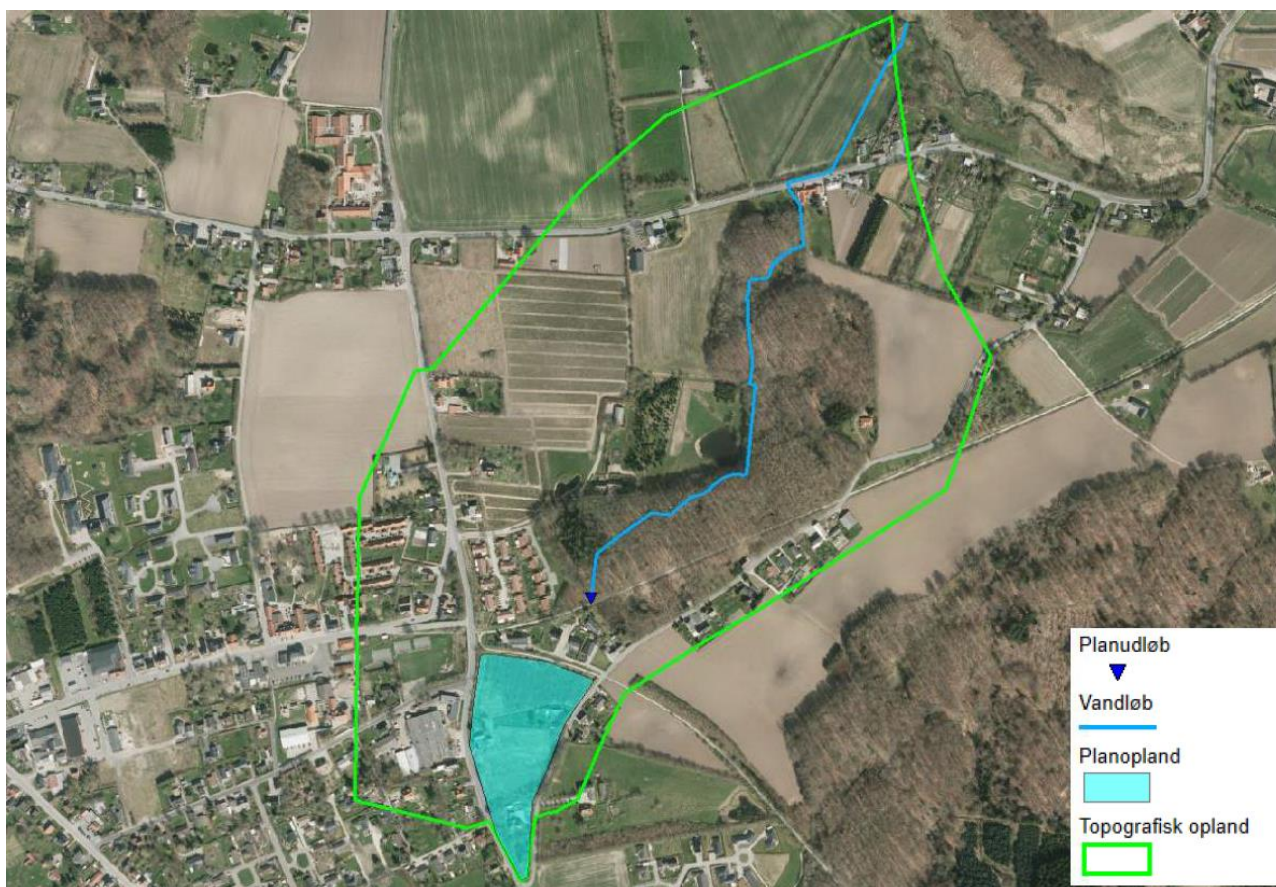
<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017



**Tabel 1: Udledningsskema**

Areal (total ha)	0,92
Areal (red. ha)	0,36
Regnvandsbassin Forsinkelses volumen (m <sup>3</sup> )	195
Dimensionering	T=10
Rensning	Sandfang og regnvandsbassin med Rockflow
Recipient	Egelundbækken – Stor Å
Vandområde	Båring Vig – Lillebælt Fyn
Udledning (l/s)	0,92

Regnvandsbassinet etableres med en vandbremse til 0,92 l/s svarende til afløbsføringen på 1 l/s/ total ha.

**Figur 1: Topografisk opland til Egelundbækken**

I plansituationen udledes kun separat regnvand. Beregning af stofbelastninger fremgår af nedenstående tabel baseret på en årsmiddelnedbør på 676 mm. De fremtidige udledte stofmængder fra regnvandsbassinet er opgjort ud fra stofkoncentrationer og rensegrader fra "Spildevandsforskning fra Miljøstyrelsen, Nr.49, Lokal rensning af regnvand".

**Tabel 2: Udledte stofmængder**

Vandmængde (m <sup>3</sup> /år)	2.434
BOD (kg/år)	4
N (kg/år)	3
P (kg/år)	0,4

## Afgørelse

I henhold til § 28 stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven<sup>2</sup> meddeles hermed tilladelse til udledning af tag- og overfladevand fra det nordlige areal ved Fruerhøjvej 17, 5464 Brenderup (matrikel nr. 1i Brenderup By, Brenderup) via regnvandsbassin med Rockflow til Egelundbækken.

Tilladelsen meddeles på følgende vilkår:

1. Udledningstilladelsen gælder for udledning af regn- og overfladevand (vejvand) fra nyt boligområde ved Fruerhøjvej 17, 5464 Brenderup.
2. Der afledes kun regn- og overfladevand til regnvandsbassinet.
3. Bassinet skal være dimensioneret til en tiårs regnhændelse (T=10).
4. Opstuvning af vand i forbindelse med kraftige regnhændelser, skal håndteres i lokalområdet. Det skal sikres, at disse vandmængder ikke giver skader på bygninger, veje ect.
5. Bassinet skal etableres med et opstuvningsvolumen på min. 195 m<sup>3</sup>.
6. Afløb fra bassinet skal være dykket og neddroset til 0,92 l/s.
7. Det skal være muligt at afspærre udløbet i forbindelse med et evt. uheld og spild i området.
8. Brønde og sandfang skal i fornødent omfang oprensnes for sand og slam, så bundfældelige stoffer tilbageholdes og ikke kommer ud i vandløbet.
9. Det oprensede materiale skal bortskaffes i henhold til Middelfart Kommunes affaldsregulativ eller efter anvisning fra Middelfart Kommune.
10. Der må ikke udledes sand og/eller slam, der giver anledning til aflejringer i Egelundbækken.
11. Når arbejdet er afsluttet, skal der indsendes som udført materiale til Middelfart Kommune, Natur- og Miljøforvaltningen.
12. Tilladelsen bortfalder, hvis den ikke udnyttes inden 3 år fra meddelelsens dato.

## Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet - inden 4 uger fra den er meddelt. Er afgørelsen offentlig bekendtgjort, regnes klagefristen altid fra bekendtgørelsen. Reglerne er fastlagt jf. miljøbeskyttelseslovens kap. 11. der omhandler klage og søgsmål.

### Se bilag 4 for nærmere klagevejledning.

Milton Huse A/S vil blive underrettet, hvis der inden klagefristens udløb indgives klage.

Milton Huse A/S vil kunne udnytte tilladelsen/godkendelsen i den tid en eventuel klage behandles, med mindre Miljø- og Fødevarerklagenævnet bestemmer andet. Forudsætningen er, at Milton Huse A/S opfylder de vilkår, der er stillet i tilladelsen. Det indebærer dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevarerklagenævnets adgang til at ændre eller ophæve tilladelsen/godkendelsen jf. miljøbeskyttelseslovens § 96.

Det oplyses, at I har ret til aktindsigt. Ønskes der aktindsigt, kan der træffes aftale herom ved henvendelse til Teknik- og Miljøforvaltningen eller direkte til undertegnede.

Natur- og Miljøforvaltningen er gerne behjælpelig, hvis der er spørgsmål i sagen. Spørgsmål kan rettes til Brian Olsen på telefon 88 88 48 70 eller på e-mail [brian.olsen@middelfart.dk](mailto:brian.olsen@middelfart.dk)

---

<sup>2</sup> Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 681 af den 2. juli 2019

Venlig hilsen

Brian Olsen

Kopi til:

Milton Huse A/S v/Peter Busk

Rådgiver Thomas Steen

Geopartner v/Camilla Torp

Geopartner v/Torben L. Pedersen

Danmarks Fiskeriforening

Danmarks Sportsfiskerforbund

Vends Sportsfiskerforening

Danmarks Naturfredningsforening

Embedslægeinstitutionen Syddanmark

Ferskvandsfiskeriforeningen

Friluftsrådet

Middelfart Vandløbslaug

Dansk Ornitologisk Forening

[pbu@miltonhuse.dk](mailto:pbu@miltonhuse.dk)

[thomas.steen@sweco.dk](mailto:thomas.steen@sweco.dk)

[cat@geopartner.dk](mailto:cat@geopartner.dk)

[tlp@geopartner.dk](mailto:tlp@geopartner.dk)

[mail@dkfisk.dk](mailto:mail@dkfisk.dk)

[fyn@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:fyn@sportsfiskerforbundet.dk)

[soren@knabe.dk](mailto:soren@knabe.dk)

[dnmiddelfart-sager@dn.dk](mailto:dnmiddelfart-sager@dn.dk)

[sesyd@sst.dk](mailto:sesyd@sst.dk)

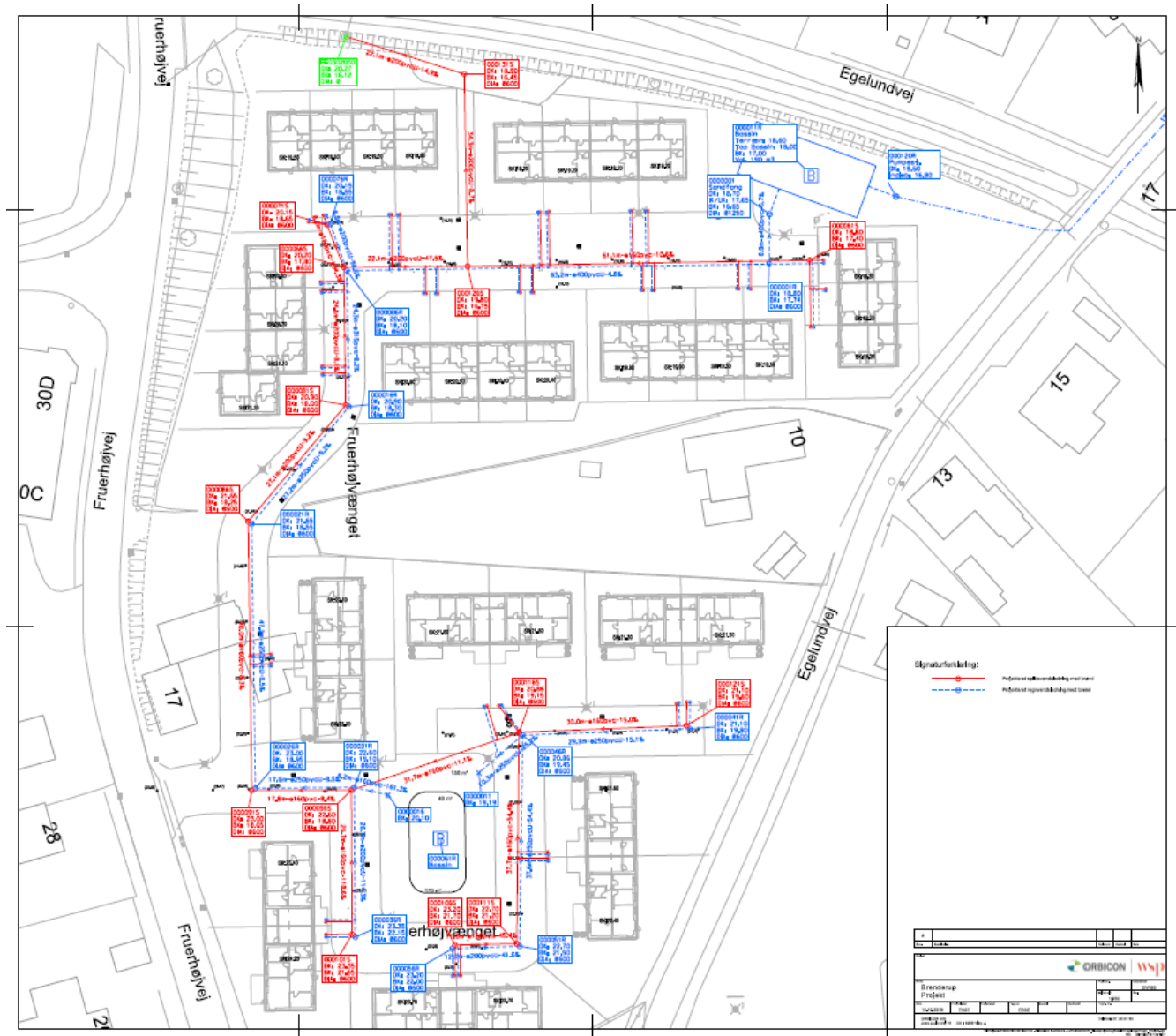
[gun@ferskvandsfiskeriforeningen.dk](mailto:gun@ferskvandsfiskeriforeningen.dk)

[fynnord@friluftsradet.dk](mailto:fynnord@friluftsradet.dk)

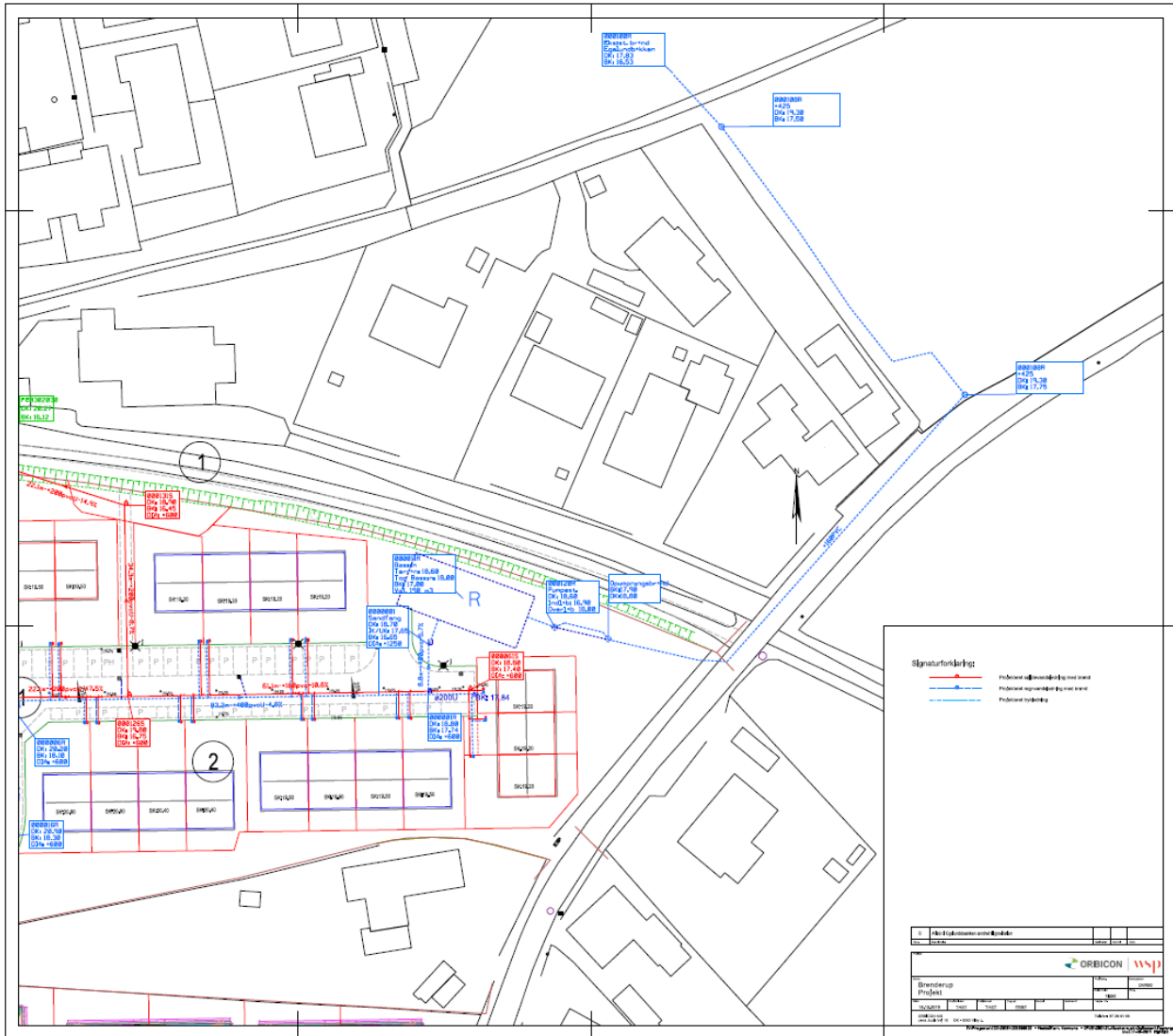
[middelfartvandlaug@gmail.com](mailto:middelfartvandlaug@gmail.com)

[middelfart@dof.dk](mailto:middelfart@dof.dk)

# Bilag 1: Oversigtstegning med intern ledningsføring



## Bilag 2: Oversigtstegning med ledningsføring fra regnvandsbassin til Egelundbækken





**Bilag 3: Princip-opbygning af "Rockflow" - eksempler**





## Bilag 4: Klagevejledning

Afgørelsen kan, inden 4 uger fra den er meddelt, påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet efter miljøbeskyttelseslovens kap 11 der omhandler klage og søgsmål. Er afgørelsen offentlig bekendtgjort, regnes klagefristen altid fra bekendtgørelsen. Tilladelsen offentliggøres på Middelfart Kommunes hjemmeside den 18. december 2019.

De klageberettigede er jf. Miljøbeskyttelseslovens §§ 98 - 100:

- ansøgeren
- enhver med en individuel væsentlig interesse i afgørelsen
- sundhedsstyrelsen
- landsdækkende organisationer med natur og miljø til hovedformål
- lokale foreninger med natur og miljø til hovedformål, hvis de har ønsket underretning

Eventuel klage skal indberettes direkte på [Klageportalen](#) (se vejledning på borger.dk, virk.dk eller på [Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside](#)) **senest den 15. januar 2020.**

Miljø- og Fødevareklagenævnet regner klagefristen i hele døgn. Det vil sige, at klagefristen udløber ved midnat på dagen for klagefristens udløb. En klage skal således være tilgængelig for førsteinstansen i Klageportalen senest kl. 23.59 på den dag, hvor klagefristen udløber.

Det er en betingelse for Miljø- og Fødevareklagenævnets behandling af en klage, at der indbetales et gebyr til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Klagegebyret er fastsat til 900 kr. og 1800 kr. for hhv. borgere og virksomheder.

Klageren modtager en opkrævning på gebyret fra Miljø- og Fødevareklagenævnet, når nævnet har modtaget klagen fra Middelfart Kommune. Den fremsendte opkrævning skal benyttes ved indbetaling af gebyret. (Miljø- og Fødevareklagenævnet modtager ikke check eller kontanter.) Miljø- og Fødevareklagenævnet påbegynder behandlingen af klagen, når gebyret er modtaget. Betales gebyret ikke på den anviste måde og inden for den fastsatte frist på 14 dage, afvises klagen fra behandling. Vejledning om gebyrordningen kan findes på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk)

Gebyret tilbagebetales, hvis

- 1) klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- 2) klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
- 3) klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Miljø- og Fødevareklagenævnets kompetence.

Ønskes afgørelsen prøvet ved en domstol skal et eventuelt sagsanlæg i henhold til § 101, stk. 1 i Miljøbeskyttelsesloven, være anlagt inden 6 måneder efter at afgørelsen er meddelt, **dvs. senest den 16. juni 2020**, eller, hvis sagen påklages, inden 6 måneder efter at endelig afgørelse foreligger i sagen.



Fra: Lapinus (Rockwool B.V.)

3-10-2019

**Notat: Rockflows egenskaber til polering af afløbsstrømme**

INTRODUKTION

Nærværende notat sammenfatter de test og undersøgelser, der er udført på og med Rockflow, ift. filtrering og rensning af forureningskomponenter. Rockflow er et hårdt sammenpresset stenulds materiale.

Notatet inddrager resultater fra en række forsøg, som ikke er afsluttet og dermed afrapporteret. Derfor skal disse tal, tages med forbehold og der kan forekomme ændringer i forbindelse med den endelige afrapportering af nævnte forsøg.

## SAMMENFATNING

Rockflow har over en femårig periode indgået i en række test som omfatter fuldskalaforsøg for rensning af vejvand og tyndt spildevand og simuleret spildevand. I nedenstående tabel er resultaterne af de udførte test opsamlet og sammenlignet med BAT (Best Available Technology) – vådt bassin.

Element	Typical concentration [mg/L]	BAT		Stone wool		Source
		% filtering	Outlet concentrations mg/l	% filtering	Outlet concentrations mg/l	
Suspended matter	90 (30-300)	80 (70-90)	12 (5-20)	90%	24	[2]
Total-P	0,3 (0,1 – 0,5)	70 60-80%	0,09 (0,05 -0,2)	64 - 92%	(0,036 – 0,33)	[1,2]
Free fosfor (ortho)	0,15 (0,05 – 0,3)	70 (50-75)	0,05 (0,03-0,1)	N/A	N/A	
COD	55 (20-100)	45 (30-60)	30 (10-60)	86%	30	[5]
BOD	6 (2-10)	30 (20-40)	4 (1-8)	65-97%	(1 – 94)	[3, 5]
PAH'er	I/T	I/T	I/T	54-94%	I/T	[1,6]
Total N	2 (1-3)	40 (20-60)	1,2 (0,7-2)	94%	1,54	[2, 3]
	Typical concentration [µg/L]	% filtering	Outlet concentrations µg/l	% filtering	Outlet concentrations µg/l	
Total-Cu	15 (5-100)	75 (60-80)	5 (2-8)	66 - 95%	(1,5 - 7,1)	[1,2, 3,6]
Total- Zn	100 (50-200)	75 (40-85)	30 (5-60)	51-95%	(15 – 16)	[2,6]

I/T: Ikke tilgængeligt.

De opnåede relative rensegrader med Rockflow er sammenlignelige med et vådt bassin. Der opnås dog højere, ”højeste”, rensegrad med Rockflow for fosfor(total-P) både målt som relativt og som udløbskoncentration.

## Olie

Rensning af olie i vejvand, er på nuværende tidspunkt ikke blevet undersøgt i stenuld som et filtermateriale. Det antages dog, at der vil være en biologisk nedbrydning af oliekomponenterne i et stenuldfilter som f.eks. bygget af Rockflow elementer, når dette er anlagt og i drift. Denne antagelse bygger på at et filter bestående af stenuld, er sammenligneligt med et sandfilter. Sandfiltre er af miljøstyrelsen mfl. dokumenteret at kunne fjerne olieforurening i vand.

I forsøg med kunstigt spildevand [5] blev stenuldsmateriale filteregenskaber sammenlignet med et sandfilter. De to filtre havde omtrent samme reduktion i BOD og COD, med en lidt højere reduktion i stenuldsfilteret. Sandfilteret stoppede dog til 2/3 inde i forsøget (dag 53), hvor stenuldsfilteret ikke stoppede til. Fra test med stenuld som fordeler anlæg efter septiktanke til enfamiliehuse er der efter ca. fem års drift ikke konstateret tilstopning af stenuldsanlæggene. Det tyder på en høj grad af robusthed i et stenuldfilter over for tilstopning grundet biofilm eller suspenderet stof. I forsøg [5] er det konstateret, at der opbygges en større biomasse (målt som VSS: volatile suspended solids) i stenulds materialet sammenlignet med sand. Dette sættes i forhold til det højere specifikke overfladeareal og højere porerumsvolumen, som byder på bedre muligheder for etablering af en



biofilm. Indholdet af opløst ilt i udløbsvandet blev i forsøg [5] målt som værende højere i stenuldsmateriale end for sand. Det tyder på en højere beluftning i stenuld sammenlignet med sand.

Ovenstående gennemgang er baggrund for antagelsen om at der vil ske biologisk nedbrydning af olie i indløbsvandet i et stenuldsfilter.

#### KILDER

- 1) Teknologi til rensning af vand fra trafikerede områder. Miljøministeriet, Naturstyrelsen. 2016
- 2) Foreløbige resultater fra projektet: Filtertechnologi til rensning af regnvand i tætbebyggede. Godkendt ansøgning til Miljøministeriets MUDP pulje. 2016
- 3) Foreløbige resultater af belastning og effekt af Rockwool nedsivningsanlæg ved 10 én-familiehuse i Hobroområdet. Godkendt ansøgning til Miljøministeriets MUDP pulje. 2014.
- 4) Faktblad om dimensionering af våde regnvandsbassiner, Aalborg Universitet 2012.
- 5) Biological filtration with stone wool, Wanko A. & Laurent, J. 2014
- 6) Sorption of acenaphthene, phenanthrene, zinc, copper and dissolved phosphate to stonewool, Wageningen, 2019