

Kontaktfiltrering

Etablering af store bundfældningsbassiner med slamskraber er ofte en kostbart investering. Driften af disse bassiner kan være meget uregelmæssigt, idet bundfældningsbassinerne naturligvis er meget afhængig af den kvalitet som den tilførte spildevand har. Samtidig kan vindpåvirkninger af bassinet og slamskraberens bevirkning, at der opstår hvirveldannelser, som kan medføre store uønskede udslip af suspenderende stoffer.

Langt billigere og meget mere effektivt er det, at etablerer en kontaktfiltrering med en eventuelt efterfølgende mikrofiltrering i stedet for store traditionelle bundfældningsbassiner.

Systemet er en kombination af hvirvelseparation og kontaktfiltrering. Med regelmæssig fjernelse af det bundfældede slam fra det meget mindre bundfældningsanlæg, kan der opnås resultater hvor alle partikler større end 10 μ m, kan tilbageholdelse.

Opmærksomheden skal dog henledes på, at man må gøre sig klart, hvad det er man ønsker med kontaktfiltrering, dvs. ønsker man reduktion af SS eller ønsker man en biologisk efterpolering (reducering af COD) af det rensede spildevand, eller ønsker man begge dele. EXPO-NET Danmark A/S har udført en del test på biologisk rensede spildevand og konklusionen på dette er følgende:

- **SS reduktion:**

Der anvendes BIO-BLOK® 100, 54 x 54 x 55 cm i et lag.

- **SS reduktion og en mindre COD reduktion:**

Der kan anvendes BIO-BLOK® 100 eller BIO-BLOK® 150 i flere lag.

- **SS reduktion og mest muligt COD reduktion:**

Der anvendes BIO-BLOK® 300 i flere lag.

$V < 5$ m/h

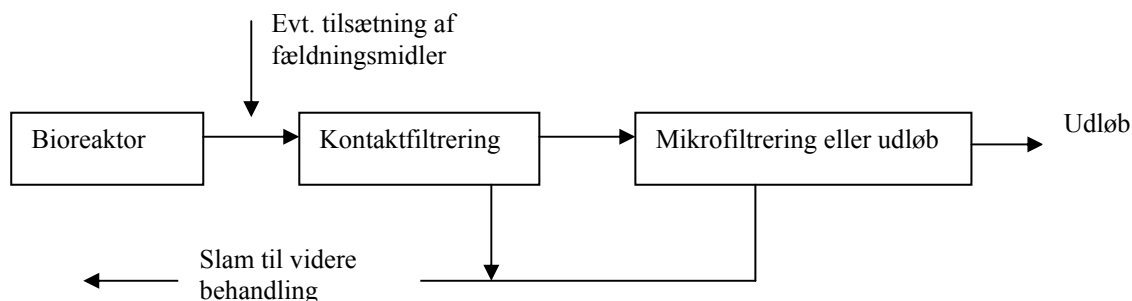
Vejledende dimensioneringstal i forbindelse med etablering af kontaktfilter/ biologisk lamelsedimentation i en alm. efterklaringstank med efterfølgende udløb til recipient, kan følgende dimensioneringskriterium anvendes:

$V < 10$ m/h

Anvendes der mikrofiltrering i stedet for en efterklaringstank, er det en god ide, at etablerer et kontaktfilter før spildevandet ledes til filtrering. Baggrunden for dette er, at man ikke belaster mikrofilteret så kraftig og at man via kontaktfiltrering får en naturlig efterpolering af det tilførte spildevand. Derved fås en betydelig bedre kvalitet af det udledte vand.

Hvis der er etableret et mikrofilter efter kontaktfilteret, er det naturligt, at den vejledende dimensioneringshastighed kan være større. Derfor anvendes følgende i forbindelse med en efterfølgende mikrofiltrering.

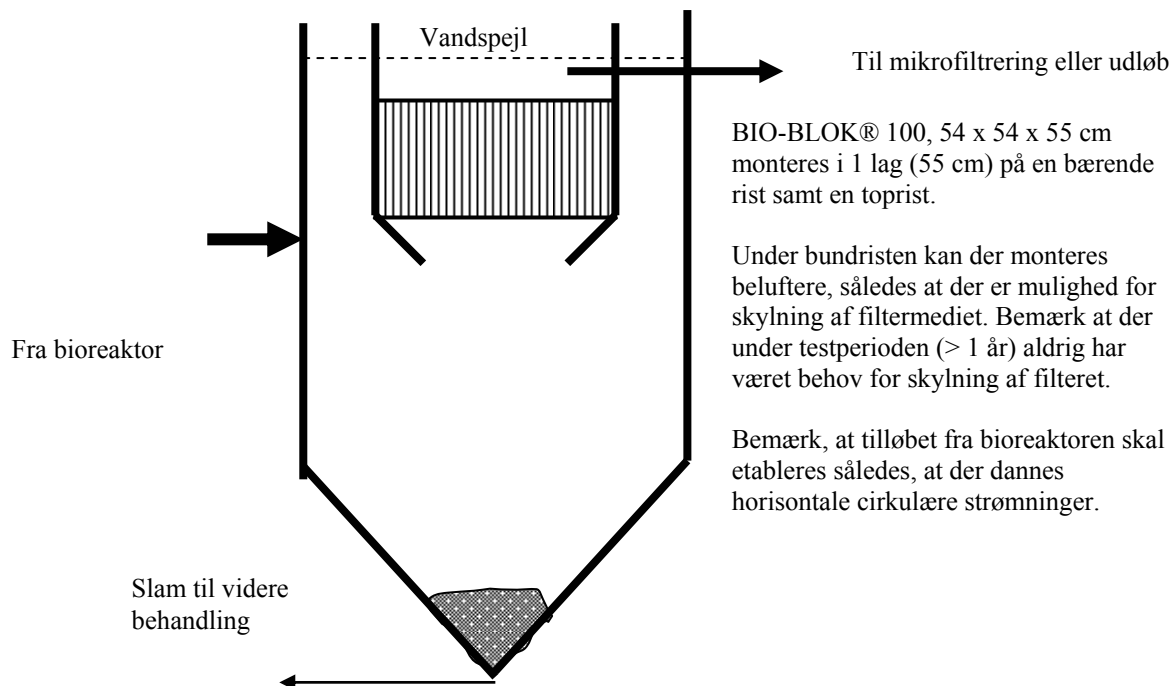
$V < 10 - 20$ m/h



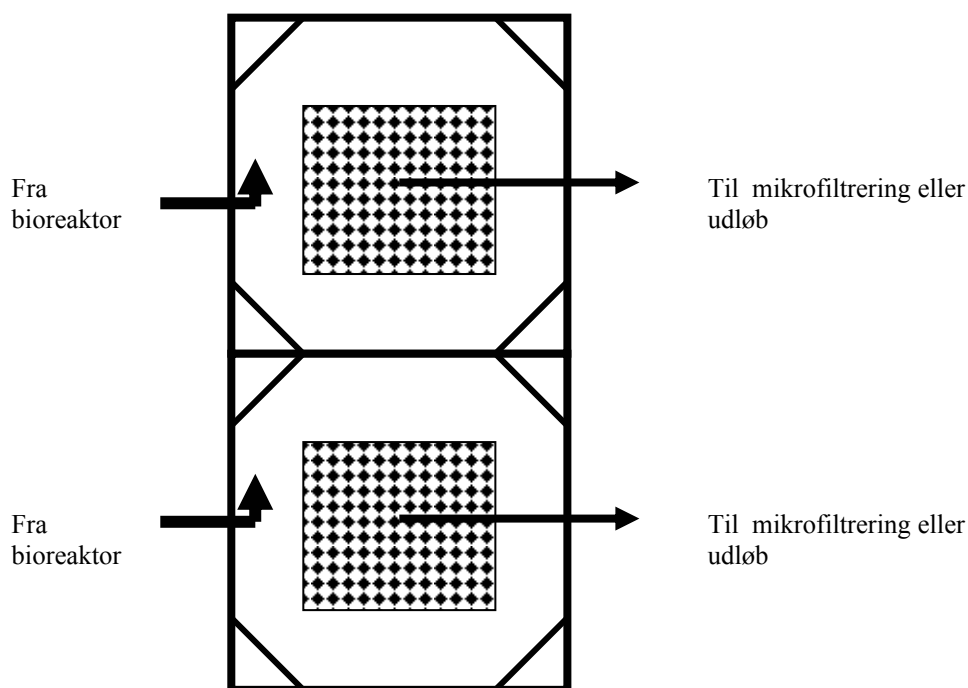
Beregningsforudsætninger:	V = 10 m/h 0,55 m (1 lag) BIO-BLOK® 100, 54 x 54 x 55 cm
----------------------------------	---

Max. timeværdi m ³ /h	Max. døgnmængde m ³ /døgn	Kvadratisk bassin B x L	Cirkulær bassin Diameter
		Kontaktfiltrering	Kontaktfiltrering
12,5	300	1,2 x 1,2 m	Ø 1,3 m
25	600	1,6 x 1,6 m	Ø 1,8 m
50	1200	2,3 x 2,3 m	Ø 2,6 m
100	2400	3,2 x 3,2 m	Ø 3,6 m
200	4800	4,5 x 4,5 m	Ø 5 m

Bemærk, at som en tommelfingerregel bør der som minimum være en opholdstid på 2 timer per m³ spildevand i bundfældningsbassinet.



Snit af kontaktfiltreringsbassin.



Principplan af kontaktfiltrering

Bemærk, at der bør altid bygges 2 ens kontaktfiltreringsanlæg, som er parallel forbundet, således at en af sektionerne kan tages ud af drift, når eller hvis filteret skal returskylles eller repareres. Det vil sige, at hver bassin bør dimensioneres for en vandhastighed på 10 m/h. Dette betyder, at når begge bassiner er i drift, belastes filtermediet med en vandhastighed på 5 m/h.

Hvis anlægget bygges i områder med stor lyspåvirkninger, kan det være nødvendigt med en beskygning af vandoverfladen af hensyn til dannelse af trådalger.

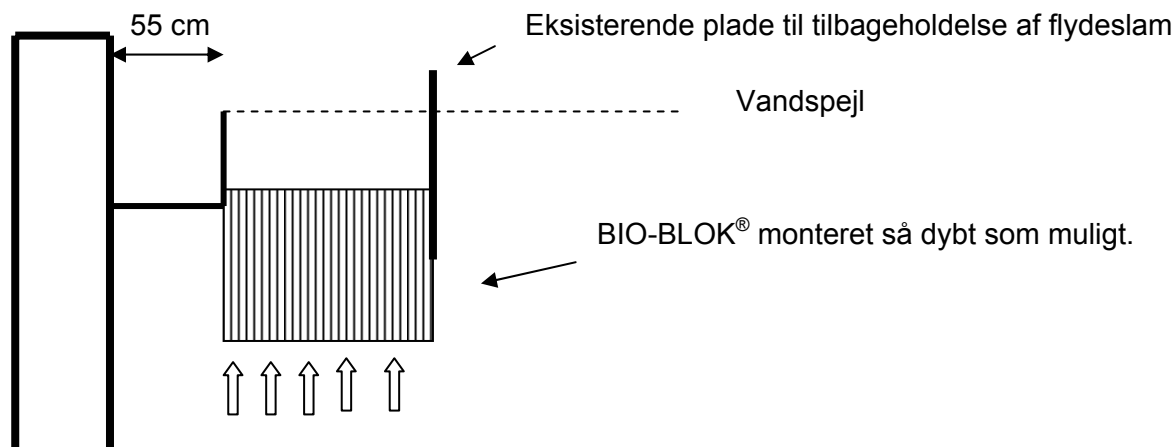
Eksempel 1

Max. vandmængde : 100 m³/h

Direkte udløb via 2 bassiner, dvs. at $V = 5$ m/h anvendes. Hver enkelt kontaktfiltrering dimensioneres for en vandhastighed på 10 m/h.

Iflg. Tabel vælges at etableres 2 stk $\varnothing 3,6$ m kontaktfiltre. Når begge bassiner er i drift giver dette en max. hastighed på $V = 5$ m/h i BIO-BLOK[®] filteret.

Samme principper for kontaktfiltrering er også anvendelig for traditionelle afløb i eksisterende og nye bundfældningsanlæg. Se følgende principskitse.



Med venlig hilsen

EXPO-NET Danmark A/S
16.04.2010.

EXPO-NET Danmark A/S
Georg Jensens Vej 5
DK-9800 Hjørring



Phone: +45 98 92 21 22
Fax: +45 98 92 41 89
E-mail: plast@expo-net.dk

