



Forsinkelsesbassin

Regnvandshåndtering i stor målestok



**BIO-BLOK® elementer
til regnvandsafledning
- med renseseffekt**

Vidste du...

at vi giver gratis og uforpligtende
rådgivning i forbindelse med dimensionering af forsinkelsesbassiner
– se www.expo-net.dk eller ring på
tlf.: 98 92 21 22.

Hvad er et forsinkelsesbassin?

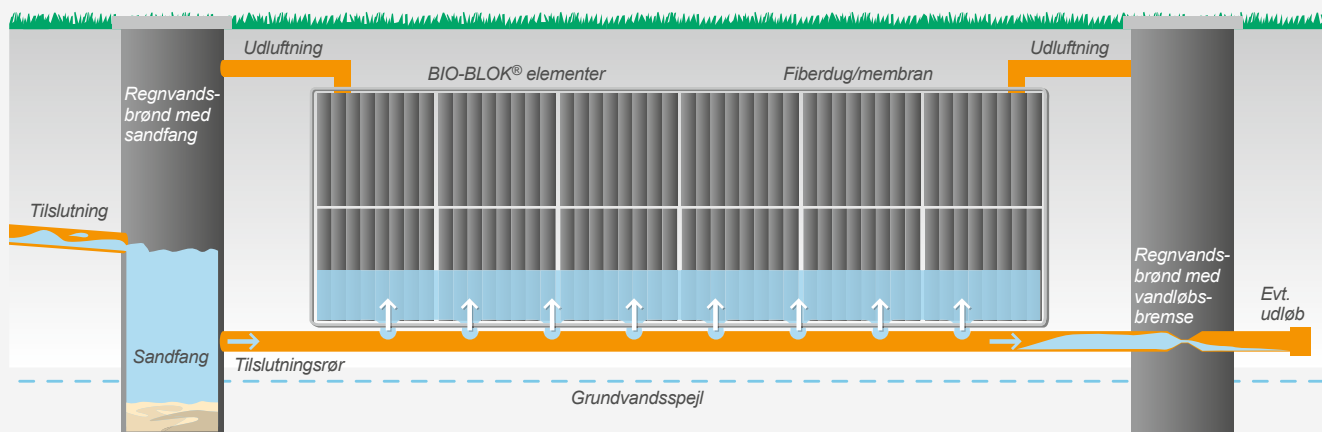
Et forsinkelsesbassin er et bassin, som bygges i forbindelse med store regnvandsafledninger. Formålet er at forsinke regnvandet, således at man pr. tidsenhed enten leder en mindre mængde vand ud i recipienten, eller at man får mulighed for at fortsætte med en mindre ledningsdimension.

Opbygning:

Forsinkelsesbassiner kan bygges som åbne eller lukkede bassiner. Hvis der er tale om åbne bassiner, udføres de normalt som jordbassiner, således at de bliver integrerede i landskabet. Disse jordbassiner kan være projekteret som tomme jordbassiner, dvs. at der først kommer vand i dem, når det regner.

Forsinkelsesbassinet kan også være udført som et åbent bassin, hvor der står blivende vand. Ser man tilbage i historien, er lukkede forsinkelsesbassiner som regel udført i jernbeton. Udviklingen har imidlertid bevirket, at det i dag ofte er billigere at udføre disse bassiner med plast-elementer.

Konstruktionsprincip for forsinkelsesbassiner



Hvorfor vælge BIO-BLOK®?

BIO-BLOK® elementer har følgende fordele:

- Biologisk rensning af organiske stoffer i regnvandet
- Lavet af miljøvenlig polyethylen
- Robust produkt over for slag, stødpåvirkning og utilsigtet håndtering
- Lodret jævn bæreevne på op til 15 tons/m²
- Arbejdsbesparende ved etablering sammenlignet med andre løsninger
- Stor hulrumsprocent
- Fleksibel konstruktion
- Stor kemikalieresistens
- Dansk-produceret produkt

Anvendelse:

- Hvor regnvandsledninger fra nye udstykninger skal tilsluttes et eksisterende kloakanlæg med utilstrækkelig kapacitet til bortledning af regnvand under spidsbelastninger.
- Ved udjævning af belastningsvariationer på ledningsnet og recipienter.
- Ved nyanlæg, hvor der ønskes mindre ledningsdimensioner generelt, og hvor magasinfunktionen kan varetages af et forsinkelsesanlæg.
- Som indskudt bærelag og biologisk filter i åbne, vandfyldte forsinkelsesbassiner for at fremme biologisk omsætning af urenheder i vandet.

Dimensionering:

Dimensionering af forsinkelsesbassiner gennemføres under hensyn til lokale forhold og fysiske rammer for placering i henhold til anvendt viden om teknisk hygiejne, spildevandsteknik og anlægsteknik.

Når kravet til forsinkelsesbassinets volumen er fundet, anvendes BIO-BLOK® elementets volumen på 0,152 m³ som enhed, der divideres op i værdien af det ønskede vandvolumen, hvorefter antallet af nødvendige BIO-BLOK® elementer kendes.

Herefter bestemmes forsinkelsesbassinets geometri, højde, bredde og længde, således at det ønskede vandvolumen passer med et antal hele elementer.



EXPO-NET anbefaler...

- at et forsinkelsesbassin med BIO-BLOK® 80 HD G opbygges i ét lag.
- at BIO-BLOK® 80 HD GF opbygges i maksimalt tre lag.

Montering og tilbehør:

Det er både enkelt og hurtigt at etablere et forsinkelsesbassin. Hullet udgraves, og bunden afrettes. For at sikre en jævn og solid bund kan der udlægges et lag stabilgrus kombineret med et plast armeringsnet f.eks. EXPO 1211 Std., der er med til at sikre et jævnt tryk på det underliggende materiale.

Tilløbsledningen monteres i bunden og kan udlægges eller støbes ned i stabilgruset. Tilløbsrøret kan udføres som halverede rør eller som et rør med borede huller med ca. 50 cm afstand. Når tilslutningen udføres med halverede rør, anbefales det, at der lægges en rist henover som bærelag for BIO-BLOK® elementerne.

Membran eller geotextil (fiberdug) udlægges alt efter, om bassinet ønskes tæt, eller om udsivning til jorden må forekomme.

BIO-BLOK® forsinkelsesbassinet etableres efter den valgte geometriske løsning.

Såfremt forsinkelsesbassinet opbygges i flere lag, anbefales det, at der kun anvendes BIO-BLOK® 80 HD GF af hensyn til belastningen; der anbefales max. tre stk. BIO-BLOK® elementer i højden.

Der skal altid anvendes stabellere, som forhindrer, at lagene



Montering af stabellere

forskydes i forhold til hinanden. Det anbefales, at der anvendes to stk. stabellere i vandrette samlinger i yderelementerne og ét stk. i samlinger indenfor yderelementerne; samtidig skal elementerne samles med rustfrie stålclips. EXPO-NET udlåner gerne en hæftepistol til samling af de enkelte elementer og leverer efter ønske rustfrie hæfteklammer.



BIO-BLOK® stabellere.

Når forsinkelsesbassinet er etableret, dækkes det med ca. 10 cm rent sand, således at membranen/fiberdugen er beskyttet mod skarpe sten eller lignende. Er der tale om belastede områder eller dårligt fyld, anbefales det at forstærke konstruktionen med et plast armeringsnet f.eks. EXPO 1211 Std.



Tilslutningsrør udført som halveret rør.

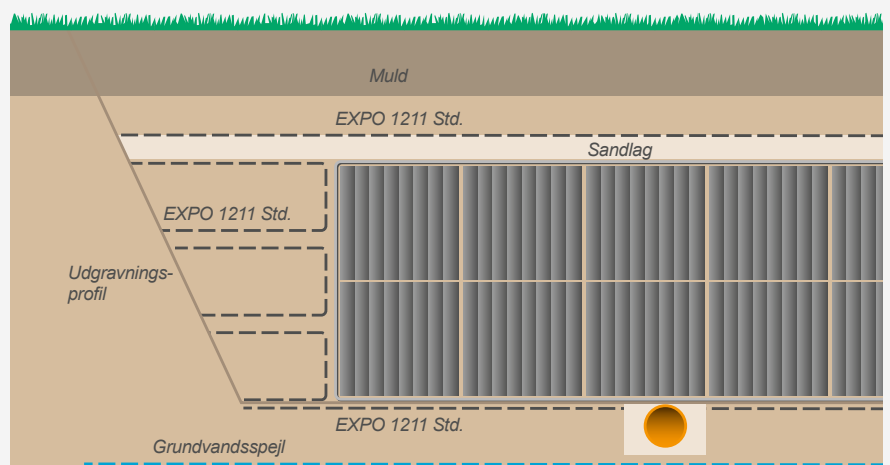


Regnvandsbrønd.



Tilslutningsrør udført med borede huller.

Eksempel på forstærkning af siderne samt toppen med plastarmeringsnet EXPO 1211 Std.



Rørtilslutninger:

Eksempler på store rørtilslutninger i forsinkelsesbassiner kan findes på www.forsinkelsesbassin.dk

Der anbefales altid at lave rørtilslutninger til store forsinkelsesbassiner fra bunden. Herved er der også mulighed for at kunne rense for eventuelle urenheder, der måtte forekomme.

Produktinformation:

BIO-BLOK® elementet er opbygget af plast-netrør, som har et stort hulrum, der anvendes til opmagasinering af regnvandet. Afhængig af den ønskede funktion udføres forsinkelsesbassinet med membran eller fiberduk.

BIO-BLOK® elementerne fremstilles i to typer til forsinkelsesbassiner.

BIO-BLOK® 80 HD G og BIO-BLOK® 80 HD GF. BIO-BLOK® 80 HD G er anvendeligt i de fleste grønne arealer, og BIO-BLOK® 80 HD GF, der er et forstærket element, er anvendeligt i de fleste trafikbelastede arealer.



BIO-BLOK® HD GF

Begge elementtyper er fremstillet af det uforgængelige og miljøvenlige materiale polyethylen, som tillige er yderst kemikalieresistent. Elementerne er yderst robuste over for utilsigtet håndtering og hårdhændet behandling i form af stød og slag.

Miljø:

Overfladevand fra parkeringsarealer og vejarealer m.m. er langt fra rent. Det er derfor ikke ligegyldigt, hvilken type element der vælges til konstruktion af et forsinkelsesbassin, idet man naturligvis vil foretrække de typer, der er i stand til delvist at rense det tilførte vand biologisk.

Vælges BIO-BLOK® elementer til opbygning af forsinkelsesbassinet, vælges samtidig et element, der biologisk vil omsætte en del urenheder i vandet og dermed forbedre kvaliteten af det tilførte regnvand, før dette tilledes recipienten.

Baggrunden for dette er, at BIO-BLOK® elementet er opbygget af

netrør, hvis overflade tilsammen danner et meget stort areal, hvorpå mikroorganismer har gode levevilkår. Disse mikroorganismer vil, når de får kontakt med det tilledte vand, begynde at omsætte den organiske forurening m.m., som findes i overfladevandet. Denne omsætning kræver ilt, som findes i det tilførte regnvand. Elementet vil derfor virke som en kombination af et dykket filter og rislefilter og dermed medvirke til at rense vandet og forbedre vandkvaliteten. Forsinkelsesbassiner etableret med BIO-BLOK® elementer er derfor det optimale og miljørigtige valg.

Licitationstekst:

Der henvises til vores hjemmeside.

Teknisk assistance:

Henvendelse kan ske til:

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

www.forsinkelsesbassin.dk

Tekniske specifikationer:

Type	BIO-BLOK® 80 HD G	BIO-BLOK® 80 HD GF	Stabelleder
Dimension (B x L x H)	54 x 54 x 55 cm	54 x 54 x 55 cm	Ø 54 x 220 mm
Antal elementer pr. m ³	6,23 stk.	6,23 stk.	-
Volumen	0,160 m ³	0,160 m ³	-
Hulrumsprocent	95 %	95 %	-
Vandvolumen	0,152 m ³	0,152 m ³	-
Vægt	ca. 9,5 kilo	ca. 9,8 kilo	-
Vægtfylde	0,95	0,95	-
Max lodret trykbelastning	≤ 2,5 ton pr. m ²	≤ 15 ton pr. m ²	-
Max vandret trykbelastning	≤ 1,0 ton pr. m ²	≤ 1,0 ton pr. m ²	-
VVS-nummer	191894.080	191894.180	191894.820

Alle mål er cirkaværdier. Trykbelastningerne er målt som maksimumsværdier med side-støtte (komprimeret jord).

