



## Nedsivning bygges op

Princippet bag Wavins nedsivningsanlæg er enkelt: Spildevandet siver direkte ned gennem de naturligt forekommende jordlag, der nedbryder og renser spildevandet. Først samles husets spildevand og ledes til en bundfældningstank, hvor størsteparten af det bundfældelige stof udfældes. Spildevandet ledes derefter til en fordelerbrønd eller pumpebrønd, der spreder spildevandet til de forskellige sivestreng og videre gennem jorden til undergrunden.

### Sådan opbygges fordelerlaget

Fordeling af forrenset spildevand over sivearealet kan ske ved gravitation eller ved pumpning. Fordelerlaget bliver opbygget af vaskede nøddesten i 16-32 mm eller tilsvarende i et 20 cm lag. Bunden af udgravningen eller sivearealet skal være vandret eller have samme fald som siverørene. Fordelerlaget udlægges løst, og der må ikke køres med maskine på laget. Fordelerrørene placeres mindst 20 cm over fordelerlagets bund. Over fordelerrøret skal der være mindst 5 cm fordelermateriale. Læg geotekstil oven på fordelerlaget, hvilket forhindrer jord fra jorddækningen i at trænge ned i fordelerlaget. Der bør være så lidt jorddækning som muligt for at sikre en god ilttilførsel, men samtidig er det nødvendigt at tage hensyn til evt. frost.

### Sådan opbygges en rørgrav

En rørgrav bliver opbygget trinvist som vist på tegningen. Der lægges 16-32 mm nøddesten rundt om rørene for at fordele spildevandet ud over hele sivearealet. Opfyldningsmateriale og nøddesten holdes adskilt af det medfølgende geotekstil. En lægningsdybde på 60 cm er det mest optimale, men en større lægningsdybde kan være nødvendig afhængig af de konkrete forhold.

### Biologisk sandfilteranlæg

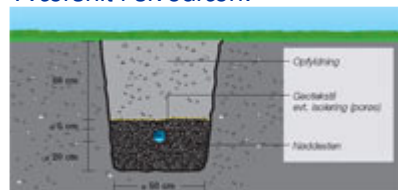
Et biologisk sandfilteranlæg er bygget op på samme måde som et traditionelt nedsivningsanlæg. Et sandfilteranlæg er principielt et nedsivningsanlæg, hvor det rensede spildevand ikke afledes til undergrunden, men samles op i et drænsystem og afledes til en overfladerecipient.

Modsat et traditionelt nedsivningsanlæg siver spildevandet dog ikke ned gennem det eksisterende jordlag, men gennem et ca. 80 cm etableret sandlag, hvor det nedbrydes og renses biologisk.

### Tæt og stærk membran

Filtrets bund og sider tættes med en tæt og stærk membran, som er placeret på et min. 5 cm lag uskarpt sand med  $d_{max}$  mindre end 5 mm. Over membranen lægges en beskyttende ikke-vævet geotekstil med en materialevægt på mindst 180 g/m<sup>2</sup> og en tykkelse på mere end 1,5 mm (ved 2 kPa overlejringstryk). Der kan ikke placeres sand på siderne, så jorden i siderne af anlægget skal derfor renses for sten og andre skarpe genstande, som kan skade membranen.

### Tværsnit i sivedræn:



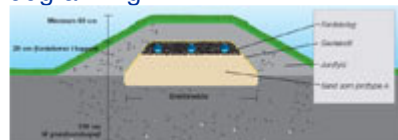
[Klik her for større tegning](#)

### Udformning af hævet sivegrøft:



[Klik her for større tegning](#)

### Hævet nedsivningsanlæg i fælles udgravning:



[Klik her for større tegning](#)

### Udformning af biologisk sandfilter



[Klik her for større tegning](#)

### Drænlag og drænrør

Direkte over membranen lægges drænrør med en diameter på 90-120 mm indvendigt i en indbyrdes afstand af højst 6 meter. Drænrørens huller skal være så store (2,5 x 5 mm), at eventuelle bakteriebelægninger ikke stopper rørene til. Rørene skal kunne spules og være udluftede. Drænlaget opbygges af vaskede 8-16 mm ærtesten i et 10-40 cm lag.

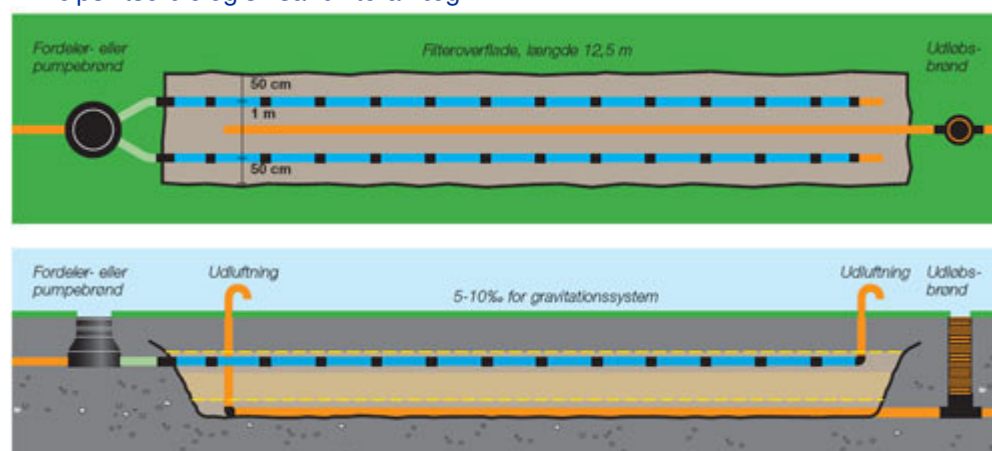
### Geotekstil over drænmaterialet

Geotekstilet skal være en ikke-vævet type med en vandgennemtrængelighed på tværs af geotekstilet på mindst 20.000 liter/m<sup>2</sup>/døgn og en brudforlængelse på mindst 25%. Geotekstilet skal udlægges som ét stykke eller med overlap mellem baner på mindst 30 cm. Geotekstilet kan med fordel blive erstattet af et ca. 10 cm lag med 4-8 mm perlesten.

### Udløbet

Udløb fra anlægget skal ske via en mindst 425 mm gennemløbsbrønd. Ledningen skal være tæt og ført ind i drænlaget og tilsluttet drænrørene.

### Principskitse biologisk sandfilteranlæg:



[Klik her for større tegning](#)

### Wavin 3-kammer bundfældningstank

Bundfældningstanken på 2 m<sup>3</sup> er fremstillet af PE, der har en høj korrosionsbestandighed over for svovlbrinte og andre kemiske stoffer. Tanken er støbt ud i ét, og indvendigt opdelt i tre kamre, der effektivt holder slam tilbage. Tilslutningerne er i ø110 mm. Renseadgangen er ø600 mm indvendigt og passer til alle standard dækselløsninger. Renseadgangen kan forhøjes med et ø600 mm korrugeret opføringsrør. Til en normal 2 m<sup>3</sup> tank bruges to 15 m sivedræn, der svarer til 5 P.E.

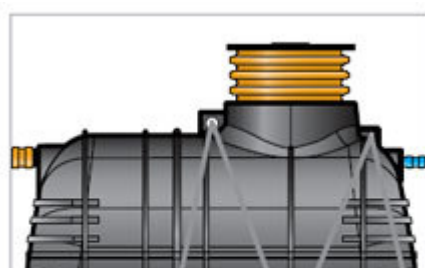
#### Kun én renseadgang

Wavins 3-kammer bundfældningstank kræver kun én renseadgang, hvilket gør rensningen meget let. Det sparer tid, når man skal tømme tanken. For at holde flydeslam tilbage er der monteret et t-stykke på afgangssiden, som er forsynet med en studs, der er ført frem til rense- og inspektionsadgangen i tanken.

Tanke ved helårshuse tømmes mindst én gang om året, og ved fritidshuse én gang hvert andet år eller efter behov. Tanken er testet efter de gældende standarder.

#### 4 m<sup>3</sup> bundfældningstank

Hvis der er behov for en bundfældningstank på 4 m<sup>3</sup> (6-10 P.E.), er det muligt at opbygge den med en bundfældningstank uden skillerum og derefter en almindelig 3-kammertank. Antallet af sivestrenge øges tilsvarende, så der fx. i sandjord skal bruges 4 x 15 m.



#### Forankring

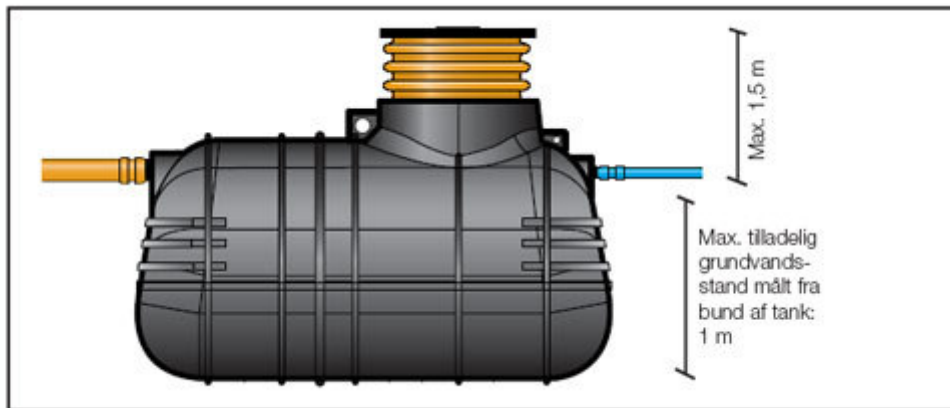
Tanken skal forankres, hvis der er risiko for grundvandsbelastning i området. Det gør man lettest ved at føre to nylonbånd eller lignende gennem to øjer på tanken, og fastgøre båndene i en betonplade under eller ved siden af tanken. Antal, båndenes diameter og betonklodsens udformning skal beregnes i hvert enkelt tilfælde.

**Installation**

Det er nødvendigt at give tanken tilstrækkelig sidestøtte. Der skal bruges mekanisk komprimeringsudstyr. Tanken skal installeres og komprimeres i forhold til DS 430.

Komprimeringsgrad	For at opnå korrekt installation bruges et velegnet friktionsmateriale. Tanken komprimeres til min. 95 Standard Proctor i lag af 20-30 cm.
Trafik	Tanken må belastes med let trafiklast < 3500 kg ved min. 1 meter jorddækning afsluttet med asfalt eller belægningssten.
Installationsdybde	Max. 1,5 meter fra terræn til underkant af indløb.
Grundvand	Må installeres i grundvand indtil indløb.

Kontakt teknisk salgssupport på telefon 89 63 62 52 og få en individuel vurdering af forholdene, hvis tanken skal installeres, hvor den er belastet af grundvand. Så er der særlige krav til komprimering, tømning og det materiale, der skal fyldes omkring.



Wavin, [www.wavin.dk](http://www.wavin.dk)