

**Regnvandskassetter**



LOKAL HÅNDBTERING AF REGNVAND  
- STORE ANLÆG

# Ligevægt i den naturlige vandbalance

I fremtiden bliver det i højere grad vigtigt at beskytte og bevare grundvandet til gavn og glæde for kommende generationer.

Wavin har udviklet et system til lokal håndtering af regnvand, der giver regnvandet mulighed for at sive ned til grundvandet, hvor det falder.

Wavins regnvandskassetter er en del af et større afløbssystem, som kan sammensættes med vores brede sortiment inden for rør og brønde efter behov. Systemet giver mulighed for at forsinke, infiltrere, opmagasinere og udjævne strømmen af regnvand, inden det løber til jord, sø eller vandløb. På den måde undgås belastning af det lokale rensningsanlæg med regnvand, der ikke behøver rensning.





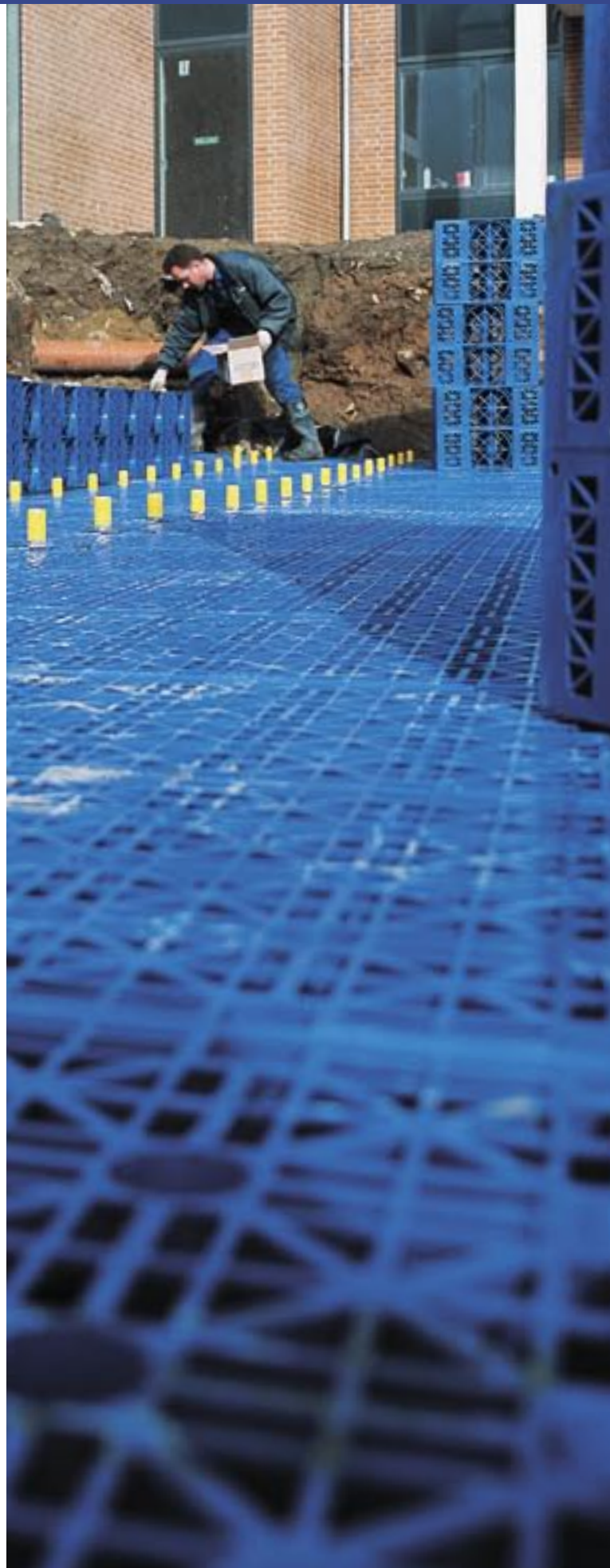
# Spar plads og penge på én gang

Wavin regnvandskassetter er ikke blot et miljørigtigt, men også et pladsbesparende og omkostningsbevidst valg til lokal håndtering af regnvand. De fungerer som et system og en alternativ metode til åbne og lukkede regnvandsmagasiner/-bassiner og traditionel kloakering. Udover at sikre den naturlige vandbalance medvirker Wavin regnvandskassetter også til at sikre et bedre arbejdsmiljø, fordi de er lette at håndtere og nemme at installere.

Wavin regnvandskassetter er fremstillet af polypropylen (PP) genbrugsplast, som er kendetegnet ved lav vægt og lang levetid. En kassette vejer kun 9 kg, måler 0,4 x 0,5 x 1,0 meter og kan indeholde 192 liter vand, hvilket betyder, at kassetterne har et hulrum på 96%. Med Wavin regnvandskassetter kan du derfor ikke blot spare plads, men også reducere totalomkostningerne ved lokal håndtering af regnvand, fordi Wavin regnvandskassetter kræver mindre gravearbejde.

Du kan beregne regnvandskassetternes afvandskapacitet i henhold til Spildevandskomiteens skrift nr. 25.

Kontakt Teknisk Service på 86 96 20 00, hvis du har spørgsmål til lokal håndtering af regnvand. Du finder også en detaljeret beskrivelse af dimensionering, installation og anvendelsesområder i den tekniske vejledning 'Lokal håndtering af regnvand med Wavin regnvandskassetter' på [www.wavin.dk](http://www.wavin.dk)



## Anvendelsesområder

Wavin regnvandskassetter dækker en lang række anvendelsesområder – fra større tagarealer ved kontorer og industrier til veje og parkeringspladser. Det er oplagt at anvende Wavin regnvandskassetter ved nyudstykede områder, hvor der er mulighed for at udnytte et områdes naturlige forhold og omgivelser med hensyn til infiltration og opmagasinering af regnvand. Men regnvandskassetter er også en god og brugbar løsning i forbindelse med renovering af eksisterende bebyggelser.

## Typiske anvendelsesområder for Wavin regnvandskassetter:

- Buffer ved nedsivning af regnvand.
- Reduktion af regnvandsmængden via infiltration.
- Udjævning af belastningsvariationer på ledningsnettet.
- Nyanlæg, hvor der er behov for mindre ledningsdimensioner, og hvor forsinkelsesanlæg kan varetage magasinfunktionen.
- Tilslutning af regnvandsledninger fra nye udstykninger til eksisterende systemer, som ikke har tilstrækkelig kapacitet.
- Kælder- og terrænoversvømmelser, hvor den naturlige løsning er at indbygge forsinkelses- eller infiltrationsanlæg.

## Geotekstil

Ved installation skal regnvandsmagasinet pakkes ind i geotekstil, hvilket giver konstruktionen en række fordele.

Geotekstilet funktion og fordele:

- At udjævne og fordele belastninger over hele magasinet.
- At hindre sand og andre småpartikler i at trænge ind i magasinet.
- At stabilisere konstruktionen.

Husk at geotekstilet skal være termisk bundet med fibre i endeløse baner. Samlingerne skal ske med 30 cm overlap.



## Valg af geotekstil

Det er muligt at installere Wavin regnvandskassetter i både befæstede arealer (min. 0,8 m jorddækning) og i ubefæstede arealer (min. 0,4 m jorddækning). Dit valg af geotekstil afhænger af arealets individuelle befæstelse:

### Under befæstede arealer

- Gennemløbsmængde  $v/10$  cm vandsøjle:  $\leq 85$  l/m<sup>2</sup>/s
- Trækstyrke: 8,5 kN/m
- Maks. trækforlængelse: 60%
- Trækstyrke ved 5% forlængelse: 4,0 kN/m
- Materiale: PP

### Under ubefæstede arealer

- Gennemløbsmængde  $v/10$  cm vandsøjle:  $\leq 165$  l/m<sup>2</sup>/s
- Trækstyrke: 5,1 kN/m
- Maks. trækforlængelse: 45%
- Trækstyrke ved 5% forlængelse: 2,9 kN/m
- Materiale: PP

## Valg af brøndtype

Wavins brede standard brøndprogram inden for sandfangsbrønde, nedløbsbrønde og rense- og inspektionsbrønde kan opfylde de fleste funktioner i forbindelse med brug af Wavin regnvandskassetter.

I tilfælde hvor standardbrøndene ikke kan opfylde den ønskede funktion, kan Wavin Multiflex brøndsystem anvendes.

Systemet giver dig mulighed for at bestille specialdesignede brønde. Se også vores store udvalg af standardbrønde i vores brøndbrochure. Kontakt Wavins salgsafdeling eller klik dig ind på

[www.wavin.dk](http://www.wavin.dk), hvor du finder et bestillingsprogram til dette fleksible brøndsystem.

## Krav om tilladelse

Der skal indhentes tilladelse fra amt eller kommune før etablering af anlæg til nedsivning af regnvand. For anlæg til nedsivning af vand og tagvand fra befæstede arealer, ikke offentlige veje og parkeringspladser til mindre end 20 biler, søges tilladelse hos kommunen.

Ved større anlæg søges tilladelse hos amtet.



**Placering af kassetter**

Det er muligt at placere kassetterne – afhængig af funktion – parallelt eller i serie i forhold til rørledningen. Placeringen er desuden afhængig af de lokale plads- og terrænforhold. Med Wavin regnvandskassetter kan du opbygge og udbygge et underjordisk nedsvivningsanlæg, der bevarer landskabet, fordi regnvandskassetterne giver optimale muligheder for fleksibilitet.

Følgende gælder for placering af Wavin regnvandskassetter:

- Skal altid installeres på den bredeste flade (0,5 x 1 meter).
- Skal placeres lige oven på hinanden, ej i forbandt, hvis de stables.
- Må højst stables i 5 lag oven på hinanden.
- Kan belastes med op til 10 tons pr. m<sup>2</sup>.
- Kan tåle normal trafik ved en jorrdækning på 0,8 meter.

For at sikre en optimal funktion af det færdigmonterede regnvandssystem er det vigtigt at kontrollere:

- Udgravning
- Bærelag/udjævningslag
- Komprimeringsgrad
- Opstilling af kassetter
- Fastgørelse af kassetter
- Overlapning af geotekstilet.

**Sådan monterer du Wavin regnvandskassetter. Installationen skal ske i henhold til DS 430 og DS 475.**



**1** Skær tilslutningshullet fri.



**2** Monter pladen eller tilslutningsmuffen på kassetten.



**3** Læg et 10 cm udjævningslag i udgravningen. Udgravningen fores med geotekstil med min. 30 cm overlæg, og kassetterne installeres.



**4** Anvend clippen til at holde kassetterne sammen. Kassetterne i øverste lag fastholdes vandret med 2 clips pr. kassette.



**5** Monter stabelpinde, hvis magasinet består af flere lag (min. 2 stk. pr. kassette), for at fastholde kassetterne.



**6** Monter næste lag på magasinet.



**7** Pak magasinet ind i geotekstilet. Monter regnvandsrøret og evt. udluftningsrøret i tilslutningen.



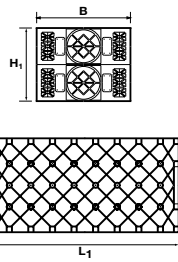
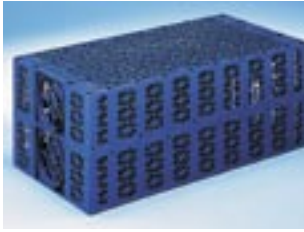
**8** Fyld op med velegnet friktionsmateriale jævnt omkring magasinet.



**9** Vælg tilfyldningsmateriale og udfør tilfyldningen, så den opfylder krav til ydre forhold og konstruktionen ovenover, fx vejkonstruktion.

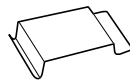
# Regnvandskassetter

## Regnvandskassette



Wavin nr.	VVS nr.	TUN nr.	B	H1	L1	M
0570700	191821019	5611430	500	400	1000	Vægt/kg 9,0

## Clips



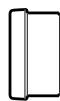
Wavin nr.	VVS nr.	TUN nr.
0570702	191821503	5611431

## Stabelpind



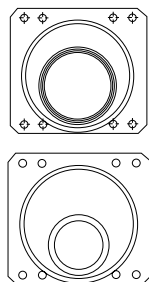
Wavin nr.	VVS nr.	TUN nr.
0570704	191821502	5611432

## Tilslutningsmuffe



Dimension	Wavin nr.	VVS nr.	TUN nr.
Dy			
110	0570703	191821110	5679516
160	0570706	191821160	5611545

## Tilslutningsplade



Dimension	Wavin nr.	VVS nr.	TUN nr.
Dy			
<b>Tilslutning til glatte rør</b>			
200	0570834	191821200	5611547
250	0570835	191821250	5611548
315	0570836	191821315	5611549
<b>Tilslutning til Ultra rør</b>			
200	0570844	191821201	5611550
250	0570845	191821251	5611551
315	0570846	191821316	5611552

Som følge af løbende produktudvikling forbeholder Wavin sig ret til ændringer i design, materiale og specifikationer uden varsel. De viste produkttegninger er ikke målfaste. Alle ubenævnte mål er i mm.



## Regnvandskasser



### Overlegen under overfladen

Wavins produkter er ikke synlige i hverdagen. Skjult i vægge, gulve og under veje, parkeringspladser og landbrugsarealer bringer vores produkter moderne komfort ind i hverdagen – en komfort, som vi mennesker betragter som en selvfølge, men som kun kan bibringes gennem innovative, solide og sikre rørsystemer.

Wavin udvikler og fremstiller miljørigtige løsninger. Vores holdning er, at viden og udvikling først kommer til sin ret, når miljøet tages med i betragtning. Dette kommer til udtryk i vores systemer, som på én gang er sikre og miljøvenlige at fremstille, installere, bruge og vedligeholde.

Vores rørsystemer er ofte usynlige i hverdagen – men det er Wavin ikke. Vi vil være på forkant med vore kunders ønsker og behov – ikke kun hvad produkter og systemer angår. Vores holdning er, at et godt produkt ikke kun er et spørgsmål om at levere et produkt, som lever op til kundens funktionelle ønsker og krav, men i ligeså høj grad er et spørgsmål om at give kunden den rette rådgivning og den rigtige logistikløsning.

Wavin er repræsenteret i 24 europæiske lande og har med produktion i de fleste af disse lande adgang til et omfattende produktprogram og ikke mindst en omfattende viden omkring anvendelsen og transporten af disse produkter.

Denne viden vil vi gerne opfordre vores kunder til at bruge.



Wavinvej 1  
8450 Hammel  
Telefon: 86 96 20 00  
Telefax: 86 96 94 61  
E-mail: wavin@wavin.dk

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