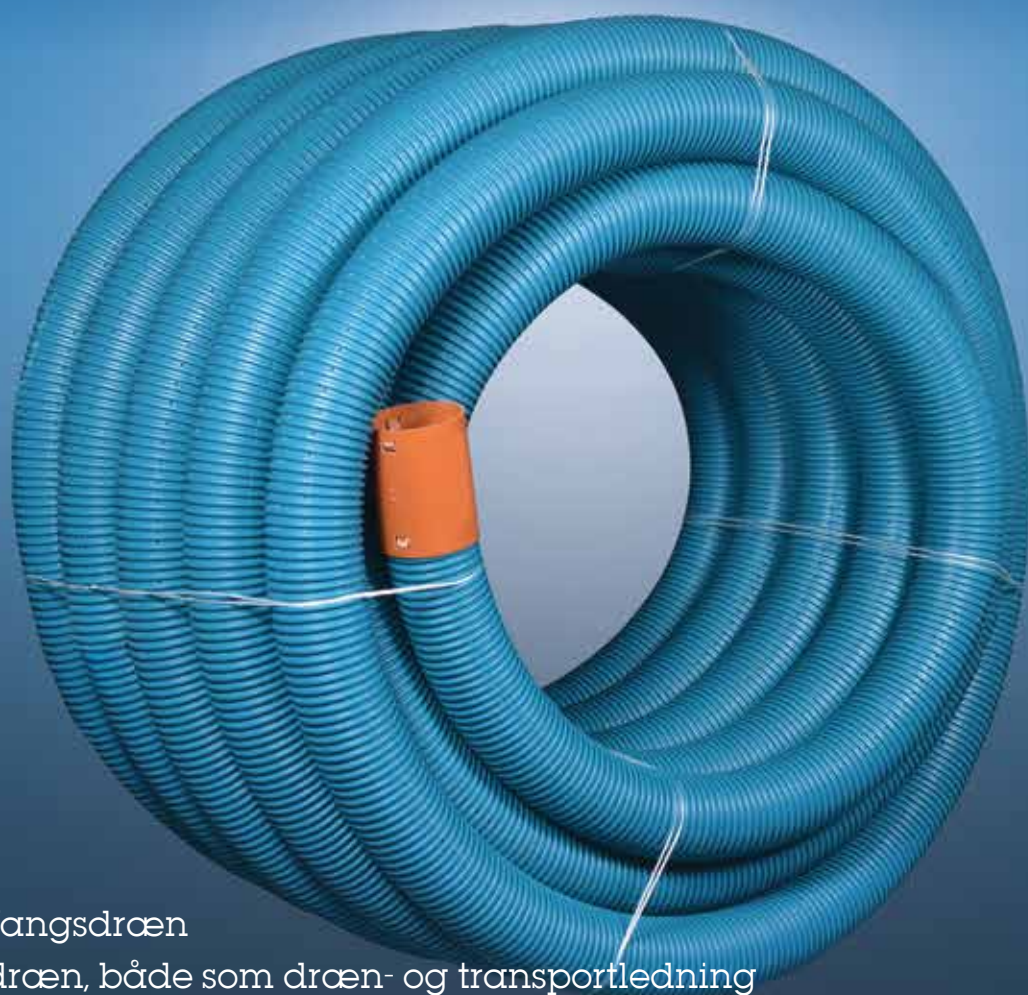


Wavin drænsystem

# drænrør

# og -fittings

effektive drænsystemer  
med lang levetid



- ⊕ Omfangsdræn
- ⊕ Vejdræn, både som dræn- og transportledning
- ⊕ Mark- og pladsdræn
- ⊕ Omfattende sortiment af fittings

# Wavin drænrør leder overfladevand under jorden

Wavin leverer komplette drænsystemer, der effektivt holder kældre og fundamenter tørre, skaber sikre veje at færdes på, sikrer optimale forhold på sportspladser efter regn og beskytter landbrugets afgrøder mod oversvømmelse.

Vores drænrør fås både som top- og fuldslidsede og med kokos- eller kunststoffilter efter behov. Vi producerer drænrør i både uPVC (uplastificeret PolyVinylChlorid) og PE/PP (Poly-Ethylen/PolyPropylen).



Efter kraftige regnskyl er det vigtigt at lede overskydende vand bort så hurtigt som muligt for at undgå oversvømmelser af veje, haver, marker og andre grønne områder.

Et effektivt drænsystem holder kældre og fundamenter tørre, skaber sikre veje at færdes på, sikrer optimale forhold på sportspladser efter regn og beskytter landbrugets afgrøder mod oversvømmelse.

Wavin producerer totalløsninger inden for dræning, der dækker alle behov og alle områder. Uanset hvor du installerer Wavin drænsystem, er det altid den omkringliggende jord, der bestemmer valg af filter. Ved korrekt montering sikrer vores drænsystemer til gengæld en problemfri drift og en meget lang levetid inden for vej-, mark-, plads- og omfangsdræn. Vores komplette program omfatter drænrør og fittings af høj kvalitet i forskellige udgaver og materialer, som er godkendt efter gældende regler og standarder. Du har derfor alle muligheder for at lægge et effektivt drænsystem, der fungerer optimalt og problemfrit – ikke blot her og nu, men også langt ud i fremtiden.



# Effektivitet i mange dimensioner

Wavins drænrør er fremstillet af uPVC og PE/PP. Rørene leveres både som top- og fuldslidsede, hvilket gør dem effektive til alle former for dræning. En løbende udvikling af vores produkter sikrer, at vores rør altid lever op til de gældende krav og standarder. Du kan derfor være sikker på, at vi altid leverer vores produkter i en meget høj kvalitet.

## Godkendelser

Wavins korrugerede uPVC drænrør er godkendt efter DS 2077.1 og DS 2077.2. Endvidere er Wavins drænrør til omfangsdræn VA-godkendt (VA 2.14/14241), samt Nordic Poly Mark certificeret. For yderligere oplysninger se wavin.dk under kategorien 'Godkendelser'.

## Filter på selve drænrøret

Efter behov producerer og leverer vi alle typer af drænrør i uPVC med kokosfilter eller kunststoffilter, som hver især har vidt forskellige formål og anvendelsesområder. Kokosfilteret er et voluminøst filter, som øger vandindtaget langs drænelingen og reducerer tilstopning af røret.

Denne filtertype er særligt velegnet til ler- eller tørvejord, mens kunststoffilteret TYPAR giver store fordele ved dræning i områder med meget fint sand. Når du vælger filterbevikling, bør dit valg derfor afhænge af de lokale jordbundsforhold, hvor du installerer drænsystemet.

## Filterelement

For at undgå tilstopning af drænrøret som følge af, at det tilstrømmende vand fører små partikler med sig, er det nødvendigt med opbygning af et filterelement omkring rørene. Sammensætningen af filtermaterialet omkring drænrøret skal sikre, at omkringliggende jord ikke tilstopper filteret, og at filtermaterialet ikke trænger ind i drænrøret. Dansk Ingeniørforenings norm for dræning af bygværker, DS 436, angiver kriterier for opbygning af filterelementet og filtermaterialets art og sammensætning.

## Tre vigtige punkter for et velfungerende filter:

- ⦿ Mindste kornstørrelse skal være så stor, at intet materiale trænger ind i drænrøret.
- ⦿ Største kornstørrelse skal være så lille, at den omkringliggende jord ikke trænger ind i filteret og tilstopper det.
- ⦿ Filtermaterialets kornkurve skal være relativt stejl for at undgå, at filtermaterialet pakker sig med tiden, dvs. spredningen på kornstørrelsen skal være lille.

**Kontakt Teknisk Service på telefon 8696 2000, hvis du har brug for gode råd og vejledning omkring opbygning af filterelement samt omkring filtermaterialets art og sammensætning.**

## Skema over typer af drænrør og anvendelsesområde

Rørtype	Anbefalet anvendelsesområde			
	Omfangsdræn	Pladsdræn	Markdræn	Vejdræn
Korrugerede uPVC drænrør med almindelig slids (Bredde: 1,5 mm)	X	X	X	
Korrugerede uPVC drænrør med special slids (Bredde: 2,5 mm)	X		X	
PE/PP dobbeltvæggede drænrør med 2 topplidser				X
PE/PP dobbeltvæggede drænrør fuldslidsede		X		X
Korrugerede uPVC drænrør med kunststoffilter (speciel slids)	X	X		X
Korrugerede uPVC drænrør med kokosfilter (almindelig slids)		X	X	

Til alle rørtyper finder du et komplet sortiment inden for fittings og brønde til både inspektion og rensning. Se vores store udvalg af forskellige brøndtyper på wavin.dk eller i Wavins brøndbrochure, som du også finder på vores hjemmeside.

# Omfangsdræn

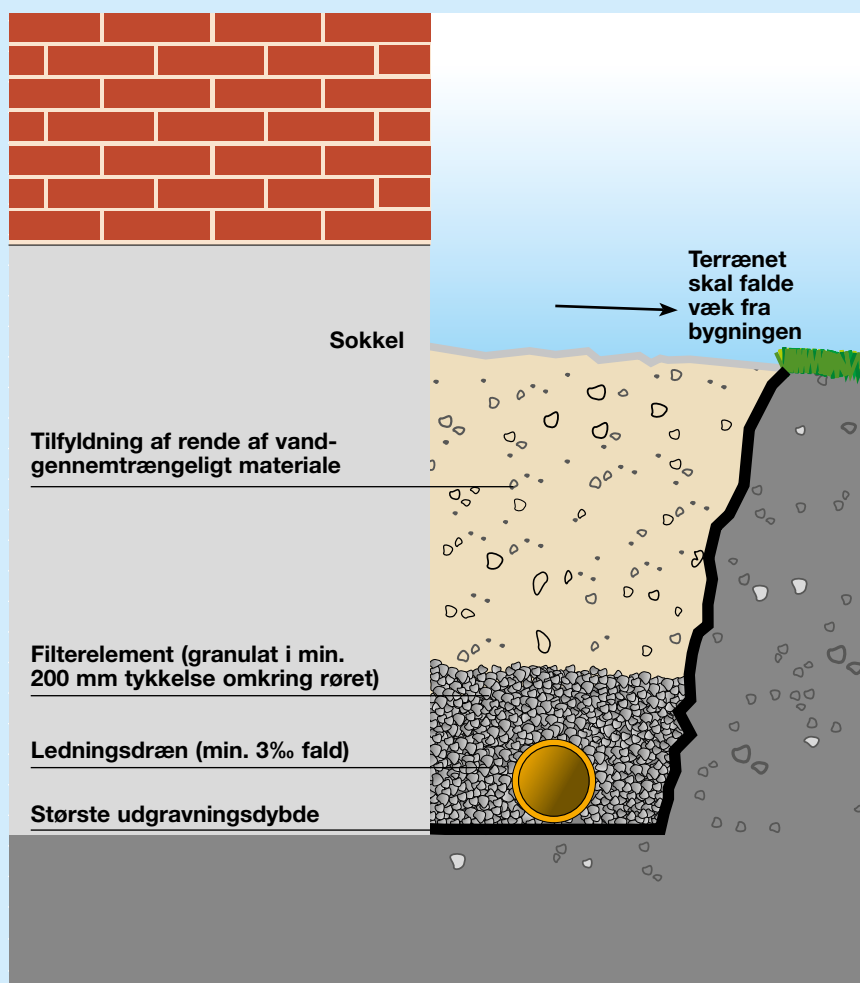
Omfangsdræn med sandfangs- og rensebrønde er et drænsystem, som ligger hele vejen rundt om huset eller anden form for bebyggelse. Formålet er at aflede fugt, grundvand og nedsvivende overfladevand, så det er muligt at holde kældre tørre og undgå fugtskader på fundamenter. For at opnå en optimal funktion i konstruktionens levetid er det vigtigt at udforme og lægge drænsystemet så korrekt og sikkert som muligt.

Dræning under bygninger bliver oftest udført med et filterelement, der består af en kombination af stendræn eller andet kapillarbrydende lag og et ledningsdræn.

Drænledningen bør lægges i frostsikker dybde. Overfladevand må ikke uden særlige foranstaltninger ledes til drænet. Mindre regnvandsstrømme, fx fra små lyskasser og overdækkede kældernedgange, kan normalt tilledes drænsystemet.

## Afledning af drænvand

Enhver form for afledning af drænvand kræver altid myndighedernes godkendelse. Før drænvandet føres til en afløbsinstallation, skal det passere et sandfang. Hvor direkte afledning ikke er mulig, afledes til pumpebrønd.



Dræning under bygninger bliver oftest udført med et filterelement, der består af en kombination af stendræn eller andet kapillarbrydende lag og et ledningsdræn.



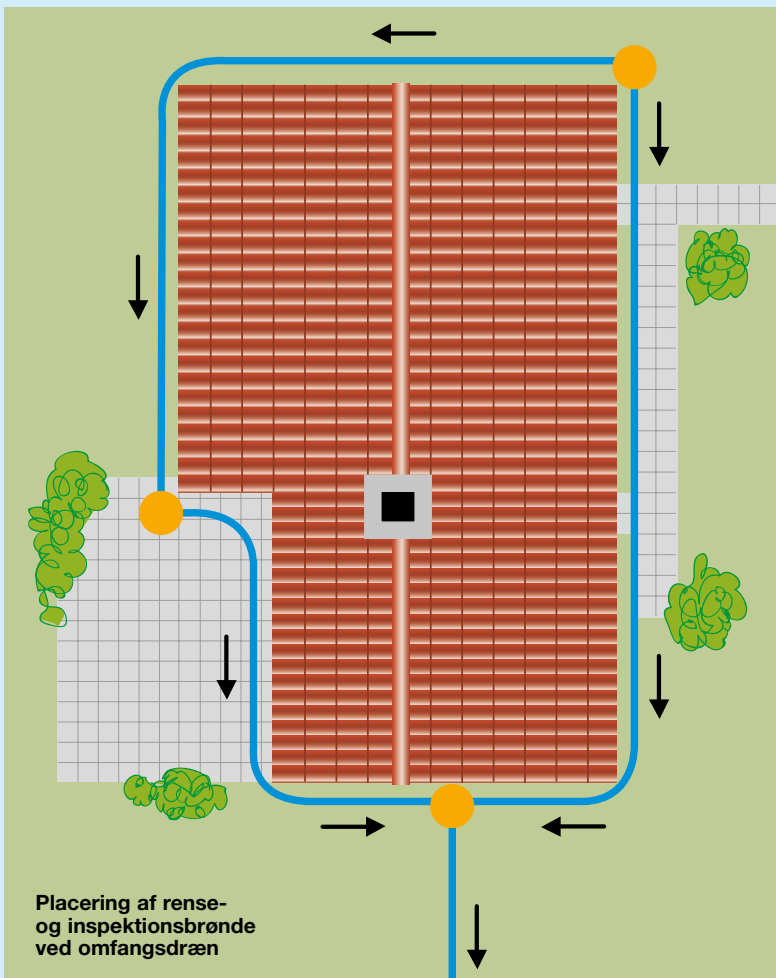
### Krav til drænsystemets funktion:

- ⊙ Opstuvning i drænsystemet må ikke forekomme.
- ⊙ Direkte tilslutning bør ske til en nedløbsbrønd på min. 315 mm med sandfang og vandlås.
- ⊙ Drænledningen skal være tilsluttet over den højeste opstuvningskote i kloaksystemet.
- ⊙ Pumpes drænvandet, skal afgangsledningen føres min. 20 cm over øverste opstuvningskote i afløbssystemet, og pumpen forsynes med kontraventil.

### Dimension og fald

- ⊙ Min. 80 mm drænrør
- ⊙ Min. 3‰ fald på ledning

### Placering af rense- og inspektionsbrønde

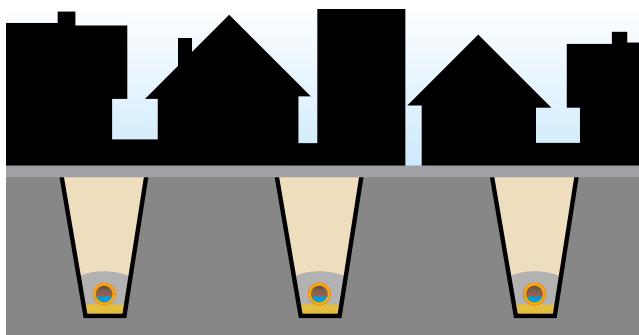


Rense- og inspektionsbrønde med en dimension på mindst 315 mm bør etableres på knæpunkter.

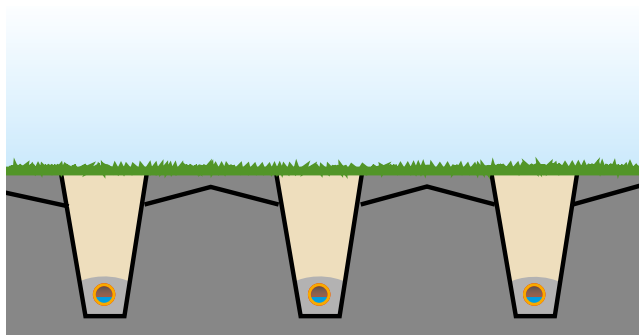
# Mark- og pladsdræn

Drænrør og fittings til marker og sportspladser udgør et drænsystem, der henholdsvis skaber mere udbytterig drift i landbruget og holder sportspladser og andre grønne områder brugbare. Ved etablering af pladsdræn er det optimalt at an-

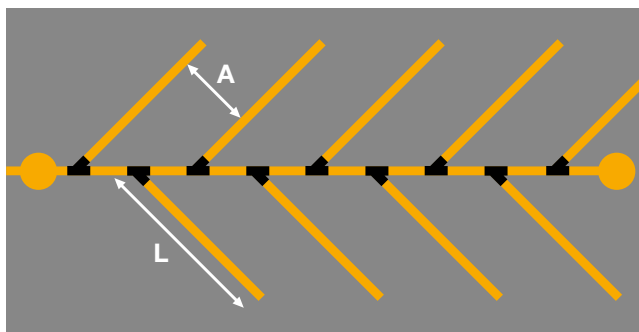
vende et filterelement som ved omfangsdræn, mens drænrør til marker både kan anvendes med efterfyldning af grus eller savsmuld eller med filterbevikling omkring selve røret.



Eksempel på et tværsnit af plads. Ved dræning af større marker, pladser eller sportspladser opbygges et net af drænledninger.



Eksempel på et tværsnit af mark. Jorden mellem drænledningerne er tagformet for at lette tilstrømningen af vandet til ledningerne.



Eksempel på system af drænrør. Længden (L) på drænrør bør ikke overstige 150 m.

Afstanden (A) kan aflæses i nedenstående skema.

Jordart	Afstand (A)	Dybde
Meget svær lerjord	10 - 12 m	100 cm
Svær lerjord	12 - 16 m	120 cm
Almindelig lerjord	16 - 18 m	120 cm
Sandet lerjord	18 - 20 m	120 cm
Leret sandjord	20 - 25 m	120 cm
Sandjord	25 - 40 m	70 - 90 cm

Skemaet viser beregning af lægningsdybde og afstand mellem drænrør i forhold til jordart for mark- og pladsdræn. Ved sportspladser bør afstanden (A) være 5-10 m og lægningsdybden 60 cm for at opnå en tør overflade få timer efter et kraftigt regnskyl. Drænledninger må ikke ligge fuldstændigt parallelt med terrænfald, fordi det medfører, at vandet mellem ledningerne ikke bliver ledt bort i tilstrækkelig grad.

# Vejdræn

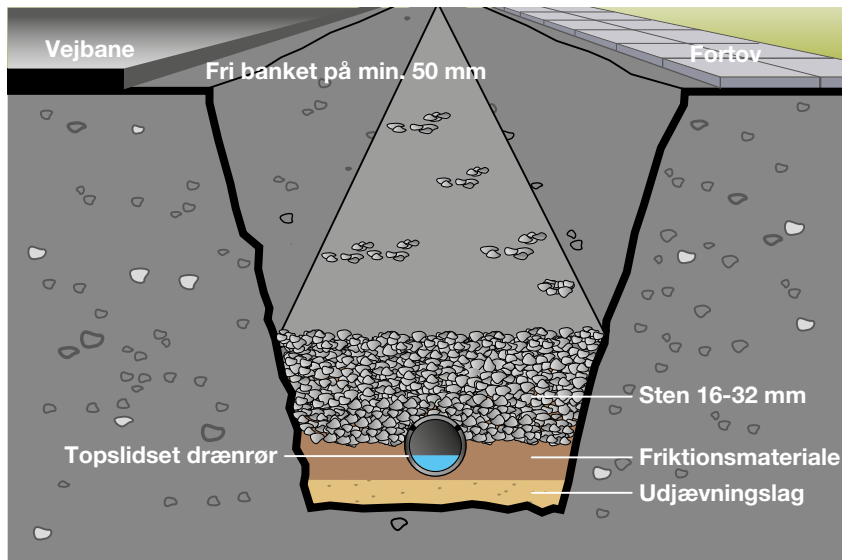
I forbindelse med afvanding af veje fungerer Wavins PE/PP dobbeltvæggede drænrør og fittings som både dræn- og transportledning.

Systemet er udviklet til at skabe tørre og dermed mere sikre veje at færdes på efter regnskyl. Rørets glatte inderside giver en god vandføringsevne samtidig med, at den korrugerede

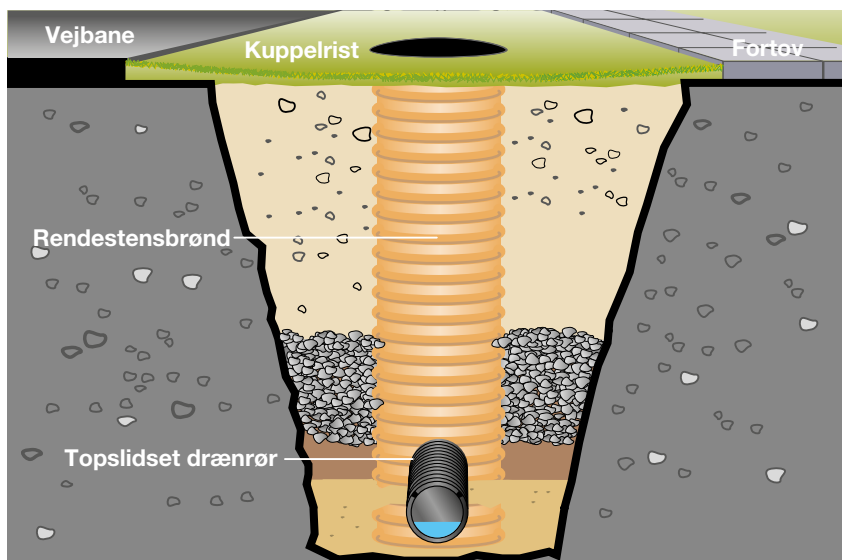
yderside er med til at sikre systemet stor styrke. Systemet er desuden let at samle, og den lave vægt gør det nemt at håndtere rørene.

Rør og fittings er produceret og certificeret i henhold til NS 3065 og opfylder de tekniske krav i DS 2350.

## Udgravning



## Færdig installation



## Lægningsdybder for uPVC og PE/PP drænrør

Diagrammet (A) viser lægningsdybder for Wavins korrugerede uPVC og PE/PP drænrør ved forskellige pakningsgrader (MP = Modificerede Proctorværdier).

### Eksempel

Et ø50 mm uPVC dræn installeret i 6 meters dybde skal komprimeres til min. 75% MP.

### Dimensionsgivende vandmængder

Ved dimensionering af drænledninger/systemer er det almindeligt at regne med en afstrømning på 1,0 l/s/ha. I tættere bebyggede områder kan evt. regnes med 0,1-0,2 l/s/ha. Ved dimensionering af drænledninger under flyve- og sportspladser må der dog regnes med en betydelig større afstrømning på 3,0-4,0 l/s/ha, fordi pladsernes funktion kræver, at de skal være tørre få timer efter styrtregn.

## Vandføringsdiagram for uPVC og PE/PP drænrør

Beregn valg af dræn i diagrammet (B) i forhold til den dimensionsgivende vandmængde og det ønskede fald.

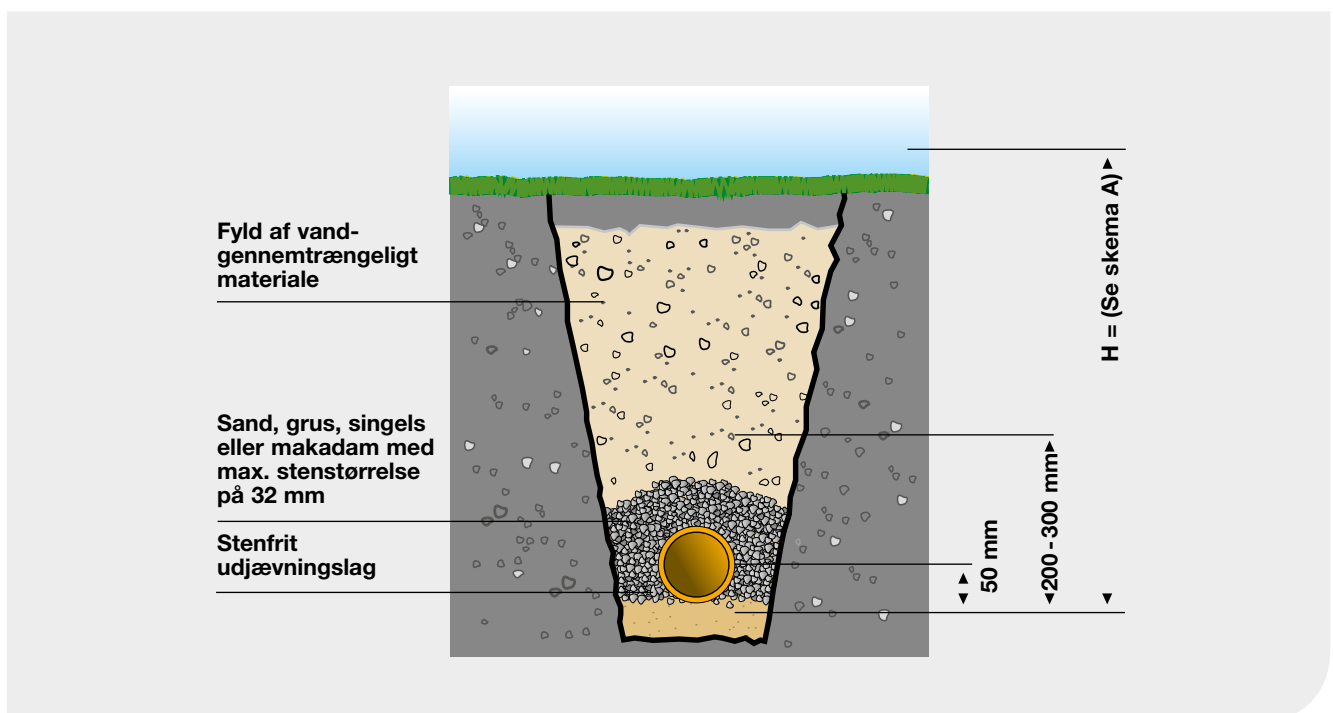
For yderligere information, kontakt Teknisk Service på telefon 86 96 20 00 eller klik ind på wavin.dk.

### Montering

En korrekt udførelse og montering af vej-, omfangs-, mark- og pladsdræn har afgørende betydning for systemets effektivitet og levetid.

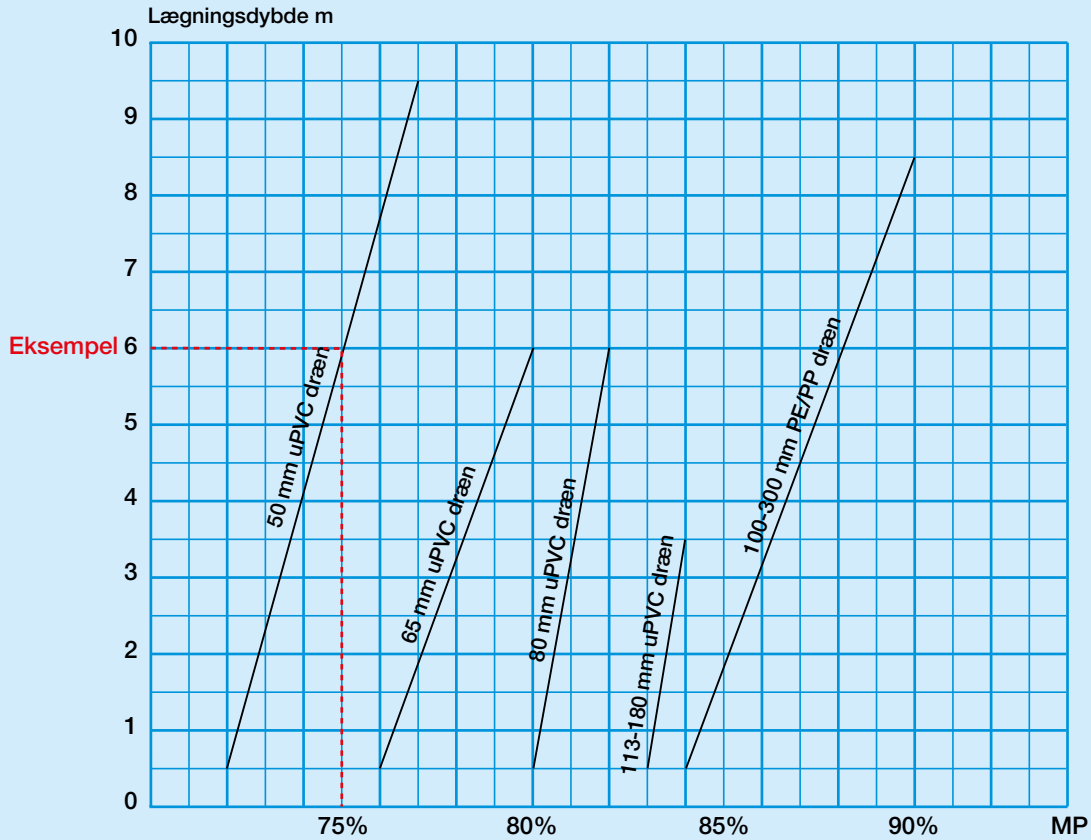
### Generelle retningslinjer for montering af dræn:

- ⦿ Drænrøret bør lægges på et ca. 5 cm stenfrit udjævningslag.
- ⦿ Filterelementet omkring drænrør kan bestå af fx sten, sand eller grus.
- ⦿ Korrugerede uPVC drænrør kan anvendes på alle normale dræningsdybder.
- ⦿ Dybden bør være min. 1 m ved lægning under vejbaner med kontinuerlig tung trafik.
- ⦿ Omfangsdræn skal være min. 80 mm.
- ⦿ Faldet på ledningen bør være mindst 3%.

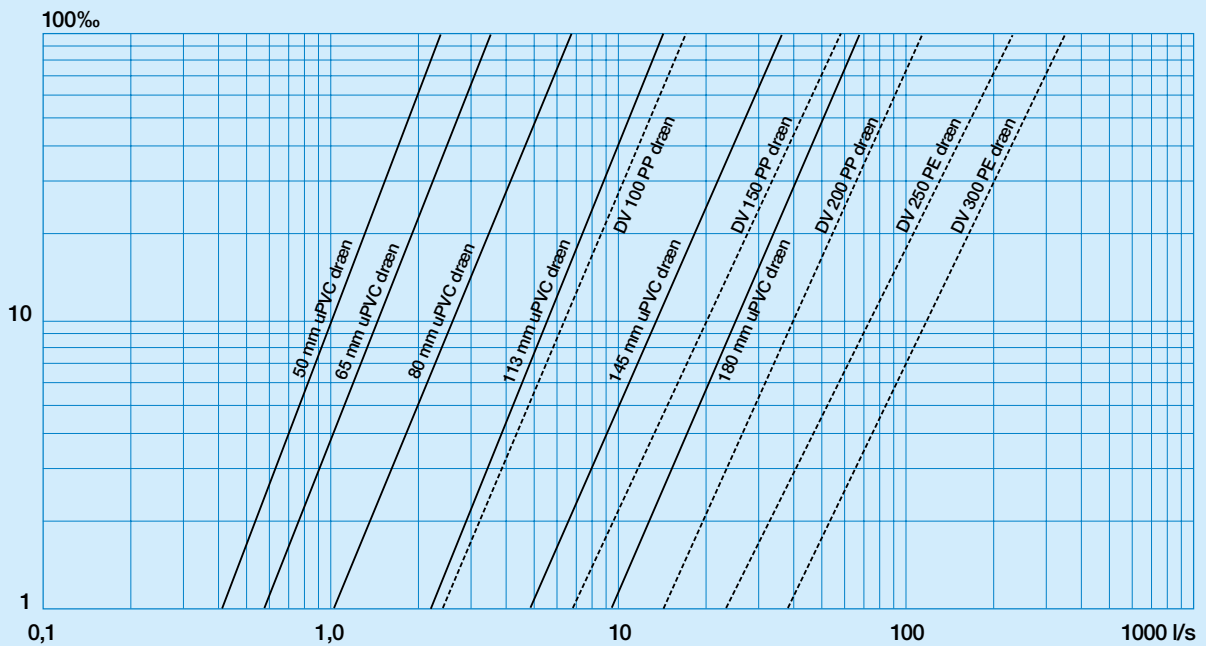




**A**



**B**



# Monteringsvejledninger

## Montering af uPVC drænrør

### Afgrening på eksisterende drænledning



1

Frigrav det eksisterende drænrør og skær hul med en kniv.



2

Fjern det afskårne stykke rør og sæt sadlen på.



3

Monter afgreningen ved at skyde røret helt i bund i sadelgrenrørets muffe.

### Samling af drænrør



1

Benyt den fabriksmonterede dobbeltmuffe ved samling af rør.



2

Pres den fri rørende helt i bund i dobbeltmuffen for at opnå en trækfast samling.



3

Monter også slutmuffen ved at skubbe røret helt i bund.

### Tilslutninger i drænbrønde



1

Monter dræntilslutning i sandfangsbrønden.



2

Monter drænrøret til dræntilslutningen.

### In-situ-tilslutning i drænbrønd

Ved tilslutning af en drænledning til korrugerede opføringsrør er Wavins in situ løsning ideel.



1

Bor hul i opføringsrøret med en 127 mm hulsav.



2

Monter gummiringen og smør med glidemiddel.



3

Tryk Wafix muffen på plads og monter dræntilslutningen.

## Montering af PE/PP drænrør

### Tilslutninger i drænbrønde



1

Smør glidemiddel på gummiringen.



2

Tilslut overgangen fra glat- til drænrør i muffen.



3

Sæt gummiringen fast på drænrøret i første spor.



4

Monter drænrøret direkte i overgangen.



5

Drænbrønd.

### Samling af drænrør



1

Anvend en dobbeltmuffe ved samling af to drænrør.



2

Skub rørenderne helt i bund i dobbeltmuffen.

### Afgrening på eksisterende drænledning



1

Monter bøjninger direkte i muffen på drænrøret.



2

Monter grenrøret direkte i muffen på drænrøret.



3

Anvend en slutmuffe, hvor røret ender blindt.



# Overlegen under og over jorden

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



Water management | Heating and cooling | Water and gas distribution  
Waste water drainage | Cable ducting

**Mexichem.**  
Building & Infrastructure



**CONNECT TO BETTER**

Wavin arbejder kontinuerligt med produktudvikling og forbeholder sig derfor retten til, uden forudgående varsel, at ændre eller rette (tekniske) specifikationer på produkterne. Alle informationer i denne publikation er afgivet i god tro og menes korrekte for tidspunktet for publikationens udgivelse. Wavin påtager sig ikke ansvar for fejl, mangler eller fejlforklaringer baseret herpå. Installationer og montage skal altid følge den gældende montagevejledning.

Vederlagsfri bistand/vederlagsfrie serviceydelser såsom teknisk vejledning, måltagning, beregning af kvantitet og ud fra tegningsmateriale m.v. er udelukkende en service, hvis rigtighed, anvendelighed mv. Nordisk Wavin A/S ikke påtager sig noget ansvar for.

© 2016 Wavin