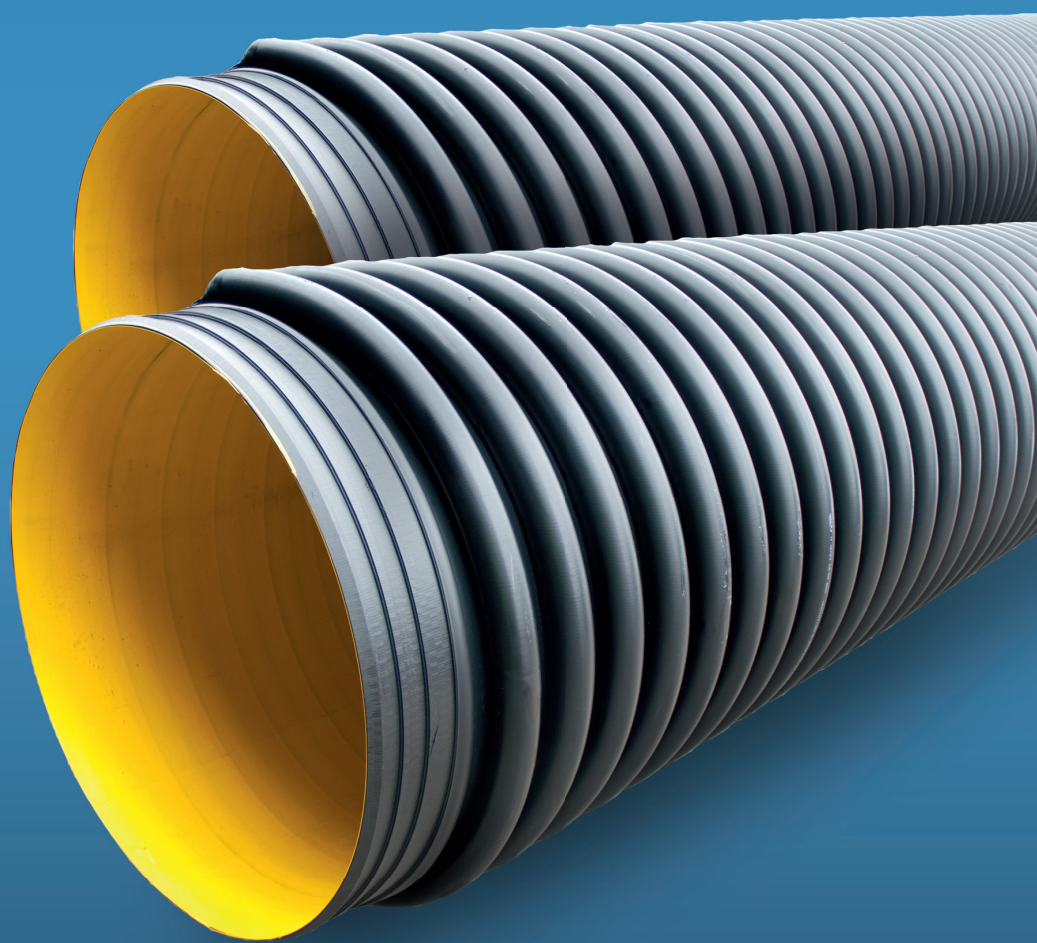


REGN- OG SPILDEVAND

# Wavin XL

rørsystem til afledning  
af regn- og spildevand



# Wavin XL



## **Solidt og fleksibelt plastrørssystem i store dimensioner til håndtering af regn- og spildevand**

Wavin XL er Wavins komplette program af PE rør i dimensionen 1000 - 3000 mm. Rørsystemet kan med fordel også anvendes til brønd- og bassinløsninger. Rørene er certificeret i henhold til Nordic Poly Mark op til  $\varnothing 1200$  mm, og leveres med markedets bedste muffeløsning, der giver en nem, tæt og sikker samling.

PE 100-RC materialet, som Wavin XL rørene er fremstillet af, gør rørene ekstremt modstandsdygtige overfor alle typer af slagskader. Kombineret med en ringstivhed, som kan tilpasses det enkelte projekt, får du med Wavin XL et solidt og fremtids-sikret rørsystem.

## Du kan bruge Wavin XL rørsystemet til:

- ⦿ Regnvand
- ⦿ Spildevand
- ⦿ Ventilation
- ⦿ Brønde
- ⦿ Tanke/rørbassin
- ⦿ Pumpestationer



# Store rør – store muligheder

Ved etablering af nye bygninger og veje samt renovering af eksisterende anlæg vil der i fremtiden være et øget fokus på at indtænke udfordringerne med de stigende regnmængder. Skybrud og store mængder regn er blevet en del af planlægningen for at minimere risikoen for overbelastede kloaksystemer. For at give Wavins kunder størst mulig fleksibilitet i projekteringsfasen i forbindelse med bl.a. klimatilpasningsprojekter, tilføjer Wavin nu et nyt rørsystem i store dimensioner med et væld af anvendelsesmuligheder. Rørsystemet hedder Wavin XL og håndterer nemt både transport af regn- og spildevand, og byder på fordele såsom integreret muffe, lav vægt og specielt tilpassede løsninger.

## Skræddersyede løsninger

Udover transport af regn- og spildevand kan Wavin XL rørsystemet med fordel også anvendes til brønd- og bassinløsninger. Disse løsninger skræddersys til det enkelte projekt, så fx ind- og udløb samt topafslutning passer perfekt til forholdene. Wavin XL rørene kan således anvendes i forbindelse med regn- og spildevandsløsninger til større anlægsprojekter som for eksempel forsinkelsesbassiner, pumpestationer og udvidelse af eksisterende kloakledninger.

## Markedets bedste muffeløsning

En unik fordel ved Wavin XL rørsystemet er den integrerede muffeløsning. Rørene leveres med både muffe og spidsende, og er forberedt til samling med enten tætningsring eller elek-

trosvejsning fra fabrikken. Hurtig og sikker installation er derfor ingen sag med de nye XL rør fra Wavin.

## Lav vægt giver nem håndtering

Wavin XL rørene er også kendetegnet ved nem håndtering, idet rørene – trods deres størrelse – er så lette, at de bl.a. kan justeres med håndkraft i rørgraven. Der er således ikke brug for tungt maskineri til at flytte rundt på rørene, hvilket gør det hurtigt og nemt at koble de specielt tilpassede rør sammen, til systemet har den ønskede størrelse.

## Overlegen i styrke

På trods af den lave vægt udmærker Wavin XL sig ved at være et stærkt rør. Rørene er fremstillet af et særligt PE 100-materiale kaldet PE 100-RC (RC = Resistance to Crack). Dette plastmateriale er ekstremt modstandsdygtigt over for overfladeskader og punktbelastninger. På rørenes yderside spiralvikles desuden et PP-forstærket PE-rør. Alt afhængigt af dimension og ringstivhed bygges rørvæggen op med yderligere profilrør og/eller PE-lag.

Rørene fås i dimensionerne 1000 - 3000 mm (indvendig diameter) og med en standard ringstivhed på SN2 - SN8, som ved særlige behov kan laves højere. Rørlængderne er normalt 6 meter, men både rør og fittings kan tilpasses det enkelte projekt, så der opnås en mere omkostningseffektiv løsning.



# Fleksibel profilopbygning med store muligheder

Profiltype	Tværsnit
<b>PR</b> Denne profil giver en glat indervæg og en korrugeret ydervæg. Profilen anvendes primært til rør.	
<b>SPR</b> Med denne profil opnås et rør med en glat yder- og indervæg. Profilen anvendes blandt andet ved fremstilling af fittings og brønde.	
<b>OP</b> Profilen minder om PR-profilen med sin glatte indervæg og korrugerede ydervæg. OP-profilen har dog et ekstra lag profilrør, som giver øget ringstivhed.	
<b>SOP</b> Denne profil minder om SPR-profilen, og giver, takket være sit ekstra lag profilrør kombineret med den glatte yder- og indervæg, stor ringstivhed.	

## Fokus på fordele

- 🕒 **Markedets bedste muffeløsning**
- 🕒 **Lav vægt**
- 🕒 **Skræddersyede løsninger til ethvert projekt**



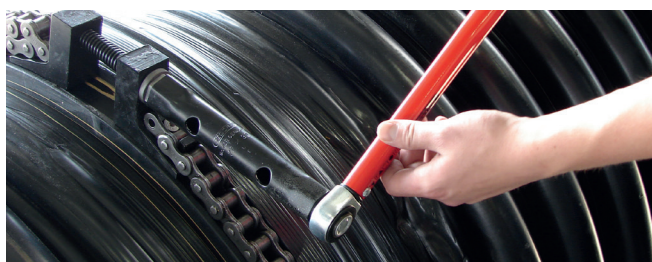
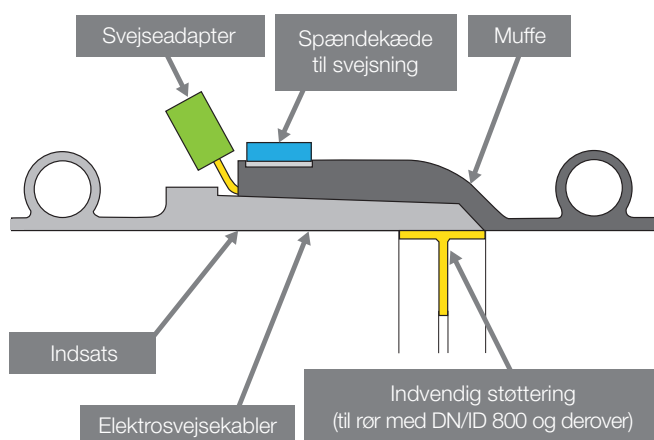
# Markedets bedste muffeløsning

## Samlingsmetoder

Wavin XL rørsystemet udmærker sig ved sin integrerede muffeløsning. Rørene kan samles på to måder; enten ved hjælp af en tætningsring, som monteres på muffen eller via den integrerede elekromuffe.

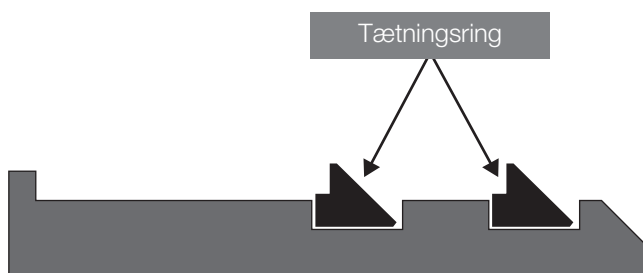
## Integreret elekromuffe

Røret leveres med elekromuffe og spidsende. På muffens inderside er elektrosvajsekablerne monteret i et zigzagmønster, hvilket giver en bredere svejsfuge og sikrer høj styrke. Svejsningen kan, efter instruktion fra Wavin, udføres af kunden selv. Svejsudstyr stilles til rådighed af Wavin.



## Spidsende med tætningsring

Røret leveres med muffe og spidsende. Spidsende er forsynet med spor til to tætningsringe. De tætningsringe, som følger med røret, er normalt i EPDM-gummi og monteres på stedet.



## Svejsprocedure

- ⦿ Fjern den plastafdækning, der beskytter svejsekablerne, og rengør svejsfladerne med rengøringsmiddel.
- ⦿ Skyd spidsenden ind i muffen, og sørg for, at svejsekablernes tilslutningsender vender opad.
- ⦿ Monter støttingen, som skal støtte røret indefra under svejseprocessen.

- ⦿ Stram spændekæden i henhold til anvisningerne.
- ⦿ Slut svejsekablerne til svejseapparatet, og start svejsningen.

Når svejsningen er færdig, er rørene sammenkoblet med en meget tæt og holdbar svejsemetode. Se den komplette svejsevejledning på [wavin.dk](http://wavin.dk).

# Skræddersyede løsninger til ethvert projekt

Med Wavin XL får du ikke blot et rør, du får en skræddersyet løsning. Under hele projektforløbet er vi din sikkerhed for høj kvalitet, en stærk samarbejdspartner og en løsning, der holder - også på den lange bane. Vores erfaring og viden om håndtering af regn- og spildevand kommer dig til gode lige fra idé til færdigt projekt.

I alle faser af projektet samarbejder vi med alle involverede parter om at skabe den bedste løsning – lige fra bygherrer, kommuner, ingeniører til de udførende entreprenører. Vi kan

være med i alle faser af projektet, så projektet får tilført værdi i hvert eneste led.

Nedenfor kan du se en model, der viser, hvad vi kan byde ind med under et typisk projektforløb. De blå kasser angiver de elementer, vi kan tilføre de enkelte faser.

## Værd at vide

På [wavin.dk](http://wavin.dk) kan du altid finde aktuelle cases om Wavin XL rørsystemet.

## Wavin XL Projektforløb

Planlægning  
og lovgivning

Lokalplanlægning

Skitseprojektering

Detailprojektering

Idéer

Erfaring

Referencer

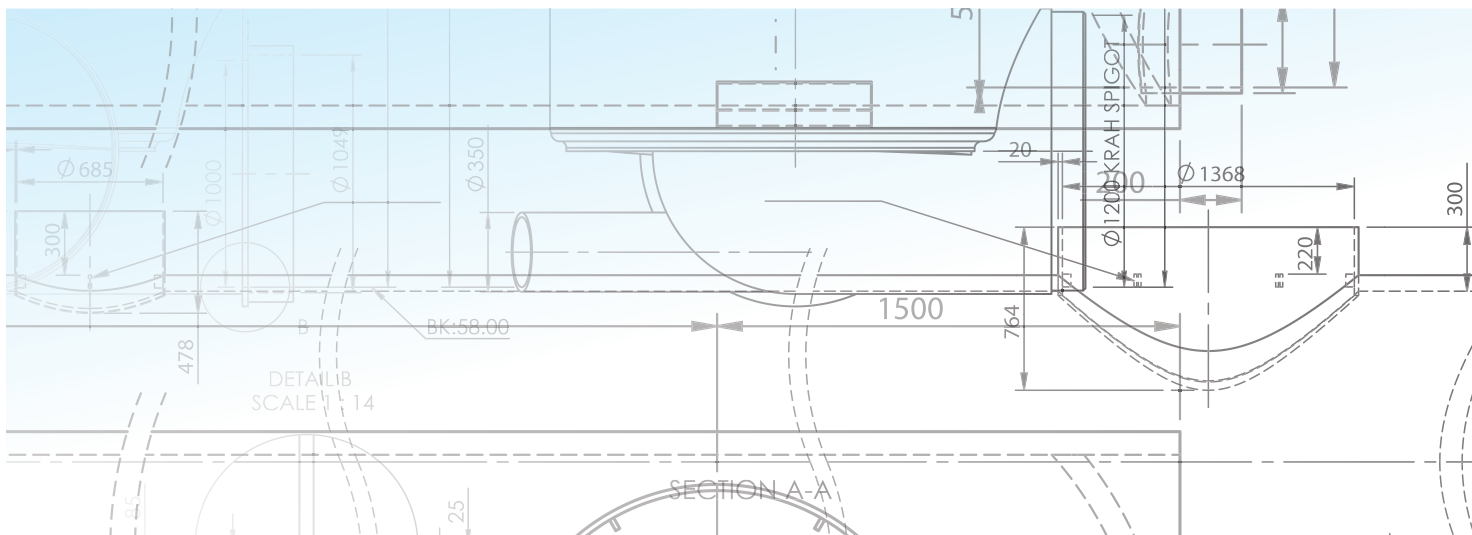
Løsningsforslag

Skitsetegninger

Detailviden

Beregninger

Produktions-  
tegninger



Tilbud/udbud

Udførelse

Kvalitetssikring

Drift og vedligehold

Optimering

Sparring med  
producent

Specialtilpasset  
løsning

Uddannelse

Træning inden  
installation

Montørassistance

Vejledning

Hjemmeside

Dokumentation

Endelige  
tegninger



# Det sikre valg er Wavin XL

## Standarder og godkendelser

Wavins XL-rørsystem fremstilles i henhold til DS/EN 13476. Rørsystemet er Nordic Poly Mark-godkendt t.o.m. DN1200 til regn- og spildevand.

DN1200 er den største diameter, der kan godkendes i henhold til DS/EN 13476. De større dimensioner fremstilles i henhold til fabriksstandarder.

## Certificeringsprocessen

Med Nordic Poly Mark opretholdes den kvalitetsstandard, vi i de nordiske lande er vant til, samtidig med at vi får et fælles kvalitetscertifikat, som er gyldigt i de nordiske lande.

Certificeringsprocessen administreres i Danmark af DS Certificering A/S.

## Nordic Poly Mark – din sikkerhed

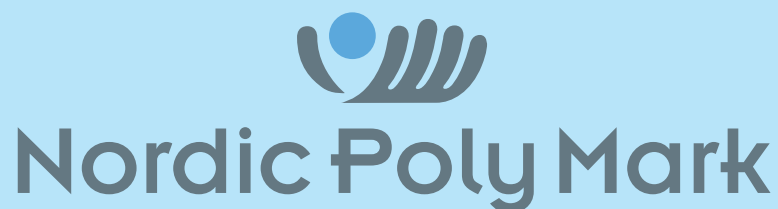
Allerede i produktudviklingsfasen tester vi de materialer, der indgår i produkterne. Slutproduktet bliver naturligvis også testet og certificeret i henhold til de nordiske INSTA-CERT-regler og bliver derfor mærket med Nordic Poly Mark. INSTA-CERT sikrer den vigtige tredjepartskontrol.

Nordic Poly Mark er, ligesom tidligere nordiske kvalitetsmærker, et frivilligt kvalitetsmærke for plastrørsprodukter.

Du kan finde flere oplysninger på [www.insta-cert.com](http://www.insta-cert.com) eller [www.nordicpolymark.com](http://www.nordicpolymark.com).

## Dimensioner

DN(dj)	SN	Dy	Profil
1000	4	1120	PR
1000	8	1148	PR
1200	4	1344	PR
1200	8	1370	PR
1400	4	1556	PR
1400	8	1582	PR
1500	4	1670	PR
1500	8	1753	SPR
1600	4	1774	PR
1600	8	1855	SPR
1800	4	1977	SPR
1800	8	2082	OP
2000	4	2261	SPR
2000	8	2290	OP
2200	4	2482	OP
2200	8	2508	OP
2400	4	2684	OP
2400	8	2718	OP
3000	4	3294	SOP
3000	8	3350	SOP



# XL-rør projekter

## Favrskov Forsyning klimasikrer Hammel by

Som led i et større kloakfornyelsesarbejde i Hammel, Østjylland, valgte Favrskov Forsyning Wavins XL-rør til transport af de øgede regnmængder.

*"På grund af plastens lave vægt og muffeløsninger sparede vi tid og maskinkraft på håndtering og installation."*

Gert Frisch, ejer af Entreprenørfirmaet Magnus Frisch A/S

Læs mere om projektet på [wavin.dk](http://wavin.dk)



## Wavin XL erstatter ældre renseanlæg ved Holeby på Lolland

I forbindelse med nedlæggelse af et ældre rensningsanlæg ved Holeby på Lolland har Lolland Forsyning valgt Wavin XL til installation af tre bufferbassiner.

*"Traditionelt set har beton været det oplagte valg til de større dimensioner, men til projektet i Holeby var plastrør den rette løsning. Vi kan se, at plasten vinder terræn nu, fordi det er noget nemmere at håndtere under installationen – og dermed giver et bedre arbejdsmiljø."*

Jesper Lindholm, projektchef ved Krüger

Læs mere om projektet på [wavin.dk](http://wavin.dk)



# Hydraulik

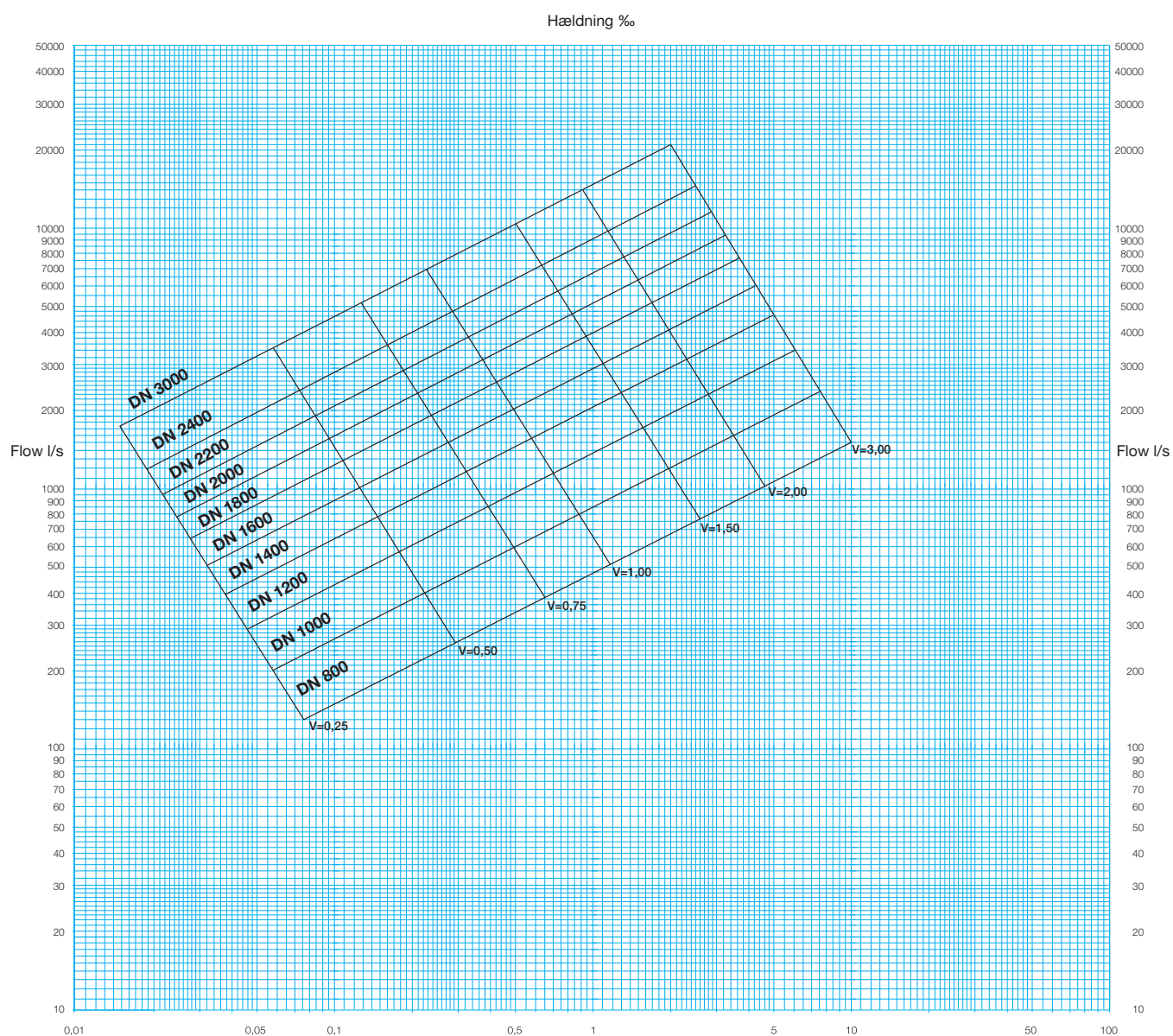
## Hydraulisk dimensionering

For at sikre et velfungerende rørsystem, der holder i mange år frem, er det nødvendigt med en korrekt dimensionering. Diagrammet er beregnet efter Colebrook-White-formlen.

## Vandføringsdiagram

Beregningen gælder for en helt fyldt rørledning. Driftsruhedsfaktoren er 0,25 mm.

$$Q = -6,95 \times \log \left( \frac{0,74}{d \times \sqrt{d \times I \times 10^6}} + \frac{k}{3,71 \times d} \right) \times d^2 \times \sqrt{d \times I}$$





# Installation, drift og vedligeholdelse

## Korrekt projektering

Korrekt projektering og valg af komplette afløbssystemer i plast gør det muligt at få et system, som opfylder de krav til miljø, økonomi, drift og vedligeholdelse, som bygherren/samfundet stiller i forbindelse med store investeringer i nye afløbssystemer eller ved renovering af eksisterende afløbssystemer. En afgørende faktor for, at man kan opnå dette, er, at afløbssystemet installeres korrekt. Derfor er det yderst vigtigt, at entreprenøren får de rette beskrivelser og vilkår samt den tid og de midler, der er nødvendige for, at arbejdet kan udføres korrekt, og for at der ikke opstår fejl allerede i installationsfasen. Sådanne fejl kan føre til unødvendige drifts- og vedligeholdelsesomkostninger for bygherren samt medføre, at kravene til levetiden ikke er opfyldt.

## Håndtering og installation

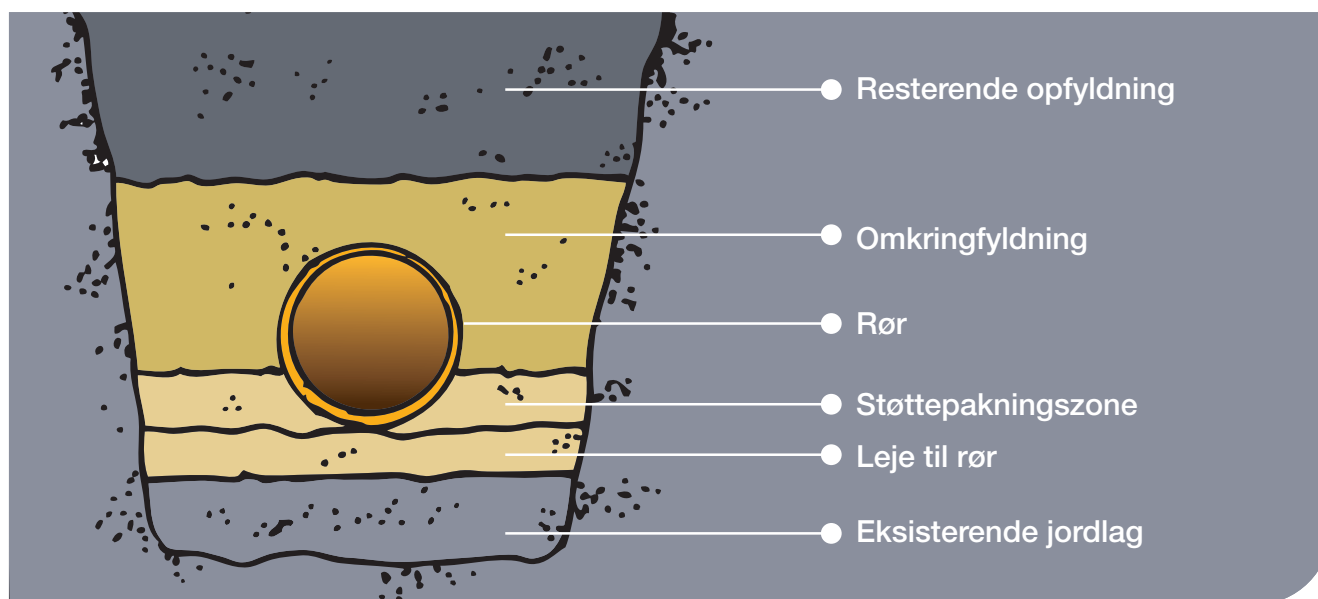
Installation af Wavin XL regn- og spildevandsrør skal udføres i henhold til anvisningerne i Danva-vejledning nr. 54.

Bemærk, at omkringfyldningsmaterialets kornstørrelse ikke må overstige 16 mm.

## Installation i jord

Røret skal lægges på et leje af sand og grus med en tykkelse på mindst 15 cm. Lejet skal komprimeres, før rørene lægges. Omkringfyldning skal ske med sand eller grus med en maksimal kornstørrelse på 16 mm. Det er vigtigt at sørge for, at omkringfyldningsmaterialet kommer ind i støttepakkingszonen. Omkringfyldningsmaterialet komprimeres i lag med en tykkelse på 10-20 cm til 90% Standard Proctor. Rørets overside skal dækkes med mindst 30 cm materiale, før der komprimeres. Derefter kan det resterende materiale påfyldes.

## Færdig installation



## Discover our broad portfolio at [wavin.com](http://wavin.com)

Hot & Cold Water

Foul Water

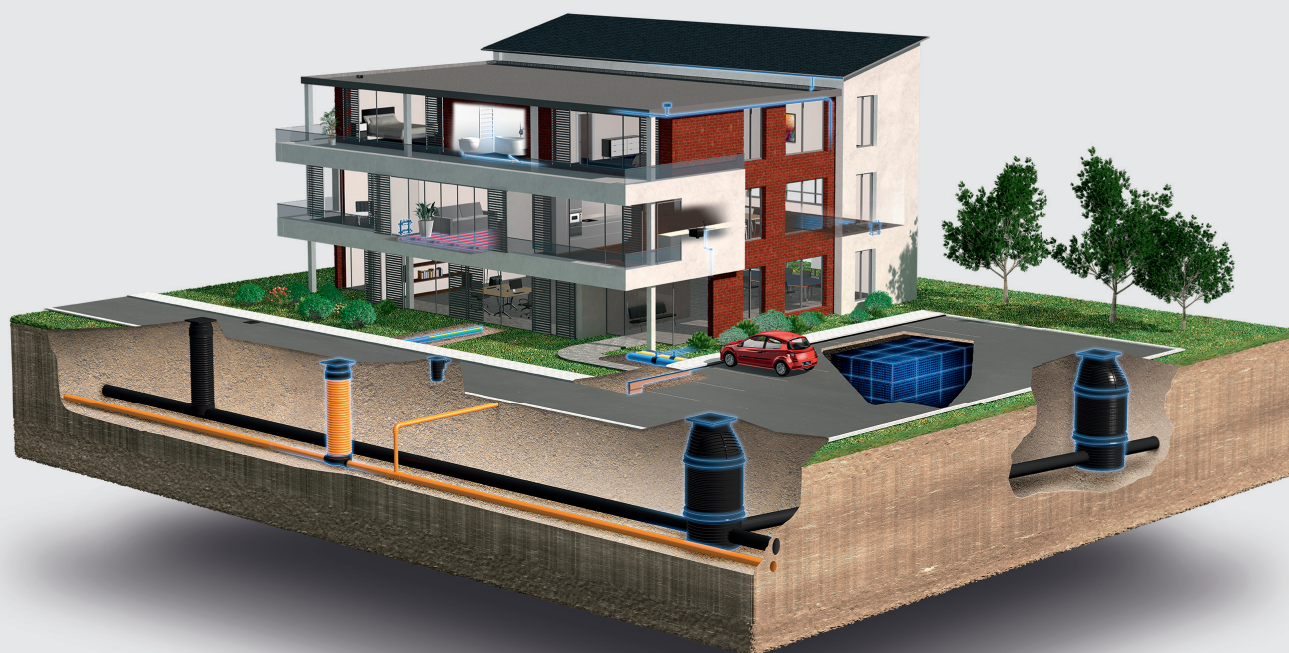
Gas & Water Mains

Indoor Climate

Storm Water

Geotextiles

Soil & Waste



Wavin is part of Orbia, a community of companies working together to tackle some of the world's most complex challenges. We are bound by a common purpose: To Advance Life Around the World.



**Wavin** | Wavinvej 1 | DK-8450 Hammel | Telefon +45 8696 2000 | Internet [www.wavin.dk](http://www.wavin.dk)  
E-mail [wavin.dk@wavin.com](mailto:wavin.dk@wavin.com) | [www.wavin.com](http://www.wavin.com)

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. © 2019 Wavin

April 2020