

# Uponor Ultra: Spildevandsløsninger – der holder i over 100 år

Sikre, langtidsholdbare og bæredygtige løsninger.

uponor

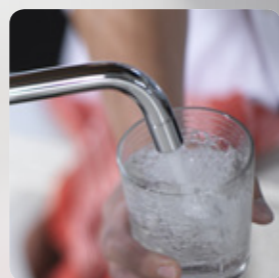
# Problemerne forsvinder ikke bare, fordi de umiddelbart ikke er synlige

**Befolkningstallet stiger, byerne vokser, og vi stiller stadig større krav til fremtidens spildevandsløsninger. Desværre er den nuværende infrastruktur ikke dimensioneret til det. Hvis vi vil have velfungerede toiletter, gode badeforhold og rent, frisk vand i hanerne i fremtiden, er det nødvendigt at udskifte kilometervis af rør.**

De fleste problemer er synlige og lader sig ikke så let negligere, men problemet med utætte rør ligger oftest begravet under jorden og er dermed knap så synligt. Problemet er der dog alligevel, og det kan pludselig komme op til overfladen i form af forurenede vandløb og marker samt stigende driftsomkostninger til rensningsanlæg. I værste fald forurenes drikkevandet, og det kan medføre sygdom. Det er en høj pris at betale for et problem, der kan løses ved at handle fornuftigt og tænke langsigtet.

Miljøhensyn og bæredygtighed er emner, der står højt på byernes og kommunernes dagsorden. Efter vores mening forudsætter et bæredygtigt miljø dog, at den vigtige, usynlige infrastruktur er i orden. Det er nødvendigt med holdbare og fremtidssikrede løsninger til vand og afløb for at opretholde vores nuværende levestandard.

Uponor bidrager til en bæredygtig fremtid med et komplet sortiment af sikre spildevandsløsninger. Vælg mellem Ultra Double, Ultra Classic og Ultra Rib 2, der holder i over 100 år.



*Vi mennesker stiller stadig større krav til standarden på badeværelser og lignende rum, men det er uforligneligt med de eksisterende spildevandsløsninger, der ikke er dimensioneret til det moderne liv. Fornyelsen sker ikke hurtigt nok til at sikre en bæredygtig fremtid.*



## Rør fra midten af 1800-tallet

De første løsninger til regnvand bestod af simple grøfter og rendesten. I anden halvdel af 1800-tallet begyndte man at bygge kloaksystemer i byer og større samfund. Når man fik problemer med håndteringen af regnvandet, koblede man det til kloaksystemet.

Helt frem til 1950'erne løb regnvandet derfor normalt i kombinerede systemer sammen med spildevandet. I 1950'erne begyndte man at bygge separate systemer til regnvand og spildevand, men mange byer har stadig dele af det kombinerede system. Det er oftest disse systemer, der volder problemer.

# Er det ikke fantastisk, at man kan sikre et afløb i over 100?

**Alle husejere ved, hvor vigtigt, men også vanskeligt, det er at vedligeholde et hus. Det er endnu sværere at vedligeholde en bys bygninger og infrastruktur. Vi gør ansvaret nemmere med spildevandsløsningen Uponor Ultra.**

Hos Uponor har vi i mere end 60 år været på forkant med kvalitet, service og fornyelse. Det er Ultra Rib 2, et af de tre systemer i Ultra-sortimentet, et tydeligt eksempel på. Med den unikke ribbet konstruktion holder Ultra Rib 2 i over 100 år. Vi vover at påstå, at det er markedets bedste rørsystem til krævende spildevandstransport i følsomme miljøer. Derfor er



*Uponors Ultra-sortiment giver langsigtede sikre spildevandsløsninger – Ultra Rib 2 er endda dimensioneret til at holde i mere end 100 år. Desuden er Ultras forskellige løsninger enkle at installere og miljøvenlige, da de både er holdbare og kan genbruges.*

Ultra Rib 2 det naturlige valg, når der stilles store krav til sikkerheden. De to andre systemer Ultra Double og Ultra Classic er, præcis som Ultra Rib 2, rør med inline-muffer, hvilket giver større tæthed og mindsker risikoen for lækage. Ultra Double er et dobbeltvægstrør med ribbet yderside, der langt overstiger kravene i de europæiske normer. Ultra Classic er et traditionelt glat rør, der er fremstillet i en ny konstruktion. Røret er slagfast og slidstærkt med mange gode egenskaber. Det påvirker desuden miljøet mindre end den forrige rørtype.

Hele Ultra-systemet er kendetegnet ved høj kvalitet, indbyrdes kompatibilitet og indvendigt lys, hvilket gør det lettere at foretage inspektion. Men frem for alt holder røret i lang tid, meget lang tid. Det er et sikkert og holdbart system både for den person, der har ansvaret for infrastrukturen, og for de personer, der anvender systemet. Nu og i fremtiden.



## Om 100 år har ...

... det været nødvendigt at udskifte **jernbansvellerne** to-syv gange. Betonsveller skal ikke udskiftes helt så ofte som træsveller. Betonsveller kan holde i 50 år, mens træsveller holder mellem 15 og 40 år alt afhængigt af underlaget.

... det været nødvendigt at skifte **asfalten på E45** mellem 7 og 20 gange. Vejbelægning har en levetid på mellem 5 og 15 år alt afhængigt af hastighed, trafikmængde og saltspredning. På motorvejen ved København, der har en høj trafikmængde, lægges der nyt asfalt hvert femte år.

... det formodentligt været nødvendigt at udskifte **lysstofrør i armaturerne** 50 gange.

... det været nødvendigt at udskifte **tagsten** 2,5 gange.

# Vælg mellem bedst og endnu bedre



**Siden lanceringen for ti år siden har Ultra Rib 2 været det sikreste spildevandssystem på markedet. De to nye systemer i Ultra-sortimentet – Ultra Classic og Ultra Double – er endnu to fremtidssikrede og holdbare løsninger til sikker transport af spildevand.**

Når man udvikler rør, er der mange parametre at tage hensyn til for at finde den optimale løsning: konstruktion og design, tæthed og styrke, installationsegenskaber, levetid, miljøpåvirkning og totaløkonomi. Parametrene skal afbalanceres og opvejes mod hinanden, så alle involverede parter får deres behov opfyldt. Indkøberen har et budget, der skal overholdes, og installatøren kræver, at røret skal være let at håndtere. Desuden skal brugerne naturligvis kunne stole på, at den infrastruktur, de betaler for af egen lomme eller over skattebilletten, er holdbar og sikker.

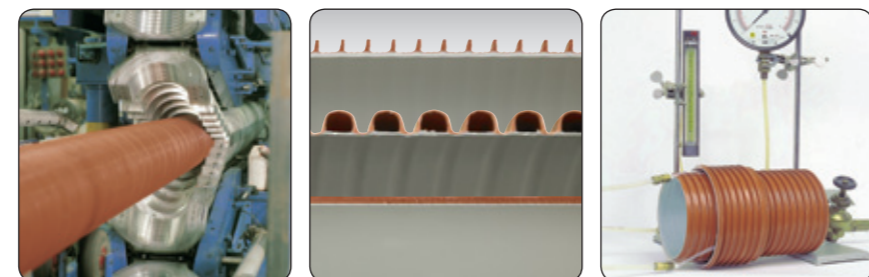
Hos Uponor Infrastruktur drøfter og løser vi dagligt den type problemer. Vi mener, at Ultra-sortimentet er et af svarene på dem. Alle tre løsninger opfylder kravene til Nordic Poly

Mark og indeholder rør af absolut højeste kvalitet. Hvis man ønsker en meget omkostningseffektiv løsning med et glat rør, er der mange fordele ved at bruge Ultra Classic.

Foretrækker man i stedet rørsystemet bygget af dobbeltvæggrø, opfylder Ultra Double alle kravene til fulde, og hvis det har stor betydning at sikre løsningen i mere end 100 år med det absolut bedste rør, skal man vælge Ultra Rib 2. Det giver frihed til at vælge uden risiko for at træffe det forkerte valg. For uanset hvilken Ultra-løsning man vælger, er det en fremtidssikret og holdbar løsning.

## HVAD HAR PRODUKTERNE I ULTRA-SORTIMENTET TIL FÆLLES?

- Inline-produceret muffe, der sikrer tæthed og mindsker risikoen for lækage. Antallet af samlinger er reduceret med 50 procent.
- Vores brønde med universaltilslutning passer til alle rør i Ultra-sortimentet.
- Rørene er lyse indvendigt, hvilket gør det lettere at foretage inspektion.
- Sortimentet opfylder Nordic Poly Mark, EN-13476 og vores egne endnu skrappe fabriksstandarder.
- Materialet er polypropylen – valgt af kvalitets- og miljøhensyn.
- Markedets mest komplette sortiment af brønde.



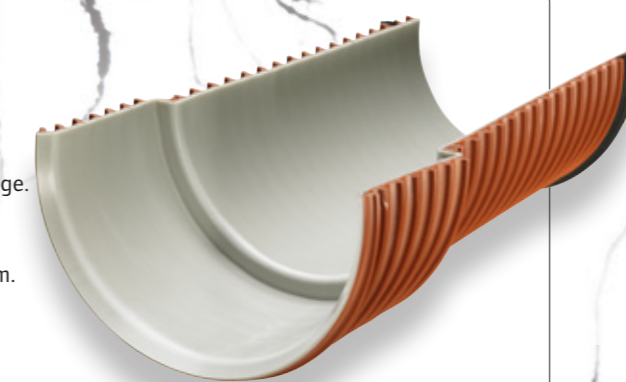
## Markedets mest komplette sortiment af brønde

Ultra-sortimentets lange levetid er en rigtig god investering både på kort og langt sigt. For at alt fungerer bedst muligt er det nødvendigt at kunne udføre både inspektion og eventuel vedligeholdelse. Derfor skal overflade- og spildevandsnettet forsynes med brønde og dæksler. I Uponors komplette produktprogram findes inspektionsbrønde, gennemløbsbrønde, brønde til overflade- og afløbsvand og perkolationsbrønde samt dæksler til forskelle anvendelsesområder. Desuden fremstilles kundetilpassede brønde på anmodning.



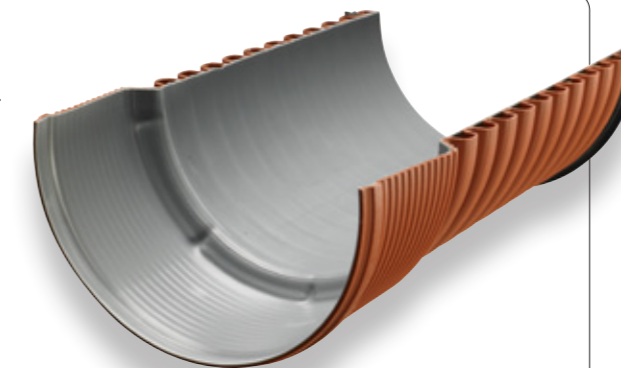
## ULTRA RIB 2

- Det bedste rørsystem til krævende spildevandstransport.
- Ekstremt høj slagfasthed, tæthed og sikkerhed ved deformation.
- Ribbet konstruktion med vægt på styrke og tæthed.
- Den ribbede konstruktion giver god beskyttelse mod slitage. Udgravningen til rørene kan i mange tilfælde efterfyldes med udgravningsmaterialet.
- Rør, tilbehør og brønde fås i dimensionerne ø200-560 mm.
- Kompatibel med Ultra Double.
- Opfylder kravene fra Nordic Poly Mark for tæthed, deformation og slagstyrke mere end to gange.
- Prøveresultater viser, at Ultra Rib 2 har en meget lang levetid – over 100 år.
- God totaløkonomi og minimal miljøpåvirkning.



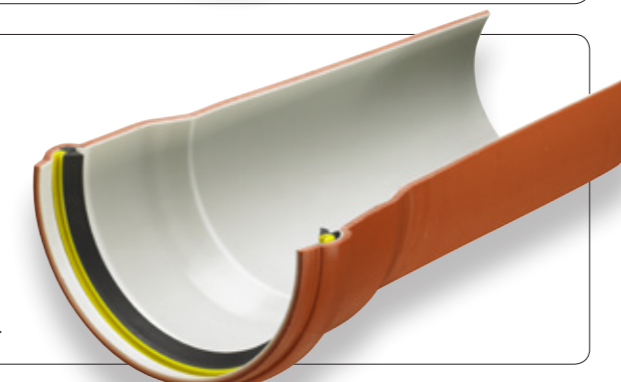
## ULTRA DOUBLE

- God slagfasthed og tæthed.
- Dobbeltvæggrø med glat inderside og ribbet yderside.
- Dimensioner: ø200-684 mm.
- Dobbeltvæggrø med inline-muffe mindsker risikoen for lækage.
- Let at montere takket være en specialdesignet gummiring og muffekonstruktion.
- Stort udvalg af tilbehør.
- Kompatibel med Ultra Rib 2.
- Opfylder kravene fra Nordic Poly Mark og mere til.
- Omkostningseffektivt og minimal miljøpåvirkning.



## ULTRA CLASSIC

- Traditionelt glat rør i ny konstruktion.
- Miljøvenlig konstruktion med mindre materialeforbrug og lettere transport.
- Fås i dimensionerne ø110 og ø160 mm.
- Opfylder kravene fra Nordic Poly Mark.
- Passer til tilbehør og brønde på markedet, der er designet til glatte rør.
- Minimal miljøpåvirkning og god kvalitet til en god pris.



## Ved du, hvad du graver ned?

Mange ved ikke, hvad de rør, de graver ned, er fremstillet af. Men det ved vi, og vi vil gerne fortælle om det. Gennem viden får du mulighed for at træffe de rigtige valg. Og det er en god idé, for rørene skal ligge i jorden i mange år fremover.

Præcis som der er forskel på rør, er der forskel på plast. Derfor har vi hos Uponor af miljømæssige og kvalitetsmæssige årsager valgt så vidt muligt at arbejde med polypropylen (PP) eller polyethylen (PE) i vores rør og produkter. Det giver vores plastprodukter lang levetid samt rigtig god slag- og temperaturbestandighed. Endvidere kan de genbruges både ved knusning og smeltning til fremstilling af nye produkter eller omdannelse til energi gennem forbrænding. Det betyder minimal miljøpåvirkning, lav CO<sub>2</sub>-belastning og lavt forbrug af ikke-vedvarende ressourcer (olie).

Så nu ved du, at der er forskel på plast. Og at du har et valg næste gang, der skal graves rør ned.

# Vores løsninger er holdbare og fleksible. Præcis som os

Det er først, når uheldet er ude, at det virkelig går op for os, hvad der skal til for at få rent vand ud af hanen eller for at få skyllet toilettet rent. Sådan skal det også være.

Jo mindre du behøver at tænke på, om du har rent drikkevand eller kan tage et brusebad, jo bedre har vi udført vores arbejde. Det er vores vigtigste drivkraft. Hos Uponor har vi specialister i hvert led af den kæde, der udgør vores moderne vand- og afløbssystem. Med vores spidskompetencer udvikler vi løsninger, der har en positiv effekt på samfundet som helhed, menneskers hverdagsliv, dyrelivet, naturen, økosystemerne og de følsomme miljøer.

Fremtidens bæredygtige samfund bygger på smart infrastruktur – udviklet, fremstillet og leveret af Uponor. I vores udviklingsafdeling skaber vi store og små fornyelser. Altid med fokus på rent og sikkert vand. Det har mange gode sidegevinster, blandt andet i form af bedre rentabilitet for vores kunder, minimal påvirkning af vores miljø og enklere installation for de teknikere, der arbejder med vores produkter.

Så kald os bare ærekære, men vores engagement i plastik kvalitet, samlinger, renseteknikker og alle andre detaljer gør en stor forskel. Det er vores hverdag.



*Med en solid erfaring, et godt produktkendskab og uovertrufne specialisterkompetencer er Uponor med til at skabe grundlaget for et bæredygtigt og trygt samfund. Vi arbejder under overfladen, men mennesker oplever dagligt resultatet af vores viden og vores produkters egenskaber.*



## Derfor skal du vælge Uponor!

### Opnå store fordele med Uponor!

- Vores produkter er altid afprøvet og godkendt i henhold til gældende normer og krav.
- Vores erfaring hjælper dig med at foretage den klogeste investering.
- Som førende aktør inden for vand- og kloak-systemer og VVS sikrer vi, at du altid er opdateret.
- Vi giver dig support – også i fremtiden.

### Bæredygtighed med Uponor!

- Specialister i de krav, som miljøsynet og lovgivningen stiller.
- Vores løsninger fremstilles med den nyeste teknik og et aktivt valg af materiale.
- Vi tager ansvaret for fremtidens miljø.

### Løsninger i verdensklasse med Uponor!

- Mere end 60 års erfaring med løsninger til infrastruktur, vand- og kloaksystemer og VVS.
- Egen udvikling og fremstilling i Norden med hurtig levering.
- Udviklingsafdeling og Special Constructions finder løsninger, der fører dit projekt i mål.
- Vi deler gerne ud af vores ekspertise: teknisk vejledning, support, Uponor Academy og teknisk håndbog.

Behovet for sikre  
spildevandsløsninger stiger.  
Det er vi eksperter i!



### Vores bidrag til fremtiden er bæredygtighed!

Uponor har over 60 års erfaring i at udvikle og fremstille holdbare rør løsninger i verdensklasse. Løsninger, der beskytter og transporter vand, luft, elektricitet, telekommunikation og data. Gennem forskning og samarbejde er vi med til at fremme udviklingen af plast som det mest miljøsikre og holdbare alternativ. Vi har fokus på de nordlige breddegraders klima- og miljøforhold samt tekniske og juridiske krav og sikrer dermed grundlaget for et trygt og sikkert samfund. Vi kalder det: Secure Plastic Solutions.



**Uponor A/S**  
Uponor Infrastruktur

Haraldsvej 60, L6  
8960 Randers SØ

**T** +45 99 52 11 22  
**F** +45 98 57 25 38  
**W** [www.uponor.dk](http://www.uponor.dk)  
**E** [infrastruktur.dk@uponor.com](mailto:infrastruktur.dk@uponor.com)

**uponor**