

# Spillvattenbrunnar



## 5.4 Inledning

Avsnittet om rens- och tillsynsbrunnar handlar om standardbrunnar med bottenanslutningar i dimensioner från Ø 110 mm till Ø 560 mm i typerna. Utförande rak (typ 1), med 3 inlopp (typ 2), med avgrening vänster (typ 3) eller med avgrening höger (typ 4). Brunnarna levereras med muff för slätt stigarrör i dimensionerna Ø 200 eller Ø 400 mm samt för korrugerat stigarrör i dimension 600.

Uponor nedstigningsbrunn 1000 mm är en säker lösning. Både installation och eventuella justeringar görs direkt på plats tack vare plug- and playsystem. Standardbrunnarna har bottenanslutningar för släta rör i dimension 160 till 400. Vi specialtillverkar även brunnar helt efter kundens behov. Kontakta Teknisk Support eller läs mer om skräddarsydda produkter på [uponor.se/infra](http://uponor.se/infra).

# Monteringsexempel

## Tillsynsbrunn 400/250

Avgrening vänster med stigarrör 400 och teleskopbetäckning L-65



## Rensbrunn 200/200

Med stigarrör 200 och teleskopbetäckning L-63 med fyrkantig ram



## Tillsynsbrunn 400/110

3 inlopp med stigarrör 400 och teleskopbetäckning L-65



## Tillsynsbrunn 600/250

Avgrening vänster med stigarrör 600 och flytande betäckning



### Nedstigningsbrunn 1000/200

Rakt genomlopp med en mellanring och kona



# Rens- och tillsynsbrunnar

Uponors spillvattenbrunnar består av en brunnsbotten i genomfärgad, rödbrun polypropylen (PP). Dessutom tillkommer för dimension 200 och 400 ett slätt, stigarrör i PP som har en vit insida och en rödbrun utsida.

Stigarröret monteras i brunnsmuffen med i muffen en fabriksmonterad tätningsring. För dimension 600 tillkommer ett svart korrugerat stigarrör i PP som monteras i brunnsmuffen med tätningsringen för stigarröret monterad i första rillan på stigarröret.



Uponor rens- och tillsynsbrunnar levereras med fasta muffar. Brunnsbotten levereras i fyra varianter för varje dimension.

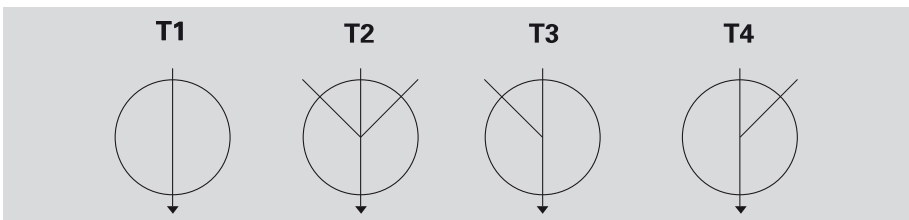
T1: Med ett rakt genomlopp

T2: Med tre inlopp: ett vänster, ett rakt och ett höger inlopp.

T3: Med ett vänster och ett rakt inlopp.

T4: Med ett höger och ett rakt inlopp.

## Typöversikt



Figur 5.4.1.1 Sett från brunnsens ovsida. Pilen anger flödesriktningen.

Alla brunnsbottnar upp till med dimensionen 315 mm har ett inbyggt fall genom brunnen på 12 ‰.

Rens- och tillsynsbrunnar används i samband med trycklösa avloppssystem och kan användas både med släta, och strukturväggsrör

Brunnarna bör installeras vid sammankoppling av flera tillopp, riktningssändringar, dimensionsändringar och ändringar i rörens fall. Dessutom bör det inte vara längre avstånd mellan brunnarna än att det är möjligt att nå från brunn till brunn med kamera- och rensutrustning.

## System- och materialdata

Egenskaper	PP	Enhet	Standard / Testmetod
Densitet	900	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183
Ringstyvhet	SN8	kN/m <sup>2</sup>	ISO 9969
Långtidskrympmodul E <sub>50</sub>	425	MPa	ISO 527-2
Korttidskrympmodul E <sub>0</sub>	1650	MPa	ISO 527-2
Längdutvidgningskoefficient	0,15	mm/m · °C	
Värmeledningstal	0,23	W/m · °K	DIN 52612 v. 23 °C
Maximal tillåten kontinuerlig drifttemperatur	60	°C	
Maximal tillåten korttidstemperatur	95 - 100	°C	
Tillåten avvinkling i muffar	2	°	

Tabell 5.4.1.2

# Godkännanden och märkning

## Godkännanden

Uponor tillsynsbrunnar med Ø 400 och Ø 600 mm stigarrör med botten-anslutningar till och med Ø 315 mm är alla testade enligt SS-EN 13598-2. Tillsynsbrunnarna är Nordic Poly Mark-godkända enligt SBC 13598-2 med installations-



djup max 6 meter och grundvattennivå 5 meter.

Uponors rensbrunnar är testade enligt SS-EN 13598-1 med installationsdjup 4 m (godkännande är ej sökt).




## Märkning

Tillsynsbrunnar är märkta enligt följande:



<b>DN/OD 160</b>	<b>Max 6 m</b>	<b>PP</b>		
Dimension	Maximalt installationsdjup	Material: polypropen	Nordic Poly Mark	Tillverkningstidpunkt månad/år

Tabell 5.4.1.3

	<b>EN 13598-2</b>		
Återvinning Råvara 05 = polypropen	Produktstandard	Iskristall: kan hanteras vid låga temperaturer	Användningsområde= i mark utanför byggnad

Tabell 5.4.1.4

Dessutom är brunnsbotten invändigt märkt med brunnstyp och en pil i flödesriktningen.

# Installation

Tillsynsbrunnar får installeras på upp till 6 m djup. Installation och komprimering ska utföras enligt gällande regler och normer och enligt AMA Anläggning 17.



1. Uponor rens- och tillsynsbrunnar levereras kompletta med tätningsring för stigarröret.



2. Brunnsbotten placeras på ledningsbädden. Pilen som är präglad i brunnens botten ska alltid peka i flödesriktningen, och muffens ovkant ska vara vågrät, eftersom det finns ett inbyggt fall genom brunnen.



## Installation forts

3. Stigarröret i PP kapas till önskad längd med fogsvans.



5. Stigarröret smörjs in med smörjmedel.

4. Grada spetsändan, rengör och kontrollera muff och tätningssring.



6. Tryck ner stigarröret i muffen och monteringen är avslutad. En helt tät, säker och flexibel koppling.



7. Kringfyll med lämpligt material. Kringfyllningen ska utföras jämnt runt brunnen och i lager som komprimeras efterhand. Se även kapitel 5,0 under installation och kringfyllning av brunnar.

### Montering av Ultra Rib och Ultra Double rör i rens- och tillsynsbrunnar.

Uponors brunnssystem utmärker sig bland annat genom att samma brunnsbotten används för släta, och strukturväggrör.

Brunnsbotten är från fabriken förberedd för användning av släta rör. Om man använder Ultra Rib 2 eller Ultra Double rör ska man följa vägledningen för det aktuella röret.



1. Ta ut tätningringen för släta rör ur muffen på brunnen.



2. Kapa röret i önskad längd. Montera tätningringen i det andra spåret, vid Ultra Rib 2 rör och i det första spåret för Uponor Ultra Double rör. Muffen smörjs invändigt med smörjmedel och sedan skjuts röret stumt i muffens botten.

# Montering av 600 stigare och betäckning



**600 flytande betäckning** med teleskopstyrtermått 590 mm passar invändigt i stigarröret

**Teleskopstättningsring 600** monteras invändigt i stigarröret vid behov för att det ska bli sandtätt

**Stigarrör 684/600** kapas till önskad längd med fogsvans

**Tättningsring 684/600** monteras i första rillan på stigarröret

**Tillsynsbrunn 600** muffen på tillsynsbrunnen smörjs invändigt med smörjmedel och stigarröret trycks ner i muffen

# Dimensionering

De riktlinjer för dimensioner av brunnar som finns är Svenskt Vatten publikation P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten. Det är alltid utloppet som bestämmer brunnens storlek, mindre rör ansluts med hjälp av brunnsreduceringar.

Storleken på brunnens öppning, alltså stigarrörets dimension, bestäms ofta utifrån lokala förhållanden och med

hänsyn taget till vilka rens- och inspektionsmetoder man förväntas använda. Under senare år har man i stigande grad använt mindre öppning, eftersom både spol- och kamerautrustningen har blivit så kompakt att de normalt kan användas i små brunnar.

# Nedstigningsbrunn

Uponor Nedstigningsbrunn består av en brunnsbotten, mellanringar i olika höjder för att anpassas till rött höjd och en kona allt i genomfärgad svart polypropen (PP).

Brunnen är enkel att installera och tack vare plug-and-play-lösningen går det snabbt att montera alla komponenterna. Ingen svetsning behövs eftersom brunnsdelarna fogas samman med tätningssringar. Alla komponenter är testade för att klara ett tryck på 0,5 bar. Mellanringarna

har en höjd av 250, 500, 750 eller 1000 mm och konan kan reduceras med upp till 250 mm genom att kapa uppförningsröret så det är enkelt att justera höjden på brunnen.

Anslutningarna görs direkt med släta markrör eller med övergångar vid anslutning av Ultra Rib 2 eller Ultra Double. Det går att göra riktningförändringar i anslutningsmuffarna på upp till  $\pm 3,75^\circ$  horisontellt och  $\pm 6,5^\circ$  vertikalt.

De vallade brunnsbottnarna levereras med fasta muffar i dimension 160-400, bottnarna finns i fyra varianter:

T1: Med ett rakt genomlopp

T2: Med 3 stycken inlopp: ett vänster, ett rakt och ett höger inlopp

T3: Med ett vänster och ett rakt inlopp

T4: Med ett höger och ett rakt inlopp

## System- och materialdata

Egenskaper	PP	Enhet	Standard / Testmetod
Densitet	900	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183
Ringstyvhet	SN8	kN/m <sup>2</sup>	ISO 9969
Långtidskrympmodul E <sub>50</sub>	425	MPa	ISO 527-2
Korttidskrympmodul E <sub>0</sub>	1650	MPa	ISO 527-2
Längdutvidgningskoefficient	0,15	mm/m · °C	
Värmeledningstal	0,23	W/m · °K	DIN 52612 v. 23 °C
Maximal tillåten kontinuerlig drifttemperatur	60	°C	
Maximal tillåten korttidstemperatur	95 - 100	°C	

## Godkännanden

Uponor nedstigningsbrunnar tillverkas och provas enligt EN 13598-2.

# Nedstigningsbrunn 1000 mm

## Allmän information

Kontrollera att alla delar finns med. Innan installationen ska alla brunnskomponenter och tätningssringar kontrolleras med avseende på skador och smuts och rengöras eller bytas vid behov.

De enskilda brunnskomponenterna ska förvaras stående på en plan yta. De levererade tätningssringarna ska förvaras nedpackade och skyddas mot direkt solljus.

Anmärkning: Skadade komponenter får inte installeras.

## Underlag till installation

Installation och komprimering ska utföras enligt AMA Anläggning 17, TRV AMA och Svenskt Vatten P92.



Ledningsbädden justeras.



Flytande betäckning



Kona



Tätningssring



Mellanring



Tätningssring



Brunnsbotten

## Röranslutning

Placera brunnsbotten på ledningsbädden och kontrollera vattnets flödesriktning. Flödesriktningen finns angiven med pil på muffarna och kanalen.

Alla röranslutningar på brunnsbotten är utformade som muffar. Anslutningsmuffarna är konstruerade för direkt montering på PVC-rör enligt EN 1401, PP-rör enligt EN 1852 och Ultra Classic-rör enligt EN 13476

Vid anslutning av andra rörsystem används övergångar, manschetter eller liknande.

*Anmärkning: Vid användning av övergångar kan det förekomma stalp eller fallavvikelser i bottenloppet.*

*Anmärkning: Det är projektörens ansvar att se till att övergångar och liknande är kompatibla med nedstigningsbrunnens muffar, om produkterna inte kommer från Uponor.*

Kontrollera att packningarna är korrekt placerade och inte uppvisar några skador. Rengör packningarna om de är smutsiga. Applicera tillräckligt med smörjmedel på anslutningsrörets spetsända och skjut in röret till anslag i muffen. Det är möjligt att göra riktningsändringar i muffarna på upp till  $\pm 3,75^\circ$  vågrätt och  $6,5^\circ$  lodrätt.

*Anmärkning: Det kan förekomma en spaltöppning mellan muff och spetsända vid riktningsändringar.*



Kontroll av installation



Kontroll av fall



Montering av rör



Rör monterat i muffen

## Montering

Montera en tätningsring på den översta delen av brunnsbotten och kontrollera att tätningsringen sitter korrekt. Rengör nedstigningsbrunnens tätningsring grundligt och applicera tillräckligt med smörjmedel.



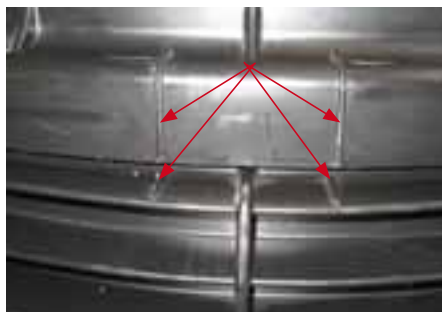
Montering av rör



Applicering av glidmedel

Rengör spåret i brunnsringen eller konan som ska monteras på brunnsbotten. Nedstigningsbrunnens komponenter har lodräta indikatorer för att säkerställa att stegen är lodrätt justerad.

Brunnsbotten och överdel (brunnsring eller kona) sätts ihop för hand eller med maskin (med måttlig kraft). Se till att komponenterna trycks ihop rakt. För att det inte ska samlas någon luft mellan tätningsringen och spåret för tätningsringen rekommenderar vi att man använder emballagebandet och sätter det över tätningsringen för att luften ska komma



Lodrät justering

ut och inte bilda någon luftkudde i spåret. När botten och överdel sitter ihop dras bandet ut. Alternativt kan man använda ett buntband – den släta sidan på bandet ska vara vänd mot tätningsringen.

*Anmärkning: Om man använder en maskin är det installatörens ansvar att se till att brunnskomponenterna inte skadas.*



Använd emballageband för att undvika lufffickor



Använd buntband för att undvika lufffickor



## Fyllnadsmaterial

Kringfyllning och resterande fyllning Installation och komprimering ska utföras enligt gällande regler och normer och enligt AMA Anläggning 10, TRVK Väg och Svenskt Vatten P92.

Området vid röranslutningen till nedstigningsbrunnen ska komprimeras ordentligt för att minska risken för sättningar.



Komprimering med handkraft



Komprimering med maskin



Komprimering med maskin

## Höjdstjustering

Höjden ställs in genom att kapa uppföringsröret på konan. Det kan kortas med upp till 25 cm. Kapa röret med en såg i det räfflade området. Räfflorna är placerade med 1 cm avstånd. Avgrada efter kappningen.



Uppföringsrör på kona

## Anslutning till brunnsring

Borra hål på önskade ställen. Det är inte tillåtet att borra i ett område med tätningssring. Avgrada hålet och sätt i packningen från utsidan utan smörjmedel. Packningskragen ska ligga an mot räfflorna på utsidan av nedstigningsbrunnen. Smörj in rörets spetsända och packningens insida och sätt därefter in röret.

*Anmärkning: Det är installatörens ansvar att använda packningar som säkrar en tät anslutning till nedstigningsbrunnen*



Anslutning med manschett

### Installation av betäckning

Vid installation av betäckning är det viktigt att det inte uppstår belastning från betäckning på nedstigningsbrunnen.

### Flytande betäckning – inbyggd i asfaltsbeläggningen

Asfalten omkring den flytande betäckningen ska göra att nedstigningsbrunnen inte belastas. Därför är det viktigt att säkra en grundlig inbyggnad som leder bort trafikbelastningen via asfalten till kringfyllningen.



Uppkomprimering av kona

## Nedstigningsbrunn 1000 mm med flytande betäckning

