

**INSTALLATIONSANVISNING ASTO**

Asto är ett komplett inomhusavloppssystem med rör och tillbehör i dimensionerna 58, 78, 110, 160 och 200 mm. Systemet innehåller övergångar till dimensionerna 50 och 75 mm. Asto får kombineras med Wavins inomhusavloppssystem Wafix. Om andra fabrikat används i kombination med Asto tar Wavin ej fullt tillverkaransvar för det kompletta systemet. Asto är certifierat att användas i mark till anslutningspunkt för fastigheten.

Asto-systemet är certifierat enl SP SITAC (Sveriges tekniska forskningsinstitut) SWEDAC och DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik)

**Innehållsförteckning**

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Kapning                 | Sida 2 |
| Installation            | Sida 2 |
| Montering/Fixering      | Sida 3 |
| Rörupphängningsavstånd  | Sida 3 |
| Expansion               | Sida 4 |
| Förläggning             | Sida 6 |
| Rör genomföringar       | Sida 7 |
| Brandskydd              | Sida 8 |
| Isolering               | Sida 9 |
| Tryck o täthetskontroll | Sida 9 |

### Kapning

Asto rör kapas enkelt med röravskärare eller en handsåg.  
Kapa alltid röret i 90° vinkel från röraxeln.  
Grada av och ta bort eventuella plastspån från den kapade röränden.



### Installation

Kontrollera att tätningsringen sitter intakt och avlägsna eventuell smuts från insidan av muffen och från rörände.  
Applicera ett tunt lager Asto smörjmedel på röränden.



Skjut in röränden i muffen tills det tar stopp.



## Montering/Fixering

Vid monteringen av Asto är det viktigt att både stående och liggande avloppsledningar förses med rörbärare, med rörbärare avses rörklammer el likvärdigt. Wavin rekommenderar gummiförklädda rörbärare av märket Bismat-1000 eller Mupro för bästa resultat. Rörbärare kan ha 2 funktioner; fixerande och/eller styrande. Fixerande rörbärare används för att fästa röret till byggnaden, för att skapa en fast punkt så att expansion kan beräknas. Styrande rörbärare används när rörets expansion ska tas upp i ett expansionsrör eller i en så kallad lyra. Rörbärarna säkerställer att installationen fungerar under hela dess livslängd och skyddar de andra byggnadsdelar mot skador.

Skjutmuffar skall alltid fixeras så att de ej kan glida, gäller såväl stående som liggande montage.

Vid proppning av avlopp, t.ex. avsättning i grenrör eller på slätände, används propp som monteras i muff. Vid permanent proppning se till att proppen inte kan skjutas ut vid eventuellt stopp i avloppet dvs en permanent proppning skall alltid fixeras.

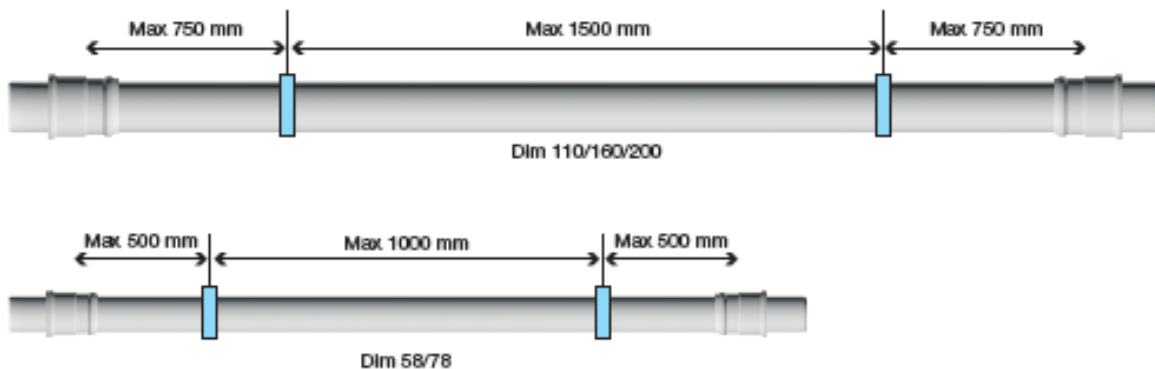
Anslutning mellan Asto och gjutjärnrör kan utföras med Jet-koppling (stödhylsa behövs ej) alternativt Frenco koppling.

## Rörupphängningsavstånd

### Rörupphängningsavstånd

| Maximalt rörbäraravstånd i meter |      |      |       |       |       |
|----------------------------------|------|------|-------|-------|-------|
| Dimension                        | 58mm | 78mm | 110mm | 160mm | 200mm |
| Stående ledning                  | 1,0  | 1,3  | 2,0*  | 2,0*  | 2,0*  |
| Liggande ledning                 | 0,5  | 1,0  | 1,5   | 1,5   | 1,5   |
| Max avstånd från rördel          | 0,5  | 0,5  | 0,75  | 0,75  | 0,75  |

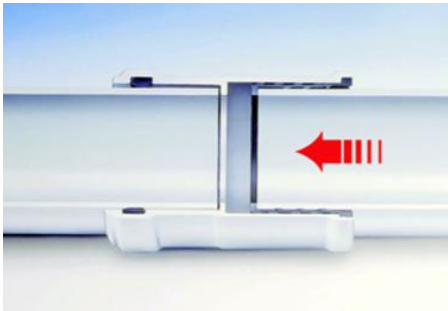
\*) Om röranslutning i bägge ändar är fixerade i betong behövs ingen rörbärare



Max avstånd till rördel och raka rör enligt tabell ovan

## Expansion

Rörledningar i avloppsinstallationer ska förläggas så att det finns tillräckligt expansionsutrymme som upptar den längdutvidgning som uppstår när det rinner varmt vatten genom rören. Detta löses genom att använda Asto expansionsmuffar eller installera så kallade lyror. Asto dubbelmuff med expansion i dimensioner 58, 78, 110, och 160 är utformad med ett expansionsgummi i ena anslutningen. (se bild) Expansionen beror på 3 parametrar: Skillnaden mellan rörets längd, rörets max och min. temperatur samt rörets förändringskoefficient.



| Max. expansionsupptagning i Asto expansionsmuff |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Dimension                                       | 58    | 78    | 110   | 160   |
|   | 15 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |

Vid normal installation i till exempel bostadshus, eller likvärdigt, där temperaturdifferensen på rören oftast inte överstiger ca 20 grader och rörlängder normalt ej överstiger 3-4 meter, behövs ej hänsyn till expansion tas. Vid andra temperaturdifferenser eller rörlängder, använd formeln nedan för att räkna ut utvidgning och montera därefter in erforderligt antal expansionsmuffar eller lyror.

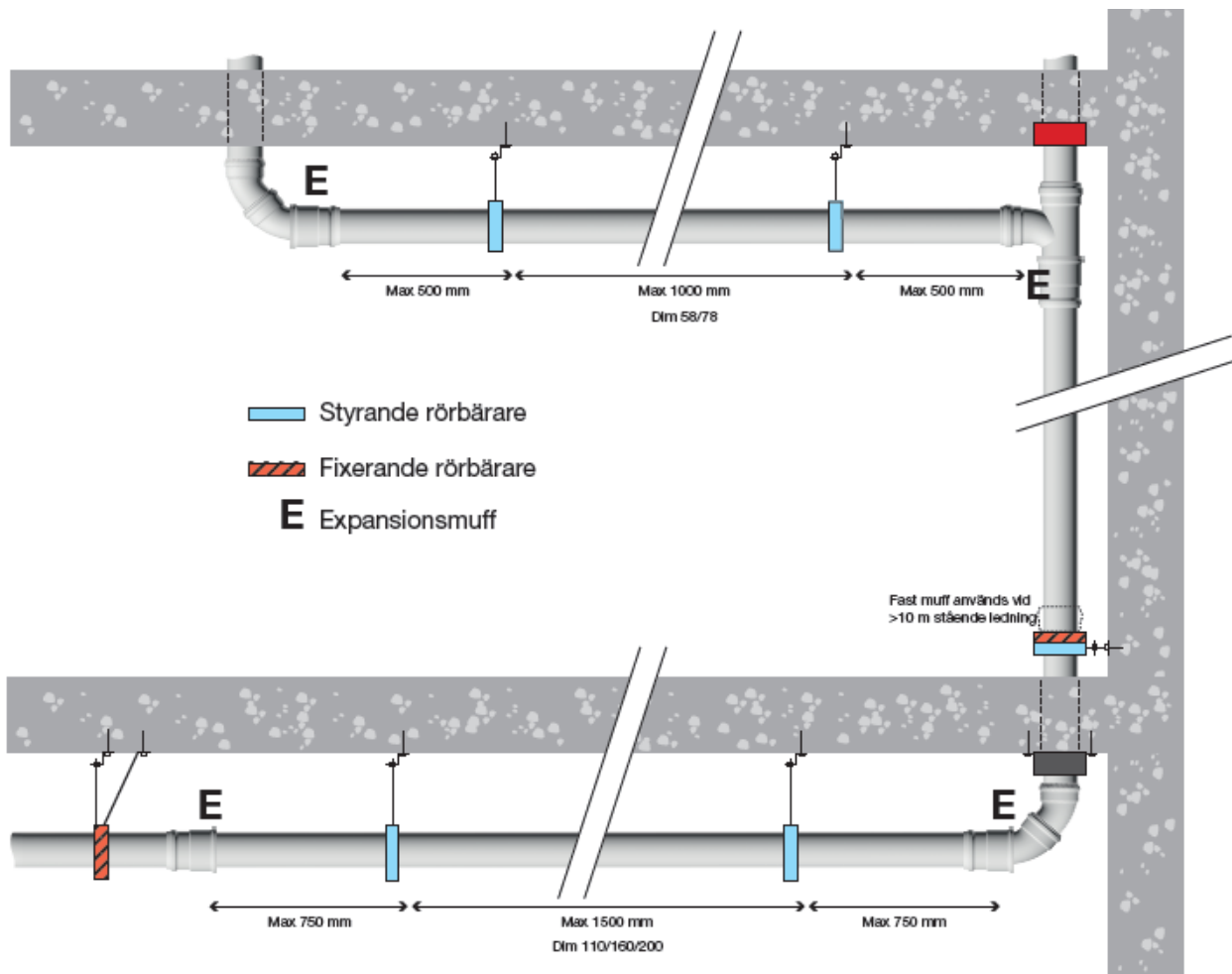
Kombinationen och antalet expansionsmuffar, sidodragningar, böjar, delar, lyror och rörbärare i erforderligt antal längs avloppssystemet, upptar då installationens rörelser.

### Expansionsformel. $L \times (\Delta T) \times 0,09$

L = Rörets raka längd utan sidodragning i meter  
 Delta T = Temperaturdifferens, röret och vattnet  
 0,09 = Asto förändringskoefficient mm/m°K

### Exempel

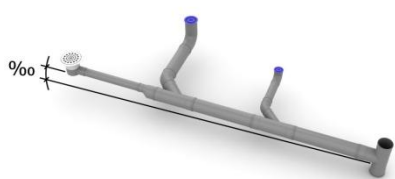
Vid en temperaturdifferens på 20°C, en rak längd på 20 meter, ø 110 mm expanderar Asto ca: 3,6 cm  
 Vid en temperaturdifferens på 30°C, en rak längd på 20 meter, ø 110 mm expanderar Asto ca: 5,4 cm



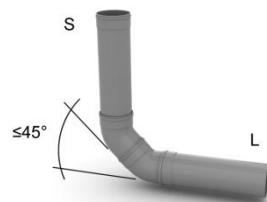
Exempel på förläggning med hänsyn till rörbärare och expansion.

**Förläggning**

Självfallsledning skall förläggas med fall i hela dess längd.



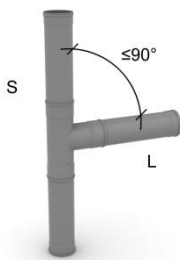
© Säker Vatten AB



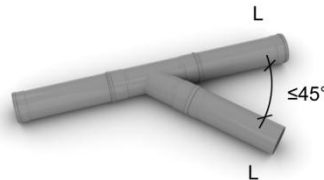
© Säker Vatten AB

Vid installation av vågräta (liggande) rör skall fallet vara min vid dimension 160, 7 promille (7 mm/m) 110, 9 promille (9 mm/m) 75, 14 promille (14 mm/m) och 50, 20 promille (20 mm/m)

Stående ledning (S) skall anslutas till liggande ledning (L) skall utföras med 2 böjar med vinkel  $\alpha \leq 45^\circ$ .



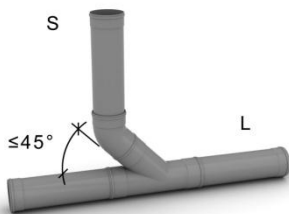
© Säker Vatten AB



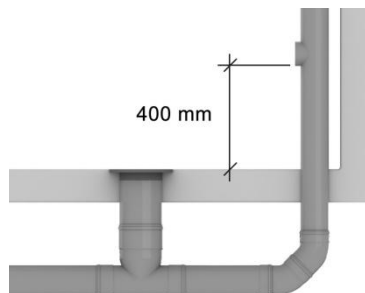
© Säker Vatten AB

Liggande ledning (L) skall anslutas till stående ledning (S) med grenrör med vinkel  $\alpha \leq 90^\circ$ .

Liggande ledning (L) skall anslutas till liggande ledning (L) med grenrör med vinkel  $\alpha \leq 45^\circ$ .



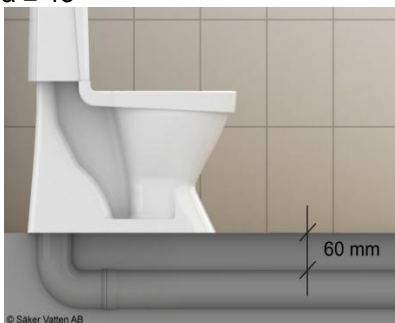
© Säker Vatten AB




© Säker Vatten AB

Stående samlingsledning (S) skall anslutas till liggande samlingsledning (L) med grenrör med vinkeln  $\alpha \leq 45^\circ$

Rensanordning på liggande samlingsledning under byggnads bottenplatta och i mark bör utföras med ett spolrör med 90° anslutning. Rensanordning på stående spillvattenrör bör monteras med underkant 400 mm över golv. Rensanordning bör ha tillräckligt stor serviceöppning så att det både går att rengöra och TV-inspektera spillvatensystemet



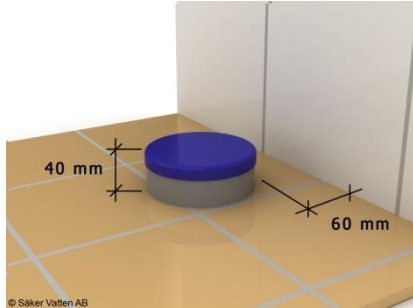
© Säker Vatten AB

 Spillvattenrör skall inte förläggas direkt från t.ex. kokgrytor eller där temperatur kan överstiga 90°C långvarigt, dock tillåts förläggning vid kortvarig temperatur 95°C vid  $q < 30$  l/min. i 2 min. Rör kan användas vid PH-värde mellan 2-12.

Spillvattenledning kan förläggas under WC-stol förutsatt att förläggningsdjupet är större än 60mm.

## Rör genomföringar

Vid avsättning för t.ex. WC-stol, tvättställ eller andra avloppsenheter får mått mellan spillvattenrör och väggens tätskikt inte understiga 60 mm och mått mellan färdigt golv och spillvattenrörets övre kant inte understiga 40 mm. Avsättning för spillvatten skall vara täckta med skyddslock under byggtiden.



Spillvattenröret skall vara fixerat vid rör genomföringen så att inte rörelse kan uppstå mellan rör och tätskikt. Spillvattenrör eller anslutningsstos ska monteras före tätskikt och vara avpassad för tätning mot golvets eller väggens tätskikt.

Anslutningsstos ska vara utformad så att golvplastmatta kan krängas över stosen så att ett uppvik av minst 15 mm erhålls. Stos ska vara av material som tål temperaturpåverkan tex av värmefön vid montering av golvatta. Stos eller spillvattenrör ska vara så utformade att tätningsmanschett eller försegling för flytande tätskikt kan användas.



### **Fixering av rör genomföring i vägg eller golv med tätskikt**

Spillvattenrör eller anslutningsstos genom golv/vägg med tätskikt skall vara monterat och fixerat innan tätskikt monteras, så att rörelse inte kan uppstå mellan rör/stos och vägg och tätskikt. Fixering sker med hjälp av hålbånd, bygel eller dylikt och fästes i byggstommen på den tjockaste väggen. Fästanordning utförs med mellanlägg av gummi.

## Brandskydd

Asto uppfyller brandklass EI60 vid betongbjälklag med minst 200 mm tjocklek utan att brandmanschett eller brandtejp behöver användas vid följande fall:

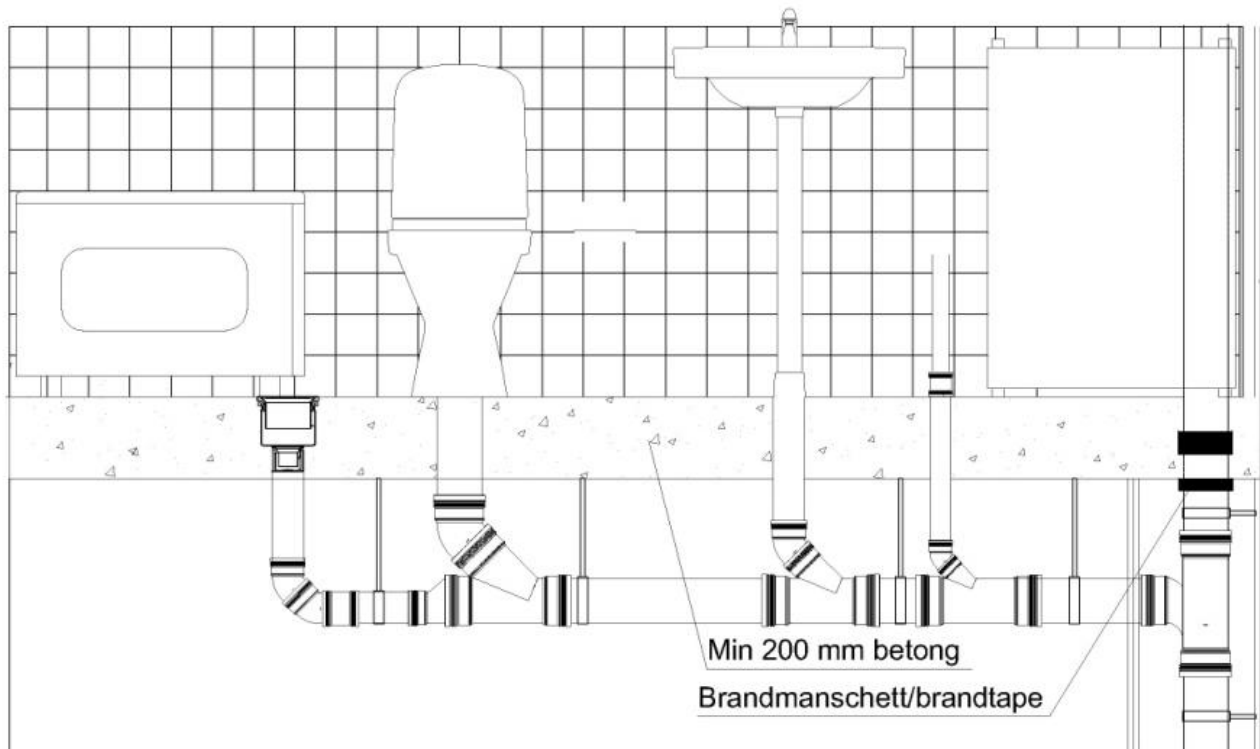
- 58 mm till tvättställ.
- 78 mm till golvbrunn.
- 110 mm till WC.

## Montering av brandmanschett/brandtejp

Vald brandtätning monteras alltid på undersidan av en våningsavskiljning **ALDRIG** på ovsidan. Brandtätning ska fästas vid våningsavskiljningen så att den inte faller ned vid brand. Infästningen ska också klara brandgränsens klass. Om brandtätning monteras på en vågrätt (liggande) ledning ska det monteras brandtätning på båda sidor om väggjockleken är >100 mm. Det är också viktigt att tätta alla rör genomföringar med en godkänd tätningsmassa vid otäta montage t.ex. vid användning av isolering i genomföringen för att undvika att kalla rök / brandgaser sprider sig vid brand.

Används brandtejp ska tejpens klisterlapp fästas på röret eller i direkt anslutning till genomföringen. Det är viktigt att brandtejpens när runt hela röret, det får inte uppstå ett "glapp". Om glapp uppstår, använd större storlek på brandtejp.

Genomföringar brandtätsas med brandmanschett, brandtejp eller brandmassa. Endast typgodkända brandtätningar ska användas.





**Isolering mot kondens**

Det är nödvändigt att isolera Asto mot kondens i händelse av att det uppstår stora temperaturskillnader mellan avloppsvattnet och omgivningstemperaturen.

Kondens på avloppsledningar kan uppstå antingen om stamledning till avloppsledningar från t.ex. takavvattning (ej trycksatt ledning) dras genom en uppvärmd lokal eller avluftningen från en installation dras genom ett uppvärmt vindsutrymme.

**Tryck och täthetskontroll**

Täthetskontroll av spillvatten kan ske genom spolning och okulärbesiktning av hela systemet.



Denna produkt är anpassad till  
Branschregler Säker Vatteninstallation.  
Leverantören garanterar produktens  
funktion om branschreglerna och  
monteringsanvisningarna följs.

**SITAC**