



Metodbeskrivning

RELINING I FASTIGHET

 RÖRANALYS

# VARFÖR VÄLJA "RELINING STEP BY STEP" MED STRUMPA?

Det finns två vedertagna reliningsmetoder - att invändigt klä rören med strumpa eller spruta dem med epoxyplast. Vi har valt att bara relina med strumpa då vår erfarenhet av sputning är reklamationer som varit kostsamma och tidskrävande för både kunden och oss.

Vi relinar med metoden "Relining Step by Step". Den liknar traditionellt stambyte med skillnaden att rivning av det gamla inte behövs utan vi bygger nytt rör i gammalt och alla skarvar läggs i vattnets flödesriktning. Metoden ger mindre mängd avfall, lägre kost-

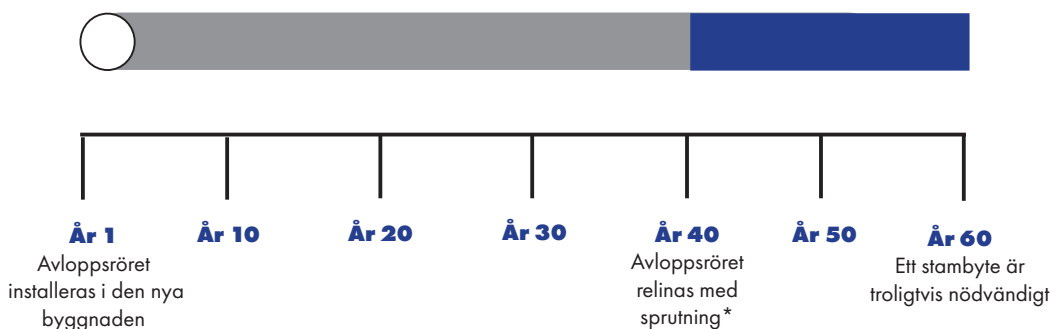
nader och färre störningsmoment för de boende. Andra reliningsmetoder med strumpa beskrivs som "helt fritt från skarvar från början till slut, via alla förgreningar". Detta påstår vi är helt omöjligt då det alltid blir en skarv vid förgreningarna. Dessa reliningsmetoder fräser även upp för stammens grenar och stick vilket frigör små plastpartiklar. Detta undviks med Relining Step by Step.

Undantaget vi kan göra är i samlingsledningar där "Step by Step" inte alltid fungerar utan vi måste jobba traditionellt.

## LIVSCYKEL FÖR RELINADE AVLOPPSRÖR

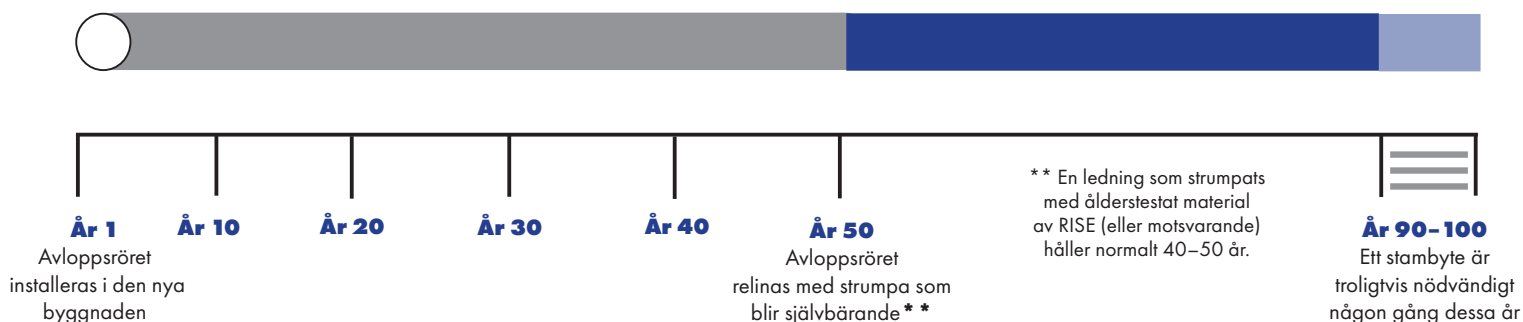
Att relina med strumpa innebär att rörets livscykel förlängs och därmed blir också metoden det mest ekonomiskt fördelaktiga alternativet över tid - långsiktigt och bästa kundnyttan.

### Med sprutmetoden



\*Om sprutmetoden används måste renoveringen göras innan röret är alltför skadat då sprutningen inte kan hantera hål. Relining med sprutmetoden har också en kortare livslängd.

### Med strumpmetoden



# FÖRBEREDELSE FÖRE, UNDER OCH EFTER ARBETETS GÅNG

Innan vi påbörjar arbetet i fastigheten har vi kommunikation med alla som berörs. Aviseringar talar om hur vi hanterar nycklar, avstängningar och annat av värde för den boende. Vi informerar också om när vi ska arbeta i respektive lägenhet samt om och hur avloppet får användas under pågående arbete.

Vårt arbete är alltid förprojekterat och rapportering av egenkontroller sker digitalt. Kunden kan löpande följa projektet.

När arbetet sätter igång har vi alltid en produktionsledare på plats och kontaktuppgifter till hen finns alltid med i våra aviseringar så att boende kan ta kontakt om de undrar över något.

Vi är noga med att täcka alla arbetsytor ordentligt för att undvika materiella skador. Vi demonterar toaletter och vattenlås och ser självklart till att efteråt sätta allt på plats och städa efter oss. Vi inspekterar allt arbete och sparar alla filmer som dokumentation till kunden.

Efter avslutat projekt har vi en genomgång med kunden, vi lämnar över en projektpärm med garantier, nya ritningar, metodbeskrivning, skötselråd etc. Allt material levereras också digitalt.

## Tillverkning

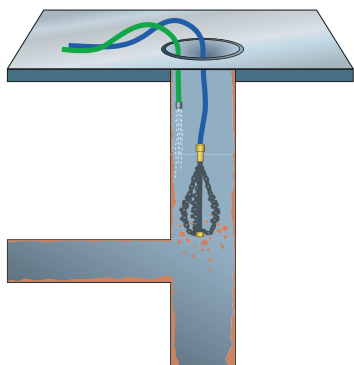
En polyesterstrumpa monteras bit för bit. Denna värmehärdas efter montering. Standardstrumpan är 4,5 mm tjock. I husets stående stammar är vals-måttet 9 mm och i bottenplattorna 11 mm. Alla skarvar läggs i vattnets flödesriktning i lägenheter och vertikala rör.

## Material

Grenförstärkningar (grenfoder) i polyester, 3–4 mm  
Polyesterstrumpa, 4–7 mm, värmehärdad  
Epoxi - avsedd till reliningsmaterial för avloppssystem i bostäder

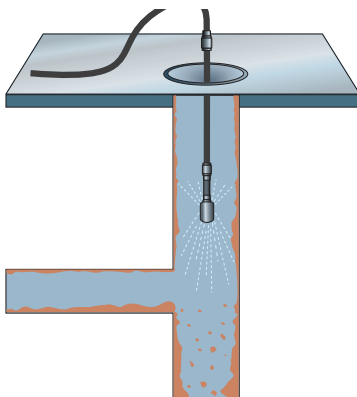
## VI STARTAR MED RENGÖRING OCH INSPEKTION

Momenten som utförs innan reliningen kan påbörjas är minst lika viktiga som själva reliningen - detta för att dessa underlättar monteringen av strumpan. Momenten utförs enligt nedan men ordningen kan ändras beroende på omständigheterna.



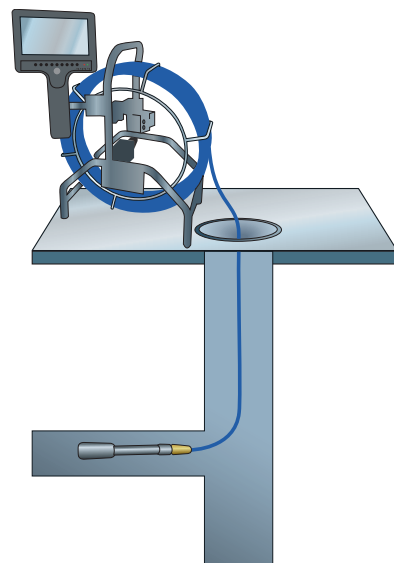
1

Vi utför en mekanisk rensning.



2

Och ibland även en högtrycksspolning.

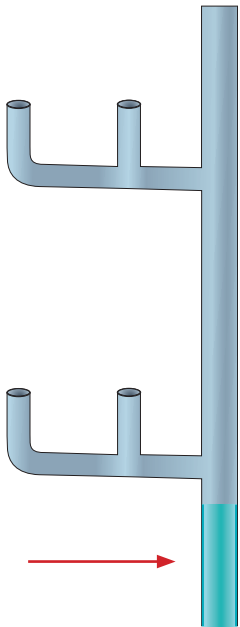


3

Efter rengöringen görs en rörispektion.

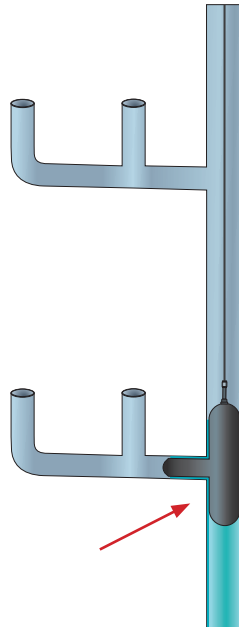
# RELINING AV STAMLEDNING

Relining Step by Step startar med att bygga upp den stående stammen bit för bit med strumpa.



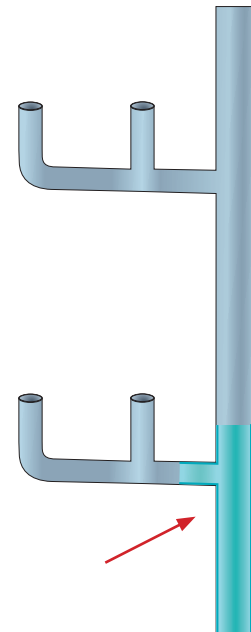
1

Första strumpan monteras nerifrån och upp mot första grenanslutningen.



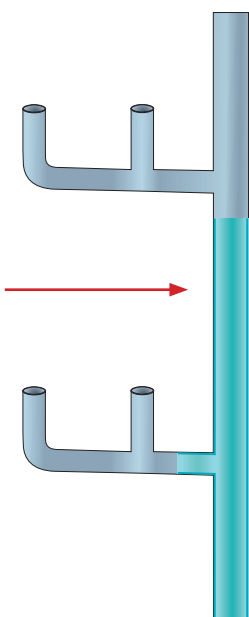
2

Därefter monteras det första grenfodret med hjälp av ett grenverktyg.



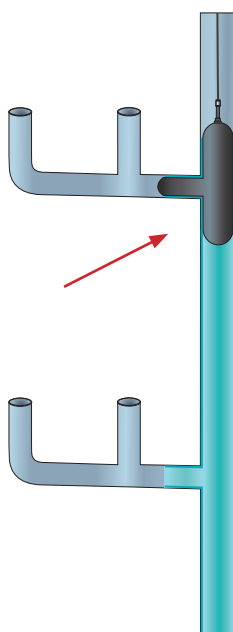
3

Första grenfodret sitter nu på plats.



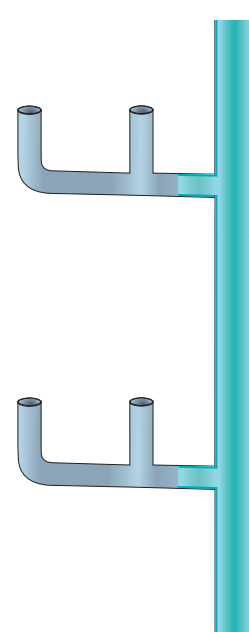
4

Fortsatt montering av strumpan upp till nästa gren.



5

Därefter monteras nästa grenfoder med hjälp av grenverktyget.

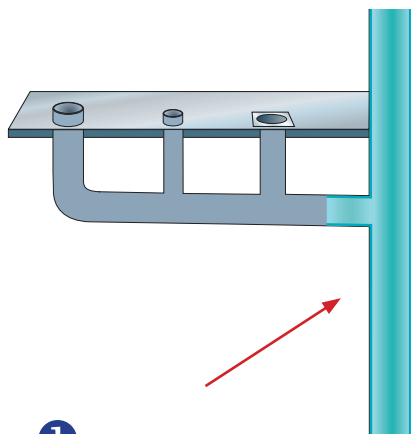


6

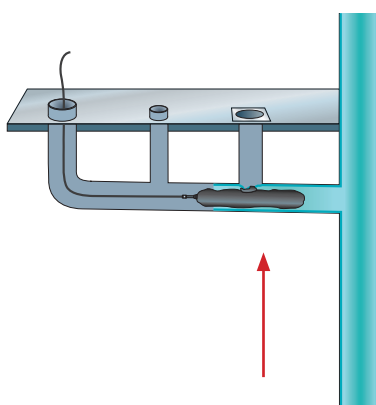
Montering av strumpa fortsätter tills den stående stammen med grenfoder är relinad.

# RELINING OCH FÖRSTÄRKNING AV BADRUM OCH/ELLER WC (groda) MED GRENFODER

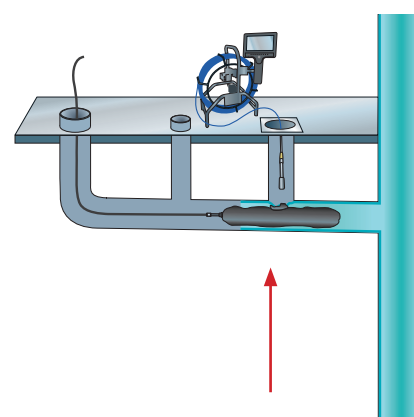
Stående stammen är klar och nu ska relining utföras av badrum och/eller WC (groda) som också förstärks med grenfoder.



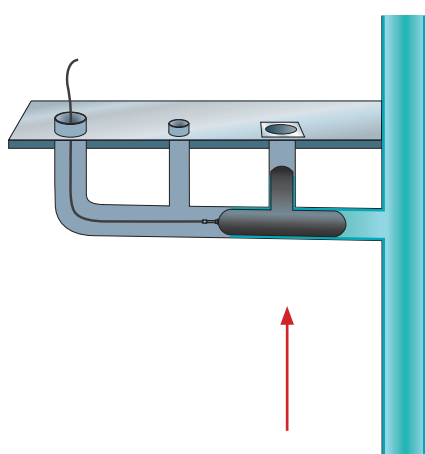
**1**  
När stamledningen är relinad och grenfodren på plats är det dags att relina rören under badrums-/WC-golvet.



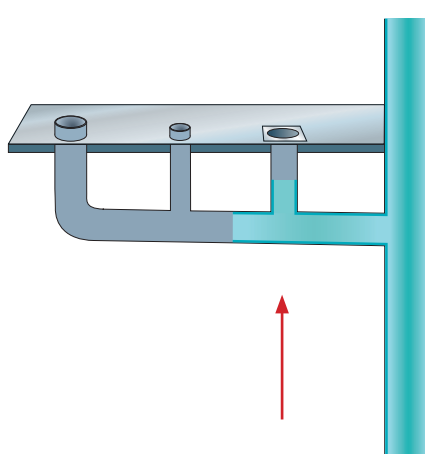
**2**  
Det första grenfodret väts in med härdplast och vrängs in i grenverket som sedan förs ned i WC.



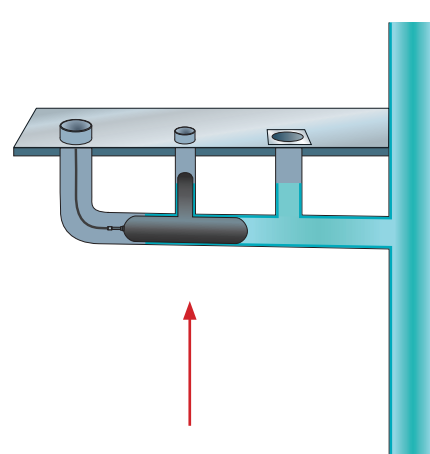
**3**  
Med hjälp av kameran placerar teknikern verktyget i rätt läge.



**4**  
Tryckluften kopplas på och verktyget expanderar i röret.

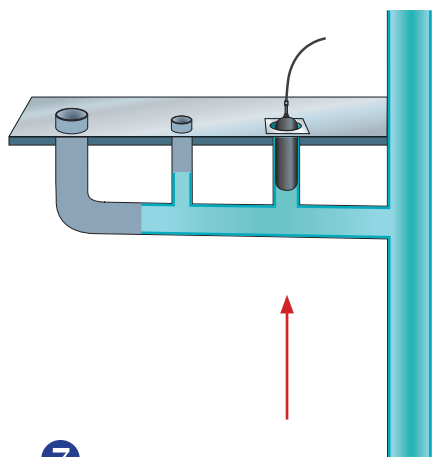


**5**  
När det skräddarsydda grenfodret härdat klart kopplas tryckluften bort och verktyget dras upp. Ett nytt relinat grenrör har skapats.



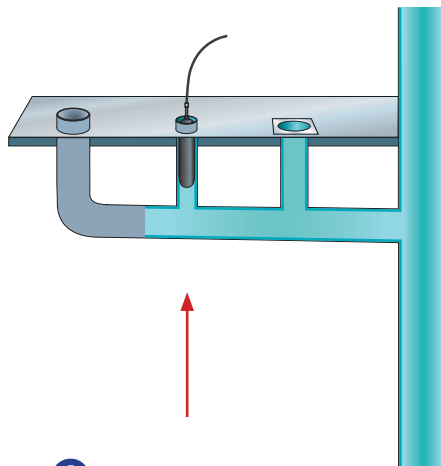
**6**  
Samma procedur upprepas sedan med röret till handfatet.

# RELINING OCH FÖRSTÄRKNING AV BADRUM OCH/ELLER WC (groda) MED GRENFODER



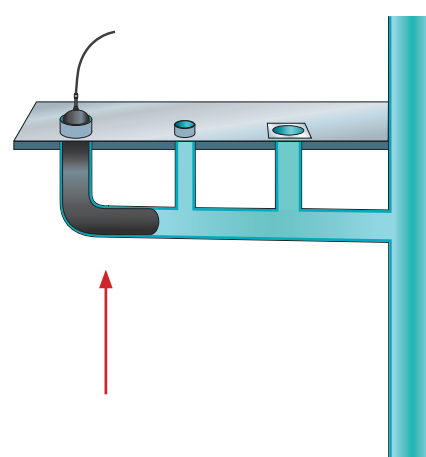
7

En filtrerad strumpa, anpassad till röret längd, väts in med härdplast och appliceras med ett packerverktyg och härdas under tryckluft.



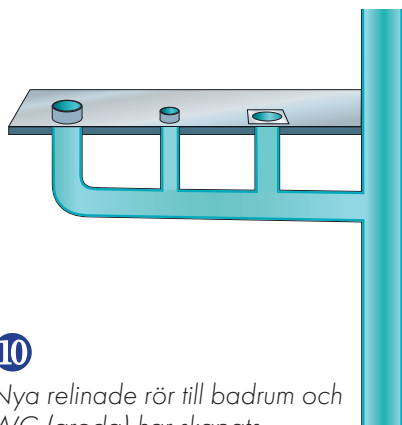
8

Samma procedur upprepas sedan med röret till handfatet.



9

Med hjälp av verktyget Bend-Packer och tryckluft relinas sedan röret vidare upp till WC.

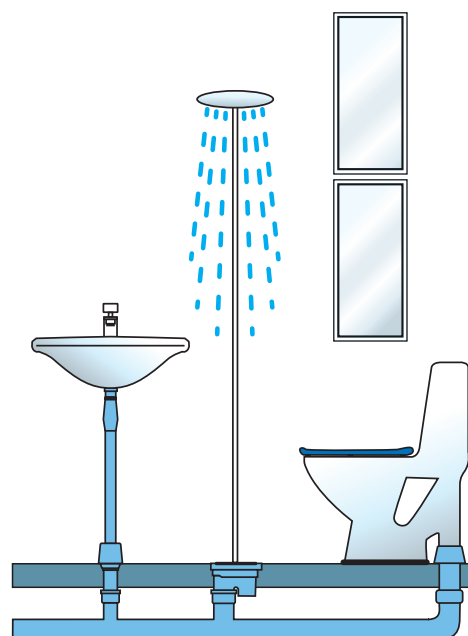


10

Nya relinade rör till badrum och WC (groda) har skapats.

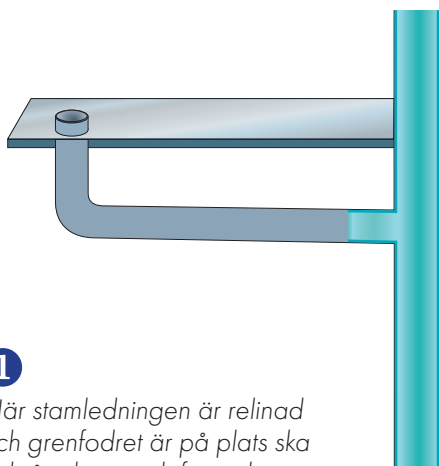
11

Till sist återställer och städar vi efter oss.



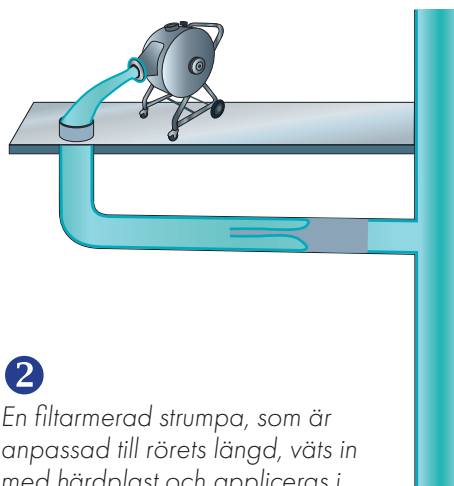
# RELINING OCH FÖRSTÄRKNING AV KÖK MED GRENFODER

Stående stammen är klar och nu ska relining utföras av kök som också förstärks med grenfoder.



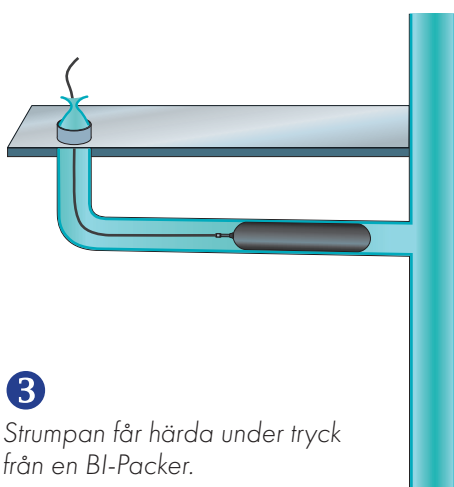
**1**

När stamledningen är relinad och grenfodret är på plats ska också relining och förstärkning av köksledning göras.



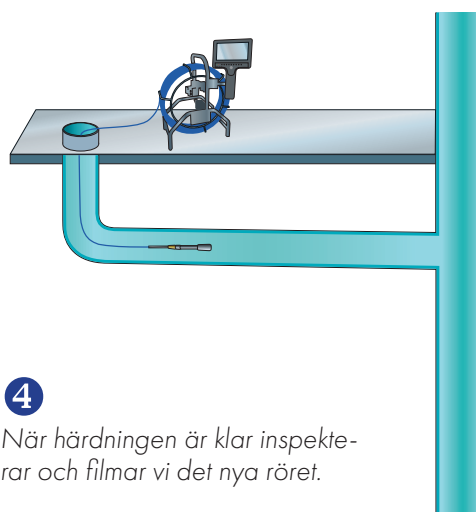
**2**

En filtermerad strumpa, som är anpassad till rörets längd, väts in med härdplast och appliceras i röret med hjälp av trycklyft.



**3**

Strumpan får härda under tryck från en BI-Packer.

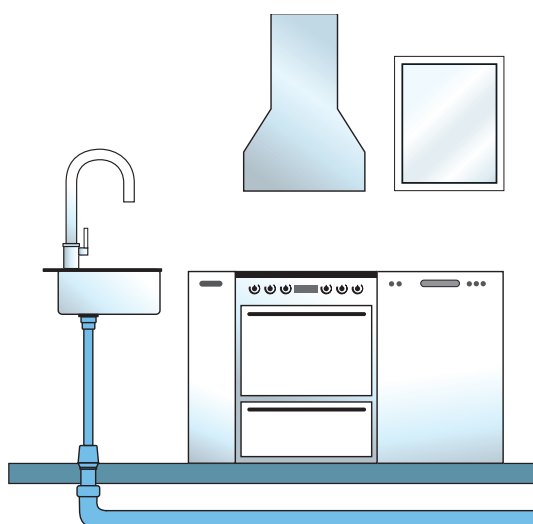


**4**

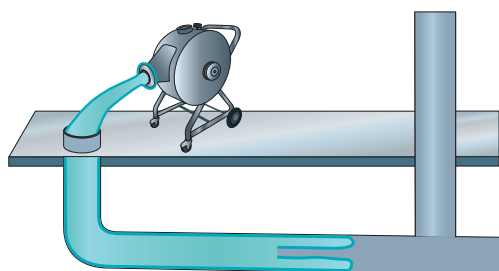
När härdningen är klar inspekterar och filmar vi det nya röret.

**5**

Till sist återställer och städar vi efter oss.

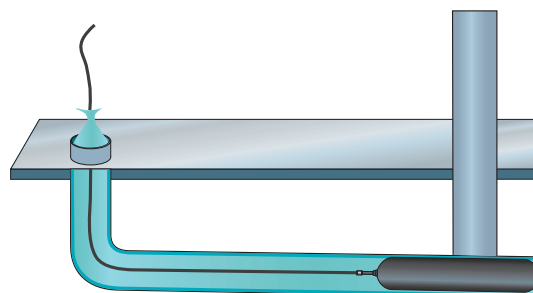


# RELINING OCH FÖRSTÄRKNING AV SAMLINGSLEDNING/BOTTENPLATTA MED GRENFODER



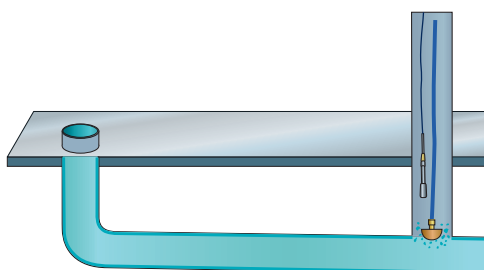
1

När samlingsledningen rengjorts och torkat blåses en filtarterad strumpa med härdplast ner i röret med hjälp av tryckluft.



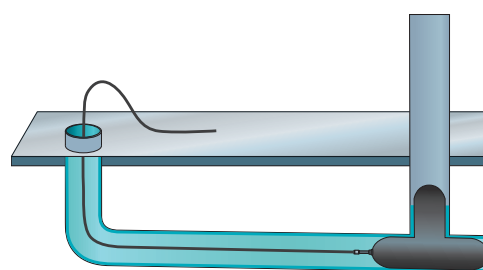
2

Strumpan är längdanpassad till röret och den får ligga under tryck till den härdat med hjälp av ånga eller UV.



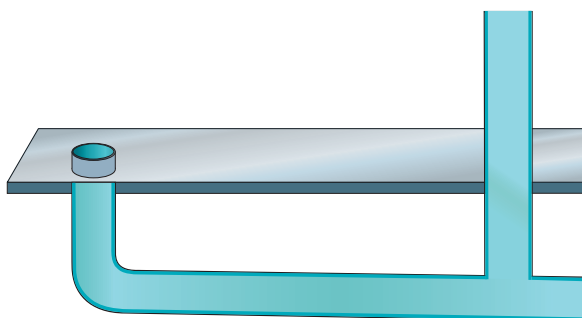
3

Efter härdning ska vi öppna upp för alla anslutande ledningar. En mindre kamera försedd med fräs eller sandpapper förs ner i röret.



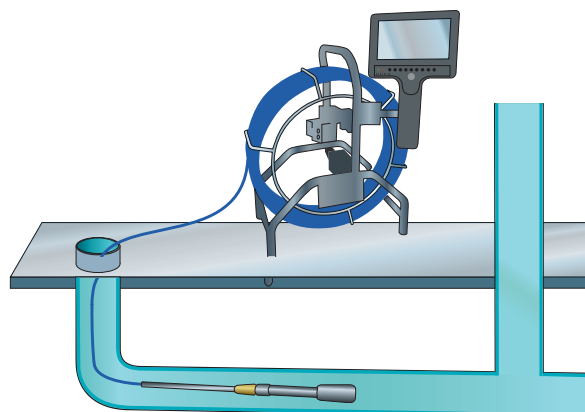
4

När fräsningen är klar sätts ett nytt grenfoder på plats mellan samlingsledning och anslutande ledning med hjälp av en expanderande tub.



5

När grenfodret härdat klart kopplas tryckluften bort och tuben dras upp. Samlingsledningen är relinad.



6

Den nya samlingsledningen med grenrörsanslutning inspekteras och filmen sparas som dokumentation.

# INFORMATION OCH SKÖTSELRÅD FÖR RELINADE RÖR

Avloppssystemet är färdigrenoverat och ett nytt system har byggts i det gamla med relining. Rören består av en epoxibehandlad polyesterstrumpa som i härdat läge har samma kvalitéer som ett normalt PVC-rör. Troligtvis kommer flera av de boende att renovera sitt badrum efter att vi utfört vårt arbete och då är nedanstående information viktig.

## Att ta hänsyn till

För att ansluta till en rörinfodrad avloppsledning krävs det att ledningen skärs av med ett rakt snitt. Man kan således inte knacka loss rören från sko-kopplingen på de gamla rören.

När röret är avskuret ska nedanstående anslutningar användas:



Övergångskoppling Relining Connection användas till stående ledningar



Step-koppling installeras i liggande ledningar.

## Beställning

Beställning av Relining Connection och Step-koppling inklusive monteringsanvisningar kan göras till IRET AB genom att skicka ett mail till [info@iret.nu](mailto:info@iret.nu).

Sker anslutning med hjälp av annan utförare äger Svensk Röranalys rätt att undersöka och godkänna installationen för att garantin ska gälla. Alternativt kan Svensk Röranalys montera en kortlining mellan ny och gammal anslutning enligt gällande å-prislista.

## Skötselråd

Det nya relinade systemet kräver samma underhåll som ett vanligt avloppssystem och rören ska betraktas som plaströr.

Avloppssystemet bör stamspolas (högtrycksspolas) i intervaller om 4–5 år. Tiden kan variera något beroende på typ av stam och antal anslutna lägenheter per stamledning. Köksstammar kräver ett kortare tidsintervall än rena badrumsstammar då det bildas mer fettansamlingar på rörväggarna i ledningarna från köken.

Relinade avloppsledningar ska spolas med max 150 bar och kallvatten. Ledningarna tål även mekanisk rensning med de ska betraktas som plaströr och behandlas enligt sådana. En mekanisk rensning görs i yttersta nödfall och ska utföras av Svensk Röranalys. Anlitas annan entreprenör gäller inte garantin.

Vid all användning av propplösare, till exempel kaustiska, gäller inte garantin. Dessa artiklar orsakar aggressiva frätningar och bildar hårda betongliknande ansamlingar i rören. Vid eventuella framtida problem med avloppen föreslår vi åtgärder i följande ordning

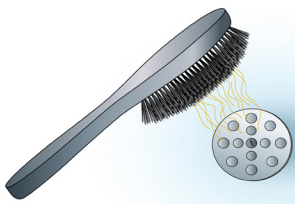
- 1 En rörinspektion för att försöka fastställa orsaken till stoppet, som till exempel kan vara en konkret händelse eller ett föremål
- 2 Högtrycksspolning av ledningen för att åtgärda stoppet – spolningen görs med kallvatten och ett tryck om högst 150 bar.
- 3 Mekanisk rensning för att åtgärda stoppet (utförs av Svensk Röranalys för att garantin ska gälla)

# SKÖTSELRÅD FÖR AVLOPP

Många av oss är nog lite slarviga med vad vi spolar ner i toaletten eller sköljer ner i vasken. Sköts avloppet rätt blir det mycket mindre besvär för både de boende och ägaren av fastigheten. Här följer några råd och tips som på sikt spar både på miljön och dryga kostnader.

## Fett och avlopp

Fett och avlopp passar inte ihop. Fett som hamnar i avloppet stelnar och bildar hårda beläggningar. Torka ur stekpannan eller kastrullen med hushållspapper och släng pappret i soporna för matavfall. Förbrukad matolja häller du upp i en plastflaska eller mjölkförpackning med kork och lägger i restavfallet. Det är en mindre förlust för miljön att en förpackning inte kan återanvändas än igenproppade avloppsrör.



## Hår

Hår orsakar stopp i avloppet. Använd gärna en hårfälla i duschen eller badkaret och håret från din borste kastar du direkt i soppåsen.

## Vattenlåset

Långsam avrinning beror oftast på ett igensatt vattenlås. Vattenlåset är den första samlingsplatsen för all smuts och annat som rinner ned i handfat och köksvask. Ta därför för vana att rengöra det regelbundet.



## Lukt

Försvinner vattnet i ett vattenlås tränger luft från avloppsrören in i bostaden. Händer detta ofta är det antagligen avluftningen som inte fungerar och då behöver den sugas ren. Lukten kan också bero på trasiga eller felaktigt monterade packningar. Lukt från tvättstuga eller källare kommer i regel från en otät eller trasig golvsbrunn. Vattenlåset kan också ha torkat ut. Kontrollera tätningar och spola med vatten.

## Vad får jag spola ned?

Det enda som ska spolas ned i toaletten är kiss, bajs och toalettpapper. Allt annat hör inte hemma i avloppet. Hushållspapper suger upp mycket vätska och bildar klumpar. Bindor, tamponger, trosskydd och andra sanitetsprodukter orsakar stopp. Varje vecka hamnar tyvärr tonvis med skräp i våra reningsverk men du kan göra skillnad - skaffa en papperskorg till badrummet.

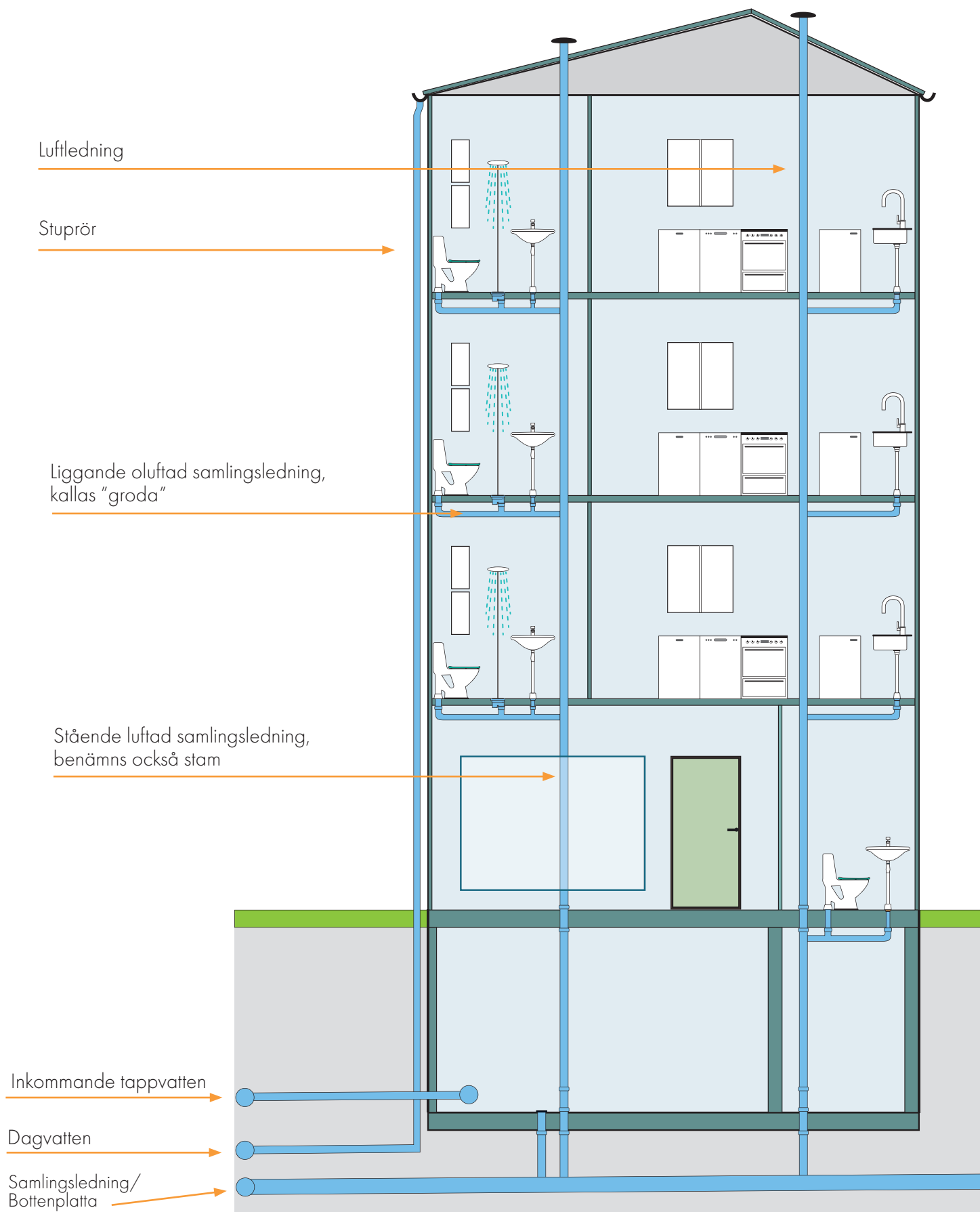
Mediciner och kemikalier skadar och förgiftar vår miljö när de hamnar i avloppet. Användning av propplösare, till exempel kaustiksoda, orsakar aggressiva frätningar och bildar hårda betongliknande ansamlingar i rören. Observera att om avloppen i fastigheten är relinade gäller inte garantin vid användning av propplösare.

## Stamspolning

Trots alla preventiva åtgärder kan det bli stopp i avloppet och en stamspolning är det enda som tar hand om problemet. Med regelbundna spolningar runt vart femte år av fastigheten undviks i de flesta fall akuta problem och kostsamma försäkringsärenden.



# LEDNINGAR I FASTIGHET





Svensk Röranalys • Fyrverkarbacken 36 • 112 65 Stockholm  
08-599 098 00 • [www.roranalys.se](http://www.roranalys.se) • [info@roranalys.se](mailto:info@roranalys.se)