

# Anvisningar för provtryckning och spolning för MittSverige Vatten & Avfall

Dessa regler gäller vid samtliga nyanläggningar av distributionsledningar för dricksvatten. Alla som utför arbete med våra vattenledningar ska ha genomgått hygienutbildning som erhålls genom MittSverige Vatten & Avfall. Kursen bokas via vår hemsida och där kan du även läsa om våra hygienregler. Nylagda vattenledningar skall provtryckas och spolade enligt anvisningarna nedan och enligt typritning för provtryckning/rengöring. För att ledningsarbetet skall betraktas som slutfört skall svetsprotokoll, godkänt provtryckningsprotokoll och analysprotokoll för mikrobiologisk normalanalys uppvisas.

## Provtryckning

Vid provtryckning skall arbetsledare från MSVA vara med.

Provtryckning görs genom att ett T-rör med manometer ansluts på aktuell ledning. Provtryckningen görs med driftryck under 2 timmar eforcerad spolning. Vid dimensioner över 315 tar vi hjälp av en entreprenör vid provtryckning. Vart på ledningen som provtryckningen ska utföras beslutas i samband med projekteringen.

Provtryckning av ledningar görs enligt typritning T45 Rengöring och provtryckning.

### Gör så här:

1. Montera T-rör med manometer, spola ledningen för att få bort luft
2. Stäng ändventil på T-rör och sätt ledningen under driftryck.
3. Avvakta två timmar på resultat
4. Fyll i provtryckningsprotokoll och lämna till projektledaren/driftchefen

### Vad gör man om trycket sjunker vid provningen?

Vid sjunkande tryck är första åtgärden att göra om proceduren (toleransen för tryckfall är +/- 0,5hg). Sjunker trycket återigen vid provning skall en läcksökning göras och problemet åtgärdas. Tänk på att trycket kan öka vid värme, men påverkas inte märkbart vid kyla.

Läcksökning kan göras med:

- Spårgas
- Rök
- Sondering
- Marklyssning
- Kamera

- Läcksokningshund

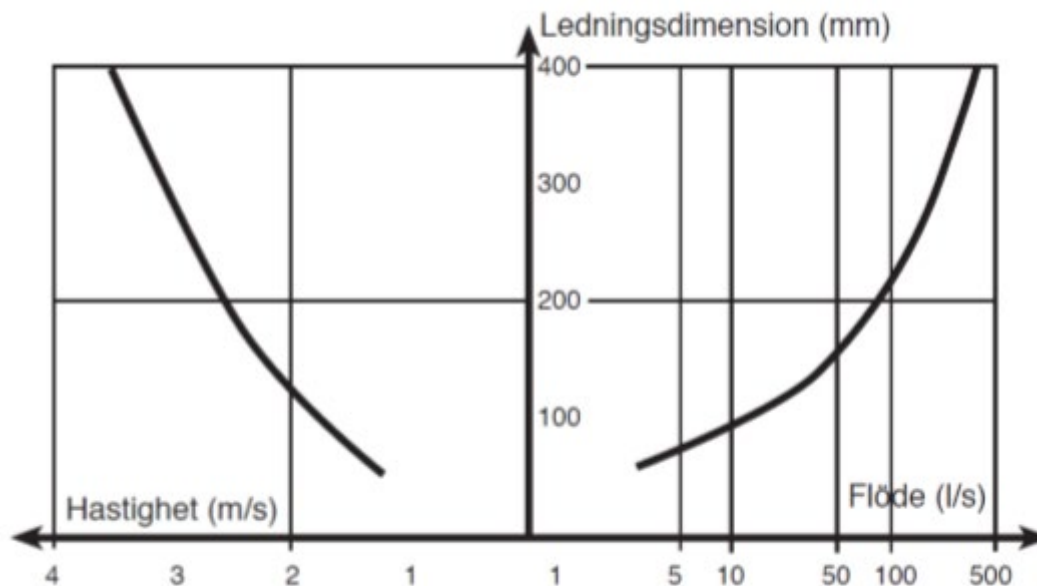
## Spolning av nylagda ledningar

Följande instruktioner grundar sig på Svenskt Vattens publikation P115. Vid fördjupning hänvisas till den. Rubrikerna följer publikationen. Kursiverad stil är tillägg från MSVA.

### 5.1.4 Spolning av nyanlagda och renoverade ledningar

En nylagd ledning får inte tas i bruk förrän den spolats samt uttagna prov visat att vattnet är av fullgod kvalitet från mikrobiologisk synpunkt. Angående provtagning se 7.1 Provtagning och analys/undersökning nedan.

Vid spolning ska en hög vattenhastighet eftersträvas, hastigheten som behövs beror på ledningsdimensionen enligt Figur 2-4. *Vid ledningsdimensioner över 100 mm är det önskade flödet svårt att uppnå och i många fall inte lämpligt då det skapar problem på befintligt ledningsnät eller att kapaciteten är otillräcklig. När ledningsdimensionen överstiger 100 mm krävs därför extra noggrannhet för att undvika förorening av ledningen. Det rekommenderas att spolning sker med den vattenhastighet som är lämplig utifrån förhållandena vilket stäms av med MSVA. Det kan i dessa fall vara aktuellt att använda "rör-pigg" stället (se stycket nedan).*



Figur 2-4 Erforderliga hastigheter och flöden för att transportera en partikel i en vattenledning.

Spolningen ska motsvara minst 4 omsättningar av vattnet i ledningen. *Alternativt kan "Rör-pigg" tillgripas, val av pigg bestäms i samråd med MSVA.* Piggen skjuter allt gammalt vatten och eventuella föroreningar framför sig, därmed behövs bara en begränsad mängd vatten användas.

Om vanalysresultaten från vattenprovet inte är tjänliga görs följandemoment tills man fått godkända prover:

1. Forcerad spolning
2. Piggning
3. Piggning och klorkälke

Desinficering görs i samråd med vattenkvalitetsansvarig på MittSverige Vatten & Avfall.

#### 7.1 Provtagning och analys/undersökning

Att ta ut representativa prover för analys och undersökning kräver särskild kännedom om provtagningsförfarande, handhavande och hygien, *vattenprover tas alltid av personal på MSVA*. Provet ska analyseras enligt "Normal undersökning" gällande mikrobiologiska parametrar som anges i Bilaga 3 SLVFS 2001:30 (2017:2).

Bedömning av provresultaten ska ske enligt de gränsvärden som anges i Bilaga 2.

## Desinfektion

*I P115 finns knapphändig information om desinficering av nylagda ledningar. Det effektivaste sättet att desinficera med klor är att mellan två piggar applicera en klorlösning som sedan med hjälp av vattentrycket skjuts genom ledningen i lämplig hastighet (klorkälke). För att få en effektiv klorering krävs därmed en klorblandning med ett klorinnehåll av minst 2 g/l. Koncentrerad natriumhypoklorit brukar innehålla ca 120 g/l vilket innebär ett blandningsförhållande om 1 del natriumhypoklorit och 60 delar vatten. Hastigheten på pluggarna bör vara ca 1 meter/minut. Det går även att tillsätta klor med en doseringspump eller genom att tillsätta en färdig klorblandning från tankbil. Lämplig klorhalt avgörs från fall till fall, det beror på vilken kontakttid man har att tillgå. Kvittblivning av klorvatten kan vara ett problem som måste samrådes med avdelningen Miljö & lab på MSVA.*

## Besiktning

Vid en besiktning är det viktigt att alla protokoll och egenkontroller kan kontrolleras. Vid spolning och provtryckning ska nedan protokoll finnas för att en besiktning ska kunna utföras.

- Provtryckningsprotokoll
- Svetsprotokoll
- Analysprotokoll från normal mikrobiologisk analys med tjänligt mikrobiologisk resultat

## Relaterade dokument

[T45 Renspolning och provtryckning](#)

[Svetsprotokoll Elmuffsvets](#)

[Svetsprotokoll Stumsvets](#)

[Provtryckningsprotokoll](#)