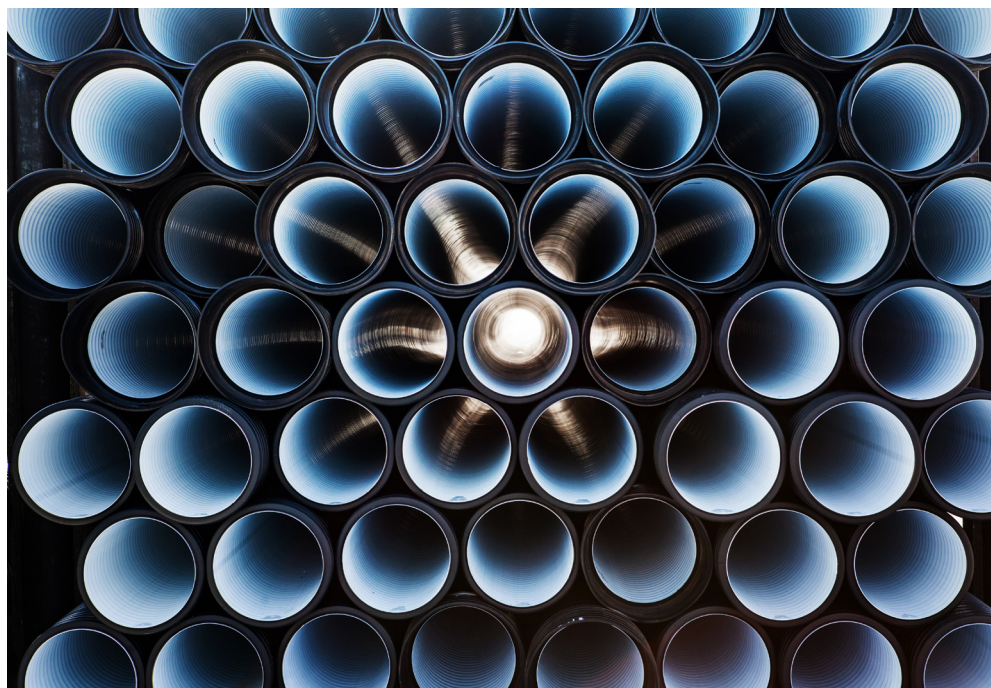


Resultatrapport för VASS Rörnät 2015



Resultatrapport för VASS Rörnät 2015



Svenskt Vatten

Svenskt Vatten påtar sig inget ansvar för eventuella felaktigheter, tryckfel eller felaktig användning av detta meddelande

Copyright: Svenskt Vatten AB, 2017

Grafisk form: Ordförrådet AB

Omslagsbild: @milazvereva – Fotolia – stock.adobe.com

Utgåva: 1, februari 2017

Förord

I Sverige används Svenskt Vattens databas VASS för att samla in och analysera data för vattensektorns verksamhet. Det insamlade materialet presenteras i form av nyckeltal som kan användas för benchmarking. Benchmarking är ett verktyg för att effektivisera och förbättra sin verksamhet genom att jämföra med andra liknande verksamheter. För att undersöka vilka material som används vid nyanläggning, omläggning och reovering av VA-ledningsnät har Svenskt Vatten för första gången genomfört undersökningen VASS Rörnät. Kvalitetsgranskning, sammanställning och analys av statistiken är utförd av Svenskt Vatten.

Stockholm i februari 2017

Svenskt Vatten AB

Innehåll

Förord.....	3
Innehåll	5
Sammanfattning	6
Inledning.....	7
Så hittar du svaren i VASS.....	8
Resultat	9
Nyanläggning	10
Omläggning	11
Renovering	12
Homogena rör eller strukturväggsrör?.....	13
Egen regi/entreprenad	14
Bilaga 1 - Frågor i VASS Rörnät 2015	15
Omläggning	17
Renovering	19
Nyanläggning.....	15

Sammanfattning

Eftersom det är förhållandevis få kommuner som besvarat VASS Rörnät 2015 går det inte att dra några generella slutsatser av vilka material som används. Svardsdata visar att:

- Plaströr är absolut vanligast vid både nyanläggning och omläggning
- Flexibla foder är dominerande för renovering av självfallsledningar

Inledning

Följande rapport är en sammanställning av svaren från VASS Rörnät avseende data för 2015. Undersökningen samlades in under juni – september 2016 och lämnade svar är kvalitetsgranskade av Svenskt Vatten. En del värden har först stämts av med svarande kommun och sedan ändrats, andra uppenbart felaktiga svar (t.ex. meter istället för km) har ändrats direkt.

Syftet med VASS Rörnät är att se vilka rörmaterial som används för nyanläggning, omläggning och renovering i VA-Sverige. VA-organisationer kan även hitta andra organisationer med samma materialvalsstrategi för erfarenhetsutbyte eller organisationer med erfarenhet av olika renoveringsmetoder som man själv funderar på.

78 kommuner svarade på undersökningen, vilket motsvarar 27 % av landets kommuner. Invånarantalet i svarande kommuner motsvarar 37 % av landets befolkning. Antalet svar varierar från fråga till fråga eftersom alla frågor inte är obligatoriska samt att det dessutom finns möjlighet att välja svaret ”data saknas”.

Med tanke på att relativt få kommuner besvarat undersökningen redovisas här lämnade svar, utan att försöka dra slutsatser för hela landet. Vi har heller inte gjort några analyser av valda material utifrån kommunernas storlek. Undersökningen kommer att genomföras även 2017 då vi hoppas på att få fler svar och då få möjlighet att göra mer omfattande analyser.

Så hittar du svaren i VASS

VASS Rörnät kan användas för att hitta andra organisationer med samma materialvalsstrategi för erfarenhetsutbyte eller organisationer med erfarenhet av olika renoveringsmetoder som man själv funderar på. Statistiken redovisas på kommunnivå.

I Svenskt Vattens statistikdatabas VASS finns alla svar på frågorna i VASS Rörnät 2015. För att ta del av data i VASS Rörnät eller andra data från VASS – följ beskrivningen i rutan nedan.

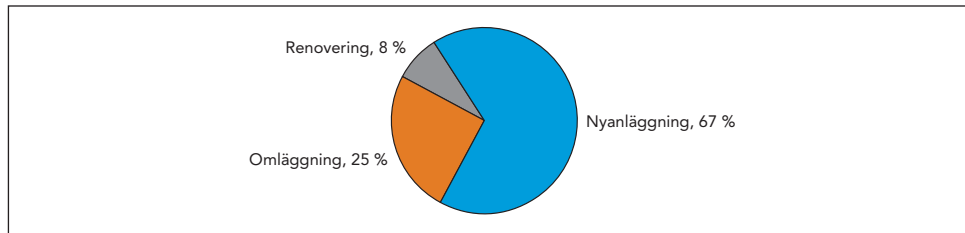
Varje VA-organisation har sin egen lokala systemansvariga, som kan ordna inloggning och behörigheter inom den egna organisationen.

Så hittar du svaren i VASS

1. Logga in i VASS (<http://www.vass-statistik.se/>).
2. Klicka på "Till statistiken" under "Ta ut statistik".
3. Klicka på "Ladda ner data i Excel".
4. Klicka på "Skapa ny".
 - a. Fyll i ett namn på undersökningen.
 - b. Välj "Kommun" under "Typ av undersökning" (vilket är förvalt).
 - c. Välj utdata att ladda ner under resterande fält genom att klicka på "Redigera".
 - d. Klicka på "Ladda ner data".
5. Data kommer i Excelformat.

Resultat

De svar som lämnats i undersökningen avser ca 1 060 km nyanlagda, omlagda respektive renoverade distributions- och huvudledningar, med fördelning enligt tabell 1 och figur 1.



Figur 1 Fördelning mellan nyanläggning, omläggning och renovering utifrån svarsdata i Rörnät 2015.

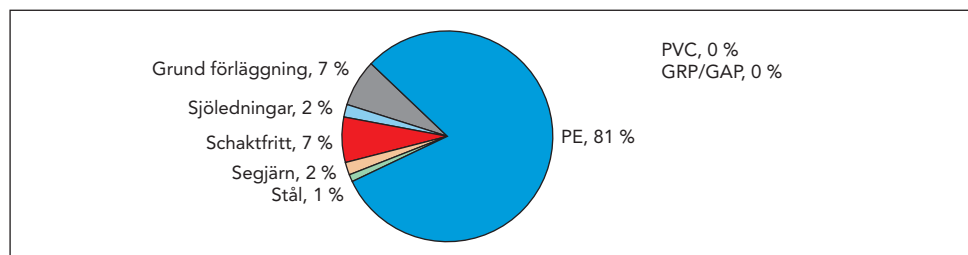
Tabell 1 Svaresresultat från Rörnät 2015, ledningslängder i km.

	Dricks- vatten	Spill- vatten	Dag- vatten	Kombi- nerat	Totalt
Nyanläggning	278	348	87	1	714
Omläggning	123	85	51	2	261
Renovering	26	49	6	4	85

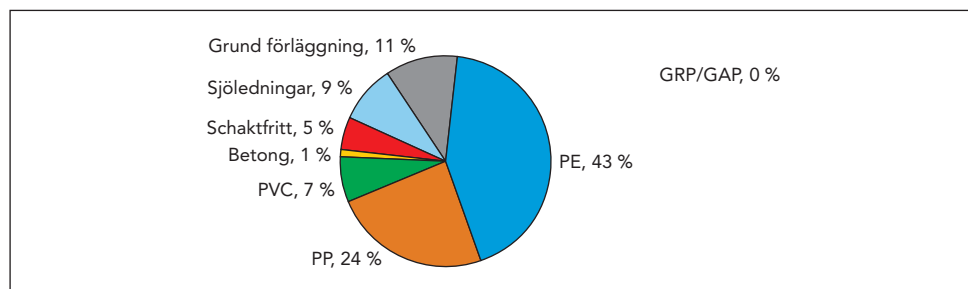
Nyanläggning

Med nyanläggning avses anläggning av hela eller delar av ledningsnät, för nya funktioner eller för abonnenter och områden som inte tidigare erbjudits VA-tjänster. För spill- och dagvatten ingår både självfalls- och tryckledning.

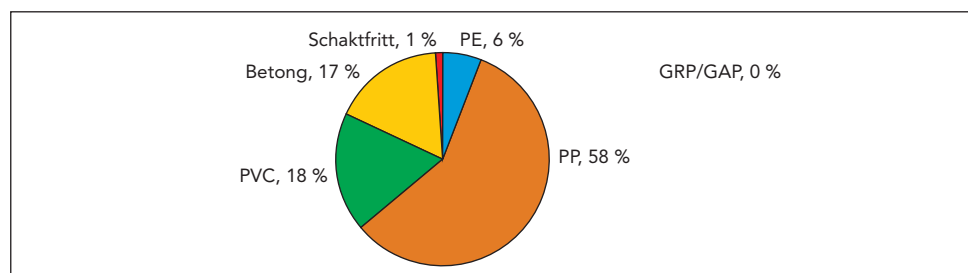
Förklaringar till de material som fanns som svarsalternativ och som redovisas i figurerna finns i bilaga 1.



Figur 2 Nyanläggning dricksvattenledningar, totalt 278 km från Rörnät 2015.



Figur 3 Nyanläggning spillvattenledningar, totalt 348 km från Rörnät 2015.



Figur 4 Nyanläggning dagvattenledningar, totalt 87 km från Rörnät 2015.

Som synes av Figur 2 är PE helt dominerande för nyanläggning av dricksvattenledningar. De övriga metoder som använts i de svarande kommunerna är schaktfri nyanläggning samt grund förläggning av dricksvattenledningarna (lagda i samband med LTA).

PE och PP används mest för nyanläggning av spillvattenledningar (Figur 3), betong har använts i väldigt liten utsträckning. En tiondel har lagts som LTA-ledningar (grund förläggning) och ungefär lika mycket som sjölledningar.

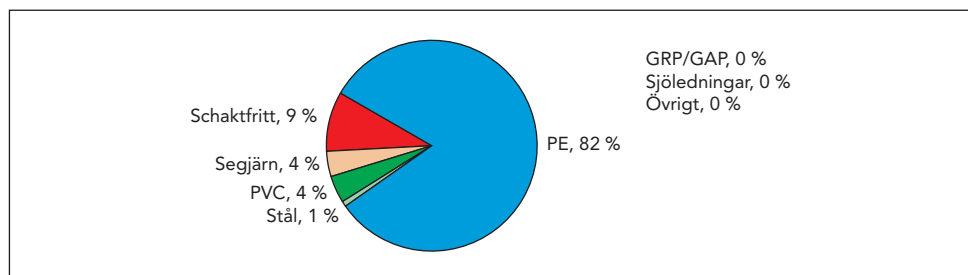
För nyanläggning av dagvattenledningar (Figur 4) används främst PP, sen kommer PVC och betong.

Undersökningen innehöll även frågor om kombinerade ledningar och 0.6 km nya kombinerade ledningar har lagts 2015, oavsett material.

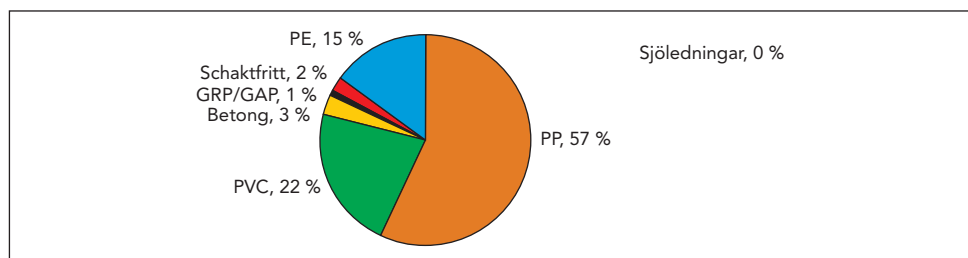
Omläggning

Med omläggning avses omläggning av hela eller delar av ledningsnät. En ny ledning anläggs och ersätter en befintlig ledning som skrotas. I begreppet ingår även åtgärder som förbättrar ledningens kapacitet. För spill- och dagvatten ingår både självfalls- och tryckledningar.

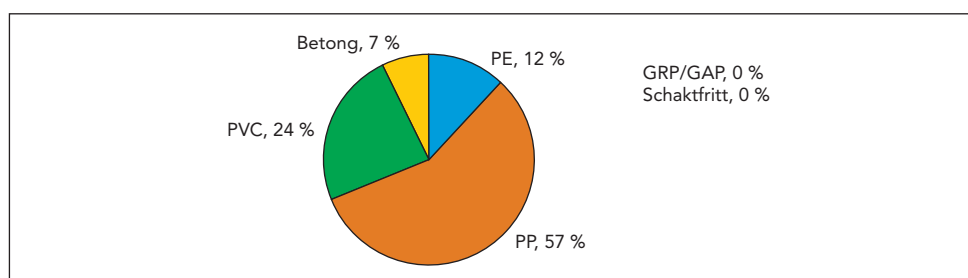
Förklaringar till de material som fanns som svarsalternativ och som redovisas i figurerna finns i bilaga 1.



Figur 5 Omläggning dricksvattenledningar, totalt 123 km från Rönät 2015.



Figur 6 Omläggning spillvattenledningar, totalt 86 km från Rönät 2015.



Figur 7 Omläggning dagvattenledningar, totalt 51 km från Rönät 2015.

Ungefär hälften så mycket ledningar har lagts om i de svarande kommunerna jämfört med nyanläggning.

PE dominerar för omläggning av dricksvattenledningar (Figur 5), och schaktfria tekniker har använts mer för omläggning än för nyanläggning.

För spillvatten dominerar PP, därefter kommer PVC och PE (Figur 6).

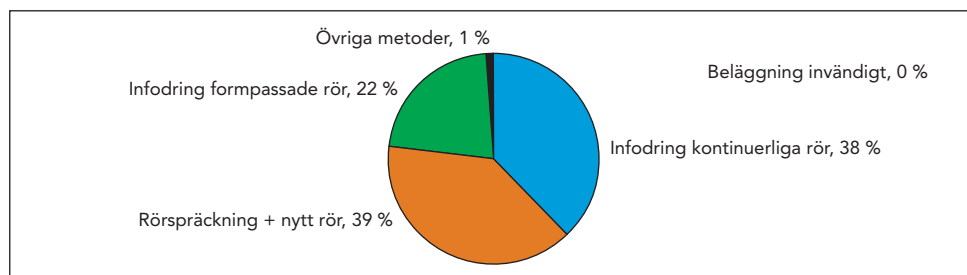
Materialfördelningen för omläggning av dagvattenledningar (Figur 7) liknar den för spillvatten, med mest PP, därefter PVC och PE. Även för omläggning används en del betong.

Knappt 2 km kombinerade ledningar har lagts om.

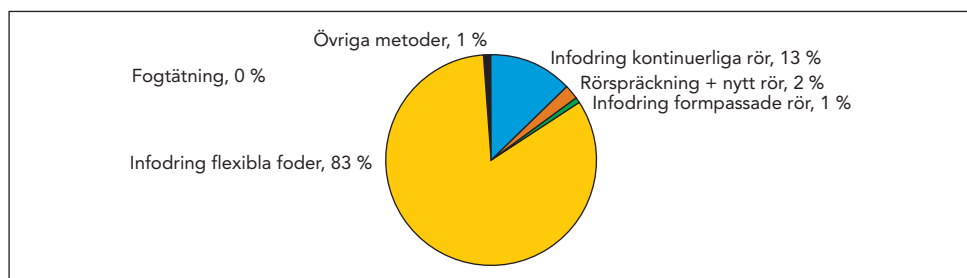
Renovering

Med renoverade ledningar avses en schaktfri metod för att förbättra eller ersätta en befintlig ledning i dess ursprungliga sträckning.

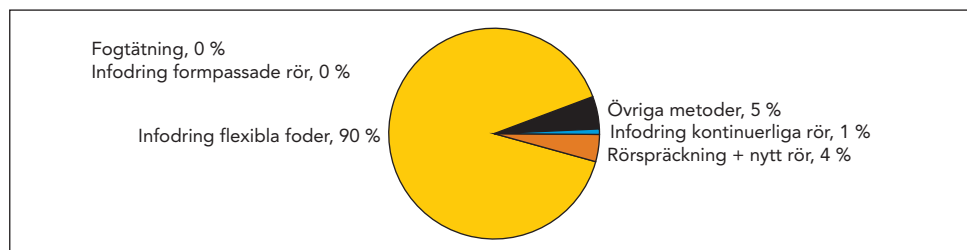
Förklaringar till de material som fanns som svarsalternativ och som redovisas i figurerna finns i bilaga 1.



Figur 8 Renovering av dricksvattenledningar, totalt 26 km från Rörnät 2015.



Figur 9 Renovering av spillvattenledningar, totalt 49 km från Rörnät 2015.



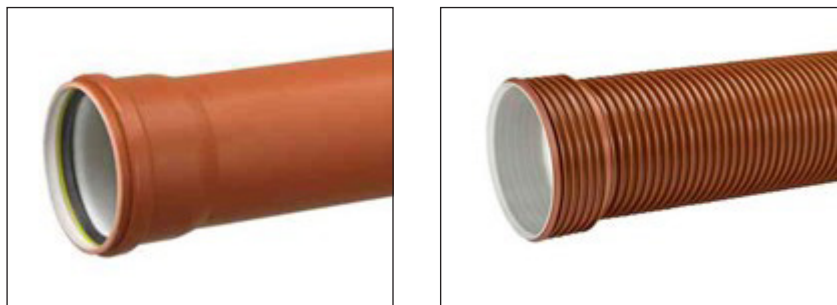
Figur 10 Renovering av dagvattenledningar, totalt 6 km från Rörnät 2015.

För renovering av dricksvattenledningar används rörspäckning och kontinuerliga rör mest, sedan kommer formpassade rör (Figur 8). För spillvatten är flexibla foder överlägset störst (Figur 9), detsamma gäller för dagvatten (Figur 10).

Ca 4 km kombinerade ledningar har renoverats.

Homogena rör eller strukturväggrör?

Det finns två huvudtyper av plaströr för självfall, dels homogena och dels strukturväggrör. Strukturväggrören kan delas in i flerskiktströr (skummade och släta på ut- och insida) och ”ribbade/dubbelväggrör” (slät insida och ribbor/rillor på utsidan).



Figur 11 Flerskiktströr till vänster och ribbat/dubbelväggrör till höger. Bilder från Ahlsells

Under senare år har en ny typ av plaströr introducerats, flerskiktströr (eller multilayer-rör). Rörtyper har väckt en stor diskussion i Norden med avseende på livslängden på det skummade materialet samt den förhållandevis tunna innerväggen. Vi ville därför se i vilken omfattning beställare valt rören, och därför ingick frivilliga frågor om vilken konstruktionstyp man valt. Eftersom det är få kommuner (ca 1/3 av de kommuner som besvarat undersökningen) som svarat på delfrågorna redovisas *ledningslängder* i Tabell 2 och inte procentuell fördelning.

Tabell 2 Fördelning av olika rörtyper i de kommuner som besvarat delfrågorna i Rörnät 2015.

Km ledningar av resp. typ	Nyanläggning		Omläggning	
	spillvatten	dagvatten	spillvatten	dagvatten
PE, släta rör	0,0	0,5	0,9	0,0
PE, flerskiktströr	16,0	0,1	0,1	3,3
PE, ribbade/dubbelväggrör	0,5	1,3	1,3	1,0
PP, släta rör	15,4	3,6	0,2	0,5
PP, flerskiktströr	6,0	1,7	5,1	0,6
PP, ribbade/dubbelväggrör	23,0	17,8	14,2	9,3
PVC, släta rör	0,0	0,1	0,0	0,5
PVC, flerskiktströr	0,0	0,0	0,1	0,1
PVC, ribbade/dubbelväggrör	2,5	0,3	0,1	0,3

Det är svårt att dra några slutsatser av Tabell 2. Flerskikts PE-rör finns framför allt på spillvatten nyanläggning och även lite på omläggning dagvatten. Flerskikts PP-rör finns främst på spillvatten. Ribbade PP-rör är vanligare än flerskikts PP-rör, både på spillvatten och på dagvatten. I princip inga flerskikts PVC-rör har lagts, ribbade PVC-rör är vanligare.

Frågorna ställdes enligt följande exempel och avsåg nyanläggning respektive omläggning av spill- och dagvattenledningar av PE, PP och PVC:

Huvudfråga, obligatorisk:

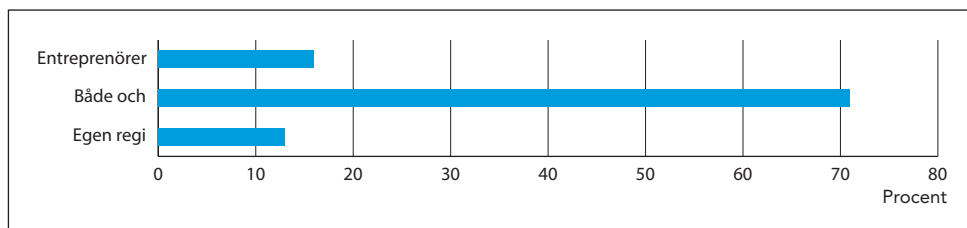
- NYL11 – PE-rör för nyanläggning av spillvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena eller strukturväggrör)

Underfrågor, frivilliga:

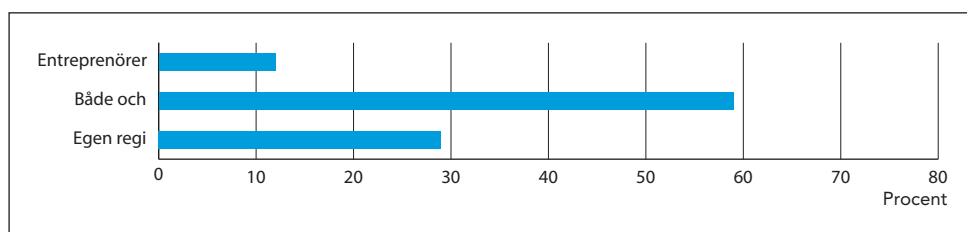
- NYL11a: Strukturväggrör typ flerskiktströr av PE för spillvatten, nyanläggning
- NYL11b: Strukturväggrör typ ribbade/dubbelväggrör av PE för spillvatten, nyanläggning.

Egen regi/entreprenad

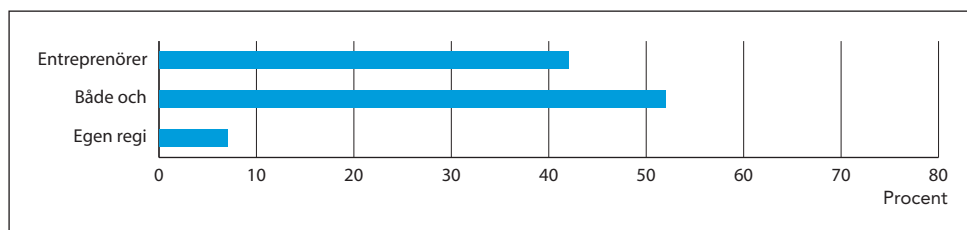
För varje område; nyanläggning, omläggning och renovering, ställdes frågan om vem som utförde arbetena. Vanligast är en blandning mellan egen regi och entreprenörer. För nyanläggning och renovering är det vanligare med entreprenörer än egen regi, för omläggning är det vanligare med egen regi än entreprenörer (Figur 12, Figur 13, Figur 14).



Figur 12 Fördelning nyanläggning från Rörnät 2015.



Figur 13 Fördelning omläggning från Rörnät 2015.



Figur 14 Fördelning renovering från Rörnät 2015.

Bilaga 1 – Frågor i VASS Rörnät 2015

Nyanläggning

Dricksvatten		
Kod	Beskrivning	Definition
nyl1	PE-ledningar för dricksvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dricksvattenledningar av PE (Polyeten) anlagda i öppen rörgrav , exkl servisledningar
nyl2	PVC-ledningar för dricksvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dricksvattenledningar av PVC (Polyvinylklorid) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
nyl3	GRP/GAP-ledningar för dricksvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dricksvattenledningar av GRP/GAP (Glasfiber-arterad polyester) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
nyl4	Stål-ledningar för dricksvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dricksvattenledningar av stål, anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
nyl5	Segjärnsledningar för dricksvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dricksvattenledningar av segjärn, anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
nyl6	Övriga rörmaterial för dricksvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dricksvattenledningar av övriga material, anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
nyl7	Sjöförlagda dricksvattenledningar oberoende av rörmaterial, nyanläggning	Under året nyanlagda sjöledningar för dricksvatten, oavsett rörmaterial
nyl8	Dricksvattenledningar nyanlagda i mark med schaktfria metoder, såsom styrd borrning, rörtryckning etc.	Under året nyanlagda dricksvattenledningar förlagd i mark med schaktfria metoder såsom styrd borrning, rörtryckning etc, exkl servisledningar
nyl9	Dricksvattenledningar nyanlagda i rörgrav med grund förläggning, tillsammans med LTA-ledningar	Under året nyanlagda dricksvattenledningar oavsett material, nyanlagda i rörgrav med grund förläggning tillsammans med LTA-ledningar, exkl servisledningar
Spillvatten		
Kod	Beskrivning	Definition
nyl11	PE-rör för nyanläggning av spillvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena eller strukturväggsrör)	Under året nyanlagda spillvattenledningar av PE (Polyeten) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör, flerskiktör och ribbade/dubbelväggsrör.
nyl11a	Strukturväggsrör typ flerskiktör av PE för spillvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda spillvattenledningar av strukturväggsrör typ flerskiktör (skummade och släta på ut- och insida) av PE (Polyeten), exkl servisledningar. Nyl11a ingår i Nyl11 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl11b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PE för spillvatten, nyanläggning.	Under året nyanlagda spillvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PE (Polyeten), exkl servisledningar. Nyl11b ingår i Nyl11 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl12	PP-rör för nyanläggning av spillvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena rör eller strukturväggsrör)	Under året nyanlagda spillvattenledningar av PP (Polypropylen) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör flerskiktör och ribbade/dubbelväggsrör.
nyl12a	Strukturväggsrör typ flerskiktör av PP för spillvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda spillvattenledningar av av strukturväggsrör typ flerskiktör (skummade och släta på ut- och insida) av PP (Polypropylen), exkl servisledningar. Nyl12a ingår i Nyl12 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl12b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PP för spillvatten, nyanläggning.	Under året nyanlagda spillvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PP (Polypropylen), exkl servisledningar. Nyl12b ingår i Nyl12 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen

nyl13	PVC-rör för nyanläggning av spillvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena eller strukturväggsrör)	Under året nyanlagda spillvattenledningar av PVC (Polyvinylklorid) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör, flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
nyl13a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PVC för spillvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda spillvattenledningar av av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PVC (Polyvinylklorid), exkl servisledningar. Nyl13a ingår i Nyl13 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl13b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PVC för spillvatten, nyanläggning.	Under året nyanlagda spillvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PVC (Polyvinylklorid), exkl servisledningar. Nyl13b ingår i Nyl13 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl14	Betongrör för spillvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda spillvattenledningar av betong anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
nyl15	GRP/GAP för spillvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda spillvattenledningar av GRP/GAP (Glasfiber-arterad polyester) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
nyl16	Sjöförlagda spillvattenledningar oberoende av rörmaterial, nyanläggning	Under året nyanlagda sjöledning för spillvatten oavsett rörmaterial
nyl17	Spillvattenledningar nyanlagda i mark med schaktfria metoder, såsom styrd borrhning, rörtryckning etc.	Under året nyanlagda spillvattenledningar förlagd i mark med schaktfria metoder såsom styrd borrhning, rörtryckning etc.
nyl18	Spillvattenledningar nyanlagda i mark med grund förläggning, LTA-ledningar	Under året nyanlagda spillvattenledningar förlagd i grund rörgrav, LTA-ledningar, exkl servisledningar.

Dagvatten

Kod	Beskrivning	Definition
nyl21	PE-rör för nyanläggning av dagvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena eller strukturväggsrör)	Under året nyanlagda dagvattenledningar av PE (Polyeten) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör, flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
nyl21a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PE för dagvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dagvattenledningar av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PE (Polyeten), exkl servisledningar. Nyl21a ingår i Nyl21 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl21b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PE för dagvatten, nyanläggning.	Under året nyanlagda dagvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PE (Polyeten), exkl servisledningar. Nyl21b ingår i Nyl21 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl22	PP-rör för nyanläggning av dagvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena rör eller strukturväggsrör)	Under året nyanlagda dagvattenledningar av PP (Polypropylen) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
nyl22a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PP för dagvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dagvattenledningar av av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PP (Polypropylen), exkl servisledningar. Nyl22a ingår i Nyl22 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl22b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PP för dagvatten, nyanläggning.	Under året nyanlagda dagvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PP (Polypropylen), exkl servisledningar. Nyl22b ingår i Nyl22 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl23	PVC-rör för nyanläggning av dagvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena eller strukturväggsrör)	Under året nyanlagda dagvattenledningar av PVC (Polyvinylklorid) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör, flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
nyl23a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PVC för dagvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dagvattenledningar av av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PVC (Polyvinylklorid), exkl servisledningar. Nyl23a ingår i Nyl23 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen

nyl23b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PVC för dagvatten, nyanläggning.	Under året nyanlagda dagvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PVC (Polyvinylklorid), exkl servisledningar. Nyl23b ingår i Nyl23 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
nyl24	Betongrör för dagvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dagvattenledningar av betong anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
nyl25	GRP/GAP för dagvatten, nyanläggning	Under året nyanlagda dagvattenledningar av GRP/GAP (Glasfiber-arterad polyester) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
nyl26	Dagvattenledningar nyanlagda i mark med schaktfria metoder, såsom styrd borring, rörtryckning etc.	Under året nyanlagda dagvattenledningar förlagd i mark med schaktfria metoder såsom styrd borring, rörtryckning etc.

Kombinerade ledningar

Kod	Beskrivning	Definition
nyl31	Nyanläggning av kombinerade ledningar, oavsett material.	Under året nyanlagda kombinerade ledningar i öppen rörgrav, oavsett material.

Omläggning

Dricksvatten

Kod	Beskrivning	Definition
oml1	PE-ledningar för dricksvatten, omläggning	Under året omlagda dricksvattenledningar av PE (Polyeten) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
oml2	PVC-ledningar för dricksvatten, omläggning	Under året omlagda dricksvattenledningar av PVC (Polyvinylklorid) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
oml3	GRP/GAP-ledningar för dricksvatten, omläggning	Under året omlagda dricksvattenledningar av GRP/GAP (Glasfiber-arterad polyester) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
oml4	Stål-ledningar för dricksvatten, omläggning	Under året omlagda dricksvattenledningar av Stål, omlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
oml5	Segjärnsledningar för dricksvatten, omläggning	Under året omlagda dricksvattenledningar av Segjärn, schaktning, exkl servisledningar
oml6	Övriga rörmaterial för dricksvatten, omläggning	Under året omlagda dricksvattenledningar av övriga material, anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
oml7	Sjöförlagda dricksvattenledningar oberoende av rörmaterial, omläggning	Under året omlagda sjöledning för dricksvatten oavsett rörmaterial
oml8	Dricksvattenledningar omlagda i mark med schaktfria metoder, såsom styrd borring, rörtryckning etc.	Under året omlagda dricksvattenledningar förlagd i mark med schaktfria metoder såsom styrd borring, rörtryckning etc.

Spillvatten

Kod	Beskrivning	Definition
oml11	PE-rör för omläggning av spillvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena eller strukturväggsrör)	Under året omlagda spillvattenledningar av PE (Polyeten) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör, flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
oml11a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PE för spillvatten, omläggning	Under året omlagda spillvattenledningar av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PE (Polyeten), exkl servisledningar. Oml11a ingår i Oml11 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml11b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PE för spillvatten, omläggning.	Under året omlagda spillvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PE (Polyeten), exkl servisledningar. Oml11b ingår i Oml11 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen

oml12	PP-rör för omläggning av spillvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena rör eller strukturväggsrör)	Under året omlagda spillvattenledningar av PP (Polypropylen) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
oml12a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PP för spillvatten, omläggning	Under året omlagda spillvattenledningar av av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PP (Polypropylen), exkl servisledningar. Oml12a ingår i Oml12 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml12b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PP för spillvatten, omläggning.	Under året omlagda spillvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PP (Polypropylen), exkl servisledningar. Oml12b ingår i Oml12 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml13	PVC-rör för omläggning av spillvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena eller strukturväggsrör)	Under året omlagda spillvattenledningar av PVC (Polyvinylklorid) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör, flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
oml13a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PVC för spillvatten, omläggning	Under året omlagda spillvattenledningar av av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PVC (Polyvinylklorid), exkl servisledningar. Oml13a ingår i Oml13 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml13b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PVC för spillvatten, omläggning.	Under året omlagda spillvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PVC (Polyvinylklorid), exkl servisledningar. Oml13b ingår i Oml13 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml14	Betongrör för spillvatten, omläggning	Under året omlagda spillvattenledningar av betong anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
oml15	GRP/GAP för spillvatten, omläggning	Under året omlagda spillvattenledningar av GRP/GAP (Glasfiber-arterad polyester) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
oml16	Sjöförlagda spillvattenledningar oberoende av rörmaterial, omläggning	Under året omlagda sjöledning för spillvatten oavsett rörmaterial
oml17	Spillvattenledningar omlagda i mark med schaktfria metoder, såsom styrd borrhning, rörtryckning etc.	Under året omlagda spillvattenledningar förlagd i mark med schaktfria metoder såsom styrd borrhning, rörtryckning etc.

Dagvatten

Kod	Beskrivning	Definition
oml21	PE-rör för omläggning av dagvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena eller strukturväggsrör)	Under året omlagda dagvattenledningar av PE (Polyeten) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör, flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
oml21a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PE för dagvatten, omläggning	Under året omlagda dagvattenledningar av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PE (Polyeten), exkl servisledningar. Oml21a ingår i Oml21 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml21b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PE för dagvatten, omläggning.	Under året omlagda dagvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PE (Polyeten), exkl servisledningar. Oml21b ingår i Oml21 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml22	PP-rör för omläggning av dagvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena rör eller strukturväggsrör)	Under året omlagda dagvattenledningar av PP (Polypropylen) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
oml22a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PP för dagvatten, omläggning	Under året omlagda dagvattenledningar av av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PP (Polypropylen), exkl servisledningar. Oml22a ingår i Oml22 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml22b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PP för dagvatten, omläggning.	Under året omlagda dagvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PP (Polypropylen), exkl servisledningar. Oml22b ingår i Oml22 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen

oml23	PVC-rör för omläggning av dagvatten, sammanlagt oavsett konstruktionstyp (homogena eller strukturväggsrör)	Under året omlagda dagvattenledningar av PVC (Polyvinylklorid) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar. Sammanlagd längd omfattande både homogena rör, flerskiktsrör och ribbade/dubbelväggsrör.
oml23a	Strukturväggsrör typ flerskiktsrör av PVC för dagvatten, omläggning	Under året omlagda dagvattenledningar av av strukturväggsrör typ flerskiktsrör (skummade och släta på ut- och insida) av PVC (Polyvinylklorid), exkl servisledningar. Oml23a ingår i Oml23 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml23b	Strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör av PVC för dagvatten, omläggning.	Under året omlagda dagvattenledningar av strukturväggsrör typ ribbade/dubbelväggsrör (slät insida och ribbor/rillor på utsidan) av PVC (Polyvinylklorid), exkl servisledningar. Oml23b ingår i Oml23 - detta är ett frivilligt förtydligande av konstruktionstypen
oml24	Betongrör för dagvatten, omläggning	Under året omlagda dagvattenledningar av betong omlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
oml25	GRP/GAP för dagvatten, omläggning	Under året omagda dagvattenledningar av GRP/GAP (Glasfiber-arterad polyester) anlagda i öppen rörgrav, exkl servisledningar
oml26	Dagvattenledningar omlagda i mark med schaktfria metoder, såsom styrd borrhning, rörtryckning etc.	Under året omlagda dagvattenledningar förlagd i mark med schaktfria metoder såsom styrd borrhning, rörtryckning etc.

Kombinerade ledningar

Kod	Beskrivning	Definition
oml31	Omläggning av kombinerade ledningar, oavsett material.	Under året omlagda kombinerade ledningar i öppen rörgrav, oavsett material.

Renovering

Dricksvatten

Kod	Beskrivning	Definition
ren1	Infodring med kontinuerliga rör, dricksvattenledning	Under året renoverade dricksvattenledningar som infodrats med kontinuerliga rör , exkl servisledningar
ren2	Rörspräckning med infodring med nytt rör oavsett material, dricksvattenledning	Under året renoverade dricksvattenledningar där befintlig ledning har rörspräckts och infodrats med nytt rör oavsett material, exkl servisledningar
ren3	Infodring med formpassade rör, dricksvattenledning	Under året renoverade dricksvattenledningar som infodrats med formpassat rör (tvärsnittet reducerat vid indragningen), exkl servisledningar
ren4	Beläggning invändigt, dricksvattenledning	Under året renoverade dricksvattenledningar genom invändig beläggning (exempelvis cementbruksisolering, epoxy eller PU), exl servisledningar
ren5	Dricksvattenledningar renoverade med övriga renoveringsmetoder	Under året renoverade dricksvattenledningar med övriga metoder, exkl servisledningar

Spillvatten

Kod	Beskrivning	Definition
ren11	Infodring med kontinuerliga rör, spillvattenledning	Under året renoverade spillvattenledningar som infodrats med kontinuerliga rör, exkl servisledningar
ren12	Rörspräckning med infodring med nytt rör, spillvattenledning	Under året renoverade spillvattenledningar där befintlig ledning har rörspräckts och infodrats med nytt rör, exkl servisledningar
ren13	Infodring med formpassade rör, spillvattenledning	Under året renoverade spillvattenledningar som infodrats med formpassat rör (tvärsnittet reducerat vid indragningen), exkl servisledningar
ren14	Infodring med flexibla foder, spillvattenledning	Under året renoverade spillvattenledningar som försetts med plattshärdat flexibelt foder, s.k. "strumpa", exkl servisledningar

ren15	Fogtätning av spillvattenledningar	Under året fogtätade spillvattenledningar oavsett fogmaterial. Åtgärden är utförd endast i fogen men längden avser ledningssträckans längd.
ren16	Spillvattenledningar renoverade med övriga renoveringsmetoder	Under året renoverade spillvattenledningar med övriga metoder, exkl servisledningar
Dagvatten		
Kod	Beskrivning	Definition
ren21	Infodring med kontinuerliga rör, dagvattenledning	Under året renoverade dagvattenledningar som infodrats med kontinuerliga rör, exkl servisledningar
ren22	Röspräckning med infodring med nytt rör, dagvattenledning	Under året renoverade dagvattenledningar där befintlig ledning har röspräckts och infodrats med nytt rör, exkl servisledningar
ren23	Infodring med formpassade rör, dagvattenledning	Under året renoverade dagvattenledningar som infodrats med formpassat rör (tvärsnittet reducerat vid indragningen), exkl servisledningar
ren24	Infodring med flexibla foder dagvattenledning	Under året renoverade dagvattenledningar som försetts med plattshärdat flexibelt foder, s.k. "strumpa", exkl servisledningar
ren25	Fogtätning av dagvattenledningar	Under året fogtätade dagvattenledningar oavsett fogmaterial. Åtgärden är utförd endast i fogen men längden avser ledningssträckans längd.
ren26	Dagvattenledningar renoverade med övriga renoveringsmetoder	Under året renoverade dagvattenledningar med övriga metoder, exkl servisledningar
Kombinerade ledningar		
Kod	Beskrivning	Definition
ren31	Renovering av kombinerade ledningar, oavsett metod.	Under året renoverade kombinerade ledningar, oavsett material.

Svenskt Vattens skrifter beställs via:

www.svenskvatten.se

Svenskt Vattens distribution

Box 262

591 23 Motala

© Svenskt Vatten AB

2017-02



Box 14057, 167 14 Bromma

Tel 08 506 002 00

Fax 08 506 002 10

E-post svenskvatten@svenskvatten.se

www.svenskvatten.se