

VA-verksamheten i Kungälv kommun har som generella krav att:

- Plaströr ska vara certifierade av INSTA-CERT samt uppfylla kraven för Nordic Poly Mark
- Betongrör ska uppfylla krav enligt AMA Anläggning 13 och ledningar med en diameter ≥ 400 mm ska vara armerade
- Oljebeständigt fog- och tätningsmaterial bör föreskrivas i samråd med VA-teknik
- Betongrör ska vara tillverkade enligt svensk standard SS-EN 1916 och SS 22 70 00
- Betongbrunnar ska vara tillverkade enligt svensk standard SS-EN 1917 och SS 22 70 01

1 Avloppsledningar

1.1. Huvudledningar Spillvattenledning

Normalt ska plaströr väljas framför betongrör. PP-rör, konstruktionsrör typ B, ska väljas före släta PP-rör där så passar dimensionsmässigt.

Vid omläggning av befintligt betongrörsnät eller vid höga grundvattennivåer kan betongrör väljas efter samråd med VA-verksamheten.

1.1.1. Självfallsledningar

Plaströr

PP-rör och rördelar ska vara av konstruktionsrör typ B med slät insida, profilerad utsida och med utvändig dimensionsserie och uppfylla krav enligt SS-EN 13476-1 och SS-EN 13476-3.

Rörets innerskikt/slitskikt ska ha en minsta väggjocklek på 1% av rörets invändiga diameter dock minst 2,5 mm.

Rör ska vara av styvhetsklass minst SN8.

D=200/175 – 560/493 mm

Släta PP-rör, klass SN8

D=160/148 – 400/370 mm.

Betongrör

Betongrör med PG-fog, typ Kanmax eller likvärdigt

Di=225 – 300 mm.

Armerade betongrör med PG-fog, typ Germax eller likvärdigt

Di ≥ 400 mm

1.1.2. Tryckledningar

Plaströr

Brunmärkta PE80-rör, PN12,5-SDR11

Dy < 110mm

Brunmärkta PE100-rör, PN10-SDR17

Dy ≥ 110 mm

Brunmärkta PE80-rör-PN10-SDR17

D=160/141mm

Fogning ska utföras genom stumsvetsning. Elektrosvetsmuff får enbart användas när stumsvetsning av praktiska skäl inte är möjligt att utföra.

För DN ≤ 63 mm utförs fogning med svetsning eller med TA:s koppling ”PRK” eller likvärdigt.

1.2. Huvudledningar Dagvattenledning

Normalt ska plaströr väljas framför betongrör. PP-rör, konstruktionsrör typ B, ska väljas före släta PP-rör där så passar dimensionsmässigt.

Vid omläggning av befintligt betongrörsnät eller vid höga grundvattennivåer kan betongrör väljas efter samråd med VA-verksamheten.

1.2.1. Självfallsledningar

Plaströr

PP-rör och rördelar ska vara av konstruktionsrör typ B med slät insida, profilerad utsida och med utvändig dimensionsserie och uppfylla krav enligt SS-EN 13476-1 och SS-EN 13476-3.

Rörets innerskikt/slitskikt ska ha en minsta vägg tjocklek på 1% av rörets invändiga diameter dock minst 2,5 mm.

Rör ska vara av styvhetsklass minst SN8.

D=200/175 – 560/493 mm

Släta PP-rör, klass SN8

D=160/148 – 400/370 mm.

Betongrör

Betongrör med PG-fog, typ Kanmax eller likvärdigt

Di=225 – 300 mm.

Armerade betongrör med PG-fog, typ Germax eller likvärdigt

Di ≥ 400 mm

För D ≥ 600 mm ska materialval samrådats med VA-verksamheten.

1.3. Servisledningar Dag- och Spillvattenledning

Plaströr

Släta PP-rör, klass SN8

D= 160/148 mm

Servisledning till enskildfastighet med stor area eller industrifastighet dimensioneras i varje enskilt fall och utförs med något av alternativen:

- Släta PP-rör, klass SN8
- PP-rör, konstruktionsrör typ B med slät insida, profilerad utsida och med utvändig dimensionsserie, klass SN8

2 Brunnar, brunnstyper, bäckintag mm

Brunnar placeras i brytpunkter i både plan och profil, samt i ändpunkter på huvudledning. Avståndet mellan brunnar på sträckor där inga vinkelförändringar sker ska i normalfallet inte överstiga 100 m.

Nedstigningsbrunn (NB), D=1000 mm, sätts i knutpunkter där huvudledningar förgrenas och vid servisförgrening till fastigheter med stort flöde. Avståndet mellan två NB ska i normalfallet inte överstiga 200 m. NB kan i vissa fall (t.ex. platsbrist eller avstånd till befintlig NB) ersättas med tillsynsbrunn, D=600 mm.

I nedstigningsbrunnar görs normalt ca 2 cm nivåskillnad (stalp) mellan in- och utgående ledning. Erfordras större nivåskillnad ska detta framgå av ritningarna.

2.1. Brunnstyper

Normalt väljs rens- och tillsynsbrunnar av plast före betongbrunnar och vid nedstigningsbrunn väljs betongbrunn före plastbrunn. Om det är motiverat, t.ex. vid höga grundvattennivåer, kan betongbrunnar väljas i samråd med VA-verksamheten.

Gatubrunnar ska alltid vara av betong, se 2.3.

2.1.1. Brunnar på Plastledningar

Plastbrunnar

Nedstigningsbrunn	D=1000 mm
Tillsynsbrunn	D=600, 400 eller 315 mm
Rensbrunn på servisledning med $\varnothing \leq 200$ mm	D=200 mm

Betongbrunnar

Nedstigningsbrunn typ Max eller likvärdig	D=1000 mm
Tillsynsbrunn typ Max eller likvärdig	D=600 eller 400 mm

I ändpunkt kan även förekomma tillsynsbrunn av betong:

Tillsynsbrunn typ Max eller likvärdig	D=400 mm
---------------------------------------	----------

2.1.2. Brunnar på Betongledningar

Betongbrunnar

Nedstigningsbrunn typ Max eller likvärdig	D=1000 mm
Tillsynsbrunn typ Max eller likvärdig	D= 600 eller 400 mm

2.1.3. Bäckintag

Normalt ska bäckar inte kulverteras eller omledas.

Om bäck ändå ska tas in i ledning ska speciell intagsbrunn med galler för öppningen sättas.

Principritning på intagsbrunnen ”Kungälvsmodellen” erhålls av VA-teknik.

Vid större kulvertar sätts speciellt galler för snedkapad öppning. Utförandet görs i samråd med VA-teknik och i förekommande fall vägghållaren.

2.2. Brunnsbetäckningar

Vid val av brunnsbetäckningar ska hänsyn tas till barnsäkerhet i enlighet med Boverkets handbok ”Barnsäkra brunnar”, 2000. Låsbara lock alternativt lämplig vikt och utformning av locken ska tillse att barn inte kan öppna och falla ner i brunnarna (för nedstigningsbrunnar som ligger i vägområde räcker normalt vikten av locket som säkerhet).

Betäckningar enligt nedan eller likvärdiga:

RSK-nr	Fabrikat	Typ
Brunnar med dagöppning 600/640		
703 72 01	ULEFOS NV	A6 TPU 640 NB. Används när innerdiameter är 640 mm. Flytande betäckning.
703 72 02	ULEFOS NV	A6 TPU 600 NB. Används när innerdiameter är 600 mm. Flytande betäckning.
703 72 00	ULEFOS NV	Alcliff A6 TPU. Teleskopisk betäckning. (Används ibland)
705 97 66	ULEFOS	A6 TTVL2. Används i grönyta när innerdiametern är 600/640. Fast betäckning

Brunnar med dagöppning 315/400 mm		
234 88 20	UPONOR	L-65 D, Betäckning + teleskoprör (h=885/2000 mm). Inbyggd låsfunktion på lock, för 400 mm-brunn
703 82 01	ULEFOS NV /WAVIN	Självlåsande, flytande betäckning, för 315 mm-brunn
703 82 20	ULEFOS NV /WAVIN	Självlåsande, flytande betäckning, för 400 mm-brunn
703 09 18	ULEFOS	A5. Används i grönyta när innerdiametern är 315/400. Fast betäckning.

Rensbrunn dagöppning 200 mm		
234 88 27/28	UPONOR	L-63 Regular, Betäckning + teleskoprör, (h=700/2000 mm)

Dagvattenbrunn (dike)		
705 95 92	ULEFOS NV	KRUL 40-155, Kupolsil tillverkad i segjärn, självlåsande, (d= 392 mm, h=155 mm)
705 95 90	ULEFOS NV	KRUL 50-200, Kupolsil tillverkad i segjärn, självlåsande, (d= 492 mm, h=200 mm)
701 62 64	ULEFOS NV	400/500L hög, Kupolsil tillverkad i segjärn, självlåsande, (d= 520 mm, h=190 mm)

Skrapring, förhindrar grus mm att falla ner i brunnen		
705 10 18	ULEFOS NV	För brunn med dagöppning 640 mm
705 10 19	ULEFOS NV	För brunn med dagöppning 600 mm

2.3. Dag- och dränvattenbrunnar gata

Täta betongbrunnar, typ Kanmax eller likvärdig, med invändigt vattenlås och sandfång, frostsäker ledning.

När det föreskrivs pga markförhållanden kan perforerad bottendel användas.

Betäckningar enligt nedan eller likvärdiga:

RSK-nr	Fabrikat	Typ
703 80 13	ULEFOS	A1L, Teleskopbetäckning av segjärn ska vara självlåsande och kantringssäker.
705 95 92	ULEFOS	Kupolsil av segjärn ska vara självlåsande.

3 Vattenledningar

3.1. Vattenledning, ledningsmaterial mm

3.1.1. Huvudledning

Blåmärkta PE80-rör, PN 12,5-SDR11

Dy < 110 mm.

Blåmärkta PE100-rör, PN 10-SDR17.

Dy ≥ 110 mm.

Fogning ska utföras genom stumsvetsning. Svetsmuff får enbart användas när stumsvetsning av praktiska skäl inte är möjligt att utföra.

För DN ≤ 63 mm utförs fogning med svetsning eller med TA:s koppling ”PRK” eller likvärdigt.

3.1.2. Servisledning

Ledning till fastighet med en lägenhet utförs av:

Blåmärkta PE80-rör, PN 12,5-SDR11

D= 32/26 mm

Servisledning till flerbostadshus dimensioneras i varje enskilt fall och utförs av:

Blåmärkta PE80-rör, PN 12,5-SDR11

För Dy= ≤ 63 mm utförs fogning med svetsning eller med TA:s koppling ”PRK” eller likvärdigt.

3.1.3. Ventil på huvudledning

Mjuktätande slussventil, typ Hawle, tryckklass PN 10. Ventilen ska vara väl anpassad till rörmaterial och med dragsäker fog typ Hawle system 2000 eller likvärdig.

Spindelförlängning och skyddsror ska vara teleskopgarnityr väl anpassad till ventilmodell och ventilstorlek. Ventil i trafikerade ytor ska ha körbar betäckning.

3.1.4. Ventil på servisledning

Mjuktätande servisventil typ Hawle, tryckklass PN 10, anslutning med koppling.

Ventil i material acetalplast, typ Hawle, kan med fördel användas.

Ventil ska ha åter användbara kopplingar.

Spindelförlängning och skyddsror ska vara av typ teleskopgarnityr väl anpassad till ventilmodell och ventilstorlek. Ventil i trafikerade ytor ska ha teleskopisk spindelförlängning och körbar betäckning.

3.1.5. Ventilbetäckningar, teleskopgarnityr

RSK-nr	Fabrikat	Typ
För ventiler på huvudledning		
703 07 34	Industri Belos AB	Flytande betäckning med rund ram. Betäckning och rostfritt teleskopgarnityr kopplas ihop med bajonettfäste. Spindelförlängning och skyddsror ska vara teleskopgarnityr väl anpassad till ventilmodell och ventilstorlek. (Ex. Garnityr teleskopiskt, för slussventiler, L=1,20–2,00 m, rostfritt utförande, Belos art. nr: 9265 4269715)

Servisventil		
703 07 30	Industri Belos AB	Flytande betäckning med rund ram. Betäckning och rostfritt teleskopgarnityr kopplas ihop med bajonettfäste. Spindelförlängning och skyddsror ska vara teleskopgarnityr väl anpassad till ventilmodell och ventilstorlek. (Ex. Garnityr teleskopiskt, för servisventiler L=1,12–1,98 m, rostfritt utförande, Belos art. nr: 9605 4269913)

3.1.6. Spolposter i mark

Fabrikat: Belos i trumma inklusive betäckning, eller likvärdigt.

Spolpost ska utföras med anslutning $D_y = 63$ mm.

Utloppsror av rostfritt stål 1.4301.(SS 2303) eller PE-material, PN 10.

Spolposten ska ha automatisk avtappning av trycklöst stigarrör.

Spolposten ska ha dragsäker utloppsfläns.

Koppling för vattenuttag vara typ B, bajonett med låsnäbb, i rostfritt stål SS 2303.

Spolposten ska anpassas till blivande marknivå så att avståndet mellan spolpostens översta del och underkanten på betäckningens lock är mellan 100 – 250 mm.

Spolposttrumman ska tillverkas i PE-plast eller PVC. Trumman ska vara teleskopisk och vara anpassad till spolposten. Infästningsdetaljer ska vara utförda i rostfritt stål SS 2303 +.

Dräneringsledning från spolposttrumman utförs med ledning av PP-rör $D_y = 110$ mm och ansluts till dagvattenledning, alternativt till ett vattendrag/recipient om ingen dagvattenledning finns i närheten.

Teleskopisk betäckning ska vara körbar, belastningsklass D400.

3.1.7. Brandpost

3.1.7.1 Brandpost installerad i hårdgjord yta

Fabrikat: Belos brandpost nr 5070 med teleskopisk trumma eller likvärdig. Rödhammarbolagen Brandpost RHB anses vara likvärdig.

Brandposten ska ha automatisk avtappning via trycklöst stigarrör.

Brandposten ska vara försedd med fotknärör för PE-rör med dimension 110 mm (stödhylsa ska användas).

Spindelstång ska vara i rostfritt stål 1.4301 (SS 2303). Skruvar och muttrar ska vara utförda i rostfritt stål.

Gjutna delar och stigarrör ska vara epoxipulverbelagda.

Utloppskoppling ska vara typ B, bajonettkoppling.



POSTADRESS: Stadshuset 442 81 Kungälv
BESÖKSADRESS: Ytterbyvägen 2
TELEFON 0303-23 80 00 vx
E-POST kommun@kungalv.se
HEMSIDA www.kungalv.se

Brandposten ska anpassas till blivande marknivå så att avståndet mellan brandpostens översta del och underkanten på betäckningens lock är mellan 100 – 250 mm.

Dräneringsledning från brandposttrumman utförs med ledning $D_y = 110$ mm och ansluts till dagvattenledning, alternativt till ett vattendrag/recipient om ingen dagvattenledning finns i närheten.

3.1.7.2 Brandpost installerad utanför hårdgjord yta

Fabrikat: Belos brandpost nr 5060 med trumma eller likvärdig. Rödhammarbolagen Brandpost RHB anses vara likvärdig.

Brandposten ska ha automatisk avtappning av trycklöst stigarrör.

Brandposten ska vara försedd med fotknärör för PE-rör med dimension 110 mm (stödhylsa ska användas).

Spindelstång ska vara i rostfritt stål 1.4301 (SS 2303). Skruvar och muttrar ska vara utförda i rostfritt stål.

Gjutna delar och stigarrör ska vara epoxipulverbelagda.

Utloppskoppling ska vara typ B, bajonettkoppling.

Brandposten ska anpassas till blivande marknivå så att avståndet mellan brandpostens översta del och underkanten på betäckningens lock är mellan 100 – 250 mm.

Dräneringsledning från brandposttrumman utförs med ledning $D_y = 110$ mm och ansluts till dagvattenledning, alternativt till ett vattendrag/recipient om ingen dagvattenledning finns i närheten.