

utgiven juni 2016

ENSKILD ANSLUTNING TILL ALLMÄN ANLÄGGNING FÖR VATTEN OCH AVLOPP

Anvisningar och information för samfälligheter och fastighetsägare
utanför verksamhetsområden för VA i Kungälv kommun.

KUNGÄLV
KOMMUN



INNEHÅLLSFÖRTECKNING	SIDA
Inledning	3
Kommunalt VA-verksamhetsområde	3
Utanför VA-verksamhetsområde -avtal ska upprättas	3
Avgifter	3
Gör så här!	4
Allmänt om projektering av vatten- och spillvattensystem.....	6
Servisledningar-VA-installation	7
Dricksvatten - ett livsmedel	7
Dricksvatten – ledningar och tillhörande anordning	8
Spillvatten – ledningar och tillhörande anordningar.....	9
Relationshandlingar	11
Referenser	13
Länkar till hemsidor.....	13

ORDLISTA	14
Bild 1: Ledningsmaterial, tryckklass, ledningsdimensioner samt ledningskvalitet.....	16
Bild 2: Exempel på vilka mängder en liten vattenläcka kan förorsaka	16

INLEDNING

Vattenförsörjning och avloppshantering är en av de viktigaste förutsättningarna för ett fungerande samhälle.

Kungälv kommun ansvarar för produktion och distribution av vatten, avledning och rening av spillvatten, samt avledning av dagvatten i de allmänna VA-anläggningarna.

Ett väl fungerande VA-system är starkt beroende av hur fastighetsägarna utför sina delar av systemet och hur systemet används. Det är därför mycket viktigt att de bestämmelser som finns efterföljs.



De här anvisningarna har tagits fram för att informera och klargöra vad som krävs av den som bygger egen VA-anläggning och ansluter till den allmänna VA-anläggningen.

Kommunalt VA-verksamhetsområde

Kommunen ska bestämma särskilda geografiska områden inom vilket vattenförsörjning och avloppshantering ska ordnas genom en allmän VA-anläggning. Dessa områden kallas verksamhetsområde.

Inom VA-verksamhetsområden bygger kommunen ut vatten- och avloppsanläggningen fram till fastighetsgräns och debiterar anläggningsavgift enligt den gällande VA-taxan.

Utanför VA-verksamhetsområde - avtal ska upprättas

Fastigheter som ligger utanför kommunens VA-verksamhetsområde kan via avtal ges möjlighet att ansluta till de allmänna ledningarna för vatten och/eller spillvatten.

Om kommunen bedömer att inkoppling kan ske ska ett avtal upprättas mellan kommunen och fastighetsägare/samfällighetsförening.

I avtalet regleras vad som ska gälla för anslutningen och vilka avgifter som ska betalas.

Avtal kan bara upprättas med en juridisk person. En gemensamhetsanläggning ska bildas när det är flera fastigheter som ska ansluta sig.

Avgifter

Avgift ska betalas för att få ansluta till den allmänna VA-anläggningen.

Observera att avgift ska betalas för varje ordnad lägenhet/bostadsenhet på fastigheten som är inkopplad på VA-systemet.

Friggebod (max 15 m²) räknas inte som lägenhet. Attefallshus (max 25 m²) räknas som lägenhet i de fall man inreder huset med utrymme för vila, matlagning och personlig hygien.

För att få mer information om inkopplings-avgifter, se Kungälv kommunens hemsida eller kontakta Kundcenter i Kungälv kommun.

GÖR SÅ HÄR

Steg 1:

Undersök vilka som är intresserade

Ta kontakt med grannar och eventuella befintliga samfälligheter och hör efter om det finns intresse för att ordna en gemensam lösning för vatten och/eller spillvatten.

Finns det intresse – bilda en arbetsgrupp eller interimstyrelse som kan utreda förutsättningarna för att gå ihop i en förening.

Inhämta information om kommunens utbyggnadsplaner på kommunens hemsida eller från kundcenter.

I det här skedet bör man ha ett möte med kommunen.

Ta kontakt med miljöenheten på Kungälv's Kommun, för information om statusen på enskilda anläggningar i området.

Steg 2:

Ansökan

När förening eller fastigheter som ligger utanför verksamhetsområdet önskar anslutning till den allmänna VA-anläggningen ska en ansökan lämnas in.

Ansökningsblanketten som heter

”Ansökan om inkoppling till kommunalt vatten och/eller spillvatten utanför kommunalt verksamhetsområde” finns att hämta på kommunens hemsida eller hos Kundcenter.

Kommunen gör en bedömning om det är möjligt att en inkoppling sker på den allmänna VA-anläggningen och lämnar därefter ett besked till den sökande.

Steg 3:

Ta kontakt med en konsult

En del konsulter och entreprenörer finns med på Avloppsguiden.se.

Arbetsuppgifter som konsulten kan bistå med att:

- hjälpa styrelsen att värva fastigheter som kan ha nytta av att gå med i föreningen.
- ta kontakt med kommunen för information om inkopplingspunkt till det allmänna VA-

ledningsnätet.

- ta kontakt med kommunen för att erhålla kommunens krav på den privata VA-anläggningen
- undersöka befintliga ledningars täthet och funktion
- hitta bästa sträckningen för ledningar
- utföra kostnadsberäkningar
- hjälpa arbetsgruppen att ta kontakt med fastighetsägare som berörs av ledningsdragningen för att ordna överenskommelser
- ta kontakt med länsstyrelsen och leda samrådsprocessen (arkeologi, strandskydd, naturvårdshänsyn, arbete i vatten o.s.v. Anvisningar för samråd enligt miljöbalken finns att hämta på länsstyrelsens hemsida
- beräkna föreningens kapacitetsbehov, d.v.s. hur mycket vatten man kommer behöva (liter per sekund)
- beräkna hur mycket spillvatten man kommer att avleda (liter per sekund)
- projektera ledningar och anläggningar (t.ex. pumpstationer och tryckstegringstationer
- kontakta leverantörer av pumpstationer
- upprätta förslagsritningar som sedan ska granskas av kommunen
- förbereda upphandling av entreprenör som kan genomföra byggnationen av VA-anläggningen
- kontakt med och söka godkännande från andra berörda som t.ex.:

Trafikverket – vid korsning av allmän väg

- Ägare till el- och telekablar och andra ledningar som man korsar

- Enskilda vägar – godkännande av respektive styrelse

- Dikningsföretag – godkännande av respektive styrelse.
- kontakta Kungälv Energi för eventuell samordning av schakt för elkablar och bredband.
- undersöka om det finns några bidrag att söka från t.ex. Länsstyrelsen eller EU.

Steg 4: Lantmäteriförrättning

Lämna begäran till Lantmäteriet om att bilda en gemensamhetsanläggning för vatten och/eller spillvatten.

Mer information finns på lantmäteriets hemsida, angående samfällighetsförening och gemensamhetsanläggning.

Steg 5: Handlingar och avtal

- Lämna handlingar/ritningar till kommunen för granskning.
- Redovisa till kommunen hur många lägenheter/ bostadsenheter som finns på varje fastighet samt redovisa om alla fastigheter ska koppla in sig på vatten alternativt spillvatten.
- Kommunen upprättar ett avtal.

Steg 6: Utförande

- Anmälan om byggnation lämnas in till kommunens Bygglovenhet.
- Kommunen upprättar en anslutningspunkt vid lämplig plats på de allmänna ledningarna. Från denna punkt bygger sedan samfällighetsföreningen alternativt fastighetsägaren sin egen VA-anläggning
- Inmätning av ledningar och anläggningar ska ske kontinuerligt under byggtiden.
- Ordna så att vattenmätarplatsen är färdigställd med monterad backventil.
- Kontakta kommunen för planering av inkopplingen och montering av kommunens vattenmätare
- Provtryck vatten- och spillvattenledningar om detta inte utförts tidigare under byggnationen.
- Filma spillvattenledningar (självfallsledningar).
- Lufta ledningar.

- Desinfektion av vattenledningar innan provtagning

Steg 7: Provtagning på vatten

Godkända vattenprov (mikrobiologisk, DVM002) från det samfälliga vattensystemet ska redovisas innan det får användas för hushållsbrukning.

- Kontakta kommunen för bestämmande av provtagningsplatser och provtagning.
- Ta vattenprov och skicka in dessa till ett ackrediterat laboratorium för analys.
- Skicka in analysrapporten till kommunen.
- Efter att kommunen har meddelat att anläggningen är godkänd för inkoppling, kan den tas i bruk.



Steg 8: Protokollförda besiktningar

- Protokollförd slutbesiktning av den utförda entreprenaden ska utföras. Protokoll lämnas till kommunen.
- Protokollförda besiktningar ska utföras vid inkoppling av de enskilda fastigheterna till vatten och spillvatten.

Steg 9: Relationshandlingar

Relationshandlingar ska lämnas in till kommunen. Inmätningar ska redovisas i cad-fil i dwg-format till kommunen. Inmätningarna kommer sedan sparas i kommunens digitala informationssystem.

Steg 10: Anmälan till Miljöenheten

Vid inkoppling till det kommunala ledningsnätet för spillvatten ska fastigheten anmäla till Miljöenheten att inkoppling har skett. Anmälan görs i första hand via e-post eller brev, i andra hand per telefon.

Efter att anmälan är gjorts skickar Miljöenheten en beställning på sluttömning av slam från er enskilda avloppsanläggning

När sluttömning har skett kommer den obligatoriska tömningen att upphöra.

Allmänt om projektering av vatten- och spillvattensystem

En VA-anläggning måste alltid anpassas efter rådande förhållanden, till exempel avseende topografi och markförhållanden.

Traditionella spillvattenledningar är utformade som självfallsledningar, det vill säga att spillvattnet rinner i lutande ledningar med hjälp av tyngdkraften.

Om det inte fungerar med självfallsledning måste man pumpa spillvattnet.

De lokala förutsättningarna avgör vilket system för spillvatten som är lämpligt att anlägga.

Vattenledningar är alltid trycksatta ledningar.

Innan ledningar och anordningar för vatten och spillvatten anläggs måste de projekteras.

Det innebär att ritningar och dokument över vatten- och spillvattenanläggningen upprättas för att bland annat beskriva ledningars sträckning i plan och profil, dimensioner och ledningsmaterial, samt i vissa fall detaljritningar på tillhörande anordningar.

Ritningar ska granskas och accepteras av kommunen innan utförande.

För att minska VA-anläggningens belastning på enskilda fastigheter, samt för att underlätta framtida tillträde för drift och underhåll av systemet bör de gemensamma VA-ledningarna i största möjliga utsträckning vara förlagda i vägområde, fastighetsgräns eller i allmän platsmark. Vatten- och spillvattenanordningar som är belägna under asfalterade ytor bör så långt det är möjligt vara placerade utanför körbanan.

Vid parallell förläggning av ledningar får inte el-, tele- och optokablar placeras över VA-ledningar.

Om andra ledningar och kablar korsar VA-ledningar ska korsningarna utföras vinkelrätt.

I projekteringen är det viktigt att ta hänsyn till att tillräckligt schaktutrymme finns tillgängligt. Schakt

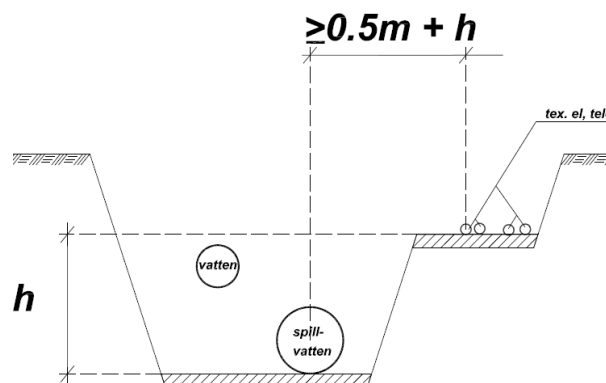
för VA-anläggningar bör kunna utföras, så att intilliggande anläggningar inte påverkas negativt. Detta gäller även för framtida underhåll och reparation av systemet.

Därför rekommenderas att minsta avstånd i sidled mellan VA-ledningar och andra ledningar och kablar är $0,5 \text{ meter} + \text{höjdskillnaden (h)}$ mellan anläggningarnas grundläggningsnivåer, se figur 1.

Denna regel är en säkerhet för att undvika konflikt vid senare schakter och gäller för en traditionell VA-anläggning.

För att undvika problem i samband med grävning rekommenderas att ledningsägare för till exempel el-, tele- och opto som kan ha ledningar i aktuellt område, kontaktas i god tid.

I de fall en ledning planeras att korsa under en väg måste kontakt ske med väghållaren.



Figur 1. Minsta avstånd mellan VA-ledningar och andra ledningar och kablar i en traditionell VA-anläggning.

SERVISLEDNINGAR VA-INSTALLATION

De ledningar som försörjer och binder samman en fastighets VA-installation med samfällighetens huvudledningar benämns servisledningar.

En VA-installation omfattar yttre och inre ledningar, golvbrunnar, toaletter, varmvattenberedare etc. Det är fastighetsägarens ansvar att utföra alla ledningsarbeten för vatten, spill- och dagvatten på den egna fastigheten, vilket även inkluderar framtida drift och underhåll av ledningarna.

Varje fastighet har ett eget servisledningspaket för vatten, spillvatten och eventuellt dagvatten.

I anslutningspunkten, som oftast är belägen vid fastighetsgränsen ska en avstängningsventil på vattenledningen och en rensbrunn på spillvattenledning vid självfall finnas. Servisventilen och rensbrunnen tillhör den samfälliga eller allmänna delen av servisledningarna. Om spillvattnet ska pumpas placeras en avstängningsventil och en bakvattenventil på tryckavloppsledningen nära anslutningspunkten.

En rensbrunn placeras på spillvattenledningen mellan huset och pumpstationen. Rensbrunnen är till för att underlätta underhåll av ledningen.

För servisledningar för enbostadshus är minsta rekommenderad dimension på spillvattenledning i självfall 110 mm och vatten 32 mm (avser yttre dimension på plaströr). För trycksatta spillvattenledningar är minsta rekommenderad dimension 40 mm.

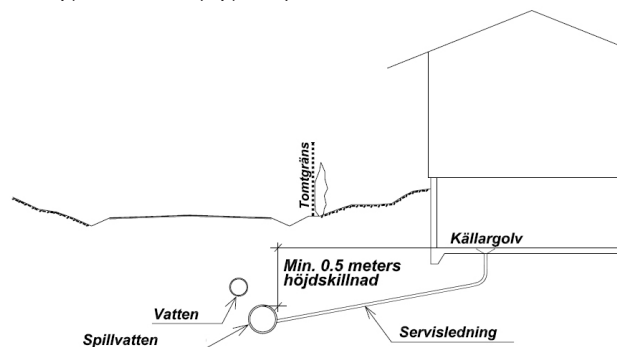
För ledningsmaterial och dimensioner se bild 1 sid 16.

För att begränsa framtida läckage är det av yttersta vikt att servisledningen för vatten dras in till fastigheten med obruten ledning från servisventil fram till fastighetens vattenmätare. Obruten ledning innebär att ledningen är utan skarvar. I undantagsfall kan vattenledningen skarvas med stumsvetsning eller med elektrosvetsning.

Servisledningar för spillvatten (självfall) bör projekteras med en lutning på 20 %, det vill säga 2 cm/meter ledning.

Begränsa översvämningsrisken

Ett spillvattensystem med självfallsledningar måste anpassas till befintlig bebyggelse så att risken för översvämnings begränsas. När flödet i en ledning överstiger det flöde som den är dimensionerad för eller om det uppstår ett stopp i ledningen så finns det risk att spillvatten svämmar över via servisledningar till lågt liggande installationer inne i fastigheten. För att begränsa översvämningsrisken måste höjdskillnaden mellan huvudspillvattenledningens övre del och lägsta anordning i fastighet, till exempel en golvbrunn, vara minst 0,5 meter men gärna mer (figur 2)



Figur 2. Skissen visar höjdskillnaden mellan huvudsystemet och lägsta spillvattenanordning i anslutande fastighet.

DRICKSVATTEN - ETT LIVSMEDEL



Dricksvatten är vårt viktigaste livsmedel. Det är Livsmedelverket som anger vilka krav dricksvatten ska uppfylla och Miljö- och byggnadsnämnden i Kungälv kommun är tillsynsmyndighet.

Höga krav på kvalitetskontroll och renlighet ställs på användare och på entreprenörer som bygger ut vattenanläggningar.

Vid projekteringen av vattenanläggningen är det viktigt att utforma ledningsnätet så att vattnet inte blir stillastående längre perioder på ledningssträckor framförallt i områden med fritidshus.

Om fritidshuset inte är uppvärmt och inte används under den kalla årstiden måste vatteninstallationen tömmas på vatten för att inte rör, kranar och vattenmätare ska frysa sönder. Utformning och placering av sådan tömningsanordning bör också planeras vid projekteringen.

DRICKSVATTEN

- LEDNINGAR OCH TILLHÖRANDE ANORDNINGAR

- Vattenledningar samt tillhörande anordningar, till exempel avstängningsventiler, ska vara dimensionerade för vattenförsörjning enligt Svenskt Vattens publikation P83.
- Vattenledningar ska bestå av materialet plast PE med tryckklass PN 12,5 och vara av kvalitet Nordic Poly Mark (Nordic Poly Mark, 2009), se även bild 1 sidan 16.
- Vattenledningarna ska ha en blå märkning, antingen blå längsgående linjer på ledningen eller att ledningen är färgad blå.
- Huvudledningar och distributionsledningar för vatten i materialet polyeten (PE) bör vara utförda med stumsvetsning eller med elektrosvetsning.
- Antalet så kallade ändledningar i systemet, det vill säga där huvud- och distributionsledningar slutar, bör vara begränsat. Spolpost bör placeras i ändpunkten för att ha möjlighet att spola rent systemet.
- Avstängningsventilerna ska vara mjuktätande och ha en rostfri spindel samt teleskopisk spindelförlängning väl anpassad till ventilmodell och ventilstorlek.
- Ventilbetäckning ska vara körbar och ha lock som är tydligt märkt med ett V.
- Vattenledningar ska provtryckas för att kontrollera att ledningarna är täta. Bild 2 sidan 16 visar exempel på vilka mängder en liten vattenläcka kan förorsaka.
- Kungälv kommun har ett kvalitetsansvar på sitt levererade vatten, varför vatten från en enskild eller samfällad vattentäkt absolut inte får blandas med vattnet från det allmänna VA-ledningsnätet.
- Den befintliga ledningen från den egna vattentäkten måste därför kopplas bort.
- En ihopkoppling av den nya vattenledningen med ledningen från den egna vattentäkten vid fastigheten anses som väsentlig försummelse vilket kan leda till att avtalet med kommunen sägs upp.

Inkoppling till det allmänna VA-systemet

- Ordna så att vattenmätarplatsen är färdigställd med monterad backventil.
- Kontakta kommunen för planering av inkoppling och montering av kommunens vattenmätare.
- Provtryck ledningar efter färdigställande.
- Innan vattenprov kan tas ska renspolning genomföras. Desinficering med klor i vattenledningarna ska genomföras.
- Godkända vattenprov (mikrobiologisk, DVM002) från det samfällade vattensystemet ska redovisas innan systemet får användas för hushållsförbrukning.
- Vattenprovet ska tas enligt så kallad normalkontroll hos användare (DVM002) som anges i Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrift (SLVFS 2001:30) som går att hitta på Livsmedelsverkets hemsida.
- Kontakta kommunen för bestämmande av provtagningsplatser och provtagning.
- Ta vattenprov och skicka in dessa till ett ackrediterat laboratorium för analys.
- Skicka in analysrapporten till kommunen.

Plats för mätning av vattenförbrukning

Kommunens vattenmätare ska placeras på godkänd plats i uppvärmd byggnad eller i mätarbrunn.

Mätning ska ske så nära inkopplingspunkten som möjligt.

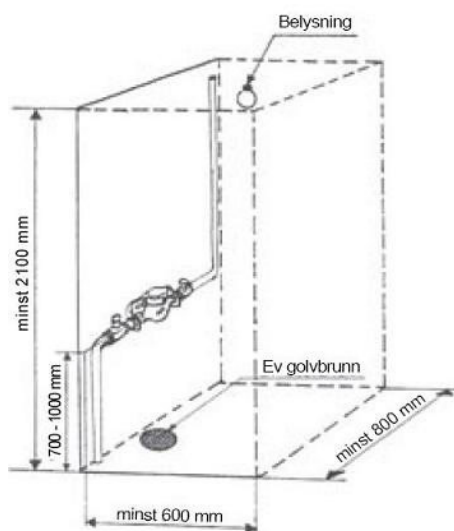
Återströmningsskydd (backventil) ska monteras på ledning vid vattenmätaren.

Återströmningsskydd (backventil) ska också monteras vid varje anslutning av enskild brukare inom föreningen.



Vattenmätarplats i byggnad

Vattenmätarplatsen bör utformas enligt ritningen nedan.



Kontrollerbar backventil ska monteras på utgående ledning vid vattenmätaren.

Mätarbrunn

Vattenmätarbrunnar finns i flera modeller och storlekar för varierande användningsområden.

Avläsning utan nedstigning i brunn ska kunna göras.

Om det krävs fler än två mätare kan det vara ett alternativ att sätta två mindre brunnar med en eller två mätare i varje och parallellkoppla brunnarna.

Brunnen ska vara tät så att vatten inte rinner in i brunnen.

Om det krävs flera mätare och om valet blir en större brunn ska mätarbrunnen utföras med:

- invändig diameter av minst 1000 mm.
- fri nedstigningsöppning med en diameter av minst 600 mm.
- eventuellt låsbar och överfalsad, värme-isolerad och lätt manövrerbar lucka, placerad 100-200 mm över markytan.
- beroende på brunnsplaceringen ska luckan/locket vara så utformat att det tål belastning från större djur eller fordonstrafik.
- vattentätt utförande alternativt tillförlitligt avlopp.
- tydlig markering med skylt på stolpe.
- om steg installeras ska den vara av korrosionshårdigt material.

- parallellkoppel för vattenmätare, med cc-avstånd ≥ 300 mm mellan mätare.

Efter överenskommelse med kommunen kan annan lösning på mätarbrunn godtas.

Kommunen bestämmer vilken mätarstorlek och antal mätare som krävs med vägledning av denna tabell.				
Mätarens storlek		Antal mätare	Antal lägenheter	Antal enbostadshus
qn	Q3			
2,5	4	1	1-8	1-7
2,5	4	2	9-30	8-26
2,5	4	3	31-60	27-50
2,5	4	4	61-90	51-80
6	10	2	91-110	81-100
6	10	3	111-200	101-170
6	10	4	201-280	171-250

SPILLVATTEN -LEDNINGAR OCH TILLHÖRANDE ANORDNINGAR

- Spillvattenledningar med tillhörande anordningar ska vara dimensionerade och projekterade enligt Svenskt Vattens publikation P90, P92 och P104.
- Till en spillvattenledning får inte dagvatten (smält- och regnvatten) eller dräneringsvatten vara anslutet.
- Spillvattenledningar ska bestå av materialet plast PP/PVC och ska vara av lägst kvalitet Nordic Poly Mark (Nordic Poly Mark, 2009), se även bild 1 sidan 16..
- Brunnar och brunnsbetäckningar som är placerade i trafikerade ytor ska vara körbara och av teleskopiskt utförande.
- Brunnar med stigarrör som har dimensionen ≥ 400 ska placeras på ledningssträckorna så att TV-inspektion kan utföras.

Spillvatten – trycksatta ledningar med tillhörande anordningar

Vid vissa tillfällen kan det vara fördelaktigt att anlägga ett så kallat LTA-system.

LTA är en förkortning av Lätt Tryck Avlopp och innebär att spillvatten pumpas från varje fastighet till en trycksatt samlingsledning.

LTA-system kan användas i områden där det är tekniskt svårt eller dyrt att bygga ett konventionellt

självfallssystem.

Pumpningen sker med en liten pumpstation, LTA-station, som anläggs inne på fastigheten.

Själva stationen består av en tank som schaktas ner i marken, en pump med tillhörande automatik samt en larmanordning. Fastighetens spillvatten leds via en självfallsledning till tankens inlopp. En rensbrunn ska monteras på ledningen före LTA-stationen.

Pumpen innehåller en nivåautomatik som gör att den startar när vattnet i tanken når en given startnivå och stannar när den kommit ner till den lägre stoppnivån.

LTA-pumpen har ett pumphjul med skärande funktion.

Spillvattnet pumpas från tanken i en tryckledning till förbindelsepunkten och vidare ut på huvudledningen (Figur 3).

De företag som säljer LTA-stationer kan ge ytterligare information om LTA-systemet.

Det är viktigt att dimensioneringen av ledningssystemet kontrolleras eller utförs av företaget som säljer pumpstationerna. Lösningen ska även godkännas av kommunen.

- Spillvattenledningar som är trycksatta till exempel i ett LTA-system ska dimensioneras i överensstämmelse med erforderliga spillvattenpumpar.
- Tryckspillvattenledningar ska vara av material plast PE med lägst tryckklass PN 10 och ska vara av lägst kvalitet Nordic Poly Mark, se även bild 1 sidan 16.

- Tryckspillvattenledningar ska följa traditionell märkning, vilket innebär bruna långsgående linjer på ledningen.
- Huvudledningar och distributionsledningar i materialet PE bör vara utförda med stumsvetsning eller med elektrosvetsning.
- Ventilbetäckning på ventiler i LTA-system ska ha lock som är tydligt märkta med ett A (Avlopp) alternativt TA (Tryckavlopp).
- Bakvatten- och avstängningsventil monteras på servisledningen innan huvudledningen.

Vid en ledningsförläggning ovanför frostfritt djup krävs någon form av frostskydd för att förhindra frysning.

LTA-stationens el ska anslutas till fastighetens el (fast installation) före en eventuell jordfelsbrytare.

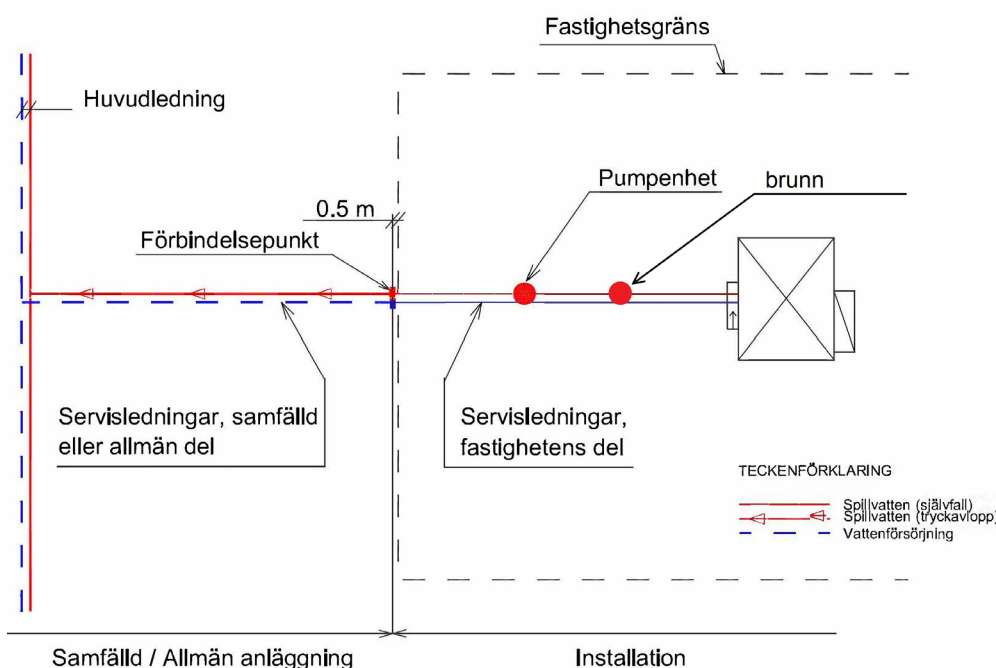
Dag- och dräneringsvatten

Dagvatten är främst avrinnande regn- och smältvatten från asfalterade ytor och tak- och hängrännor på byggnader. Dräneringsvatten är markvatten som samlas upp i ledningar för att avleda vatten från att tränga in i byggnader.

Dag- och dräneringsvatten får inte anslutas till det kommunala spillvattennätet.

Varje fastighet måste ta hand om sitt avrinnande regn- och markvatten lokalt. Det kan till exempel ske genom infiltration eller i en stenkista. Det lokala omhändertagandet får inte innebära komplikationer på angränsande fastigheter. Om fastigheten omfattas av det allmänna verksamhetsområdet för dagvatten kan det finnas möjlighet för fastigheten att avleda till en anvisad punkt.

Hur dag- och dräneringsvattenhanteringen har ordnats lokalt för anslutande fastigheter redovisas innan det anslutande systemet kopplas till det kommunala vatten- och spillvattennätet.



Figur 3. En LTA-station placeras inne på fastigheten.

Anläggande och utförande av VA-systemet

När man anlägger ett VA-system är det viktigt att följa framtagna branschrekommendationer för att få ett väl fungerande VA-system.

- Anläggnings AMA 13 (Svensk byggtjänst), med tillhörande råd och anvisningar samt texter i AMA-nytt ska utgöra lägsta nivå för utförande av VA-systemet.
- Självfallsledningar i plast projekteras och anläggs enligt Svenskt Vattens publikation P92.
- Tryckledningar kontrolleras och provtrycks enligt Svensk Vattens publikation P78.
- Självfallsledningar kontrolleras och provtrycks enligt Svenskt Vattens publikation P91.
- Självfallsledningar kontrolleras med TV-inspektion och dokumenteras enligt Svenskt Vattens publikation P93.

Distansmarkering

För att vid ett senare tillfälle hitta nedgrävda ledningar och andra VA-anordningar används så kallad distansmarkering. Markeringen består av skyltar som anger var till exempel en ventil är belägen i marken.

Kungälv's kommuns färgstandard för distansmarkering är:

- Blå för vatten
- Brun för spill- och dagvatten

Distansmarkeringar placeras väl synligt på till exempel en stolpe.

Stora krav på det befintliga privata ledningsnätet

Om fastigheten eller samfälligheten har ett befintligt ledningssystem som man planerar att använda vid inkoppling till det kommunala ledningsnätet måste det vara i bra skick.

Ledningarna ska vara täta och byggda på ett sådant sätt att drift och underhåll kan utföras på ett fackmässigt sätt.

Ledningarnas status ska redovisas för kommunen. Det kan ske på olika sätt, till exempel flödesmätning, provtryckning och tv-inspektion.

Protokollförda besiktningar av entreprenaden och vid inkoppling av fastigheternas installationer

Protokollförd slutbesiktning av den utförda entreprenaden ska utföras. Protokollförda besiktningar ska utföras vid inkoppling av de enskilda fastigheterna till vatten och spillvatten.

Vid besiktningen ska kontrolleras att vatteninstallationen är utförd på rätt sätt och att gamla ledningar från den egna vattentakten inte är sammankopplade med den nya ledningen.

Vid besiktningen av avloppsanläggningen ska kontrolleras att ledningar, brunnar och eventuell pumpstation är täta samt att enbart spillvatten är anslutet.

Larmanordningar, elektriska installationer och pumpdrift ska också kontrolleras.

RELATIONS- HANDLINGAR

Relationshandlingar kallas de handlingar, dokument och ritningar som redovisar hur VA-systemet är anlagt i verkligheten.

Relationsritningar redovisar alla VA-ledningar och anordningar med benämning, dimensioner, materialslag, markhöjder, höjder på betäckningar (brunns- och ventillock) och vattengångshöjder.

Det kan vara frestande att spara pengar på att inte upprätta relationshandlingar.

Men erfarenheten visar att det är oerhört kostsamt och riskfyllt att inte veta var ledningar och anordningar är belägna när arbeten ska utföras för den löpande driften eller vid andra schaktarbeten intill VA-anläggningen.

Därför kräver kommunen att relationshandlingar ska upprättas.

Alla ledningar och anordningar som ingår i VA-systemet ska därför vara koordinatbestämda och kodade enligt reglerna i broschyren: ”Bestämmelser för inmätning och redovisning av vatten- och avloppsanläggningar inom Kungälv's kommun” som finns på kommunens hemsida. Det är de inmätningensbestämmelser som kommunen använder vid byggnation av VA-anläggningar och ska användas i tillämpliga delar.

Relationshandlingar ska överlämnas till kommunen i samband med inkopplingen på

kommunens ledningsnät.

Inmätningarna kommer sedan sparas i kommunens digitala informationssystem.

Ansvar för drift

Det samfälliga ledningsnätet för spillvatten utgör ett tillsynsobjekt enligt miljöbalken och Miljö- och byggnadsnämnden har ansvar för tillsyn.

Samfälligheten (den som äger/driver gemensamhetsanläggningen) är verksamhetsutövare enligt miljöbalken och därmed den som har ansvaret för drift m.m.

Drift- och skötselinstruktioner för systemets samtliga anläggningsobjekt ska finnas.

Protokoll från provtryckningar och egenkontroll ska kunna redovisas.

Andra handlingar som produkt- och leverantörsförteckning med tillhörande produktblad och eventuella garantier ska kunna redovisas.

REFERENSER

Kungälv kommun

VA-utbyggnadsplanen 2016-04-27 samt bilagor

Livsmedelsverket

Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten

SLVFS 2001:30

Svensk Byggtjänst

AMA Anläggning 13

Allmän material- och arbetsbeskrivning för anläggningsarbeten.

Svensk Energi

EBR-Standard, KJ41:09 Kabelförläggning för max 145 kV(2009)

Svenskt Vatten

- **Kallvattenmätare**
Publikation P100, maj 2009
- **Anvisningar för täthetsprovning av tryckledningar tillverkade av polyolefiner (polyeten, polypropen och polybuten)**
Publikation VAV P78, april 97
- **Allmänna vattenledningsnät. Anvisningar för utformning, förnyelse och beräkning**
Publikation VAV P83, mars 2001
Dimensionering av allmänna avloppsledningar
Publikation P90, mars 2004
- **Anvisningar för provning i fält av allmänna avloppsledningar för självfall. ”Fältprovningens anvisningarna”. Kontroll av täthet, deformation, brunnsnivå och riktningsavvikelse**
Publikation P91, oktober 2005
- **Anvisningar för projektering och utförande av markförlagda självfallsledningar av plast. Plaströrsanvisningar**
Publikation P92, oktober 2005
- **TV-inspektion av avloppsledningar i mark**
Publikation P93, september 2006

- **Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem**
Publikation P104, 2011

Avloppsguiden

www.avloppsguiden.se

<http://bransch.avloppsguiden.se/entreprenorerkonsulter.html>

Boverket

www.boverket.se

Havs- och vattenmyndigheten

www.havochvatten.se

Kungälv kommun

www.kungalv.se

Livsmedelsverket

www.slv.se

Lantmäteriet

www.lantmateriet.se

Länsstyrelsen i Västra Götalands län

www.lansstyrelsen.se/vastragotaland

www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/tillstand

Naturvårdsverket

www.naturvardsverket.se

Nordic Poly Mark

www.nordicpolymark.com

Svensk byggtjänst

www.byggtjanst.se

Svensk Energi

www.svenskenergi.se

Svenskt Vatten

www.svensktvatten.se

ORDLISTA

ABONNENTER

Fysisk eller juridisk person som är avgiftsskyldig gentemot huvudmannen för den allmänna VA-anläggningen.

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER FÖR ANVÄNDANDE AV KOMMUNENS ALLMÄNNA VA-ANLÄGGNING (ABVA)

ABVA reglerar ansvar, drift med mera beträffande den allmänna vatten- och avloppsanläggningen.

ALLMÄN VATTEN- OCH AVLOPPS-ANLÄGGNING

Med allmän vatten- och avloppsanläggning avses anläggning (VA-anläggning) som har till ändamål att bereda bostadshus eller annan bebyggelse vattenförsörjning och avlopp och som drivs av Kungälv kommun.

ANLÄGGNINGSAVGIFT

Avgift för anslutning till kommunalt vatten, spillvatten och dagvatten innanför verksamhetsområdet. Avgiften beräknas på bebyggelse och fastighetens storlek. Kallas ibland även anslutningsavgift. Se även inkopplingsavgift nedan.

AVLOPP

Med avlopp menas bortledande av dagvatten, dräneringsvatten och spillvatten.

AVLOPPSVATTEN

Med avloppsvatten avses dagvatten, dräneringsvatten och spillvatten.

BRUKNINGSAVGIFT

Årlig avgift som baseras på fast avgift och rörlig avgift efter vattenförbrukning.

DAGVATTEN

Vatten som rinner från tak, gator och andra ytor vid regn eller snösmältning och som inte tränger ner i marken.

DRICKSVATTEN

Se vatten

DRÄNERINGSVATTEN

Vatten som avleds genom dränering, det vill säga avledning av vatten i mark via rörledning, dike eller dräneringsskikt.

GEMENSAMHETSANLÄGGNING (GA)

En gemensamhetsanläggning bildas vid en lantmäteriförrättning och är gemensam för flera fastigheter och som tillgodoser ändamål

av permanent betydelse för dessa fastigheter, exempelvis ledningar.

Det är fastigheterna som är anslutna till gemensamhetsanläggningen och inte ägarna personligen.

HUVUDMAN

Den som driver allmän VA-anläggning.

INKOPPLINGSAVGIFT

Avgift för inkoppling till kommunalt vatten och spillvatten utanför verksamhetsområdet. Består av en grundavgift och lägenhetsavgifter. Kallas ibland även anslutningsavgift

INKOPPLINGSPUNKT

Den punkt där inkoppling av en förenings eller fastighets ledning till den allmänna VA-anläggningen sker.

INTERIMSTYRELSE

Provisorisk styrelse

JURIDISK PERSON

Företag, myndighet eller förening som precis som en fysisk person kan ingå avtal, äga egendom och låna pengar. Den juridiska personen kan också uppträda som part i domstol.

LÄTT TRYCK AVLOPP (LTA)

LTA-anläggning är ett slags tryckledningsnät som normalt förutsätter en särskild pumpanordning inne på varje fastighet.

LEDNINGSRÄTT

Ledningsrätt ger möjlighet till utrymme inom fastigheter för ledningar bl.a. för allmän vatten- och avloppsanläggning. Detta regleras i ledningsrättslagen. Ledningsförrättning handläggs av Lantmäteriet.

LOKALT OMHÄNDERTAGANDE AV DAGVATTEN (LOD)

LOD innebär bortledande som inte alltid kräver ett särskilt ledningsnät.

SAMFÄLLIGHETSFÖRENING

En samfällighetsförening kan bildas för att förvalta samfälligheter t.ex. gemensamhetsanläggningar. Ägarna av de fastigheter som har andel i en samfällighet är automatiskt medlemmar i samfällighetsföreningen. En samfällighetsförening är en juridisk person som har ett organisationsnummer. Den kan förvärva rättigheter och ikläda sig skyldigheter samt träffa avtal och ingå andra rättshandlingar.

SERVISLEDNING

Ledning som ansluter fastighetens VA-installation till den allmänna VA-anläggningens (eller samfälld) distributionsledning eller huvudledning.

SERVISVENTIL

Ventil för att stänga eller öppna för flöde i servisledning.

SERVITUT

En rättighet som innebär att en fastighetsägare till exempel äger rätt att lägga ned och under-hålla sina VA-ledningar som går genom en annan fastighet. Servitut upprättas skriftligen mellan de berörda parterna, oftast privat-personer.

SPILLVATTEN

Förorenat vatten från bad, disk, tvätt, toalett och liknande.

TRYCKSPILLVATTENLEDNINGAR

Ledning som är ansluten till pumpstation för spillvatten och är trycksatt.

VA-ANLÄGGNING, VATTEN- OCH AVLOPPSANLÄGGNING

VA-anläggning är en anläggning som har till ändamål att tillgodose behov av vattentjänster för bostadshus eller annan bebyggelse.

VA-INSTALLATION

Med VA-installation avses ledning som för fastighetsräkning dragits från förbindelsepunkt och anordning som förbundits med sådan ledning.

VA-VERKSAMHETSOMRÅDE

Verksamhetsområdet är ett av kommunen bestämt geografiskt område inom vilket vattenförsörjning och avlopp har ordnats eller ska ordnas genom en allmän VA-anläggning.

VATTEN

Vatten för hushållsändamål. Vatten klassificeras som livsmedel och lyder under livsmedelslagstiftningen.

VATTENTJÄNSTER

Vattentjänster definieras som vattenförsörjning och avlopp, vattenförsörjning som tillhandahållande av vatten som är lämpligt för normal hushållsanvändning och avlopp som bortledning av dagvatten och dräneringsvatten från ett område med samlad bebyggelse eller från en begravningsplats, bortledning av spillvatten eller bortledning av vatten som har används för kylning.

U-OMRÅDE

Område som ska vara tillgängligt för allmänna underjordiska ledningar. U-område redovisas i en detaljplan.

ÅTERSTRÖMNINGSSKYDD

En anordning som förhindrar att vätska strömmar mot en förväntad strömningsriktning. Vattenanslutningar måste ha återströmningsskydd för att förorenat vatten i en abonnents system inte ska kunna strömma ut i ledningsnätet och drabba andra.

Kallas ibland även backventil vid vattenledning (den enklaste varianten) och bakvattenventil vid avloppsvatten, se SS-EN 1717

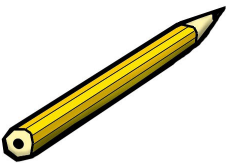



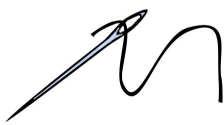



Bild 1: Ledningsmaterial, tryckklass, ledningsdimensioner samt ledningskvalitet¹

Ledningar	Material	SDR-klass	Tryckklass	Minsta dimension (mm) (yttre diameter)	Kvalitet
Vattenledningar Distributionsledningar	PE	11	PN 10	63	Nordic Poly Mark ² SS-EN 12201
Vattenledningar Servisledningar	PE	11	PN 10	32	Nordic Poly Mark ² SS-EN 12201
Spillvattenledningar Uppsamlingsledningar Självfäll	PP eller PVC			160	Nordic Poly Mark ²
Spillvattenledningar Serviceledningar Självfäll	PP eller PVC			110	Nordic Poly Mark ²
Spillvattenledningar LTA-system	PE	11	PN 10	40	Nordic Poly Mark ² SS-EN 12201

1. Annan typ av ledningar, t.ex. i annat material, som uppfyller likvärdiga krav ska stämmas av och godkännas av Kungälv's kommuns VA-verk innan nedgrävning sker.

2 Referens: Nordic Poly Mark 2009

Bild 2: Så mycket vatten rinner ut om läckans diameter är stor som en:

	Liter/min	m ³ /tim	m ³ /dygn	m ³ /år	
 Penna	60	3,6	86	31 500	 Badkarstappning
 Tändsticka	6	0,36	8,6	3 150	 Disksköljning
 Synål	0,6	0,036	0,86	315	 Tunn stråle
 Sytråd			0,08	31	 Tätdropning

Läs mer om kommunalt vatten och avlopp på:
www.kungalv.se/va

Där kan du också följa enskilda VA-projekt
genom att via mail prenumerera på nyheter
www.facebook.com/kungalvskommun

Vid frågor kontakta vårt Kundcenter 0303 - 23 80 00

SAMHÄLLSBYGGNAD

**KUNGÄLVS
KOMMUN**

