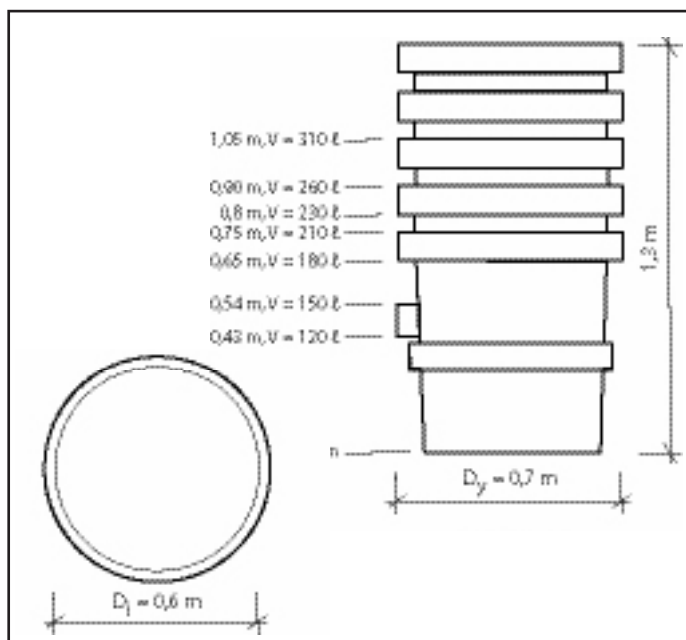


Figur 1.



ANVISNING FÖR FÖRDELNINGSBRUNN, PUMPBRUNN OCH UTLOPPSBRUNN/KONTROLLBRUNN



FANN VA-teknik AB tillverkar flera olika brunnar som kan användas till alla typer av avloppsanläggningar. Det finns fyra olika typer av brunnar, fördelningsbrunnar, pumpbrunnar, utloppsbrunnar och kontrollbrunnar. Fördelningsbrunnar används efter slamavskiljare och före efterföljande infiltration/markbädd för att sprida avloppsvattnet på två till fyra olika linor av moduler. Pumpbrunnar används när nivåskillnaden mellan olika reningssteg är för stor för att använda självfall, till exempel om bädden ligger högre upp i terrängen än slamavskiljaren. Utloppsbrunnar och kontrollbrunnar används för att kontrollera utgående renat vatten från avloppsanläggningen, till exempel genom provtagning.

Mått och anslutningar

Alla brunnar är ca 1,3 m höga, 0,7 m i diameter och väger ca 25 kg. För TS 900 gäller 1,6 m lång, 1,2 m bred och 0,85 m hög. Vikten för TS 900 är ca 60 kg.

Fördelningsbrunnen (FB) har en vattengång IN, som sker via 110 mm rör, ca 13,5 cm från utsidan av brunnens nedre kant. Vattengång UT sker via 110 mm rör, ca 4,5 cm från utsidan av brunnens nedre kant.

Pumpbrunnen (PB) har en vattengång IN, som sker via 110 mm rör, ca 43 cm från utsidan av brunnens nedre kant. Vattengång UT sker via 32 mm PEM-slang (håltagning har skett för att ansluta K32-sats med gumminippel), ca 70 cm från utsidan av brunnens nedre kant.



OBSERVERA!

Beakta risken för bildning av hälsofarlig gas, som kan medföra direkt dödsfara. Gå aldrig ner i en brunn som tagits i drift. Sörj för god ventilation vid arbete med brunnen.

Utloppsbrunnen/Kontrollbrunnen (UB/KB) har en vattengång IN, som sker via 110 mm rör, ca 43 cm från utsidan av brunnens nedre kant. Vattengång UT sker via 110 mm rör, ca 4,5 cm från utsidan av brunnens nedre kant.

TS900 är också en pumpbrunn men med en volym på ca 900 liter istället för de normala 120 liter som en standardpumpbrunn rymmer. Detta kan behövas på större anläggningar (oftast över 2 hushåll). Vattengång IN, som sker via 110 rör, är placerad 70 cm ovan tankens botten. Vattengång UT, som sker via 32 PEM-slang, är placerad ca 120 cm ovan tankens botten.

Förläggning

Brunnar bör förläggas i fasta jordlager, helst bestående av grus. Nedläggning får inte ske i mycket lösa jordlager såsom lös lera, dy, torv eller liknande. Avloppsanläggningar skall inte förläggas på platser där högsta grundvattenytan kan nå över underkant av utloppsröret på slamavskiljaren eller nå upp till bädden. Beakta risken för att frosten kan påverka brunnens funktion i tjälfarlig mark.

Schaktning

Minsta schaktgrop är ca 1,5 m lång, ca 1,5 m bred och ca 1,5 m djup. Ofta måste måtten ökas med hänsyn till rasrisk eller gjutning av förankringsplatta. Ska en TS900 schaktas ner är minsta schaktgrop ca 2,1 m lång, ca 1,7 m bred och ca 1,2 m djup. Ofta måste måtten ökas med hänsyn till rasrisk eller gjutning av förankringsplatta.

Förankring

Normalt behöver inte brunnarna förankras eftersom jordmassorna runt brunnen motverkar lyftkraften från eventuellt grundvatten. Vid högt grundvattenstånd och då brunnen är tom, och särskilt då återfyllning inte har skett, eller är mindre än 0,5 m, så kan brunnen tryckas upp. När grundvattnet till underkant utloppsrör måste brunnen förankras för en kraft motsvarande ca 0,6 kN. För TS900 gäller minsta förankringskraft 13 kN.

Förankringen kan ske i berg, betongplatta eller på annat likvärdigt sätt. Förankringen görs t ex med minst 2 st band av syntetfiber som placeras jämt fördelat och förankras runt brunnen så att banden inte glider av. Se till att samtliga band är lika spända. Materialet i såväl spännband som förankringsbultar ska vara beständigt eller korrosionsskyddat för att klara miljön i marken.

Istället för förankring kan ofta dränering av gropen där brunnen installeras vara enklare och billigare. Dräneringen bör läggas så djupt som möjligt i gropen och avleda grundvattnet, så att grundvattnet högst kan stiga till ca 0,5 m från botten av brunnen.

Anslutning

Efter att ha placerat brunnen i våg och i lämplig höjd i förhållande till föregående och efterföljande reningssteg kopplas anslutningsrören samman med brunnen. För 110 mm röranslutningarna används lämpligen Glidex för att underlätta monteringen och undvika skador på packringar. Gradning av vassa kanter på avsågade rör (gäller ej brunnens anslutningsrör) bör ske för att undvika otätheter. Var noggrann med att vinkla anslutningsrören korrekt och undvika felaktiga vinklar för att undvika läckage in och/eller ut från brunnen. Pumpbrunnens utgående 32 mm PEM-slang ska föras igenom

gumminippeln genom pumpbrunnens vägg. När återfyllnad sker måste särskild noggrannhet riktas mot att 32 mm PEM-slangen vinklas 90 grader mot brunnen för att undvika otätheter. För att få ett jämnt flöde i varje lina vid användandet av en fördelningsbrunn måste fördelningsbrunnen förläggas noggrant avvägd. Har en fördelningsbrunn sjunkit ner och blivit sned kan en justering behövas ske. Det finns även en möjlighet att justera flödet jämnt över varje lina med hjälp av det medföljande justerbara utloppet på ena utgången, för att utjämna eventuella nivåskillnader.

Förhöjningsstos

Brunnen kan förses med förhöjningsstos som monteras enligt särskild anvisning. Förhöjningsstosen kan kapas eller förlängas för att anpassas till färdig markyta.

Läckagekontroll

För att kontrollera att inga skador har uppkommit vid installationen kan läckagekontroll göras. Innan återfyllning sker bör brunnen vattenfyllas.

Återfyllning

På schaktbotten (även ev betongplatta) läggs en minst 25 cm tjock bädd av stenfritt grus med kornstorlek 2–8 mm. Brunnen placeras (i våg) på bädden och förankras vid behov. Runt brunnen läggs sedan med minst 25 cm tjocklek samma typ av grus som ovan. Gruset packas väl, speciellt mot brunnens undre del. Minst ca 5 m³ grus behövs för kringfyllningen. Resterande fyllning görs med den tidigare upprävd jord. Återfyllnad ovan TS900 får maximalt vara 1 m.

Isolering

Vid behov, exempelvis vid intermitterent bruk under vinterhalvåret, eller kalla förhållanden med litet snötäcke, bör brunnen isoleras. Detta görs lämpligen genom att placera en isolerskiva under locket i tanken. Då inkommande ledningar ligger grunt förlagda kan även dessa behöva isoleras.

Pumpbeskickning

Vid installation av pumpbrunn rekommenderas ett jämnt flöde fördelat på dygnet för att minimera belastningen på den efterföljande bädden. En lämplig pumpdos är mellan 20–80 liter per pumpning beroende på hur många efterföljande moduler som finns installerade. Som tumregel används max 8–10 liter/modul/pumpning, dvs för 8 moduler pumpas mellan 64–80 liter maximalt (ca 1 ggn/varannan timme vid 1000 liter/dygn), gärna mindre för att undvika hydraulisk överbelastning. Installeras en Biobädd 5 (BB5) efter pumpbrunnen bör pumpdosen minskas till maximalt 40 liter/pumpning (ca 1 ggn/timme vid 850 liter/dygn). Total volym som ryms i pumpbrunnen är ca 120 liter upp till ingångsröret. Finns badkar installerat i fastigheten bör särskild uppmärksamhet riktas till att pumpbrunnen/pumpdoseringen klarar av en tömning av badkaret så att inte resten av anläggningen översvämmas eller överbelastas. På större badkar bör strypning av utloppsflödet installeras för att undvika alltför stor momentan belastning.

För att minimera frysriskerna skall pumpen ej förses med backventil. Pumpbrunnen ska förses med nivåalarm kopplat till en synlig plats i huset, så att förhöjda vattennivåer upptäcks omedelbart och risk för överbelastning/dränkning av föregående reningssteg minimeras.

Reglering fördelningsbrunn

Vid en större IN-DRÄN anläggning kan det i vissa fall behövas två modulsträngar. För att uppnå lika hög belastning på båda IN-DRÄN-strängarna regleras utloppets ena sida mot att jämföra med den sida som är fast monterad (se bild xxx). Mät med tumstock och montera beroende på om ni vill ha helt jämn eller intermitternt (oregelbunden) belastning.

