

Montering och drift
LPS2000D/Q



*Skandinavisk
Kommunalteknik AB*
www.kommunalteknik.se

LPS allmänt

LPS (Low Pressure Sewer) eller Tryckavlopp på svenska, skiljer sig från självfallsystem på flera sätt. Den mest påtagliga skillnaden är att avloppsledningarna följer terrängen både uppåt och nedåt för att kunna ansluta sig till avloppsnätet. En pumpenhet placeras vid fastigheten och trycker iväg avloppsvattnet med hjälp av en skärande pump.

En LPS-enheten är sammansatt av en tank, en eller flera pumpar beroende på modell, automatik och monteringsdetaljer. Till tankens inlopp leds fastighetens utgående avlopp med självfall. Från tankens utlopp leds avloppet i en tryckledning, vidare till anslutningspunkten. Pumpen innehåller nivåautomatik som gör att den startar när vattnet i tanken når en viss startnivå, och stannar när nivån kommit ner till den lägre stoppnivån. Automatiken ger också signal vid otillåten hög nivå i tanken varpå larmorsaken snarast bör åtgärdas.

LPS-enheten kan ta hand om det avloppsvatten som tillåts vid en normal kommunal anslutning, dvs EJ bindor, blöjor, kläder, trasor, tops etc. Större mängder fett kan orsaka problem i såväl självfallsledningar som tryckledningar. För anslutning till storkök, caféer och liknande anläggningar skall fettavskiljare installeras före pumpstationen.

Pumparna är försedda med backventil. En extra backventil finns placerad vid utloppet och ger dubbel säkerhet. Backventilerna förhindrar att avloppsvatten rinner tillbaka till fastigheten eller uppsamlingstanken.

LPS2000D/Q

LPS2000D och LPS2000Q är avloppspumpstationer för lite större flöden än de mindre villapumpstationerna. Skillnaden mellan de två modellerna är att D (Dubbel) har två LPS pumpar och Q (Quattro) har fyra LPS pumpar.

Sumpvolymen är densamma för de två modellerna och är ca 1kbm.

I grundkonceptet med LPS ligger att varje brukare normalt är kopplad till en pumpstation. Valet av pumpstation beror alltså på hur mycket flöde som beräknas komma från brukaren.

All automatik för nivåstyrning, testfunktioner och larmutgång är placerade i själva pumpbrunnen och pumpen. Nivåerna för till-, frånslag och larm är fasta och inställda vid leverans.

Pumpstationen har larmutgångar som aktiveras vid fel (hög nivå). Larmindikator av något slag skall placeras så att brukaren uppmärksammar den om ett fel uppstår.

Om flera brukare kopplas till samma pumpstation bör larmindikator placeras så att den som är ansvarig för driften uppmärksammas. Alternativt kopplas larmet till ett fjärrlarm som GSM eller dyl.

En komplett enhet består förutom av denna Monterings- och Driftinstruktion, av:

- 1 st tank med lock

LPS2000D

- 2 st pumpar, 1 st monteringssats, 2 st apparatlådor med fästskruvar

LPS2000Q

- 4 st pumpar, 2 st monteringssatser, 4 st apparatlådor med fästskruvar

Viktigt

I detta dokument och på produkten finns varnings- och upplysningstexter som skall följas för att inte riskera skada på person eller produkt. Nedan följer en sammanställning av symboler och hur dessa skall tolkas:



VARNING! Risk för skada eller allvarlig skada om uppmaningen ej följs.



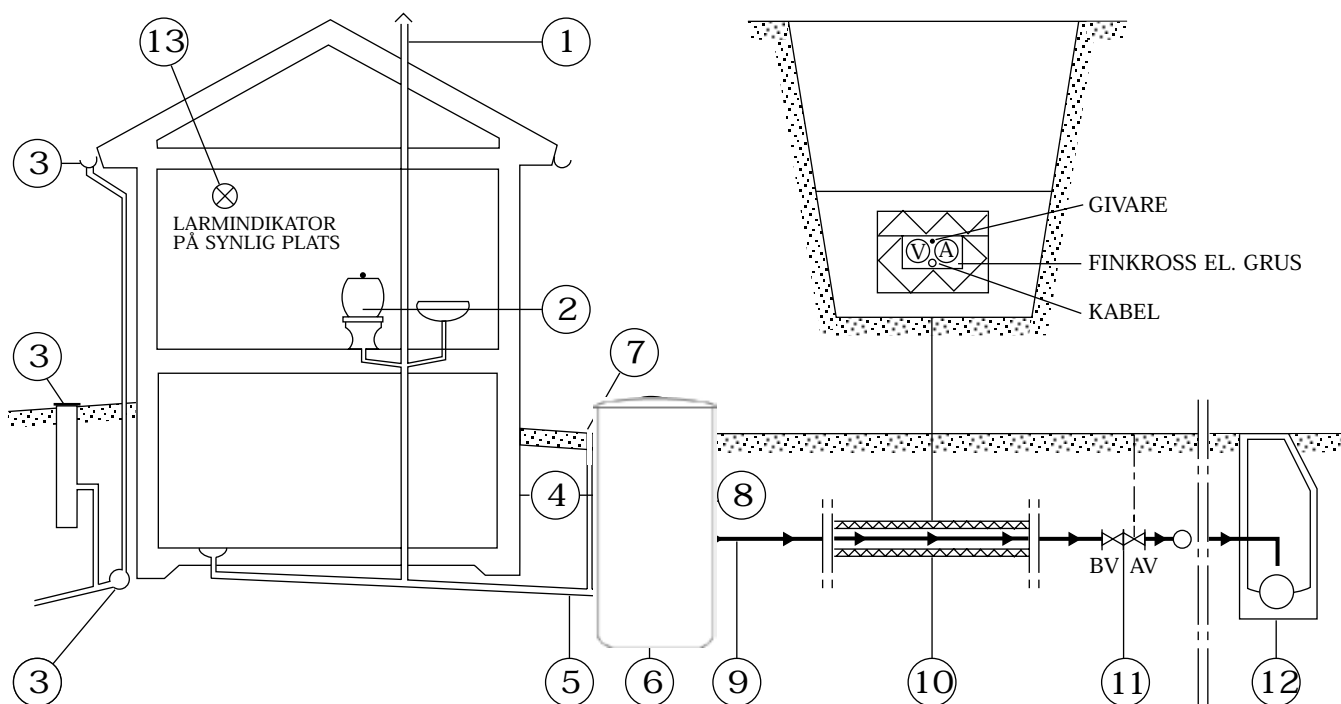
OBSERVERA! Viss risk för skada om uppmaningen ej följs.

Transport



OBSERVERA! Pumpar och tank skall förankras så att de inte faller eller rullar runt under transport

Anvisningar för installation inom fastighet



1. Spillvatteninstallationen skall vara luftad genom luftningsledning uppförd över byggnadens tak. Om anslutningen till inloppet är en tryckledning skall luftning anordnas på självfallsledningen mellan tryckledningen och inloppet.
2. Spillvatteninstallationen i fastighet utföres helt konventionellt.
3. Kontrollera att tak-, regn- och dräneringsvatten ej tillförs pumpenheten genom nya eller befintliga ledningar.
4. I förekommande fall skall avståndet från fastighet till pumpenhet minimeras för att undvika inläckage.
5. Inloppet är anpassad för slät rörände 160mm.
6. Pumpenheten installeras och driftsätts enligt instruktioner på följande sidor.
7. Spolbrunn installeras på självfallsledning i anslutning till LPS-enheten.
8. ❄ Om tryckledningen går ut på en nivå som ej är frostfri skall installationen kompletteras med isolering och/eller tillskottsvärme (t.ex. värmekabel)
9. Pumpstationen har en (LPS2000D) eller två motstående (LPS2000Q) anslutningar R40 invändig gänga för utgående tryckledning. Normalt används tryckledning av dimensionen 50mm för LPS2000D. En samlande ledning från en LPS2000Q bör vara minst 63mm.
10. Brunmärkt ledning används normalt för att skilja avlopp- från vattenledning. Kopplingarna skall vara i marknaden före kommande standardkopplingar.
11. För ledningar med reducerat läggningsdjup, försedda med frostskyddsisolering gäller följande: Använd isolerlåda av Solimate® 300BE-A-N. Lägg alltid med en frostskyddskabel i lådan. Frostskyddskabeln skall ha en effekt avpassad till isolertjocklek och förväntat flöde. Kabeln kan styras manuellt eller över termostat. Skandinavisk Kommunalteknik AB ger råd om den för varje enskilt fall lämpligaste kombinationen av isoleringsdimensioner, kabeltyp och styrning av kabel.
12. Servisledning ansluts till huvudledning med avstängningsventil med rakt fritt genomlopp. Kontrollera med ledningsnätets huvudman hur avstängningen är utförd. Observera att inkoppling och manövrering av ventiler, normalt endast får göras av huvudmannen (kommunen, samfälligheten etc.).
13. Skall anslutning göras till självfallsledning göres detta lämpligen i nedstigningsbrunn. Ventiler erfordras ej. Tryckledningen avslutas lodrätt ca 100 mm över vattengången.
13. Montera larmindikator på synlig plats som lätt uppmärksammas.


Förläggning

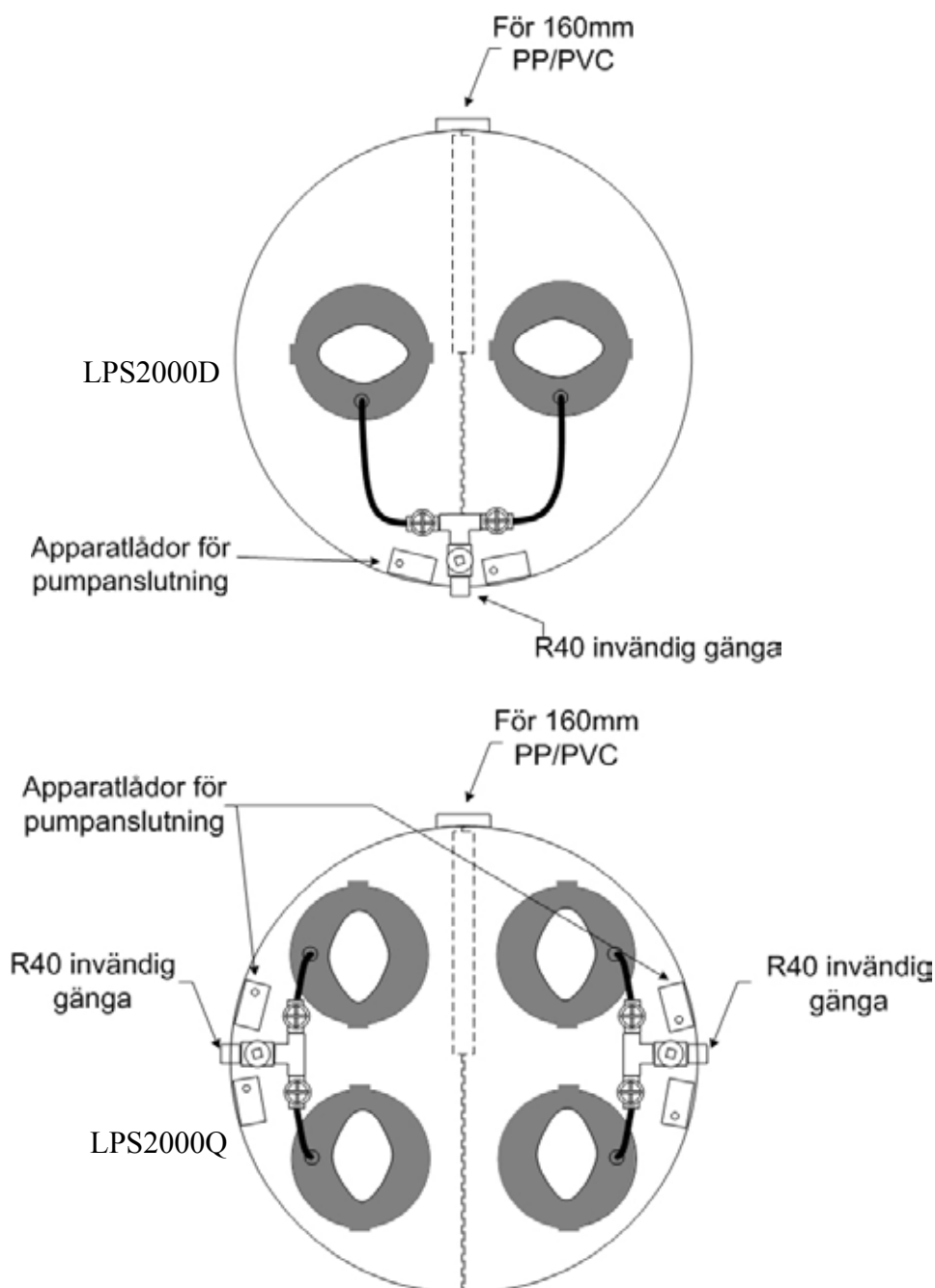
1. Tanken lyfts på plats för hand eller maskinellt. Lämpligast används lyftlinor som läggs runt tankens liv strax ovanför tyngdpunkten



OBSERVERA! Lyftanordning skall vara dimensionerad för tankens och pumpens vikt. (Se data)

2. Tänk på åtkomligheten när tanken placeras. Marken skall luta svagt från pumpstationen så att ytvatten ej kan rinna över kanten.
3. Tanken placeras på sandbädd (0-8mm) tjocklek 100 mm.
4. Kringfyllning för stabilisering (sand 0-8mm) påföres i lager likformigt ca 200 mm som successivt packas jämnt runt tanken. Tanken SKALL stå i lod.

5. Förankra tanken om nödvändigt i öglorna.
6. Återfyll till inlopp och anslut inkommande ledning till 160mm muffen.
7. Återfyll till utlopp och anslut utgående ledningar. Anslutningsmuffen har invändig R40 gänga.
9. Se till att risk för frysning ej föreligger.
 Isolering och eller tillskottsvärme kan erfordras beroende på klimatzon, förläggningsdjup och jordart.
10. Anslut inkommande kabelskydds rör (50mm) för el i hålen under apparatlådorna.
11. Återfyll upp till markeringen på tanken. Se till att kabelskydds rören ej lossnar.



Montering



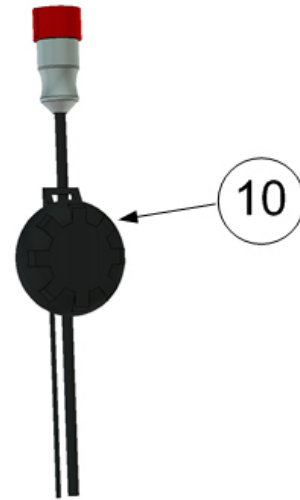
VARNING! Elmontage skall utföras av behörig elektriker

1. Dra in elkablarna så att det finns tillräckligt med kabel för att ansluta apparatlådorna utan att kabeln blir spänd.
2. Anslut kablarna till resp apparatlåda enligt kopplings-schemat på sidan 6.
3. Dra åt kabelgenomföringen så att den tätar ordentligt.
4. Fäst apparatlådan i tankens topp. Se till att elkabeln ej kommer i kläm eller är för sträckt.
5. Montera utloppsventil, backventil, T-rör och anslutnings-slangar som bilden visar. Stäng ventilerna
6. Packa upp pumparna och montera utloppsröret



VARNING! Låt aldrig stickproppen vara ansluten på en ej monterad pump. Lyft aldrig pumpen i elkabeln då detta kan leda till att pumpen blir strömförande.

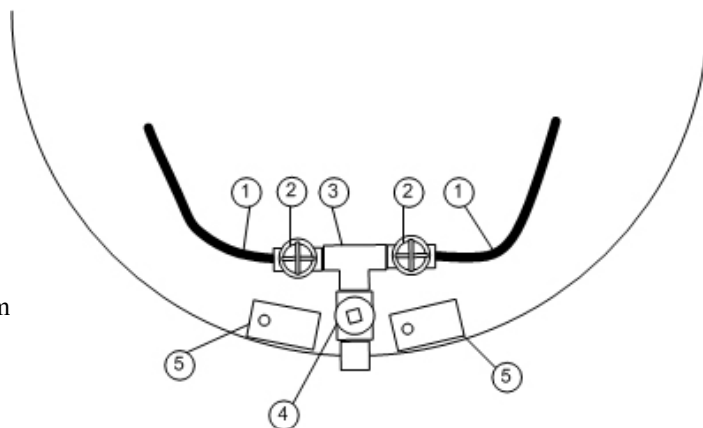
7. Montera LPS-pumparna i tanken.
8. Anslut respektive utloppsslang.
9. Öppna utgående ventil helt. Kontrollera att ventil vid tomt-gräns är öppnad.
10. Fäst tryckutjämnaren (den svarta, plastdosan) på respektive pumpkabel. Häng upp lyftlinan för pumpen. Se bilen nedan.



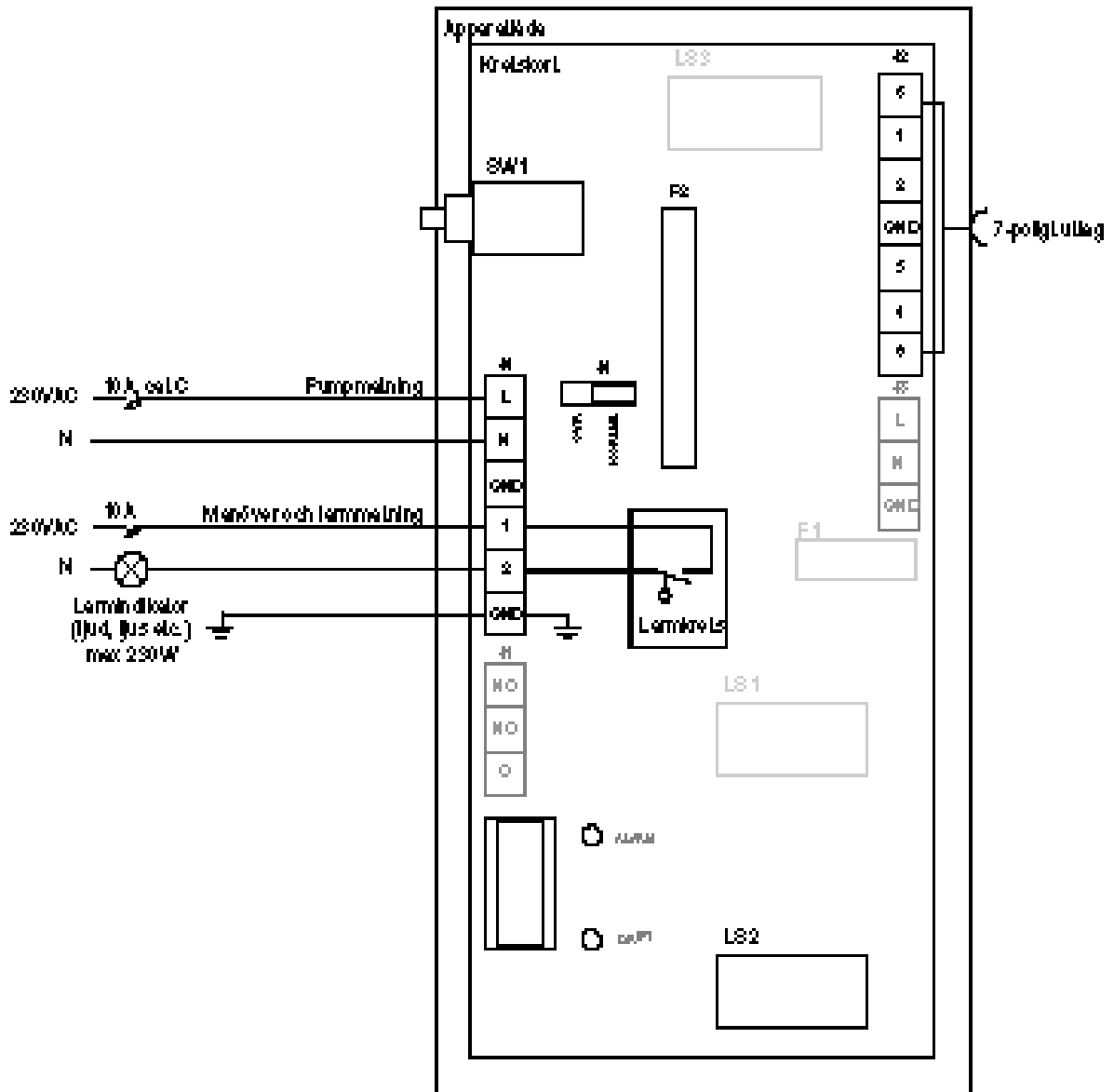
11. Anslut pumpens stickpropp till uttaget på apparatlådan.
12. Testkör anläggningen
13. Stäng locket. Lås med medföljande skruvförband, hänglås eller annan tygodkänd låsanordning.

- 1 Slang
- 2 Ventil
- 3 T-rör
- 4 Backventil
- 5 Apparatlådor

erfordeliga sexkantnipplar m

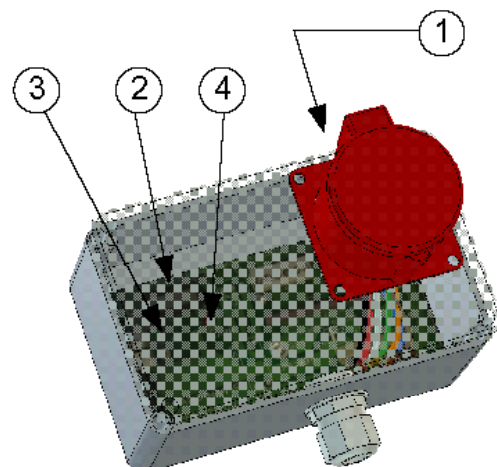


Kopplingsanvisning



Funktioner

- 1 Testknapp på lådans ovansida.
Tryck in för manuell pumpdrift och test.
- 2 Drifttidmätare [0,1h].
Tryck på test för avläsning
- 3 Indikering av pumpspänning.
Tryck på test för kontroll. Grön = pumpen är spänningssatt.
- 4 Indikering av larm.
Tryck på test för kontroll. Röd = larmkrets i funktion.



Provkörning

Anslut i tur och ordning pumparna med dess stickpropp och genomför test enligt följande punkter

- Fyll vatten i tanken tills aktuell pump startar, kontrollera eventuella läckage.
- Skruva ur säkringen för pumpdrift fortsatt att fylla vatten tills larm erhålls, vid larm stäng vattentillförsel.
- Skruva i pumpens säkring, pumpen skall starta och stanna efter att stoppnivå erhållits.
- Larmet skall upphöra
- Anläggningen är klar att tagas i bruk.



Före provkörning förvissa er, med huvudmannen, om att servisventilen är öppen

Skötsel

LPS-pumpen har inbyggd automatik för start, stopp och larmnivå. Tryckavloppspumpen är konstruerad enligt gällande normer och väntas arbeta felfritt i årtal utan att förebyggande service behövs. Om pumpen av någon anledning ej skulle fungera, träder det automatiska larmsystemet i funktion och larm indikeras. Skulle detta hända skall service-stället genast kontaktas.

Vid larm skall ej ytterligare vatten spolas i avloppet förrän felet är avhjälp.

Innan ni ringer och felanmäler till servicestället, kontrollera att alla säkringar är hela, att strömbrytarna är tillslagna och att ström finns fram till pumpen.

OBS ! Hög vattennivå kan uppstå vid strömavbrott. Pumpen startar automatiskt vid strömavbrottets slut.

Pumpen kan styras manuellt genom att trycka på apparatlådans Testknapp. (**OBS** Torrkör aldrig pumpen)

Låt strömmen till pumpen vara påslagen även när huset står tomt.

Demontering



WARNING! Om tanken av någon anledning är vattenfylld skall strömmen alltid brytas till pumpstationen innan demontage påbörjas. Då pumpen är försedd med ett roterande skärhjul skall stickproppen alltid avlägsnas innan pumpen lyfts ur tanken

Ordlista

Anslutningspunkt - Den punkt där det allmänna ledningsnätet gränsar till fastigheten. Oftast utgörs anslutningspunkten av en avstängningsventil (servisventil) vid tomtgräns. Benämningen servisavsättning kan också användas.

Backventil - Förhindrar att avloppsvatten inte kan gå ”bakvägen” om exempelvis en ledning går sönder.

Spolbrunn - Vertikalt rör som möjliggör att ledningen mellan huset och pumpstationen kan spolas vid ev. stopp.

Tryckledning - Kallas den ledning som leder avloppsvattnet från pumpen till anslutningspunkten.

Servisledning - Den ledning som leder avloppsvattnet från pumpen till anslutningspunkten.

Vattengång - Nivån på vattnet i röret

Kabelskyddsror - Gult rör som används för att skydda elledningen.

Huvudmannen - Den juridiska person som ansvarar för huvudnätet.

LPS2000 

Vill Du veta mer om LPS-tryckavloppssystem, ring eller skriv till:

***Skandinavisk
Kommunalteknik AB***

Reprovägen 5
Box 1444, S-183 14 Täby, Sweden
Tel +46 (0)8-544 407 90 Fax +46 (0)8-544 407 95

Skårs Led 3
412 63 Göteborg, Sweden
Tel +46 (0)31-727 68 60 Fax +46 (0) 031-703 71 01

www.kommunalteknik.se e-mail: lps@kommunalteknik.se