

# SKT.

SKANDINAVISK  
KOMMUNALTEKNIK



## Montering och drift

LPS1000EIV

Apparatlåda - Kretskort F

**LPS**  
tryckavloppssystem

# 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-enhet 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 nivå-automatik som gör att den startar när vattnet i tanken når en viss startnivå och stannar när nivån kommit ner till den lägre stoppnivån. Automaten 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.

Uppsamlings tanken är dimensionerad efter normal vattenförbrukning och pumpens arbetsintervaller. Storleken på tanken medger tillfälliga toppbelastningar. Pumpen är försedd med en backventil. Om pumpen är kopplad till tryckavloppsnät bör en backventil även monteras vid tomtgräns. Backventilerna förhindrar att avloppsvatten rinner tillbaka till fastigheten eller i uppsamlings tanken.

## LPS1000EIV

LPS1000EIV är en lågbyggd isolerad avloppspumpstation som passar i frostutsatta områden. Avloppspumpstationen är dimensionerad för att ta emot och pumpa avloppsvatten från ett mindre enfamiljshushåll eller fritidshus. Tanken är lågbyggd och har en total höjd på 1,1 m, vilket gör det lätt att placera tanken i eller på marken, kryppgrund eller annan väderbeständig plats utan dyra sprängningar. Tanken är tillverkad i dubbelväggig miljövänlig polyeten med ett isolerande mellanskikt, samt termostatstyrt frostskydd. Tanken har en löstagbar isolerskiva. Tanken ska luftas vid jämna mellanrum.

En enhet består av:

- 1 st tank med lock (termostat monterad i tank)
- 2 st isolerskivor (en större isolerskiva monteras i tank, en mindre isolerskiva monteras kring utlopp på utsida av tank)
- 1 st pump
- 1 st apparatlåda med fästskruvar

## Data

**LPS-pump 2000extreme:** Motor 1Hkr, 230VAC, 1-fas 50Hz, 1450 r/m, vikt ca 47kg

**LPS-tank 1000EIV** Vikt ca 39 kg, diameter 660 mm, höjd 1120 mm

## 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:



**WARNING!** Risk för skada eller allvarlig skada om uppmaningen ej följs.



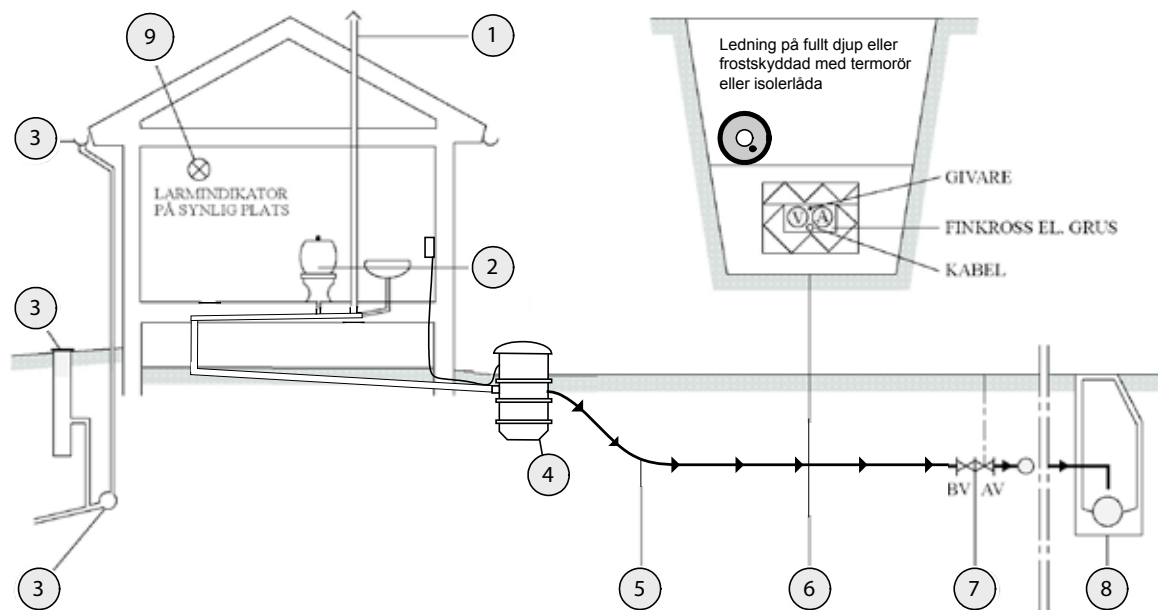
**OBSERVERA!** Viss risk för skada om uppmaningen ej följs.



## Transport



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

# Anvisningar för installation inom fastighet





1. Spillvatteninstallationen skall vara luftad med avloppsventilation som mynnar över byggnadens tak.
2. Spillvatteninstallationen utföres helt konventionellt. Det bör vara möjligt att spola självfallsledningen innan pumpstationen.
3. Kontrollera att tak-, regn- och dräneringsvatten ej tillförs pumpenheten genom nya eller befintliga ledningar.
4. Placera pumpstationen så väderskyddat som möjlig.
  -  Undvik att placera den på en vindutsatt plats, för att minimera köldeffekten. Se till att in- och utgående ledningar är skyddade mot frysning. Se punkt 6 angående frostskydd. Om pumpstationen placeras i en byggnad skall det finnas ett fritt utrymme på minst 1 m (t.ex. genom en lucka) uppåt för att möjliggöra pumpbyte.
5. Tryckledningen utföres normalt av 40mm ledning, PE80DN40 med tryckklass PN8 eller PN12. Ledningen skall vara brunmärkt (blå märkning används för vatten). Kopplingarna skall vara i marknaden förekommande mekaniska eller svetskopplingar.
6. Utgående tryckavloppsledning skall frostskyddas om
  -  erfordras.
7. Servisledning ansluts till huvudledning med backventil och avstängningsventil med rakt fritt genomlopp. Av dessa är avstängningsventilen utförd i samband med huvudnätets utbyggnad. Kontrollera med ledningsnätets huvudman hur avsättningen är utförd. Observera att inkoppling och manövrering av ventiler, normalt endast får göras av huvudmannen (kommunen, samfälligheten etc.).
8. Skall anslutning göras till självfallsledning göres detta lämpligen i nedstigningsbrunn. Ventiler erfordras ej. Tryckledningen avslutas lodrätt ca 100 mm över vattengången.
9. Montera larmindikator (ljus eller och ljud) på plats som lätt kan uppmärksammas.

*Föreskrifterna är generella. Vid speciella förutsättningar kontakta **Skandinavisk Kommunalteknik AB**.*

# Förläggning


1. Tanken skall placeras så väderskyddat som möjligt. Undvik att placera den på en vindutsatt plats, för att minimera köldeffekten.
2. Tänk på tillgängligheten när tanken placeras på/i fastigheten. Placera pumpstationen så att inte ytvatten riskerar att rinna in i tanken.
3. Om pumpstationen byggs in under eller i byggnad, skall pumpen kunna lyftas fritt uppåt minst 1 meter. Se till att det finns utrymme för lyfthjälpmiddel.

 **OBS!** Lyftanordning skall vara dimensionerad för tankens respektive pumpens vikt.


 **OBS!** För att säkerställa att pumpstationen larmar på rätt nivå bör pumpens topp ligga under den lägst liggande brunnen i fastigheten. Om ej möjligt, beakta risken för översvämning.

5. Placera tanken på plan botten utan vassa kanter t.ex sand 0-8 mm. Om tanken kringfylls för stabilisering påføres sand i lager likformigt som successivt packas.


6. Om pumpstationen placeras i mark så återfyll till inlopp och anslut inkommande ledning till 110 mm stosen. Packa ledningsbädden nog.
7. Om pumpstationen placeras i mark så återfyll till utlopp och anslut utgående ledning. Anslutningsmuffen har utvändig R32 gänga.

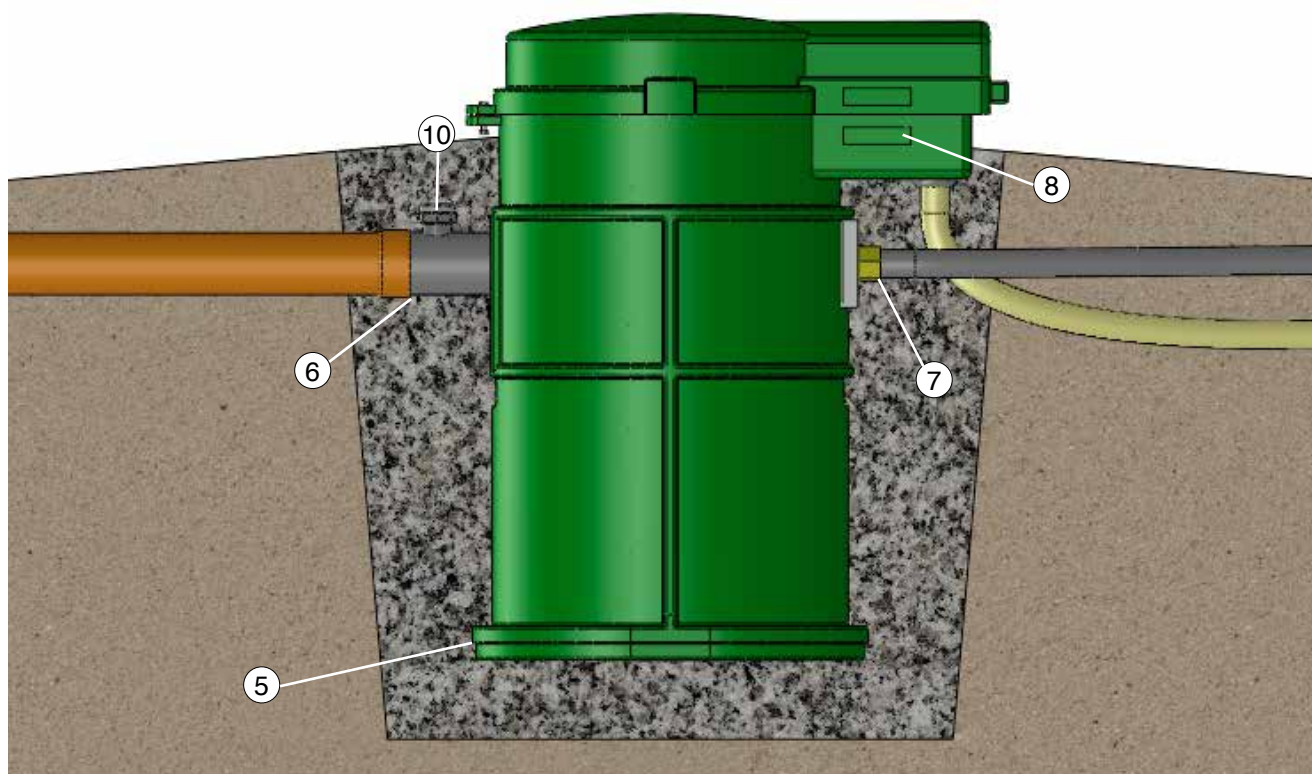
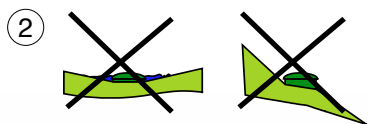
 **OBS!** Se till att kabelskyddsroret inte fungerar som dränering för grundvatten. Täta kabelgenomföringen så att vatten inte kan ta sig in i pumpstationen och orsaka störning.

8. Om pumpstationen placeras i mark så återfyll max till markering "groundlevel/marknivå" på tanken.


 In- och utgående ledningar till pumpstationen måste skyddas från frysning. Isolering och eller tillskottsvärme kan erfordras beroende på klimatzon och placering. Använd medföljande isolerlock (ca 15x15 cm med hål i) för att isolera utgående ledning. Isolerlocket är anpassat för tanken och pressas fast kring utloppet.

10. Möjlighet till extra ventilation.

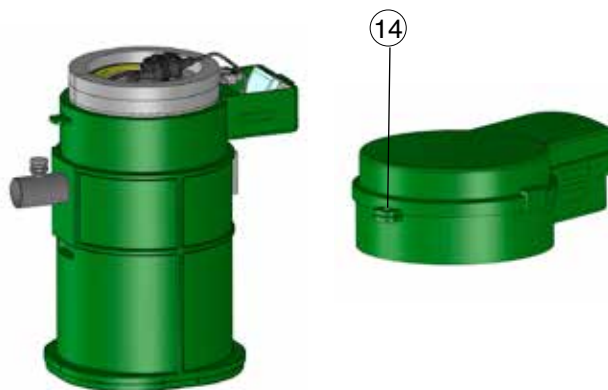
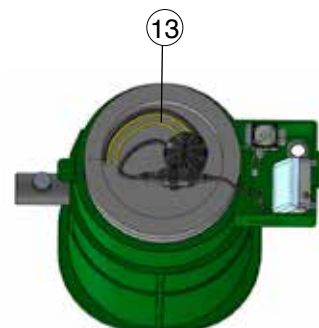
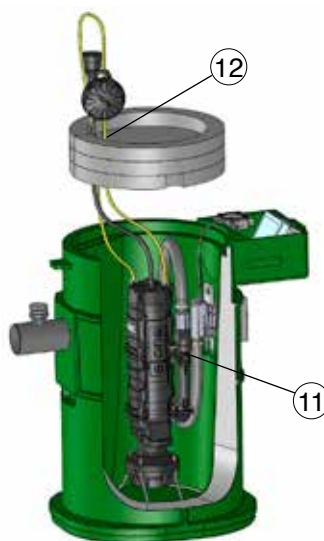
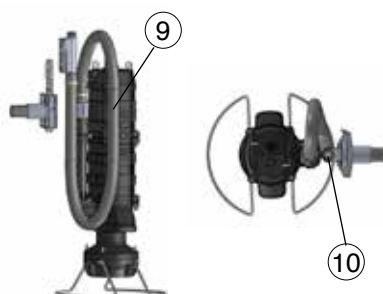
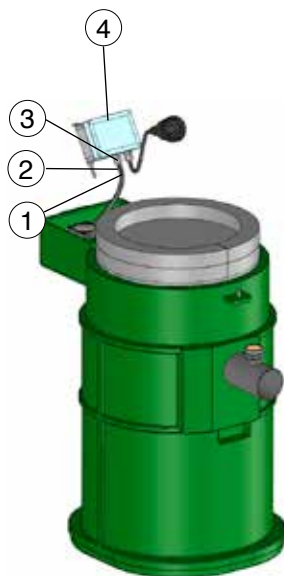
 **OBS!** Vid risk för uppdrift skall tanken förankras med kringgjutning med betong eller annan jordankare. **OBS!** Borra inte hål i tanken!



# Elinkoppling och driftsättning

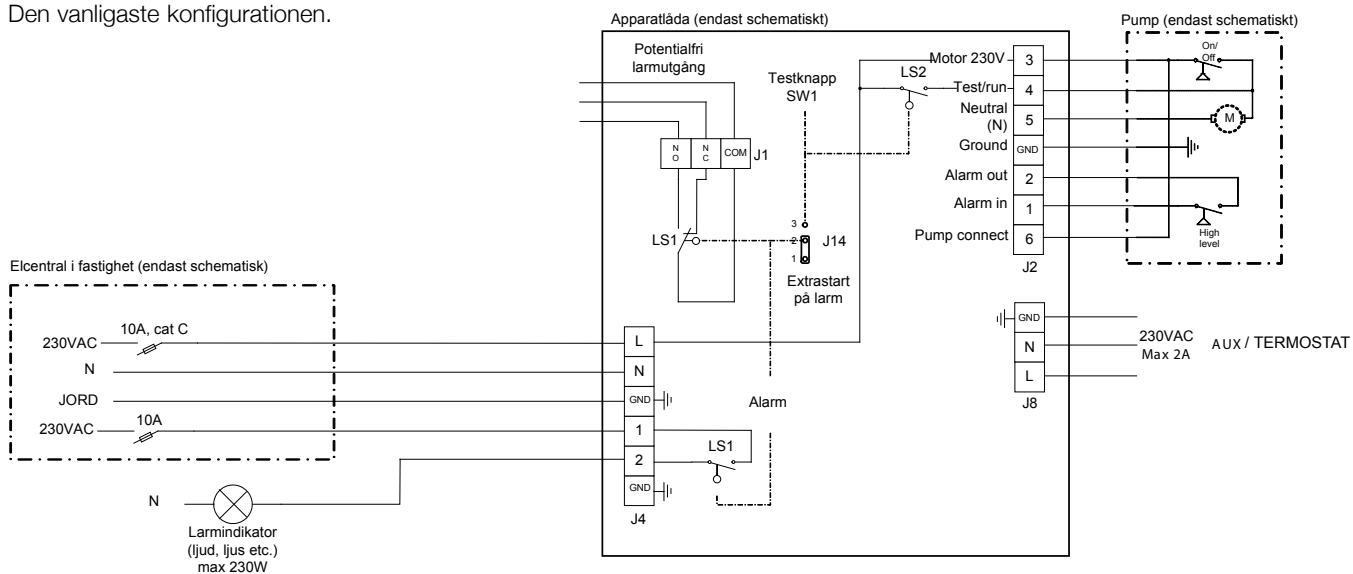
 **WARNING!** Elinstallation skall utföras av **behörig elektriker**.

1. Dra in elkabel genom kabelskyddsröret så att den sticker ut 0,5 m från lådans botten.
2. Anslut kablarna enligt schema sid 6.
3. Dra åt kabelgenomföring så att den tätar ordentligt.
4. Montera locket på apparatlådan.
5. Skruva fast apparatlådan i tankens topp (skruv medföljer). Se till att elkabel ej kommer i kläm eller är för sträckt. Kabelskyddsröret tätas med medföljande gum mipackning.
6. Packa upp pumpen och montera utloppsslangen.
7. Ta ur det medföljande isolerlocket.
8. **OBS!** Om tanken är placerad i mark, spola självfallsledningen så att inga föremål ligger i ledningen. Töm tanken på eventuella föremål. Lyft i pumpen med erforderliga hjälpmedel.
9. Gör en loop på utloppsslangen och anslut sedan slangens anslutning till tankens slidventil ovanifrån.
10. Vrid pumpen så att pumpens backventil är riktad mot slidventilen så gott det går.
11. Öppna utloppsventilen när pumpen är på plats. Ventilen öppnas genom att trycka ner handtaget. Kontrollera med huvudmannen att servisventilen är öppen.
12. Dra pumpens kablage och lyftrep genom slitsen i isolerlocket.
13. Lägg tillbaka isolerlocket och tryck det på plats ordentligt. Lägg kablage, lyftrep och pumens tryckutjämnare ovanpå isolerlocket och anslut pumpens stickpropp till apparatlådans stickpropp.
14. Stäng locket. Lås med medföljande skruvförband, hänglås eller annan lämplig låsanordning.



# Kopplingsanvisning revision F

Den vanligaste konfigurationen.



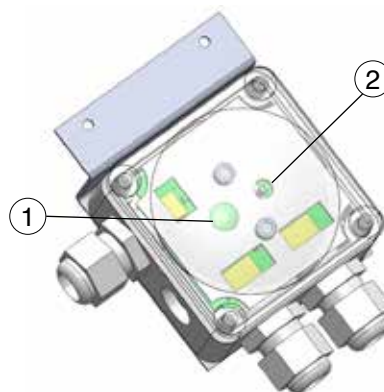
## Funktion termostat

### 1. Indikering av funktion

Grön=värmekabel är spänningssatt


### 2. Temperaturinställning.

Skall vara vriden medurs till stopp.



## Funktioner apparatlåda

### 1 Testknapp på apparatlådans långsida.

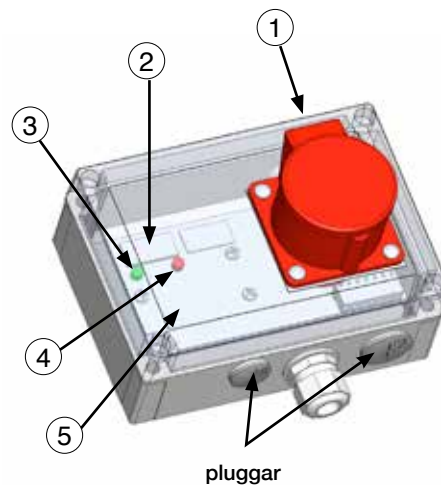
 Tryck in för manuell pumpdrift och test av larm.  
**OBS torrkör aldrig pumpen!**

2 **Drifttidsmätare [0,1h].** Tryck på testknapp för avläsning

3 **Indikering av pumphspänning.** Tryck på testknapp för kontroll.  
Grön = pumpen är spänningssatt.

4 **Indikering av larm.** Tryck på testknapp för kontroll.  
Röd = larmkrets spänningssatt.

5 **SKT Protect (EMS) Ej i standardutförande**  
Gul = Motorskyddet har löst ut. Pumpen är spänningsslös.



## Provkörning



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

1. Fyll vatten i tanken tills pumpen startar, kontrollera eventuella läckage.
2. Bryt säkringen till pumpen. Larmet skall då börja ljuda/lysa som indikation på att spänningen till pumpen försvunnit.
3. Kvittera eventuellt larmet för att tysta det.
4. Fortsätt spola vatten tills vatten blir synligt vid pumpens topp.

5. Stäng av vattnet och sätt åter på säkringen till pumpen. Pumpen skall då starta.
6. Efter ca 40 sekunder skall larmet sluta indikera.
7. Pumpen fortsätter att gå i 20-30 sekunder innan den stoppar. Då har nivån i tanken kommit ner till ca 35 cm över botten.
8. Aktivera värmekabeln genom att kyla ner termostatsens givarkabel till 5 °C (genom att t.ex trycka en isbit direkt på givaren.) Termostatsens gröna led ska lysa.
9. Anläggningen är klar att tagas i bruk.

## Skötsel

LPS-pumpen har inbyggd automatik för start, stopp och larmnivå. Pumpen 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 servicestället genast kontaktas. Om pumpstationen uppför sig onormalt, t.ex ej stannar. Bryt strömmen.



**OBS!** Hög vattennivå kan uppstå vid strömavbrott.

Pumpen startar automatiskt vid behov efter strömavbrottets slut.



**OBS!** Heta ytor! Tankens insida kan vara het.

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



**Vid larm skall ej ytterligare vatten spolats i avloppet förrän felet är avhjälpt.**

**Innan ni ringer och felanmäler till servicestället**, kontrollera att alla säkringar är hela, att strömbrytarna är tillslagna och att ström finns fram till 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 demontering påbörjas. Då pumpen är försedd med ett

roterande skärhjul skall stickproppen alltid avlägsnas innan pumpen lyfts ur tanken.

## Ordlista

### Anslutningspunkt/förbindelsepunkt

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 kan gå "bakvägen" om exempelvis en ledning går sönder.

### Spolbrunn

Vertikalt rör som möjliggör att ledningen mellan huset och pumpstationen kan spolats vid ev. stopp.

### Tryckledning

Kallas den ledning som leder avloppsvattnet från pumpen till anslutningspunkten.

### Servisledning

Avloppsledning mellan fördelningsnätet och den enskilda abonnenten.

### Vattengång

Nivån på vattnet i röret

### Kabelskyddsror

Gult rör som används för att skydda elledningen.

### Huvudmannen

Den juridiska person som ansvarar för ledningsnätet.



## Du som vill veta mer om **LPS-tryckavloppssystem**

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

Krokslätts fabriker 45, 431 37 Mölndal, Sweden  
Tel +46 (0)31-797 13 80

S:t Lars Väg 44A, 222 70 Lund, Sweden  
Tel + 46 (0)46 261 05 90

[www.kommunalteknik.se](http://www.kommunalteknik.se)  
e-mail: [lps@kommunalteknik.se](mailto:lps@kommunalteknik.se)

