

SKT.

SKANDINAVISK
KOMMUNALTEKNIK



Montering och drift

LPS2000E/Ex

Apparatlåda - Kretskort F



Haninge
kommun

LPS
tryckavloppssystem

LPS allmänt

Lätt Trycksatt Avlopp (LTA) används idag som samlingsnamn för trycksatt avlopp för villor och fritidshus. LPS (Low Pressure Sewer) är ett varumärke för trycksatt avlopp. Ett trycksatt avlopp skiljer sig från självfallsystem på flera sätt. Den mest påtagliga skillnaden är att tryckavloppsledningarna följer terrängen både uppåt och nedåt. En LPS-enhet, placeras på fastigheten och trycker iväg avloppsvattnet med hjälp av en skärande pump.

LPS-enheten är sammansatt av en tank, en eller flera pumpar beroende på modell, automatik och monteringsdetaljer. Avloppsvattnet från huset leds med självfall till tankens inlopp. Från tankens utlopp trycker pumpen avloppsvattnet i en tryckledning, vidare till förbindelsepunkten. Pumpen som placeras i tanken innehåller nivåautomatik som gör att den startar när vattnet i tanken når en viss startnivå och stannar när nivån kommit ner till en lägre stoppnivå. Automaten skickar också signaler till larmindikatorn om nivån i tanken stiger ovanför startnivån.

LPS-enheten kan ta hand om det avloppsvatten som till-

låts vid en normal kommunal anslutning, vilket är vatten från toalett, tvätt och disk. Toalettvattnet ska som bekant inte innehålla något annat än sådant som har passerat genom kroppen och toalettpapper. Det innebär att man INTE får spola ner; bindor, tamponger, blöjor, kläder, trasor, tops, bomull, våtservetter, kondomer, kattsand och så vidare. Större mängder fett kan orsaka problem i såväl självfallsledningar som tryckledningar. Därför bör man torka ur fett ur till exempel stekpannor och inte hålla ner det i diskhon eller toaletten.

LPS-enheten är dimensionerad efter normal vattenförbrukning. Storleken på tanken medger tillfälliga toppbelastningar. Det är därför viktigt att inget regn- eller markvatten kopplas till LPS-enheten eftersom den då blir överbelastad. Pumpen är försedd med en backventil som förhindrar att avloppsvatten trycks tillbaka ner i tanken från tryckledningen. En backventil ska även monteras vid tomtgräns för att förhindra att avloppsvatten trycks tillbaka till fastigheten från ledningarna i gatan.

LPS2000E/Ex

LPS-enheten LPS2000E är en avloppspumpstation avsedd för villafastigheter och placeras i mark på fastigheten. Kapaciteten för E-modellen är 1-2 normalhushåll. Tanken är tillverkad av återvinningsbar polyeten.

De olika delarna till LPS-enheten kommer att köras ut vid två olika tillfällen till fastigheten. Vi det första tillfället levereras:

- 1 st tank med lock (isolerskiva ligger i tanken)
- 1 st apparatlåda med fästskruvar
- 1 st larmindikator med varningslampa och larm som monteras inomhus
- Denna monterings- och driftinstruktion
- 1 st backventil som ska monteras vid tomtgräns

Vid det andra tillfället då LTA-enheten tas i drift levereras:

- 1 st pump med utloppsrör, lyftlina och anslutningskabel med stickpropp

Övriga tillbehör som kan beställas från SKT (specifika instruktioner för montage och drift medföljer vid leverans av respektive tillbehör):

- Potentialfri larmutgång.
Den potentialfria larmutgången kan koppla pumpens höglarm till ett eventuellt villalarm.

Data

LPS-pump 2000extreme: Motor, 230 V, 1-fas, 1450 r/m, vikt ca 47 kg

LPS-tank 2000E: Vikt ca 85 kg, diameter 650 mm och 1000 mm vid locket, höjd 2600 mm.

Viktigt

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



WARNING! Risk för skada eller allvarlig skada om uppmaningen inte följs.



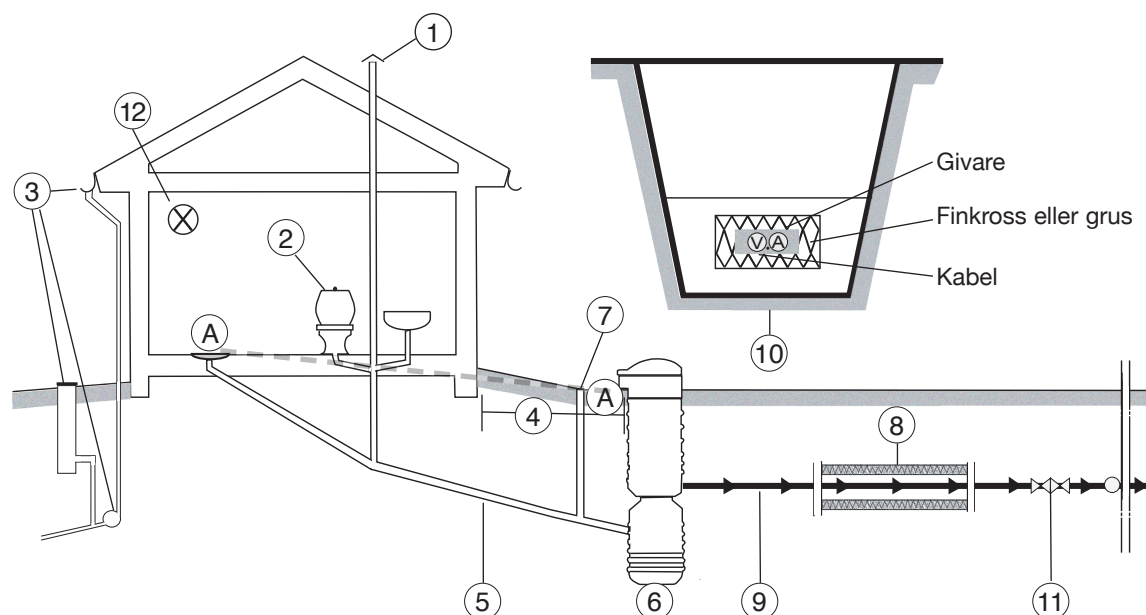
OBS! Viss risk för skada om uppmaningen inte följs.


Transport





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

Anvisningar för installation inom fastighet



1. Spillvatteninstallationen ska vara luftad med avloppsventilation som mynnar över byggnadens tak.
2. Spillvatteninstallationen i byggnaden utförs helt konventionellt.
3. **Varning!** Tak-, regn- och dräneringsvatten får inte tillföras LPS-enheten genom nya eller befintliga ledningar. Varken pump eller ledning är dimensionerade för dessa flöden. 
4. LPS-enheten ska placeras så att den är åtkomlig för service året runt. Detta innebär att det ska vara möjligt att ta sig till och från LPS-enheten med tung utrustning utan att flytta på föremål och utan risk för att halka. LPS-enheten ska förläggas så nära farbar väg som möjligt och det ska vara möjligt att dra en vagn fram till enheten.
5. Självfallsledningen mellan hus och pump ska vara tät. Befintliga äldre ledningar bör därför bytas. Inläckande markvatten leder till överbelastning av pump och ledningar. Anslutningsdimensionen till LPS2000E är 110 mm.
6. Pumpstationen installeras och driftsätts enligt instruktioner på följande sidor.

A **OBS!** Där det är tekniskt möjligt ska pumpstationens övre kant monteras lägre än lägsta vattengång i huset. 
7. En spolbrunn ska installeras med 200 mm stigrör på självfallsledningen max 2 m ifrån LPS-enheten. Vattengången i spolbrunnen får inte vara högre än 5 cm över vattengången vid inloppet till LPS-enheten. Ytterligare spolbrunnar ska monteras på självfallsledningen om riktningssavvikelse i höjd eller sida överstiger 30 grader. Grenrör får inte användas som spolbrunn.
8. Tryckledningen ska frostskyddas om det behövs. Se punkt 10.
9. Tryckledningen utförs av ø40 mm ledning, PE DN40 med tryckklass PN 8. Ledningen ska vara brunmärkt (blå märkning används för vatten). Kopplingarna ska vara typgodkända och avsedda för ändamålet.
10. In- och utgående ledningar till LPS-enheten måste  **skyddas från frysning**. Isolering och/eller tillskottsvärme kan behövas beroende på klimatzon och placering. För ledningar med reducerat läggningsdjup, försedda med frostskyddsisolering gäller följande: Använd isolerlåda av till exempel Solimate® 300BE-A-N. Lägg alltid med en frostskyddskabel i lådan. Frostskyddskabeln ska ha en effekt anpassad 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. Isolering och värmekabel ska läggas ända ut till kommunens isolering och värmekabel.
11. Fastighetens servisledning ansluts till kommunens servisledning med backventil i tomtgräns. Pilen på backventilen skall peka uppåt och utåt från fastigheten.
12. Montera larmindikatorn på synlig plats inomhus som lätt uppmärksammas.

Föreskrifterna är generella. Vid speciella förutsättningar kontakta **Haninge Kommun 08-606 82 38**.

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

OBS! Lyftanordningar ska vara dimensionerade för tankens respektive pumpens vikt. (Se data)

2. Tänk på tillgängligheten när tanken placeras på fastigheten och att locket går att öppna. Marken ska luta svagt från tanken så att ytvatten inte kan rinna över kanten. Se figur nedan.

3. Tanken placeras på sandbädd (0-8 mm) tjocklek 100 mm.

4. Kringfyllning för stabilisering (sand 0-8 mm) läggs på i ca 200 mm tjocka lager som successivt packas jämnt runt tanken. Tanken SKA stå i lod.

5. Packa ordentligt under och kring förankringsflänsen och ledningsbädden.

OBS! Vid risk för att tanken ska flyta upp, förankras med kringgjutning av betong eller annat jordankare.



OBS! Borra inte hål i tanken

6. Återfyll till inlopps nivå och packa ledningsbädden noga. Skjut in inkommande 110 mm självfallsrör i tankens gum-mimanchett.

TIPS! Gör en markering ca 10 cm från rörets ände och skjut in det till markeringen. (Om ledningen skjuts in för långt kan det bli svårt att få i pumpen i tanken senare).

7. Återfyll till utlopp och anslut utgående tryckledning.



Anslutningsmuffen har invändig R32 gänga.

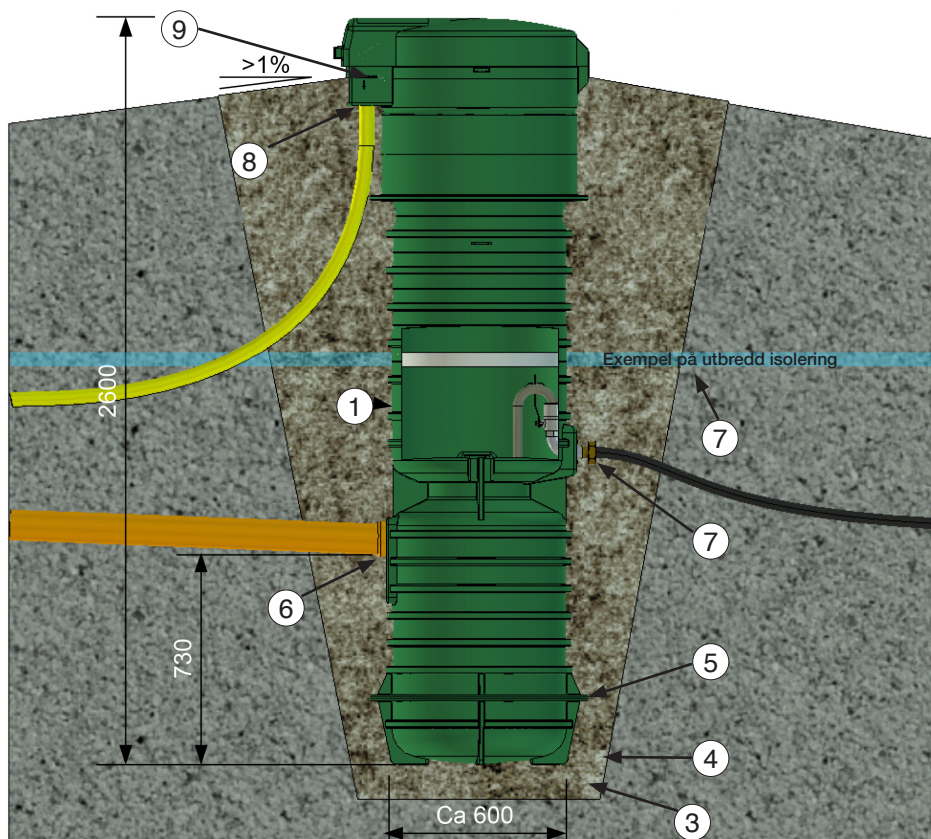
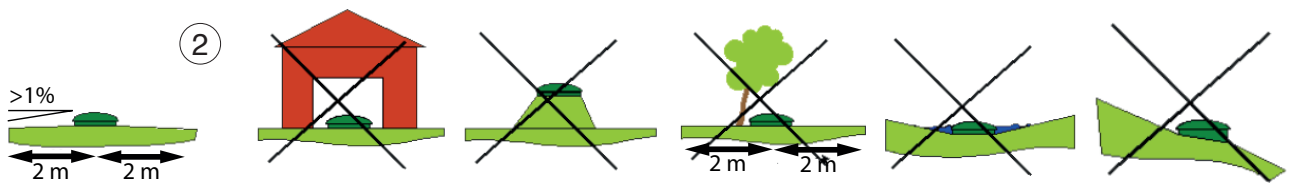
Se till att risk för frysning inte föreligger. Isolering eller tillskottsvärme eller bådadera kan behövas beroende på klimatzon, förläggningsdjup och jordart.

8. Anslut inkommande kabelskydds rör (50 mm) för el i hålet, märkt "power"/"elkabel".



OBS! Se till att kabelskydds rören inte fungerar som dränering för grundvatten. Täta kabelgenomföringen så att vatten inte kan ta sig in i LPS-enheten och orsaka störning.

9. Återfyll och packa, till markering "groundlevel"/ "marknivå" på tanken. Se till att kabelskydds rören inte lossnar.



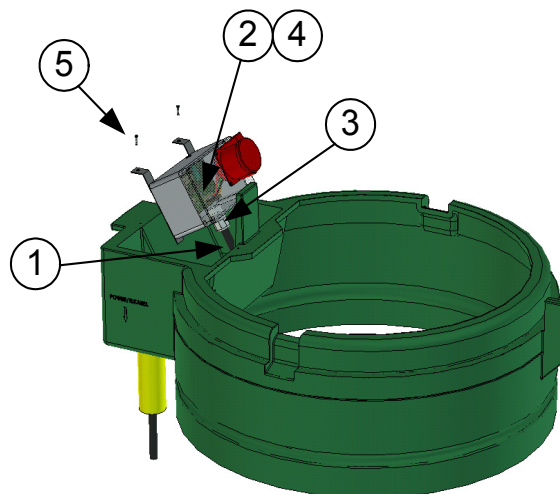
Anpassning av höjd

Haninge kommun tillåter ingen förkortning eller förhöjning av tanken.

Einstallation

⚠️ WARNING! Einstallation ska utföras av behörig elektriker. Haninge kommun kommer att kräva intyg!

1. Dra in elkabeln genom kabelskyddsöret så att den sticker ut 0,5 m från lådans botten.
2. Anslut kablarna enligt kopplingsschemat nedan.
3. Dra åt kabelgenomföringen så att den tätar ordentligt.
4. Montera locket på apparatlådan.
5. Skruva fast apparatlådan i tankens topp. (Skruv medföljer).
Se till att elkabeln inte kommer i kläm eller är för sträckt.
Täta kabelskyddsöret för att förhindra inträngande vatten.



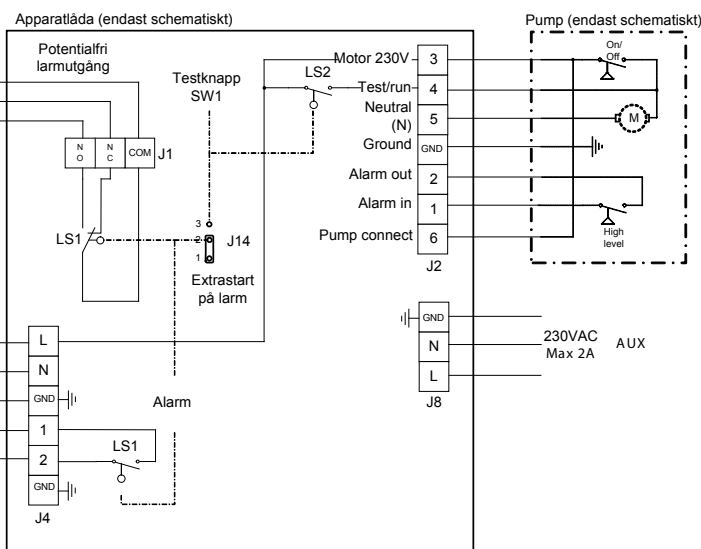
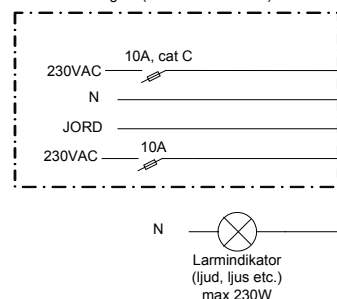
Kopplingsanvisning revision F

Den vanligaste konfigurationen.

Viktigt!

Använd separata säkringar till pump och larm/manöver

Elcentral i fastighet (endast schematiskt)

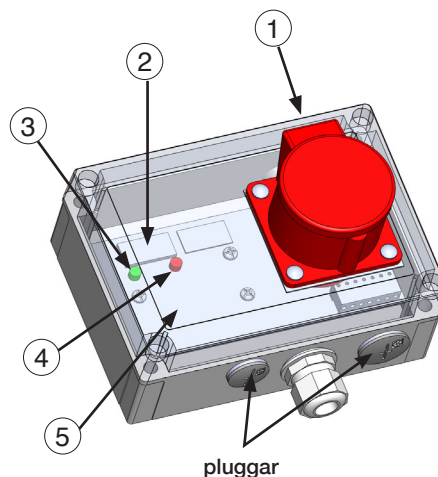


Driftsättning

Haninge kommun driftsätter LPS-enheterna.

Funktioner apparatlåda

- Testknapp på apparatlådans långsida.**
Tryck in för manuell pumpdrift och test av larm.
OBS! torrkör aldrig pumpen!
- Drifttidsmätare [0,1h].** Tryck på testknapp för avläsning
- Indikering av pumpspänning.** Tryck på testknapp för kontroll.
Grön = pumpen är spänningssatt.
- Indikering av larm.** Tryck på testknapp för kontroll.
Röd = larmkrets spänningssatt.
- SKT Protect (EMS)** Ej i standardutförande
Gul = Motorskyddet har löst ut. Pumpen är spänninglös.



Skötsel

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 inte skulle fungera aktiveras larmindikatorn. Skulle detta hända ska Haninge kommuns VA-jour genast kontaktas på telefon 08-741 28 97.



Innan du ringer till VA-jouren och felanmäler, kontrollera att alla säkringar är hela och att strömbrytarna är tillslagna.

Vid larm ska inte ytterligare vatten spolas i avloppet förrän felet är avhjälpt.



OBS! Hög vattennivå kan uppstå vid strömavbrott. Pumpen startar automatiskt vid behov efter 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.

Serviceställe:

Haninge Kommun
VA-Jouren
08-741 28 97

Demontering



VARNING! 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

Förbindelsepunkt

Den punkt där fastighetens ledningsnät ansluts till det kommunala ledningsnätet. Vanligtvis placeras den 0,5 meter utanför fastighetsgräns. I Årsta Havsbad går de kommunala servisledningarna ända fram till tomtgräns. Det innebär att fastighetens ledningar och de kommunala ledningarna kopplas ihop i tomtgräns. Benämningen servisavsättning kan också användas.

Backventil

Förhindrar att avloppsvatten kan gå "bakvägen" om exempelvis en ledning går sönder. Backventilen ska placeras i tomtgränsen.

Spolbrunn

Vertikalt rör som möjliggör att ledningen mellan huset och LPS-enheten kan spolas vid eventuellt stopp.

Tryckledning

Ledning som leder avloppsvattnet från LPS-enheten till förbindelsepunkten.

Servisledning

Avloppsledning mellan stomledningarna i gatan och den enskilda abonnenten.

Vattengång

Nivån på den invändiga underkanten i självfallsledningen.

Kabelskyddsror

Gult rör som anläggs mellan elcentralen och LPS-enheten för att skydda elledningen

LPS-enhet.

LPS-enhet är ett varumärkesnamn för en form av LTA-enhet. En LPS-enhet består av en tank, en eller flera pumpar beroende på modell, automatik och monteringsdetaljer.

Tank

Plastbehållare som pumpen placeras i och som samlar upp avloppsvattnet från huset.

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

Skandinavisk Kommunalteknik AB

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

Kroksläotts 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

Östra Storgatan 67, 553 21 Jönköping, Sweden
Tel + 46 (0)36 140 200

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

