

Installationsmanual för Compit pumpstationspaket LTA



LTA – Lätt Trycksatt Avlopp

Det smarta sättet att ansluta till kommunala avloppsnetet

Riktigt avlopp för alla

Förr i tiden var självfall en absolut nödvändighet för alla fungerande avlopp. Det betydde att varje utbyggnad av avloppssystemet oundvikligen innebar dyra schaktarbeten som lämnade stora sår såväl i landskapet som i budgeten.

Men det var innan de lätt trycksatta avloppen utvecklades. Med LTA kan nu även avlägset belägna sommarstugeområden få kommunalt avlopp till en rimlig kostnad. Våra lätt trycksatta avloppssystem anpassas utifrån kapacitetskraven – oberoende av avstånd och terräng.

Mindre schaktning

Eftersom avloppet är trycksatt hela vägen från den första pumpstationen, behöver ingen hänsyn tas till nivåskillnader i terrängen när avloppsnetet planeras. Avloppsledningarna dras normalt på frostfritt djup, men eftersom självfall inte är nödvändigt behöver man aldrig schakta djupare än så. För att göra grävningsarbetet så effektivt som möjligt används böjliga plaströr av material PE.

Vid behov när det är dyrt eller svårt att schakta användes markisolering och värmekablar, vilket gör att ledningarna kan läggas i grunda diken som följer markkonturen utan att frysa.

En flexibel lösning

Vad som ingår i LTA beror på kapacitetsbehovet, geografin och ett flertal andra parametrar. Men standardpaketet består av en pumpstation, en pump och avloppsrör i flera olika dimensioner. I standardpaketet är pumpen en skärande tuggerpump, som driver slammet genom små ledningar till avloppsnetets anslutningspunkt eller ett lokalt reningsverk.



Så här fungerar LTA:

Från fastigheterna spolas avloppsvattnet med självfall ned till en LTA pumpstation **1**, som grävs ned utanför huset enligt kommuns anvisning.

I LTA pumpstationen finns en skärande avloppspump **2** som finfördelar fasta partiklar i avloppsvattnet innan avloppsvattnet pumpas vidare **3** genom böjligt plaströr av material PE med dimensioner 40-63, beroende på längd,

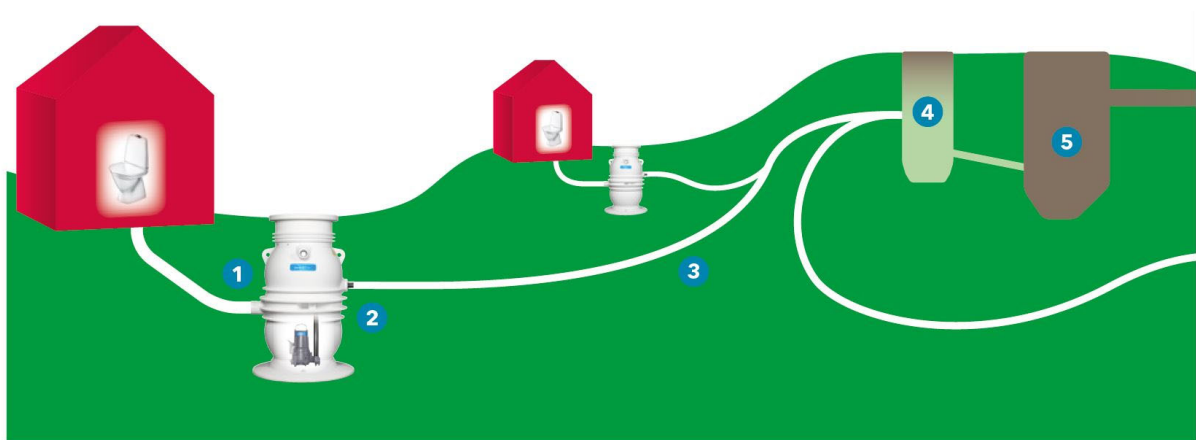
Varje fastighet har på tomten sin egen ledning som går ut till en servisventil vid tomtgränsen.

Efter servisledningen övergår vattnet i kommunens stamledning där samtliga fastigheters avloppsvatten pumpas vidare till en svavelvätebrunn **4**, som reducerar mängden svavelväte.

Svavelväte uppkommer ofta i LTA system då avloppsvattnet många gånger står stilla under perioder när toalett mm. inte användes när man inte bor permanent i huset. Inte alla LTA system har en svavelvätebrunn.

I svavelvätebrunnen **4**, syresätts områdets samlade avloppsvatten för att undvika farliga gaser, lukt och korrosion, innan det når LTA-systemets stora utloppspumpstation **5**.

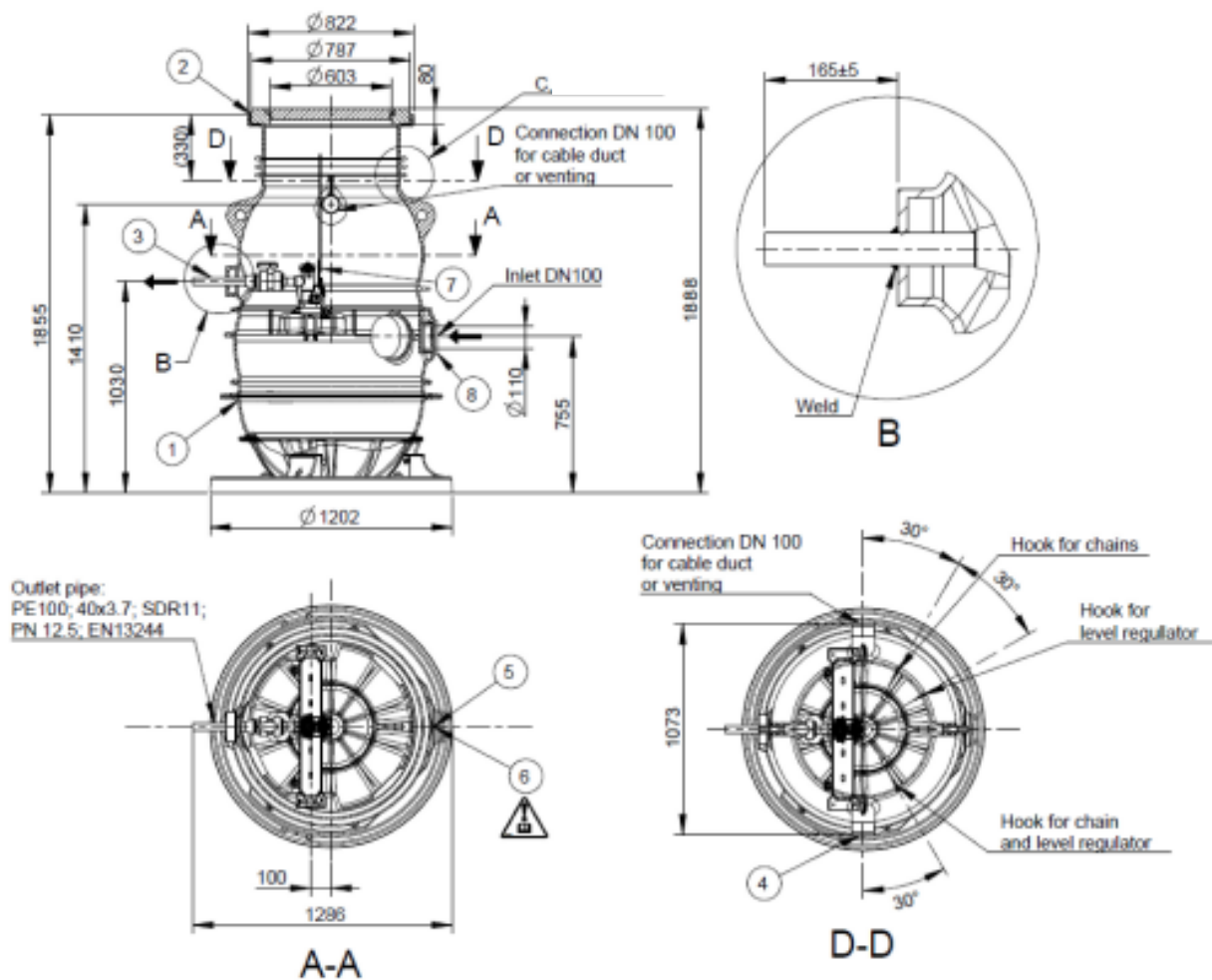
Från den stora uppsamlande pumpstationen **5**, pumpar sedan en eller fler pumpar avloppsvattnet vidare till det kommunala avloppsnätet.



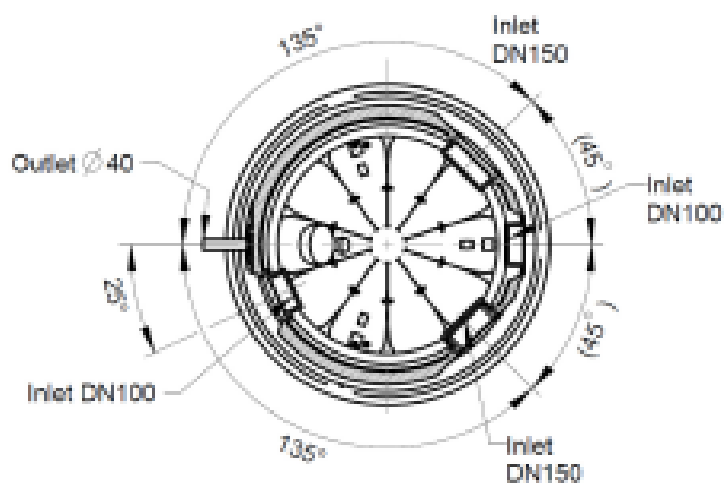
Istället för att använda slamavskiljare eller septitankar, kan hushållen i kommunens glesbygd nu få riktiga toalettavlopp anslutna till det kommunala nätet med prisvärda LTA-system. På så sätt når fler avlopp det kommunala reningsverket, så att de orenade utsläppen i sjö och mark minskar.

Slammet tas sedan ofta om hand vid reningsverket där det rötas för att bli till fordonsgas som driver bland annat bussar i städer.

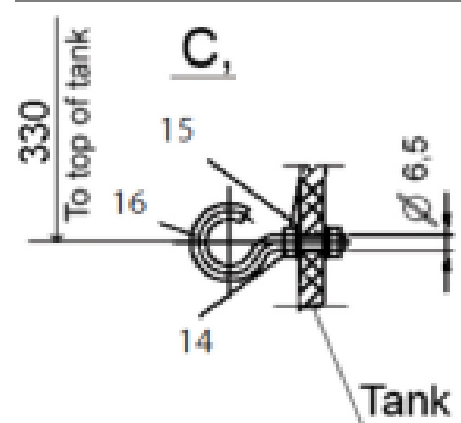
Måttskiss sump pumpstation.



Placering av inlopp



Placering upphängningskrok



Inventering av innehåll i köpt pumpstationspaket LTA

Leveransinnehåll

Flygt's LTA paket art. nr. 844 51 01

Flygt Compit 901H, pumpstation exkl. avloppspump DXG+ och styrning.

Vikt 121kg.

Aktiv sumpvolym 380L

1x inloppstät. d110mm, (00-850862) medföljer.

Inloppstät. d160mm (00-850863) beställes separat.

Utlopp PE40. Plaströrskoppling PE40 x PE50 medföljer

Pumpen installeras semipermanent hängande i rostfritt tryckrör.

Lyftkedja i RF stål Rörgalleri, kopplingar, avstängningsventil och kulbackventil i PE/PPA

Låsbart lock i PE.

1. **Extra tillbehör**, ingår ej i standardpaket:

Förhöjningsenhet 750mm, inklusive gejdrem och 1200 mm avstängningsnyckel.

Förlängningsenhet
750 mm för inst.
djup ned till 2355 mm
inkl. gejdrem
RSK-nr: 588 45 72



750 mm

Förhöjningsdel finns även som 1400 mm för max nedgrävningsdjup på 3 meter.

Station kompletteras med pumppaket DXG+, efter godkänd installation av Nynäshamns kommun

Viktigt

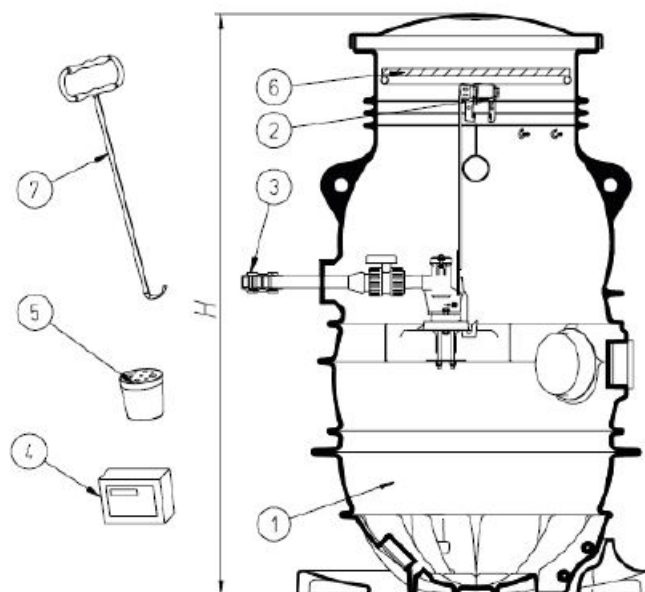
Börja med att kontrollera att det paket du fått levererat, innehåller detaljer enligt specifikationer. OBS delarna kan ligga i olika kartonger.

Leverans till fastighet att gräva ned på lämplig plats på tomt. Pos. 7 ingår ej.

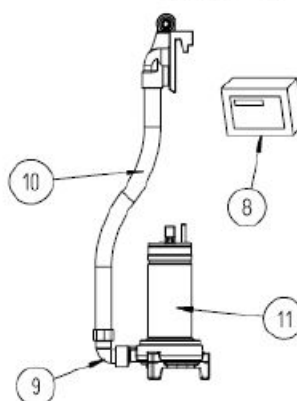
SPLIT. LEV.PAKET 00-844 5101/PE40	POS NR	PRODUKT	PROD.BESKRIVNING	ANTAL	ART.NR
POS NR 1. PUMPBRUNN: 00-85 08 08 Compit 901H-EP-X/XX-(DXG+). PE lock 00-844 51 01/ RSK 588 62 97	2	ANSL.KONTAKT	5-POLIG, INKOM. MAT.	1	811 00 00
	3	PEM-KOPPL.*)	PEM 40 - PEM50	1	84 67 84
	4	ATU 001	INOMHUS, LARMBOX	1	40-501 537
POS NR 1. PUMPBRUNN: 00-85 08 14 Compit 901H utan fotring i övrigt lika ovan.	5	KABELTÄT.	ELKANALISATION/dn100	1	83 00 63
	6	ISOLERING	EXTRA FRYSSKYDD	1	654 09 07
	-	-	-	-	-

Kommun kommer med pumppaketet som ej levereras till fastighetsägaren

DXG + Pumpkit för 901H, 00-844 51 01 eller 00-844 51 02. Produktnummer: 00-844 51 03 RSK nummer: 588 62 89	8	APP 111	PUMPKONTROLL	1	809 22 00
	9	ANSL. BÖJ	TILL KRYCKA MOT PUMP	1	83 01 00
	10	PUMPKRYCKA	MED KÄTTING	1	82 95 50
	11	PUMP	PUMP, 1-FAS MAT. 3-FAS	1	AA-107679156Y00745



Variant 01 - 02

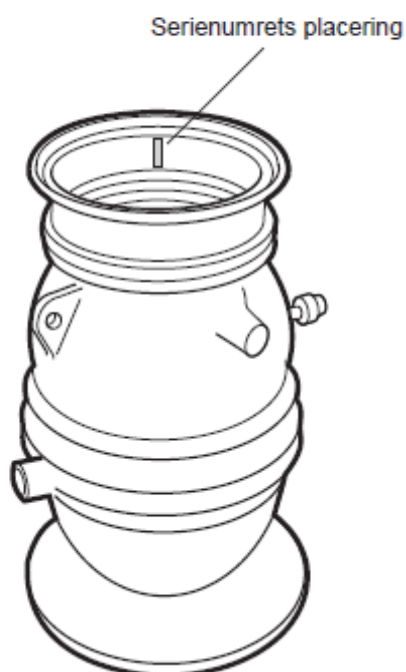


Kontrollera att tanken inte har kontakt med vassa kanter. Skydda tanken från stötar.
Var försiktig under lastning och lossning. Före installationen på marken kontrollerar du att plasttanken och det interna rörsystemet är oskadade.
Se till att stationen lossas med passande lyftutrustning.
Använd alltid godkända lyftstroppar.
Station kan komma i två olika lägen rättvänd eller upp och ned.
Lyft stationen till upprättstående läge enligt bild 2a–2d.

OBS! Skriv upp serienumret på pumpstationen, viktigt vid garantiärende av stationen

Skriv serienumret nedan:

Serienummer:



Transport och lossning

- Innan transportsäkringen avlägsnas måste en lyftstropp fästas vid pumpstationen enligt bild 2a.
- Pumpstationen levereras inte tillsammans med pumpen.
- Pumpen får inte installeras innan pumpstationen lyfts.
- När pumpstationen lyfts från vågrätt till upprätt läge (2c)

- uppstår ett ryck och kanske en gungande rörelse mot lyftpunkten.
- Håll ett säkert avstånd tills gungningen har avstannat.
- Obs! Använd båda lyftöglorna när du lyfter ner stationen i gropen

2a

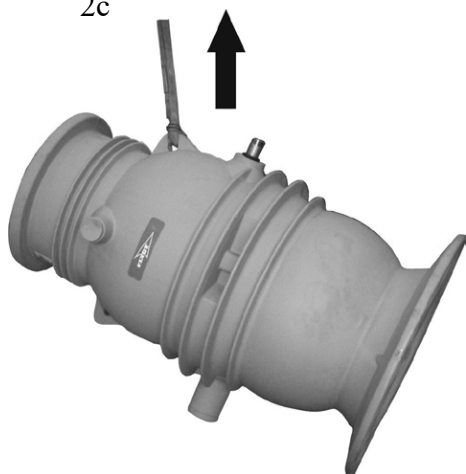


Transportsäkring

2b



2c



2d



2e



Installation i mark

Ansvar för att montera pumpstationen, och ev. förhöjningsring, ligger alltid hos entreprenören.

Generella råd finns i EN 976-2:1997.

Pumpstationens grundläggning är dimensionerad för att klara en grundvattennivå i markytan.

Måtten på ritningen gällande montage i mark är att betrakta som minimimått.

Om pumpstationen installeras i lös lera måste återfyllningsmaterialet skyddas med fiberduk för att inte bli uppblandad med det omgivande markmaterialet (A).

Gropen skall grävas minst 300 mm djupare än planerad installationsnivå för att ge plats för rätt återfyllnings material samt markisolering

Gropen skall ha minst 2000 mm större diameter än pumpstationens diameter

En bädd av stenkross min 300 mm tjock (B), med stenstorlek på 2–36 mm ska ligga i botten på gropen.

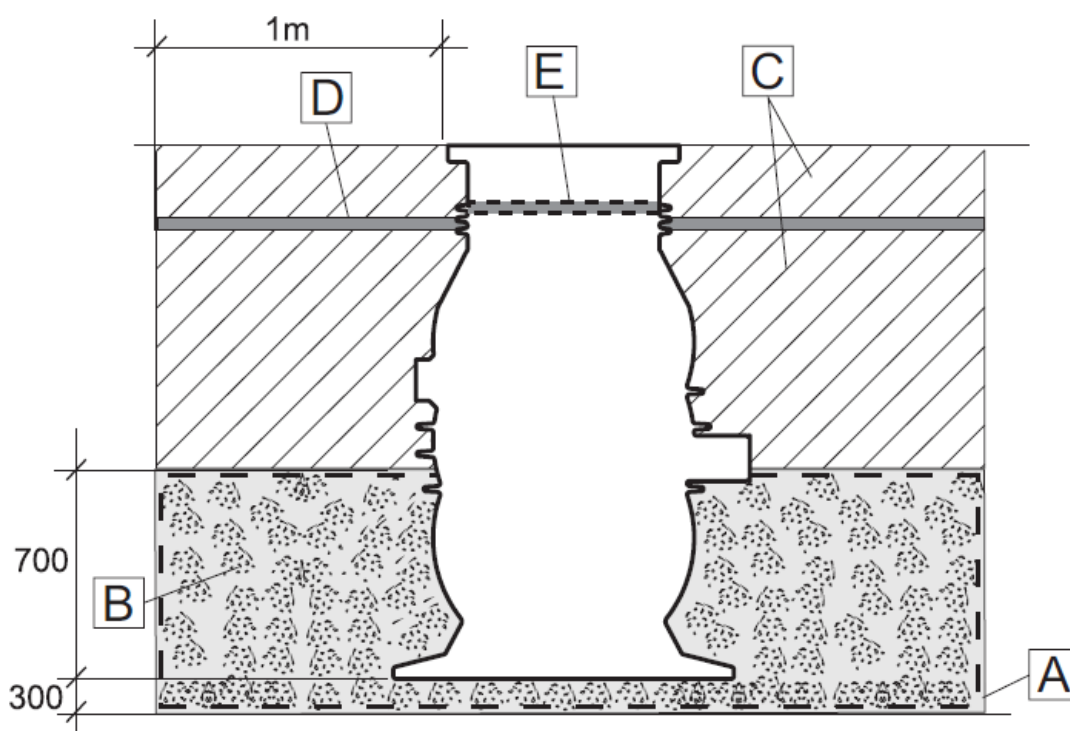
Hårdgör ytan med en markvibrator innan pumpstationen sänks ned på den hårdgjorda botten.

Fyll upp med samma typ av stenkross (2-36) minst 700 mm ovanför pumpstationens botten.

För var 150:e mm packas krossmaterialet. Det översta lagret av fyllningen (C) får inte innehålla stenar som är större än 150 mm. Den här fyllningen måste utföras innan grundvattenytan tillåts stiga ovanför stenkrosset. Figur 3

Viktigt kontrollera att pumpstationen fortfarande står lodrätt efter slutförd återfyllnad.

Figur 3.



Isolering av pumpstationen

Isolering omgivande mark

Pumpstationen skyddas från frysning med horisontell grundisolering utförd av 70 mm cellplast (D), cirka 300 mm under markytan.

Isoleringen placeras minst i en 0,9 meters cirkel runt pumpstationen

Om den omgivande marken är finkornig lera och sand (kornstorlek under 2,0 mm) och minst 1,8 meter vid grovkornig mark grus och sten (kornstorlek över 2,0 mm).

Om pumpstationen inte används över vintern vid t.ex. sommarbostad eller en längre tids frånvaro så ska locket isoleras (E), använd Compit isolering art nr 654 09 07 för förhöjningsring art nr 654 09 08 (olika innerdiameter diameter gäller med eller utan förhöjningsring)





- Gropen skall grävas minst 300 mm djupare än planerad installationsnivå för att ge plats för rätt återfyllnings material samt markisolering



- Gropen skall ha minst 2000 mm större diameter än pumpstationens diameter
- En bädd av stenkross min 300 mm tjock (B), med stenstorlek på 2–36 mm ska ligga i botten på gropen.
- Hårdgör ytan med en markvibrator innan pumpstationen sänks ned på den hårdgjorda botten

- Fyll upp med samma typ av stenkross (2-36) minst 700 mm ovanför pumpstationens botten. Anslut inkommande ledning



- För var 150 mm packas krossmaterialet



Yttre rör anslutningar

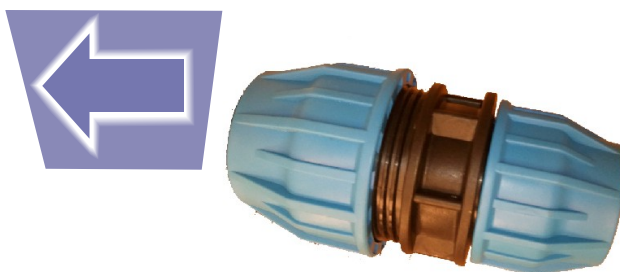
Anslutning av inkommande spillvatten

Möjlighet finns att ansluta er inloppsledning med 110 mm eller 160 pvc avloppsrör.

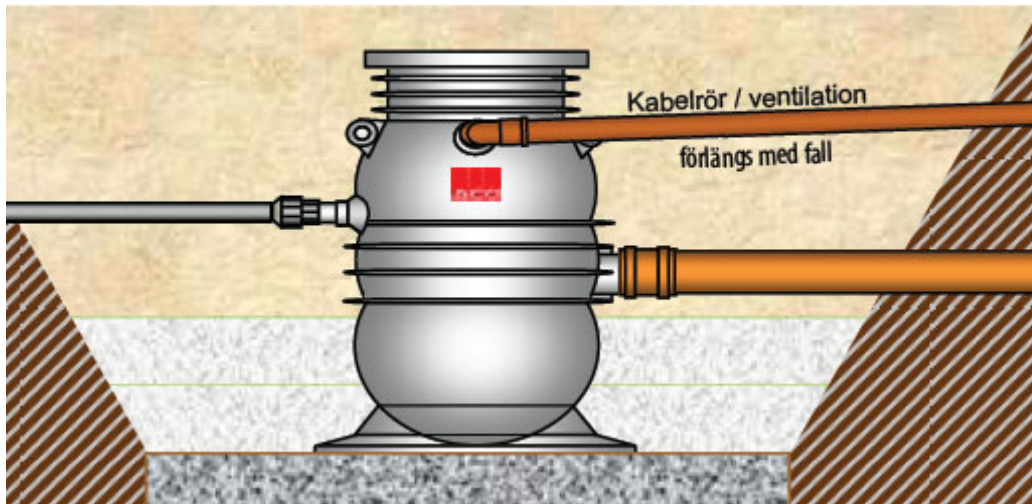
- Ta hål i station för den storlek på anslutning som önskas
- Använd lämplig tätningring 110/160 för att ansluta er inloppsledning

Anslutning av tryckledning

Stationens tryckledningen, Pe 40 rör, ansluts normalt till en dim 50 mm PE ledning därav medlevereras en 40/50 koppling i paketet (det går självklar att ansluta 40, 63 eller 75 slang men dessa kopplingar ingår ej i stationspaketet). Det går också bra att svetsa röränden ihop med slangen om man vill undvika att ha en koppling.



Elanslutningar kanaliseringen med och utan förhöjningsring



Montering av förhöjningsring

- Montera gejdriingsenheten i pumpstationen (se punkt montage av gejdring)
- O-ringen placeras i förhöjningsenhetens andra o-ringsspår smörj in oringen innan montering med tex såpvatten eller fett
- Om förhöjningsenhetens längd behöver justeras så kapa den i ett av o-ringsspåren
- Mått för max resp min instick i halsen på pumpstation av förhöjningsenheten min 200 mm max 250 mm
- Viktigt är att flytta upp befintliga fästkrokarna i station upp i förhöjningsenheten. Placeras fästkrokarna så nivåvippor hänger fritt samt gejdband ej påverkar övrig utrustning i pumpstationen.

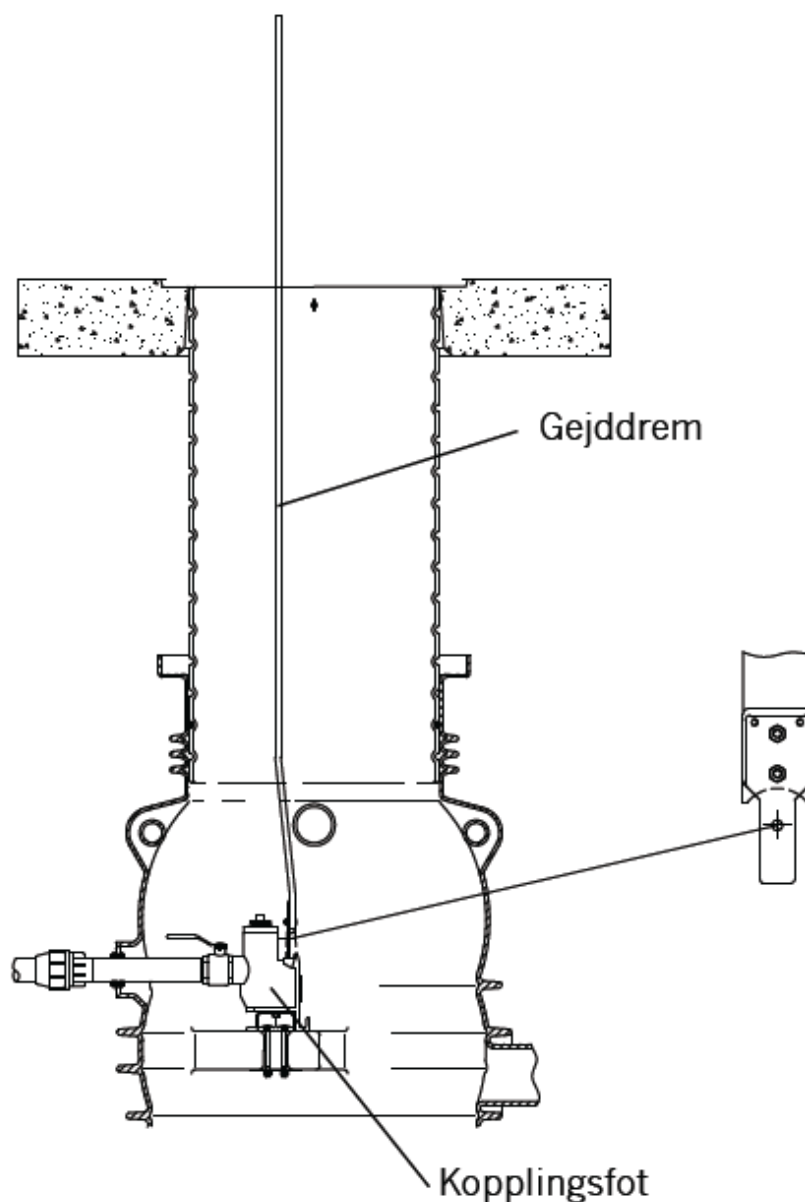




Montage av gejdning i förhöjningsenhet

Vid användande av förhöjningsenhet skall en extra gejdning användas för att säkerställa att man enkelt kan montera och demontera pumpen i pumpstationen

Den extra gejdningen skruvas fast på befintlig kopplingsfot med tillhörande monteringsdetaljer (monteringsjärn samt tre försänkta bult med mutter) se figur

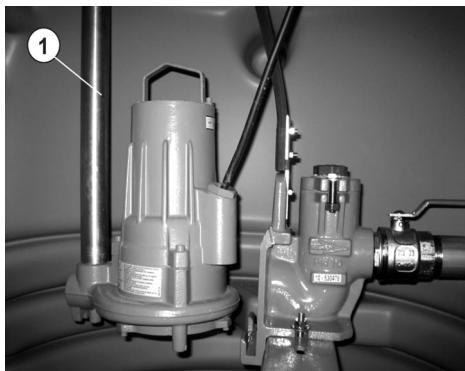


Den extra gejdningen fästes i överkant på förhöjningsenheten på därför avsedd krok

Montage av pump

Montera tryckrör

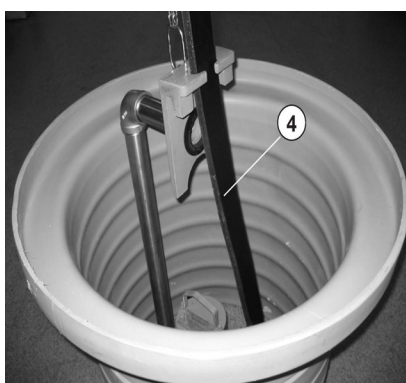
Gänga på tryckanslutningen, 1 (använd lin & pasta för bra tätning)
Se till att tryckröret är hårt åtdraget och kryckan i position enligt bild.



Figur 11c

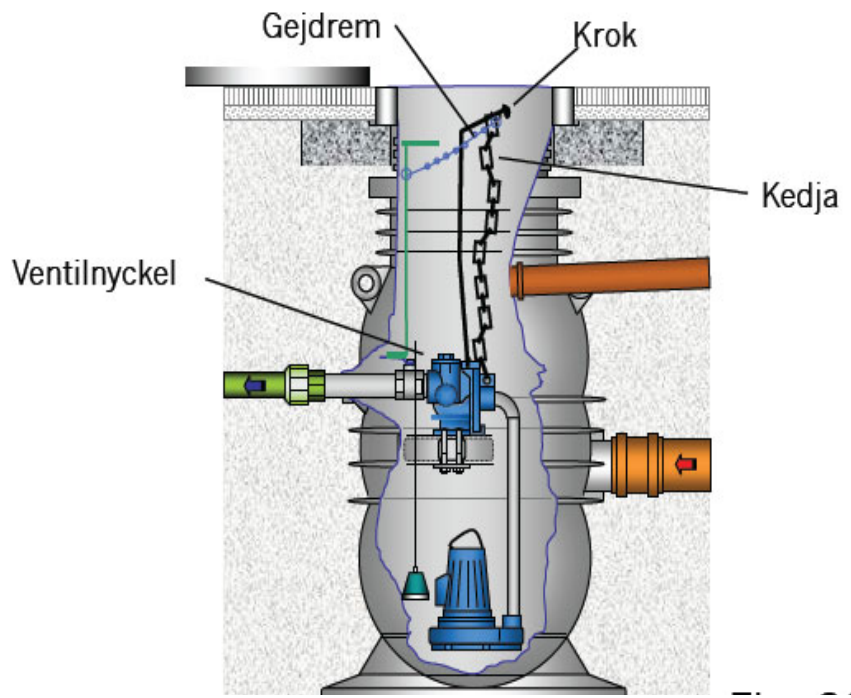
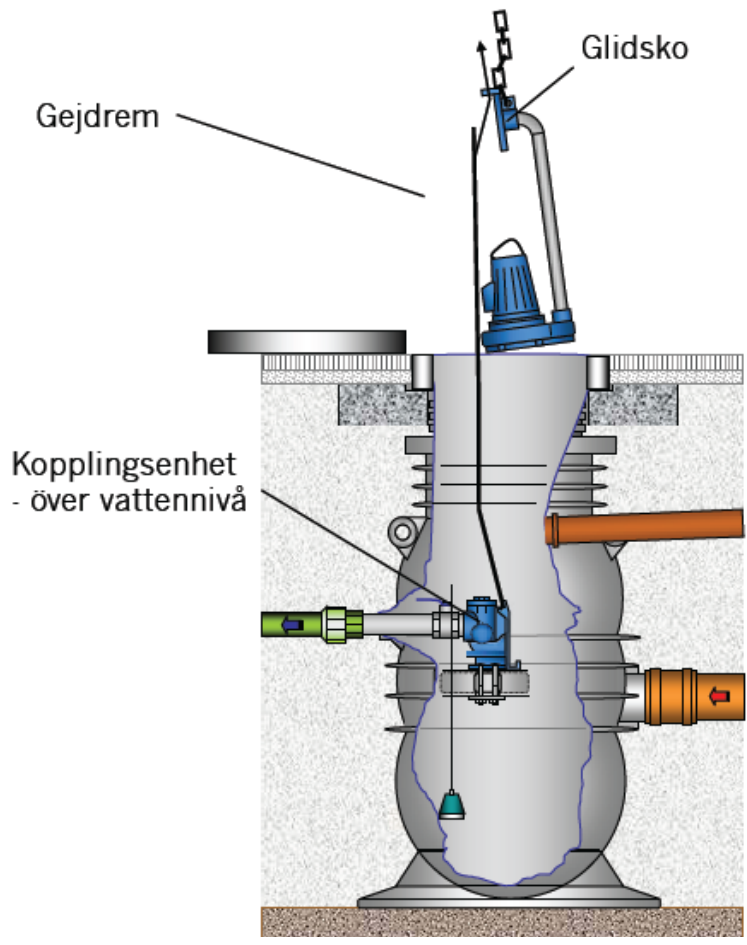
Montera pump på tryckanslutningen

Sänk eller gejdra ner pumpen, 4 tills kopplingsanslutningen når tryckanslutningen och sluter tätt.



Figur 11b





El-montage

- Allt elarbete skall utföras av behörig elektriker.
- Kontrollera innan du påbörjar arbetet att nätkabeln inte är strömförande.
- Läs noga igenom handboken Installation och skötselanvisning som bifogas pumpen liksom start- och kontrollpanelens handbok.

Idrifttagning av monterad pumpstation sker av kommun.

- Öppna pumpstationens lock
- Kontrollera att pumpsump är ren från grus och sten.
- Montera pump och styrenhet
- Kontrollera att avstängningsventilen är öppen, kolla även att servisventil vid tomtgräns är öppen.
- Fyll station med vatten
- Lyft larmvippan i monterad automatik och lägg den på sidan
- Pumpen startar inom kort och se då till att nivån sjunker när pumpen går
- Häng ned larmvippan
- Stäng locket

Att tänka på vid sommarboende

Vid sommarboende, dvs. stationen användes ej under en längre tid, bör man göra rent stationen för att förhindra uppkomst av dålig lukt.

- Öppna stationslocket.
- Rengör pump, vippa samt pumpsump från fett och andra saker som kan ha fastnat i stationen. Rengöring sker enklast med en högtryckstvätt.
- När stationen innehåller endast rent vatten efter rengöring så bör man fortsätta att spola vatten tills pumpen gått 3 cykler för att få ut rent vatten i ledningen som är dragen fram till tomtgränsen.
- Återförslut stationslocket.
- OBS, elen skall lämnas på till pumpstationen för motionskörning av pumpen, detta förlänger avsevärt livslängden på pumpen då tätningen smörjs och lager samt pumphjul får röra på sig lite. Elkostnaden för detta är försumbar. Motionskörning är normalt satt till några sekunder var tredje dygn.
- Om inte inkommande vattenledning och utgående tryckledning är nedgrävda på frostfritt djup bör man lägga dessa med värmekabel och isolerlåda. Använd självreglerande värmekabel för bästa ekonomi. Även här ska man inte stänga av elen då risken finns att slangkopplingar fryser sönder. Dessutom tar isproppar lång tid på sig att tina vilket kan få konsekvenser på våren om stationen inte kan pumpa iväg avloppsvattnet på grund av stopp i ledningen. Stationen fylls då upp fast pumpen går med bräddning som följd.

Årlig tillsyn

Stationen bör en gång per år göras rent för att förhindra uppkomst av dålig lukt.

- Öppna stationslocket.
- Rengör pump, vippa samt pumpsump från fett och andra saker som kan ha fastnat i stationen. Rengöring sker enklast med en högtryckstvätt.
- Återförslut stationslocket.

Noteringar:



Xylem Sverige AB
Gesällvägen 33
SE-174 87 Sundbyberg
Sweden
Tel. +46-8-475 60 00



Nynäshamns
kommun