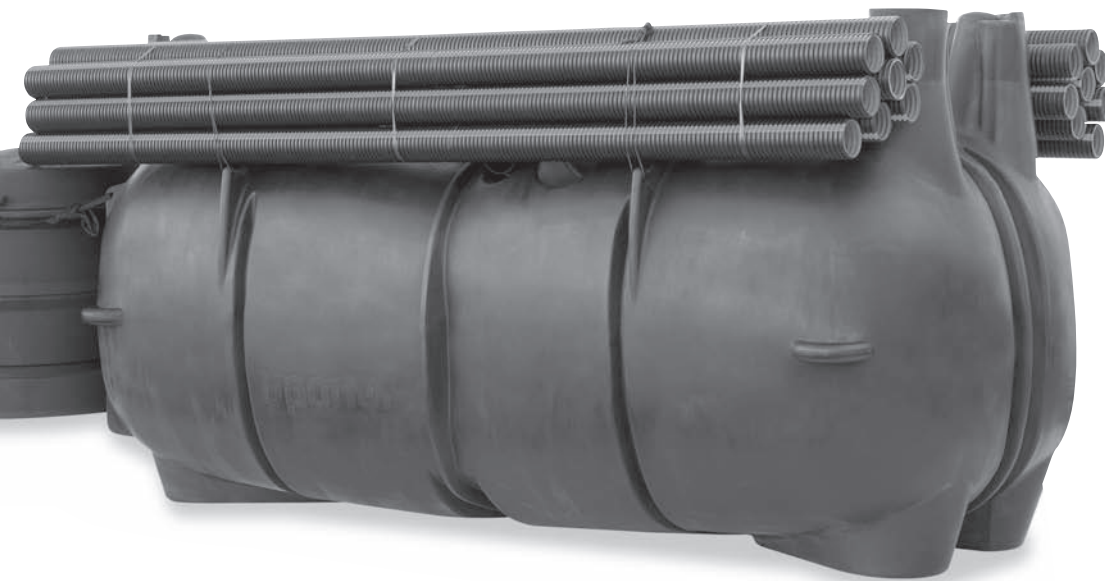


Uponor

INSTALLATIONSANVISNINGAR

UPONOR INFILTRATIONSSYSTEM

VERSION: 1-06



■ Uponor Infiltrationssystem

Tillförlitliga lösningar från Uponor

Vi gratulerar till ett kvalitetsval! Med Uponors avloppssystem behandlas avloppsvattnet på tomten säkert och tillförlitligt utan att märkas. Den höga kvaliteten hos Uponors avloppssystem garanterar lång drifttid och tillförlitlig funktion. I fortsättningen kan du bo bekymmersfritt utan avloppsproblem.

Vi ber dig ägna en stund av din tid till att läsa igenom installationssanvisningen. Eftersom anläggningen är mycket viktig för avloppssystemets funktion, rekommenderar vi att du låter proffs i branschen utföra installationsarbetet. Ett professionellt utfört installationsarbete ger en garanti för att det nya systemet fungerar effektivt och miljövänligt vid rening och uppsamling av avloppsvatten.

Vi står till din tjänst även i fortsättningen. På våra webbsidor www.uponor.se finns den senaste informationen om avloppssystemen, bl.a. om systemens underhåll och användning.

Innehåll

Inledning.....	2-4
Så här monterar du Uponor	
- slamavskiljare	5-7
- stigare	8
- fördelningsbrunn.....	9
- infiltrationsanläggning/ - markbäddsanläggning	10-11
- integrerat pumpsystem	12
- pumpsystem.....	13
Uponor slutna tank.....	14
Viktigt att komma ihåg	15
Inspektion-/skötselansvisningar	16
Grundfos auktoriserad servicepartner.....	17-18
Kontaktinformation	19
Servicedagbok	20-23



Det är viktigt med ett väl fungerande avloppssystem

Vanligast är att enskilda avlopp anläggs på den egna tomten eller på direkt angränsande mark. Det blir alltså du själv som i första hand blir lidande om funktionen blir bristfällig. Därför gör du klokast i att se till att installationen av din avloppsanläggning blir riktigt utförd. Att komponenterna har den rätta funktionen och att rätt material används.

Med den här skriften vill vi hjälpa dig att planera din avloppsanläggning väl så att arbetet blir riktigt utfört. Ta också hjälp av kommunens experter. En problemfri avloppsanläggning innebär inte bara en bättre närmiljö och ökad trivsel. Du kan också räkna med lägre kostnader i minskat underhåll och längre livslängd. Dessutom bevarar du värdet på din fastighet om du har en väl fungerande avloppsanläggning.

Det känns tryggt med ett avloppssystem som varken märks eller förorenar miljön. Lukten från en undermålig avloppsanläggning blir alltid en tråkig påminnelse för de som passerar i närheten liksom leakage av orenat vatten snart verkar förfulande på omgivande vegetation och vattensamlingar. Ytligt rinnande avloppsvatten kan dessutom lätt nå vattentäcker och t ex göra dricksvattnet hälsovådligt. Grundvatten och vatten i våra badsjöar är också känsligt för

förorening och måste därför skyddas från förorenat spillvatten.

Välj rätt plats

Vid projektering av en enskild avloppsanläggning måste hänsyn tas, till hushållets storlek, d v s avloppsvattenproduktionen samt till följande:

- Markförhållanden, terräng och jordarter
- Grundvattenförhållanden
- Topografi och slutningsförhållanden
- Närhet till vattentäkt
- Djupet till berggrunden
- Berggrundens topografi
- Närhet till sjö eller vattendrag
- Klimat och markens tjälförhållanden
- Lokala bestämmelser för trakten
- Närhet till väg
- Avstånd till väg- och fastighetsgräns

Kommunens miljö- och hälso-skyddskontor kommer efter anmälan och inspekterar den tilltänkta platsen för avloppsanläggningen. Ofta krävs provgrävning för så kallad siktanalys, dvs mätning av jordpartiklarnas storleksfördelning. Analysen görs också för att studera grundvattenförhållanden, vilket avgör spillvattnets möjlighet att tränga in i omkringliggande jordlager. Miljöskyddskontoret ger också råd om val av infiltration eller markbädd, dimensionering mm.

Allmänna råd

Slamavskiljare, rör och delar

Uponors infiltrationsanläggning innehåller alla delar som behövs för slamavskiljning och infiltration eller markbädd. Du kan få hela din leverans i ett lätthanterligt paket som kan fraktas på vanlig bilsläpkärra. Även lösa delar, kompletterande slamavskiljartankar, fiberduk med mera kan beställas separat. Uponor AB tillverkar även markrör, dvs rören från husets avloppssystem till platsen för slamavskiljaren liksom eventuella rensbrunnar och dylikt.

Sand och makadam

Kvaliteten på de sand- och makadammaterial som används bör följa anvisningarna i Naturvårdsverkets skrift "Små avloppsanläggningar". Miljöskyddskontoret i kommunerna har ofta god kän-

dom om var du kan få tag i de rätta materialen för din infiltrations- eller markbädd. Makadamen måste vara tvättad för att undvika igenslamning av rör och bädd. I annat fall kan livslängden på anläggningen förkortas. Materialskiljande skikt mellan bäddens lager bör vara finare grus, typ trädgårdssingel. Ovan bädden används fiberduk för att skilja återfyllnadsmaterialet (humus) från makadamen.

Allmänna råd

Avloppsrör, slamavskiljare och fördelningsbrunn skall kringfyllas med sand eller fint grus. Fottrampa noggrant. Lutningen skall avvägas noggrant med vattenpass. Speciellt spridarrören måste luta exakt enligt anvisning. Se till att ytvatten dikas bort ovanför infiltration och markbädd.

Observera!

Husets avlopp skall ventileras på husets tak övernock. Vakuumentil skall ej användas.

Slamavskiljare skall tömmas minst en gång per år. Spridarledningen skall avslutas ovan markytan med ventilationshuvar. Det ökar reningskapaciteten och ger möjlighet till inspektion och rengöring.

Reningsförloppet

Två reningssteg

Vid enskild avloppsrening sker reningen av spillvattnet i två etapper. Den första är alltid slamavskiljningen. Denna görs i en tank som kallas slamavskiljare, tidigare trekammarbrunn. Den andra görs antingen i en infiltrationsbädd eller markbädd

Bild 1 Slamavskiljare

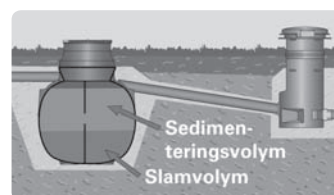
är en tank i vilken avloppsvattnet passerar igenom olika rum (kammare). I Uponors slamavskiljare är dessa placerade så att vattnet får ett så långsamt flöde som möjligt, så att de grövsta partiklarna sjunker till botten i vart och ett av kamrarna och fett och olja stiger till ytan. Därefter leds vattnet bort via en fördelningsbrunn för rening i infiltrationsbädden eller i markbädden.

Bild 2 Infiltrationsbädd

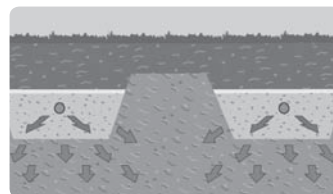
är den vanligaste typen av efterreningssteg. Markens förmåga att ta emot spillvattnet avgör om sådan anläggning kan användas. I infiltrationsbädden sker reningen i botten på makadamlaget och i de omkringliggande jordlagren.

Bild 3 Markbädd

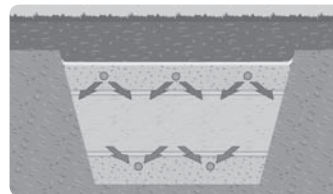
I de fall markens upptagningsförmåga är dålig, t ex på grund av högt grundvatten eller allt för täta jordlager t ex lera, måste vattnet istället renas i en markbädd och därefter avledas ut i naturen. Markbädden består av en sandbädd där avloppsvattnet filtreras och renas och därefter dräneras undan och leds bort.



1. Slamavskiljare

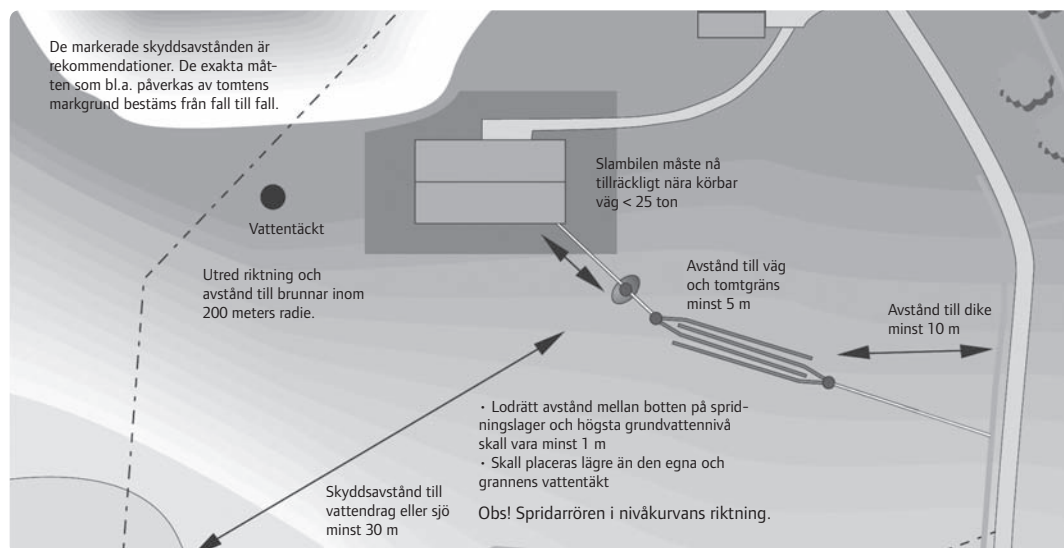


2. Infiltrationsbädd



3. Markbädd

Placering av enskilt avlopp



Gör en planskiss

Vid projektering av avloppsanläggning måste först en planskiss upprättas. Denna används både för anmälan till kommunens miljöskyddskontor och för planering av arbetet. Du bör också göra ett tvärsnitt där materialkvaliteter på makadam och sand framgår (se nedan) samt en ritning som visar hur anläggningen skall utföras (se nästa uppslag).

Placering på tomten

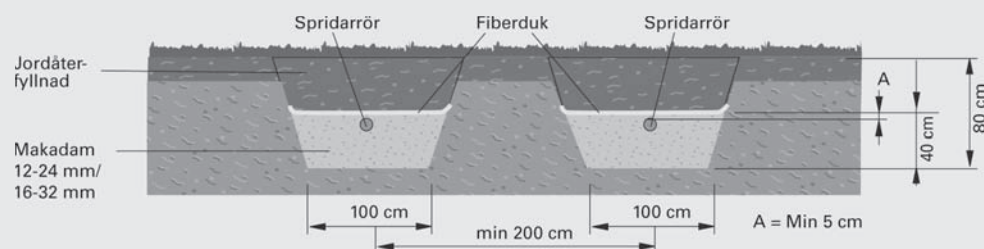
Slamavskiljaren skall placeras så

att den lätt kan nås av kommunens slamsugningsbilar. Ytan som behövs är endast ca 6 m². Uponors slamavskiljare är en modern konstruktion som förläggs liggande, vilket minskar schaktdjup och schaktvolum.

Uponors fördelningsbrunn tar liten yta och djup i anspråk och är lätt att ansluta till fördelningsrör i olika valfria riktningar. För att minska igensättning, utnyttja topografin så att markrören från huset får ett jämnt fall, undvik onödiga böjar. Uponor rekommenderar att en

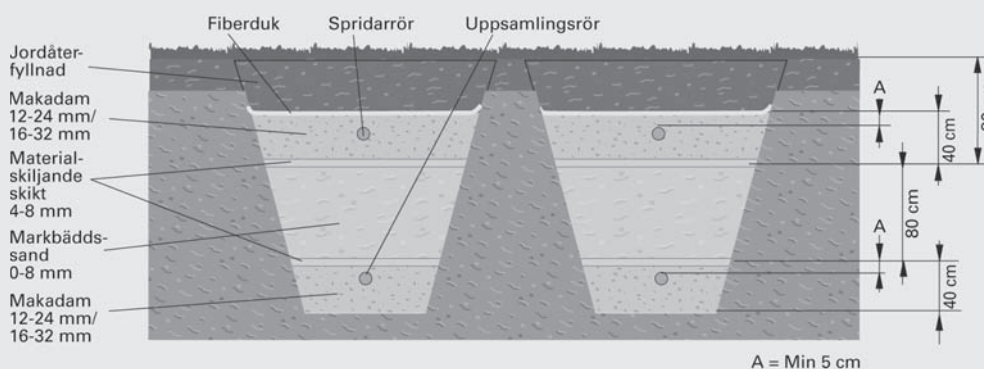
rensbrunn monteras på avloppsledningen strax utanför husgrunden. Detta underlättar spolning av ledningen vid eventuellt stopp. Infiltrations- eller markbädden för ett normalt hushåll om 5 personer tar bara en yta på ca 30 m². Slamavskiljaren eller bädden får ej läggas så att det passeras av fordon som ger förhöjt marktryck. På bilden ovan anges exempel på skyddsavstånd till bl a vägar, gränser, sjöar och vattendrag.

Infiltrationsbädd Separata strängar

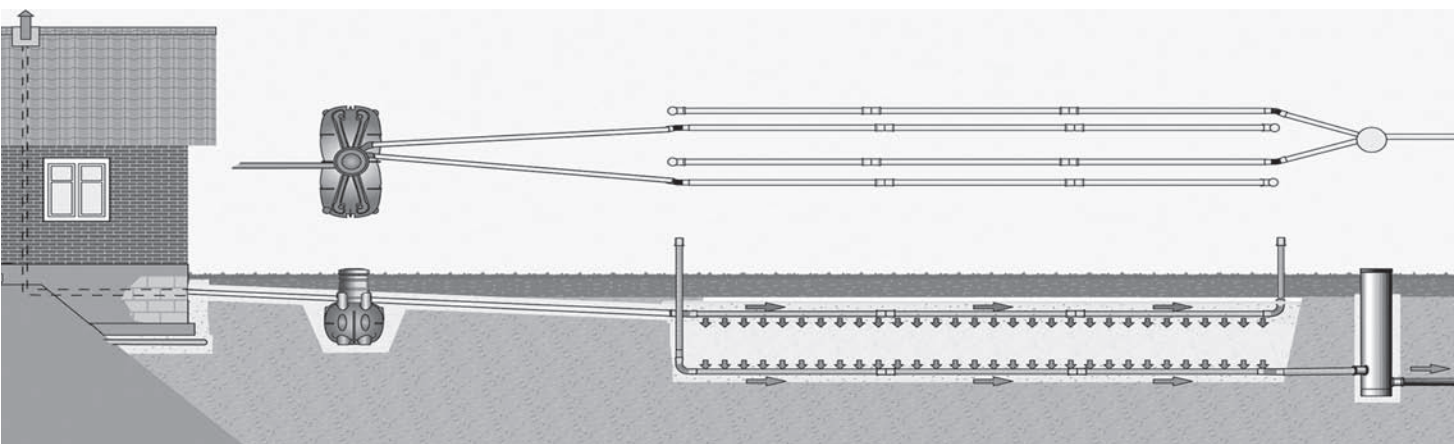


Markbädd Separata strängar

En infiltrations- eller markbäddsanläggning kan anläggas som ett enhetligt fält och då är avståndet mellan rören 1,5 m. Alternativt kan de anläggas som separata diken och då är avståndet mellan rören cirka 2 m.



Så här installerar du Uponor slamavskiljare, 2 m³

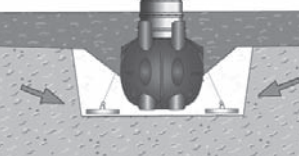


System för allt avloppsvatten, Uponor slamavskiljare med tre kammare.

Montering av slamavskiljaren

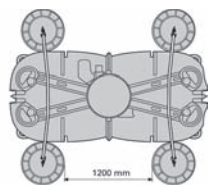
Schaktet för slamavskiljaren dimensioneras så att förankringsplattor kan placeras vid sidan av brunnen. Schaktet bör vara cirka 15 cm djupare än brunnen botten. Jämn ut ett grus- eller sandskikt på schaktets botten och komprimera botten. Lyft ned slamavskiljaren i schaktet med lyftlinor. Kontrollera att behållarens nivå är rätt med avseende på inkommande avloppsrör och att tanken är i våg.

Förankring av slamavskiljaren



Förankring

Om marken är sank måste slamavskiljaren förankras med Uponor Förankringssystem. Dra spännbanden över behållaren. Placera förankringsplattorna i nivå med behållarens botten och helt utanför behållarens bottenområde. Förspänn spännbanden. Lägg ett ca 20 cm tjockt lager sand på förankringsplattorna. Dra åt spännbanden så mycket att bandet är sträckt.



Återfyllning av schaktet

Fyll stenfri sand kring slamavskiljaren och komprimera med vibrator

Isolering

Isolera tanken och övriga detaljer nära ytan med isolerskiva om tjälén kan tränga djupt i marken.

i ca 30 cm tjocka lager. Anslut 110 mm avloppsröret från hushållet (fall 1-2 cm/m) till slamavskiljarens inloppsstos. Luftningen av husets avlopp dras alltid till taket. Montera luftningsrörets utlopp en bra bit över takåsen och så långt som möjligt från tilluftens luftintag. Fyll slutligen slamavskiljaren med vatten.

Vattnets fördelning till bädden

Slamavskiljare finns i olika typer och storlekar. Vattenspridningen kan ske antingen via en separat fördelningsbrunn eller med en reglerenhet som är inbyggd i slamavskiljaren. En bädd som är försedd med fördelningsbrunn kan innehålla 2-6 spridarrör medan en bädd för en slamavskiljare med inbyggd reglerenhet kan ha två spridarrör. En fördelningsbrunn ger möjligheter att placera slamavskiljaren och bädden fritt i förhållande till varandra.

Inbyggd reglerenhet

Slamavskiljaren är försedd med två 90 mm utloppsstosar. På stosarna

läggs gummiringstättningar och därefter monteras flexböjar. Flexböjarna ger möjlighet att rikta rören i rätt riktning. Till flexböjarna ansluts fördelningsrören.

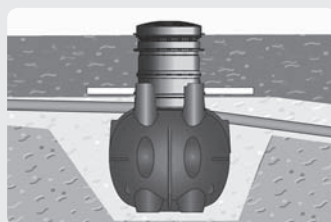
Inställning av de inbyggda reglerenheterna

Slamavskiljaren skall vara fylld med vatten när reglerenheterna ställs in. Inne i reglerenheterna finns ett grått innerrör. Ställ in innerrörens markerade avsätser så att de är på samma nivå som vattenytan. Då är vattenflödena till spridarrören lika stora. En jämn belastning över hela bädden förlänger systemets driftstid och förbättrar reningseffekten.



Fyll slamavskiljaren med rent vatten

- direkt efter installationen
- efter varje tömning.



Så här installerar du Uponor slamavskiljare, 4 m³

Montering

Längden på Förbindelserör och Ventilationsrör är anpassade för 600 mm distans mellan tankarna. Om tankarna placeras på mindre avstånd ska rören kapas i motsvarande grad.

Samtliga rör ska ha min 100 mm instick innanför tankväggen. De förborrade hålen för ventilationsröret är placerade för att göra det möjligt att montera detta rör EFTER att tankarna har monterats ihop och återfyllnad har gjorts upp till nivån närmast under de förborrade hålen för ventilationsrören.

Steg 1:

Inloppstanken ställs på plats. Tillloppsröret kopplas till Inloppsröret på tanken. Tätningring och änden på Förbindelseröret fettas in. Förbindelseröret skjuts in i Inloppstanken min 200 mm.

Steg 2:

Utloppstanken ställs på plats, 600 mm från inloppstanken (eller på mindre avstånd om så föredras, se notering ovan). Tätningringen och änden på Förbindelseröret från Inloppstanken fettas in. Förbindelseröret dras tillbaka från Inloppstanken och äntras in i Tätningringen på Mellantanken. Röret ska ha ca 100 mm instick innanför tankväggarna.

Steg 3:

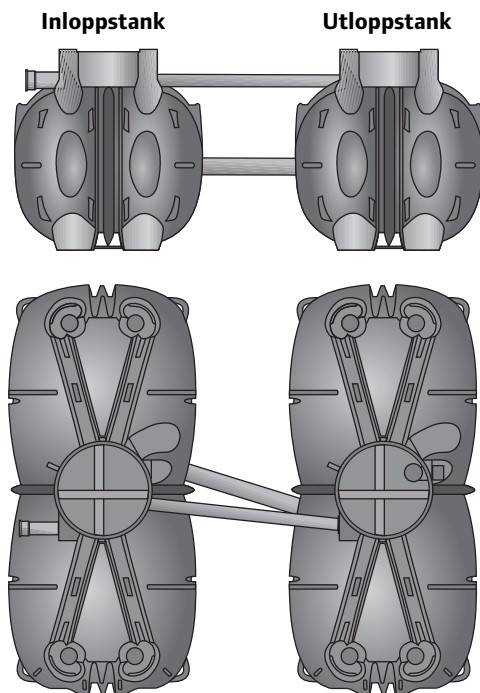
Återfyllnad och packning kan nu ske upp till en nivå närmast under hålen för ventilationsrören. Efter att gummiringar och rörändar har fettats in, kan nu ventilationsröret monteras på samma sätt som Förbindelseröret monterades.

Steg 4:

Gummiringarna för Stigarna monteras på tankarna och Stigarna sätts på plats.

Steg 5:

Återfyllnad och packning.



Så här installerar du Uponor slamavskiljare, 6 m³

Montering:

Längden på Förbindelserör och Ventilationsrör är anpassade för 600 mm distans mellan tankarna. Om tankarna placeras på mindre avstånd ska rören kapas i motsvarande grad.

Samtliga rör ska ha min 100 mm instick innanför tankväggen.

De förborrade hålen för ventilationsrören är placerade för att göra det möjligt att montera dessa rör EFTER att tankarna har monterats ihop och återfyllnad har gjorts upp till nivån närmast under de förborrade hålen för ventilationsrören.

Steg 1:

Inloppstanken ställs på plats. Tillloppsroret kopplas till Inloppsroret på tanken. Tätningsring och änden på Förbindelseröret fettas in. Förbindelseröret skjuts in i Inloppstanken min 200 mm.

Steg 2:

Mellantanken ställs på plats, 600 mm från inloppstanken (eller på mindre avstånd om så föredras, se notering ovan).

Tätningsringen och änden på Förbindelseröret från Inloppstanken fettas in.

Förbindelseröret dras tillbaka från Inloppstanken och äntras in i Tätningsringen på Mellantanken. Röret ska ha ca 100 mm instick innanför tankväggarna.

Steg 3:

Utloppstanken ställs på plats, 600 mm från inloppstanken (eller på mindre avstånd om så föredras, se notering ovan).

Förbindelseröret kopplas som i Steg 2.

Steg 4:

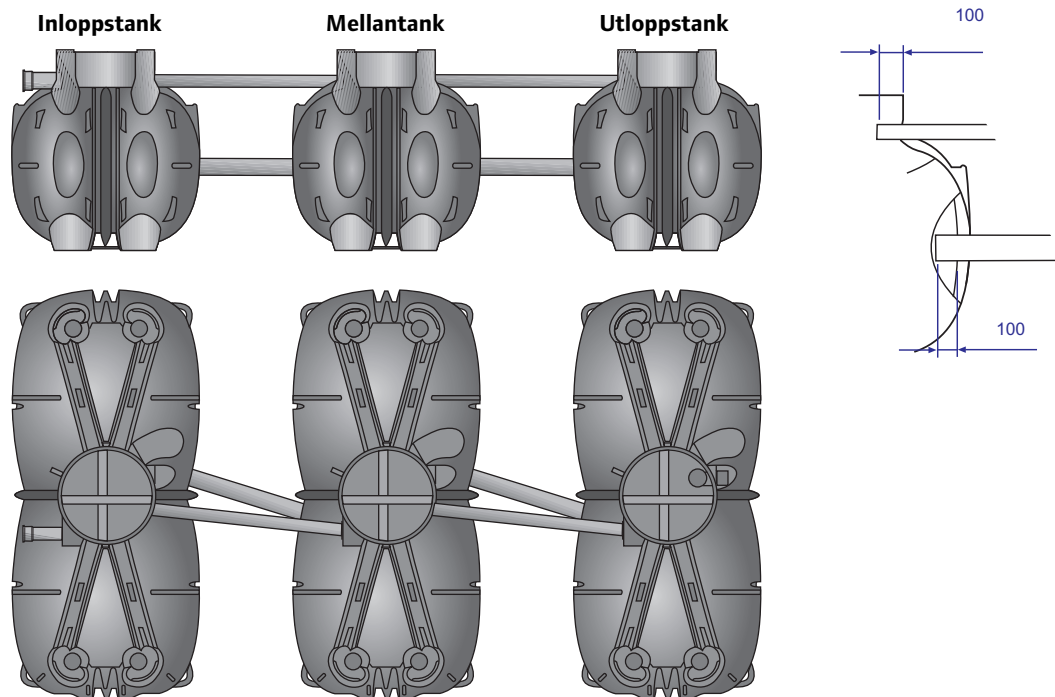
Återfyllnad och packning kan nu ske upp till en nivå närmast under hålen för ventilationsrören. Efter att gummiringar och rörändar har fettats in, kan nu ventilationsrören monteras på samma sätt som Förbindelserören monterades.

Steg 4:

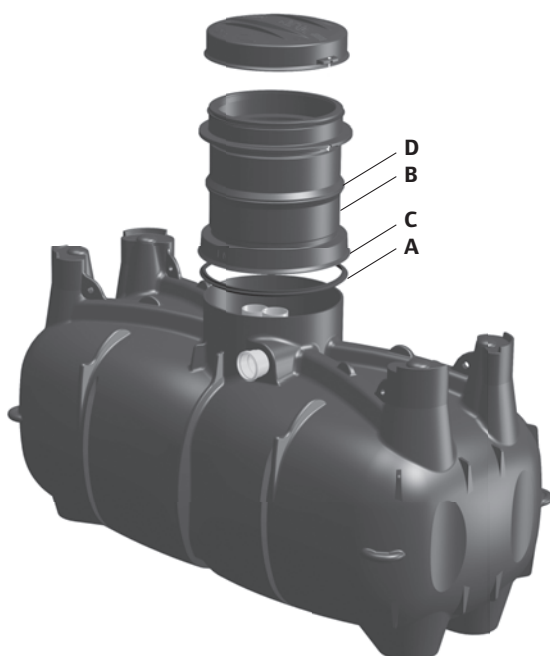
Gummiringarna för Stigarna monteras på tankarna och Stigarna sätts på plats.

Steg 5:

Återfyllnad och packning.

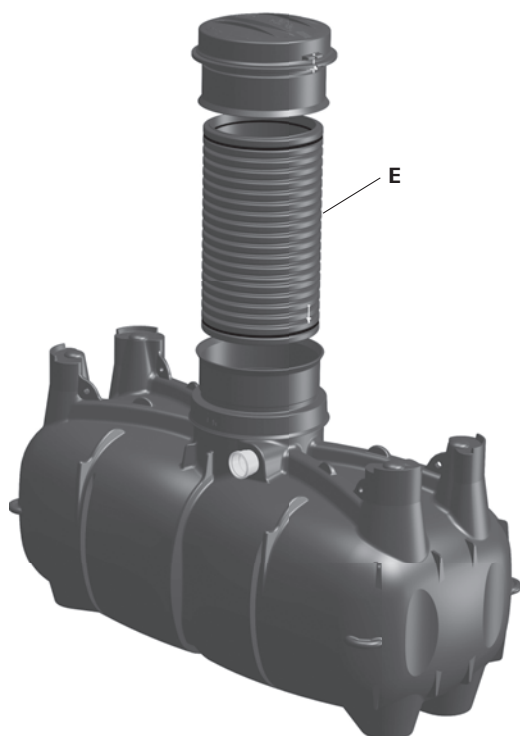


Stigare - monteringsanvisning



1. Montering av stigare

Placera tätningsringen (A) på tankens hals (B). Smörj stigarens muffända (C) med Uponor Smörjmedel. Stigaren (C) placeras så att texten "IN" på stigarröret riktas mot tankens inlopp. Tryck ner stigaren så att tankens hals bottenar helt i stigarens muff.

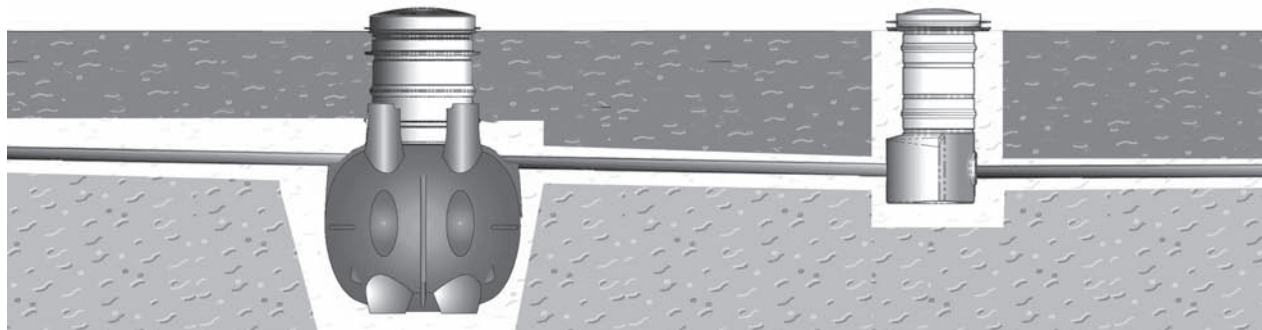


2. Förhöjning av stigare

Vid förhöjning, kapa stigaren vid markeringen "Cut off line" (D) mitt på stigaren. Använd Uponors förhöjningsrör dimension 560 mm och kapa det i lämplig längd. Placera en tätningsring i 2:a spåret i vardera ändan på förhöjningsröret (E). Montera nedre delen av den kapade stigaren enligt punkt 1. Montera förhöjningsröret och därefter den övre delen.

Max installationsdjup, 1 m från vattengång inlopp till marknivå.

Så här monterar du en Uponor fördelningsbrunn



Fördelningsbrunn

Lägg fördelningsbrunnen i schaktet på en jämn och välkomprimerad botten. Kontrollera att brunns höjd är korrekt med avseende på slamavskiljaren och infiltreringsfältet. Montera 110 mm avlopps-röret på fördelningsbrunnens muffförsedda inloppsstos. Kontrollera att inloppsstosen vinkel inne i fördelningsbrunnen pekar rakt nedåt.

Reglerenhet

Montera en läpptätning (E) i hålet på varje utloppsstos. Montera reglerenheten i fördelningsbrunnen genom att skjuta kopplingsdelen (F) utifrån in i anslutningen. Lägg inställningsplattan (G) på plats från fördelningsbrunnens insida. Det är viktigt att ställa in reglerenheterna så att lika mycket vatten

leds in i varje fördelningsrör.

Kontrollera inställningen när återfyllningen runt brunnen är utförd genom att hälla vatten i botten av fördelningsbrunnen och placera inställningsplattan så att öppningen är i nivå med vattenytan.

- stäng alla reglerspjäll
- fyll upp med vatten över reglerspjällen
- öppna ett reglerspjäll till hälften
- låt vattnet sjunka undan till ny nivå
- öppna resterande reglerspjäll i höjd med vattenytan

Förlängning eller förkortning av brunnen

För att förhöja fördelningsbrunnen sågar du av brunnen vid den övre delen av halsen (markerad "Cut off line", A). Använd dimension 400 mm

förlängningsrör. Sätt på en gummiring på båda rörändarna (B) och tryck fast en rörända på botten delen av fördelningsbrunnen. Tryck fast överdelen på brunnen på den andra rörändan. Förlängningsröret ska tryckas in tills det stoppar mot "klackarna" i brunnsbotten och överdel.

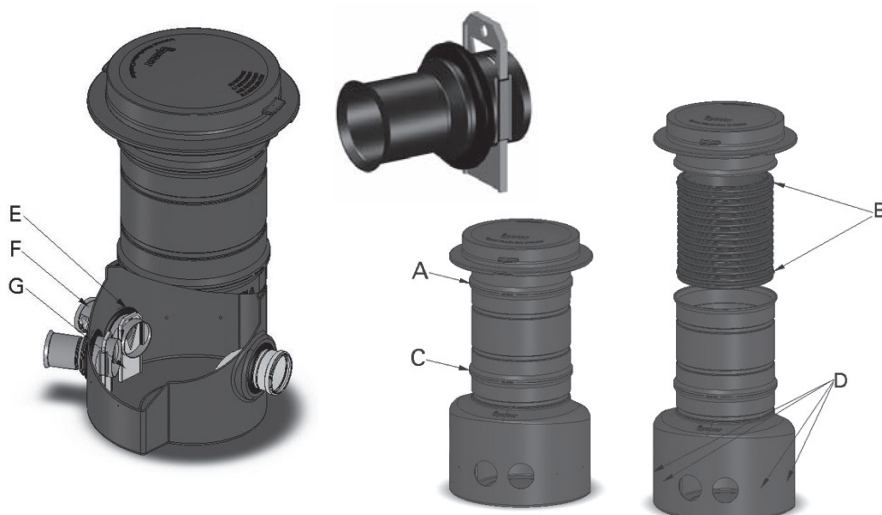
Vid förkortning av brunnen kapas både över- och under halsarna (A och C) på brunnen (markerade "Cut off line"). Använd ett 400 mm:s rör vid förkortning. Placera det som det är beskrivet ovan. Minimumlängden på förkortningsröret är 200 mm.

Montering av utloppsstosar

Fördelningsbrunnen är försedd med två färdiga hål för utloppsstosar. Ytterligare utloppsstosar kan läggas till genom att borra $\varnothing 121$ mm hål vid bormarkeringarna (D). Till fördelningsbrunnen kan högst sex utloppsstosar anslutas.

Fördelningsrör

Fördelningsrören förbinder fördelningsbrunnen med spridarrören. Dessa rörs längd är minst 1 m och de ansluts till fördelningsbrunnens utloppsstosar. Lämpligt fall är 0,5-1 cm/m. Placera rören på komprimerad sandbädd och täck över med sand eller fint grus. Genom att montera flexböjar i ändan på de fördelningsrören kan man rikta spridarrören korrekt.



Så här anlägger du en Uponor infiltrations-/markbäddsanläggning

1. Spridningslager

Fördelningskiktet är ett cirka 30-40 cm tjockt tvättat makadamskikt med en kornstorlek på 12-24 eller 16-32 mm. Schaktets jordbotten skall vara vågrät och jämn, men inte komprimerad - ingen trampning och inga fordon. Schaktet kan vara gemensamt för flera spridarrör eller försett med separat dike för varje rör. De separata diken kan vara riktade åt olika håll från fördelningsbrunnen.

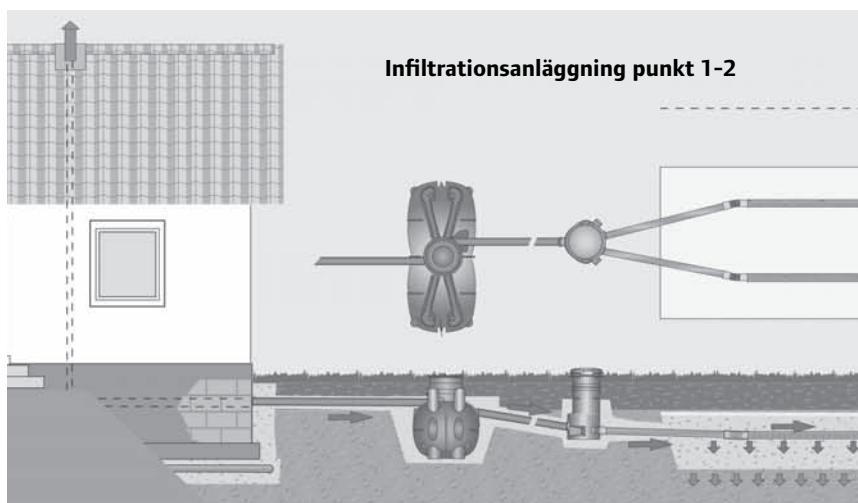
2. Spridarrör

Schaktets botten jämnas ut för att bilda underlag för makadamskiktet. Spridarrören placeras i makadamskiktet (gröna randen uppåt) så att rörens fall är 0,5-1 cm/m och så att minst 30 cm makadam finns under rören i slutändan. Minst 5 cm makadam (8-16 eller 12-24 mm) skall täcka rören.

Makadamskiktets totaltjocklek är 30-40 cm. På rören utloppsändar monteras flexböjar och till dessa ansluts luftningsrör (bild 9) som når ovanför snötäcket på vintern. Avståndet mellan spridarrören i samma riktning i separata diken skall vara minst 2 m. Avståndet mellan rören i ett gemensamt schakt skall vara minst 1,5 m. Varje enskilt spridarrörs maxlängd är 15 m. Rören förlängs med skarvmuffar. Lägg slutligen fiberduk på makadammen och fyll igen schaktet.

3. Filtreringsskikt

Vattenreningen sker i skiktet mellan makadamen och sanden. Fosfor binds vid sanden och i bioskiktet sker nedbrytningen av de organiska ämnena. Filtreringsskiktet är av sand med en kornstorlek på 0-8 mm. Skiktjockleken är cirka 85 cm. Ovanpå filtreringsskiktet finns ett fördelningskikt, fiberduk och fyllnadsjord. De byggs enligt beskrivningen ovan.



4. Uppsamlingskikt

Uppsamlingskiktet är markbäddens understa skikt och dess uppgift är att samla upp det renade avloppsvattnet som sedan leds i uppsamlingsrör till utloppsbrunnen. I uppsamlingskiktet används uppsamlingsgrus med en kornstorlek på 11-24 eller 8-16 mm. Uppsamlingskiktets tjocklek är cirka 30 cm.

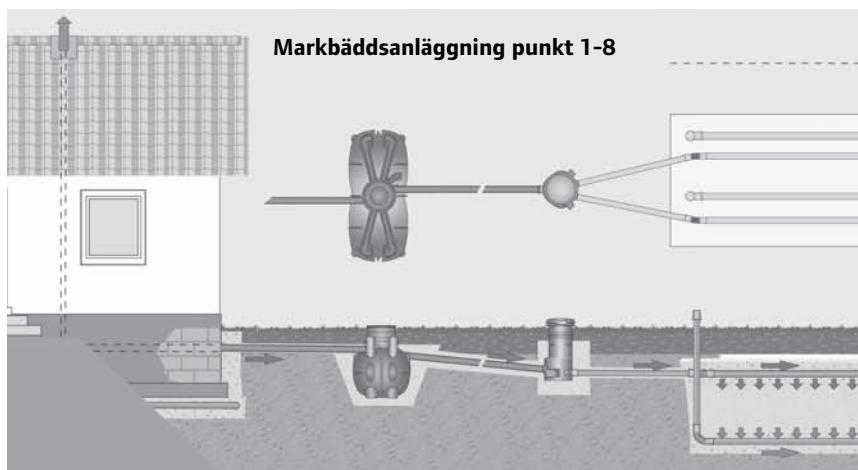
5. Uppsamlingsrör

Uppsamlingsrören är dräneringsrör genom vilka det renade vattnet leds bort. Uppsamlingsrören läggs i uppsamlingskiktet med ett fall på 0,5-1,0 cm/m. Från uppsamlingsrören fortsätter rörsystemet efter flexböjar i luftningsrör en god bit

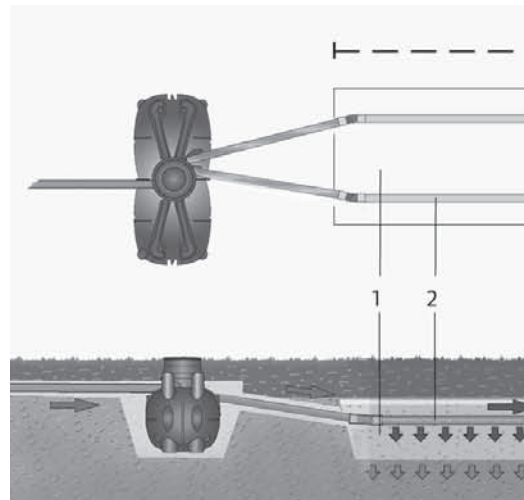
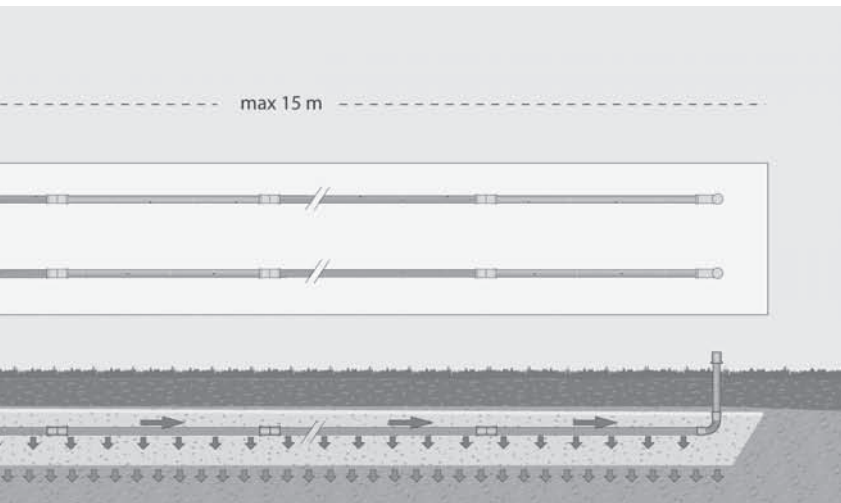
ovanför markytan. På luftningsrören monteras luftningshuvor enligt bild 9.

6. Utloppsbrunn

Uppsamlingsrören leds till en utloppsbrunn som också fungerar som provtagningsbrunn. Brunnen är försedd med muffad inloppsstos till vilket avloppsröret kan anslutas direkt. Jämna ut en bädd för utloppsbrunn på rätt nivå. Placera utloppsbrunnen lodrätt och fyll sand runt brunnen. Stora markbäddar kan förses med flera utloppsbrunnar.



Vid behov levereras även infiltrationssystemet med en separat inbyggd fördelningsbrunn. Då finns reglerna i slamavskiljaren. Se lägningsanvisningen på föregående uppslag.

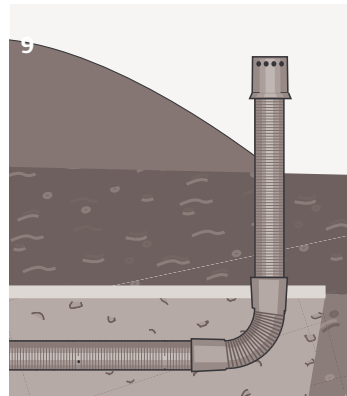


7. Utloppsrör

Det reade vattnet leds från uppsamlingsbrunnen genom ett utloppsrör (110 mm) till en lämplig plats i terrängen, t.ex. ett öppet dike. Om nivåskillnaderna på tomten inte är tillräckliga för en markbäddanläggning måste det reade vattnet pumpas till utloppsstället. Utloppsrörets utlopp bör förses med ett galler eller ett skydd som hindrar att smådjur kommer in i systemet.

Lämplig storlek för en markbädd är t.ex. 27 m x 8 m.

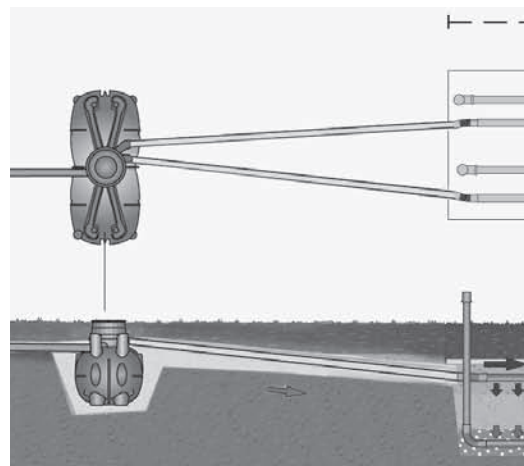
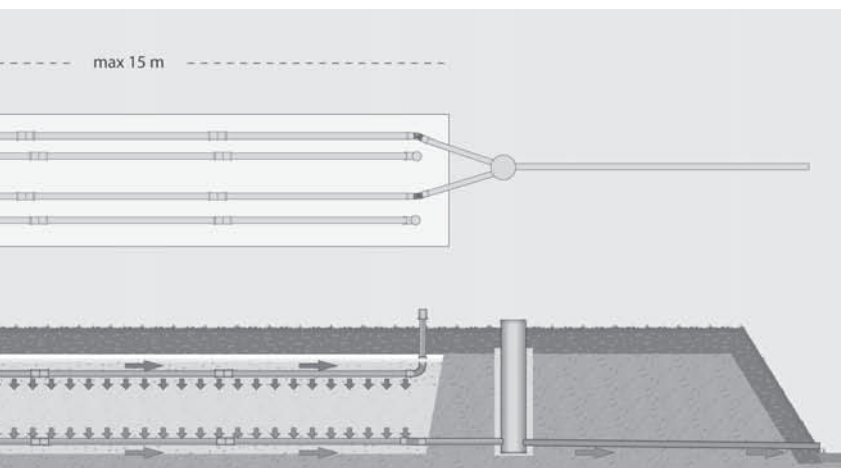
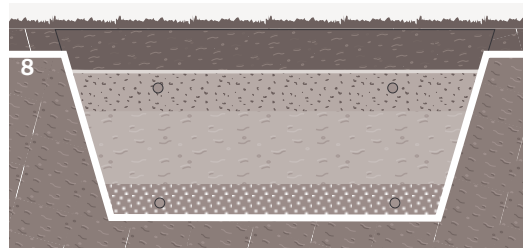
En gummiduk på cirka 27 m x 8 m läggs ut enligt schaktets botten (se bild 8). Plastfolien förs också upp över schaktets gavlar. Se till att gummiduken inte skadas när den läggs ut. Kanten får inte vändas ut över markbädden eftersom den hindrar lufttillförseln till de mikroorganismer som finns i jorden.



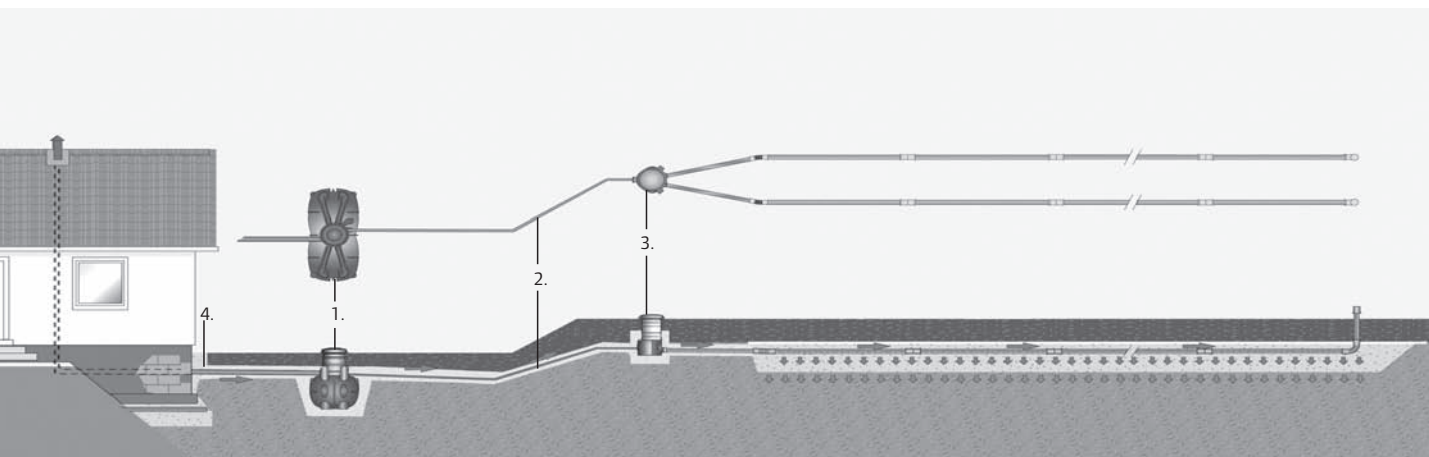
Luftningsrör monteras på spridarrörens utlopp. På rörändarna monteras luftningshuvor.

8. Tät markbädd

En tät markbädd anläggs så att en gummiduk läggs på botten av schaktet för markbädden. Gummiduk hindrar avloppsvatten från att tränga ned i grundvattnet.



Så här anlägger du ett integrerat pumpsystem från Uponor



Slamavskiljare försedd med pumpbrunn

Uponors pumpsystem innehåller en 2 m³ slamavskiljare med tre kammare, pumpbrunn och en dränkbar pump samt spridarrör avsedda för en infiltrationsbädd på 30 m². Slamavskiljarens inloppsstos är 110 mm och utloppsstosen 40 mm tryckrör. Slamavskiljaren med pumpbrunnen monteras enligt beskrivning på sidan 5.

Montering av pump och tryckrör

Pumpen är fabriksmonterad. Pumpen är monterad på pumpbrunnens sida med hjälp av ett fäste som är fäst i det utgående tryckröret. Pumpen skall alltid monteras i det befintliga fästet. Med pumpsystemet levereras ett löst tryckrör av bestämd längd som ansluts till utloppsstosen med en flexibel tryckslang. Montera det lösa tryckröret i tryckröret från pumpen med en snabbkoppling. Röret får inte vridas. Om tryck-



röret från slamavskiljaren kapas måste även styrröret från pumpen kapas. Anslut från pumpen till 40 mm utgående tryckrör som är försett med snabbkoppling.

Anslutning till fördelningsbrunnen

För anslutningen av tryckröret levereras en reduceringsstos med tätningar. Lägg om möjligt tryckröret med självfall 1-2 meter före fördelningsbrunnen. Detta dämpar det ingående vattenflödet.

Elkabel

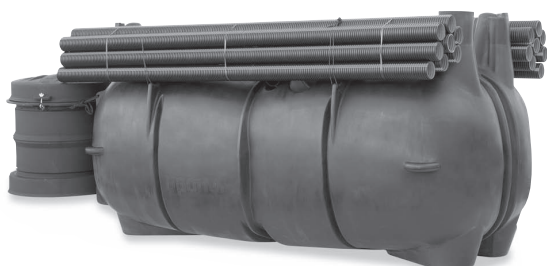
Pumpens elkabel är av typ MCMK 3 x 2,5 mm². Led in elkabeln från stigarrörets vägg genom en genomföringstättning. Elinstallationen får endast utföras av en behörig elinstallatör. Eventuell överskottskabel skall rullas ihop och får inte lämnas lös i brunnen eftersom den kan hindra nivåvippanns rörelse.

Byte eller underhåll av pumpen

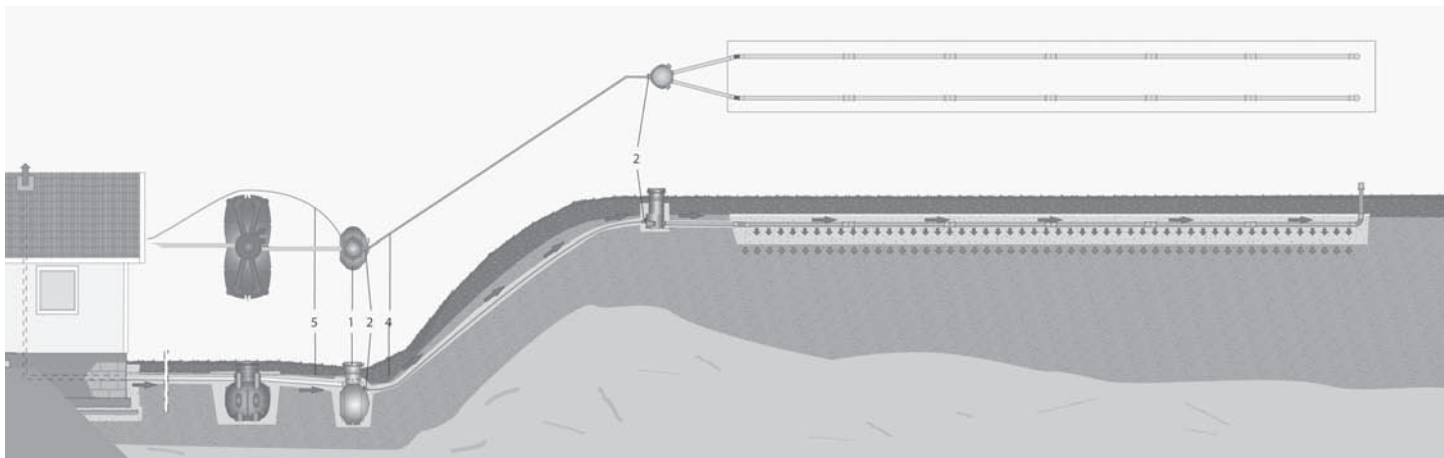
Montera alltid pumpen i det ursprungliga fästet efter att den har tagits bort för reparation eller service, eller vid byte av pump. Detta säkrar att pumpen alltid är i rätt läge i pumpbrunnen samt att nivåvippan fungerar störningsfritt. Ta isär snabbkopplingen när pumpen skall repareras eller underhållas och lyft ut pumpen genom att hålla i tryckröret. Längden på nivåvippan skall vara 28 cm så att den kan röra sig fritt i pumpbrunnen. Ytterligare information om pumpens funktion/underhåll finns i pumpleverantörens monteringsanvisningar.

Effekten hos den dränkbara pump som ingår i paketet är tillräcklig för 8 m uppföringshöjd med ett flöde på 2 l/s. Tabellen visar max avstånd mellan pumpbrunnen och fördelningsbrunnen vid 2 meters uppföringshöjd när den medföljande pumpen används (typ AP12.40).

Tryckrörets diameter	Avstånd mellan pumpbrunn och fördelningsbrunn
40 mm	< 70 m
50 mm	< 200 m
63 mm	< 500 m



Så här anlägger du ett pumpsystem från Uponor



Slamavskiljaren och infiltrerings- eller markbädden anläggs enligt beskrivningen på föregående sidor.

1. Pumpbrunn

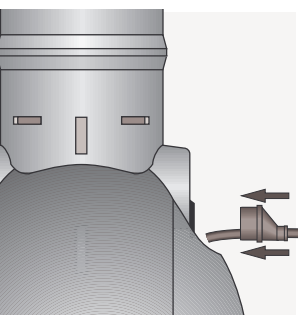
Pumpbrunnen läggs vågrätt på en plan sandbädd. Förankra brunnen med Uponor Förankringssystem om marken är sank eller grundvattnet är nära ytan. Pumpbrunnarna finns i två storlekar: 0,5 och 1,0 m³. Välj en dränkbar pump med nivåvippa som har tillräcklig effekt för ett flöde på 1,0 l/s för uppfordringshöjden mellan pumpbrunnen och fördelningsbrunnen. De flesta pumparna på marknaden passar i brunnen.

2. Reducering 110/40

Montera en reduktion både i pumpbrunnens utlopp och i fördelningsbrunnens inlopp. Skjut ändan på Ø 30 mm tryckröret genom reduktionen i båda brunnarna.

3. Pump

Häng upp pumpen (bild 1) i pumpbrunnens fästen något under brunnen mittpunkt. Obs! Pumpens utloppssida skall vara försedd med backventil som hindrar att vatten rinner bakåt i tryckröret.



4. Polyetenrör (PE)

Montera ett PE-tryckrör mellan pumpbrunnen och fördelningsbrunnen. Anslut röret enligt pump-tillverkarens anvisningar. För anslutningen av PE-ryckröret till båda brunnarna ingår två reduceringar inklusive tätningar i leveransen av pumpbrunnen. Läggs om möjligt med självfall (1-2 cm/m) åtminstone 1-2 meter före fördelningsbrunnen. Detta dämpar vatteninflödet i brunnen.

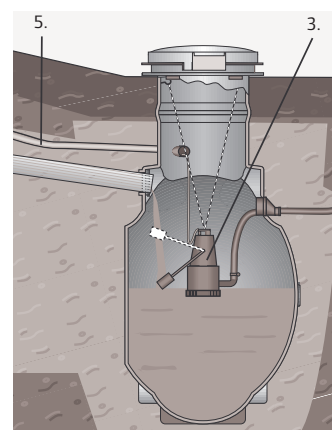
Obs! Använd en flexibel tryckslang inne i brunnen!

Ett PE-tryckrör är ganska styvt och anslutningen till pumpen kan orsaka att rörets vrids snett. Därför är det bäst att använda flexibel tryckslang för den del som är inne i brunnen, d v s mellan pump och genomföringen på utloppssidan i pumpbrunnen .

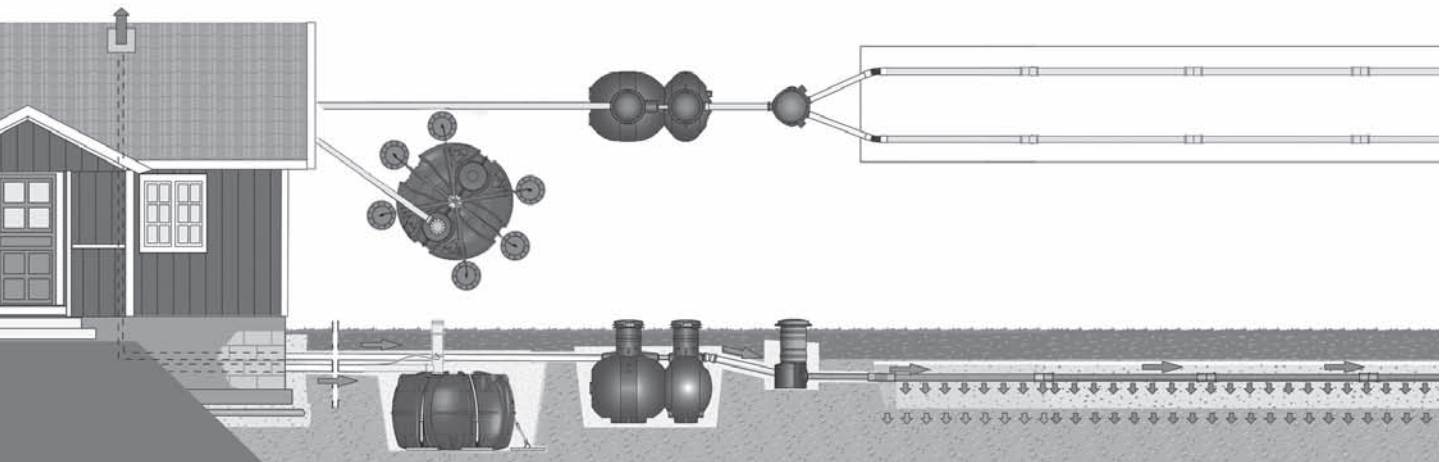
5. Elkabel

Anslut en elkabel som är lämplig för markinstallationer på brunnen hals. Obs! Markera kabelns plats på dina ritningar. Det är alltid säkrast att låta en elinstallatör utföra elkopplingen.

(bild 1) Den dränkbara pumpen monterad i pumpbrunnen.



Så här anlägger du Sluten Tank



Anläggning av en sluten avloppstank

Djupet på schaktet för avloppstanken dimensioneras så att förankringsplattor har rum på schaktets botten och det avloppsrör som dras till tanken kan täckas med jord och vid behov skyddas med isolering. Det största tillåtna läggningsdjupet mätt ovanpå tanken är 0,75 m. Max grundvattennivå är 0,5 m från tankens botten. Jämna schaktets botten så att den blir vågrät samt komprimera. Dränera ett schakt i lerjord eller berggrund så att eventuellt tillrinnande ytvatten inte belastar tanken.

Förankring

Uponor Förankringssystem kan användas för förankring. För förankringen av Uponors slutna tank behövs tre förankringsseter. Varje sats innehåller två förankringsplattor samt ett spännband med spännanordning. Monteringsanvisningar följer med

förankringssystemet. Placera tanken vågrätt på schaktets botten. Minsta överfyllnad är 450 mm när förankringsplattor används.

Anslutning av avloppet

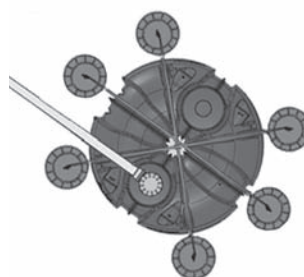
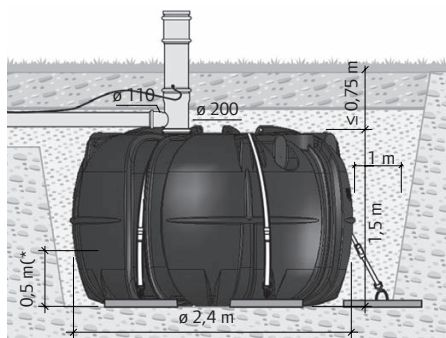
Ta bort skyddspluggen i tanken och montera tömningsröret. Rikta tömningsrörets förgrening i riktning mot hushållsavloppet och anslut avloppsröret med dubbelmuff. Kontrollera vid återfyllningen att tömningsröret är lodrätt. Förkorta tömningsröret vid behov så att rörets skruvlock kommer något över markytan.

Återfyllning av schaktet

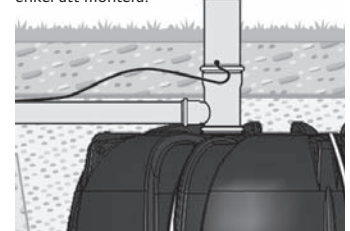
Fyllnadssanden får inte innehålla stenar. Bred ut fyllnadssanden jämnt och komprimera med vibrator i skikt på cirka 20 cm. Komprimera fyllnadssanden i tankens centrumhål med vatten eller stavvibrator. Skydda vid behov tanken och avloppsröret mot frost/tjäle med isoleringsskivor.

Larmgivare

Den konduktiva givaren är försedd med 2 m kabel och genomföring för montering i tömningsröret. Givaren måste kopplas till larmanordningen för att denna skall fungera. Placera larmet inomhus på ett synligt ställe i husets torra utrymme. Borra ett hål som genomföringshylsan går igenom (Ø 32 mm) direkt under skruvlocket i tömningsrörets övre ända för givarens genomföring. Trä givarkabeln genom hylsan och spänn den så att kabelns märktejp är i nivå med avloppsanslutningens övre kant. Vid denna larmnivå rymmer tanken ytterligare cirka 200 liter vatten. Ändra larmnivån genom att justera givarens nivå. En nivåändring på 10 cm motsvarar en volym på cirka 300 liter. Lagg elledningen, som dras under jord från givaren till huset, i ett skydds-rör. Koppla ihop elledningen (t.ex. MSK 2x0,75 mm²) och givarkabeln med det medföljande kontaktdonet.



Den lågt byggda slutna tanken från Uponor är enkel att montera.



Viktigt att komma ihåg

PLANERING

Avloppsanläggningens placering

- Placera slamavskiljaren så att tömningsbilen når den utan hinder.
- Rådgör med kommunens miljö- och hälsoskyddskontor om en kornsiktighetsanalys. Den visar markgrundens förmåga att ta emot avloppsvatten. Undersök grundvattnets nivå samt flödesriktning framför allt med hänsyn till vattentäkt.
- Anläggningen placeras så att ingen fordonstrafik förekommer över anläggningen. Bilden på sidan 4 visar exempel på riktgivande skyddsavstånd bl.a. till tomtgränser, vattendrag och vattentäkt.
- I en sluttning läggs spridarrören i riktning enligt nivåkurvorna, inte nedförs i backe.
- Se till att ytvatten dikas bort från en markbäddsanläggning eller en infiltrationsanläggning.
- Använd fiberduk för att förhindra att finfördelat material sätter igen makadamskiktet.

Dimensionering

- Den storlek på en infiltrerings-/markbädd som ett vanligt fempersoners hushåll behöver är endast cirka 30 m². Kontrollera att ytan är tillräckligt stor.
- En pumpbrunn som är 0,5 m³ är tillräcklig för en familj. En brunn på 1 m³ är avsedd för 2-3 familjer.
- Till en sluten avloppstank leds i allmänhet endast avloppsvatten från toaletter.

Luftning

- Luftningen av husets avlopp dras till taket. Montera luftningsrörets utlopp en bra bit över takåsen och så långt som möjligt från tilluftens luftintag. Det är inte tillåtet att använda vaccumventil.
- Spridarrörens ändrar dras till markytan och förses med avluftningshuvor. De ger luften tillträde till reningsprocessen samt ger möjlighet

att kontrollera och underhålla rörsystemet.

- Även luftningen av det avloppsrör som leder till den slutna avloppstanken dras till husets avluftning.

Avloppssystem

- Lägg avloppsröret under jord från hushållet med så jämnt fall som möjligt utan onödiga böjar. Om avloppsledningen är lång bör den förses med spol/rensbrunn.
- Kontrollera rörens lutning genom att mäta med t.ex. avvägningsinstrument, vattenpass eller vattenslang. Speciellt spridarrörens lutning måste följa anvisningarna noggrant.

Isolering

- Beakta klimatet och tjälbildningen när installationsdjupet bestäms. Undvik frysning och tjälskador genom att använda isolering vid behov.
- Det skyddande snötäcket på vintern skall inte avlägnas från tankar och rör.

Förankring

- Förankra både slamavskiljare och pumpbrunn med Uponor Förankringssystem om marken är sank.
- En avloppstank skall alltid förankras.
- Dränera schaktet för att undvika det tryck som vatten i schaktet kan orsaka.

EI

- Markera elkabelns dragningsritningarna.
- Lägg elledningen från givaren till huset i ett skydds rör.

BYGGARBETET

- Använd material enligt anvisningarna i makadam- och filterskikten.
- Lägg sand eller fint grus runt avloppsrör i marken, slamavskiljare och fördelningsbrunn. Komprimera väl med vibrator.
- Jämna ut infiltreringsschaktets

botten vågrätt så att vattnet infiltreras rakt nedåt.

Pumpsystem

- Den dränkbara pumpen skall vara försedd med backventil som hindrar att vatten rinner bakåt när pumpen inte är i drift.
- Kontrollera pumpens funktion regelbundet. Om pumpen inte fungerar slutar avloppet snart att fungera.
- Om pumpen endast är i drift under sommaren, lyft den ur brunnen för vintern och låt vattnet rinna ur tryckröret.
- Välj en så stor pumpbrunn att det finns tillräcklig volym vid el eller pumpstörningar.
- Pumpen skall vara försedd med nivåvipa som startar och stoppar pumpen automatiskt.

UNDERHÅLL

- Slamavskiljaren töms vanligen minst en gång per år. Om endast BDT-vatten leds till slamavskiljaren är en tömning per år tillräcklig.
- Efter tömning fylls slamavskiljaren omedelbart med rent vatten.
- Ett larmsystem underlättar kontrollen av en sluten avloppstanks tömningsbehov.
- Givaren för larmet lyfts ur tanken under den tid tömning pågår och spolras ren.

KONTAKTINFORMATION

Ta dig tid till att fylla i din kontaktbok gällande avloppsanläggningen. Detta underlättar vid framtida frågor etc.

Inspektion och skötselanvisningar

Slamavskiljaren

Slamavskiljare för BDT+KL skall normalt tömmas minst en gång per år. Slamavskiljare för BDT skall också tömmas en gång per år, men här är det vanligare med undantag, beroende på dimensionerad slamlagringsvolym i BDT-slamavskiljaren.

Slamtömning ombesörjes av kommunen enligt renhållningslagen (SFS 1979:596 §4).

VIKTIGT!

Vid slamtömning skall kamrarna tömmas i ordningsföljd; första, andra och sist tredje kammaren. Detta för att undvika ev. slamflykt mellan kamrarna. Efter tömning skall slamavskiljaren fyllas med vatten i omvänd ordning; tredje, andra och sist första kammaren.

Minst en gång per år, lämpligt ihop med slamtömning, är det bra att inspektera slamavskiljaren okulärt. Kontrollera locket och låsningen, men också, om möjligt, inuti avskiljaren, för ev. påväxt. Spola av vid behov.

Fördelningsbrunn

En gång om året bör fördelningsbrunnen inspekteras. Kontrollera lock och låsning. I fördelningsbrunnen kan det bildas påväxt. Om det är lite påväxt kan det spolas bort. Om det är större mängder bör man p g a igensättningsrisken försöka samla upp det mesta och sedan spola. Detta är en signal om att fördelningsbrunnen behöver inspekteras med tätare intervall.

Pump och pumpbrunn

Pumpen skall inspekteras och ges skötsel enligt pumpfabrikantens anvisningar. Kontrollera backventilens funktion för att undvika "bakåtflyde" i anläggningen.

På pumpbrunnen är det viktigt att kontrollera lock, låsning och kopplingar mellan pump och PEM-rör. Vid tveksamheter om elanslutningens funktion/ kondition, kontakta elektriker.

Infiltrationsrör/opsamlingsrör

Dessa rör kan inspekteras genom luftarrören. För ner en käpp/stav i rören för att kontrollera att det inte står vatten i ledningarna. Om det är vatten i rören fungerar inte bädden som den ska.

Det höga vattnet kan bero på temporär eller konstant förändring av grundvattenförhållandet. Detta måste följas upp tills dess att vattnet sjunker undan. Står det fortfarande vatten i ledningen vid normalt lågvatten, måste anläggningen dräneras. Kontrollera att lufrören och ventilationshuvarna inte är överväxta.

Utloppsbrunn

Kontrollera att lock och låsning är intakta.

Är vattnet i denna brunn oklart eller färgat och luktar? Då fungerar inte din markbädd som den ska och bör åtgärdas.

Servicedagbok

Glöm inte att notera slamtömningar och löpande underhåll i servicedagboken. Detta underlättar vid felsökning samt uppfyller kraven på egenkontroll enligt allmänna råd.

Har du andra frågor angående skötsel och inspektion av din avloppsanläggning ber vi dig vända dig till Miljöskyddskontoret i din kommun, eller kontakta gärna oss på Uponor AB.

Vid frågor angående tankarnas pumpsystem kontakta:

När det gäller service, underhåll och reparation av tankarnas pumpsystem så kontakta GRUNDFOS auktoriserade serviceorganisation, som består av ett antal servicepartners, som med sin lokala förankring och närhet till kund kan ge en snabb och effektiv service.

- De har välutbildad personal som genomgår kontinuerlig kompetensutveckling hos Grundfos
- De är specialister på pumpar och pumputrustning

- De lagerför såväl reservdelar som pumpar
- De handlägger garantiärenden
- GRUNDFOS AUKTORISERADE SERVICEPARTNERS är Din kontakt i alla servicerelaterade ärenden som
 - Teknisk Support
 - Köp av service-produkter
 - Reparation av pumpar och pumptillbehör
 - Garantireklamationer

Huvudkontor:
Grundfos AB
Box 333
431 23 MÖLNDAL
Tel. 0771 – 32 23 00
Fax. 031 – 331 94 60
www.grundfos.com



Ort	Företag	Adress	Tel. nr	Fax nr
BORLÄNGE	Olles Pumpservice AB	Box 877 (Holg. 40) 781 28 BORLÄNGE	0243-843 37	0243-22 75 70
BORÅS	L Claessons El.Mekano	Neumansgatan 6 504 52 BORÅS	033-12 43 09	033-12 86 50
EKSJÖ	Elektroservice Stig Eskilsson AB	Box 136 (Kaffekullevägen 4) 575 22 EKSJÖ	0381-66 22 60 0381-150 70	0381-142 17
GÄVLE	Bravida Sverige AB Nord / Södra Norrland	Box 507 (Strömsbrovägen 30) 801 06 GÄVLE	026-64 75 00 026-64 75 21	026-64 75 15
GÖTEBORG	JL Pump AB	Box 333 (Lunnagårdsgatan 6) 431 24 MÖLNDAL	031-22 00 25	031-22 01 10
	Askims Pump & Maskinteknik AB	Datavägen 57A 436 32 ASKIM	031-28 75 57	031-68 39 58
	Pumphuset Sverige AB	August Barks Gata 11 421 32 VÄSTRA FRÖLUNDA	031-89 12 20	031-89 12 25
HALMSTAD	El & Pumpservice i Halmstad AB	Larsfridsvägen 14 302 50 HALMSTAD	035-21 51 40	035-18 55 26
HELSINGBORG	AB Elektro-Dynamo	Box 623 (Gåsebäcksv. 30) 251 06 HELSINGBORG	042-37 05 80	042-37 05 89
JÖNKÖPING	AB Nyanders Elektromekaniska	Kindgrensgatan 8 554 74 JÖNKÖPING	036-10 02 07 036-10 03 07	036-12 04 07
KALMAR	AB Lindströms Elverkstad	Propellervägen 7 392 41 KALMAR	0480-188 77	0480-192 70
KARLSKRONA	Fredrikssons Elverkstad AB	Silvervägen 20 371 50 KARLSKRONA	0455-31 18 97	0455-33 33 93
KARLSTAD	Elektra Lindblad AB	Box 5255 (Lantvärnsg. 7) 650 05 KARLSTAD	054-10 13 90	054-18 56 13
KRISTIANSTAD	Kristianstads Elektrotekniska AB	Bomgatan 6 291 59 KRISTIANSTAD	044-21 09 05	044-21 87 20
LULEÅ	PEKAB Pumpservice AB	Torpslingan 17 973 23 LULEÅ	0920-23 14 60	0920-895 30

MALMÖ	AB Elektro-Dynamo	Virvelvägen 3 232 36 ARLÖV	040-53 36 50	040-53 95 69
	Ahlström & Persson AB	Palmgatan 15 214 34 MALMÖ	040-92 14 00 040-92 16 00	040-92 03 03
MORA	Winlöfs El & Kyl AB	Domherrevägen 8 792 34 MORA	0250-382 70	0250-109 34
NORRKÖPING	RG:S Rör & Pump AB	Risängsgatan 15 602 28 NORRKÖPING	011-13 12 24 073-754 65 51	011-18 58 88
SKELLEFTEÅ	Pumek Pumpservice AB	Kanalgatan 31 931 32 SKELLEFTEÅ	0910-159 20	0910-398 60
STOCKHOLM	Pumphuset Sverige AB	Box 961 (Åkeribacken 16) 191 29 SOLLENTUNA	08-594 966 00	08-92 81 81
	Pumpsabben AB	Mårbackagatan 23 123 43 FARSTA	08-93 22 55	08-93 22 23
	AB Öhbergs Pumpservice	Box 1203 (Regulatorv. 9) 141 25 HUDDINGE	08-449 88 70	08-449 88 80
	IMA Ingf:a Mikael Andersson AB	Sjödalsvägen 37 141 46 HUDDINGE	08-774 06 90	08-711 77 17
SUNDSVALL	WH-Service AB	Box 246 (Lagergatan 14) 851 04 SUNDSVALL	060-55 36 70	060-17 15 29
SÖDERHAMN	Elektrolindningar T Holm AB	Sundsbergsvägen 2 826 40 SÖDERHAMN	0270-136 00	0270-136 60
SÖDERTÄLJE	AB Kero Pump	Box 19135 (Wedavägen 26) 152 27 SÖDERTÄLJE	08-550 897 40	08-550 862 07
TROLLHÄTTAN	Sjuntorps Industrisupport AB	Betongvägen 1 461 38 TROLLHÄTTAN	0520-47 60 90 0520-47 60 95	0520-138 40
UDDEVALLA	Callenberg Electro AB Div. Andersson & Callenberg El	Box 306 (Kurverödsleden) 451 18 UDDEVALLA	0522-68 68 60	0522-68 68 80
UMEÅ	Bevi Nord AB	Kontaktvägen 8 901 33 UMEÅ	090-70 44 30	090-13 08 75
UPPSALA	Pumpspecialisten i Uppsala AB	Säbygatan 23 753 23 UPPSALA	018-12 20 29	018-12 20 05
VADSTENA	Pumptjänst i Vadstena AB	Box 164 (Lagervägen 2) 592 23 VADSTENA	0143-127 22	0143-127 32
VÄRNAMO	Värnamo Lindarverkstad AB	Box 2042 (Växjövägen) 331 02 VÄRNAMO	0370-30 15 55	0370-127 93
VÄSTERÅS	EA Gruppen AB	Kuggstångsgatan 1 721 38 VÄSTERÅS	021-10 24 45	021-14 85 66
VÄXJÖ	Lindströms Elektriska AB	Smedjegatan 35 352 46 VÄXJÖ	0470-137 94	0470-187 10
ÖREBRO	Örebro Lindarverkstad AB	Oskarsvägen 38 702 14 ÖREBRO	019-32 32 88	019-32 30 45
ÖRNSKÖLDSVIK	Eldragarna AB	Krukmakarvägen 6 891 77 JÄRVED	0660-769 99	0660-37 00 42
ÖSTERSUND	FLV Frösö Lindarverkstad AB	Chaufförvägen 7 831 48 ÖSTERSUND	063-51 51 98	063-10 46 65

(Med reservation för ändringar)

Kontaktinformation

VA-konsult/Planering

Namn

Adress

Telefon

Inköpsställe/Leverantör

Namn

Adress

Telefon

Installatör/Entreprenör

Namn

Adress

Telefon

Service

Namn

Adress

Telefon

Slamtömning

Namn

Adress

Telefon

Miljö och hälsoskydd i kommunen

Namn

Adress

Telefon

Uponor AB
Uponor Infrastruktur
513 81 Fristad

T 033-17 25 00
F 033-26 66 39
W www.uponor.se
E infrastruktur.se@uponor.com

uponor