

Uponor

INSTALLATIONSANVISNING

ENSKILT AVLÖPP



Uponor Fosforfälla

Uponors pålitliga lösningar

Du fattade ett klokt beslut då du skaffade ett avloppssystem från Uponor. Våra funktionssäkra system, som är av hög kvalitet och har lång livslängd, gör behandlingen av avloppsvatten trygg, tillförlitlig och säker.

Läs igenom installationsanvisningen noga. Ett välplanerat och rätt installerat avloppssystem från Uponor fungerar klanderfritt under flera decennier. Vi rekommenderar att du anlitar experter för planering och installation.

Gå in på www.uponor.se, där du hittar aktuell information om produkter för enskilt avlopp.

Innehållsförteckning

Fosforrening i markbäddssystem	2
Plan för behandling av avloppsvatten	3
Funktionsprincip	4
Installationsanvisning	5
Egenkontroll	8
Kontaktpersoner	10
Servicedagbok	11

Uponor Fosforfälla förlänger livslängden på infiltrations-/markbädden och gör så att den uppfyller kraven på rening

Miljön vårt eget ansvar

Utsläpp av avloppsvatten som inte är tillräckligt renat från fosfor bidrar till övergödning. Övergödning innebär en ökad tillförsel eller tillgänglighet av växtnäringsämnen, särskilt fosfor och ibland även kväve. Övergödning leder till en kraftig ökning av antalet planktonalger. När planktonalgerna dör, sjunker de till botten där de bryts ner. När stora mängder plankton bryts ner förbrukas en stor del av vattnets syreinhåll, vilket leder till syrebrist. Syrebrist kan i sin tur leda till att bottendjuren, och i vissa fall även fisken, dör. Sammanlagt är ca 15 % av Sveriges sjöar övergödda.

Förlängd livslängd

Välbyggda infiltrations- och markbäddssystem motsvarar dagens krav på rening av avloppsvatten när de är nyinstallerade. Men livslängden är begränsad och inom en 5-års period kommer reningen att avta och då klarar man inte av att uppnå en reduktion om minst 70 % fosfor, vilket motsvarar kraven på områden som klassificeras "normal skyddsnivå" i de allmänna råden ifrån Naturvårdsverket (NTS 2006:7). Uponors fosforfälla höjer anläggningens reningseffekt till 90 % reduktion av fosfor. Fosforfällan kan anläggas i anslutning till både infiltrations- och markbäddssystem, oberoende av slamavskiljarmodell.

Plan för behandling av avloppsvatten

En plan bör alltid göras för avloppssystem, både vid nyanläggning och vid renovering. Vid renovering av äldre system söks tillstånd från kommunen. Till ansökan bifogas en plan för behandling av avloppsvatten, som omfattar en planbeskrivning samt en planritning, en genomskärningsfigur, belastningsberäkningar och användnings- och underhållsanvisningar som bilagor. Med hjälp av planen, kan ett regelbundet och funktionssäkert system anläggas.

FÖRSÄKRA DIG OM FÖLJANDE I PLANERINGSSKEDET:

- att systemet endast nås av vatten från hushållet
- att slamavskiljaren är absolut tät (gäller framförallt betongbrunnar)
- att slamavskiljaren är tillräckligt stor
- att markbädden är tillräckligt stor, ungefär 25 m² per familj
- att markbädden har rätt sorts rör och jord med rätt kornstorlek
- att det gamla infiltrations- eller markbäddssystemet fungerar väl och inte dämmer upp fördelningsbrunnen eller slamavskiljaren
- att avloppet ventileras via taket ovan nock

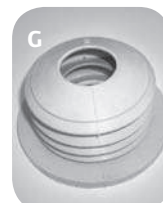
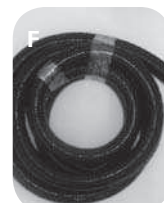
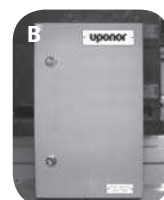


Packlista - Uponor Fosforfälla

32 45 31 Uponor Fosforfälla

- 1 st brunn 0,5 m³ med stativ, A
- 1 st styrskap, B
- 1 st doseringsrör, C
- 2 st hållare för doseringsrör, D
- 1 st doseringsslang 10 mm, 8 m, E
- 1 st skyddsrör för doseringsslang 50 mm, 5 m, F
- 2 st skyddsrostätningar 50 mm, G
- 2 st markrör 110 mm, L = 1000 mm, H
- 1 st mätglas 100 ml, I

33 99 30 Uponor flockningsmedel
15 l beställs separat och ingår inte
i paketet!





Med hjälp av fosforfällans testknapp kan systemets funktion och dosering kontrolleras.

Fosforfällans funktion

Principer för kemisk rening

Med hjälp av den separata, kemiskt fungerande fosforfällan, som anläggs mellan slamavskiljaren och infiltrations-/markbädden, doseras den fosforfällande kemikalien i slamavskiljarens första kammare och blandas effektivt ut med avloppsvatten. Det kemiska slammet lagras i slamavskiljaren. Vattnet leds via fördelningsbrunnen till markbädden. Pumpningen höjer infiltrations-/markbäddens reningseffekt med hjälp av det syresatta vattnet.

Vid fosforrening är det viktigt att kemikalien doseras rätt i förhållande till vattenmängden. Utblandningen i avloppsvattnet måste vara effektiv. I Uponors fosforfälla anpassas mängden till flödet, vilket medför att mängden är optimal och inte blir för stor. Flockningsmedlet tillförs endast då man använder vatten.

Valet av flockningsmedel är viktigt

Vid fosforrening används flytande polyaluminiumklorid-hydroxid. Aluminiumföreningar lämpar sig speciellt väl för infiltrations-/markbäddar, eftersom järnbaserade fällningsmedel kan avge bundet fosfor under syrefria förhållanden.

Underhåll av systemet

Ett välinstallerat avloppssystem från Uponor är lätt att använda och underhålla. Fastigheten bör ha uppdaterade instruktioner för användning och underhåll.

Avloppssystemet bör användas och underhållas i enlighet med anvisningarna så, att systemet fungerar rätt och avloppsbestämmelserna följs.

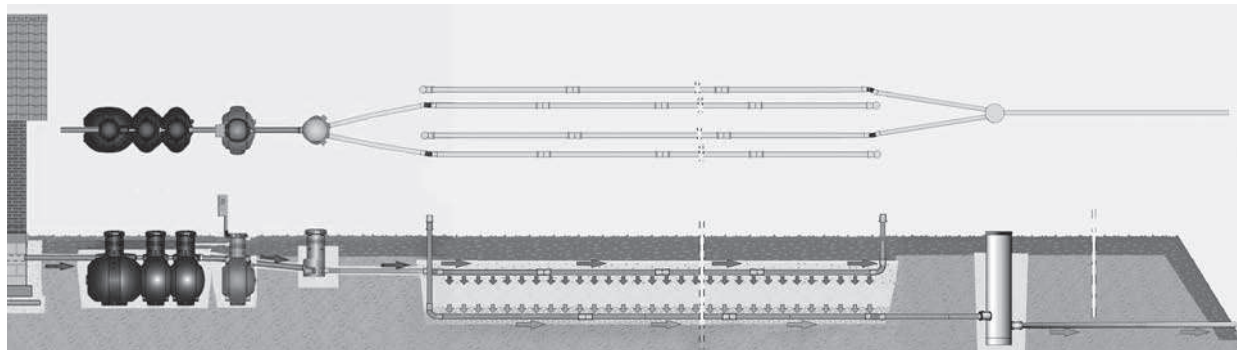


Från fosforfällan leds vattnet till fördelningsbrunnen, varifrån det distribueras till mark/infiltrationsbädden.



Kemikalien doseras i slamavskiljarens första kammare.

Så här installerar du Uponor Fosforfälla



Före installationen

Kontrollera leveransen och försäkra dig om att du har tillgång till alla installationstillbehören. Töm slamavskiljaren (slamtömningsbil). Du kan göra arbetsmiljön trevligare genom att skölja slamavskiljaren med till exempel en högtryckstvätt i samband med tömningen. Skölj vid behov infiltrations-, uppsamlings- och utloppsrören. Systemet förses med en elkabel, av typen 230 V, 1-fas.

Installation av fosforfällan

(figur 1)

Fosforfällan anläggs efter slamavskiljaren. Schaktets jämnade botten bör ligga 1070 mm under slamavskiljarens utloppsrör. För att möjliggöra tätning, bör avståndet mellan fosforfällan och slamavskiljaren vara minst 500 mm.

Anslutning av slamavskiljaren

Utloppsröret ansluts till fosforfäll-

lans inloppsrör med ett avloppsrör dimension 110 mm.

Om slamavskiljaren har integrerad fördelningsbrunn, montera 90/110 förminsningar i utloppsrören om 90 mm (figur 2). Montera en 45-graders böj i den ena förminsningen och ett 45-graders grenrör i den andra förminsningen så, att 45-graders böjen passar in. Anslut grenröret till fosforfällans inloppsrör.

Inledande fyllning av schaktet

Fyll schaktet med sand upp till inloppsröret, fyll runt hela brunnen. Packa var 30:e centimeter.

Installation/anslutning av fördelningsbrunn

Gammal fördelningsbrunn

Anslut fosforfällans utloppsrör till fördelningsbrunnens inlopp med ett avloppsrör dimension 110 mm.

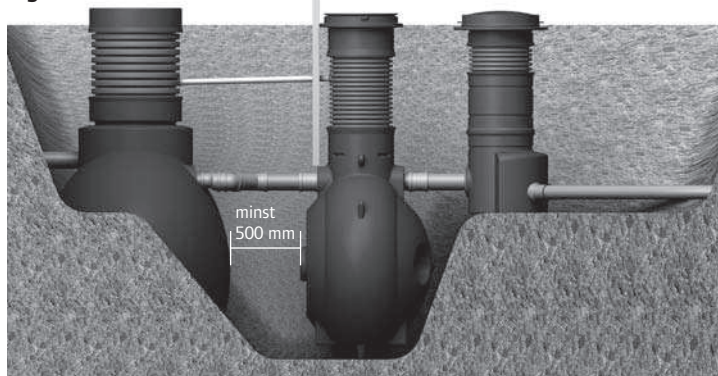
Installation av ny fördelningsbrunn

Anlägg fördelningsbrunnen så, att utloppen befinner sig på samma nivå som fördelningsrören. Se installationsanvisningarna för fördelningsbrunn. Anslut fosforfällans utloppsrör till fördelningsbrunnens inlopp med ett avloppsrör om 110 mm.

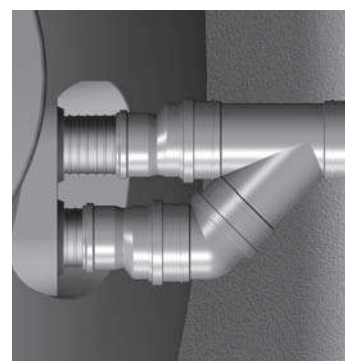
Förlängning av stigarrör

Om fosforfällan måste installeras djupare än normalt, till exempel på grund av husets avlopp, ska stigarröret förlängas. Stigaren kapas med såg längs markeringen "Cut off line". Mellan den undre och den övre delen monteras ett förhöjningsrör om 1,4 m, Ø 400 mm. Vardera ändan förses med en tätningring på 400 mm (i den andra rillan).

Figur 1

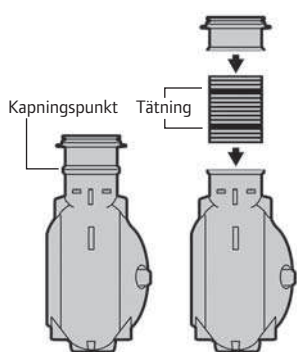


Figur 2



Observera! Tankens största installationsdjup, räknat från tank- kroppens övre del till markytan, är 1 meter.

Kontrollera så att kemikaliebehållaren inte är inuti stigarröret vid kapningen.



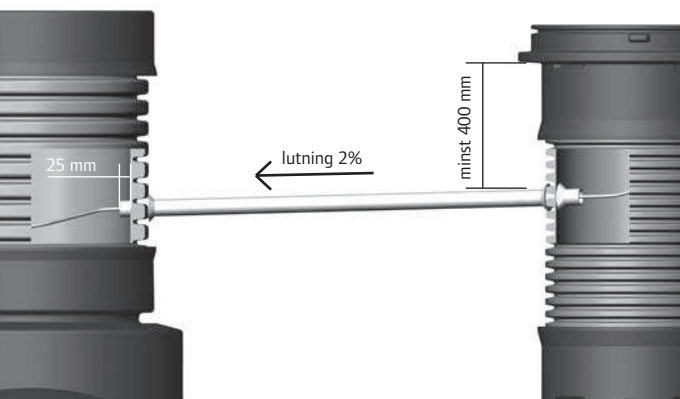
Montering av skyddsör för doseringsslangen (figur 3)

Flockningsmedlet doseras i slamavskiljarens första kammare, för att säkerställa att det kemiska slammets hålls i slamavskiljaren. Doserings-slangens skyddsör monterar med minst 2 % fall till slamavskiljaren.

Borra ett hål på 50 mm för skydds-röret i fosforfällans stigarrör.

Hålet borras minst 400 mm under sti-garrörets övre kant. Borra ett hål på

Figur 3



50 mm i slamavskiljarens stigarrör så, att lutningen blir minst 2 %. I slamavskiljare med flera stigarrör place-ras skyddsörret i den första kamma-rens stigarrör.

Placera rörtätningarna i hålen uti-från. Kapa skyddsörret så att röret når in ungefär 25 mm i stigarröret. Montera skyddsörret på plats.

Montering av doseringsröret i slamavskiljaren (figur 4)

Montera doseringsrörets hållare i slamavskiljarens första kammare i närheten av inloppsrörets ända. Håll-larnas monteringshöjd är ca 75 mm under skyddsörrets hål.

Avståndet mellan hållarna bör vara cirka 50 mm. Mät avståndet från den övre hållaren till inloppsrörets nedre kant. Doseringsrörets längd ska vara

detta mått + 300 mm. Kapa dose-ringssröret till rätt längd och fäst rö-ret i hållarna. Försäkra dig om att rö-rets nedre ända ligger 300 mm under inloppsrörets nedre kant.

Montering av doseringsslangen (figur 5)

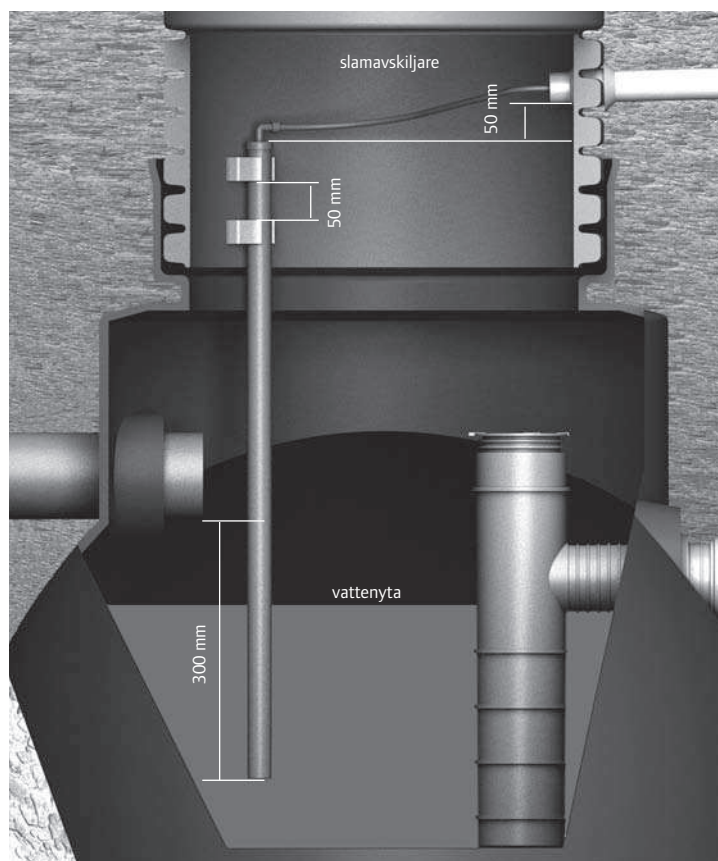
För in doseringsslangen i skyddsörret. Fäst slangen i den slangkoppling som finns i doseringsrörets övre ända.

Försäkra dig om att slangen sitter fast i slangkopplingen.

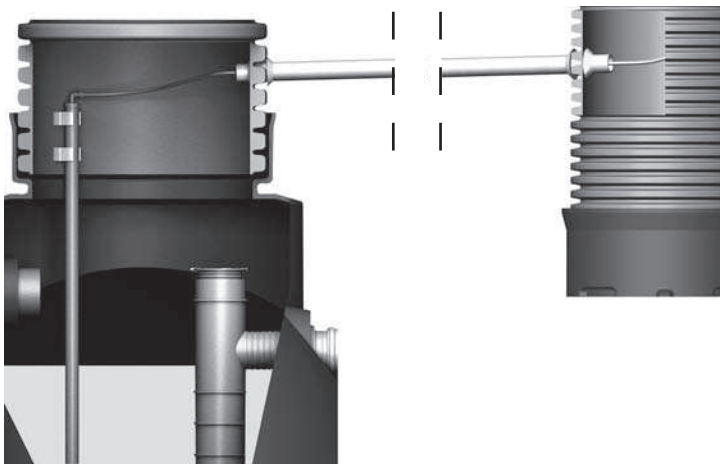
Då slangen är "spänd" bör den ha en överskottslängd på cirka 1 meter ovanför fosforfällans lock. Kapa slangen till rätt längd och anslut den till slangkopplingen på kemi-kaliepumpens utloppsrör. Försäk- ra dig om att slangen sitter fast i slangkopplingen.

Figur 4

Kemikaliedoseringsröret monterar i slamavskil-jarens första kammare.



Figur 5



Fyllning av schakt

Fyll igen schaktet till marknivå. Forma marken så att ytvattnet rinner av.

Installation av styrskåp (figur 6)

Montera styrskåpets stativ så högt att styrskåpet hålls fri från snö.

Montera styrskåpet på stativet. Fäst styrskåpet med bultarna inuti skåpet. Montera slangarnas skyddsror i styrskåpets botten via genomföringen. I skyddsroret finns slangar med tre olika färger.

- **gul**, kemikaliedosering
- **grön**, startnivå
- **röd**, utpumpning

Koppla slangarna enligt figur 6 till snabbkopplingarna (2 st) och spetsända tryckkvakt (1 st) i skåpet. Försäkra dig om att slangarna når snabbkopplingarnas botten. Anslut elkabeln till styrskåpet. OBS! Använd en behörig elektriker vid inkoppling.

Funktionskontroll (figur 7)

Fyll kemikaliebehållaren med Uponor flockningsmedel. Använd skyddsglasögon och skyddshandskar. Lyft ut kemikaliebehållaren ur fosforfällans stigarrör och ställ den på marken bredvid styrskåpet. Lösgör dose-

ringsslangen från kemikaliepumpens utloppsrör genom att trycka på snabbkopplingsringen. Slangen lossnar.

Dra ut slangen. Placera måttglaset under utloppsröret.

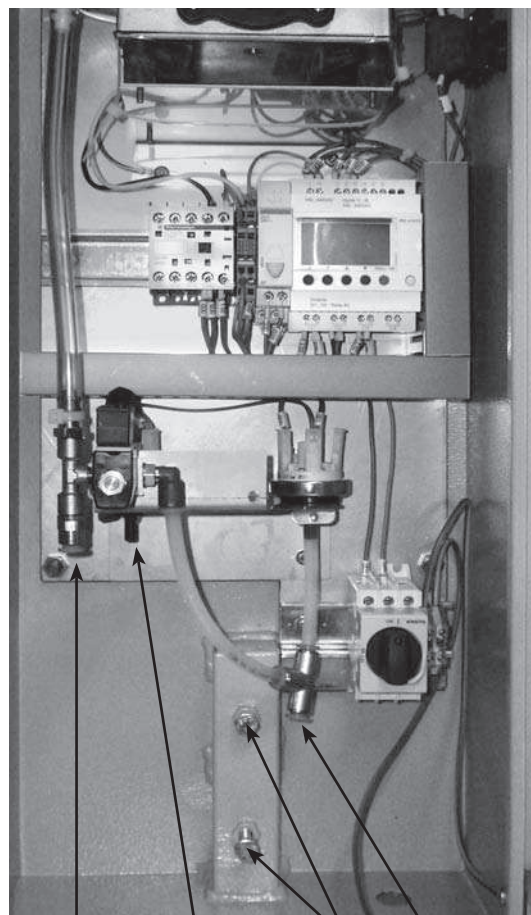
Slå på strömmen i styrskåpet. Tryck på "testknappen" och vänta i 90 sekunder. Kemikaliepumpen doserar cirka 20 ml kemikalie i mätglaset. Doseringen upphör efter 45 sekunder, varefter vattnet pumpas ut från fosforfällan till markbädden. Kontrollera att vattnet fördelar sig jämnt mellan infiltrationsrören. Luftpumpen stannar efter 4 minuter.

Fäst slangen och ställ ner kemikaliebehållaren i stigarröret.

Tryck på "testknappen" igen. Kontrollera att det bildas luftbubblor runt doseringsröret i slamavskiljarens första kammare. Kemikalien blandas med avloppsvattnet i röret och dess omgivning. Stäng brunnslocket och styrskåpets dörr.

Displayens mätare rör sig framåt för varje 100 liter vatten som pumpas från fosforfällan till bädden. Följ mätaren och registrera värdet vid varje kemikaliepåfyllning.

Figur 6



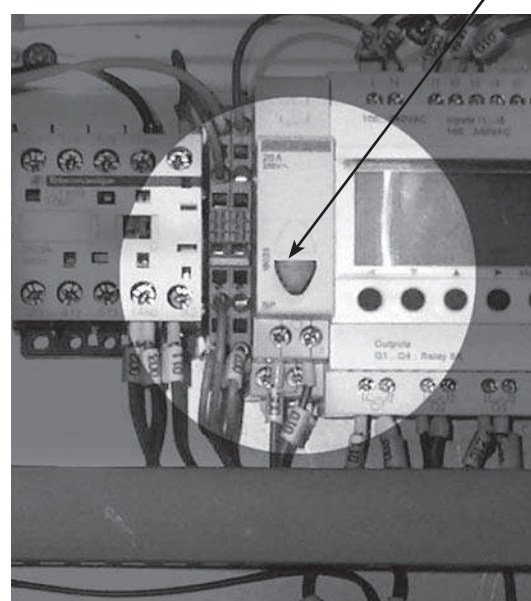
Anslut den röda slangen här.

Anslut den gröna slangen här.

Fästbultar

Anslut den gula slangen här.

Figur 7



Testknapp.

Egenkontroll/skötselanvisning Uponor Fosforfälla

För att säkerställa funktionen på Uponor Fosforfälla skall kontroll och inspektion utföras två gånger per år. Regelbunden tillsyn säkerställer funktion och förlänger livslängden på avloppsanläggningen.

Notera åtgärder så som påfyllning av flockningsmedel, slamtömning eller utförd egenkontroll i service-dagboken. Enligt naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2006:7 "bör Drift- och underhållsinstruktion, journal och relationsritning i förekommande fall förvaras på fastigheten och kunna visas upp på begäran av tillsynsmyndigheten".

Driften av fosforfällan är helt automatisk, men man bör kontrollera nivån i behållaren för flockningsmedlet minst var tredje månad, signallampan på styrskåpet slocknar vid låg nivå i behållaren.

Funktionskontroll fosforfälla

Kontrollen utförs minst 2 gånger per år och delas in i två avsnitt, dosering / utpumpning och omrörning. Använd skyddsglasögon och skyddshandskar.

Dosering/Utpumpning

1. Lyft ut behållaren för flockningsmedlet ur fosforfällans stiggarrör och ställ den på marken bredvid styrskåpet (figur 1).
2. Lös gör doseringsslangen från kemikaliepumpens utloppsrör genom att trycka på snabbkoppling (figur 2).
3. Placera mätglaset under utloppsröret (figur 3).
4. Slå på strömmen i styrskåpet (figur 4).
5. Tryck på den grå "testknappen" och vänta i 90 sekunder (figur 5).
6. Kemikaliepumpen doserar cirka 20 ml flockningsmedel i mätglaset. Doseringen upphör efter 45 sekunder (figur 3).

7. Vattnet leds ut från fosforfällan till markbädden. Kontrollera att vattnet fördelar sig jämnt i fördelningsbrunnen.

8. Luftpumpen stannar efter 4 minuter.
9. Fäst slangen och ställ ner kemikaliebehållaren i stiggarröret.

Omrörning

10. Tryck på "testknappen" igen. Vänta i 90 sekunder. Kontrollera att det bildas luftbubblor runt doseringsröret i slamavskiljarens första kammare. Flockningsmedlet blandas med avloppsvattnet.
11. Lås brunnslocken och styrskåpets dörr.
12. I displayen finns ett räkneverk som registrerar hur många satsar renat vatten som har leds ut från fosforfällan till bädden. Varje sats har en volym på 100 liter vatten. Registrera räkneverkets värde vid varje kemikalie påfyllning.

Justering av dosering

Vid behov kan man justera mängden flockningsmedel genom att öppna den "grå" muttern på kemikalie pumpen (19 mm fast nyckel). Pumpen doserar ca 20 ml flockningsmedel när "röret" är nedtryckt i botten på pumpen. Om man behöver öka doseringen, så lyft upp röret ca 0,5 cm dra åt skruven och dosera i mätglaset. Om detta inte räcker till så är det bara att upprepa arbetsgången igen (figur 6).

Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figur 6



Egenkontroll/skötselanvisning - Övrigt

Slamavskiljare /slamtömning

Slamavskiljare för BDT + KL ska normalt tömmas minst 1 gång/år men vid användning av flockningsmedel kan behovet av extra tömning uppstå p g a att slammet blir mer volymkrävande. Kontrollera slamavskiljaren vid påfyllning av flockningsmedel i fosforfällan d v s 3-4 gånger/år och beställ extra slamtömning vid behov. Slamtömning ombesörjs av kommunen enligt renhållningslagen (SFS 1979:596 § 4).

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 pga. igensättningsrisken försöka samla upp det mesta och sedan spola. Detta är en signal om att fördelningsbrunnen behöver inspekteras med tätare intervall.

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.

Infiltrationsrör/upsamlingsrör

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 till dess att vattnet sjunker undan. Står det fortfarande vatten i ledningen vid normalt lågvatten, måste anläggningen dräneras. Kontrollera att luftrrören och ventilationshuvarna inte är överväxta.

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 tveksamhet om el-anslutningens funktion/kondition, kontakta elektriker.

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.



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 Fosforfälla servicedagbok

Datum	Utförd av	Satsräknare	Åtgärd

Uponor Fosforfälla servicedagbok

Datum	Utförd av	Satsräknare	Åtgärd

Uponor Fosforfälla servicedagbok

Datum	Utförd av	Satsräknare	Åtgärd

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