

IN-DRÄN markbädd 5, WC+BDT,
fosforfilter, hög skydds nivå 2G



Figur 1.

ANVISNING FÖR

FOSFORFILTER FTK 503

Funktion

FTK 503 är ett kompakt filter för passiv fosforreduktion. FTK 503 består av en tank där det tidigare biologiskt reade avloppsvattnet rinner genom en filtermassa som binder fosfor.

Kretslopp

Fosfor som fångas i filtret är växttillgängligt. Detta skapar ett stort mervärde då den använda massan kan återanvändas som till exempel jordförbättringsmedel, i kompost eller på åkermark.

Dimensionering

FTK 503 är dimensionerad för efterbehandling av biologiskt reat hushållsspillvatten från t ex markbädd eller paketreningssystem för 1-2 hushåll (1-10 pe).

Rekommenderade bytesintervall*

ANTAL	PERIOD
3 pers.	24 ± 2 mån
5 pers.	14 ± 2 mån
7 pers.	10 ± 2 mån
10 pers.	7 ± 1 mån

*Antagen vattenförbrukning 150–200 l/person & dygn

Justering av bytesintervall/Kontroll av reningseffekt

Filtrets effekt mäts enkelt med pH-papper (lackmuspapper). Om pH-värdet på utgående vatten är över 9 fungerar filtret. Bytesintervallet kan på så vis finjusteras för den aktuella belastningen.

Avvikande hushållsspillvatten

Förhållanden som kan leda till ett avvikande hushållsspillvatten och därmed störa funktionen i det enskilda avloppet är om man t ex har hårfrisering i bostaden, ett hembageri, gårdsslakteri eller dyligt.

Generella lösningar fungerar sällan i dessa fall och det är viktigt att dimensionera anläggningen för just det aktuella fallet. Kontakta därför alltid FANN för hjälp med dimensioneringen.

Den branschgemensamma definitionen av normalt hushållsspillvatten har fastställts av VVS-Fabrikanternas Råd i samråd med Maskinentreprenörerna och Svenska Rörgrossistföreningen och finns tillgänglig på www.vvsfabrikanterna.se

FTK 503 används för att efterpolera avloppsvatten, som behandlats i markbäddar eller paketreningssystem, så att fosforeringen klarar kraven för hög skydds nivå (>90% enligt NFS 2006:7).

I FTK 503 används filtermassa i kassett. Fosforfiltret måste därför placeras så att ett lyftfordon kan nå fram till brunnen för att kunna byta kassetten. Fördelen med filterkassett är att bytet och efterhanteringen av använt material förenklas, eftersom materialet förvaras och flyttas i kassetten. Den smidiga hanteringen innebär att priset för utbyte av filtermassa i kassett oftast blir lägre än vid användning av lös filtermassa.

Det finns två sätt att ansluta till FTK 503:

- Ø32-anslutning för pumpbeskickning
- Ø110-självfallsanslutning.

OBS! För självfallsanslutning krävs att terrängen möjliggör detta. Ingående rörs vattengång ligger maximalt 1,05 m under ovansidan på tanken.

Mått

Längd ca 1,2 m, bredd ca 1,2 m och höjd ca 2,25 m. Fosforfiltret kan kapas på tre olika nivåer, vilket innebär att det finns fyra alternativa höjder, se tabell nedan. Inkommande tryckslangs centrum (Ø32-anslutningen) ligger ca 1,25 m över tankens botten. Inkommande självfallslednings underkant (vattengång) ligger ca 1,20 m över tankens botten. Utgående rörs underkant (vattengång) ligger på ca 1,05 m.

TANKHÖJD:	AVSTÅND VG IN *)
2,25 m	1,05 m
2,0 m	0,80 m
1,75 m	0,55 m
1,5 m	0,30 m

*) Avståndet från fosforfiltrets topp till ingående rörs vattengång.

Tillstånd

Innan FTK 503 och den övriga anläggningen installeras ska tillstånd inhämtas hos det lokala miljö- och hälsoskyddskontoret i kommunen.

Förläggning

FTK 503 lyfts med lyftögla i de ingjutna förankringsöglorna. Tanken bör förläggas i fasta jordlager, helst bestående av grus. Nedläggning får inte ske i mycket lösa jordlager såsom lös lera, dy, torv eller liknande. Hänsyn måste även tas till grundvatten.

FTK 503 skall anläggas så att grundvattenytan inte vid någon tidpunkt kan nå högre än underkant på utloppsriöret på tanken.

Tanken, som töms genom att en kranbil kommer och byter ut den uttjänta kassetten förläggs så att lyfttradien blir mindre än 10 m från farbar väg. Inverkan av trafiklaster får ej förekomma på fosfortank FTK 503. Ett skyddsavstånd på minst 2,25 m från tankens ytterkant måste alltid hållas.

Schaktning

Minsta schaktgrop är ca 1,7 m lång, ca 1,7 m bred och ca 2,5 m djup (vid tankhöjd 2,25 m). Ofta måste måtten ökas med hänsyn till rasrisk och för att underlätta arbetet vid förankring av fosforfiltern.

Förankring

Vid högt grundvattenstånd och speciellt då FTK 503 är tom (vid byte av filterkassetten), så kan FTK 503 tryckas upp. Om det finns risk för grundvatten i gropen (ej högre än utgående rör) måste FTK 503 förankras för en kraft motsvarande ca 13 kN (1300 kg), eller gropen dräneras.

Dränering av gropen där fosforfiltret installeras är ofta enkla och billigare. Dräneringen bör läggas så djupt som möjligt i gropen, högst ca 0,4 m från botten av FTK 503.

Förankring kan ske i berg, betongplatta eller på annat likvärdigt sätt. Förankringen görs t ex med band av syntetfiber. *Använd de ingjutna förankringsöglorna.* Se till att samtliga band är lika spända. Materialet i såväl spännband som förankringsbultar ska vara beständigt eller korrosionsskyddat för att klara miljön i marken. Vid tvekan angående behov av förankring ska yttrande från det lokala miljö- och hälsoskyddskontoret inhämtas.

Återfyllning

På schaktbotten (även ev betongplatta) läggs en minst 25 cm tjock bädd av stenfritt grus med kornstorlek 2-8 mm. FTK 503 placeras (i våg) på bädden och förankras vid behov. Runt FTK 503 läggs sedan med minst 25 cm tjocklek samma typ av grus som ovan. Gruset packas väl, speciellt mot tankens undre del. Minst ca 4 m³ grus behövs för kringfyllningen. Resterande fyllning görs med den tidigare uppgrävda jorden.

Isolering

Vid behov, exempelvis vid intermittert bruk under vinterhalvåret, eller kalla förhållanden med litet snötäcke, bör fosforfiltern isoleras. Detta görs lämpligen genom att placera en

isolerskiva under locket i tanken. Om inkommande ledningar ligger grunt förlagda kan även dessa behöva isoleras.

Anslutning

Inlopp på FTK 503 är avsedd för självfallsanslutning med 110 plaströr, alternativt vid tryck-/pumpanslutning PEM 32 slang. Vid PEM 32 anslutning monteras lock med gumminippel på inloppet. PEM 32 slangen dras sedan in genom gumminippeln. *Observera! Var försiktig vid återfyllnad så att slangen ej bryter upp locket.* Utlopp på FTK 503 är avsedd för anslutning med 110 plaströr.

Ev. pumpning

Pumpdos sättes till maximalt 50 liter per pumpning. För att minimera frysrisker skall pumpen ej förses med backventil. Pumpbrunnen ska förses med nivåalarm kopplat till en synlig plats i huset, så att förhöjda vattennivåer upptäcks omedelbart och risk för överbelastning/dränkning av föregående reningssteg minimeras. *Pumpning får ej ske efter FTK 503.*

Utsläppspunkt

Vid planerandet av utsläppspunkten beakta att vattnet är basiskt. Högt pH kan vara skadligt för djur eller t ex lekande barn. Vattnet bör därför släppas ut i vattenförande dike eller ledas genom en dränerad stenkista.

Högt pH i utgående vatten från FTK 503 utgör oftast inget problem för recipienten. Eftersom flödet från anläggningen oftast är lågt i förhållande till vattenmängden i recipienten kommer en relativt snabb utspädning att ske. pH-höjningen i recipienten till följd av det utgående vattnet från fosforfiltret är därför i de flesta fall försumbar.

Byte av filterkassetten

Filtermassan binder fosfor effektivt under ca 1–2 år vid normala förhållanden. Därefter är det dags att byta filterkassetten. Skydda alltid ögon och hud i samband med arbete med filtermassa då materialet är basiskt. Använd skyddsglasögon och handskar.

Ta ur den uttjänta kassetten

1. Lossa slangklämman för att lösgöra filterkassetten från kopplingen.
2. Lyft filterkassetten i båda lyftöglorna. Akta så att filterkassetten inte hakar i någonstans och rivs sönder.
3. Vid behov kan filterkassetten dräneras genom att sticka ett litet hål i säckens sida strax ovan bottensömmen.

Installation av ny kassetten

1. Pumpa bort vattnet som står i brunnen. Lyft försiktigt in den nya filterkassetten i brunnens centrum.
2. Fyll säcken med vatten genom att tillföra vatten i centrumröret (med en vattenslang). Detta görs för att undvika att gångar bildas i materialet. Borra sedan ett hål högt upp på centrumröret och fäst vid detta det inkommande röret med ett buntband.
3. Sätt tillbaka locket och lås med tillhörande låsband.
4. Notera inkopplingsdatum i drift- och underhållsjournalen.

Utbytesavtal

Utbytesavtal för byte av filterkassetten för FTK 503 kan tecknas med Bioptech AB. Om FTK 503 tillsammans med andra produkter från FANN VA-teknik AB utgör ett komp-

lett system (slamavskiljare, biologiskt steg, t ex IN-DRÄN markbädd, samt fosforfilter FTK 503) gäller den 10-åriga funktionsgaranti som FANN VA-teknik AB lämnar. För att garantin ska gälla, ska utbytesavtal tecknas med Biotech AB under hela garantiperioden. Vid fastighetsägarbyte, ska serviceavtalet överlåtas på den nya fastighetsägaren.

För information om och tecknande av utbytesavtal för filterkassetter, kontakta:

Biotech AB
Dalagatan 23, 113 24 Stockholm
Tel: 08-592 510 20
www.biotech.se

Drift och underhåll

Rätt projekterad, installerad och belastad är FTK 503 robust och driftsäker. För den dagliga driften krävs ingen manuell insats.

Notera iakttagelser i drift- och underhållsjournalen!

Vid eventuellt fel, analysera orsaken, så att rätt åtgärd görs för att korrigera felet. Notera åtgärderna i drift- och underhållsjournalen.

Vid eventuella frågor kontakta FANN VA-teknik AB. Ny journal hittar du på www.fann.se.

Kontrollera hela avloppsreningsanläggningen minst en gång per år så

- Att avloppsreningsanläggningen före fosforfällan fungerar
- Att ev. pump fungerar
- Att ev. larm fungerar
- Att filterkassetten har bytts ut alternativt att pH-värdet är > 9.
- Kontrollera att vattennivån är OK. (=VG_{UT})

För att optimera bytesintervallet kan fosforfiltrets reningsförmåga kontrolleras genom att mäta pH-värdet. Så länge pH-värdet överstiger 9 fungerar reningen som den ska. Iaktta försiktighet vid provtagning, vi rekommenderar att skyddsglasögon och handskar används då vattnet är basiskt.

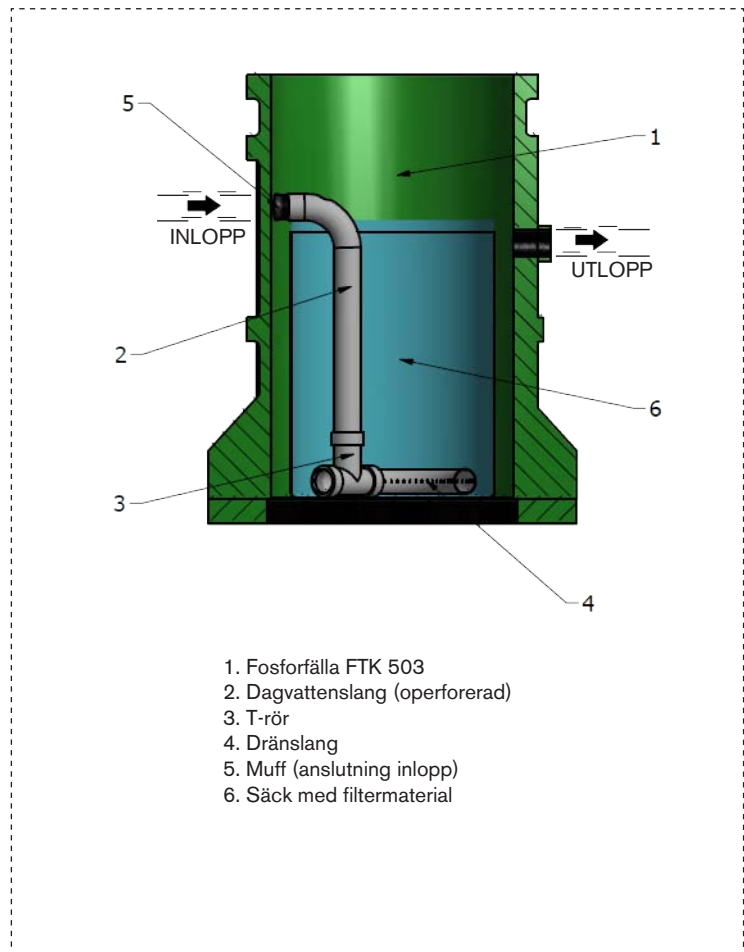
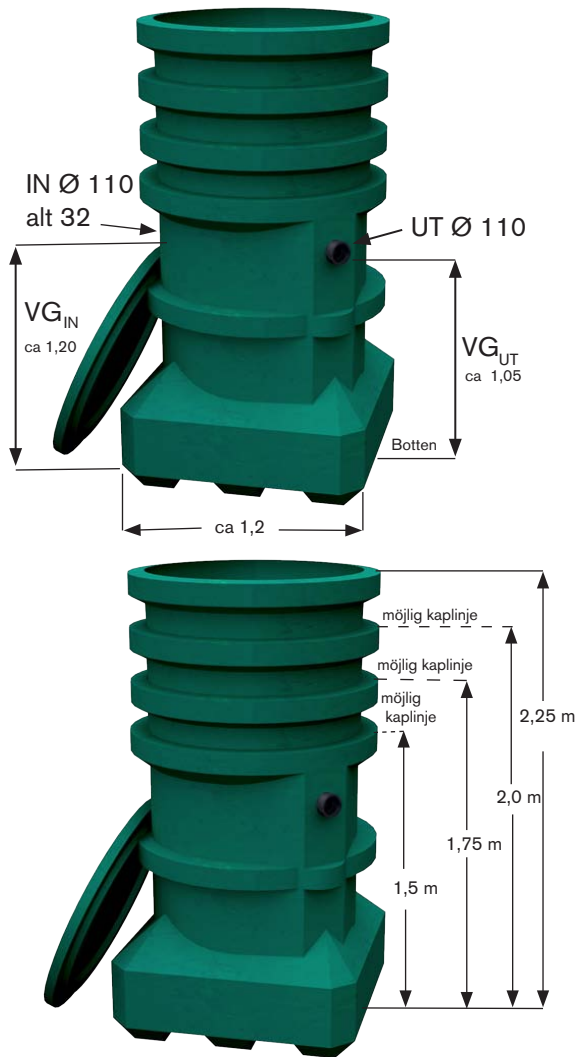



OBSERVERA!

Skydda ögon och hud! Massan och vattnet i tanken har högt pH.

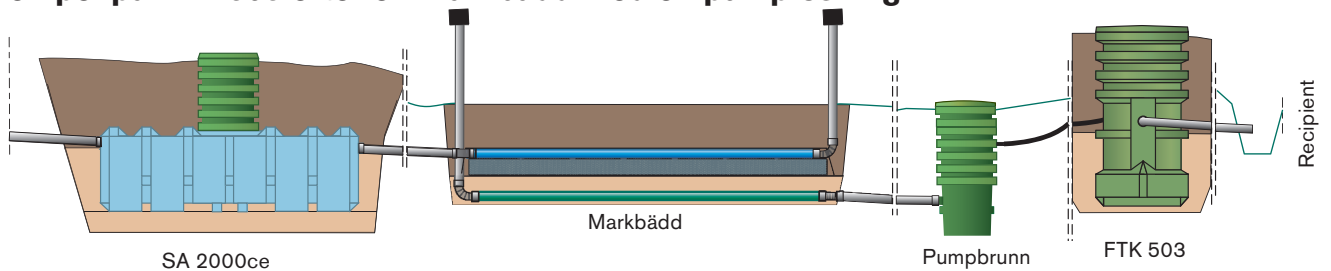
Stig aldrig ner i tanken!

FTK 503

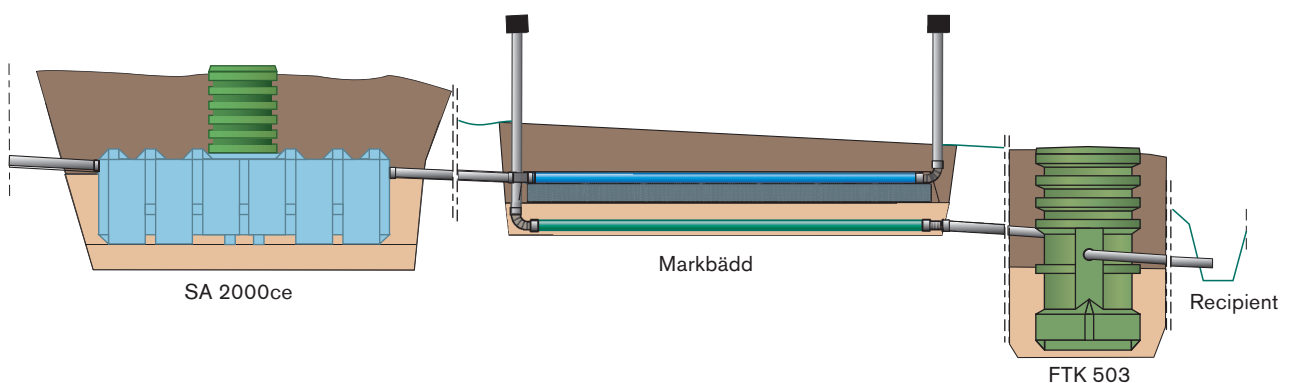


1. Fosforfälla FTK 503
2. Dagvattenslang (operererad)
3. T-rör
4. Dränslang
5. Muff (anslutning inlopp)
6. Säck med filtermaterial

Exempel på FTK 503 efter en markbädd med en pumplösning



Exempel på FTK 503 efter en markbädd med självfall



Drift- och underhållsjournal
 för FTK 503

Installationsdatum	Installatör			Fastighet	
Datum för inkoppling av första filterkassetten	Rening före fosforfilter OK Ev. pump fungerar Ev. larm fungerar pH-värde OK * Utbyte av filtermassa Vattengång är OK.			Kommun	
DATUM				ÅTGÄRD OCH ANMÄRKNING	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

* Skall vara > 9 för fullgod rening

BYTESAVTAL

Bytesavtal mellan Bioptech AB (publ) och Kund (fysiskt person, företag eller annan juridisk sammanslutning)

Namn:

Person/Orgnr:

Postadress:

Postnr: Ort:

Telefonnr, dagtid:

Mobilnr:

E-post:

Installationsadress (om annan än ovan):

Fastighetsbeteckning för installation:

Kommun:

Antal personer i hushållet: Användning: Dagligen Antal veckor/år:

Återförsäljare/entreprenör:

Namn/Modell anläggning:

Storlek filter: 370 kg 500 kg 1000 kg Lösvikt (kg):

Datum för driftstart:

Fosforbrunn placerad max 10 meter från farbar väg: Ja Nej

Om nej, hur långt: (Bifoga gärna ritning/karta/beskrivning av placering)

Datum: Datum:

.....
Kunds namnteckning

.....
Bioptech namnteckning

.....
Namnförtydligande

.....
Namnförtydligande

Undertecknat avtal skickas till Bioptech AB (publ), Dalagatan 23, 113 24 Stockholm.

Vid frågor kontakta oss gärna på 08-592 510 20 eller gå in på vår hemsida www.bioptech.se