

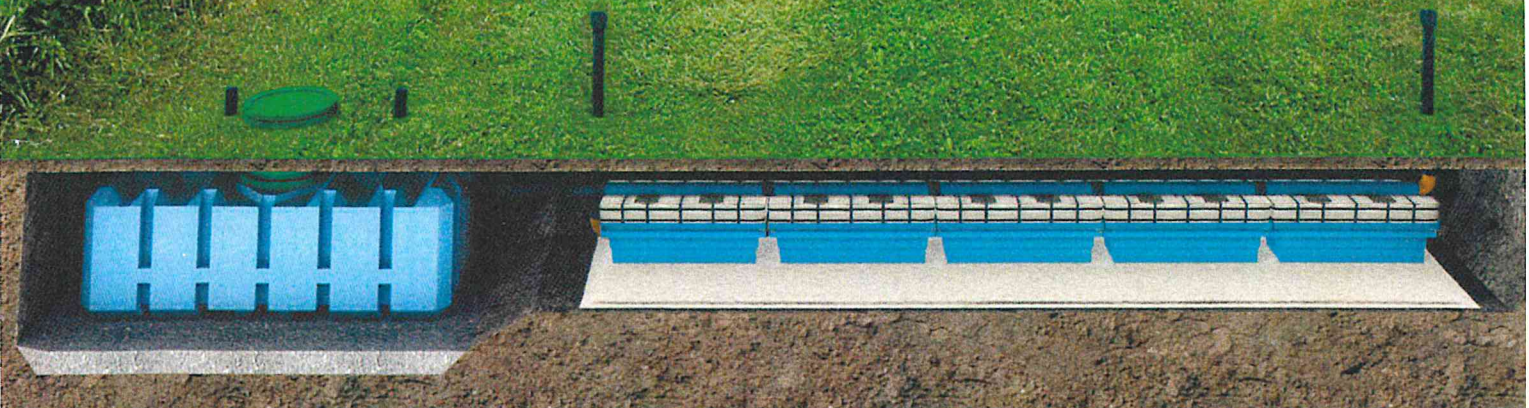


FANN

NYHET! INFILTRATION
I HÖG SKYDDSNIVÅ MÖJLIG
med fosforfällningsenhet inomhus

EKOLOGISK AVLOPPSRENING

MED IN-DRÄN TEKNOLOGI





Det ska vara lätt att göra rätt

Du står nu inför ett projekt som de flesta gör endast en eller ett par gånger i livet – att bygga eller byta ut en avloppsanläggning. Vi vill hjälpa dig så att projektet går så smidigt som möjligt och så att du får en funktions-säker och lättskött anläggning.

För att du skall känna dig trygg får du 10 års funktionsgaranti av oss när du väljer en av våra anläggningar

Vi på FANN jobbar med IN-DRÄN teknik och har under 20 års tid levererat fler än 30 000 anläggningar. Tekniken är

passiv. Det betyder att anläggningarna så långt som möjligt saknar rörliga delar, vilket gör att de är **lättskötta** och **förmånliga**.

Du börjar med att skapa dig en uppfattning om anläggningens storlek. Vi tar kostnadsfritt fram en dimensionering åt dig. Det enda underlag vi behöver är svaren på frågorna längst bak i broschyren samt att du skickar in några jordprov (3×1 dl) från platsen där anläggningen skall hamna. Inom två veckor kommer du då att få en dimensionering samt rekommendation

om vilka produkter du behöver köpa. Vill du så kan vi också rekommendera en entreprenör som kan utföra jobbet.

För att få bygga eller förnya ett avlopp behöver du tillstånd av kommunen. Det är miljö- och hälsoskydds-kontoret (MHK) du skall vända dig till. Dimensioneringen du får av oss skall bifogas ansökan. Grannars med-givande kan krävas i vissa fall.

När kommunen beviljat dig tillstånd behöver du anlita en gräventreprenör. Våra produkter kan du t ex köpa av gräventreprenören eller i en VVS-affär.

Varför måste vi rena avloppsvatten?

Kommunen kräver att du skall rena ditt avloppsvatten och ställer detaljerade krav på dig som fastighetsägare. Kraven finns dock av en orsak – för att skydda oss människor och naturen kring oss. De tre bakomliggande aspekterna är smittskydd, miljöskydd och hushållning med naturresurser. Smittskyddet syftar till att undvika att avloppsvattnet sprider virus och bakterier t ex till närliggande brunnar, grund-

vatten, badplatser eller vattendrag. Miljöskyddet handlar om minimering av belastning av organiskt material och näringsämnen som skadar våra sjöar och hav. Att hushålla med naturresurser betyder att återföra den näring som finns i avloppsvattnet till naturen. Den näring vi vill återföra kommer främst från maten vi äter och är samma näring som de växter och djur, som i framtiden blir vår

mat, behöver för att växa. Den bästa avloppsreningen fångar alltså upp

Ej åtgärdade enskilda avlopp är den näst största källan (12%) till utsläpp av fosfor som övergöder våra vattendrag

näringsen i en form som är intressant för lantbruk att återanvända och släpper ut ett vatten som inte skadar vår natur.

Guide till nytt avlopp

1. Kontakta din kommun

Kontakta din kommun och ta reda på om din fastighet ligger på mark med hög eller normal skyddsnivå samt vilka papper du behöver fylla i för att göra en ansökan/anmälan.

2. Dimensionering

Följ instruktionen för perkolationsprov i hål som du hittar på sidan 7 i denna broschyr.

3. Val av system

Beroende på din marks genomsläpplighet och din kommuns krav så har vi ett antal förslag på lösningar. Vi har lösningar för alla situationer. De vanligaste lösningarna hittar du på sidorna 4–5.

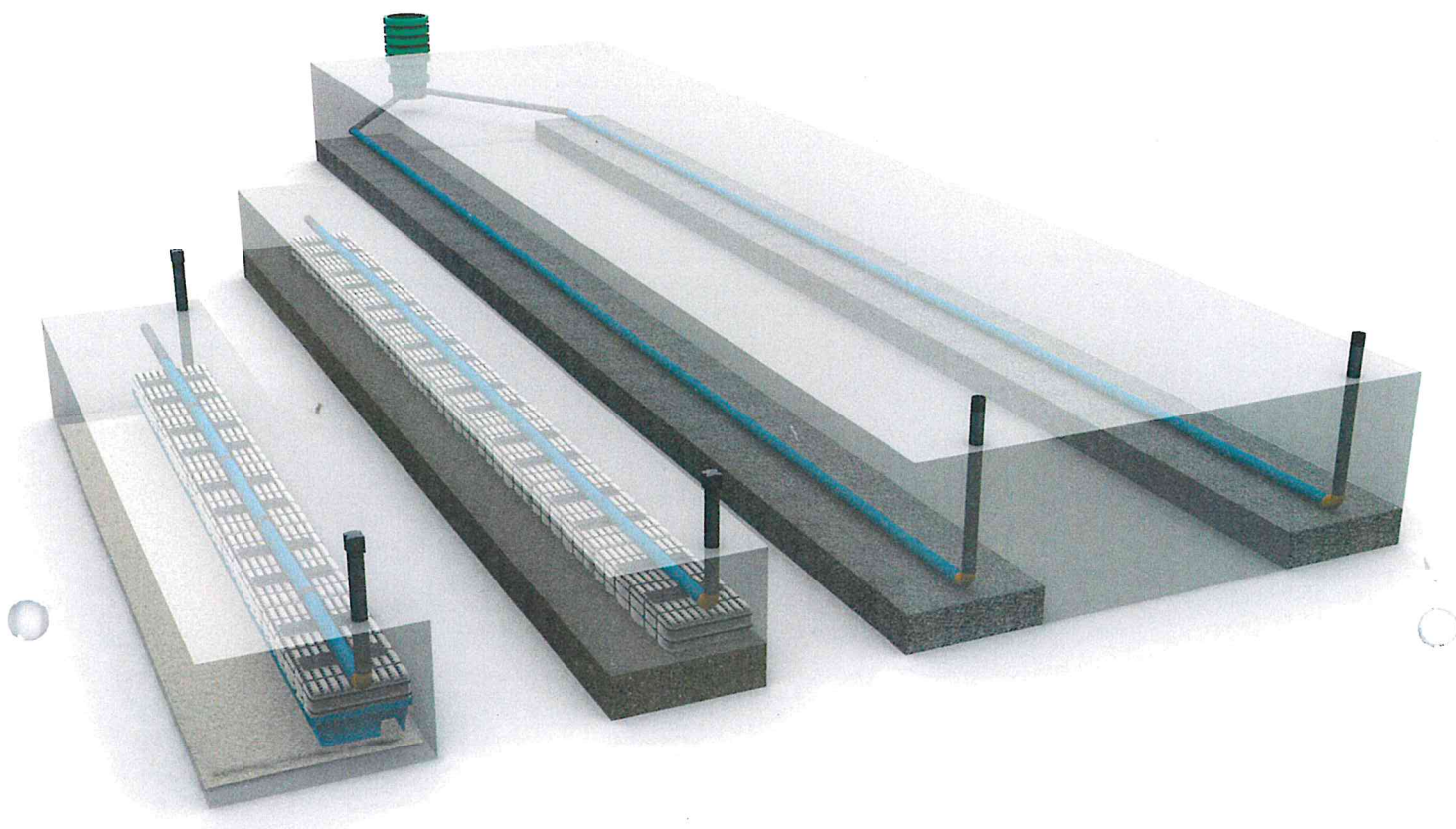
4. Tillstånd och installation

Skicka in din ansökan till kommunen. Skicka med den typritning du får från oss och övrig information som din kommun kräver. Passa även på att prata med eventuella grannar så de får en chans att yttra sig.

OBS! Arbetet med anläggningen får inte påbörjas innan du fått tillstånd från din kommun.

Att anlita en bra entreprenör är viktigt för att allt ska bli rätt. Här har du två sätt att hitta en entreprenör nära dig:

- Våra auktoriserade entreprenörer hittar du på www.fann.se
- Kommuner har ofta en lista med avloppsentreprenörer



GENERATION 3 IN-DRÄN PLUS

5 st IN-DRÄN Plus moduler, IN-DRÄN matta, spridarrör och avluftningsrör.
Yta (vid LTAR 30): 8 m²

GENERATION 2 IN-DRÄN

8 st IN-DRÄN moduler, 30 cm med fingrus 2-4 mm, spridarrör och avluftningsrör.
Yta (vid LTAR 30): 10 m²

GENERATION 1 TRADITIONELL INFILTRATION

Fördelningsbrunn, 2 st strängar med grus, spridarrör och avluftningsrör.
Yta (vid LTAR 30): 30 m²

Tre generationer av teknik

Å man skapar en passiv och robust reningsanläggning tar man hjälp av jordens och avloppsvattnets naturliga bakterier och deras förmåga att bryta ner föroreningar – **naturens egen reningsprocess**.

Med infiltrations- och markbäddsteknik skapas goda förutsättningar för markens bakterier att rena avloppsvattnet. Infiltration betyder att avloppsvattnet långsamt får tränga ner i jorden medan det renas av bakterier. Samtidigt binder marken i sig fosfor. Det renade vattnet tränger därefter vidare ner till grundvattnet.

En markbädd är en förstärkt infiltration med dränering. En markbädd anläggs där marken är så tät att den inte förmår transportera bort vattnet utan dränering.

FANN har i 20 års tid jobbat med att optimera förhållandena för markens egen rening. Den så kallade IN-DRÄN tekniken (andra generationen) skapar stor yta för bakterier samtidigt som lufttillförseln är god. Efter fler än 30 000 anläggningar har vi förfinat IN-DRÄN tekniken. I IN-DRÄN Biobädd 5 och IN-DRÄN Plus (tredje generationen) har vi ytterligare reducerat anläggningens storlek genom att standardisera och bygga in gruslagret. Vi jobbar helt enkelt med att optimera förhållandena för den biologiska processen. För dig betyder detta att reningsanläggningen blir mindre och lättare att installera. För samma total kostnad som tidigare får du en mer kompakt anläggning med samma minimala underhållsbehov.

Nu tar vi steget inomhus och utökar

vårt erbjudande för det kemiska reningssteget att även omfatta fosforfällning med flockningsmedel. Enheten som är patenterad för inomhusbruk säkerställer fosforreningen för hög skyddsnivå. Byte av medel samt service sker inomhus på ett enkelt och smidigt sätt. Förfarandet stämmer väl överens med vår övriga ideologi att det skall vara snabbt, enkelt och säkert.

Avloppsvatten renas i tre steg

1. Mekaniska steget: slamavskiljaren separerar det som flyter och sjunker.
2. Biologiska steget: bakterier renar syreförbrukande ämnen som annars leder till syrebrist i vattendrag samt kväve.
3. Kemiska steget: fosfor avskiljs från avloppsvattnet.

Enkelt, snabbt och säkert

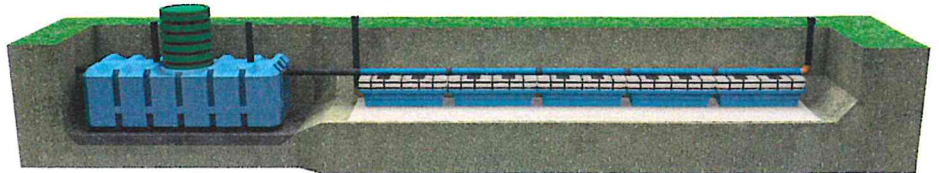
INFILTRATION

Infiltration av allt avloppsvatten

LTAR >15

Normal eller hög skyddsnivå. För hög skyddsnivå komplettera med fosforfällningsenhet inomhus.
5 PE (kan anpassas för större hushåll)
Enkel och snabb installation
Infiltration utan grus
Kompakt anläggning
Säker funktion
Minimalt underhåll

NORMAL SKYDDSNIVÅ



Infiltration med paket K56 Plus

RSK: 561 81 54

Paket K56 Plus består av slamavskiljare SA 2000ce, 5 st IN-DRÄN Plus moduler, IN-DRÄN matta samt tillbehör. OBS! IN-DRÄN Plus bädden på bilden ska täckas med fiberduk vid installation.



MARKBÄDD

För allt avloppsvatten när marken är för tät för infiltration

Även LTAR <15

Hög skyddsnivå uppnås med båda alternativen
Minsta ytan med alternativ Biobädd 5S
Kretslopp med alternativ fosforfälla
5 PE (kan anpassas för större hushåll)
Hygienisering på köpet

HÖG SKYDDSNIVÅ



Markbäddslösning med Paket ESA 4 + IN-DRÄN Biobädd 5S

RSK Paket ESA 4: 561 94 66

RSK IN-DRÄN Biobädd 5S: RSK 561 79 24

Består av fosforfällningsenhet med flockningsmedel, en slamavskiljare SA 4000ce*, vår fabriksbyggda markbädd IN-DRÄN Biobädd 5 S samt tillbehör.



SEPARERANDE SYSTEM

Uppsamling av WC-vatten samt infiltration av bad-, disk- och tvättvatten

LTAR >15

Normal eller hög skyddsnivå
Lämplig i känsliga miljöer
5 PE (kan anpassas för större hushåll)
Toalettavfallet i slutna tank
Hygienisk lösning
Näringsenheten i kretslopp
Driftsäker (inga rörliga delar)
Investering spolas hem på 3 år

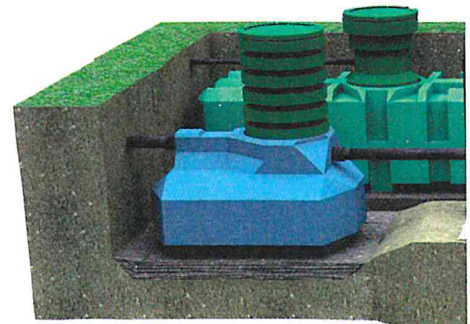
Snålspolande toalettssystem Roslagen

och infiltration med paket B56 Plus

RSK Toalettssystem Roslagen: 561 84 23

RSK Paket B56 Plus: 561 81 53

Toalettssystem Roslagen består av en porslinsstol från Gustavsberg, en slutna tank ST 3000R samt delar för att styra systemet.
Paket B56 Plus består av slamavskiljare SA 900, 5 st IN-DRÄN Plus moduler, IN-DRÄN matta samt tillbehör.



*)Slamavskiljare SA4000ce tillgänglig på marknaden vintern 2011

HÖG SKYDDSNIVÅ



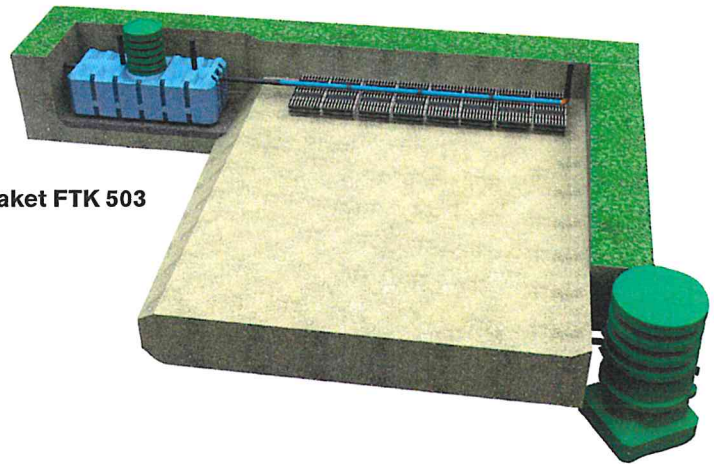
Infiltration vid hög skyddsnivå med Paket I5 Plus + Paket ESA 4

RSK Paket I5 Plus: 561 81 71

RSK Paket ESA 4: 561 94 66

Komplettera Paket I5 Plus med Paket ESA 4 för att uppnå hög skyddsnivå. Paket I5 Plus består av 5 st IN-DRÄN Plus moduler, IN-DRÄN matta samt tillbehör. ESA 4 består av fosforfällningsenhet för inomhusmontage, en dunk flockningsmedel samt 4 m³ slamavskiljare SA 4000ce*.

HÖG SKYDDSNIVÅ



Kretsloppsanpassad markbädd med Paket K86 + Paket FTK 503

RSK Paket K86: 561 81 44

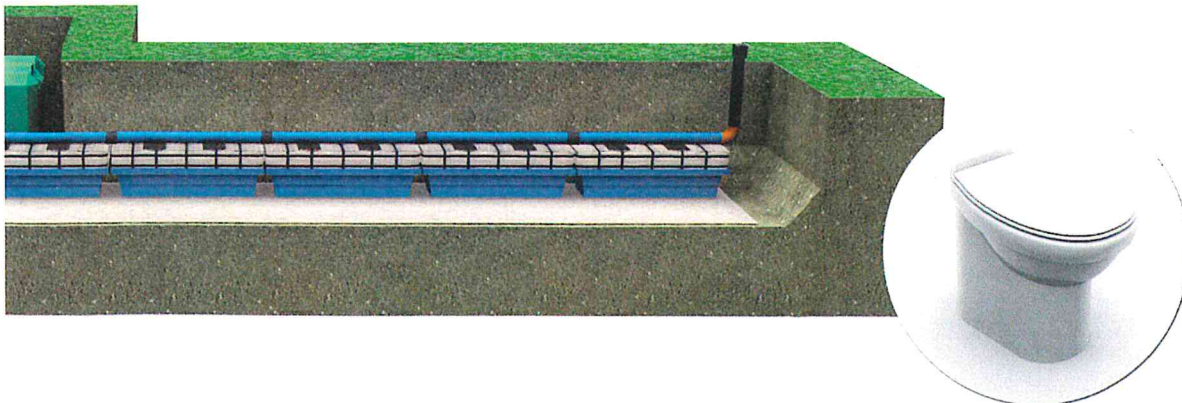
RSK Paket FTK 503: 561 84 28

Paket K86 består av slamavskiljare SA 2000ce och 8 st IN-DRÄN moduler samt tillbehör.

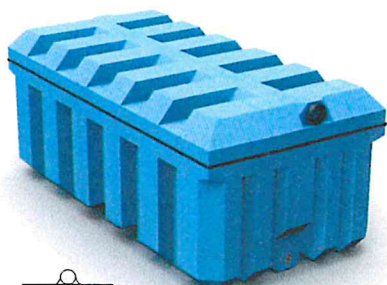
Paket FTK 503 består av fosforfälla FT 503 med filterkassett.



HÖG SKYDDSNIVÅ



Några av våra produkter

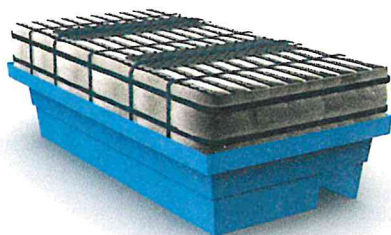


IN-DRÄN[®]

FABRIKSBYGGD MARKBÄDD IN-DRÄN BIOBÄDD 5
3:e generationens teknik. Hanterar WC+BDT-vatten
Höjd: 1 m Längd: ca 2,4 m Bredd: ca 1,2 m Vikt: ca 350 kg

IN-DRÄN Biobädd 5, en fabriksbyggd markbädd

Med IN-DRÄN Biobädd 5 är hela den biologiska reningsprocessen inbyggd i en tank vilket gör den enkel att anlägga och kräver ingen skötsel (förutom tömning av slamavskiljaren). Ytan är bara 3 m². Tanken och den låga konstruktionen gör att den kan anläggas där man annars skulle få problem med grundvatten. Biobädden är passiv, vilket gör att det är lättskött. Den enda rörliga delen är en fläkt med stickkontakt.



IN-DRÄN[®]

INFILTRATIONSMODUL IN-DRÄN PLUS
3:e generationens teknik. Hanterar WC+BDT-vatten
Används tillsammans med IN-DRÄN-matta.
Höjd: 0,4 m Bredd: 0,6 m Längd: 1,2 m Vikt: ca 20 kg

IN-DRÄN Plus, infiltration utan grus

IN-DRÄN Plus är vanliga IN-DRÄN med inbyggt grus. Då du slipper frakta hem flera kubikmeter grus blir arbetet lättare och kostnaden mindre. Storleken som krävs för infiltrationen är endast 6 m x 1,3 m. Markens genomsläpplighet (LTAR) skall vara minst 15 l/m²/d.

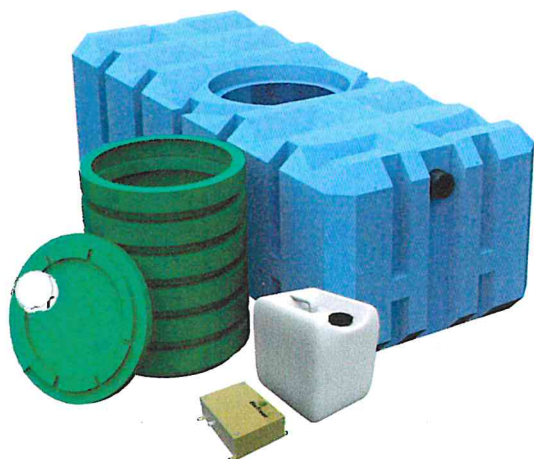


IN-DRÄN[®]

INFILTRATIONSMODUL IN-DRÄN
2:a generationens teknik. Hanterar WC+BDT-vatten
Höjd: 0,2 m Bredd: 0,6 m Längd: 1,2 m Vikt: ca 5 kg

IN-DRÄN, bättre och säkrare infiltration

En IN-DRÄN modul består av biotextil och distanselement som säkrar lufttillförseln och skapar en ca tio gånger större yta för biohuden (bakterierna som sköter reningen) att växa på. Jämfört med en vanlig infiltration så behövs därför i bästa fall bara 1/3-del av ytan i din trädgård. En IN-DRÄN anläggning kan också läggas på platser med svåra förhållanden där en konventionell infiltration inte är möjlig. Markens genomsläpplighet (LTAR) skall vara minst 10 l/m²/d. Kräver ingen skötsel (förutom tömning av slamavskiljaren).



FOSFORRENING FOSFORFÄLLNINGSENHET
Fällningsenhet och flockningsmedel för smidig fosforrening inomhus. Kombineras med infiltration, markbädd eller IN-DRÄN Biobädd 5.
Fosforfällningsenhet: Höjd: 19 cm Djup: 9,5 cm Bredd: 30 cm
Behållare flockningsmedel: Volym: 15 l, Höjd: 33 cm Bredd: 25 cm, Djup: 30 cm Vikt: 20 kg

Fosforrening med fosforfällningsenhet

Vår fosforfällningsenhet är patenterad för inomhusbruk. Fosfor avskiljs i första reningssteget med hjälp av flockningsmedel och binds i slamavskiljaren. För ett hushåll krävs slamavskiljarkapacitet om minst 4 m³. Fosforfällningsenheten kombineras med infiltration, markbädd eller Biobädd 5. Fosforreningen uppnår hög skyddsnivå.



FOSFORRENING I KRETSLOPP FTK 503
Hanterar vatten renat i markbädd.
Höjd: 2,25* m Längd: ca 1,2 m Bredd: ca 1,2 m
Utlopp: Ø 110 mm Inlopp: Ø 110 mm alt. Ø 32 mm
Manhåll: Ø ca 1 m

Fosforrening med fosforfälla FTK 503

FTK 503 är en fosforfälla, det vill säga den avskiljer fosfor som sista reningssteg innan det renade avloppsvattnet hamnar i naturen. Även detta steg är passivt och behöver minimal tillsyn. Du behöver byta filtermassan med ett till två års mellanrum. Det höga pH-värdet gör att vattnet blir hygieniserat. Den uttjänta filtermassan återvinns i kretslopp. Fosforreningen uppnår hög skyddsnivå.



TOALETTSYSTEM ROSLAGEN
Hanterar WC-vatten
Höjd: 1 m Längd: ca 3,5 m Bredd: ca 1,2 m
Våtvoly: 3 m³ Anslutning: Ø 50 mm
Vattendjup: ca 0,85 m Manhåll: Ø ca 0,6 m**

Snålspolande toalettsystem Roslagen

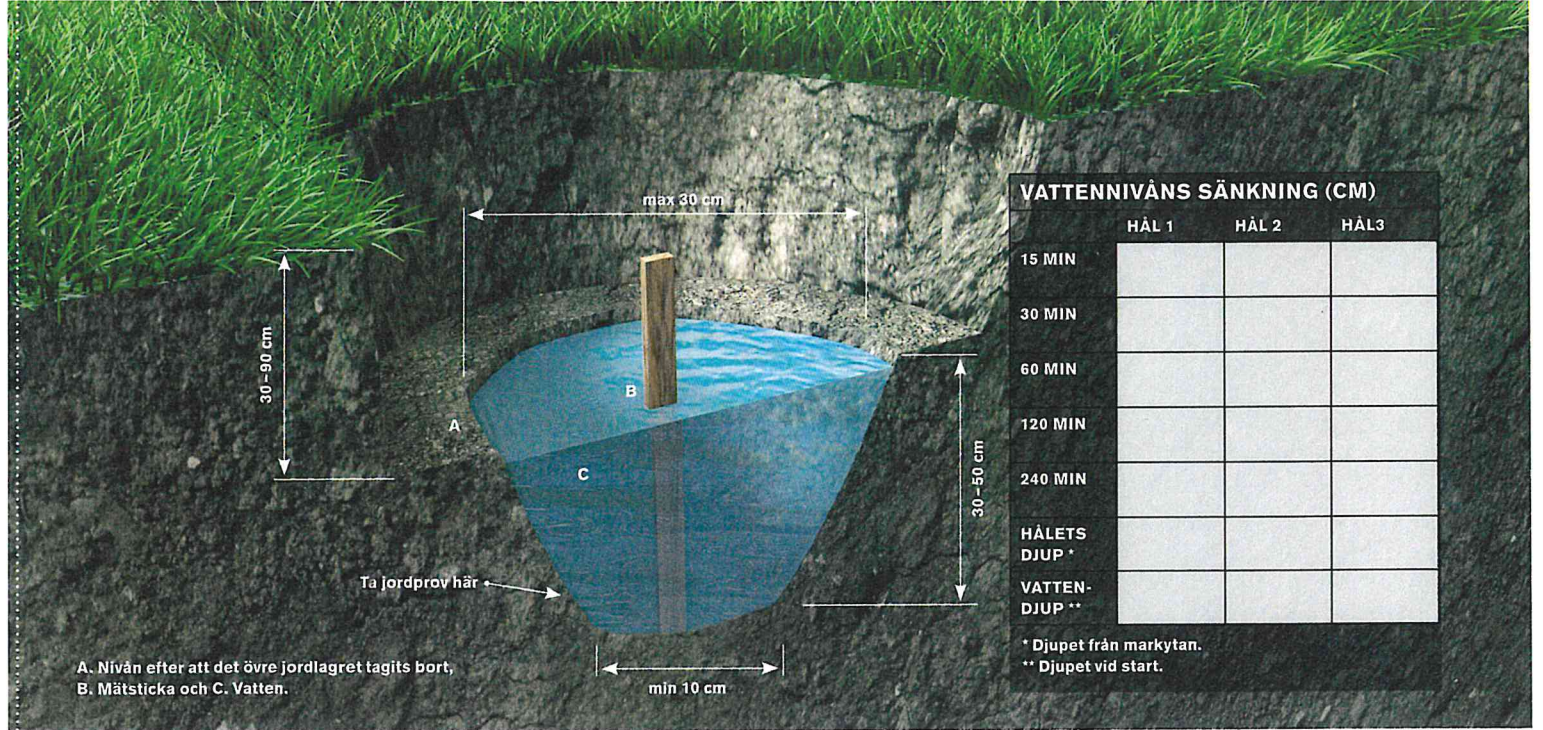
Toalettsystem Roslagen fungerar precis som en vanlig toalett, det är bara tekniken som skiljer sig. Vid varje tömning sugs klosett-vattnet till en sluten tank. Vattenförbrukningen minskar drastiskt. Den genomsnittliga vattenförbrukningen per spolning är 0,5 l istället för 3-6 l. Färre tömningar gör att investeringen tjänas in på tre år.

All försäljning av våra produkter sker via grossister och lokala representanter. Därför är det enklast att din entreprenör sköter beställningen av produkterna.

6 Komplet lista över produkter och paket hittar du på www.fann.se

* Fyra olika höjder möjliga, då FTK 503 kan kapas på tre olika nivåer

** Diametern är ej 0,6 m hela vägen ner till tanken.



A. Nivån efter att det övre jordlagret tagits bort, B. Måtticka och C. Vatten.

VATTENNIVÅNS SÄNKNING (CM)			
	HÅL 1	HÅL 2	HÅL 3
15 MIN			
30 MIN			
60 MIN			
120 MIN			
240 MIN			
HÅLETS DJUP *			
VATTEN-DJUP **			

* Djupet från markytan.
** Djupet vid start.

Kan jag infiltrera?

Den billigaste och mest lättskötta anläggningstypen är infiltration. För att veta om det går att infiltrera och hur stor infiltrationen skall vara behöver du kontrollera markens genomsläpplighet, det vill säga hur väl vattnet tränger ner i jorden (vet du redan att du skall ha markbädd/biobädd behövs inte detta test).

KOSTNADSFRI DIMENSIONERING!

Vi hjälper dig med dimensioneringen av din avloppsanläggning. För att detta ska vara möjligt så behöver du utföra detta perkolationsprov ordentligt. **Du kan tjäna många tusen kronor på att göra detta test.**

Börja med att kontakta miljö- och hälsoskyddskontoret (MHK) i din kommun. Du behöver ta reda på om din fastighet ligger i ett område med normal skyddsnivå eller hög skyddsnivå. Samråd även med kommunen om placeringen av anläggningen.

DJUP PROVGROP

Börja med att gräva en grop med ett djup på 2–2,5 m. Notera djupet ner till grundvatten och berggrund i fältet här till höger (det kan ta 2-3 dagar innan grundvattenytan stabiliseras). Fotografera jordprofilen.

PROVHÅL (3 STYCKEN)

Gräv ett hål (se figur ovan) ner till den nivå där din infiltration ska ligga (normalt 30–90 cm) under markytan. Från denna nivå gräver du sedan en grop som är

30–50 cm djup. Hålets väggar och botten ska inte vara jämna och slätstrukna (det hindrar vattnet från att tränga igenom). All lös jord ska tas bort. Hålets vidd upptill bör inte överstiga 30 cm. Vidden vid botten bör vara större än 10 cm. Placera de tre provhålen inom det område där du planerat att lägga infiltrationen.

VATTENMÄTTA MARKEN

Det är viktigt att marken omkring provhålet är vattenmättat före provet utförs (annars blir resultaten vilseledande). Vattenfyll därför provhålet och håll det i görligaste mån fullt under 4–24 timmar. Om vattnet i hålet försvinner på kortare tid än 10 min kan provet göras direkt (notera då tiden det tar att tömma hålet och upprepa 2 ggr).

SJÄLVA PROVET

Fyll vatten i provhålet. Notera hur djupt hålet är och vad vattendjupet är när mätningen börjar.

Mät hur mycket vattnet har sjunkit efter 15, 30, 60, 120 och 240 min.

JORDPROVER

Ta representativa jordprover från de tre provhålen. Det behövs inte mer än 1 dl jord från varje hål. Märk proverna! Rita in hålets läge och den tilltänkta platsen för infiltrationen på en tomtkarta eller skiss. Beskriv markens lutning (höjdkurvor), avstånd till brunnar samt berg i dagen.

DJUP PROVGROP

Provgropens djup cm
 Avstånd till grundvatten cm
 Avstånd till berg cm

OM FASTIGHETEN

Fastighetsbeteckning

Kommun

Antal hushåll 1 st st (flera hushåll)

Totalt antal personer i hushållet/hushållen st

Området har hög skyddsnivå Ja Nej

Kommunen kräver 50% kvävereduktion Ja Nej

Vi vill ha ett förslag med WC-anslutning Ja Nej

Vi har ett stort badkar (över 300 l) Ja Nej

Om ni har stort badkar; hur många liter?

Vi har vattenrening av dricksvattnet Ja Nej

Om ni har vattenrening; a: vilken typ? (avhårdning, järn etc)

b: används backspolning? Ja Nej

Om markbädd, önskas fosforfällning inomhus? Ja Nej

Om ni t.ex. har/bedriver restaurangverksamhet, stall, camping, golfklubb, verkstad (oljespill), catering eller storkök kontakta FANN för kompletterande frågor.

DET HÄR BIFOGAS

Jordprov

Tomtkarta/skiss (med provhål och höjdkurvor inritade)

Foto på jordprofil från provgrop

Eventuellt övriga noteringar

KONTAKTUPPGIFTER

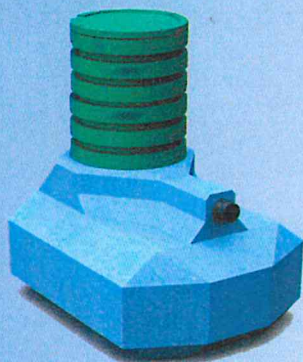
Namn

Gatuadress

Postnummer, ort

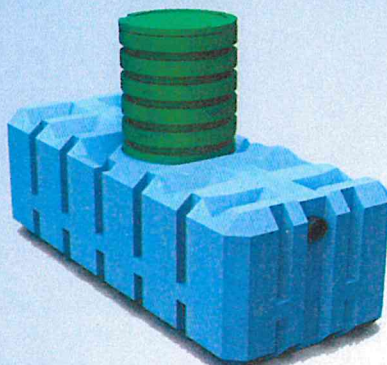
Telefon

E-post

**SLAMAVSKILJARE PAKET SA 906**

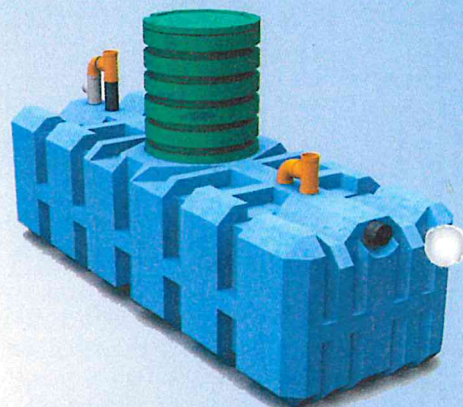
Hanterar BDT-vatten

Höjd: 0,91 m Längd: ca 1,6 m Bredd: ca 1,2 m
 Våtvoly: ca 0,9 m³ Anslutning: Ø 110 mm
 Vattendjup: ca 0,6 m Manhål: Ø ca 0,6 m

**SLAMAVSKILJARE PAKET SA 2006CE**

Hanterar WC+BDT-vatten

Höjd: 0,96 m Längd: ca 3 m Bredd: ca 1,2 m
 Våtvoly: ca 2 m³ Anslutning: Ø 110 mm
 Vattendjup: ca 0,7 m Manhål: Ø ca 0,6 m

**SLAMAVSKILJARE PAKET SA 3006CE**

Hanterar WC+BDT-vatten

Höjd: 1 m Längd: ca 3,5 m Bredd: ca 1,2 m
 Våtvoly: ca 3 m³ Anslutning: Ø 110 mm
 Vattendjup: ca 0,85 m Manhål: Ø ca 0,6 m

AVLOPPSRENING MED IN-DRÄN®

IN-DRÄN arbetar efter naturens principer. Riklig syretillgång i kombination med en rejält tilltagen biohud säkerställer funktionen och gör reningsprocessen mer effektiv. IN-DRÄN behöver lite utrymme och kan anläggas så gott som överallt.

TANKAR, BRUNNAR OCH SLAMAVSKILJARE I POLYETEN

Vi tillverkar bland annat låga typgodkända slamavskiljare och slutna tankar i rotationsgjuten polyeten. Produkterna av polyeten är stöttåliga och har lång livslängd. Vi har säkra leveranser tack vare tillverkning i egna fabriker i Sverige.

EFFEKTIV OCH MILJÖVÄNLIG FOSFORFÄLLNING INOMHUS

Fosforfällningsenheten är en enkel och robust teknik som kräver ett minimum av skötsel. Den är så nära passiv teknik man kan komma. Tack vare att enheten placeras inomhus i värmen är den skyddad mot smuts, fukt och korrosion. Bytet av flockningsmedel är enkelt och tar endast några minuter.

Fosforfällningsenheten skall kombineras med passiva lösningar som infiltrationer och markbäddar. Den kan även komplettera äldre anläggningar med en uppgradering mot de nya reningskraven.

Vår avdelning **teknisk support** svarar på dina frågor om dimensionering, systemlösningar, processteknik och mycket annat. Vi har över 20 års erfarenhet av naturens egen reningsmetod – på ett vetenskapligt sätt.

FANN VA-TEKNIK AB

Dackevägen 33
 177 34 Järfälla

Tel: 08-761 02 21

Fax: 08-761 46 70

E-post: post@fann.se

www.fann.se