

Terana

GRAF

minireningsverk



GRAF MINIRENINGSVK

HÖG DRIFTSÄKERHET OCH GOD TOTALEKONOMI

Terana[®]
INFRASTRUKTUR

Biokemisk hantering av avloppsvatten från hushåll

GRAF är ett biokemiskt minireningsverk för hantering av allt avloppsvatten från hushåll. Systemet bygger på SBR-tekniken (Sekventiell Biologisk Rening) och renar avloppsvattnet i olika steg. Reningsverket är mycket driftsäkert tack vare pumpning där systemet drivs med en luftpump. I tanken finns varken rörliga delar eller filter som måste bytas. Den tysta luftkompressorn och manöverpanelen installeras ovan mark utomhus eller inomhus, vilket gör reningsverket enkelt att styra och underhålla.



Service och drift

GRAF minireningsverk är konstruerad för enklast möjliga drift, underhåll och service. Med ett serviceavtal säkerställer du enkelt att minireningsverket fungerar och kan användas under lång tid. Serviceavtalet ger dig tillgång till ett rikstäckande servicenät som sköter den regelbundna servicen av systemet och de årliga besiktningarna.

I samband med servicen kontrolleras reningsverkets funktioner, mängden aktivslam och kemikalier och

eventuella felmeddelanden. Serviceavtalet ger dig tre års garanti på systemet. Utan avtalet är garantitiden ett år.

Minireningsverk är tekniska system som måste underhållas med jämna mellanrum för att funktionen och reningseffekten ska kunna garanteras. Vi rekommenderar att sedimenteringsbehållaren töms 1–2 gånger per år. Kemikalietillförsel görs vid behov. Systemet meddelar om eventuella störningar uppstår.

LÅGA DRIFTKOSTNADER

Årliga kostnader för GRAF minireningsverk 5 i ett hushåll med fem personer.

- | | |
|---|-------------------|
| • Elförbrukning: ca 225 kwh/år | ca 200 SEK* |
| • Flockningsmedel: förbrukning ca 5 liter/pers/år | ca 600 SEK* |
| • Årlig service | från ca 3000 SEK* |

*Kostnaden är uppskattad och kan variera beroende på lokala avvikelser.

Totalt: ca 3800 SEK /år*

Egenskaper och fördelar

- ✓ **CE-märkt för vattentäthet, hållbarhet och reningseffekt**
- ✓ **Behållare av formsprutad polypropen – 15 års materialgaranti**
- ✓ **3 års garanti på system (med serviceavtal)**
- ✓ **Kompakt storlek – ryms även på små tomter**
- ✓ **Självförankrad behållare – inga betongplattor behövs**
- ✓ **Stor slamkapacitet – klarar av variationer i belastningen**
- ✓ **Alla funktioner drivs av en kompressor**
- ✓ **Automatisk semesterfunktion – sparar energi och fällningskemikalier**

Enkel installation

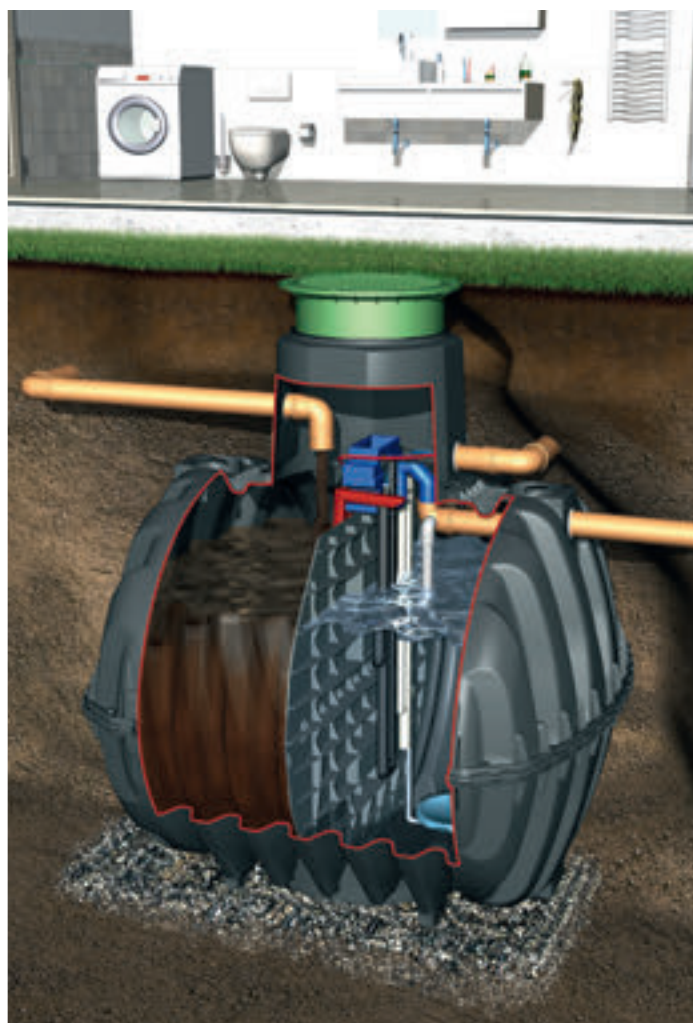
Det är enkelt att installera GRAF mini-reningsverk. Alla delar i systemet – rör, pumpanordningar med mera – monteras i fabriken. Dessutom är samtliga lufttrycks-slangar i systemet färgkodade för att förenkla vid installation. Det fabriksmonterade systemet kopplas enkelt och smidigt ihop med behållaren.



3-års garanti på system
vid serviceavtal.



15-års materialgaranti.



En lösning för varje behov

GRAF minireningsverk är mycket flexibelt och kan anpassas efter olika behov. Exempelvis så finns kopplingslåden i två utföranden, en för styrning inomhus och en för styrning utomhus.

GRAF Inomhus Styrenhet i metall

- Klassikern
- Metallskåp av hög kvalitet
- Tät konstruktion som stänger ute damm
- Luftanslutningar på sidan
- Passar alla systemstorlekar
- Olika kompressorer efter behov



Inomhusstyrenhet

GRAF Utomhus Styrenhet i plast

- Material: Plast
- Tidlös design
- Säker funktion, även vid frost
- Lättillgänglig för servicepersonal
- Ingen installation inomhus
- Mycket tyst kompressor



Utomhusstyrenhet



Så funkar det

GRAF minireningsverk är baserade på SBR-tekniken (Sekventiell Biologisk Rening). Tekniken består av fem steg.

1. Reningssatsen fylls på

Avloppsvattnet kommer till den första kammaren där fasta partiklar sjunker till botten. Det leds sedan vidare till nästa kammare med hjälp av pumpen. Samtidigt blandas avloppsvattnet med en fosforfällningskemikalie.

2. Avloppsvattnet syresätts

Den biologiska reningsprocessen startar när avloppsvattnet omväxlande syresätts med syresättningskivan. Därmed får mikroorganismerna som lever i tanken syre och kan bryta ned det organiska ämnet till vatten och koldioxid.

3. Ett klarvattenskikt bildas

När luftningscykeln pausar blir vattnet stilla. Slammet sjunker successivt till botten på processbehållaren och det översta vattenskiktet klarnar.

4. Vattnet släpps ut

Det reade vattnet pumpas ut ur systemet till ett öppet dike, en stenkista eller en infiltrationsmodul.

5. Slammet återförs

Slammet som har samlats på processbehållarens botten återförs till den första kammaren så att en tillräcklig bakteriestam alltid upprätthålls, även om huset står tomt under semestern.

Avloppsvattnet leds med hjälp av pumpning där alla funktioner utförs med tryckluft. Luftkompressorn sitter i styrenheten och därför finns det inga pumpar eller givare i slammet som kan täppas till eller gå sönder.





GRAF MINIRENINGSVERK FINNS ÄVEN FÖR STÖRRE HUSHÅLL:

GRAF 14	6 500 liter
GRAF 16	2 x 3 750 liter
GRAF 22	2 x 4 800 liter
GRAF 28	2 x 6 500 liter

Större GRAF minireningsverk dimensioneras efter enskilda behov och finns för upp till 200 personer.

PRODUKTFAKTA

	GRAF 5	GRAF 8	GRAF 10
Kapacitet	1–5 personer	4–8 personer	6–10 personer
Schaktdjup	1,7–2,1 m	1,9–2,3 m	2,3–2,5 m
Längd	2 080 mm	2 280 mm	2 280 mm
Bredd	1 565 mm	1 755 mm	1 985 mm
Höjd	1 400 mm	1 590 mm	2 430 mm
Vikt	140 kg	150 kg	220 kg
Totalvolym	2 700 l	3 750 l	4 800 l
Sedimenteringsvolym	1 350 l	1 875 l	2 400 l
Elförbrukning	43kWh/person/år	43kWh/person/år	43kWh/person/år
Kemikalieförbrukning	ca 5 l/person/år	ca 5 l/person/år	ca 5 l/person/år
Reningssatsens volym	187 l	300 l	375 l
Maximalt flöde	750 l/dygn	1200 l/dygn	1 500 l/dygn



CE	
Tillverkare: Otto Graf GmbH, 793 31 Teningen, Tyskland 08	
EN 12566-3	
GRAF minireningsverk 4-53 personer	
Organisk dimensionerande belastning (BOD ₅):	0,15 m ³ /person/dygn
Hydraulisk dimensionerande vattenföring:	0,06 kg/person/dygn
Material:	Polypropen
Vattentäthet (vattentest):	Godkänd
Brotthållfasthet:	Godkänd
Reningseffekt med nominell belastning:	COD: 91,1 % BOD ₅ : 95,9 % SS: 94,4 %
Totalkväve:	NH ₄ -N: 65,4 % N _{tot} : 62%
Totalfosfor:	91,0 %
pH:	NPD
Elförbrukning:	0,14 kWh/person/dygn

GÖR SÅ HÄR

1. Kontakta en kunnig aktör som planerar avlopp och ta fram en avloppsvattenplan enligt bestämmelserna i din kommun.
2. Sök bygglov eller åtgärdstillstånd från myndigheterna och bifoga planen till ansökan.
3. Myndigheterna handlägger din ansökan och beviljar bygglov eller åtgärdstillstånd.
4. Be om en offert för ett avloppsvattensystem.
5. En fackman installerar systemet.
6. Ta systemet i drift och utför regelbunden service enligt anvisningarna.
7. Njut av en ren miljö!

TILLBEHÖR



Körbar betäckning 3,5 ton



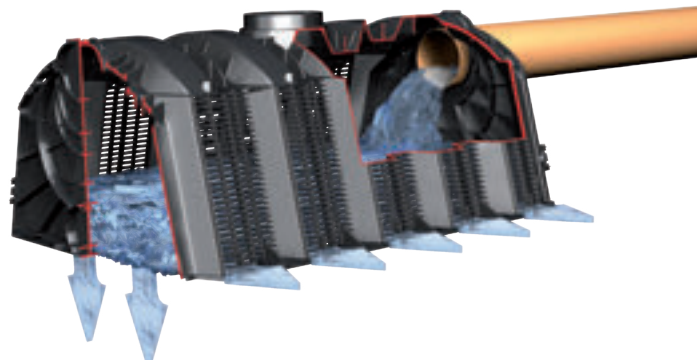
Förhöjningshals 400 mm



GSM-modul

Infiltrationskassetter

Färdiga pakettlösningar för efterpolering, bakterier





Kompleta rörsystem från Europas ledande tillverkare

- MARKAVLOPPSSYSTEM
- VÄGTRUMMOR
- BRUNNAR OCH TILLBEHÖR
- DRÄNERING
- ENSKILT AVLOPP
- TRYCKRÖRSSYSTEM
- INOMHUSAVLOPPSSYSTEM
- KABELSKYDDSSYSTEM

Vi skapar rörfrihet!

Terana[®]
INFRASTRUKTUR

Terana AB

Fredsgatan 24, 736 32 Kungsör

Tel: 0227-319 45

E-post: info@terana.se

www.terana.se