

# BAGA Easy G4 1-2 hh

Drift- och underhållsmanual



[www.baga.se](http://www.baga.se)

BAGA Water Technology AB

Huvudkontor: Torskorsvägen 3 • 371 48 Karlskrona

Telefon: 0455-61 61 50 • Telefax: 0455-205 46 • E-post: [info@baga.se](mailto:info@baga.se)

Lokalkontor: Stockholm • Göteborg • Norrköping • Helsingborg • Umeå • Alingsås • Örebro

**BAGA**  
*rent på riktigt*

## Innehåll

1. Inledning	3	5.1 Lukt	15
2. Viktig Information om Säkerhet & Ansvar	4	6. Tillsyn & Service	15
3. Reningsverkets Delar och Uppbyggnad	4	6.1 Egenkontroll	15
3.1 Allmänt	4	6.2 Kvartalstillsyn	15
3.2 Översikt	5	6.3 Service	15
3.3 Filtersystem	6	6.4 Provtagning	16
3.4 Automatiskskåp	7	6.5 Slamtömning	17
3.4.2 Styrelektronik	8	6.6 Byte och rengöring av filterstrumpa	18
4. Drift	9	7. Kvartalstillsyn - Instruktion	19
4.1 Larmlampa	9	7.1 Automatiskskåp	19
4.2 Display	9	7.1.1 Automatik	19
4.3 Signalindikeringar	10	7.1.1.1 Aktiva larm	19
4.4 Vippströmbrytare	11	7.1.1.2 Testa SMS-funktionen	19
4.4.1 Vippströmbrytare 1	11	7.1.2 Flockningsmedel	19
4.4.1.1 Provtagning	11	7.2 Kontroll av Tankar	19
4.4.1.2 Testsekvens	11	7.2.1 Easy	19
4.4.2 Vippströmbrytare 2	12	7.2.1.1 Nivå i tanken	19
4.5 Mikroswitchar för konfiguration	12	7.2.1.2 Kontroll av dosering	19
4.6 Säkringar	12	7.2.1.3 Flytslam	20
4.7 Temperaturgivare	12	7.2.1.4 Slamloda	20
4.8 Driftläge	12	7.3 Kontroll av utgående vatten från Easy	21
4.9 Intrimning av dosering av flockningsmedel	12	8. Kontaktuppgifter	21
4.10 Förbrukning av flockningsmedel	13	Bilaga: Tillsynsprotokoll	
5. Larm & Felsökning	14	Bilaga: Driftjournal	

# BAGA Easy G4 1-2 hushåll

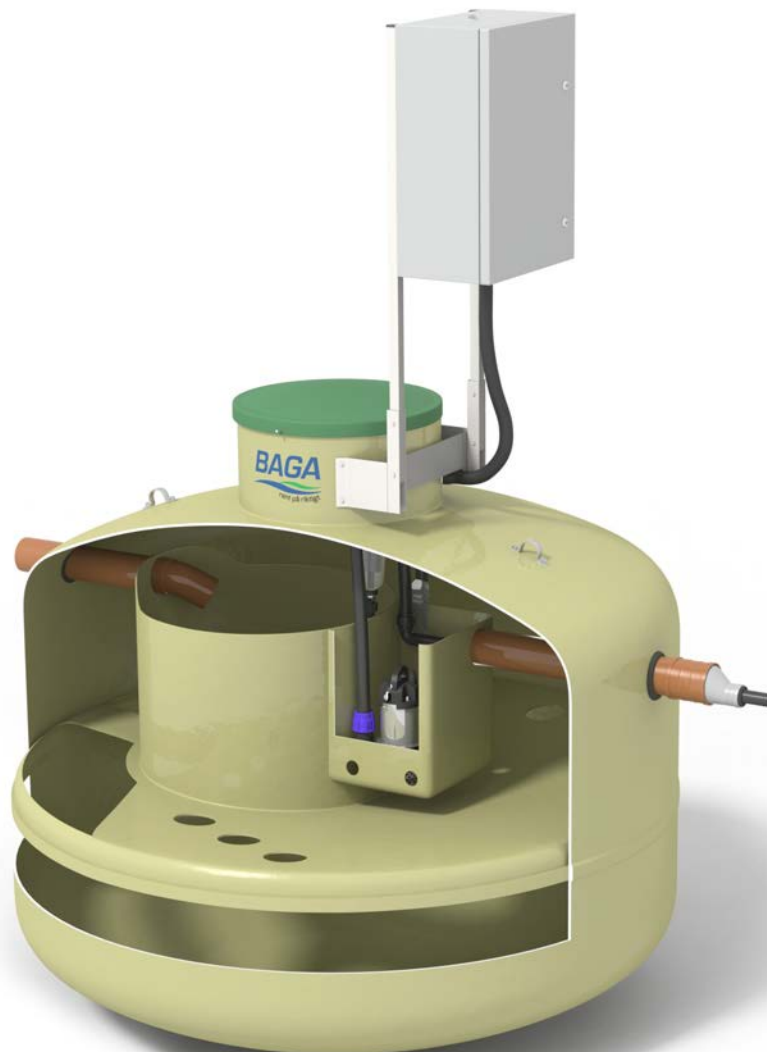
## Drift- och underhållsmanual

### 1. Inledning

BAGAs reningsverk i serien Easy är konstruerade för att vara användarvänliga, driftssäkra och med ett så litet behov av underhåll som möjligt. Det finns trots detta ett antal parametrar och funktioner som behöver kontrolleras med vissa intervall för att upprätthålla kvaliteten på reningsprocessen.

Detta dokument ger den information som krävs för drift- och underhåll av reningsverket. Dokumentet är en del av den totala anläggningsdokumentation som levereras med reningsverket.

Observera att denna anvisning gäller Easy avsedd för både 1 och 2 hushåll. Bilderna i detta dokument visar modellen för 1 hushåll. Modellen för 2 hushåll har något större (högre) tank med djupare botten än motsvarande modell för 1 hushåll.



## 2. Viktig Information om Säkerhet & Ansvar

- ◆ Fordonstrafik får inte ske närmre tankarnas ytterväggar än 2,2 m. Lämpliga åtgärder för att förhindra detta bör vidtas, exempelvis genom fysisk avgränsning med stenar, cementblock, staket eller liknande där så behövs. Observera att slamavskiljaren måste kunna tömmas med slamtömningsbil. Normalt krävs ett max avstånd på 10m mellan väg och slamtank. Beakta eventuella lokala föreskrifter i detta sammanhang.
- ◆ Inget arbete med pumpar eller annan utrustning får utföras nere i tankarna. Vid kontroll eller service av utrustning i tankarna skall objektet först lyftas upp ovanför marknivå. Innan upplyftning skall reningsverket göras spänningslöst. Detta görs genom att slå ifrån säkerhetsbrytaren i automatikskåpet. Denna brytare skall också då förses med hänglås för att förhindra oönskat tillslag av annan person.
- ◆ Reningsverkets juridiska ägare, t ex fastighetsägaren, bär det yttersta ansvaret för att samtliga lock till tankarna är hela och låsta. Tillsyn skall ske regelbundet.
- ◆ Iakttag försiktighet vid hantering av de kemikalier som används i reningsverket. Skyddsglasögon och skyddshandskar skall användas vid all hantering. Läs igenom säkerhetsdatabladet som finns med vid leverans av kemikalierna.
- ◆ BAGA Easy är ett reningsverk konstruerat för att fungera med ett så litet behov av tillsyn och underhåll som möjligt. Reningsverkets automatik övervakar kontinuerligt många parametrar och skickar larm via SMS om larmgränser överskrids. (Erhålls vid tecknande av serviceavtal). Reningsverket kräver dock även en kontinuerlig tillsyn och ett kontinuerligt underhåll för att reningsprocessen skall kunna garanteras. Följande krävs:

1. Kvartalstillsyn. Utökad tillsyn skall utföras och dokumenteras minst 4 gånger per år.
2. Service. Reningsverket skall genomgå service minst 1 gång per år. Service erhålls genom att teckna serviceavtal med BAGA. Utan serviceavtal lämnar BAGA ingen processgaranti på reningsverket. Vid tecknande av serviceavtal erhålls även SMS-funktionen som tidigare nämndes.

Det är slutanvändarens ansvar att tillse, i egen regi eller genom avtal med BAGA, att reningsverket får den tillsyn och det underhåll som rekommenderats av BAGA.

## 3. Reningsverkets Delar och Uppbyggnad

### 3.1 Allmänt

BAGA Easy är resultatet av många års erfarenhet av processer för rening av avloppsvatten från hushåll. Reningsverket kombinerar hydrauliska, biologiska och kemiska processer för att reducera syreförbrukande ämnen såsom BOD7, CODCR, fosfor och suspenderade ämnen (SS) från hushållsavloppsvatten.

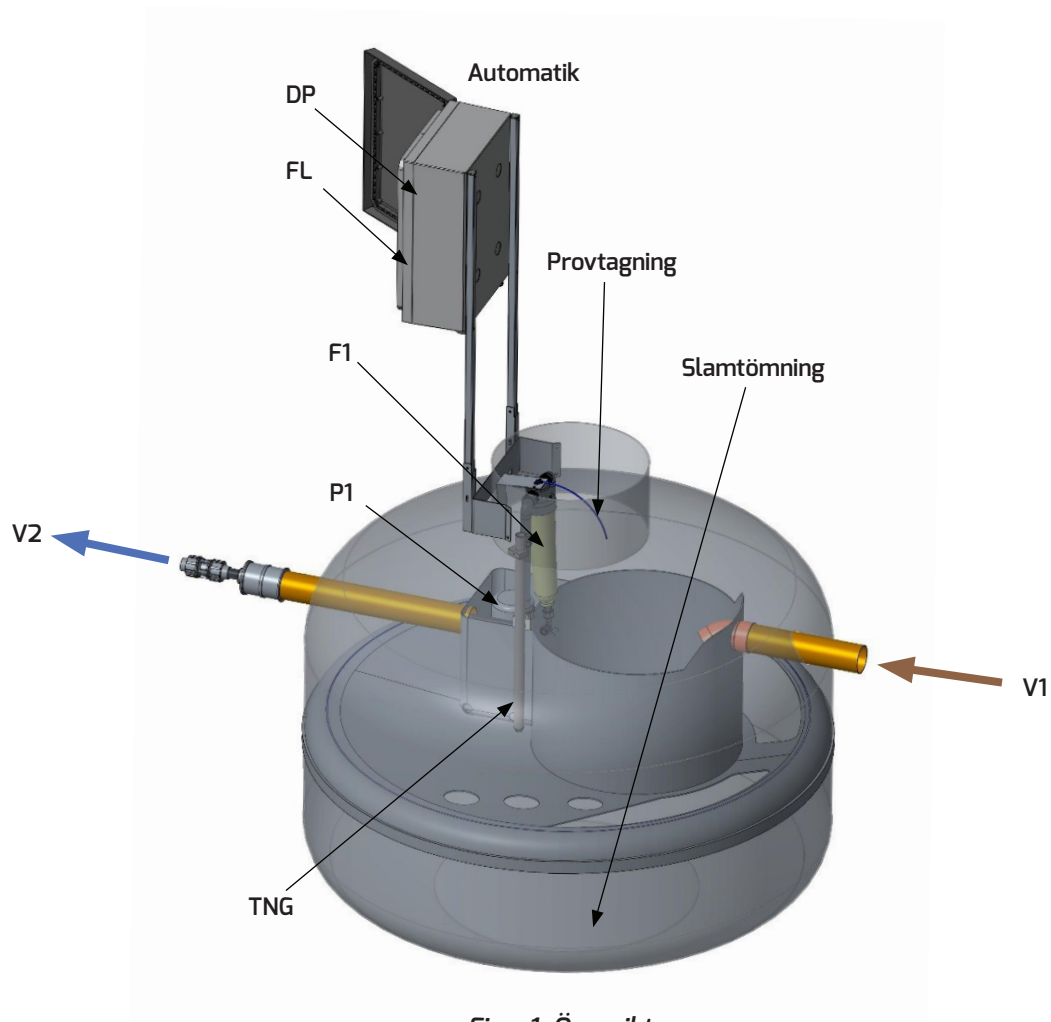
#### Anläggningen arbetar med:

- ◆ Slamavskiljning/sedimentering
- ◆ Kemisk behandling för reduktion av fosfor
- ◆ Filtrering av utgående vatten
- ◆ Biologisk (naturlig) rening med hjälp av mikroorganismer sker i lämplig efterbehandling utanför Easy.
- ◆ Status- och larminformation via SMS

Ett antal enheter med olika huvudsyfte samverkar till att den övergripande processens höga prestanda. Bland dessa kan följande nämnas:

- ◆ Slamavskiljare med monterade komponenter som behövs till förfällning, filtrering och nivåavkänning.

- ◆ Automatikskåp med styrelektronik och doseringsutrustning för flockningsmedel
- ◆ Biologisk efterbehandling t.ex. markbädd eller infiltration. Behandlas ej i detta dokument.



Figur1. Översikt

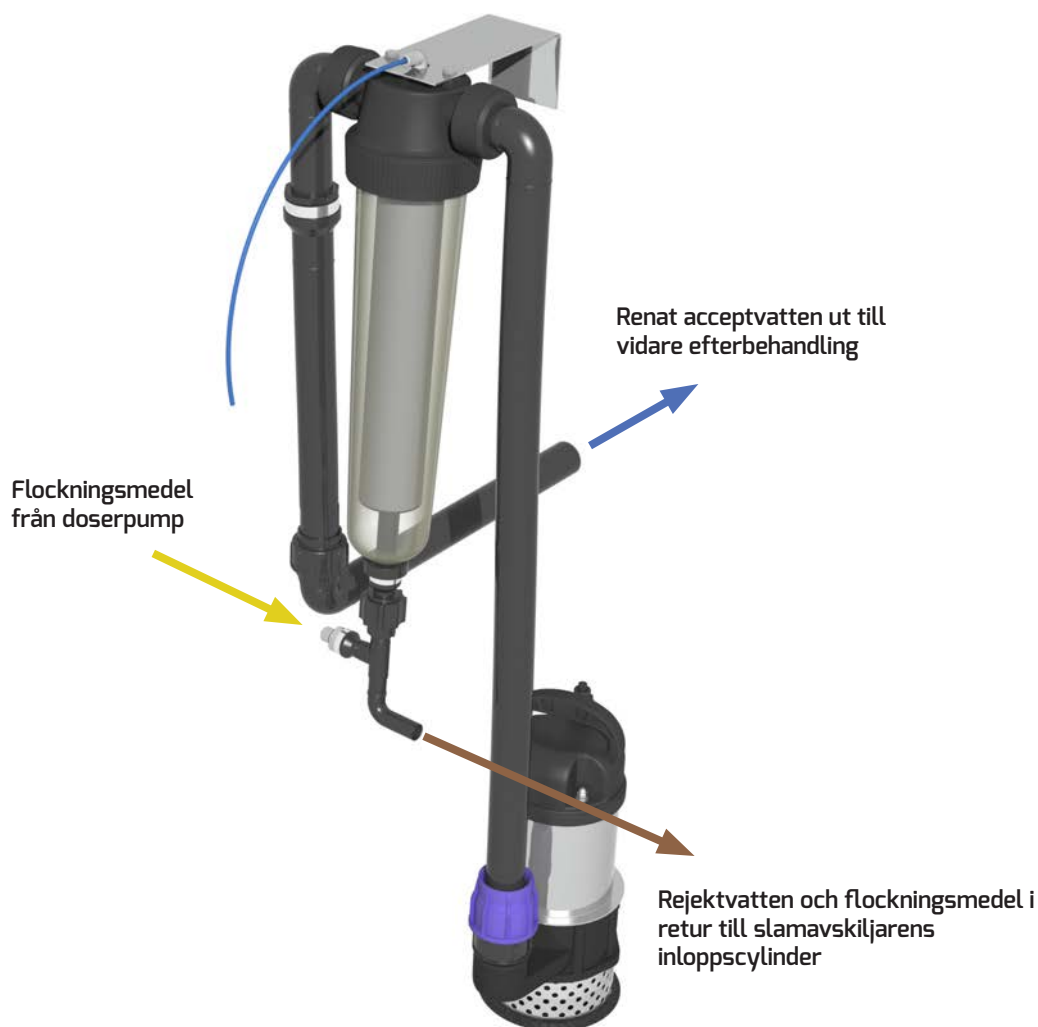
ID	Objekt
V1	Inkommande avloppsledning från ledningsnät
V2	Utgående ledning från Easy till biologisk efterbehandling
P1	Utmatande pump
F1	Filtersystem
DP	Doserpump för flockningsmedel
TNG	Trycknivågivare för mätning av vattennivå i Easy
FL	Nivågivare för övervakning av nivå flockningsmedel
Automatik	Automatikskåp med styrning och plats för flockningsmedel

Tabell 1. Översikt

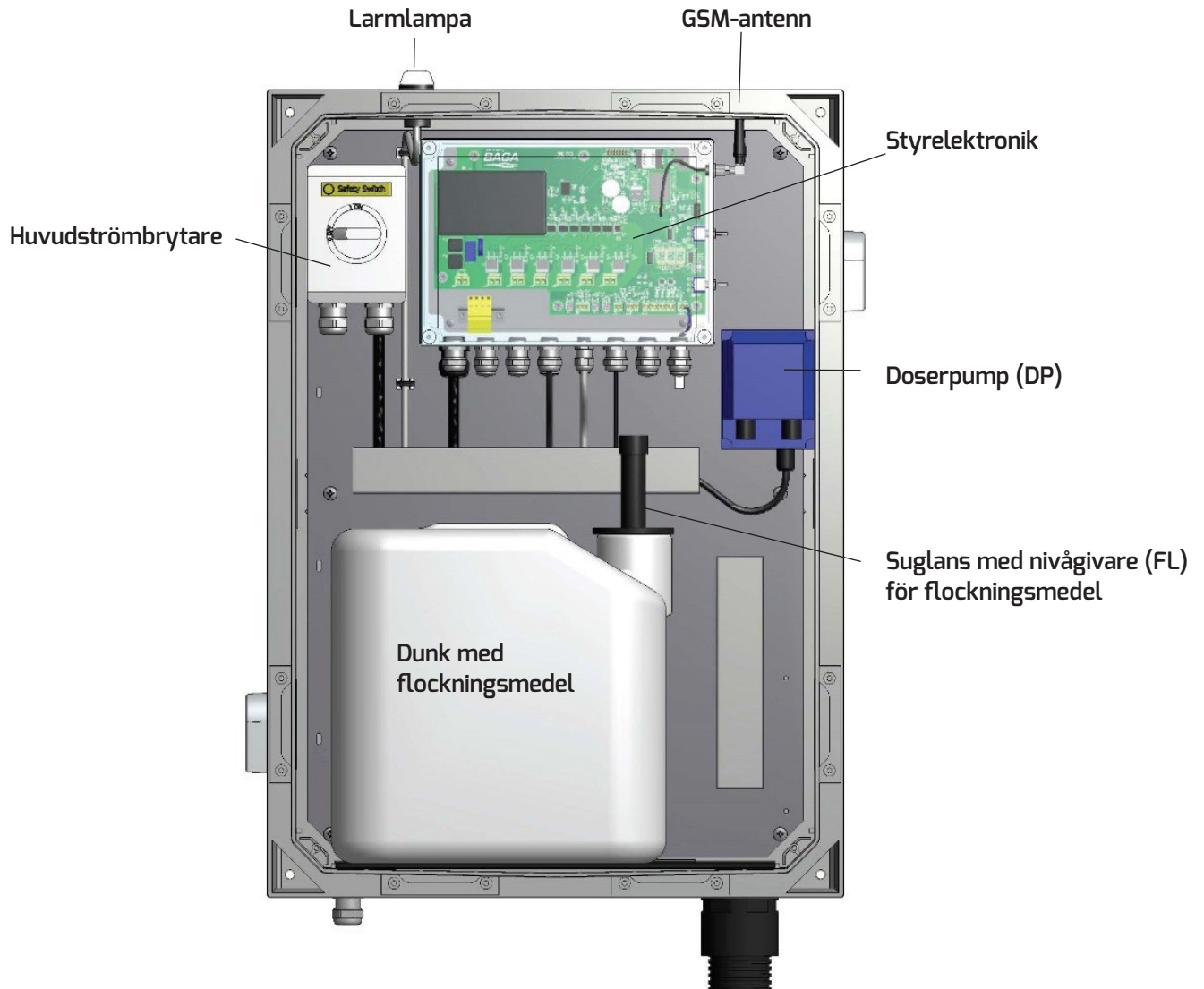
### 3.3 Filtersystem

Denna anläggning har ett kombinerat system med förfällning och filtrering. En pump som sitter placerad i den sista renare delen av slamavskiljaren, den så kallade pumpkammaren. Vattnet pumpas härifrån via ett filter ut ur tanken. Inuti filtret delas det pumpade vattnet upp i en renare del som passerar filterstrumpans små öppningar och vidare ut ur tanken (acceptvatten) och en smutsigare del som inte passerar (rejektvatten).

Det sistnämnda leds nedåt i filtrets botten till en rörböj där flockningsmedel tillsätts innan vattnet återförs till slamavskiljarens första del, den så kallade inloppscyldern. Rejektvatten med flockningsmedel blandas där med inkommande avloppsvatten för utfällning av fosfor och sedimentation. Rörböjen skapar även en cirkulär rörelse i vattnet i inloppscyldern som förbättrar denna inblandning.

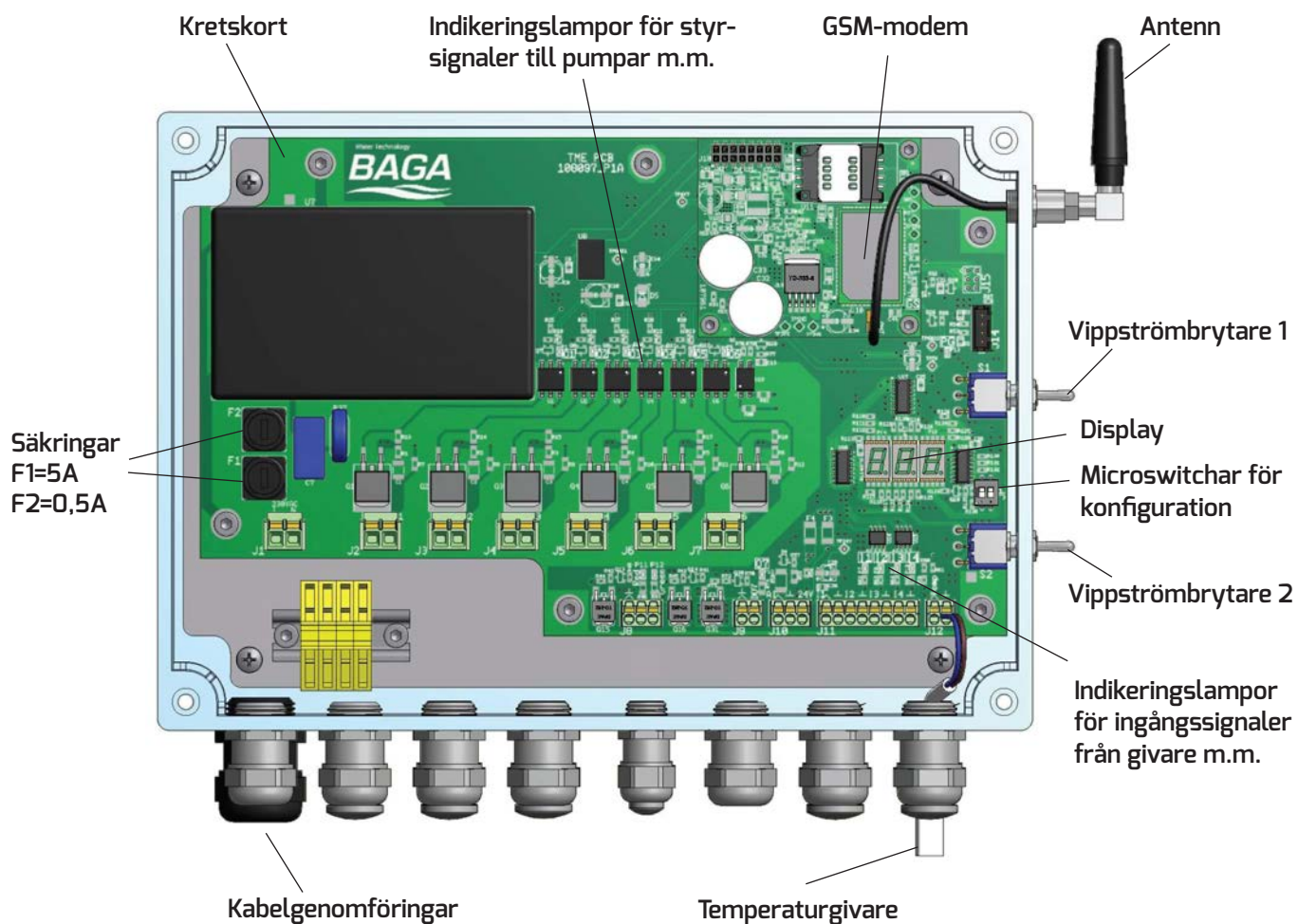


3.4 Automatikskåpet



Figur 2. Översikt Automatikskåp

## 3.4.2 Styrelektronik



Figur 3. Översikt styrelektronik



## 4. Drift

Driften av reningsverket är helt automatiserad. För indikation av driftstatus och larm finns en larmlampa på taket till automatikskåpet samt en display som sitter på styrelektronikens kretskort. För testfunktioner och för justering av doseringen av flockningsmedel finns två stycken vippströmbrytare till höger på styrelektronikens kapsling.

### 4.1 Larmlampa

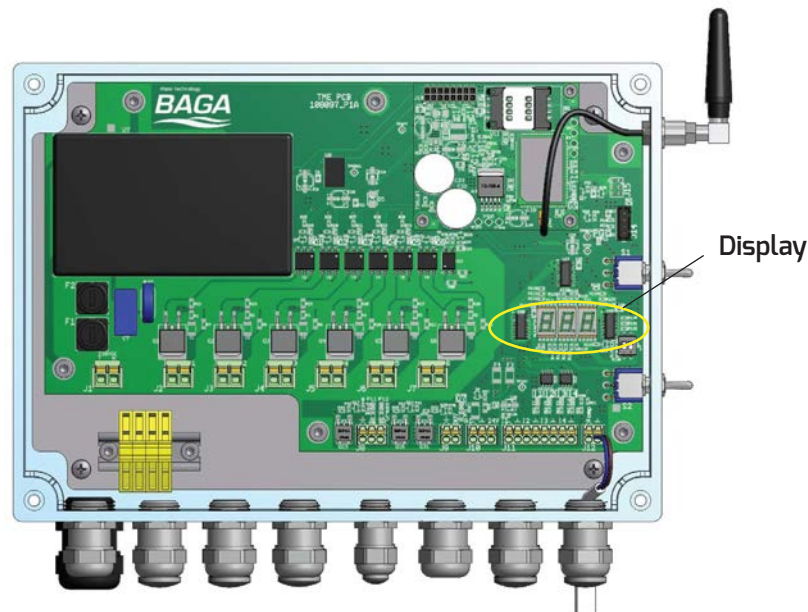
Larmlampan som sitter på ovansidan av automatikskåpet kan lysa med två färger, grönt eller rött. Larmlampan lyser grönt om all status är OK. Om larmlampan lyser rött eller blinkar har ett eller flera larm utlöst. Se vidare information i kapitel 4.2 samt kapitel 5.

Om larmlampan är släckt är reningsverket av någon anledning strömlöst. (Alternativt är larmlampan trasig).

Larmlampans röda sken kan testas genom att köra en testsekvens, se kapitel 4.4.1.

### 4.2 Display

På styrelektronikens kretskort finns en display med tre tecken som visar olika former av status.



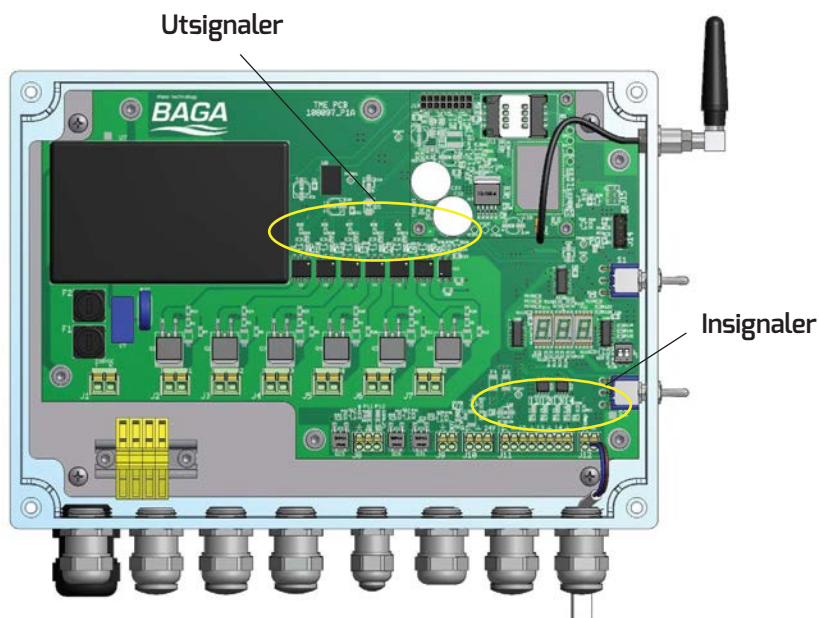
Vid uppstart, (ström på), visas först bara en punkt, och därefter visas en kort stund versionen på programvaran, t ex "6.01". Direkt där efter visas aktuell konfiguration, t.ex. "1". Se även kapitel 4.5 angående konfigurationen.

I normalt driftläge, utan larm, visas nivån i Easy, t ex 240. Detta betyder att vattennivån i denna tank är ca 240 mm över pumpkammarens botten. Normalt ligger nivån mellan 200 och 300 mm. Observera att det är normalt att värdet som visas inte är helt fixt utan varierar en del. En punkt blinkar även i displayen en gång/s.

Vid eventuella larm skiftar displayen mellan att visa larmkod(er) och nivån i Easy. Nivån visas i tre sekunder och larmkod i en sekund. Om det är flera samtidiga larm visas dessa växlande. Se information om larmkoder i kapitel 5.

## 4.3 Signalindikeringar

På kretskortet finns små "signallampor" (lysdioder) som indikerar status på insignaler och utsignaler. När en utsignal eller insignal är aktiv så tänds signallampen.



### Utsignaler

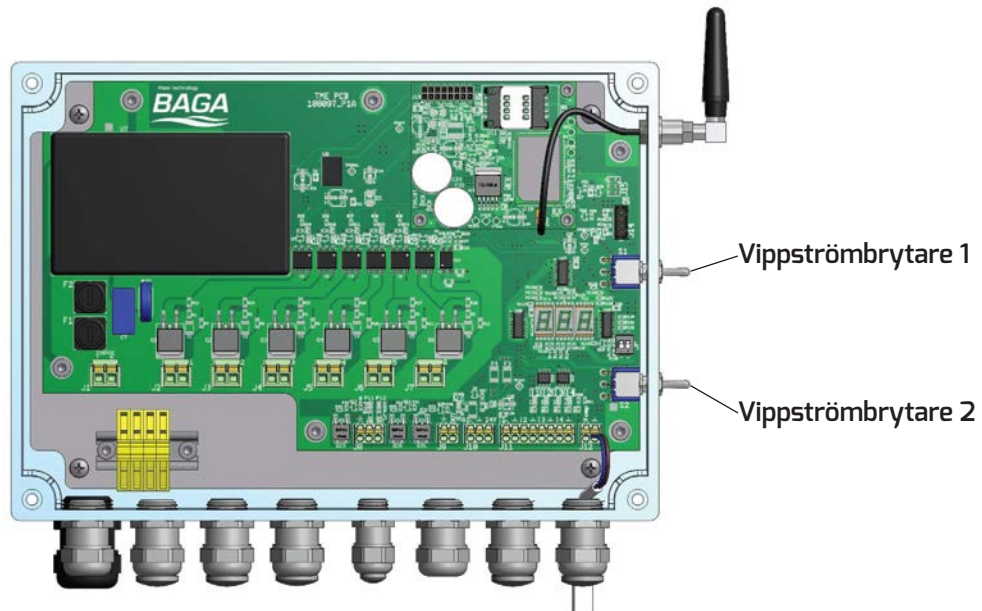
Benämning på kretskortet	Signal / Funktion
O1	P1-Utmatande pump från Easy
O5	DP-Doserpump för flockningsmedel
O6	HE-Värmare (extrautrustning)

### Insignaler

Benämning på kretskortet	Signal / Funktion
I1	FL-Nivågivare flockningsmedel
A1	TNG-Trycknivågivare

#### 4.4 Vippströmbrytare

På styrelektronikens högersida finns två stycken vippströmbrytare. Den ena (1) används för att aktivera testfunktioner och den andra (2) används för att justera dosertiden.



##### 4.4.1 Vippströmbrytare 1

###### 4.4.1.1 Provtagning

Om vippströmbrytare 1 **trycks upp**, och hålls uppe i minst 1 sekund, så startas utmatande pumpen P1 under 30 s för att kunna ta utgående prov. Displayen räknar ned återstående tid under provtagning.

###### 4.4.1.2 Testsekvens

Om vippströmbrytare 1 **trycks ned**, och hålls nere i minst 1 sekund, så startas en testsekvens där samtliga utgångar aktiveras i 10 sekunder vardera i en följd enligt nedan:

Nr	Display visar	Funktion	Benämning på kretskortet
1	P1	Utmatande pump från Easy	O1
2	P2	Används ej i denna produkt	O2
3	P3	Används ej i denna produkt	O3
4	P4	Används ej i denna produkt	O4
5	dP	Doserpump flockningsmedel	O5
6	HE	Utgång för värmare (tillbehör)	O6
7	dO	Används ej i denna produkt	dO7
8	LA	Larmlampa Röd	Red

## 4.4.2 Vippströmbrytare 2

Vippströmbrytare 2 används för att justera doseringen av flockningsmedlet.

Om vippströmbrytaren trycks upp eller ned under 1 sekund så visas aktuell dosertid i sekunder på displayen, t.ex. 30, vilket betyder 30 sekunder. Om vippströmbrytaren trycks upp eller ned igen inom 5 sekunder så justeras dosertiden upp eller ner.

**OBSERVERA!** Justeringen av doseringen har stor betydelse för reningsverkets funktion. Felaktig inställning kan därför medföra betydligt nedsatt reningsprestanda. Rådgör därför alltid med BAGA vid tveksamhet kring detta.

## 4.5 Mikroswitchar för konfiguration

För att välja vissa inställningar som anpassas till olika modeller används två mikroswitchar (JP1) på kretskortet. Dessa skall vara förinställda från fabrik och behöver normalt sett inte ändras i fält. Om detta av någon anledning ändå måste göras, efter samråd med BAGA och utfört av behörig personal, så skall kretskortet först göras strömlöst innan ändringen sker för att därefter startas om igen för att ändringen skall träda i kraft.

## 4.6 Säkringar

Kretskortet har två stycken smältsäkringar F1 och F2 lokaliserade enligt bilden på sidan 7. F1 är på 5 A (trög) och försörjer 230V utgångarna, medan F2 är på 0,5 A och försörjer resten av kretskortet. Det finns larm för utlöst säkring F1. Tänk på att säkringarna skall bytas i spänningslöst tillstånd och av kunnig person.

## 4.7 Temperaturgivare

Styrsystemet är försett med en temperaturgivare i nedre högra delen som kan användas för att styra en värmare. Detta för att förhindra eventuella problem med fukt och frysning inuti skåpet i mycket kalla områden. Värmarer är ett tillval och dess funktion måste även aktiveras. Kontakta BAGA för mera information.

## 4.8 Driftläge

De olika momenten styrs med utgångspunkt från vattennivån i Easy. Nivån mäts genom en trycknivågivare (TNG) som är nedhängd inuti ett skyddsror tanken.

När vattennivån i Easy uppnått "startnivån" som normalt är satt till 270 mm inleds processläge och följande moment utförs:

- ◆ Urpumpning (P1). Pågår tills vattennivån i tanken sjunkit 25 mm motsvarande en batchstorlek i volym.
- ◆ När P1 går så matas filtret med vatten som delas upp i acceptvatten som leds ut ur tanken samt rejektvatten i retur till inloppscylindern
- ◆ Dosering av flockningsmedel med doserpumpen (dP). Går den inställda tiden vid varje urpumpning av en batch.

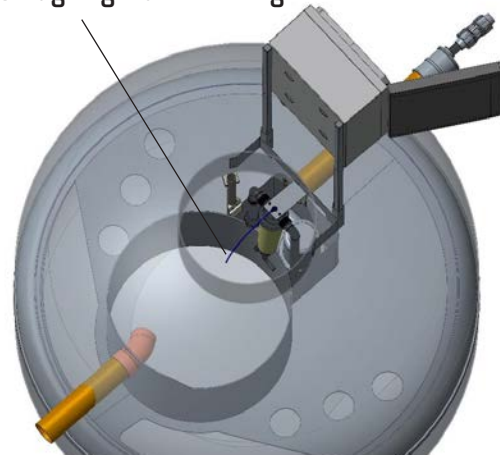
Fram till dess att vattennivån på nytt har nått startnivå sker inga pumpningar. Styrningen övervakar nu endast nivågivaren samt kommunikation vilket håller energiförbrukningen nere.

Observera! Ovan nämnda parametrar kan komma att justeras beroende på lokala omständigheter. Alla värden som nämns ovan är grundinställningar.

## 4.9 Intrimning av dosering av flockningsmedel

Som alla biologiska processer har troligen även efterbehandlingen efter Easy en uppstartstid under vilken biomassan etableras. För att denna tid skall bli så kort som möjligt bör inte förfällning ske under uppstarten. Undvik därför dosering av flockningsmedel under de tre första månaderna i drift. Av denna anledning är dosertiden fabriksinställd på 0 sekunder.

Provtagning vid intrimning



Figur 4. Provtagning vid intrimning

Varje anläggning måste trimmas in för att fungera bra och doseringen måste anpassas till vattnets beskaffenhet. Därför behöver din anläggning trimmas in på platsen. Genom att följa stegen nedan går det lätt att trimma in anläggningen. Börja med detta när din anläggning har varit i drift minst 3 månader. Det kan ta några veckor att trimma in anläggningen och när det är klart är anläggningen mycket stabil i drift. Bristande intrimning kan ge driftstörningar.

1. Ta ett vattenprov i en ren flaska eller burk från den blå slangen på toppen av filtret genom att aktivera provtagning på skåpet. Detta är den övre vippströmbrytaren till höger på skåpet. För den uppåt för att aktivera provtagning.
2. Titta på vattnet. Jämför vattnet med det vatten som kommer ur kranen i köket.
  - a. Om vattnet är klart och du ser igenom det är det intrimmat. Upprepa steg 1 om en vecka för att bekräfta att anläggningen är intrimmad.
  - b. Är vattnet grumligt går du vidare till steg 3.
3. Kontrollera pH med pH-stickor eller pH-mätare. pH skall i normalfallet ligga mellan 6,5-6,9. Viktigast är att vattnet är klart. I normalfallet har dricksvatten ett pH – över 7.
  - a. Om pH är högre än 6,9 skall du öka doseringen
  - b. Om pH är lägre än 6,5 skall du minska doseringen
4. Använd den nedre vippströmbrytaren för justering av gångtiden för doserpumpen. På displayen i skåpet ser du gångtiden öka eller minska när du justerar upp eller ner på vippströmbrytaren.
  - a. Ett steg upp ökar doseringen vilket sänker pH i vattnet.
  - b. Ett steg nedåt minskar doseringen vilket höjer pH i vattnet.  
Ändra aldrig med mer än 5 enheter om inte det rekommenderas av BAGA personal.
5. Nästa kontroll (från steg 1) gör du beroende på hur många personer i hushållet som belastar anläggningen. Det gör inget om man väntar lite mer än vad som står nedan. Har du för bråttom blir det gärna fel.
  - a. 1 person, vänta minst 3 veckor
  - b. 2 personer, vänta minst 12 dagar
  - c. 3 personer, vänta minst 8 dagar
  - d. 4 personer, vänta minst 6 dagar
  - e. 5 personer, vänta minst 5 dagar
  - f. 5-10 personer (endast vid modell för två hushåll), vänta minst 5 dagar

Vid service av reningsverket kontrolleras så att doseringen är korrekt. Justering görs vid behov.

BAGA kan vid servicebesök även utföra en laboration, en flockningstest, på inkommande avloppsvatten för att avgöra hur mycket flockningsmedel som behöver doseras.

#### 4.10 Förbrukning av flockningsmedel

Förbrukningsmängden av flockningsmedlet beror på hur mycket vatten som går genom verket samt hur mycket som behöver doseras beroende på inkommande vattens beskaffenhet. Vidare beror det på vilket typ av flockningsmedel som används.

Doseringen hamnar efter intrimning oftast inom intervallet 2 dl/m<sup>3</sup> till 5 dl/m<sup>3</sup>.

#### Beräkningsexempel.

Om det i genomsnitt går 0,5 m<sup>3</sup> vatten genom verket per dygn och doseringen är inställd på 3 dl/m<sup>3</sup> så förbrukas det ca 1,5 dl flockningsmedel per dygn. Dunken för flockningsmedel i automatiskåpet rymmer ca 15 liter flockningsmedel. En dunk räcker då i ca 100 dagar.

## 5. Larm och felsökning

Om automatikskåpets larmlampa lyser rött eller blinkar (vid allvarligare larm) innebär detta att ett eller flera larm har utlösts. Varje larm har en specifik larmkod som visas på kretskortets display. Varje larm genererar också ett specifikt SMS-meddelande som skickas till BAGA och därifrån vidare till kund/tillsynsman. Detta om serviceavtal tecknats med BAGA.

Tabellen på nästa sida ger en översikt över larmen och förslag på kontrollpunkter. Om flera larm har utlösts så visas dessa växlande på displayen.

Ett larm kan inte "kvitteras" manuellt. Larmet kvitteras automatiskt då status återgår till normal. Då skickas även ett återställnings-SMS för respektive larm. När alla larm återställts blir larmlampan grön och inga larmkoder visas på displayen.

**OBS!** Vissa föreslagna kontroller bör endast utföras av behöriga och utbildade personer. Kontakta alltid BAGA vid eventuella tveksamheter.

**OBS!** Bryt alltid strömmen på automatikskåpets huvudströmbrytare innan någon pump lyfts upp ur tankarna. Säkerhetsbrytaren bör även låsas med hänglås. Om automatikskåpet är i drift kan pumparna startas automatiskt.

**OBS!** All elektrisk felsökning skall utföras av behörig person. Om locket till styrelektroniken tas bort finns det risk för åtkomst av strömförande delar och komponenter.

Display	SMS – Larm SMS - Återställning	Röd larm-lampa	Kontrollera
1.1.1	Låg nivå Flockningsmedel. Nivå Flockningsmedel OK!	På	Kärlet för flockningsmedel. Behöver flockningsmedel fyllas på? Fungerar givaren på suglansen?
1.1.4	Larm! Låg nivå i slamavskiljare. Kontrollera! Nivå i slamavskiljare OK.	-	Trycknivågivare (TNG). Vattennivå? Precis slam-tömt?
1.2.4	Larm! Hög nivå i slamavskiljare. Kontrollera! Nivå i slamavskiljare OK.	Blinkar	Igensatt filter?
2.2.4	Larm! Lång pumptid ut från Easy.	-	Igensatt filter?
2.6.4	Larm! Max pumptid ut från Easy uppnådd. Pumptid från Easy OK.	På	Utmatande pump P1. Trycknivågivare TNG. Igensatt filter?
3.8.9	Säkring F1 utlöst	Blinkar	Säkring F1, Anslutna pumpar och enheter.
4.5.9	Låg temperatur i automatikskåpet. Temperatur OK	På	Eventuell värmare.
5.3.4	Larm! Givarfel i Easy Givare i Easy OK.	Blinkar	Trycknivågivare TNG
-	Larm! Strömavbrott. Ström tillbaka. Kontrollera funktion.	-	Säkring i husets elcentral. Säkring på kretskortet. Huvudströmbrytaren.
.E.1	-	På	SIM-kort
.E.2	-	-	Antenn. GSM-Modul. Mobilnät/täckning
.E.3	-	På	GSM-Modul.

Tabell 2. Larm och larmkoder

## 5.1 Lukt

En avloppsanläggning aldrig kan garanteras vara helt luktfri eller ljudlös, men det finns ett antal faktorer som bör beaktas eftersom de kan ge ökad lukt kring en avloppsanläggning:

- ◆ Dålig eller obefintlig ventilation. Det är viktigt att anläggningen är väl ventilerad både för funktion och för att förhindra eventuella luktproblem. Se installationsanvisning.
- ◆ Att backspolnings- och regenereringsvatten från någon form av dricksvattenreningsutrustning är anslutet till fastigheten. Saltlösningar och kaliumpermanganat från dessa slår ut bakteriekulturen i såväl slamavskiljaren som i efterföljande reningssteg, varför backspolnings och regenereringsvatten skall ledas till dagvattnet.
- ◆ Utsläpp i avloppet av alla slags kemikalier, lösningsmedel, sprit, rengöringsmedel typ klorin som påverkar reningsanläggningens bakterieflora negativt.

## 6. Tillsyn & Service

Easy är ett avancerat reningsverk som är konstruerat för att fungera med ett så litet behov av tillsyn och underhåll som möjligt. Reningsverkets automatik övervakar kontinuerligt många parametrar och skickar larm via SMS om larmgränser överskrids. (Erhålls vid tecknande av serviceavtal).

Reningsverket kräver dock även en kontinuerlig tillsyn och ett kontinuerligt underhåll för att reningsprocessen skall kunna garanteras.

Detta kapitel sammanfattar de kontroller och det underhåll som behöver göras för att säkerställa kvalitén på reningsprocessen.

Det finns möjlighet att teckna olika former av support- och serviceavtal med BAGA. Kontakta BAGA för mer information.

### 6.1 Egenkontroll

Det finns oftast lokala kommunala krav på så kallad egenkontroll för ett reningsverk. BAGAs riktlinjer för tillsyn och service kan ses som en del av ett sådant egenkontrollprogram. Även SMS-funktionen där vitala parametrar övervakas kontinuerligt kan ses som en del av egenkontrollen, en form av daglig tillsyn.

### 6.2 Kvartalstillsyn

Kvartalstillsyn skall utföras och dokumenteras minst 4 ggr per år. Instruktion till kvartalstillsynen finns i denna manual, se kapitel 7.

### 6.3 Service

Reningsverket skall genomgå service minst 1 gång per år. Behovet varierar beroende på reningsverkets storlek och belastning. Service erhålls genom att teckna serviceavtal med BAGA. Utan serviceavtal lämnar BAGA ingen processgaranti på reningsverket. Vid tecknande av serviceavtal erhålls även SMS-funktionen som tidigare nämndes.

I servicen ingår en utökad funktionskontroll av reningsverkets komponenter samt byte av slitagedelar. T ex:

- ◆ Funktionskontroll av pumpar.
- ◆ Funktionskontroll och rengöring av givare.
- ◆ Funktionskontroll av doserpump och byte av slitagedelar.

- ◆ Funktionskontroll av automatik och SMS.
- ◆ Kontroll av dosering och flockning.

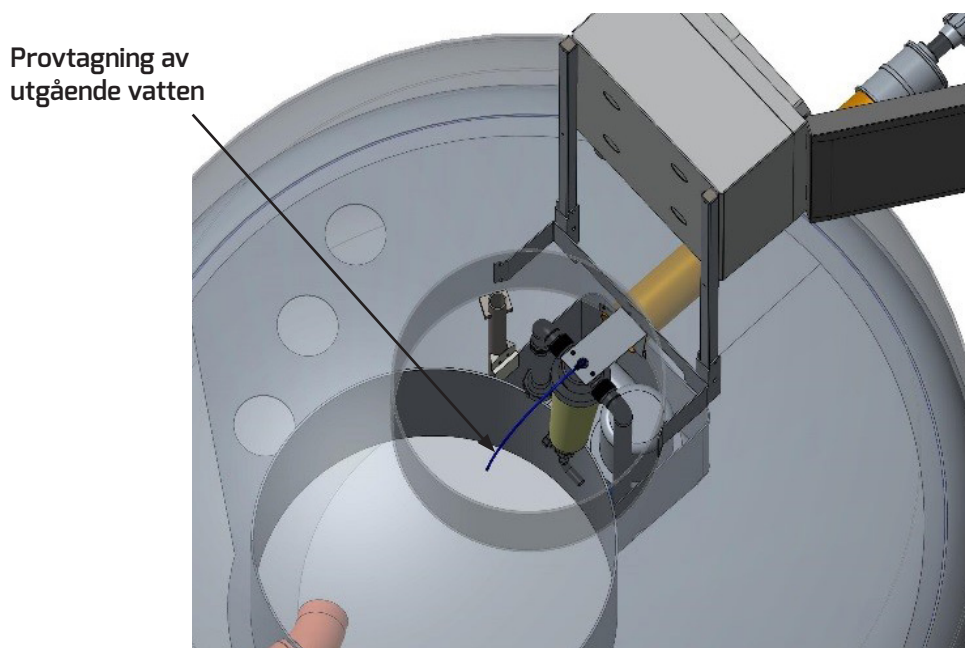
Servicen utförs efter ett serviceprotokoll. Kopia på serviceprotokollet skickas till kunden.

### 6.4 Provtagning

Önskas provtagning av utgående vatten från Easy skall detta ske genom att aktivera en provtagning som startar utmatande pumpen P1 som sitter i denna kammare. När denna pump går sprutar en vattenstråle från den blå provtagningsslangen på filtrets topp som kan samlas upp för provtagning. Tänk dock på att efterföljande reningsssteg alltid krävs efter Easy. Provtagning efter detta ytterligare steg måste alltså ske för att anläggningens totala prestanda skall kunna mätas.

Observera att det kan finnas lokala myndighetskrav gällande provtagning. Detta regleras och sköts mellan kund och myndighet.

**OBS!** Om provet skall skickas på analys måste en därtill avsedd provflaska användas. Om felaktiga flaskor används kan det leda till felaktiga analysresultat.



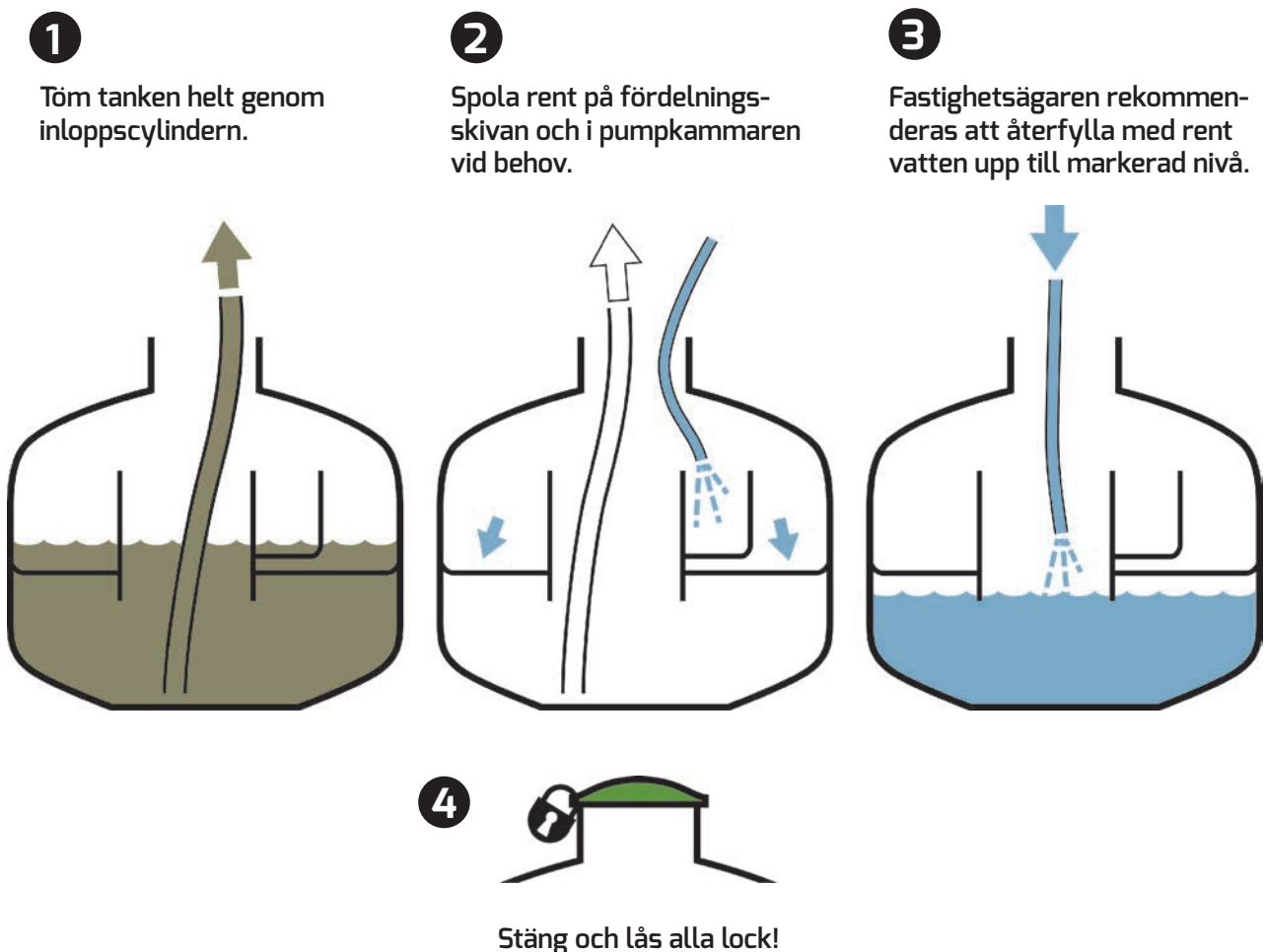


### 6.5 Slamtömning

Slamavskiljaren behöver tömmas på slam med jämna mellanrum. Hur ofta beror på reningsverkets belastning. Normalt ligger behovet på 1-2 ggr/år för modellen för 1 hushåll samt 2-3 ggr/år för 2 hushåll. En indikation på att det är dags att slamtömma är ett ökat behov att rengöra filterstrumpan.

För att noggrannare kontrollera när slamtömning behövs kan man även använda ett så kallat slamlod. Detta kan köpas från BAGA.

Vid tömningen skall hela slamavskiljaren slamsugas. Innan anläggningen tas i bruk efter tömningen rekommenderas att återfyllnad sker med rent vatten i slamavskiljaren upp till och med inloppscylinderns underkant. Detta kan göras av fastighetsägaren själv genom att öppna kranar eller via slang.



Figur 6. Slamtömningsinstruktion

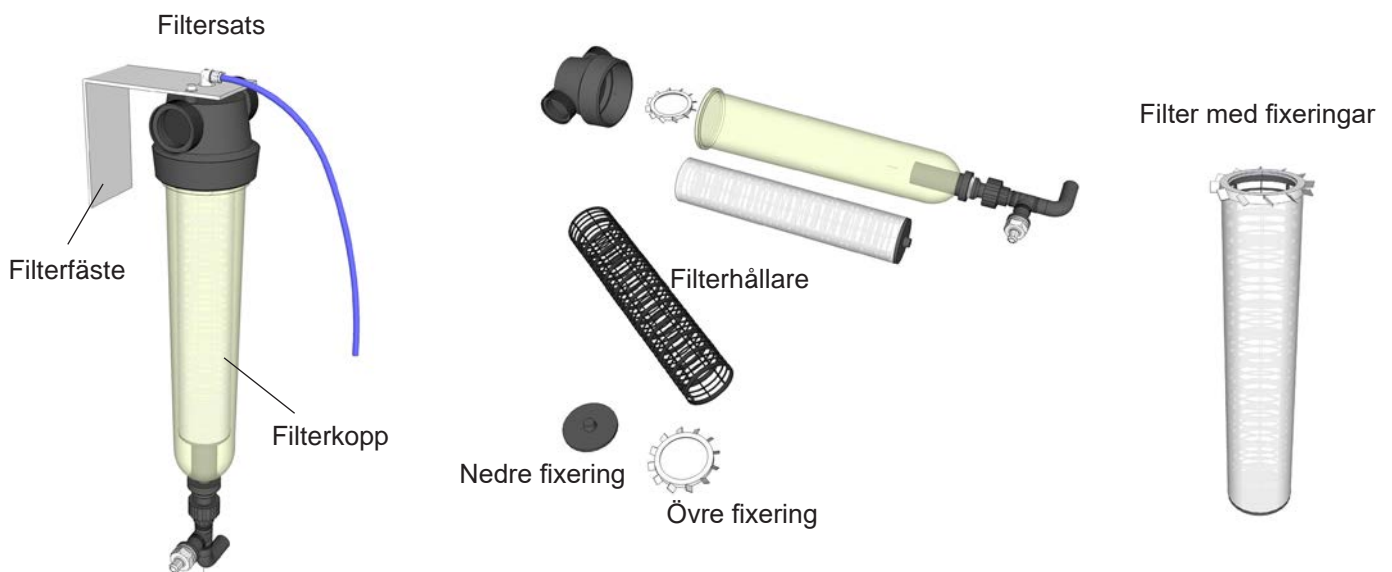
### 6.6 Byte och rengöring av filterstrumpa

En igensatt filterstrumpa kan enkelt tvättas. Detta görs genom att:

1. Bryt strömmen till anläggningen med brytaren i automatikskåpet. Pumpen kan annars starta automatiskt under arbetet.
2. Lossa på unionskopplingarna på båda sidor om filtret, filtret sitter nu endast på filterfästet
3. Lyft hela filtersatsen rakt upp och lägg på marken, var varsam med doserslangen.
4. Lossa filterkoppens med tillhörande vridnyckel om det behövs. Skall vridnyckeln användas måste först delen med doserslangen avlägsnas genom att unionskopplingen bredvid slangen lossas. Obs! Se till att inte tappa några O-ringar.
5. Lyft ur filterhållaren, skölj filtret med trädgårdsslang.
6. Skruva fast filterkoppens och eventuellt nederdelen med doserslangen igen om den lossats (kontrollera att den är vinklad på samma sätt som innan, vattnet skall ledas ut längs med kanten på inloppscyindern i slamavskiljaren).
7. Sätt fast filterfästet med filtret i slamavskiljaren.
8. Skruva fast båda unionskopplingarna
9. Sätt på strömmen igen.

Om filterstrumpan även behöver avlägsnas från filterhållaren:

1. Lossa de två plastfixeringarna på ändarna av filterhållaren. Den nedre behöver lossas med t. ex. en skruvmejsel. **Obs!** Plastfixeringarna passar endast på en av ändarna, notera vilken. Dra av filterstrumpan som ska tvättas eller bytas och spola av den med vatten.
2. Skölj även av filterhållaren.
3. Sätt på tvättad/ny filterstrumpa och sätt fast med de två fixeringarna. Obs! Dessa är olika och passar endast på respektive ände av filterhållaren.
4. Tryck fast filterhållaren i det svarta filterhuset, se till att o-ringens ligger tätt mot filterhuset och skruva fast filterkoppens.



## 7. Kvartalstillsyn - instruktion

Kvartalstillsynen är en viktig del i säkerställandet av reningsverkets kontinuerliga funktion. Detta kapitel innehåller instruktioner och förklaringar till protokollet för tillsynen.

Ifyllt och underskrivet protokoll skall tillhandahållas BAGA senast 10 arbetsdagar efter utförd kvartalstillsyn.

### 7.1 Automatiskåp

#### 7.1.1 Automatik

Öppna automatiskåpet och kontrollera genom att titta på displayen att verket är i drift och att statusen är normal. Se kapitel 4.2 för information om displayen och informationen på denna.

Kontrollera även så att allt är helt och rent i automatiskåpet.

##### 7.1.1.1 Aktiva Larm

Notera om det finns några aktiva larm. Se kapitel 5 för information om larmkodernas betydelse.

##### 7.1.1.2 Testa SMS-funktionen

Om serviceavtal har tecknats kommer SMS-larm att vidarebefordras från BAGA till av kund och/eller utvalda tillsynsmän. Ett enkelt sätt att testa SMS-larm funktionen är att lyfta upp suglansen från ett av kemkärnen. Håll den upplyft i 10 sekunder och sänk sedan ner den igen. Inom kort skall SMS om lågnivå flockningsmedel samt flockningsmedel OK komma. Fördröjningar i mobilnätet kan dock förekomma.

##### 7.1.2 Flockningsmedel

Kontrollera så att flockningsmedel är påfyllt i kärlet samt kontrollera om det finns tillräckligt i lager.

### 7.2 Kontroll av Tankar

En kontroll som skall göras på samtliga tankar är att locken är hela och att lockens lås är hela och fungerar. Detta är naturligtvis för att i första hand förhindra att någon obehörig person öppnar, trillar ner och förolyckas.

#### 7.2.1 Easy

##### 7.2.1.1 Nivå i tanken

Om en normal installation är gjord så är slamavskiljarens vattennivå ungefär vanligen mellan 200-300 mm över botten på pumpkammaren. Nivån får ej överskrida inloppscylinderns överkant.

##### 7.2.1.2 Kontroll av dosering

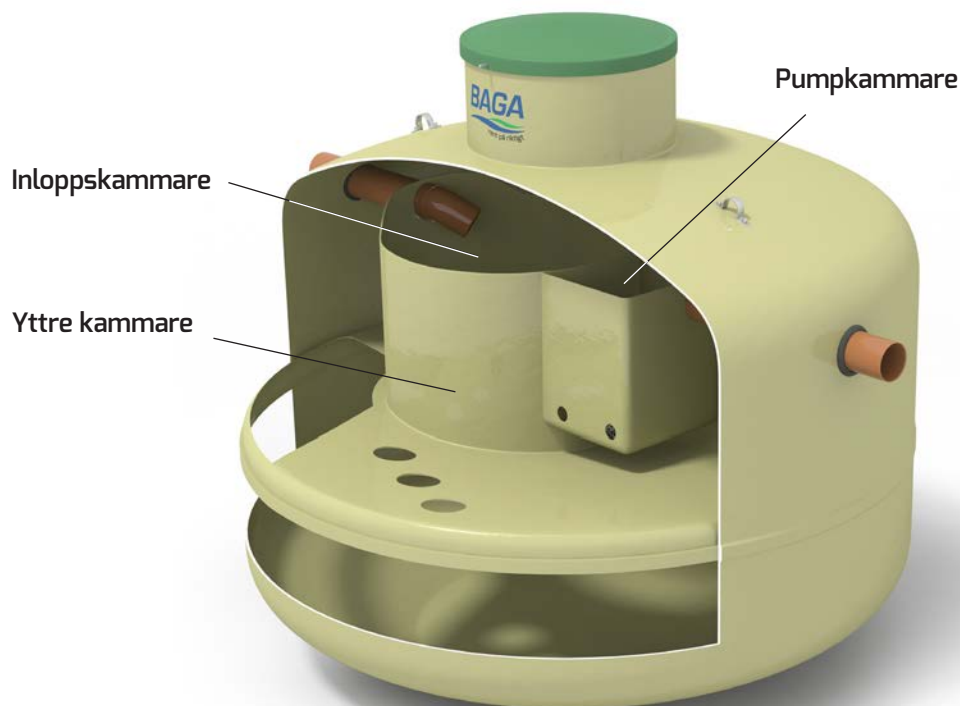
Aktivera en provtagning. Tag upp vattenprov från Easy för att avgöra om doseringen av flockningsmedel är korrekt eller behöver justeras. Jämför kapitel 4.7.

### 7.2.1.3 Flytslam

Flytslam, d.v.s. slam som flyter på vattenytan, i tanken kan vara en indikation på att flockningen och/eller sedimentationen inte fungerar som den skall eller att det är dags att slamtömma. Det senare speciellt om det är flytslam i yttre kammaren. En viss mängd flytslam kan dock förekomma utan att det behöver innebära problem.

Detta skall kontrolleras på tre ställen. Se nedan. Med yttre kammaren avses hela yttre området.

Notera i protokollet om det finns flytslam i något av dessa områden.



### 7.2.1.4 Slamloda

Om man är osäker på slamtömningsintervallet kan man införskaffa ett slamlod från BAGA som används enligt följande:

För ner slamlodet till botten via locket på slamavskiljaren. Se till att änden med backventilen förs ner först. För ner lodet sakta till botten i en enda rörelse, ej upp och ner längs vägen, och lyft sedan upp det.

I slamlodet skall det normalt vara slam i botten, sedan en "klarfas" och överst är det oftast ett lager av flytslam. Notera avståndet från botten till klarfasen. Avrunda till närmaste 10 cm. Detta är slamnivån i slamavskiljaren.

Slamtömning bör ske senast när slamnivån är ca 60 cm för modellen för 1 hushåll samt 90 cm för modellen för 2 hushåll.

### 7.3 Kontroll av utgående vatten från Easy

Provtagning av utgående vatten görs enklast genom att aktivera en provtagning. Se även kapitel 7.5.

För "okulär provtagning", använd en ren och ofärgad plast eller glasflaska. Genom att titta på provet i en klar flaska kan man ofta få en god uppfattning om reningsverkets process fungerar. Det kan inte ersätta en analys, men det ger en tydlig indikation.

Notera i protokollet hur provet upplevs genom att använda alternativen som finns tillgängliga. Märk även pH och bedöm om doseringen av flockningsmedel är rätt justerad. Jämför kapitel 4.7

## 8. Kontaktuppgifter

Vid frågor kring anläggningen, service-eller supportavtal, beställning av flockningsmedel och liknande ärenden, vänligen kontakta BAGA Service och Support.

E-post: [support@baga.se](mailto:support@baga.se)  
Telefon: +46-(0)455-616150

# Tillsynsprotokoll

## BAGA Easy G4

Pos.	Funktion /objekt Tanken	Beskrivning	Rött svar kräver åtgärd
1	Inloppscylindern	Flytslam i inloppscylindern	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
2	Yttre ringen	Flytslam i yttre ringen	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
3	Pumpkammaren	Flytslam i pumpkammaren	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
	<b>Automatikskåp</b>		
4	Doserpump	Har det gått åt flockningsmedel sen senaste kontrollen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
5	Doserpump	Vad är dosertiden inställd på?	
6	Flockningsmedel	Hur många cm är nivån sänkt sen sist du kontrollerade i dunken med flockningsmedel?	
7	Flockningsmedel	Föregående datum på markering? Ååmmdd?	
8	Flockningsmedel	Vilken sorts flockningsmedel har du, namn?	
9	Suglans, larm	Tänds larmlampan när du lyfter suglansen? Håll den i 10 sekunder.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
10	SMS-funktion	Fick du något SMS om Låg Nivå av flockningsmedel?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
11	Provtagning	Är vattnet klart? Om grumligt, justera dosering enligt anvisning.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
12	Provtagning	pH värde:	
13		Fungerar trycknivågivaren	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
	<b>Hushållet</b>		
14	Hushållet	Hur många bor ni i huset? Antal personer:	
15	Hushållet	När slamtömdes anläggningen senast? Datum:	

Kundnr \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

Utförd av \_\_\_\_\_ Fastighetsbeteckning \_\_\_\_\_

[www.baga.se](http://www.baga.se)

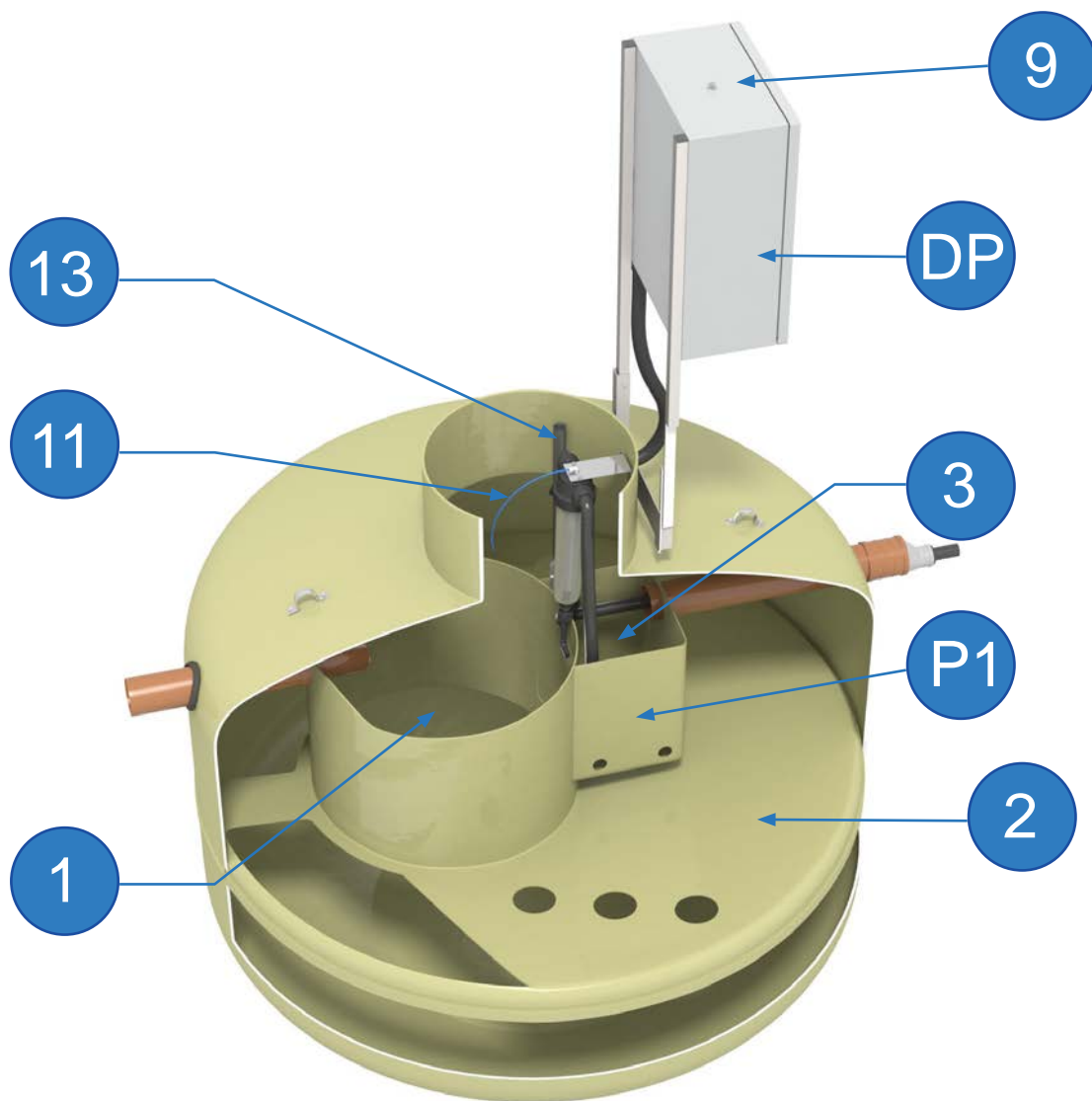
BAGA Water Technology AB

Huvudkontor: Torskorsvägen 3 · 371 48 Karlskrona

Telefon: 0455-61 61 50 · Telefax: 0455-205 46 · E-post: [info@baga.se](mailto:info@baga.se)

Lokalkontor: Stockholm · Göteborg · Norrköping · Helsingborg · Umeå · Alingsås · Örebro

**BAGA**  
*rent på riktigt*



[www.baga.se](http://www.baga.se)

**BAGA Water Technology AB**

Huvudkontor: Torskovsvägen 3 • 371 48 Karlskrona

Telefon: 0455-61 61 50 • Telefax: 0455-205 46 • E-post: [info@baga.se](mailto:info@baga.se)

Lokalkontor: Stockholm • Göteborg • Norrköping • Helsingborg • Umeå

**BAGA**  
rent på riktigt





**BAGA Water Technology AB** utvecklar och producerar lösningar inom vattenhantering. Vi har flera internationella patent och ligger i framkant eftersom vi ständigt forskar, testar och förbättrar vårt erbjudande till marknaden. Att vi inte nöjer oss med att vara ganska bra eller ganska hållbara ur ett miljöperspektiv märks på produkternas testresultat. Vi erbjuder helhetslösningar – från projektering till färdig installation – och ger dig serviceavtal och garantier som faktiskt betyder något. BAGA gör rent på riktigt.

**I BAGAs sortiment finns** slamavskiljare, reningsverk (för 1–500 hushåll), vattenverk, biomoduler, pumpar, pumpstationer, fettavskiljare, oljeavskiljare, slutna tankar och kemikalietankar. Vårt huvudkontor finns i Karlskrona och vi har lokalkontor i Stockholm, Göteborg, Norrköping, Helsingborg och Umeå.

---

**www.baga.se**

**Baga Water Technology AB**

Huvudkontor: Torskorsvägen 3 • 371 48 Karlskrona

Telefon: 0455-61 61 50 • Telefax: 0455-205 46 • E-post: info@baga.se

Lokalkontor: Stockholm • Göteborg • Norrköping • Helsingborg • Umeå • Alingsås • Örebro

**BAGA**  
  
rent på riktigt