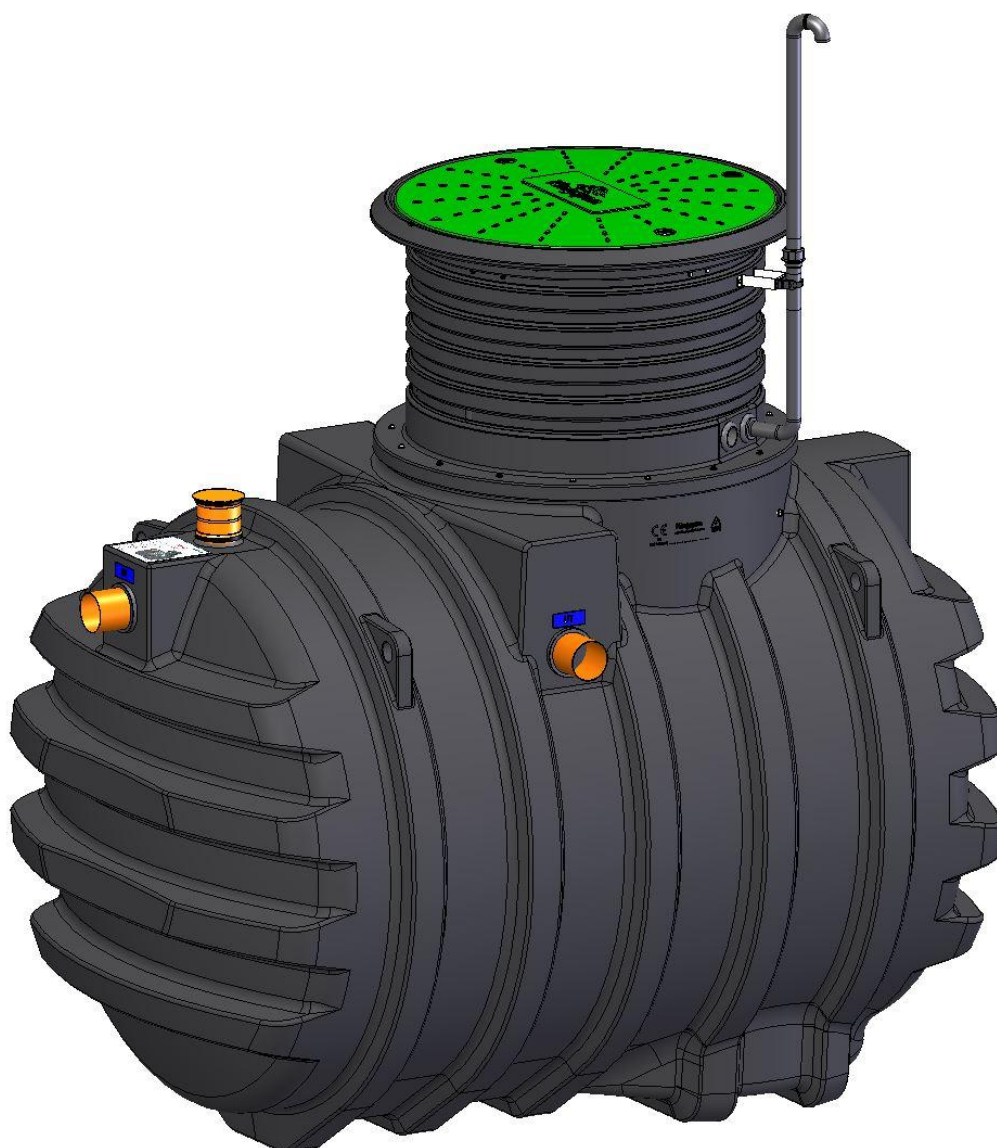


BAGA BioFicient 1

Drift- och Underhållsmanual



Innehåll

1	Allmänt	3	5.1	Lukt.....	17
2	Viktig Information om Säkerhet & Ansvar	3	6	Egentillsyn & Service	17
3	Reningsverkets Delar och Funktion.....	4	6.1	Egentillsyn löpande	17
3.1	Allmänt	4	6.2	Egentillsyn halvår	18
3.2	Översikt	4	6.3	Kundapp & SMS	18
3.3	Processbeskrivning	5	6.4	Service	18
3.4	Automatikskåp	8	6.5	Provtagning.....	19
3.4.1	Styrelektronik	9	6.6	Slamtömning	20
4	Drift	10	7	Egentillsyn halvår - instruktion	21
4.1	Display	10	7.1	Automatikskåp.....	21
4.2	Signallampor	11	7.1.1	Automatik.....	21
4.3	Vippströmbrytare	12	7.1.2	Aktiva Larm	21
4.3.1	Vippströmbrytare 1	13	7.1.3	Testa Meddelande-funktionen	21
4.3.2	Vippströmbrytare 2	13	7.1.4	Flockningsmedel.....	21
4.4	Microswitchar för konfiguration	14	7.1.5	Luftpumpens funktion.....	21
4.5	Säkringar	14	7.2	Kontroll av reningsverk (tank)	22
4.6	Intrimning av flockningsmedel.....	14	7.2.1	Nivån i tanken	22
4.7	Förbrukning av flockningsmedel	14	7.2.2	Flytslam	23
4.8	Energisparläge	14	7.2.3	Slamloda	23
4.9	Avstängning av reningsverk.....	15	7.2.4	Kontroll av utgående vatten	24
4.10	Blockerad utlopp	15	8	Förbruknings- och reservdelar	24
5	Larm och felsökning.....	16	9	Kontaktuppgifter.....	24

Utgåva	Beskrivning	Datum	Utfört av
02		230602	JCA
03	ECN 2330	260109	AHO

1 Allmänt

Reningsverk i serien BAGA BioFicient är konstruerade för att vara användarvänliga, driftssäkra och med litet behov av underhåll. 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.

2 Viktig Information om Säkerhet & Ansvar

Fordonstrafik får inte ske närmre än:

- ◆ 2,5 m från reningsverkets ytterväggar.

Lämpliga åtgärder för att förhindra detta bör vidtas, exempelvis genom fysisk avgränsning med stenar, cementblock, staket eller liknande där så behövs. Observera att försedimenteringen måste kunna tömmas med slamtömningsbil. Normalt tillåts max 10 m mellan väg och slamtank. Beakta eventuella lokala föreskrifter i detta sammanhang.

Vid kontroll eller service av pumpar eller annan utrustning måste reningsverket göras spänningslöst med arbetsbrytaren som finns automatikskåpet. Det som ska kontrolleras eller servas behöver lyftas upp från reningsverket till marknivå.

Reningsverkets lock måste vara helt och låst. Tillsyn skall ske regelbundet. Personer och mindre djur kan beträda locket men inte större djur t.ex. klövvilt eller nötboskap. Gör erforderliga åtgärder för att förhindra detta. Reningsverkets ägare bär det yttersta ansvaret för reningsverkets säkerhet.

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 BioFicient är ett reningsverk som är konstruerat för att fungera med ett litet behov av tillsyn och underhåll. Reningsverkets automatik övervakar kontinuerligt många parametrar och skickar larm som ger ett specifikt textmeddelande till kundappen (se kapitel 6.3) om larmgränser överskrids. Reningsverket kräver även en kontinuerlig tillsyn och underhåll (se kapitel 6) för att reningsprocessen skall kunna garanteras.

Ägaren av reningsverket ombesörjer, i egen regi eller genom avtal med Kingspan BAGA, att reningsverket får den tillsyn och det underhåll som rekommenderats av Kingspan BAGA.

3 Reningsverkets Delar och Funktion

3.1 Allmänt

BAGA BioFicient är resultatet av många års erfarenhet av processer för rening av avloppsvatten från hushåll. Reningsverket kombinerar hydrauliska, biologiska och kemiska processer för att reducera ämnen såsom BOD, COD, fosfor, kväve och suspenderade ämnen (SS) från hushållsavloppsvatten.

Anläggningen arbetar med:

- ◆ Försedimentering.
- ◆ Biologisk (naturlig) rening med hjälp av mikroorganismer.
- ◆ Kemisk behandling för reduktion av fosfor.

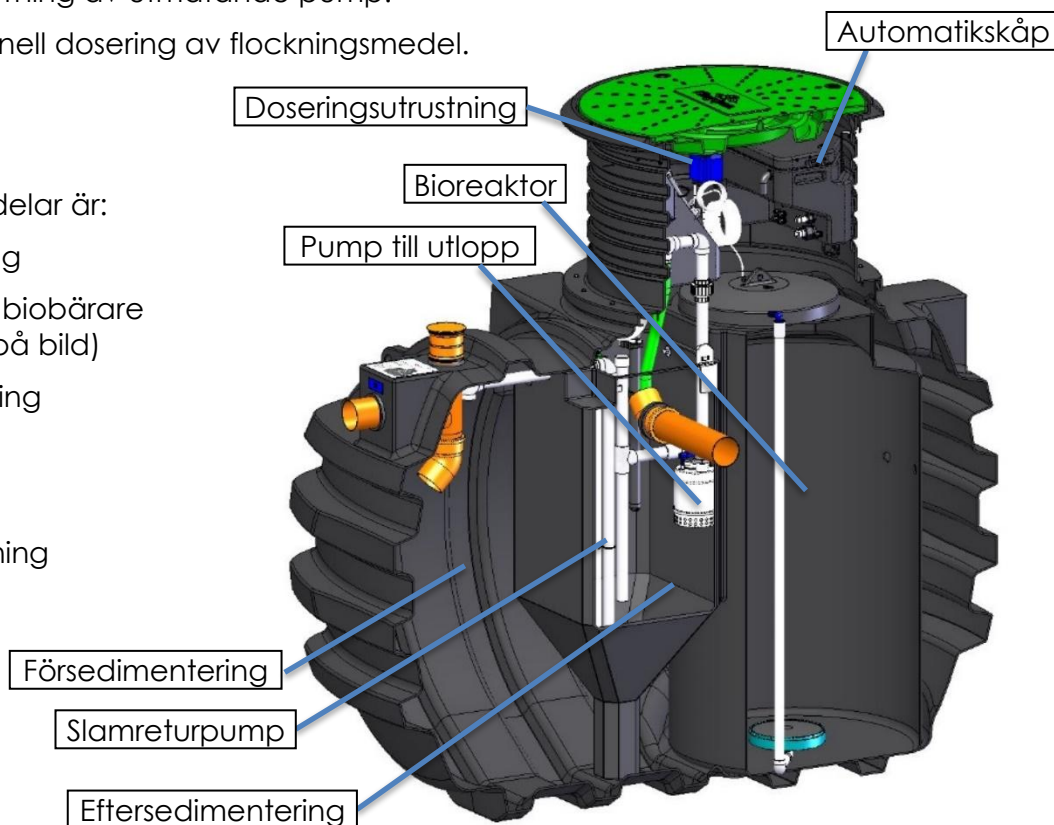
Automatiskåp med styrelektronik och doseringsutrustning för flockningsmedel möjliggör:

- ◆ Status- och larminformation via kundapp och SMS (option).
- ◆ Nivåbaserad styrning av utmatande pump.
- ◆ Flödesproportionell dosering av flockningsmedel.

3.2 Översikt

Reningsverkets huvuddelar är:

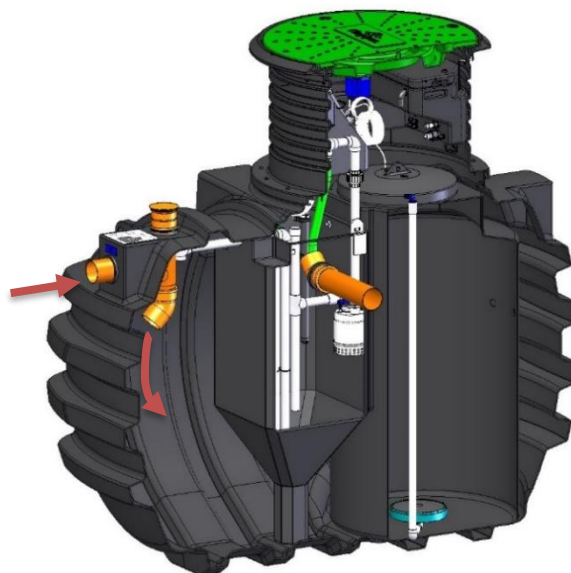
- ◆ Försedimentering
- ◆ Bioreaktor med biobärare (bärare syns ej på bild)
- ◆ Eftersedimentering
- ◆ Slamreturpump
- ◆ Pump till utlopp
- ◆ Doseringsutrustning
- ◆ Automatiskåp



Figur 1 - Översiktsbild

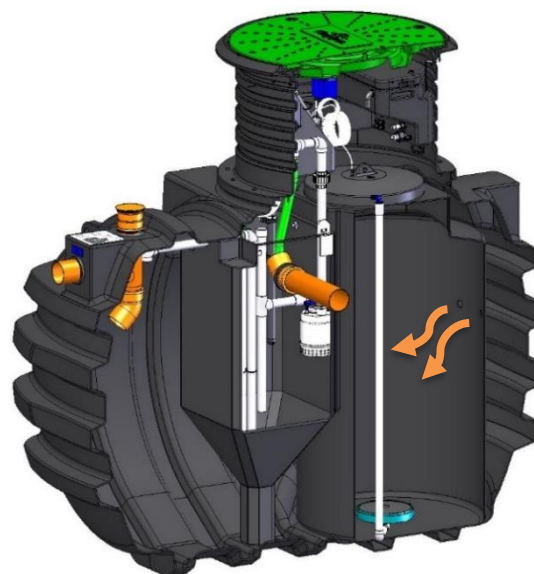
3.3 Processbeskrivning

1. Avloppsvatten kommer in i inloppet och vidare till försedimenteringen i vilken partiklar avskiljs och sedimenterar. I försedimenteringen sker även en del av kvävereningen som kallas denitrifikation.



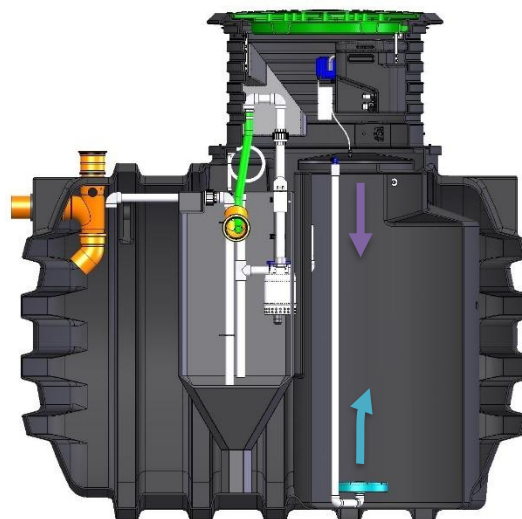
Figur 2 - Process 1

2. Det avskilda vattnet leds vidare in i bioreaktorn via hålen på dess baksida.



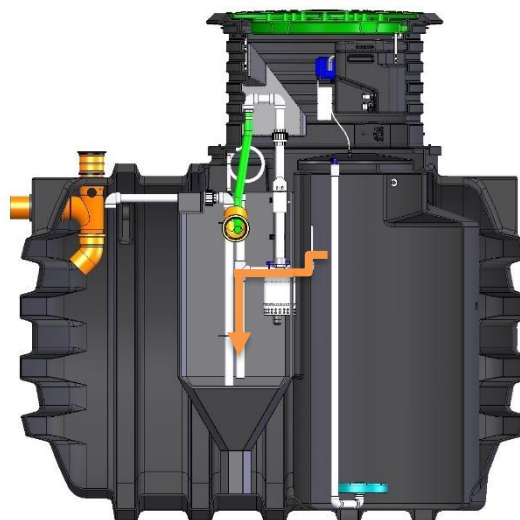
Figur 3 - Process 2

3. I bioreaktorn syresätts vattnet av luftaren (matas av luftpumpen i automatiskskåpet). Det syrerika vattnet möjliggör reduktion av syreförbrukande ämnen och nitrifikation. Här tillsätts även flockningsmedel via doserslangen.



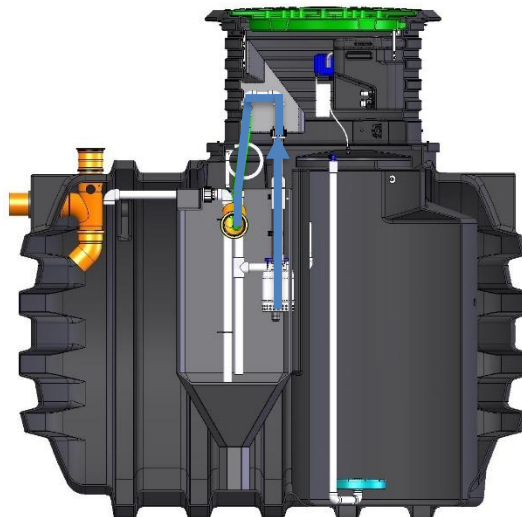
Figur 4 - Process 3

4. Vattnet leds vidare till eftersedimenteringen där överflödigt biomassa från reaktorn samt flockar från fosforreduktionen sedimenterar från det renade vattnet.



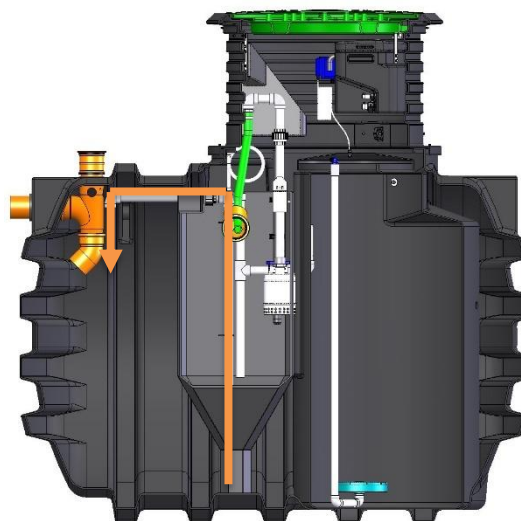
Figur 5 - Process 4

5. Det renade vattnet pumpas och släpps i självfallsledning ut ur reningsverket. Dosering av flockningsmedel till bioreaktorn sker vid varje pumpning.



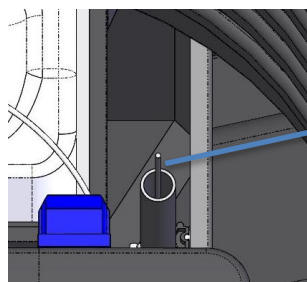
Figur 6 - Process 5

6. En slamreturpump i eftersedimenteringen pumpar, med jämna mellanrum, tillbaka sedimenterat botten slam samt nitrat till försedimenteringen.



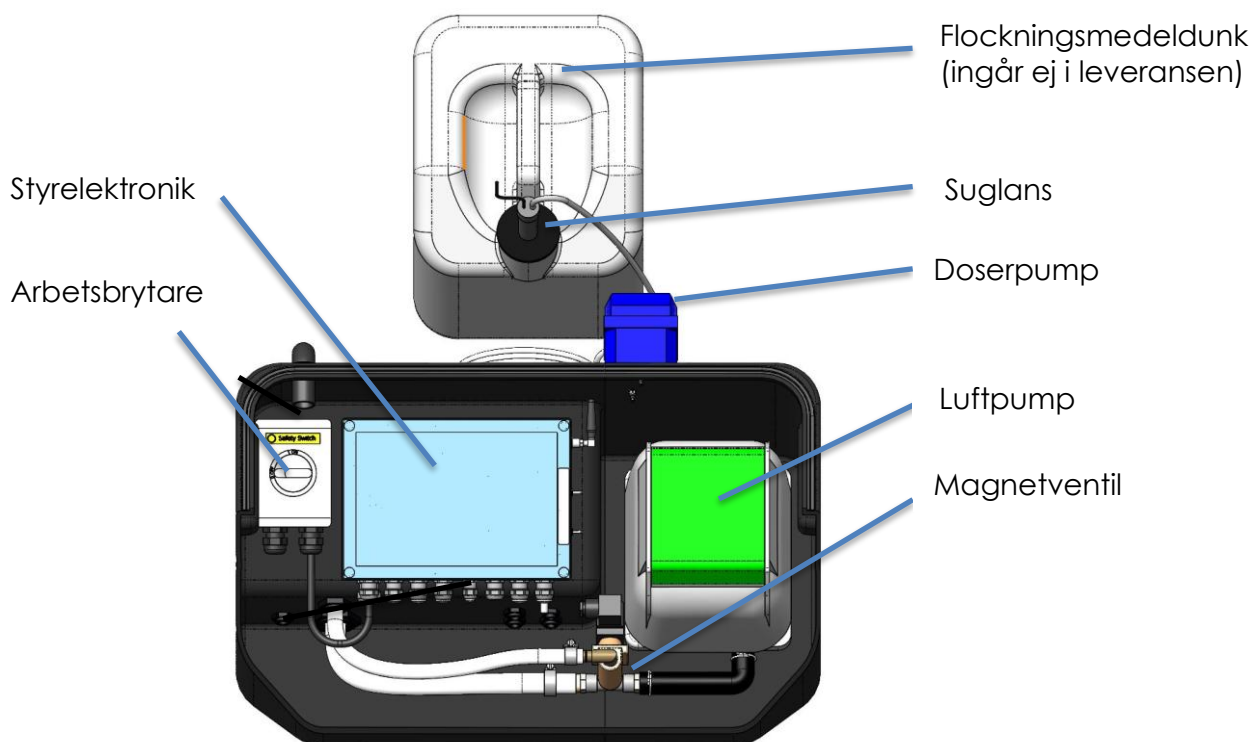
Figur 7 - Process 6

3.4 Automatiskåp



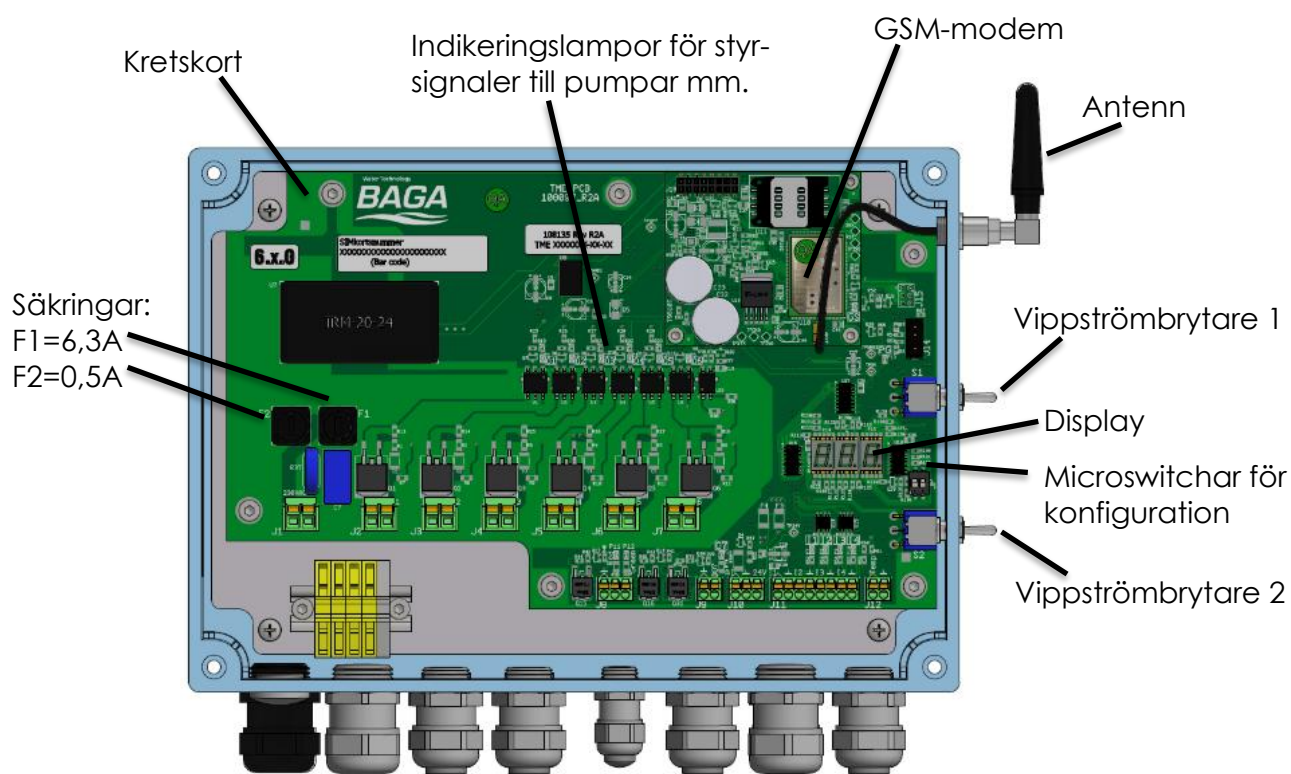
Trycknivågivare (TNG)

Figur 8 - Trycknivågivare



Figur 9 - Automatiskåp

3.4.1 Styrelektronik



Figur 10 - Styrelektronik

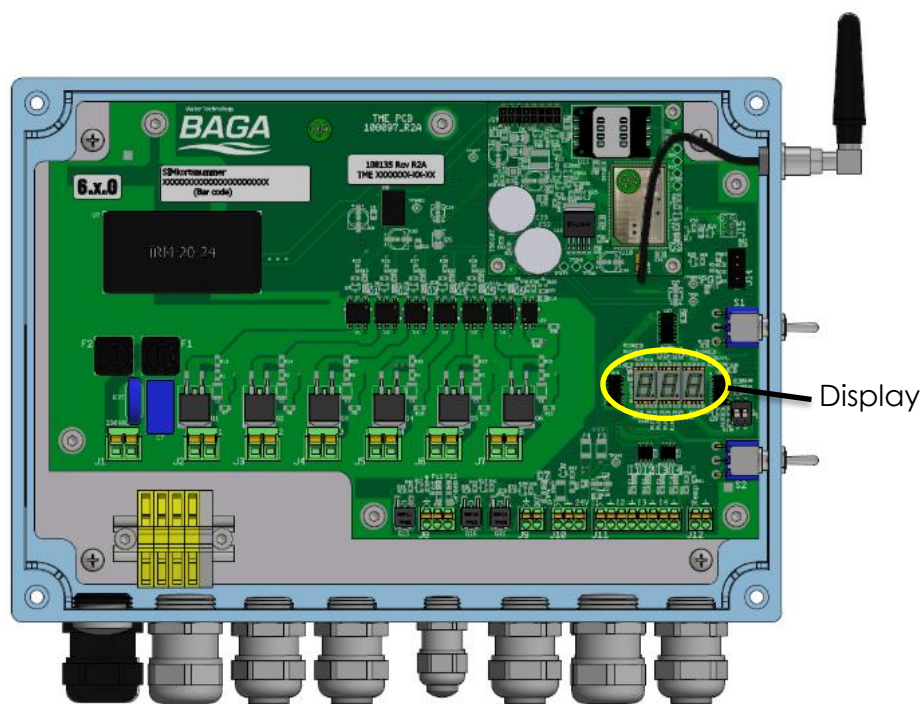
4 Drift

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

4.1 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, därefter visas "FIC" (som betyder BioFicient) och slutligen versionen på programvaran, till exempel "1.1.1". Därefter visas nivån i eftersedimenteringen växlande med eventuella larm. Nivån visas i fyra sekunder och larmkod i en sekund. Om det är flera samtidiga larm visas dessa växlande. Larmkoder har punkt mellan siffrorna.

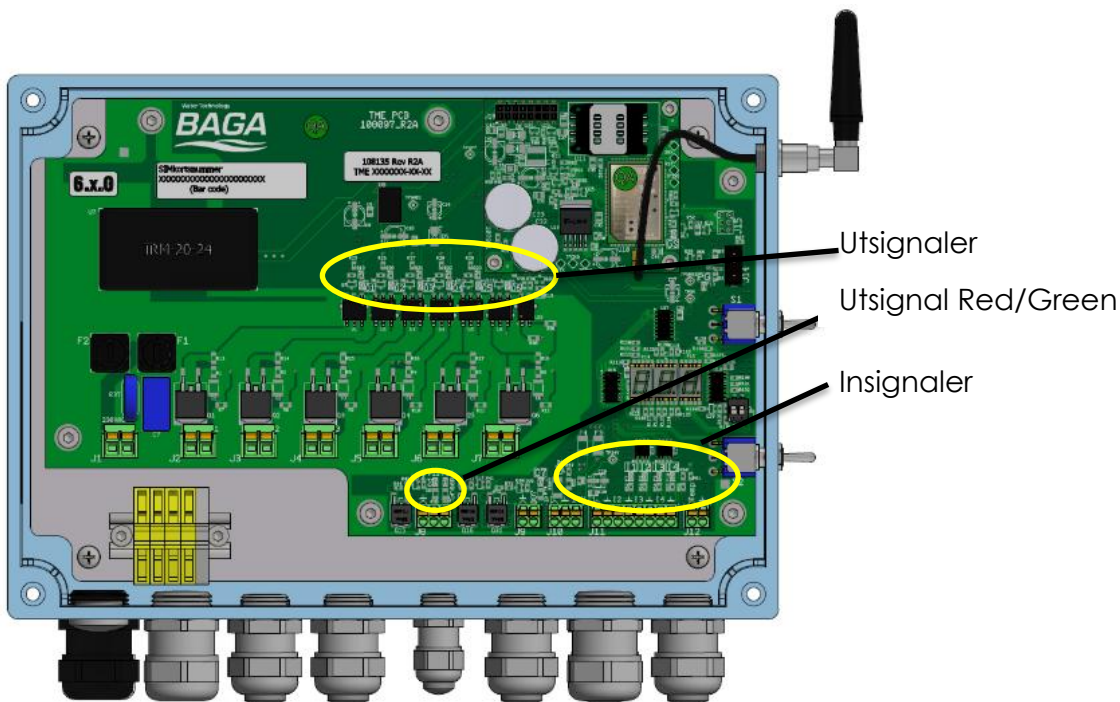
För information om larmkoder se kapitel 5.



Figur 11 - Styrelektronik, display

4.2 Signallampor

På kretskortet finns små "signallampor" (lysdioder) som indikerar status på insignaler och utsignaler. När en utsignal eller insignal är aktiv så tänds signallampen. Utsignal Green anger att driften fungerar normalt. Utsignal Red anger larm.



Figur 12 - Styrelektronik, signallampor

Utsignaler

Benämning på kretskortet	Signal/funktion
O1	Luftpump (LP1)
O2	Pump till utlopp (P1)
O3	Magnetventil (MV1/P2)
O4	Doserpump (DP)
O5	Option för framtida funktion
O6	Option för framtida funktion
RED	Larmlampa (röd)
Green	Lampa normal drift (grön)

Tabell 1 - Utsignaler

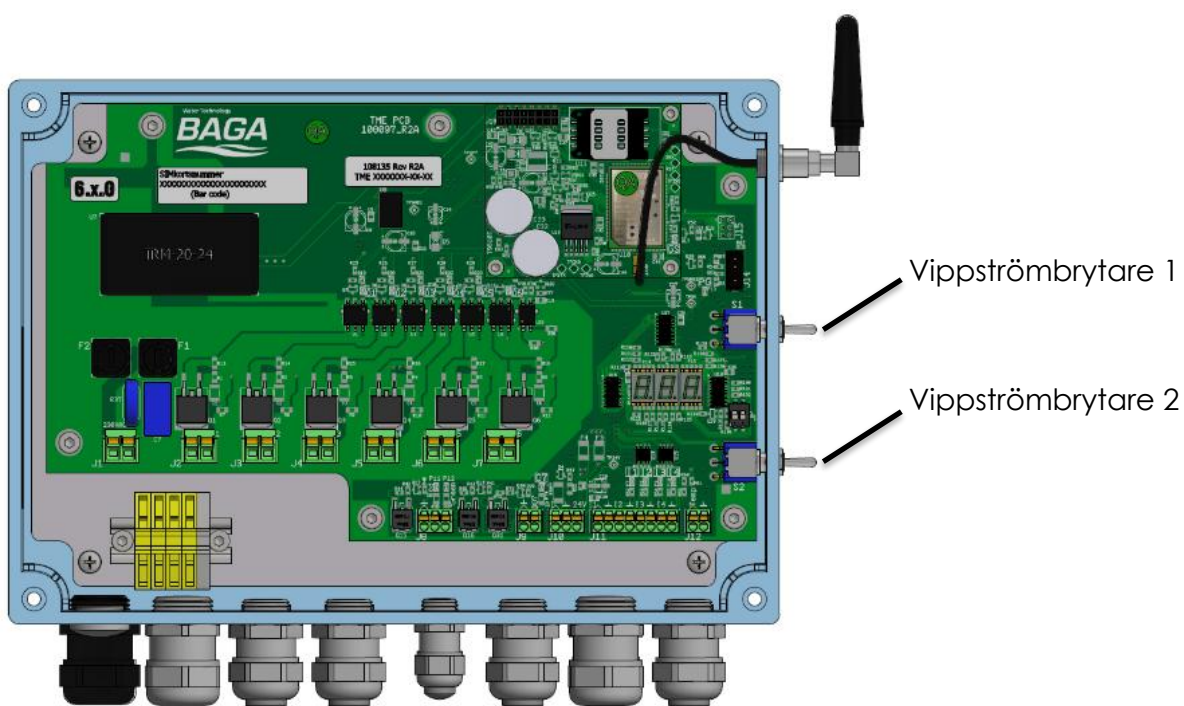
Insignaler

Benämning på kretskortet	Signal/funktion
I1	Lågnivågivare flockningsmedel (suglans)
I2	Option för framtida funktion
I3	Option för framtida funktion
I4	Option för framtida funktion
TNG	Trycknivågivare som anger nivå för pump till utlopp

Tabell 2 - Insignaler

4.3 Vippströmbrytare

På styrelektronikens högersida finns två vippströmbrytare. Vippströmbrytare 1 används för att aktivera testfunktioner och vippströmbrytare 2 används för att justera dosertiden.



Figur 13 - Styrelektronik, vippströmbrytare

4.3.1 Vippströmbrytare 1

4.3.1.1 Provtagning

Om vippströmbrytare 1 trycks upp, och hålls uppe i minst 1 sekund, så startas pump till utlopp P1 under 5 s för att kunna ta utgående prov. Displayen räknar ned återstående tid under provtagning.

4.3.1.2 Testsekvens

Om vippströmbrytare 1 trycks ned, och hålls nere i minst 1 sekund, så startas en testsekvens där utgångar aktiveras i 3 sekunder vardera i en följd enligt följande:

Nr	Display visar	Funktion	Benämn. på kretskort
1	LP1	Luftpump	O1
2	P1	Pump till utlopp	O2
3	P2	Slamreturpump	O3
4	DP	Doserpump	O4
5	LA	Larmlampa	Red

Tabell 3 - Testsekvens

4.3.2 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. 2,5 vilket betyder 2,5 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 Kingspan BAGA vid tveksamhet kring detta.

4.4 Microswitchar för konfiguration

Används inte i denna produkt utan finns som option för framtida funktion. Båda microswitcharna ska vara nedåt.

4.5 Säkringar

Kretskortet har två säkringar F1 och F2 (se kapitel 3.4.1):

- ◆ F1 är på 6,3 A (trög) och försörjer 230VAC utgångarna
- ◆ 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.

4.6 Intrimning av flockningsmedel

Intrimning av flockningsmedel behöver göras för att reningsverket ska kunna uppnå rätt reningsfunktion. För kunder som tecknat serviceavtal utför servicetekniker intrimning vid första besöket. Vid efterföljande servicebesök kontrolleras doseringen och finjusteras efter behov.

4.7 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 2-5 dl/m³.

Beräkningsexempel.

Om det i genomsnitt går 0,5 m³ vatten genom reningsverket per dygn och doseringen är inställd på 3 dl/m³ 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.

4.8 Energisparläge

Energisparläget kan användas när inget nytt avloppsvatten kommer till reningsverket under en längre tid (en vecka eller mer). Lämpligt att använda till sommarstugor, längre semester och liknande.

Energisparläget aktiveras och avbryts manuellt via kundappen (tillgång till kundappen ges efter tecknat serviceavtal).

- ◆ Energisparläget kan **aktiveras** via kundappen när man lämnar huset.
- ◆ Energisparläget behöver **avbrytas** via kundappen när man kommer till huset.

Energisparläget får inte användas när man är på adressen och genererar avloppsvatten då det kan ge reducerad rening av avloppsvattnet.

Vid normaldrift går luftpumpen kontinuerligt. När energisparläget är aktiverat börjar energisparcykeln tre timmar efter sista pumpningen till utloppet och repeteras enligt följande cykel:

- ♦ Luftpumpen pausar i 50 minuter.
- ♦ Luftpumpen går i 10 minuter.

Energisparcykeln avbryts vid:

- ♦ Pumpning till utlopp.
- ♦ Omstart (strömbrott).

Energisparcykeln börjar igen 3 timmar efter sista pumpningen till utloppet.

4.9 Avstängning av reningsverk

Det är inte lämpligt att stänga av reningsverket eftersom det behövs flera veckors uppstartstid innan reningsverket når full reningsfunktion. Använd energisparläge i stället, se kapitel 4.8.

4.10 Blockerad utlopp

Om recipienten där utloppsledningen mynnar ut i dämmer och gör så att vattnet inte kan lämna reningsverket kommer vattennivån att stiga i reningsverket. Stiger det tillräckligt högt kommer vattnet att tränga in i automatiskåpet.

Vattenvolym innan inträngning i automatiskåp:

- ♦ Ca 1m³ från normalnivå i reningsverket.

5 Larm och felsökning

Varje larm har en specifik larmkod som visas på kretskortets display. 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. Varje larm och när det har återställts skickas även som textmeddelande till kundappen eller som SMS (mot förhöjd avgift) om serviceavtal har tecknats med Kingspan BAGA.

Tabellen ger en översikt över larmen och förslag på kontrollpunkter. När alla larm återställts visas inga larmkoder på displayen.

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

OBS! Bryt alltid strömmen på automatiskåpets arbetsbrytare innan någon pump lyfts upp ur reningsverket. Arbetsbrytaren bör även låsas med hänglås. Om automatiskåpet är i drift kan pumpen starta 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	Textmeddelande - Larm Textmeddelande - Återställning	Signallampa Red	Kontrollera
1.1.1	Låg nivå flockningsmedel. Dags att byta dunk. Nivå Flockningsmedel OK.	På	Behöver flockningsmedel fyllas på? Fungerar givaren på suglansen?
1.2.8	Hög Nivå. (TNG) Normal Nivå. (TNG)	Blinkar	Fungerar pump till utlopp? Självfallsledning täppt? Åtgärdas omgående
2.2.8	Lång pumptid P1. Pumptid P1 OK.	På	Är det täppt i rörset eller pump till utlopp? Fungerar pumpen?
2.6.8	Lång pumptid P2. Pumptid P2 OK.	Blinkar	Täppt i rörset till slamretur? Luft fram till rörset slamretur?
3.8.9	Säkring F1 utlöst Säkring F1 OK	Blinkar	Är säkring F1 trasig? Åtgärdas omgående.
5.6.8	Givarfel. (NGS eller TNG). Givarfel återställt	Blinkar	Fel på trycknivågivare eller ej inkopplad? Åtgärdas omgående
-	Avloppsanläggning strömlös Ström tillbaka! Kontrollera funktion!		Säkring och ev. jordfelsbrytare i husets elcentral. Säkring på kretskortet. Arbetsbrytaren.
.E.1	-	På	SIM-kort
.E.2	-	-	Antenn. GSM-Modul. Mobilnät/täckning
.E.3	-	-	GSM-Modul.

Tabell 4 - Felsökning

5.1 Lukt

Ett reningsverk kan inte garanteras vara helt luktfri under alla omständigheter, 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 försedimentering som 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 Egentillsyn & Service

Reningsverket kräver en kontinuerlig tillsyn och underhåll för att reningsprocessen skall kunna garanteras.

Det finns möjlighet att teckna serviceavtal med Kingspan BAGA. Kontakta Kingspan BAGA för mer information. Det finns oftast lokala kommunala krav på så kallad egenkontroll för ett reningsverk. Kingspan BAGAs riktlinjer för tillsyn och service kan ses som en del av ett sådant egenkontrollprogram.

6.1 Egentillsyn löpande

Utförs normalt av reningsverkets ägare och omfattar några fåtal punkter:

- ◆ Läs textmeddelanden i kundappen (möjligt om serviceavtal har tecknats med Kingspan BAGA).
- ◆ Kontrollera att locket är helt och låst.
- ◆ Byte av flockmedeldunk efter larm.
- ◆ Vara observant på signallampa Red och läsa larmkoder på display i automatiskåpet (viktigt om serviceavtal inte tecknats).
- ◆ Planera när nästa slamtömning behöver utföras.

6.2 Egentillsyn halvår

Utförs normal av reningsverkets ägare och dokumenteras minst 2 ggr per år. Instruktion till halvårstillsynen finns i denna manual, se kapitel 7.

6.3 Kundapp & SMS

Tillgång till kundapp erhålls efter att serviceavtal har tecknats med Kingspan BAGA. Appen kan laddas ner från App Store eller Google Play, sök på "Mitt BAGA". I appen får du som kund tillgång till:

- ◆ Manualer.
- ◆ Serviceprotokoll (lätt att vidarebefordra till tex miljökontor).
- ◆ Meddelande från reningsanläggningen (larm och kvittens på återställt larm).
- ◆ Chat och kontaktuppgifter till Kundsupporten.
- ◆ Dokumentera egentillsyn.
- ◆ Webshop förbruknings-/reservdelar.

Som alternativ kan meddelande från anläggningen fås som SMS (mot en förhöjd avgift) tillsammans med serviceavtalet från Kingspan BAGA.

6.4 Service

Reningsverket skall genomgå service minst 1 gång per år. Service erhålls genom att teckna serviceavtal med Kingspan BAGA. Utan serviceavtal lämnar Kingspan BAGA ingen processgaranti på reningsverket.

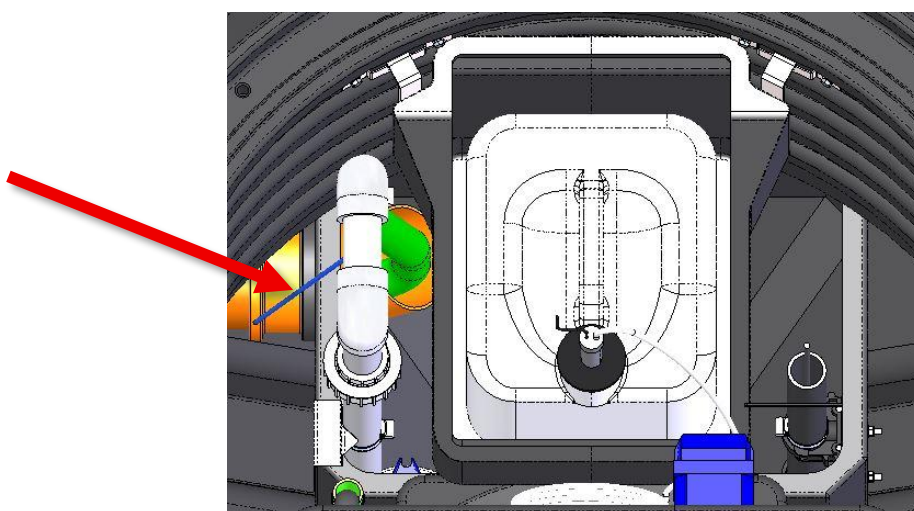
I servicen ingår en utökad funktionskontroll av reningsverkets komponenter samt byte av slitagedelar. T ex:

- ◆ Funktionskontroll av pumpar.
- ◆ Funktionskontroll och rengöring av givare.
- ◆ Funktionskontroll och byte förbrukningsdetalj på doserpump.
- ◆ Funktionskontroll av automatik och meddelande.
- ◆ Kontroll av dosering och flockning.

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

6.5 Provtagning

Önskas provtagning av utgående vatten från reningsverket kan det tas från vattenstrålen på rörset för pump till utlopp. Detta sker enklast genom att aktivera en provtagning (se kapitel 4.3.1.1) som startar pump till utlopp P1 som sitter på eftersedimentationens vägg. När denna pump går sprutar en vattenstråle snett nedåt som kan samlas upp i provtagningskärlet.



Figur 14 - Provtagning

Som alternativ kan vattenprov tas med tex provtagningspruta ca 15 cm under vattenytan i eftersedimentationen.

OBS!

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.

6.6 Slamtömning

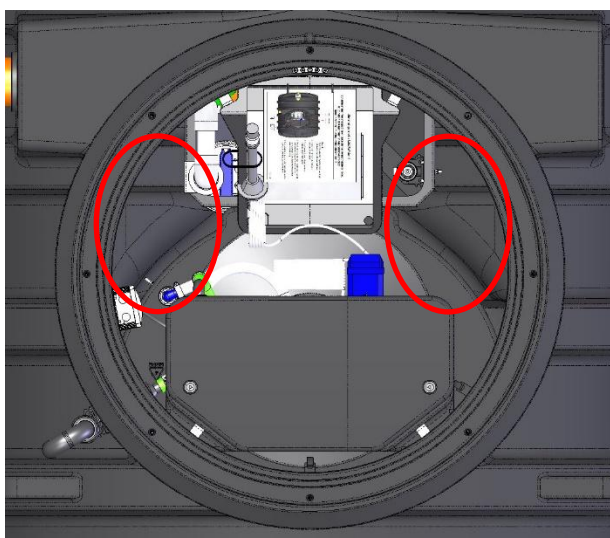
Försedimenteringen behöver tömmas på slam med jämna mellanrum. Hur ofta beror på reningsverkets belastning.

- ◆ Normalt slamtömningsbehov: 1-2 ggr/år.
- ◆ Tömningsvolym vid slamtömning: ca 3m³.

För att noggrannare kontrollera när slamtömning behövs kan man även använda ett så kallat slamlod (se kapitel 7.2.3). Detta kan köpas från Kingspan BAGA.

Slamtömningsprocedur:

1. Lås upp och lyft undan locket.
2. Öppna automatiskskåpet och bryt spänningen till anläggningen med arbetsbrytaren. Stäng automatiskskåpet.
3. Slamtöm försedimenteringen på båda sidor om bioreaktor/eftersedimentation.



Figur 15 - Slamtömning

4. Sug bort eventuellt flytslam i eftersedimentationen. Eftersedimentationen får inte tömmas.
5. Det är inte nödvändigt, men rekommendationen är att fylla på vatten i försedimenteringen för att snabbare få i gång reningsprocessen. Normal vattennivå (se kapitel 7.2.1) behöver uppnås en vecka efter slamtömning.
6. Starta anläggningen med säkerhetsbrytaren i automatiskskåpet. Lägg på och lås lock till automatiskskåpet och tanken.

7 Egentillsyn halvår - instruktion

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

Dokumentera med kundapp (se kapitel 6.3) eller tillsynsprotokoll som finns på Kingspan BAGAs hemsida kingspan.se/baga, under LADDA HEM – Övriga dokument & publikationer.

Ifyllt protokoll skickas till Kingspan BAGA senast 10 arbetsdagar efter utförd egentillsyn.

7.1 Automatiskskåp

7.1.1 Automatik

Öppna automatiskskåpet och kontrollera genom att titta på displayen att verket är i drift och att statusen är normal. Se kapitel 4.1 för information om displayen och informationen på denna. Kontrollera även så att allt är helt och rent i automatiskskåpet.

7.1.2 Aktiva Larm

Notera om det finns några aktiva larm. Se kapitel 0 för information om larmkodernas betydelse.

7.1.3 Testa Meddelande-funktionen

Om serviceavtal har tecknats kommer meddelande att skickas till kundappen (benämns Händelse). Alternativ SMS-meddelande om det valts till. Ett enkelt sätt att testa meddelande funktionen är att lyfta upp suglansen från flockmedelsdunken. Håll den upplyft i 10 sekunder och sänk sedan ner den igen. Inom kort skall meddelande om "Lågnivå flockningsmedel" samt "Flockningsmedel OK" komma. Fördröjningar i systemet kan dock förekomma.

7.1.4 Flockningsmedel

Kontrollera så att flockningsmedel finns i dunken. Ha gärna en eller flera extra dunkar i lager för eventuellt byte.

7.1.5 Luftpumpens funktion

Luftpumpen används för att syresätta vattnet i bioreaktorn och driva slamreturen.

För att säkerställa luftflödet behöver luftpumpens filter rengöras. Två olika fabrikat på luftpump kan förekomma.

Rengöra luftfilter:

- ◆ Bryt spänningen på arbetsbrytaren.
- ◆ Ta bort skruven/vredet som håller filterkåpan (grönt/blå).
- ◆ Ta bort filterkåpan genom att dra det ordentligt uppåt.
- ◆ Ta bort filtret och rengör det genom att knacka på det. Om filtret är igensatt, tvätta med mildt rengöringsmedel och skölj det väl. Låt det lufttorka.



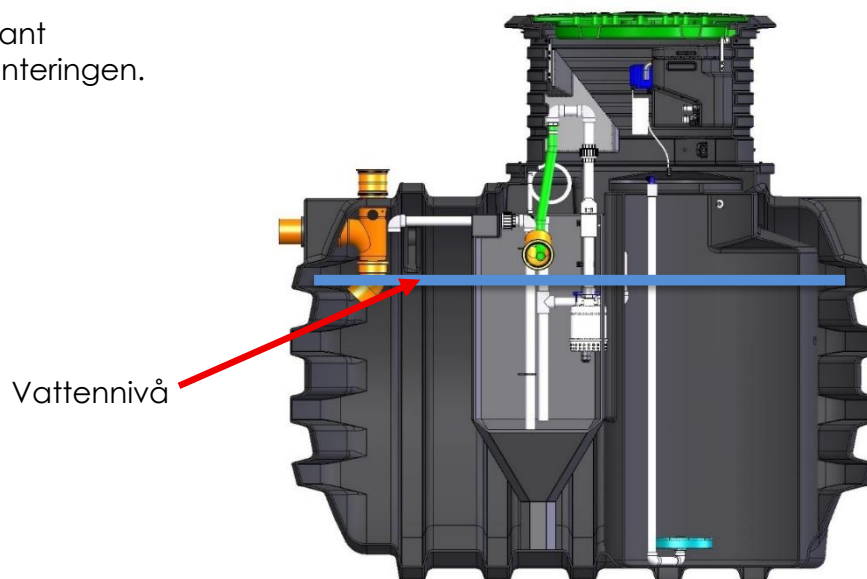
Figur 16 - Luftpump

7.2 Kontroll av reningsverk (tank)

En kontroll som skall göras är att locket är helt och att lockets 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 Nivån i tanken

Normal nivå i tanken är underkant utloppsrör ± 100 mm i försedimenteringen.



Figur 17 - Normal vattennivå

Vatten får inte välla över kanten från försedimenteringen till eftersedimenteringen.



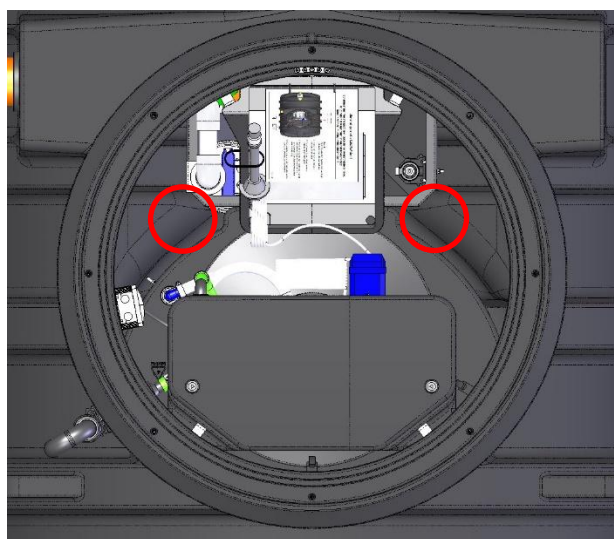
Figur 18 - Förbjudet vattenflöde

7.2.2 Flytslam

Mycket flytslam, d.v.s. slam som flyter på vattenytan av eftersedimentationen 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 mycket slam även i försedimenteringen.

7.2.3 Slamloda

Om man är osäker på slamtömningsintervallet kan man införskaffa ett slamlod från Kingspan BAGA. Slamlodning kan göras på båda sidor om eftersedimentationen.



Figur 19 - Slamlodningområde

Slamlodningsteknik:

1. För ner slamlodet (änden med backventilen först) ner till botten i en enda rörelse.
2. Lyft upp slamlodet.

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 försedimenteringen.

Slamtömning behöver ske senast när slamnivån är ca 95 cm.

7.2.4 Kontroll av utgående vatten

Provtagning av utgående vatten görs enklast genom att aktivera en provtagning. Se även kapitel 0. 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.

8 Förbruknings- och reservdelar

Förbrukningsdelar		
Artikelnummer	Benämning	Kommentar
1027991	Slang doserpump	Byts 1 gång per år vid service
0017502	Membranset JDK 80	Byts vartannat år eller vid service
1044475	Membranset DB80	Byts vartannat år eller vid service
Reservdelar		
Artikelnummer	Benämning	Kommentar
0017029	Luftpump JDK-S-80	
0012006	Pump Ebara Optima M	
1044477	Luftpump DB80	Alternativ till JDK-S-80

Tabell 5 - Förbruknings- och reservdelar

9 Kontaktuppgifter

Vid frågor kring anläggningen och dess installation eller för tecknande av serviceavtal, vänligen kontakta:



Kingspan BAGA Service och Support

E-post: baga.support@kingspan.com

Telefon: +46-(0)455-616150

För att teckna serviceavtal använd gärna länken:

kingspan.com/se/sv/service/baga-service-support/serviceavtal