

017913
BioFicient+ P
Minireningsverk



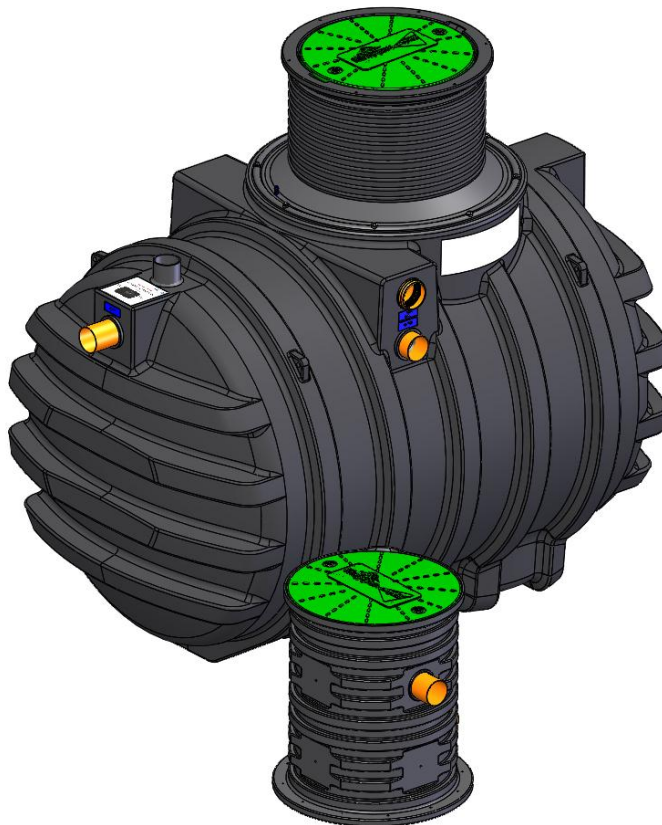
Telefonnummer till Kingspan Environmental kundservice:

Storbritannien: 0844 846 0500

Nordirland: 028 3025 4077

Bifogade dokument

DS1290P	BioFicient+ P 1 (5PE) Reningstank, ritning
DS1291P	BioFicient+ P 2 (8PE) Reningstank, ritning
DS1297P	BioFicient+ P Fläktventil & elektrisk installation
DS1213P	Monteringsanvisningar för förlängningshals
017441	BioFicient+ Ritning av manöverpanel
017486	BioFicient+ Ritning av kabelstam



Upplaga	Beskrivning	Datum
01	Ursprunglig upplaga	Augusti 2016

HÄLSA & SÄKERHET

De här varningarna är till för din säkerhet. Läs dem noggrant innan du installerar eller använder utrustningen.

Det är viktigt att det här dokumentet förvaras tillsammans med utrustningen för framtida bruk. Om utrustningen byter ägare är det viktigt att se till att alla relevanta dokument följer med så att den nya ägaren känner till hur utrustningen fungerar samt är medveten om relevanta varningar.

Installationen får endast utföras av en person med lämplig erfarenhet, enligt de riktlinjer som medföljer utrustningen.

Elektriska installationer ska utföras av en behörig elektriker.

Avloppsvatten och flytande avloppsavfall kan innehålla mikroorganismer som är hälsofarliga. Alla personer som utför underhåll på utrustningen ska bära lämpliga skyddskläder, inklusive handskar. Lämpliga hygienåtgärder ska också vidtas.

Luckorna måste hållas låsta. Lämna inte tillträdes- eller underhållsluckorna öppna längre än nödvändigt. Temporära avspärningar och varningsskyltar ska sättas upp på lämpligt sätt runt öppna luckor och manhål.

Observera alla varningsdekaler och vidta lämpliga åtgärder för att undgå att utsätta dig för de risker som de varnar för.

Korrekt, kontinuerligt underhåll är avgörande för att utrustningen ska fungera på rätt sätt. Servicekontrakt finns tillgängliga och rekommenderas. Kontakta vår säljavdelning för mer information om din lokala serviceleverantör.

Om du vill inspektera driften av utrustningen ska du vidta alla nödvändiga försiktighetsåtgärder som gäller underhållsrutiner, inklusive de som anges nedan.

Se till att du är bekant med de säkra arbetsområdena och åtkomstrutinerna.

Se till att arbetsområdet är ordentligt upplyst.

Strömförsörjningen till utrustningen ska vara isolerad vid jordfelsbrytaren innan kåpan till fläkten lyfts bort.

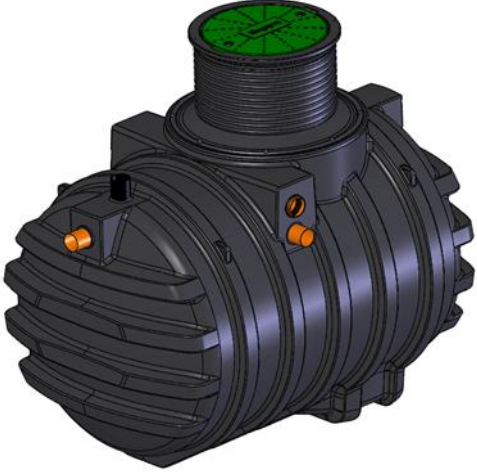
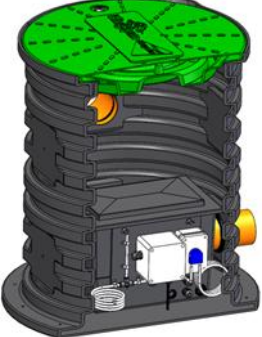
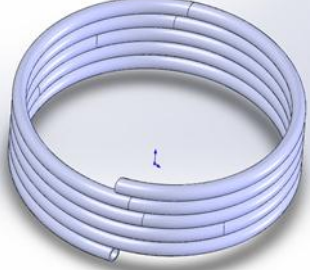
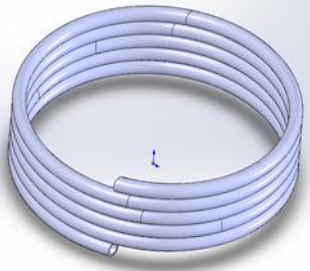
Se till att ha rätt hållning, särskilt vid lyft. Använd lämplig lyftutrustning vid behov. Se till att alltid ha bra fotfäste och balans. Undvik vassa kanter.

Slamtömning ska utföras av ett godkänt avfallshanteringsföretag som har rätt tillstånd för att transportera och hantera avloppsslam. Företaget måste följa de slamtömningsinstruktioner som finns i de här riktlinjerna.

Användaren ska vara uppmärksam på följande: -

- 1 Alla relevanta avsnitt i den här bruksanvisningen måste läsas innan arbete utförs på utrustningen.
- 2 Installationen får endast utföras av personal med lämplig utbildning/kompetens.
- 3 Normala säkerhetsåtgärder måste vidtas och lämpliga rutiner måste följas för att undvika olyckor.

CHECKLISTA VID LEVERANS

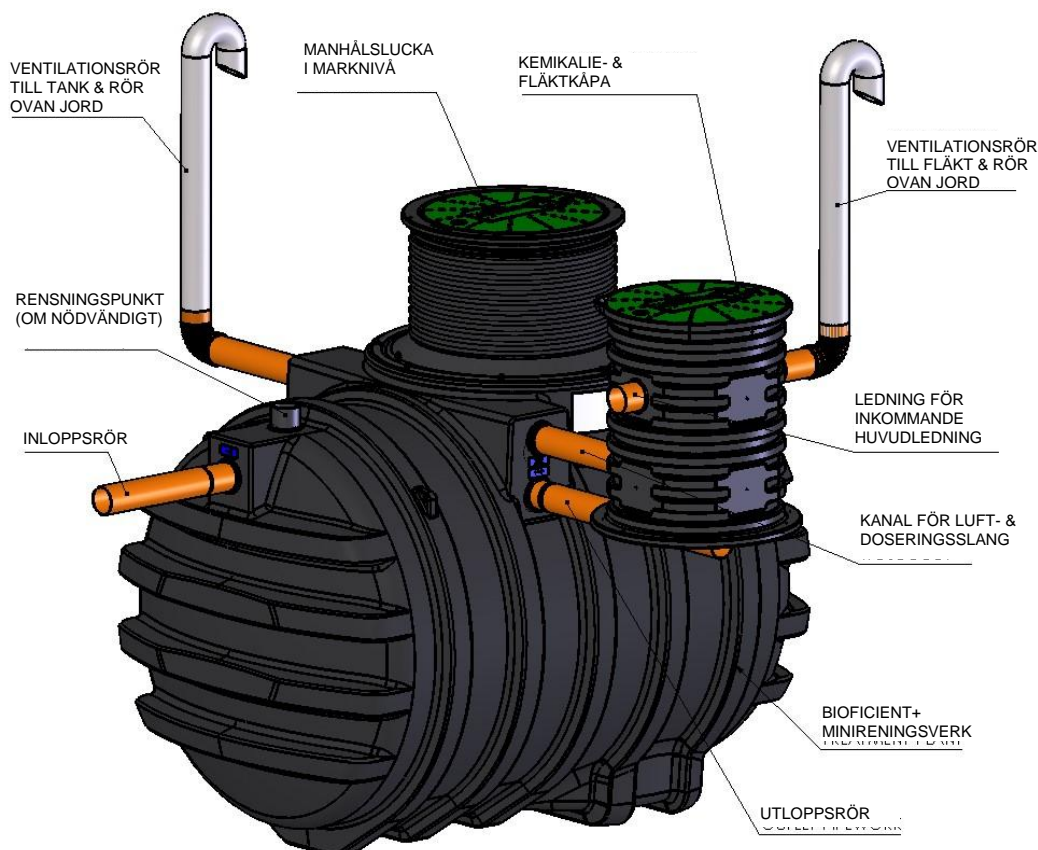
Artikel 1	Avloppsreningstank	
		<p>Avloppsreningstanken finns i olika storlekar (5 PE & 8PE) (BioFicient+ 1 (5PE) visas här)</p>
Artikel 2	Sats med kemikaliehus & fläkthus	
		<p>Satsen med kemikaliehus och fläkthus består av kemikaliehuset och fläkthuset (Innehåller fläktenhet, manöverpanel, kemikaliedoseringsledning, magnetventil samt tillhörande rör och förskruvningar)</p>
Artikel 3	13 mm slang, spiral - 15 meter	
		<p>13 mm-slangen används för att göra en anslutning från 1/2"-slangkopplingen i fläkthuset till slamåterföringsröret som sitter på tanken. (Levereras i fläkthusets förpackning)</p>
Artikel 4	19 mm slang, spiral - 15 meter	
		<p>19 mm-slangen används för att göra en anslutning från 3/4"-slangkopplingen i fläkthuset till luftspidargrenröret som sitter på tanken. (Levereras i fläkthusets förpackning)</p>

INNEHÅLL

HÄLSA & SÄKERHET	2
1 DÄRFÖR KAN DU KÄNNA DIG TRYGG NÄR DU INSTALLERAR VÅRA TANKAR:	5
2 MARKFÖRHÅLLANDEN.....	5
3 PLANERING AV INSTALLATIONSPLATSEN	5
4 HANTERING & FÖRVARING	5
5 GRÄVNING	6
6 SLAMTÖMNING	6
7 HUR INSTALLERAR MAN TANKEN?	7
8 INSTALLATIONSROUTIN	10
9 INSTRUKTIONER FÖR MONTERING AV FÖRLÄNGNINGSHALS	11
10 VENTILATION	11
11 INSTALLATION AV KEMIKALIEDOSERINGSSYSTEMET	12
12 ELEKTRISK INSTALLATION	14
13 PROCESSEN.....	16
14 RUTIN FÖR START/NEDSTÄNGNING AV RENINGSVERKET	17
15 DRIFT.....	19
16 UNDERHÅLL	20
17 GARANTI.....	21
18 FELSÖKNING.....	22
19 ANVISNINGAR	23

Kingspan BioFicient+ minireningsverk är en tillförlitlig och prisvärd lösning för hushåll som inte är anslutna till avloppsnätet. BioFicient+ passar hushåll på upp till 8 personer. Det är tillverkat av högkvalitativ polyeten och använder den senaste reningstekniken för att producera renat avloppsvatten av hög kvalitet.

SYSTEMÖVERSIKT



1 DÄRFÖR KAN DU KÄNNA DIG TRYGG NÄR DU INSTALLERAR VÅRA TANKAR:

- De är robusta, har hög slagtålighet och tål alla vanliga kemikalier som de kan tänkas utsättas för.
- Våra tankar är problemfria. Inga kemikalier krävs för att starta den bakteriella processen.
- Våra tankar är stabila, lätta att flytta och enkla att installera. Kompletta installationsanvisningar medföljer alla tankar.
- Effektiv reningsteknik med hög prestanda.
- Släpp ut i marken eller ett vattendrag.
- Konstruerade i enlighet med EU-standard EN-12566 Del 3
- Minimal energiförbrukning.
- Det finns en förlängningshals som möjliggör djupare installation på svåråtkomliga platser. (Kontakta vårt säljteam).
- Vår moderna design med en vid hals gör slamtömningen enklare.
- Alla våra tankar har en garanti på 12 månader från leveransdatumet.

Enhet	Lagervolym (Liter)	Totalhöjd, standard (mm)	Inlopp, invändig rörbotten, standard (mm)	Utlopp, invändig rörbotten, standard (mm)	Längd (mm)	Bredd (mm)
BFX1 (5PE)	3580	2055 - 2980	575-1500	675-1600	2480	Ø 1690
BFX2 (8PE)	5585	2460 - 3260	700-1500	600-1600	3189	Ø 2010

2 MARKFÖRHÅLLANDEN

- 2.1 Före installationen är det viktigt att fastställa djupet till grundvattennivån och markdräneringen, eftersom markförhållandena avgör vilken typ av återfyllningsmaterial som ska användas. För torra, fritt dränerande jordtyper där marken är torr året runt, dvs. grundvattennivån stiger aldrig ovanför tankens bas ska installationsmetoden för TORR MARK användas.
- 2.2 För lerjord, silt, styv jord eller jord med dålig dränering där grundvattennivån stiger ovanför tankens bas ska installationsmetoden för BLÖT MARK användas.

3 PLANERING AV INSTALLATIONSPLATSEN

- 3.1 Rekommendationen enligt EN-12566-3 är att avloppstankar ska vara placerade minst 7 meter från bostadshus. Tankens utlopp ska vara placerat på ett tillräckligt stort avstånd från alla vattentäcker. Var noggrann vid placeringen av tanken. Vägar, uppfarter och fordon är inte tillåtna inom ett avstånd som motsvarar enhetens djup, såvida inte installationen förses med lämpliga skydd för att undvika skador på tankens konstruktion.
- 3.2 Glöm inte att servicefordon måste kunna komma fram till platsen under installation och slamtömning.
- 3.3 Om tanken endast kan installeras på en plats där den utsätts för trafik bör du kontakta våra säljare för information om eventuella särskilda krav.

4 HANTERING & FÖRVARING

- 4.1 Var försiktig vid hantering av tanken. Tanken ska lyftas med hjälp av ett rep eller sling som träs genom lyftpunkterna på tanken. Tanken måste lyftas försiktigt från transportfordonet och ställas ner på en plan yta. Rulla inte av tanken från transportfordonet.
- 4.2 Gör en inspektion för att upptäcka eventuella skador innan du godkänner tanken, och inspektera den igen före installationen. Undersök särskilt inlopps- och utloppsrören.

- 4.3 Låt aldrig tanken vila på dessa rör när den förvaras på platsen. Tanken ska alltid fyllas med rent vatten under återfyllningen. Det rekommenderas att tillfälligt täcka över alla öppningar på tanken för att förhindra att skräp kommer in i den under installationen.

5 GRÄVNING

- 5.1 INSTALLATIONEN FÅR ENDAST UTFÖRAS AV BEHÖRIG INSTALLATÖR.
- 5.2 Tanken är utrustad med en förlängningshals av standardtyp som ger inloppet en invändig rörbotten på 500-875 mm från översidan av manhålsluckan till inloppsrörets botten.
- 5.3 Förlängningshalsar finns tillgängliga för att ge ett invändigt rördjup på maximalt 1 500 mm vid behov.
- 5.4 Gräv ett hål enligt tabellen nedan. Vidta normala säkerhetsåtgärder under grävningen. Gräv en kanal för inlopps- och utloppsrören. Utgå från vald invändig rörbotten och se till att utloppsröret ligger 100 mm lägre än inloppsröret.
- 5.5 Om grävningen utförs i porös jord ska särskilda åtgärder vidtas för att undvika att sidorna rasar in under grävningen.
- 5.6 Se till att eventuellt vatten som ansamlas i hålet pumpas ur vid installationen.
- 5.7 Mått för grävning för tank – Måtten utgår från 200 mm fritt utrymme runt hela tanken.

Tankmodell	Maximal totalhöjd (mm)	Längd (mm)	Bredd (mm)
BFX1 (5PE)	2980	2480	Ø 1690
BFX2 (8PE)	3260	3189	Ø 2010

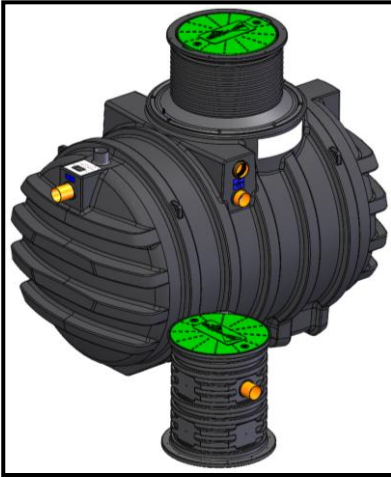
6 SLAMTÖMNING

- 6.1 Tanken är särskilt utformad för att vara lätt att komma åt när den ska rengöras. Slamtömningen av tanken sker på vanligt sätt med hjälp av en slamsugningsbil.
- 6.2 Vid slamtömningen, som ska utföras minst en gång per år, ska man vara försiktig så att tanken inte skadas av slangmunstycket.
- 6.3 Töm den primära och slutliga sedimenteringszonen på slam med en slamsugningsbil. Konsultera gula sidorna, internet eller liknande för att hitta godkända leverantörer som erbjuder denna tjänst.
- 6.4 Ta bort kåpan. Sänk försiktigt ner sugslangen i den primära avdelningen och töm sedan den slutliga avdelningen. Avlägsna allt flytande och sedimenterat fast material från avdelningarna. Se till att du inte slår i eller påverkar det invändiga rörsystemet.
- 6.5 Obs! **TÖM INTE** reaktoravdelningen. Det är inte nödvändigt och kommer att påverka systemets processförmåga. När den primära och slutliga avdelningen har tömts kommer nivån i dessa avdelningar att sjunka något.
- 6.6 (Om reaktoravdelningen måste tömmas på slam ska **specialistråd följas** så att rätt storlek på sugslangen används. Tvätta mediet med trycktvätt för att frigöra eventuellt fast material som gör att mediet blir grumligt/klumpar sig, och för sedan försiktigt in sugslangen. Se till att inte avlägsna något av medierna vid tömningen. När tömningen är klar, se till att alla komponenter sätts tillbaka på rätt plats och fyll på reaktorn med rent vatten.)
- 6.7 När varje avdelning har tömts på slam ska den primära zonen fyllas på med rent vatten med hjälp av en slang eller genom att låta flera kranar rinna i hushållet/hushållen. Fyll på den slutliga sedimenteringstanken/humustanken med en slang samtidigt som kranvatten fylls på i primärtanken
- 6.8 Se startguiden för enheten.

7 HUR INSTALLERAR MAN TANKEN?

Det finns två grundläggande typer av mark:

- Torra markförhållanden – I lätta, helt torra, fritt dränerande jordtyper där grundvattennivån inte stiger ovanför tankens botten.
- Blöta markförhållanden – I lerjord eller tunga jordtyper där grundvattennivån kan stiga ovanför tankens botten.



Steg 1 (Leverans)

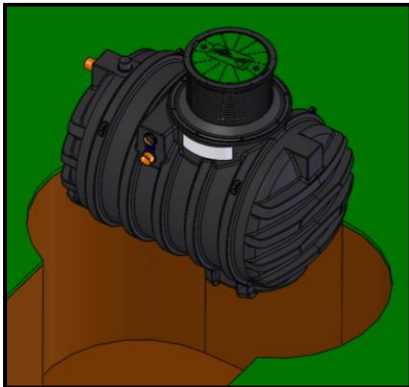
Säkerställ först att du har fått alla komponenter du har beställt.

Kontrollera din beställning mot följesedeln där alla levererade delar anges.

En standardleverans består av en lagringstank och en sats med kemikalie-/fläkthus.

Kontakta oss omgående om komponenter saknas eller är skadade.

Kemikalie-/fläkthuset kan installeras av en lekman, men måste kopplas in av en behörig elektriker.



Steg 2 (Grävning)

Gräv ett hål som är tillräckligt stort för att rymma lagringstanken. Se föregående tabell för mått.

Se till att hålet är tillräckligt djupt för att rymma en lämplig betonggrund som uppfyller kraven på platsens förhållanden och som gör att hålet inte krymper.

Använd alltid en säker grävningsmetod.

Var försiktig så att du inte orsakar en urholkning av husgrunden om tanken placeras nära en byggnad.

En dräneringspump kan behövas för att avlägsna överskottsvatten.



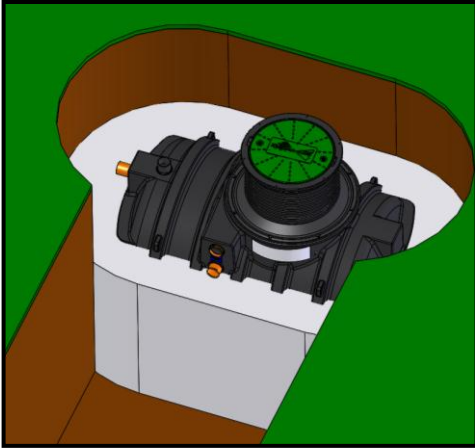
Steg 3 (Positionering)

Lägg betonggrunden (minst 300 mm).

När cementen har härdnat kan tanken sänkas ner i hålet.

Se till att använda rätt typ av lyftutrustning och att slinget fästs i de fyra lyftpunkterna med hjälp av lämpliga lyftöglor.

Se till att tanken står plant och att alla anslutningar är inpassade mot rörsystemet på platsen.



Steg 4 (Återfyllning)

Installera vid behov en dräneringspump på hålets botten för att avlägsna överskottsvatten (endast platser med blöta markförhållanden).

Fyll tanken med vatten till ungefär 300 mm från botten. ÖVERFYLL INTE TANKEN. SE VIKTIG UPPLYSNING PÅ SIDAN 9**

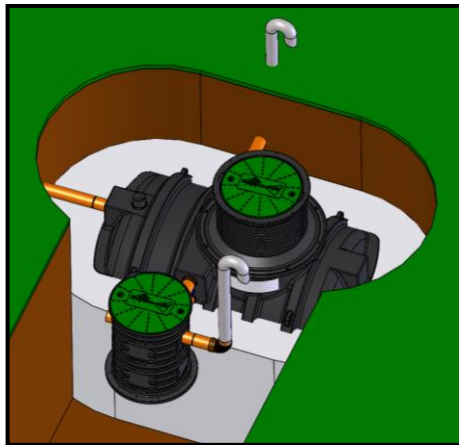
Återfyll runt tanken med lämpligt material tills nivån är i jämnhöjd med vattennivån i tanken.

Fyll tanken och återfyll i steg om 300 mm tills du når nivån för röranslutningarna.

Blöt mark – Betong

Torr mark* - Pärlsingel

*Torr mark = Ingen grundvattennivå + fri dränering till nivå nedanför tankens bas.



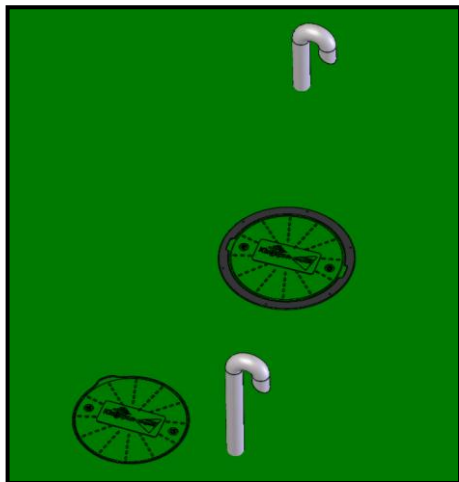
Steg 5 (Röranslutningar)

Anslut det ingående vattnet från bostadshuset till det märkta inloppsröret.

Anslut utloppsröret till lämplig avloppsbrunn/vattendrag/dagvattensamling.

Det finns ett uttag på tanken som passar rör med Ø 110 mm så att du kan köra luftspidaren, slamåterföringsslangen och kemikaliedoseringsslangen från kemikalie-/fläkthuset.

Det finns också ett ventilationsuttag på tanken och kemikalie-/fläkthuset så att ett lämpligt ventilationsrör kan installeras.



Steg 6 (Avslutande steg)

Fortsätt återfylla tanken upp till marknivå.

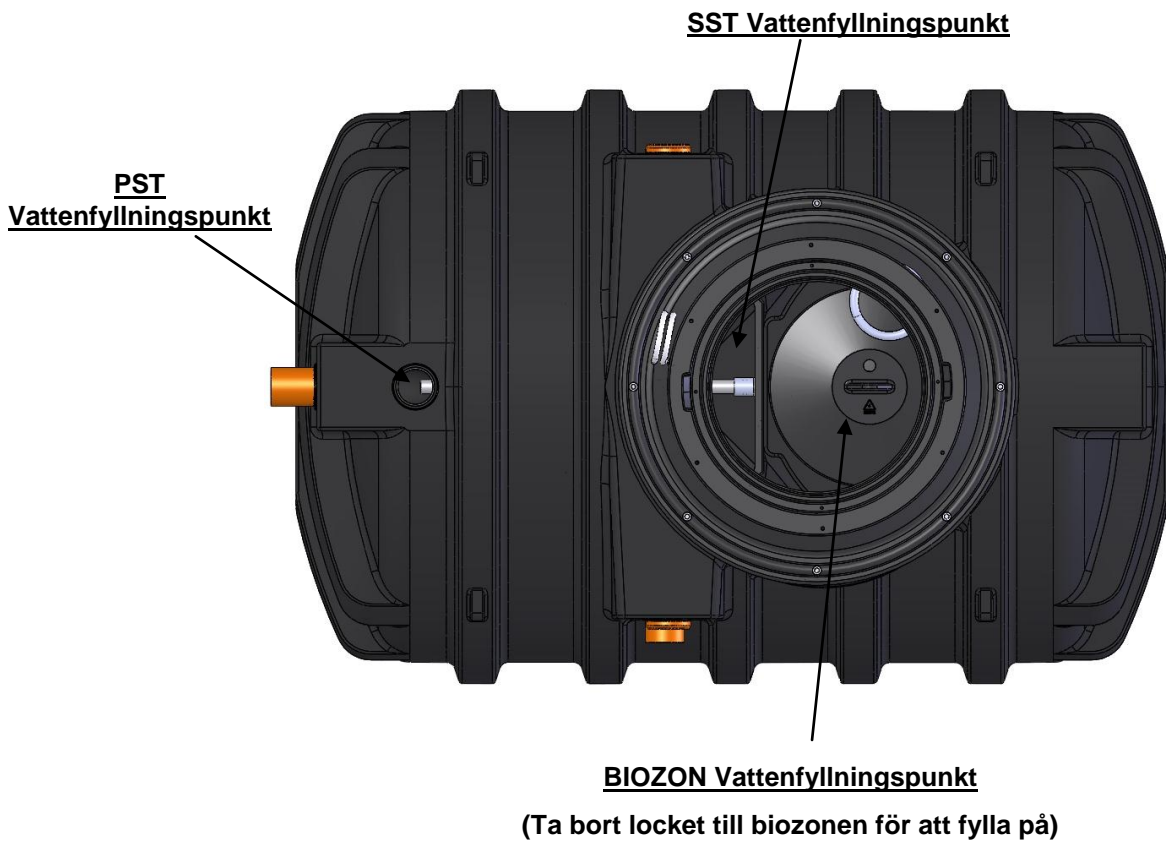
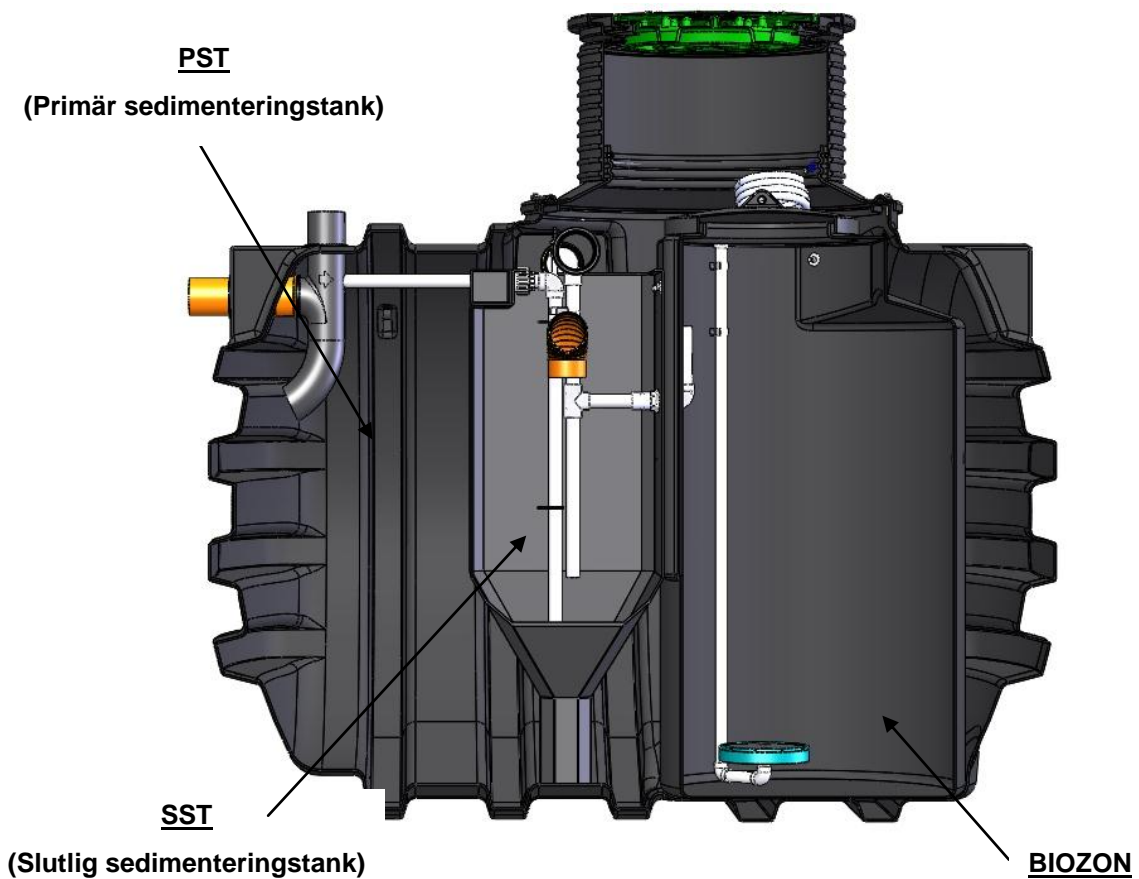
Enheten har ett justerbart stigarrör som hjälper den att nå marknivå.

OBS. Manhålsluckan i marknivå medföljer som standard, men är inte lämpad för belastning från trafik.

Om tanken installeras i ett trafikerat område måste en lämplig, godkänd lucka/ram installeras.

Denna ska sänkas ner i ett lämpligt utformat byggnadsblock för att fördela lasten bort från tanken.

****VIKTIG UPPLYSNING –SE TILL ATT TILLSÄTTA VATTEN I DE 3 KAMRARNA SAMTIDIGT ELLER I STEG OM 300 mm UNDER ÅTERFYLNINGEN – PST, BIOZON & SST**



8 INSTALLATIONSROUTIN

8.1 Se den bifogade installationsritningen.

8.2 TORRA MARKFÖRHÅLLANDEN

- 8.2.1 Gräv ett hål på installationsplatsen. Se till att det finns ett fritt utrymme på minst 150–200 mm på alla sidor om enheten samt runt basen. Jämna till hålets botten. Om nivåpinnar används får de endast placeras i hörnen av hålet, på tillräckligt avstånd från tanken.
- 8.2.2 Se till att hålet hålls torrt. Om regn eller ytvatten samlas i hålet måste det pumpas ut.
- 8.2.3 En grund av minst 150–200 mm mager betong ska användas.
- 8.2.4 Sänk ner tanken i hålet med hjälp av ett rep eller sling som träs genom tankens lyftpunkter. Slinget får under inga omständigheter fästas i inlopps- eller utloppsröret.
- 8.2.5 Positionera inloppsröret mot det inkommande avloppsröret. Notera att inlopps- och utloppsrören är tydligt markerade på tanken. Basens unika profil gör det lättare att placera tanken plant, men se till att tanken är i helt upprätt läge så att avståndet på 100 mm mellan inlopps- och utloppsröret bibehålls.
- 8.2.6 Använd bandsling av lämplig typ och trä dem genom de båda avsedda lyft-/fasthållningspunkterna som är placerade på vardera sidan om tanken för att sätta tanken på plats.
- 8.2.7 När den initiala härdningen av betongen på botten har börjat (vanligtvis efter en dag), barlasta tanken genom att hålla vatten till en nivå på ca 0,5 m i den.
- 8.2.8 Återfyll utrymmet runt tanken med pärlsingel eller liknande material (3-8 mm). Återfyllningsmaterialet ska vara fritt från organiskt material, stora stenar, tegel och vassa föremål.
- 8.2.9 Återfyllningen ska utföras i lager så att man säkerställer att inga tomrum lämnas under och på sidorna av tanken, samt att det inte finns någon spänningskoncentration. Det är ytterst viktigt att installatören fyller tanken med vatten successivt till en nivå ovanför återfyllningen för att stabilisera trycket på tanken.
- 8.2.10 Ta bort eventuella tillfälliga skydd och anslut tankens inlopps- och utloppsrör till ditt eget rörsystem. Använd inte övergångsrör.
- 8.2.11 Återfyllningen kan nu fortsättas upp till marknivå.
- 8.2.12 Ventilation kan ske via ett avsett ventilationsuttag på 110 mm på tanken. Ytterligare ventilation kan tillhandahållas via inlopps- och utloppsrörets vertikala röranslutningar. Om dessa inte används ska de täckas med hjälp av sockel och blindlock.

8.3 BLÖTA MARKFÖRHÅLLANDEN ELLER DÅLIGT DRÄNERAD MARK

- 8.3.1 Installationsrutinen för blöta markförhållanden liknar den för torra markförhållanden, men det finns några ytterligare punkter som måste följas:
- 8.3.2 En grund av mager betong med ett djup på minst 200 mm ska användas. Vid blöta markförhållanden ska installatören se till att basen är tillräckligt tålig för att bära vikten av tanken och dess innehåll. Om bottnen i det grävda hålet är ostadig, t.ex. sand som rör sig eller liknande, ska ytterligare 250–300 mm grävas under betonggrunden och sedan fyllas med kompakterad singel. Använd polyetenplast för att täcka över singeln och klä in hålets sidor innan betongfundamentet sätts på plats.
- 8.3.3 Se till att vattnet pumpas ur hålet under installationen samt att vattnet transporteras bort från hålet under återfyllningen.
- 8.3.4 Återfyllningsmaterialet ska vara mager betong.
- 8.3.5 Se till att betongen inte är för våt och att den fylls runt tanken. Använd inte en stavvibrator.
- 8.3.6 Återfyll endast med betong upp till överdelen av tanken. Rörsystemet får inte omges av betong.
- 8.3.7 Det är ytterst viktigt att installatören fyller tanken med vatten successivt till en nivå ovanför återfyllningen för att stabilisera trycket på tanken.

9 INSTRUKTIONER FÖR MONTERING AV FÖRLÄNGNINGSHALS

- 9.1 Se den bifogade ritningen Monteringsanvisningar för förlängningshals DS1213P.
- 9.2 Om förlängningshalsen används måste tanken kapslas in i betong (för mer information se avsnittet Blöta markförhållanden).

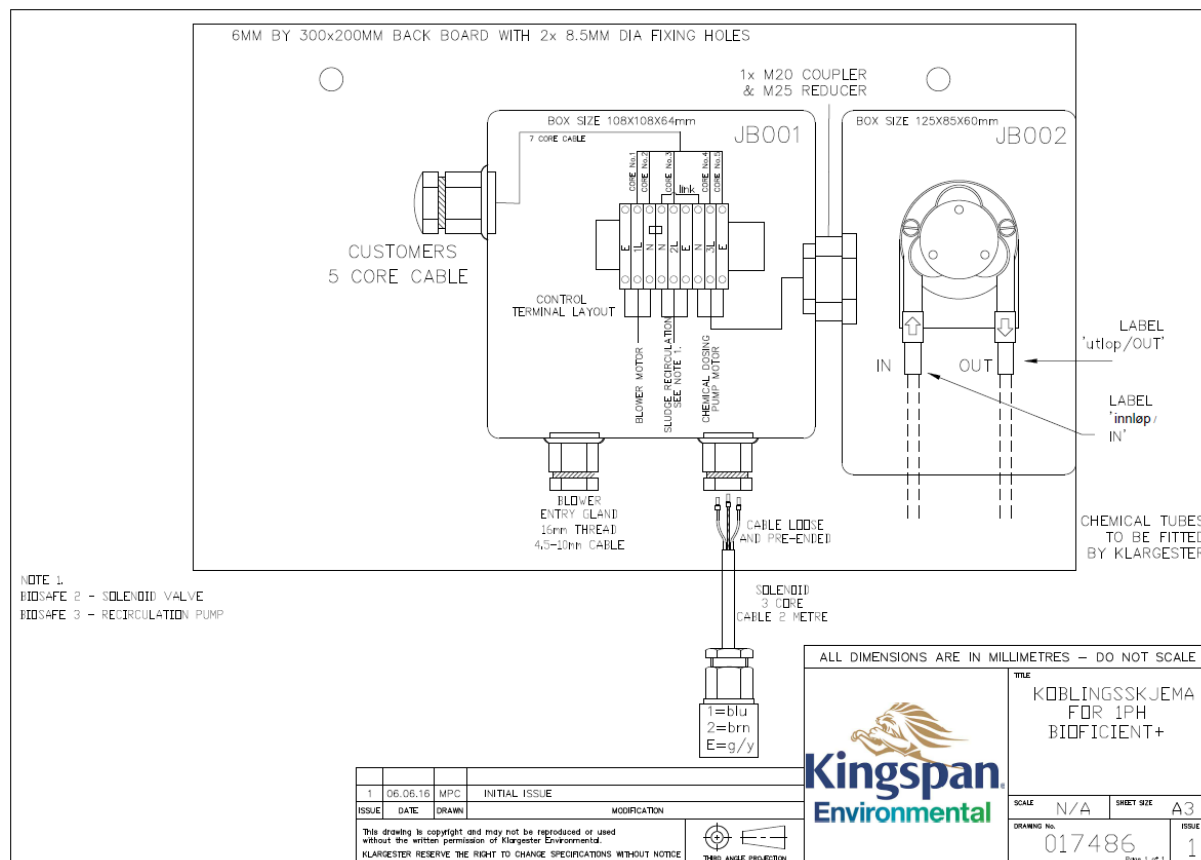
10 VENTILATION

- 10.1 Tanken har försetts med ett ventilationsuttag som tillhandahåller luft för drift av fläkten. En högt placerad ventil ska installeras i fastigheten och anslutas till avloppsledningen. Avloppssystemets övre del ska anslutas till ett ventilationsrör som är öppet högst upp för att släppa ut illaluktande luft från systemet. Det ska riktas med hänsyn till rådande vindriktning.
- 10.2 Tegelventiler och luftinblåsningsventiler ska inte användas som enda dräneringsventilation, men om det inte kan undvikas ska enheten förses med oberoende ventilation. Alla inspektionspunkter i avloppssystemet ska tätas på så sätt att de möjliggör ventilation på hög nivå. Om enheten installeras på stort avstånd från fastigheten kan en lokal ventil behövas. Infiltrationsanläggningen ska ventileras. (Se BS; 6297 2007)

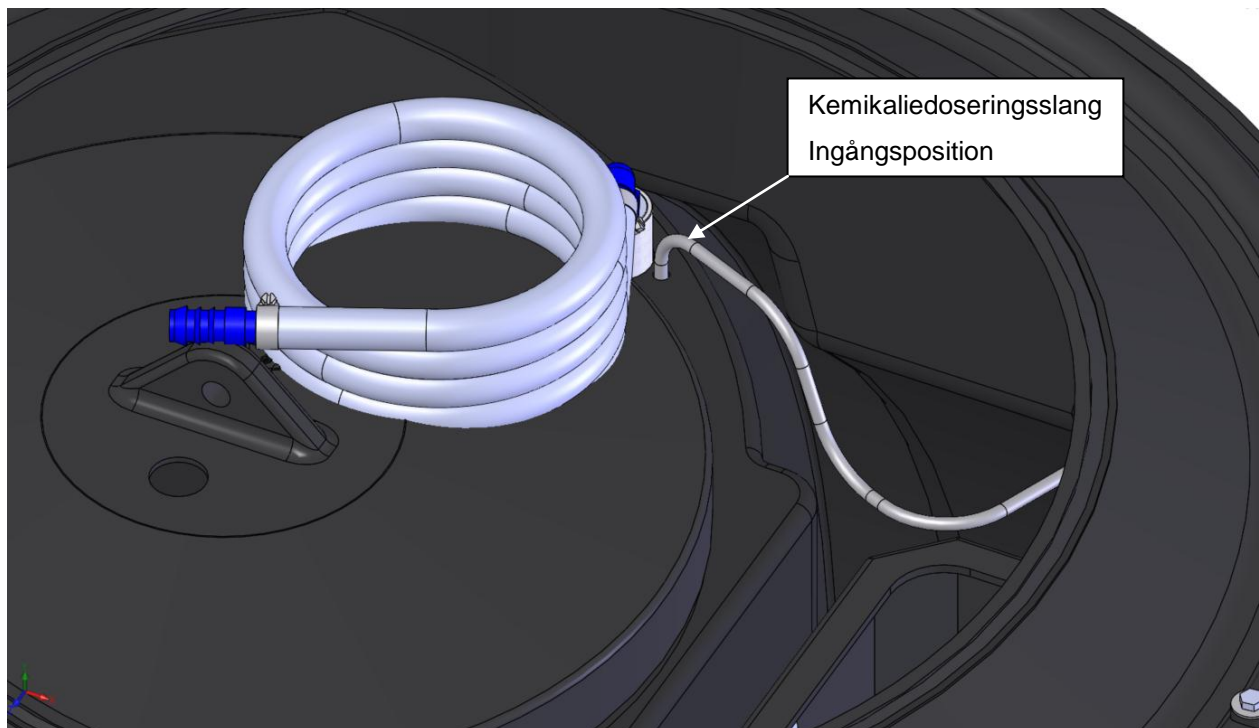
11 INSTALLATION AV KEMIKALIEDOSERINGSSYSTEMET

De kemikalier som används är farliga och måste hanteras med yttersta försiktighet. Bär alltid gummihandskar när du hanterar faten eller utför underhåll på utrustningen. Ett typiskt säkerhetsdatablad medföljer som bilaga, men din leverantör ska tillhandahålla ett specifikt datablad för den produkt de levererar.

- 11.1 Kemikaliedoseringsledningen, enligt ritning 017486 nedan, monteras på sidan av fläkthuset, vilket i sin tur monteras inuti kemikaliehuset.



- 11.2 Använd kabelgenomföring M20 (märkt "Customers Multicore Cable") och mata in en 7-ledarkabel i JB001 och anslut den sedan till polerna.
- 11.3 Anslut den andra änden av 5-ledarkabeln till manöverpanelen – Ritning nummer 017441 (Se 11.12 – Kopplingsschema för manöverpanel).
- 11.4 Pumpen (visas nedan) monteras på tankväggen inuti en kemikaliebox. Driften av pumpen styrs med hjälp av manöverpanelen.
- 11.5 Doseringens varaktighet och intervall kan ändras med hjälp av manöverpanelen.
- 11.6 Kontrollera att kemikalieslangarna är korrekt anslutna till pumpens inlopp och utlopp. (Dekaler är fästa utvändigt på rören samt inuti boxen, de vita nipplarna är svagt präglade på in- och utsidan)
- 11.7 Se till att pumpen och slangen är preparerade med kemikalier och att ledningen är tömd på luft.
- 11.8 Kemikalieslangen som är förmonterad på doseringspumpens utlopp ska matas genom röret och föras in biozon-kammarens överdel. Borra ett hål med \varnothing 10 mm högst upp på biozon-kammaren enligt bilden nedan så att slangen kan föras in. Änden på doseringsslangen ska föras minst 150 mm genom hålet. Fäst doseringsslangen vid luftspridargrenröret med lämpliga klämmor som inte klämmer ihop slangen – Bild nedan



- 11.9 Utloppet måste befinna sig ovanför de lagrade kemikalierna för att förhindra en häverteffekt.
- 11.10 Kemikalieinlopp; Placera kemikalieslangen med den tyngre änden i kemikalietanken så att kemikalierna hämtas från tankens botten.
- 11.11 Ta bort eventuell överbliven slang. Kemikalieslangarna ska vara lodräta och inte så långa att öglor kan bildas.

Kemikalier (Tillhandahålls av kunden)

- 11.12 Den rekommenderade kemikalien är XL 60 som kan köpas hos Kemira eller Univar.
- 11.13 **Se bifogat säkerhetsdatablad för XL 60. Se till att du har de senaste versionerna av säkerhetsdatabladen från kemikalieleverantören och följ alla försiktighetsåtgärder gällande hälsa och säkerhet.**

12 ELEKTRISK INSTALLATION

- 12.1 Det är oerhört viktigt att den elektriska installationen av denna utrustning utförs av en behörig, kvalificerad elektriker som arbetar enligt de senaste IEE-föreskrifterna.
- 12.2 Det är inte möjligt att beskriva en specifik konfiguration som passar alla installationsplatser. Valet av överströmsskydd är installatörens ansvar. Installatören ska välja en lämplig kabel och ett överbelastningsskydd med hänsyn till avståndet från strömkällan till enheten, samt andra relevanta faktorer. (I många fall är en ståltrådsarmerad kabel, minst 1,5 kvadratmillimeter, lämplig)
- 12.3 När enhetens strömförsörjning installeras ska följande punkter beaktas:
- 12.4 Strömförsörjningen till tanken ska ske via en dedikerad krets med isolering och skyddsanordningar som uppfyller kraven för fasta installationer, samt i enlighet med de senaste föreskrifterna från Institute of Electrical Engineers.
- 12.5 Denna strömförsörjning ska vara skild från alla andra skyddsanordningar i hushållet, med undantag från elleverantörens huvudsäkring och den som tillhandahålls specifikt för strömförsörjningen. I synnerhet får jordfelskydd avsedda för vanligt hushållsbruk inte utgöra en del av matarströmkretsen till tanken.
- 12.6 En jordfelsbrytare ska installeras som en del av enhetens försörjning. En brytare som kopplar från vid gränsvärdet 30 mA rekommenderas.
- 12.7 Lokalisera manöverpanelen (017441) och montera den utvändigt på en plats där den är lätt att se från fastigheten.
- 12.8 Strömkabeln ska anslutas till den IP65-klassade, utvändigt monterade manöverpanelen (se ritning DS1297P); strömkabeln från manöverpanelen ska sedan gå genom en kanal in i fläkthuset (placerat på reningsverkets utsida) och sedan sluta i kopplingsdosan inuti fläkthuset. Eventuella beröringsskydd som avlägsnas när kabelns ledare ansluts måste sättas tillbaka efteråt. En separat kanal eller ett rör ska tillhandahållas av annan leverantör. Anslutningen från kopplingsdosan till magnetventilen görs vid tillverkningen.

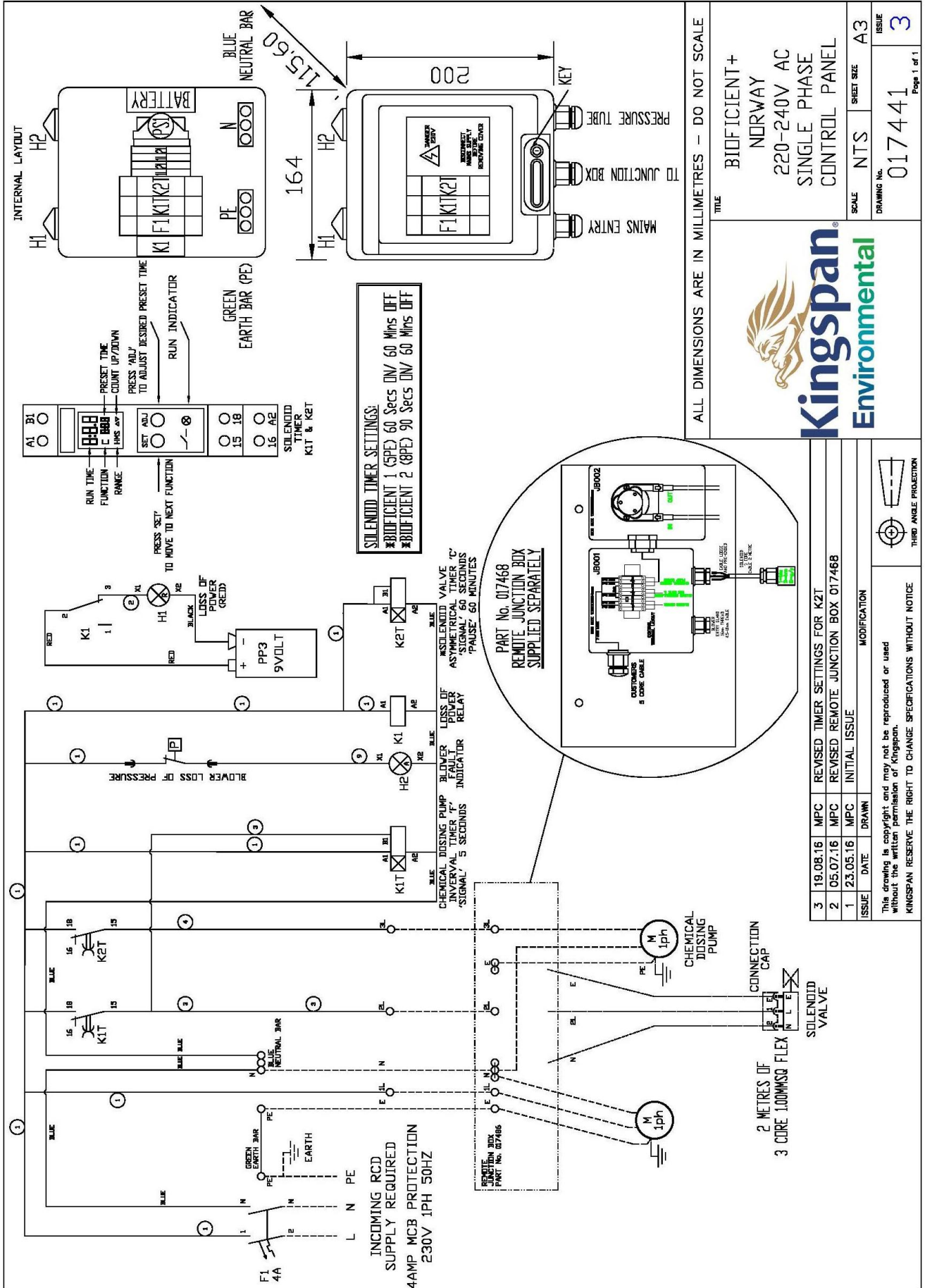
Magnetventilens timer är förinställd för enheten BioFicient+ 1;

BioFicient+ 1 (5 PE) - 60 sek PÅ / 60 min AV.

Se det bifogade bladet V0DDTS Timerinstruktioner för att ställa in timern så att den passar enheten BioFicient+ 2.

BioFicient+ 2 (8 PE) - 90 sek PÅ / 60 min AV.

12.9 Kopplingschema för manöverpanel.



ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES – DO NOT SCALE

TITLE
 BIOFICIENT+
 NORWAY
 220-240V AC
 SINGLE PHASE
 CONTROL PANEL

SCALE NTS **SHEET SIZE** A3 **ISSUE** 3

DRAWING NO. 017441 **Page** 1 of 1

THIS DRAWING IS COPYRIGHT AND MAY NOT BE REPRODUCED OR USED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF KINGSPAN.

KINGSPAN RESERVE THE RIGHT TO CHANGE SPECIFICATIONS WITHOUT NOTICE

THIRD ANGLE PROJECTION

13 PROCESSEN

- 13.1 Enheten är en del av en ny generation minireningsverk som har utvecklats för att rena hushållets avloppsvatten och annat biologiskt nedbrytbart avfall genom ett enkelt och kompakt system som består av tre reningszoner i en "uni-tank".
- 13.2 Den process med rörligt luftat media som används är en kompakt vidareutveckling av den traditionella biologiska processen och reducerar belastningen både effektivare och i högre grad.
- 13.3 Avloppsvattnet rör sig mot enheten där det förs in i den primära sedimenteringszonen. Här sjunker allt större fast material till tankens botten där det ligger kvar tills tanken måste tömmas. Sedimenterat avloppsvatten förflyttas från den primära zonen till luftningsreaktorn (biozonen).
- 13.4 Media och vätska cirkuleras i reaktorn med hjälp av en kompressor och en luftspidare som för in ny luft i varje avdelning. Vätskan hålls i ständig rörelse och kommer under tiden i kontakt med mediet. Medan cirkulationen pågår renas avloppsvattnet av mikroorganismer (biomassa) som växer på mediets ytor och i vätskan som är i rörelse. Överdriven tillväxt av biomassa fälls ut som fasta partiklar i vätskan.
- 13.5 När sedimenterat avloppsvatten kommer in i den primära tanken förflyttar det en lika stor volym behandlad vätska från den andra reaktoravdelningen till humusavdelningen, eller den slutliga avdelningen.
- 13.6 I den sista sedimenteringstanken sedimenterar humuspartiklar och bildar slam. Med angivna intervall återförs delar av slammet och vätskan till den primära tanken för ytterligare behandling. Slam ackumuleras dock och måste avlägsnas regelbundet. Den primära och slutliga sedimenteringszonen bör tömmas på slam en gång om året.
- 13.7 Det renade avloppsvattnet förs bort från den sista sedimenteringstanken. Med tillstånd från tillämplig myndighet kan det släppas ut i vattendrag eller infiltrationsanläggning.

14 RUTIN FÖR START/NEDSTÄNGNING AV RENINGSVERKET

START

- 14.1.1 Alla nödvändiga åtgärder vidtas för att säkerställa att alla mekaniska komponenter är korrekt monterade, justerade och smorda innan de lämnar fabriken. Efterföljande hantering under transport och installation kan dock leda till att komponenter flyttar på sig och måste efterjusteras innan enheten startas. Den som installerar din enhet ska ha kontrollerat enheten noggrant.
- 14.1.2 Kontakta oss om du tror att det finns komponenter som behöver efterjusteras när inspektionen görs. Vi rekommenderar att du köper en "Inspektion före serviceavtal" som utförs av en godkänd ingenjör med erfarenhet inom drift av avloppssystem. Det kan vara ett villkor för din garanti.
- 14.1.3 Om du överväger att starta enheten själv ska du följa nedanstående instruktioner. Du ska dock inte försöka utföra detta om det finns några tvivel gällande installationen. Se till att alla försiktighetsåtgärder gällande hälsa och säkerhet har vidtagits. Alla elektriska installationer ska utföras av en behörig, kvalificerad elektriker.

Vatten

- 14.1.4 Under installationen ska enheten ha fyllts med vatten. Kontrollera att enheten är fylld med vatten upp till utloppets nivå.

Elektriska anslutningar

- 14.1.5 Kontrollera att strömkabeln är ansluten. Kontrollera att alla elektriska komponenter och ledare är jordade.
- 14.1.6 Kontrollera att jordfelsbrytaren (tillhandahålls av annan tillverkare) fungerar i enlighet med tillverkarens instruktioner.
- 14.1.7 Kontrollera kompressorns belastningsström mot den tillåtna strömmen vid full belastning.

Enhets

- 14.1.8 Kontrollera att enheten är i gott skick, utan några synliga skador eller felaktigt inriktade delar. Kontakta oss om du upptäcker några problem.
- 14.1.9 Kontrollera att återföringen fungerar och att den återför vätska från den slutliga sedimenteringszonen till den primära sedimenteringszonen.
- 14.1.10 Kontrollera att reaktoravdelningarna "bubblar" och att mediet rör sig.
- 14.1.11 Kontrollera att vattnet flödar fritt in i och ut ur reningsverket.
- 14.1.12 Passa in manhålsluckan och sätt den på plats.
- 14.1.13 Om någon utrustning inte verkar fungera korrekt, se avsnittet Felsökning i den här bruksanvisningen.
- 14.1.14 Enheten är nu driftklar. Reningsprocessen är dock beroende av tillväxten av naturligt förekommande mikroorganismer på filtermediet. Tiden det tar för dessa att bildas beror på temperaturen. Det kan ta mellan sex och åtta veckor på vintern (mindre på sommaren): Observera att reningsprocessen inte är fullständig förrän biomassan har utvecklats helt. Under tiden får inga starka rengöringsmedel eller blekmedel komma in i systemet. Vissa bakterier som bryter ner ammoniak utvecklas inte under de kallare månaderna när temperaturen är låg (under 12 °C).

Kemikalier

- 14.1.15 Kontrollera att kemikaliedoseringssystemet är i drift och att kemikalierna hämtas från fatet.
- 14.1.16 Om någon utrustning inte verkar fungera korrekt, se avsnittet Felsökning i den här bruksanvisningen.
- 14.1.17 Passa in manhålsluckan och sätt den på plats.
- 14.1.18 Enheten är nu driftklar. Reningsprocessen är dock beroende av tillväxten av naturligt förekommande mikroorganismer på filtermediet. Tiden det tar för dessa att bildas beror på temperaturen. Det kan ta mellan sex och åtta veckor på vintern (mindre på sommaren): Observera att reningsprocessen inte är fullständig förrän biomassan har utvecklats helt. Under tiden får inga starka rengöringsmedel eller blekmedel komma in i systemet. Vissa bakterier som bryter ner ammoniak utvecklas inte under de kallare månaderna när temperaturen är låg (under 12 °C).

NEDSTÄNGNING / INGET INKOMMANDE FLÖDE

- 14.1.18 Ett tillfälligt uppehåll i flödet till reningsverket är inte skadligt. Om flödet av avloppsvatten upphör under långa perioder (flera månader) ska dock följande rutin utföras.
- 14.1.19 Töm alla tankavdelningar på slam enligt instruktionen i bruksanvisningens underhållsavsnitt.
- 14.1.20 Fyll på reningsverket med rent vatten.
- 14.1.21 Sätt tillbaka alla kåpor och kontrollera att lockens fastspänningsanordningar sitter på plats och är säkrade.
- 14.1.22 Isolera kompressorn.

15 DRIFT

15.1 Inledning

- 15.1.1 Den biologiska reningsprocessen i din BioFicient+ är självreglerande och kräver inga specialkunskaper om driften, men det är viktigt att du är medveten om följande:
- 15.1.2 Ditt system använder kolonier av levande, naturliga mikroorganismer (biomassa) för att bryta ner de miljöfarliga ämnena i avloppsvattnet. Många kemikalier som används i hushåll och kommersiell verksamhet kan hämma eller döda mikroorganismerna, särskilt om de används i stor mängd.
- 15.1.3 Tänk på att minireningsverk för ett litet antal personer inte kan dra nytta av spädning, vilket är fallet på stora avloppsreningssystem. En flaska blekmedel som hålls ut i en toalett i Uppsala skulle praktiskt taget försvinna i de miljoner liter avloppsvatten som förs till stadens reningssystem – en flaska blekmedel i ett reningssystem som bara används till ett hushåll kan vara en dödlig dos för biomassan.
- 15.1.4 Om biomassan skadas återhämtar den sig normalt sett med tiden, men ett av de mer uppenbara tecknen på skada kan vara oönskad lukt, så det ligger i användarens intresse att undvika detta.
- 15.1.5 I allmänhet är alla vanliga rengöringsmedel som används i hushållet godkända, förutsatt att de används enligt tillverkarens instruktioner och föreskrivna koncentration. Nedanstående lista med "Rätt och fel" innehåller de vanligaste hushållskemikalierna, men det är inte en fullständig lista och den gyllene regeln är därför "Om du är osäker – låt bli."
- 15.1.6 Tänk också på att det inte bara är toaletten som är ansluten till minireningsverket – allt som spoleras ner i diskhon, badkaret etc. hamnar också där.

15.2 Rätt och fel

- 15.2.1 **Tvättmedel och maskindiskmedel, handdiskmedel:** Dessa går i regel bra att använda i normal koncentration och i den mängd som normalt sett används i ett hushåll. Men det kan bli problem om du exempelvis tvättar tröjorna åt den lokala fotbollsklubbens fem lag! Om du har ovanligt mycket kläder att tvätta kan det vara en bra idé att sprida ut dem över några dagar.
- 15.2.2 **Överdriven användning av biologiska tvättmedel i pulverform** kan orsaka nedbrytning av biomassan. Icke-biologiska tvättmedel, utan enzymer, kan användas i stället. Att använda flytande tvättmedel kan vara mer ekonomiskt samtidigt som det är mindre skadligt. Undvik överdrivna mängder.
- 15.2.3 **Golvrengöring, desinficeringsmedel och blekmedel:** Dessa är säkra att använda enligt tillverkarens rekommendationer och i så liten koncentration som möjligt. Håll inte utspädd desinficeringsmedel eller blekmedel i diskhon eller avlopp utomhus. (Om diskhon eller avloppet luktar är det ofta ett tecken på ansamlingar av ruttnande material eller ett problem med rören som ska hanteras på lämpligt sätt.)
- 15.2.4 **Desinficeringsmedel för blöjor och steriliseringsvätska för nappflaskor: t.ex. Milton.** Se till att vätskan är väl utspädd med vatten när du håller ut den, till exempel genom att spola ner den i toaletten.
- 15.2.5 **Avfallskvarnar:** Detta avfall hämmar inte biomassan, men beroende på användning kan en kvarn utsätta minireningsverket för en omfattande extra belastning både när det gäller organiskt material och vätska eftersom den malda produkten spolats in i enheten. Att använda en maceratorpump kommer sannolikt att leda till en obalanserad reningsprocess, vilket orsakar problem. Vi har inte tagit hänsyn till användning av sådana pumpar i systemkonstruktionen.
- 15.2.6 **Ölbrygning och vintillverkning hemma:** Dessa aktiviteter orsakar samma problem som avfallskvarnar. Att rena en halvliter öl som hålls ut i avloppet är lika krävande för enheten som att rena allt normalt avfall som produceras av en person under ett dygn. De kemikalier som används för rengöring och sterilisering kan påverka biomassan. Se även informationen om steriliseringsvätska ovan.

15.2.7 FÖLJANDE FÅR INTE HÄLLAS I AVLOPPET

- Motorolja, smörjmedel, frostskyddsmedel, bromsvätska etc.
- Matolja och matfett.
- Ogräsmedel, insektsmedel, svampbekämpningsmedel och andra trädgårdskemikalier.
- Färg, thinner, lacknafta, terpentin, kreosot etc.
- Kemiska avloppsrensare/industriella rengöringsprodukter.
- Syrabaserade rengöringsmedel för tegel-/stengolv.
- Läkemedel (Lämna in överblivna läkemedel till ditt apotek för säker destruktion).
- Framkallningsvätska för fotografier.
- Blöjor, bindor, trasor, mjukdjur, tennisbollar etc. Även om sådana föremål inte är direkt skadliga för biomassan kan de orsaka problem, inte minst blockeringar i avloppsrören. Engångsblöjor, bindor och vårservetter kan vara märkta som biologiskt nedbrytbara, men de bryts inte ner fullständigt i minireningsverket och kan leda till funktionsstörningar.

16 UNDERHÅLL

Alla minireningsverk behöver regelbundet underhåll, precis som infiltrationsanläggningar och avlopp. Detta är ägarens/användarens ansvar.

Vi rekommenderar att underhåll på reningsverken utförs av kvalificerad servicepersonal. Vissa egna åtgärder och kunskap om normal drift är dock till stor hjälp om ett större problem upptäcks.

Om reningsverket inte verkar fungera korrekt, se avsnittet Felsökning i den här bruksanvisningen.

16.1 UNDERHÅLLSSCHEMA

VARJE DAG

- 16.1.1 Kontrollera driften av kompressorn. Det ska vara möjligt att höra att den går genom att stå nära enheten.

VARJE MÅNAD

- 16.1.2 Kontrollera driften av kompressorerna (bubblor ska synas i reaktorerna och mediet ska rotera långsamt).
- 16.1.3 Gör en okulärkontroll av inlopps- och utloppszonerna så att de är fria från skräp.
- 16.1.4 Gör en okulärkontroll av tillväxten av biomassa på filtermediet. Färgen på biomassan bör variera från ljus brun (inte vit eller grå) till mellanbrun. Lukt från reningsverket ska vara ”jordig” och det ska inte förekomma någon lukt av svavelväte (”ruttna ägg”).
- 16.1.5 Gör en okulärkontroll av det slutliga avloppsvattnet. Om det är grumligt eller innehåller en stor mängd suspenderade partiklar behöver humustanken och/eller den primära tanken troligtvis en slamtömning.
- 16.1.6 Kontrollera mängden kemikalier som är kvar i fatet. Om nivån börjar bli låg, kontakta din leverantör för att fylla på

VAR TREDJE MÅNAD

- 16.1.6 Kontrollera tjockleken på det flytande slammet i den primära och slutliga zonen.
- 16.1.7 Kontrollera fläktfiltret och byt ut det vid behov. Obs! Filtret samlar upp smutspartiklar från luften. Placeringen av fläkten/inloppet påverkar hur ofta filtret behöver bytas.

VARJE ÅR

- 16.1.8 Enheten är konstruerad för att tömmas på slam en gång per år

17 GARANTI

- 17.1 Hämtat från "Kingspans allmänna villkor för försäljning"
- 17.2 Företaget byter ut eller utför en kostnadsfri reparation av produkter som befinns vara defekta och som orsakar fel under normala användningsförhållanden inom en period på tolv månader från leveransdatumet.
- 17.3 Denna garanti gäller under förutsättning att:
- (a) Köparen meddelar Företaget eventuella klagomål inom sju dagar från att felet har identifierats.
 - (b) Företaget får en skälig möjlighet att inspektera produkterna för att fastställa att de är defekta.
 - (c) Produkterna inte har modifierats, hanterats felaktigt eller använts felaktigt, samt används uteslutande i enlighet med alla relevanta instruktioner som getts ut av Företaget.
- 17.4 Företagets ansvar enligt denna Klausul är begränsat till reparation eller byte av defekta produkter och täcker inte kostnader för transport, installation eller relaterade kostnader på plats, om sådana uppstår.
- 17.5 Företagets ansvar att byta ut eller reparera produkterna ersätter och utesluter alla andra garantier och villkor, i synnerhet (men inte enbart) ska Företaget inte ha något som helst ansvar för följdskador eller förluster.
- 17.6 För ytterligare råd, kontakta oss.
- 17.7 En garantisedel medföljer den här förpackningen så att du kan registrera din enhet för garanti. Fyll i ALLA delar av formuläret och skicka tillbaka det så snart som möjligt.
- 17.8 Förpackningen innehåller också anvisningar som beskriver det underhåll som krävs för det reningsverk som används. Dessa ska sättas upp i byggnaden.

18 FELSÖKNING**1 KOMPRESSORN GÅR INTE**

Orsak	Åtgärd
Strömavbrott	Gör ingenting. När strömmen kommer tillbaka startas systemet om automatiskt Kontrollera ministrömbrytaren på elcentralen
Strömförsörjningens jordfelsbrytare har lösts ut	Isolera strömförsörjningen och återställ jordfelsbrytaren Slå igång fläkten, som då ska starta automatiskt Om inte, stäng av strömmen och kontakta en elektriker

2 INGA TECKEN PÅ LUFTBUBBLOR SOM STIGER I MEDIET

Orsak	Åtgärd
Fläkten är inte igång	Se feltyp 1 Kontakta vår serviceleverantör (Information på framsidan)

3 MEDIET RÖR SIG INTE

Orsak	Åtgärd
Fläkten är inte igång	Se feltyp 1 Kontakta serviceleverantören

4 INGEN TILLVÄXT AV BIOMASSA PÅ MEDIET ELLER VIT TILLVÄXT GENOMGÅENDE I DE BÅDA BIOLOGISKA REAKTORERNA

Orsak	Åtgärd
Fläkten är inte igång	Se feltyp 1 Kontakta serviceleverantören
Toxiskt inflöde	Kontrollera alla kemikalier och den mängd som används i fastigheten T.ex. tvättmedel, blekmedel. Byt till alternativa produkter. Överväg att byta från biologiskt tvättmedel i pulverform till icke-biologiskt flytande tvättmedel, och använd mindre mängd medel per tvätt

5 LUKT

Orsak	Åtgärd
Fläkten är inte igång	Se feltyp 1 Kontakta serviceleverantören
Dags för slamtömning	Avlägsna slam från den primära och den slutliga avdelningen



BioFicient⁺ Minireningsverk

Avloppsvattnet från denna fastighet töms i en reningstank och ett bevattningssystem/en avloppsbrunn.

Tanken kräver inspektioner av utloppskammaren eller provkammaren varje månad, för att kontrollera att avloppsvattnet flödar fritt och är klart. Avloppsbrunnen ska också inspekteras regelbundet.

Avloppsreningstanken måste tömmas minst en gång per år av ett godkänt företag.

ÄGAREN TILL FASTIGHETEN ÄR JURIDISKT ANSVARIG FÖR ATT SE TILL ATT SYSTEMET INTE ORSAKAR FÖRORENINGAR, HÄLSORISKER ELLER ANDRA STÖRNINGAR.

Vi rekommenderar att en separat logg förs över alla servicebesök. Loggen ska innehålla datum och eventuella åtgärder som vidtas, t.ex. regelbundet underhåll och mängden avlägsnat slam.

Ägaren ska sätta upp dessa anvisningar i byggnaden och informera nuvarande och framtida ägare om vilket underhåll som krävs.

Kontakta Kingspan Environmental på +44 84 4846 0500 för att boka underhållsservice eller för att få nya driftinstruktioner.