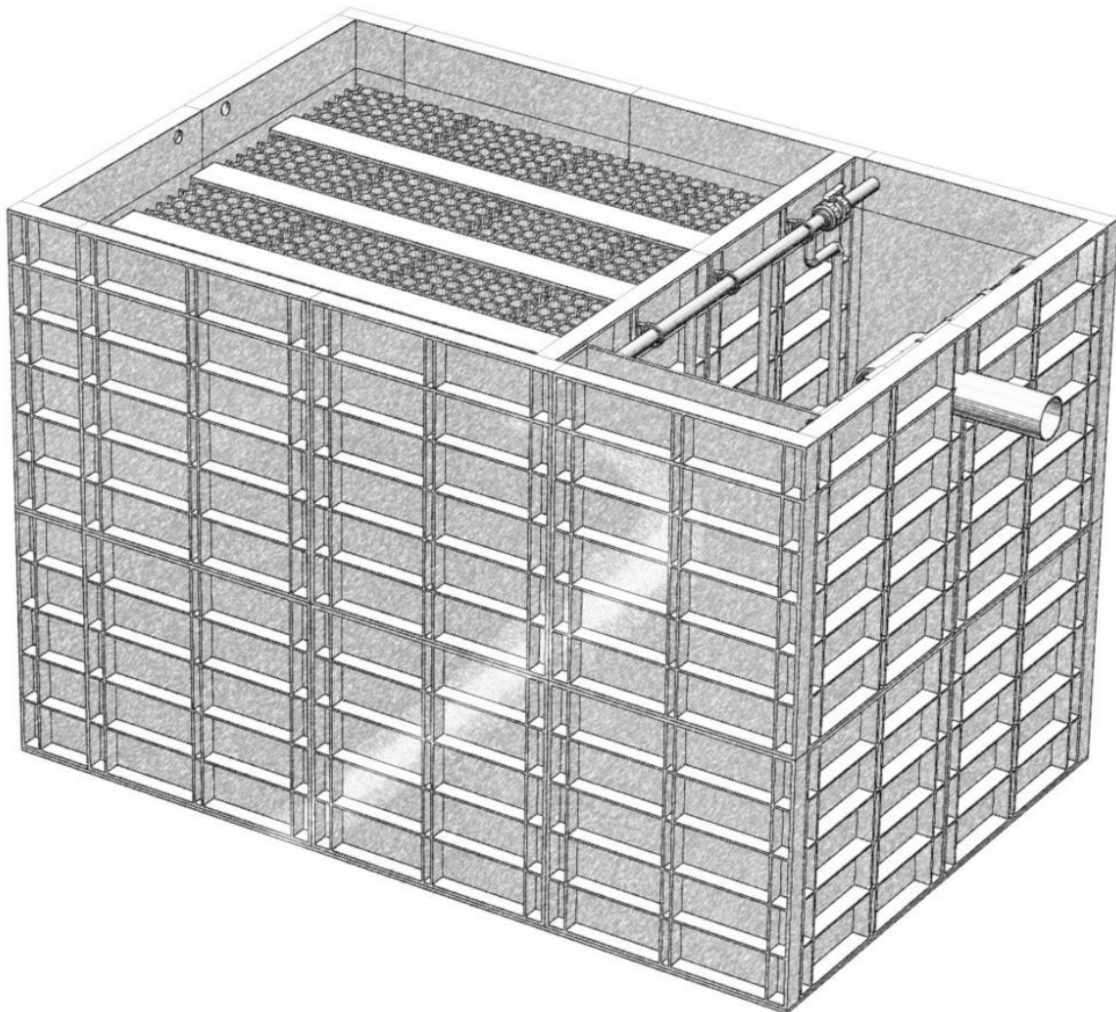




≤ Design guideline
PManual



BioKube Jupiter Manual

Innehållsförteckning

1 Introduktion.....	4
1.1 Maximal belastning.....	4
1.2 Driftskostnader.....	4
2 Försiktighetsåtgärder vid arbete med avloppsvatten.....	5
3 Installation.....	6
3.1 Betongverk.....	6
3.2 Kontroll av leverans.....	6
3.3 Inspektion av vitala komponenter.....	6
3.4 Avlastning av Jupiter reningsverk.....	7
3.5 Installation av Jupiter.....	10
3.6 Installation av inloppspumpar.....	16
3.7 Installation av förbehandlingsutrustning.....	16
3.8 Installation av luftblåsare och luftrör.....	16
3.9 Kontrollpanel.....	16
3.10 Kontrollschema - Installation.....	16
4 Driftsättning.....	17
4.1 Kontroll av installerad utrustning.....	17
4.2 Fylla på systemet med vatten.....	18
4.3 Kontroll av slamåtervinning.....	18
4.4 Luftning i Biostegen.....	19
4.5 Luftning i Biostegen.....	20
5 Problemlösning.....	21
5.1 Luftning.....	21
5.2 Returslam.....	22
5.3 Hydraulik.....	23
5.4 Kvaliteten på behandlat vatten.....	24
6 Installation av slamavskiljaren.....	25
6.1 Vattenprover.....	25
6.2 Kontroll av anslutningar.....	25
6.3 Rotblåsare.....	25
6.4 Inloppspumpar.....	25
6.5 Före och efter behandling.....	25
6.6 Kontrollpanel.....	25
6.7 Rekommenderad reservdelslista för Jupiter biologiskt behandlingssystem.....	25

6.8 Rekommenderade reservdelar att behålla på lager.....26

I denna manual finns procedurer och riktlinjer för installation, driftsättning, drift, problemlösning och underhåll av BioKube Jupiter minireningsverk. Instruktioner för före och efterbehandling. Inloppspump och annan utrustning som ingår i BioKube Jupiter minireningsverk finns i separata manualer



1 Introduktion

BioKube Jupiter minireningsverk är utformat för att behandla vanligt grå och svart vatten från hushåll. Man får inte leda annat vatten än grått och svart vatten till reningsverket, om det inte är specifikt godkänt av BioKube

1.1 Maximal belastning

BioKube Jupiter minireningsverk är modulär. Varje modul i en serie ökar reningen, varje parallell serie moduler ökar flödet. Den biologiska reningen möjliggör fluktuationer i både koncentrationer och volymer från inkommande vatten. Om den genomsnittliga dagliga belastningen överstiger kapaciteten hos det konstruerade systemet måste dock ett större system eller ytterligare enheter installeras.

1.2 Driftskostnader

BioKube Jupiter driftinställningar och strömförbrukning kan ses i den projektspecifika bruksanvisningen för driftsättning, drift och underhåll.

På BioKube partnercentret finns ett Excel verktyg för beräkning av drift- och underhållskostnader som kan erhållas vid behov

2 Försiktighetsåtgärder vid arbete med avloppsvatten

Skydda dig mot infektion

Tillsammans med "bra" mikroorganismer som bryter ner avloppsvatten innehåller avloppsvattenbakterier, virus och parasiter som orsakar sjukdomar. När man inte kan undvika kontakt med avloppsvatten, skall man använda följande skyddsutrustning:

- Skyddshandskar i armbåglängd
- Skyddskläder
- Skyddsglasögon
- Engångsmask som ska bäras i dammiga slammiljöer eller områden med tunga aerosoler
- Möjlighet att tvätta skyddskläder i hög temperatur
- Vid arbete med avlopp bör följande försiktighetsåtgärder följas:
- Tvätta handskar innan och efter användning.
- Tvätta händerna före snusning, rökning och matförtäring.
- Håll skyddskläder och utrustning borta från matplatser.
- Håll arbetskläder och privata kläder i separata skåp.
- Duscha och byt till privata kläder innan du går hem.
- Beakta alla sår på kroppen som kan infekteras. Spola såret med stora mängder rent rinnande vatten med tvål och förbind såret med ett sterilt förband.
- Vid arbete med avlopp bör man var tionde år ta en stelkrampsspruta om man tidigare inte har tagit en polio vaccinering skall man kontakta sjukvården för konsultation.
- Vid arbete med avlopp kan man komma i kontakt med färskt blod, använda sprutor eller kroppsdelar då bör man även vaccineras mot hepatit B.
- Transportfordon som transporterar material som är förorenade med avloppsvatten bör tvättas ofta

Sök läkare när du har diarré eller är sjuk. Eftersom läkare ofta är omedvetna om sambandet mellan yrke och sjukdom, var noga med att informera din läkare om exponering av avloppsvatten.

3 Installation

3.1 Betongverk

Förberedelser kan med fördel utföras innan leverans, vilket gör installationen snabbare när utrustningen levereras.

Grunden till gropen måste vara plant. Lokala normer och standarder gäller vid belastningar, materialstyrka och dimensioner av betong och förstärkning.

Betonggrunden ska vara av jämn bärande jord eller alternativt grus.

Projektspecifik dimensionering och design finns i separata instruktioner "Jupiter dimensionering och layout" och "Buffertank/ pumpbrunn"

3.2 Kontroll av leverans

Kontrollera alltid att komponenterna och delarna som är mottagna överensstämmer med din beställning och packlista. Kontrollera även att varorna inte har synliga skador eller fel.

Alla rörmått i denna manual är listade som ytterdiameter.

Kontroll och leveranslista kan du finna i slutet av denna manual.

3.3 Inspektion av vitala komponenter

Reningsverk: Biokube Jupiter

Kontrollera att tankar och filter är intakta och oskadade.

Betongtankar (lokalt byggda) eller färdiga tankar i plast eller glasfiber ska före leverans av Jupiter systemet installeras av klienten/ägaren enligt specifikationerna i BioKube Buffer Tank Dimensioning Manual. Om det är tillämpligt för det aktuella projektet ska även en septiktank också gjutas före leverans.

Buffertankar kan också levereras från Biokube A/S. Se separat buffertank instruktion.

Pump System

Biokube Jupiter levereras med ett system av pumpar. Systemet består av nedsänkbara avloppspumpar på piedestaler och styrrör för enkel service och underhåll.

Kontrollkomponenter för pumpsystemet överensstämmer med kontrollen i denna handbok.

System med flottör

Flottör systemet består av en balk där tre oberoende flottörer är placerade.

Kontrollkomponenter för pumpsystemet överensstämmer med kontrollistan i den här handboken.

I vissa fall styrs inloppsflödet av en givare istället för en flottör. Se separat buffertanksmanual.

Luft system

Dysorna för lufttillförsel till den biologiska reningen levereras på en separat pall. Kontrollera att dysorna och luftrör är intakta och oskadade och enligt specifikationer.

Elskåp

Kontrollera att elskåp och styrenhet är oskadade.

Andra delar

Kontrollera att alla återstående delar är oskadade och enligt fraktilista

3.4 Avlastning av Jupiter reningsverk

Det är viktigt att försiktighetsåtgärder vidtas vid lossning för att undvika påverkan och skador på tankar och utrustning.

Rekommenderade hanteringsverktyg (ingår ej)

Systemet passar smalt i lastbilar och vanliga fraktbehållare. Det är viktigt att försiktighetsåtgärder vidtas vid lossning för att undvika påverkan och skador på utrustningen.

För att underlätta avlastningen är tanken utrustad med rep på tankens sidor. Dessa rep ska inte användas för att lyfta tankarna, utan bara för att dra tankarna ur containern, se bild 1.



Linorna får aldrig användas för att lyfta enheterna.



Det säkraste sättet att transportera systemet på plats är med hjälp av en mobilkran, gaffeltruck eller med gaffeltruckar monterade på en grävmaskin eller på en frontlastare, se Bild 2 - Lyft Jupiter och Bild 3

Vid användning av gaffeltruck, se till att du använder långa gafflar.



Vid lyft av Jupiter tankarna ska detta göras med band som är placerade under enheten för att säkerställa fullt stöd enligt bild 2. Fäst inte band på någon annan del av tanken och använd inte gula rep för att lyfta Jupiter.

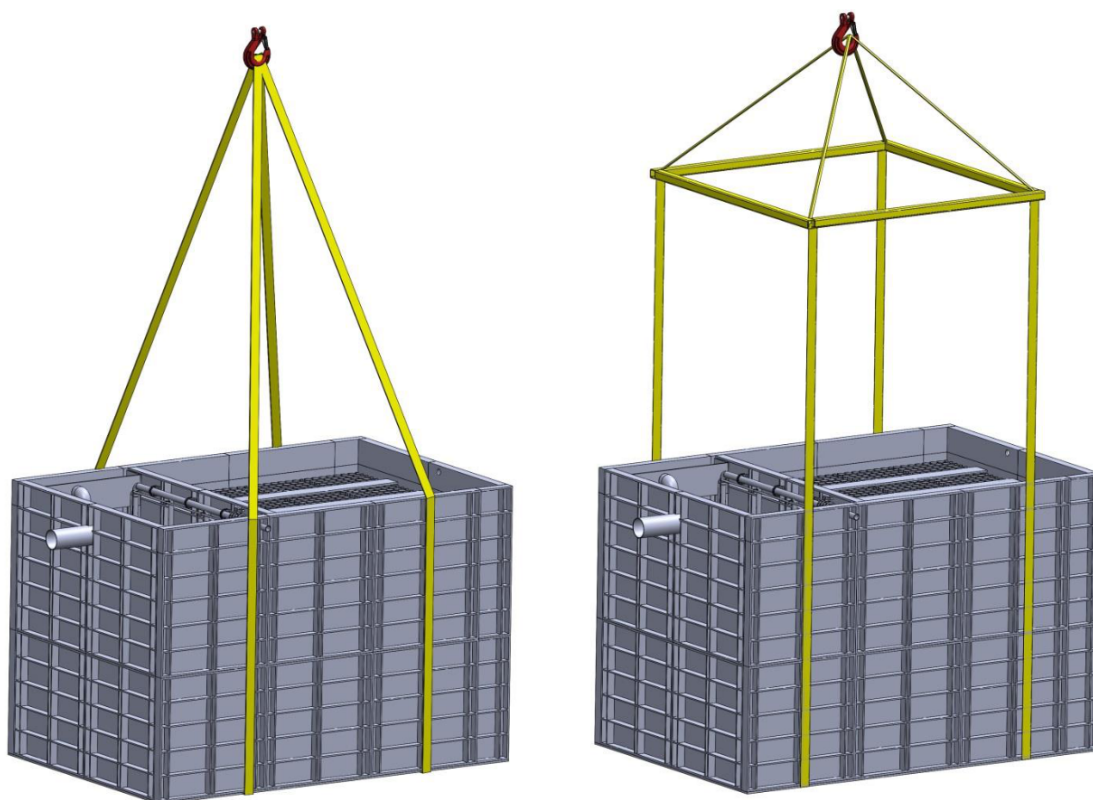


Bild 2 - Lyfta Jupiter

För att undvika att plastskivorna skadas när du lyfter upp Jupiters, se till att de använda stropparna är minst 2,5 meter långa från varje hörn av tanken.

Banden kan sättas in genom att vippa enheten ena sidan, med hjälp av repen som är anslutna på sidan. Enheten får aldrig lutas mer än 2 cm vid lyft av de tunna repen.

Om det för praktiska skäl inte är tillräcklig lyfthöjd, rekommenderar vi att du sätter fast remmarna på ett ok (stålram) för att undvika tankens deformation. (Ok och banden ingår inte i leveransen).



Bild 3



Observera: Lyft inte Jupiter enheten med vatten inuti.

3.5 Installation av Jupiter

Systemet måste installeras enligt de riktlinjer som beskrivs i Jupiter design- och layoutmanualen eller de projektspecifika layoutritningar som godkänts av BioKube.

Steg 1 - Placering av enheterna

Enheterna placeras på en förgjuten planad betongfundament, se bild 4.

Avståndet mellan enheterna ska vara minst 200 mm.



Bild 4



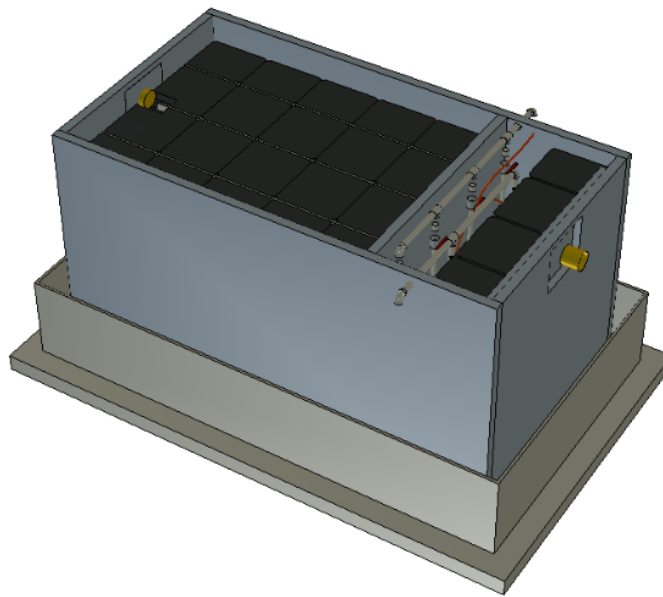
När flera tankar behövs är det viktigt att enheterna är markerade med nummer som motsvarar placeringen.

Steg 2 - Säkra enheterna

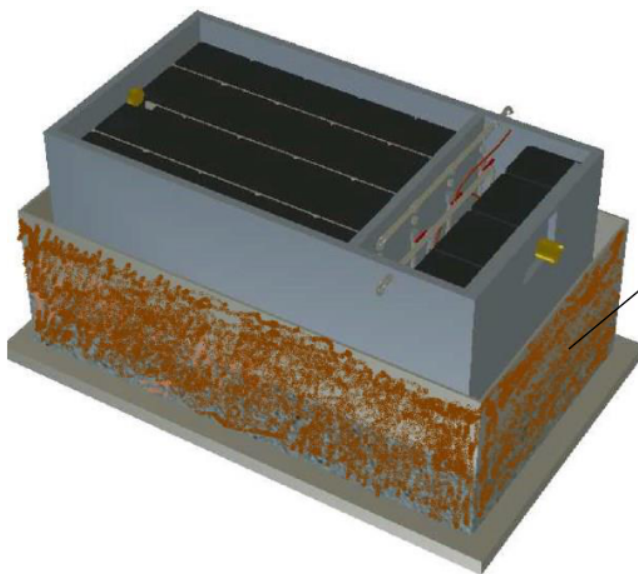
I områden där grundvattnet är högt måste Jupiter hållas på plats och förhindras från uppdrift.

För att hålla enheterna på plats fyll i så falltankarna med ca 750 mm vatten.

Konstruera formen för 200 till 250 mm betongvägg runt Jupiter tanken. Använd Jupiter tanken som den inre formen. Betongen ska täcka åtminstone tankens botten 500mm för att säkra den från flytkraft, se bild 5. Lokala riktlinjer och föreskrifter gäller

**Bild 1**

Fyll området runt tankarna med grus för att stödja enheterna från den inre belastningen, se bild 6. Enheterna ska täckas till 300 mm från kanten



Komprimerat
grus för att
stödja tanken

Notera! Jupiter kan inte i sitt standardutförande installeras ovanför marken. Se separat manual för Jupiter ovanför marken.



Bild 2

Om planer finns på att gjuta betong ovanför Jupiter systemet detta kan göra den instabil. Lokala regler och krav kommer att gälla när du installerar enheten under marken med syfte att göra området ovan ska återanvändas för andra ändamål.

Steg 3 - Ansluta enheterna

Inloppsrören är anslutna från bufferttanken till den första behandlingsenheten, se bild 7 och bild 8. Samtliga Ø50mm inloppsrörskdelar och anslutningar är kompressionsdetaljer.

I de fall där bufferttanken placeras före septiktanken kommer avloppsvattnet att sänkas från septiktanken till Jupiterbehandlingsenheterna i ett Ø160mm-rör.

Utloppet Ø160mm röret är anslutet till mottagaren. Röret som leder till mottagaren måste minska med minst 10 ‰.

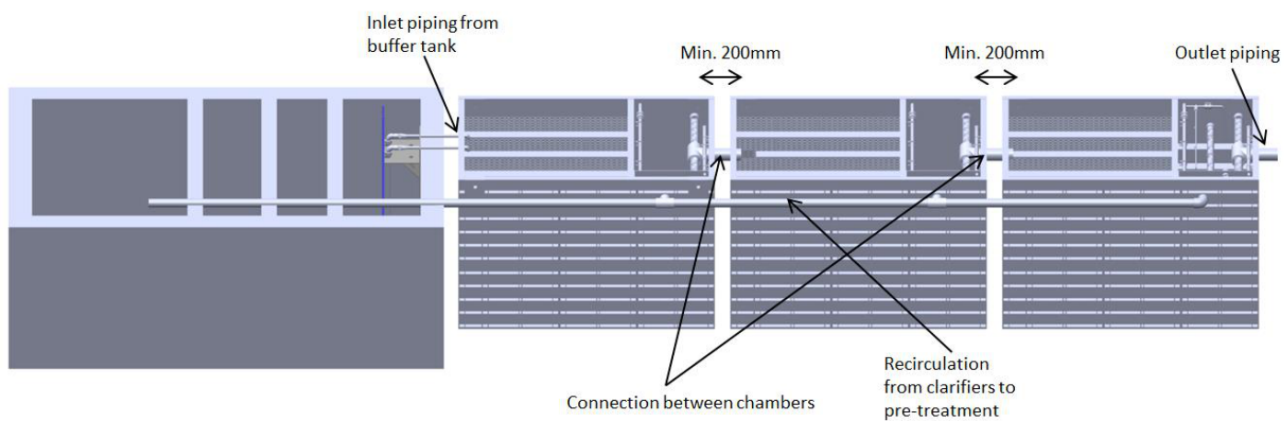


Bild 3



Bild 4

Om fler Jupiter-enheter placeras i serie, är dessa anslutna med Ø160mm-rör, se bild

9.



Bild 5

Steg 4 – Slampumpar

För att undvika ackumulering av biologiskt slam i systemet är varje klargöringskammare utrustad med topp- och bottenluftpumpar, se bild 10.

Luftrör/slangar som tillför luft till luftlyftpumparna en ansluten direkt till ventilerna placerade på luftfläkten . Luftförsörjning levereras med luft från samma anslutning.

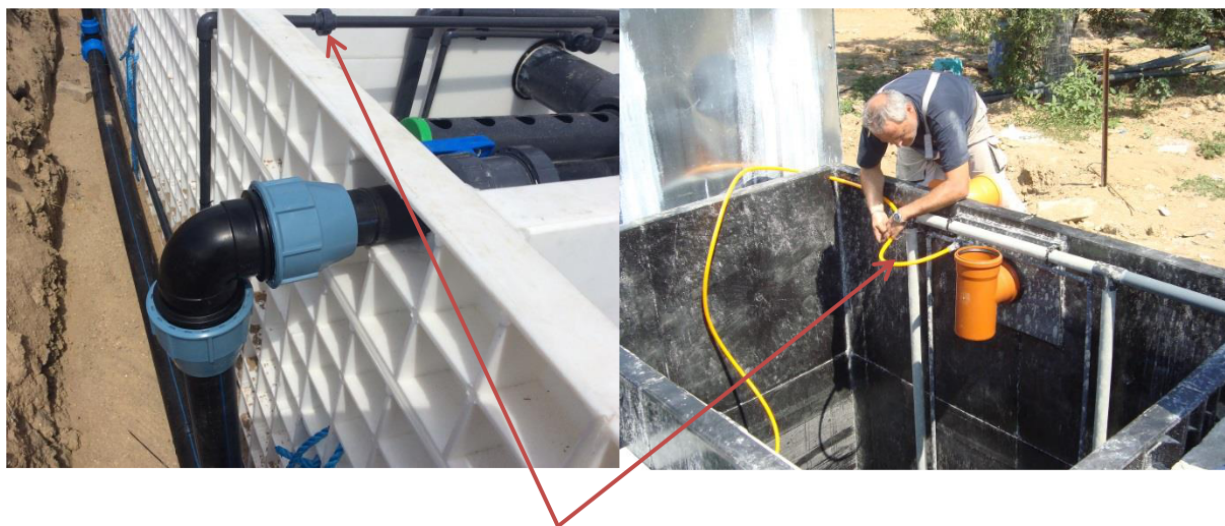


Bild 6

Returslammet uppsamlas i en låda inuti Jupiter, där returröret är anslutet, se bild 11.

Returrör för Jupiter enheter kopplas i serie. Lutning bör vara min. 20 %. Anslut returröret till första steget i förbehandlingen. Dimensionen på slamreturen är Ø110mm.



Bild 7

3.6 Installation av inloppspumpar

För installation av inloppspumpar i buffertanken, se separat instruktion "Inloppspumpens systemmanual".

3.7 Installation av förbehandlingsutrustning

För installation av förbehandlingsutrustning, se separat instruktion (er).

3.8 Installation av luftblåsare och lufrör

För installation av luftfläkt, se separat instruktion "Luftförsörjningssystem w. slam retur - manuell".

3.9 Kontrollpanel

För installation av kontrollbox, se separat instruktion "Handbok för manöverboxen".

3.10 Kontrollschema - Installation

ID (SEKTION)	UPPGIFT	REFERENSDOKUMENT	ACCEPTANSKRITERIER
3.1	Följ anvisningarna i avsnitt 3.1 innan du installerar utrustningen	Projektspecifika layoutritningar	Arbeten görs enligt projektspecifik layout och inga sprickor eller liknande avvikelser observeras
3.2	Följ instruktionerna i avsnitt 3.2 efter att utrustning har anlänt till kunden	Projektspecifika delar och förpackningslista	Levererad utrustning är enligt Speciell reservdelslista och förpackningslista
3.3	Följ instruktionerna i avsnitt 3.3 efter att utrustning har anlänt till kunden	Projektspecifik dellista och förpackningslista	Inga skador eller fel observeras på den medföljande utrustningen
3.4	Följ anvisningarna i avsnitt 3.5 när du installerar systemet	Projektspecifika detaljerat ritningar	Systemet är installerat enligt detaljritningar och denna bruksanvisning

4 Driftsättning

4.1 Kontroll av installerad utrustning

Inloppsror

Kontrollera att anslutningsröret mellan förbehandlingen den biologiska behandlingsanläggningen och alla andra sammankopplingar är installerade, intakta och fixerade.



Anslutning mellan mittkammare (om den ingår)

Kontrollera att röret är fast och säkert monterat till nästa kammare.

Uttag från första kammaren och från slutkammaren till mottagaren

Se till att utloppsröret är fixerat och att vattnet rinner fritt till mottagaren.

Air Lift System

Se till att luftlyftsystem är installerade i alla kammarna och anslutna till rotblåsare och till cirkulationssystem, se bild 12.



Bild 8

4.2 Fylla på systemet med vatten

Fyll upp de biologiska biostegen, se Bild 13 nr 1, med färskt vatten. Det är väldigt viktigt att de biologiska biostegen bara fylls med färskvatten under idrifttagning. Om det inte finns tillgång till färskvatten, kontakta BioKube.

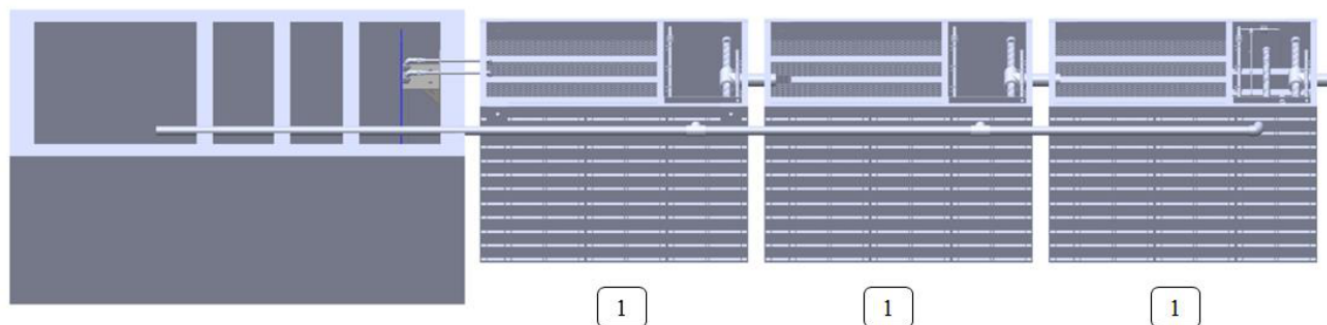


Bild 13 - Exempel på installation



Det är viktigt att vattenfyllningen har ägt rum innan systemet startas.

4.3 Kontroll av slamåtervinning

Som en viktig del av behandlingsprocessen avlägsnas behandlat vatten och biologiskt slam från det behandlade vattnet. Detta förhindrar att biologiskt slam ackumuleras i reningsverket.

Recirkulationen lämnar anläggningens sida genom ett Ø110mm PVC-rör, och vatten från flera cirkulationsrör kan samlas i ett Ø110-rör.

Recirkulationsröret är installerat så att vattnet suger sig i en vinkel på minst 20 %.

Luftpumpen styrs av en magnetventil och installerad direkt på luftfläkten.

Magnetventilen som styr luftlyftpumpen i den sista klarvattenkammaren aktiveras var 15:e minut i några sekunder. Om systemet har mer än mer kammare aktiveras luftlyftpumparna i kamrarna före den sista kammaren varje 12 timmar i några minuter.

Kontrollera funktionaliteten för "slamfunktionen" genom att observera och testa luftlyftpumpen som pumpas in i slamreturen.

Luftpumpens tidstyrning kan justeras i kontrollboxen.

4.4 Luftning i Biostegen

Den biologiska behandlingen av avloppsvatten är säkerställd av bakteriekulturer som bygger upp på filtermediet i biotanken.

Uppbyggnaden av bakterier säkerställs genom luftning av biostegen.

För att säkerställa systemets övergripande funktionalitet är det viktigt att ägna särskild uppmärksamhet åt luftningsprocessen.

När fläkten är i drift leder luften till diffusorer i botten av biostegen. Luften fördelas jämnt till systemet, observera lika stora luftbubblor över hela behandlingskammaren, se bild 14.

Ursprungligen kan du uppleva att inte alla diffusorer är i drift. När tillräckligt tryck byggs upp bör denna situation ändras. Vänligen kontrollera igen efter 30 minuter.

Till dess att bakteriekulturen är tillräckligt effektiv kan luftning av avloppsvattnet skapa en viss mängd skum, se bild 15.

Detta är normalt och kommer att minska efter en kort stund.

Beroende på avloppstemperaturen är biologin fullt fungerande efter en period av två till sex veckor.

1. Fyll på systemet enligt de instruktioner som beskrivits tidigare i denna bruksanvisning, men med avlopp direkt i förbehandlingstegen.
2. Koppla av avlopp från inloppssystemet.
3. Blockera avloppet från behandlingsverket till mottagaren.
4. Kör systemet och låt den automatiska cirkulationsslingan löpa i en period om cirka 4 veckor, där bakterieväxten har byggt upp tillräckligt för att behandla det



Bild 9



Bild 10

inkommande avloppet enligt lokala regler.

5. Anslut avloppet till inloppssystemet och avblockera uttaget till mottagaren. För att undvika en situation där du behöver ackumulera obehandlat avloppsvatten vid anläggningen rekommenderas att avloppsreningsverket installeras i projektets tidiga faser. Detta möjliggör uppbyggnad av bakteriell tillväxt före behovet av att behandla stora volymer av avloppsvatten.

4.5 Luftning i Biostegen

ID (SEKTION)	UPPGIFT	REFERENSDOKUMENT	ACCEPTANSKRITERIER
4	Följ anvisningarna i avsnitt 4 när du startar systemet	NA	Systemet är i drift och inga problem observeras

5 Problemlösning

5.1 Luftning

När fläkten är i drift leder luften till diffusorerna i botten av biozonen. Luft fördelas jämnt till systemet. Syrehalten måste vara över 70% i alla luftade kammare.

Problem med dålig eller obetydlig luftning i Jupiter-systemet kan relateras till att fläkten, styrenheten, lufrören och diffusorerna inte överbelastas eller att systemet är överbelastat.

Problem	Observation	Orsak	Kontrollera	Åtgärd
Syre nivå under 70%	Full luftning	Eventuell överbelastning av systemet	Inlopps värden	Se Anvisning 6, Utgångskvalitet
	Ingen eller liten luftning	Fläkten	Kontrollera att fläkten är i drift.	Kontrollera att fläkten går med normalt ljud och läs trycket på manometern. Normalt tryck är 0,25- 0,7 bar beroende på system. Vid behov behåll fläkten enligt underhållsanvisningen.
		Luftdistributionssystemet	Se till att luftdistributionssystemet är korrekt anslutet och att inga läckage uppstår.	Känn och lyssna på eventuella läckor i luftledningen från blåsaren och till diffusorerna. Reparera om läckage finns
		Diffusorerna	En del diffusorer fungerar inte.	Dubbel luftning i några minuter genom att stänga manöverventilerna i andra delar av systemet, annars trycker du försiktigt på toppen av diffusorerna med en pinne genom biozonen. Det är viktigt att ingen ventiler är stängda.
		Biozonen	Slam har satt igen biozonen.	Dubbel luftning i några minuter genom att stänga manöverventilerna i andra delar av systemet eller rengör biosonen med högt vattentryck

När problemet hittas och löses, ta bort eventuellt ackumulerat slam och systemet kan fortsätta.

5.2 Returslam

Slamretursystemet pumpar det biologiska slammet, som produceras av bakterierna, ur behandlingstanken. Detta garanterar optimal växtförmåga och är en viktig funktionalitet. Se till att maximalt 20 cm biologiskt slam ackumuleras på botten av tanken. Om nivån ökar över 20 cm, ändra inställningarna för slamutgångsfrekvensen.

Problem med slam i det biologiska behandlingssystemet kan relateras till fel på styrenheten, magnetventilen, fläkten eller häverten.

Problem	Observation	Orsak	Kontroll	Åtgärd
Slamåtervinning	Slam i systemet	Luftlyftpumpen arbetar	Luftlyftpumpens inställningar	Ändra inställningar för att öppna ventilen för luftlyftpumpen under en längre period eller oftare
		Luftlyftpumpen fungerar inte	Kontrollen är på	Kontrollera kontrollenheten i kontrollboxen. Gröna lampor måste tända, se bild 18. Om det gröna ljuset är avstängt, sätt på kontrollenheten. Om det gröna lampan fortfarande är av, byt ut regulatorn
			Solenoidventilen på fläkten fungerar	Klicka på den 16 mm flexibla slangen och vänta i 15 minuter. tills regulatorn aktiverar ventilen. Kontrollera att ett stort flöde av luft lämnar ventilen när den är aktiverad
			Funktion av luftlyftpumpen	Ta bort luftlyftpumpsystemet från tanken och rengör slamretursledningarna

När problemet hittas och löses, ta bort slam från Jupiter och rengör systemet med högt tryckvatten före start.

5.3 Hydraulik

Det är viktigt att pumpen fungerar till buffertanken, och att inloppsflödet fördelas lika. När för store toppflöden går in i reningsverket, kommer anläggningen inte att behandla avloppet som förväntat. Vatten ska pumpas automatiskt in i anläggningen regelbundet och vattennivån i pumpbrunnen förväntas vara låg vid normal drift.

Hydrauliska problem kan uppstå när stora volymer vatten pumpas till systemet under en kort period eller om rören är igensatta.

Problem	Observation	Orsak	Kontroll	Åtgärd
Hydraulisk övergång	Förbehandling	Nivå hög kontinuerligt	Kontrollenär på och pump P1 startar automatiskt	Kontrollera styrenheten i kontrollboxen. Gröna ljus måste lysa. Se bild 18. Pump P1 pumpar automatiskt
		Nivån är normal men höjer vid pumpning	Se till att inget rör är igensatt	igensatt Kontrollera alla rör, inklusive rör från förbehandling till behandlingssystem och utloppsrör
	Behandlingssystem	Vattennivån stiger till högt vid pumpning	Se till att inget rör är igensatt	Kontrollera alla rör, inklusive rör från förbehandling till behandlingssystem och utloppsrör

När problemet hittas och löses, ta bort eventuellt slam från Jupitersystemet och systemets drift kan fortsätta.



Bild 11

5.4 Kvaliteten på behandlat vatten

Om utloppskravet inte är uppfyllt måste anläggningens inloppsbelastning undersökas (volym, organiskt innehåll eller hämmare) och den mekaniska och elektriska utrustningen måste kontrolleras.

Försiktighetsåtgärd	Effekt
Kontrollera den mekaniska / elektriska utrustningen enligt underhållshandboken	Inga felkomponenter är godkända, annars ersättkomponenten
Kontrollera förbehandlingsutrustningen enligt underhållshandboken	Om några avvikelser hittas, korrigerar dessa
Mät slamtillväxten	Högst 20 cm biologiskslam på botten av tillväxten är tillåtet, annars avlägsna slam manuellt med en pump och justera slamutgångstiden i kontrollboxen
Mät flytande slam i följande underhållsmanual	Inget flytande slam accepteras i den sista kammaren, annars ta bort slam manuellt och justerar slamåtergången. Se underhållshandboken.
Mät syrgasnivån	Syrehalten får inte ligga under 70%, annars bytas fläktar och luftslangar
Mät pH-värdet	pH-värdet får inte vara under 6,5 eller över 8,5, annars måste pH-värdet stabiliseras
Mät inloppsflödet	Inloppsflödet måste vara stabilt och inte högre än vad tillväxten är konstruerad för
Prova det inkommande vattnet	Analysera inloppsprovet för samma parametrar som utgångsvärdena och jämföra koncentrationerna mot designdimensioneringen..

Om inga av dessa problem uppstår, men utloppskravet inte är uppfyllt är det mycket troligt att de biologiska processerna i förbehandlingen eller i Biokube-anläggningen inte fungerar korrekt. Detta kan bero på höga koncentrationer av antibakteriella föreningar som till exempel hypoklorid eller rengöringsmedel som är giftiga. I dessa fall måste dessa kemikalier hittas och alternativa kemikalier används. Vänligen kontakta BioKube för ytterligare hjälp.

6 Installation av slamavskiljaren

6.1 Vattenprover

För att säkerställa att anläggningen är enligt specifikationen är det viktigt att mäta vattenkvaliteten, detta göres vid utloppet.

För att uppnå ett så korrekt prov som möjligt ska du se till att provflaskorna är rena och att provet tas i den sista steget minst 10 cm under ytan. Flaskor med vattenprover måste förvaras kallt, helst i en frys, alternativt i kylskåp, tills de analyseras eller fryses så fort som möjligt. Analyser görs i ett laboratorium. Prover måste tas som första delen av underhållsproceduren före funktionalitetskontrollen.

Syrehalten ska vara > 70% i alla kamrar och detta förväntas öka genom systemet.

PH ska vara > 6,5 och <8,5 i alla kamrar och förväntas falla bara en liten bit genom systemet.

6.2 Kontroll av anslutningar

Kontrollera att anslutningarna är monterade enligt beskrivningen i avsnitt 4.

6.3 Rotblåsare

Se separat instruktion "Luftledningssystemmanual".

6.4 Inloppspumpar

Se separat instruktion "Inloppspumpens systemmanual".

6.5 Före och efter behandling

Se specifika manualer för berörda.

6.6 Kontrollpanel

Se separat instruktion "Handbok för manöverboxen".

6.7 Rekommenderad reservdelslista för Jupiter biologiskt behandlingssystem

Komponent	Min. komponentutbytesfrekvens
Diffusörer	10 år

6.8 Rekommenderade reservdelar att behålla på lager

Produkt	Beskrivning	Kvantitet
Diffusörer	För luftning i biologisk behandlingszon	2 pr. enhet

* För specifikt varumärke och modell; se projektspecifika dellistor