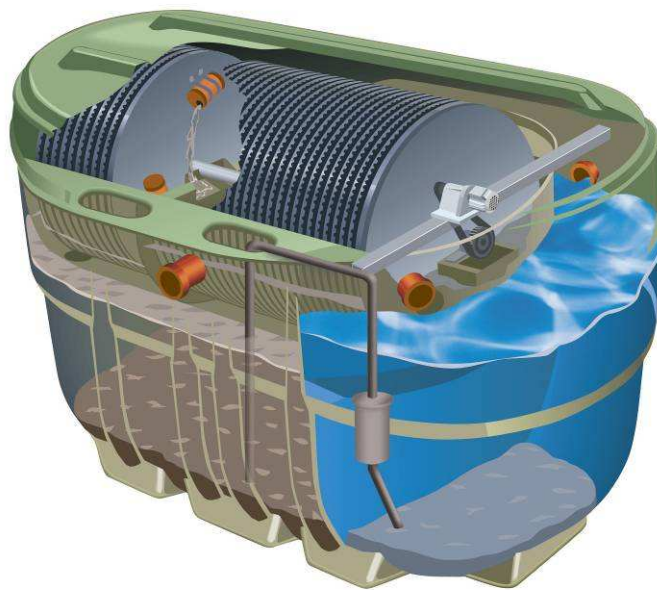


Installasjonsveiledning for grunnarbeider



BioDisc[®] renseanlegg
type: BF, BG, BH, BJ, BK, BL

BioDisc[®] er et registrert varemerke tilhørende Klargester Treatment Systems

Denne veiledningen gjelder spesielt for de arbeidene som må utføres i forbindelse med nedgraving av renseanlegget. Kopi av veiledningen kan med fordel leveres sammen med en forespørsel til grunnentreprenør.

Til graveentreprenør:
Kontakt Kingspan Miljø tel 22 02 19 20, hvis du er i tvil

Anleggseier må følge opp at entreprenør følger veiledningen, slik at anlegget ikke skades og blir korrekt montert. Skader på anlegget eller feil montasje kan medføre ekstrakostnader for anleggseier.

HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

Disse advarslene er gitt med tanke på sikkerhet. Du må lese dem og gjøre deg forstått med dem før du installerer eller bruker utstyret.

Det er viktig at dette dokumentet oppbevares i tilknytning til utstyret for fremtidig referanse. Skulle utstyret overføres til en ny eier, må en påse at alle relevante dokumenter gis den nye eieren slik at hun eller han kan gjøre seg kjent med utstyrets funksjon og opplysninger om helse, miljø og sikkerhet.

Installasjon må kun utføres av entreprenører med nødvendig kompetanse for å utføre slikt arbeid, etter retningslinjene gitt i installasjonsveiledningen for anlegget.

Vi anbefaler at det benyttes egnet støvmaske og hansker hvis det må kuttes i glassfiberen.

Elektrisk arbeid får kun utføres av godkjent og kvalifisert elektriker.

Kloakk og avløpsvann kan inneholde mikroorganismer som kan være skadelige for mennesker. Enhver person som utfører arbeid på anlegget bør benytte egnet beskyttelses- kledning inkludert hansker. God hygiene praksis må følges til enhver tid.

Dekslene må holdes låst. Observer alle advarslene på dekslet og ta forhåndsregler for å unngå de indikerte farene.

Riktig og periodisk vedlikehold er essensielt for å sikre en korrekt drift av utstyret.

Skulle du ønske å inspisere driften av utstyret, må alle sikkerhetsaspekter, inkludert de som er listet opp nedenfor som omhandler vedlikehold, følges.

BioDisc[®] renseanlegg inneholder roterende maskineri med tilhørende drivkjeder eller remmer.

Gjør deg kjent med de sikre arbeidsområdene og adkomstene.

Sørg for at arbeidsområdet er tilstrekkelig opplyst.

Strømforsyningen til anlegget må slås av i kontrolltavlen før dekslene åpnes. Når et spesielt vedlikeholdsoppdrag krever at utstyret er i drift med dekslene tatt av, må en være svært nøye med å ikke komme i kontakt med bevegelige deler eller strømførende komponenter. Deksler over drivverk må settes tilbake og sikres hvis de er tatt av under vedlikeholdsarbeidet.

Når strømforsyningen er isolert, må kontrolltavlen holdes låst for å hindre en utilsiktet påkopling av strømmen under vedlikehold eller inspeksjon.

Bruk kun de designerte gangfeltene. Gå ikke på dekslet.

Påse at kroppen holdes i riktig positur, spesielt under løfting. Bruk egnet løfteredskap når dette er nødvendig. Unngå skarpe hjørner eller kanter.

Slamtømming får kun utføres av firma med nødvendig godkjenning for å transportere og deponere kloakkslam. Slamtømmer må gjøre seg kjent med prosedyren for slamtømming, en kopi av denne er festet under dekslene.

SAMSVARERKLÆRING

Beskrivelse av Maskin Modellen Klargester type BF, BG, BH, BJ, BK, BL BioDisc®
avløpsrenseanlegg

Serie Nummer (se skilt på deksel)

Produksjonsår

Produsent

KLARGESTER TREATMENT SYSTEMS
COLLEGE ROAD, ASTON CLINTON,
AYLESBURY, BUCKS, HP22 5EW.

EUROPEISKE DIREKTIVER:

Maskin Direktiv 89/392/EEC

Lavspenning Direktiv 73/23/EEC

Elektromagnetisk Kompatibilitet Direktiv 89/336/EEC

Vi deklarerer at utstyret som dekkes av denne manualen samsvarer med de essensielle Helse og Sikkerhets kravene.

Alison Anderson

PRODUCT MANAGER WASTE WATER 1 JUNI 1997



1. Introduksjon

Disse retningslinjene representerer den beste løsningen for installasjon av Klargester BioDisc® minirensanlegg. Retningslinjene er resultatet av mange års erfaring opptjent gjennom installasjon av flere tusen BioDisc® enheter. Det påpekes at disse retningslinjene nødvendigvis må være av en generell natur. Det er andres ansvar å påse at disse gjelder for de spesifikke grunnforhold og belastninger for enhver installasjon.

2. Håndtering og Lagring

1. Det må utvises stor forsiktighet slik at ikke enheten skades under håndtering på anleggsplassen.
2. Konstruksjonskriteriene til BioDisc® rensanlegg betyr ofte at enhetens vekt ikke er likt fordelt. Vær derfor nøye med at enheten er stabil under løfting.
3. Når enheten løftes skal det benyttes egnede løfteslynger. **OBS! Bruk ikke kjettinger!** Legg evt. 2"/4" langs siden for beskyttelse av toppflensen
4. Løfteutstyret bør velges ut i fra enhetens vekt, lengde og avstanden det er nødvendig å løfte på anleggsplassen.
5. Kingspan Miljø påtar seg ikke noe ansvar for valg av løfteutstyr.
6. Når BioDisc® anlegg må flyttes eller lagres på anleggsplassen må det utvises stor forsiktighet slik at ikke steiner, avfall eller andre skarpe gjenstander kan skade tanken. Anleggene må lagres på en vannrett og stabil flate for å gi støtte til hele tankens underside.



Eksempler på håndtering og nedsetting av rensanlegg



3. Generell planlegging av anleggsplassen

Følgende punkter bør tas i betraktning før installasjon av utstyret:

1. Utslippet må være godkjent av lokal utslippsmyndighet.
2. Installasjonen bør ha tillatelse fra det lokale plan- og byggningskontoret.
3. Grunnforhold og grunnvannsnivå må være påvist før installasjon påbegynnes. Dersom det på tider av året er høy grunnvannstand, må det tas særskilte hensyn til konstruksjon av byggegrop og installasjon av renseanlegget. Ved høy grunnvannstand anbefaler vi at anlegget forankres til fundamentplaten, og at anlegget støpes fast med betong. Dette er viktig for stabiliteten og for at anlegget ikke skal flyte opp. I grunn med dårlig drenering bør man også vurdere muligheten for at enheten flyter opp som følge av overflatevann, som kommer inn i byggegropen. Tenk også på at grøften med innløpsrør vil drenere vann inn i byggegropen.
4. Hvis utløpet går til eksisterende infiltrasjonsanlegg eller lignende, bør det kontrolleres at kapasiteten er god nok til å ta unna avløpet fra BioDiscen.
5. BioDisc[®] systemet må installeres på et nivå som tillater tilkoping av både inn- og utløpsrør.
6. Enheten skal monteres slik at underkanten av dekslet er ca 100mm over marknivå. Hvis enheten må senkes i terrenget må det påses at byggegropen er godt drenert slik at den ikke oversvømmes av overflatevann.
7. Det skal minimum være 1 meter fritt og plant areal rundt hele enheten for å tillate tilkomst forrutinemessig service.
8. Selv om anleggene er tilnærmet luktfritt anbefales plassering noe unna bebyggelse.
9. Enheten må være tilgjengelig for slamtømming og service. Kjøretøy skal ikke kunne komme nærmere enn ca. 3 m, hvis ikke egnede strukturelle endringer er utført under installasjonen av anlegget.
10. Når BioDisc[®] installeres i områder som er åpne for publikum kan det være fornuftig å gjerde inn anlegget. Hvis tunge dyr går i nærheten må anlegget gjerdes inn. Hvis man velger å gjerde inn anlegget må man påse at dette ikke er til hinder for å få åpnet dekslene for service og vedlikehold. Dekslene er ikke ment for å gå på, og for å forhindre at de tar skade bør større snømengder kunne fjernes. Dette gjelder både på anleggsplass og etter at anlegget er installert.
11. Installasjon skal kun utføres av kvalifisert personell.
12. Hvis anlegget er gravd ned i bakken og fylt opp med vann, men ikke har mulighet for tilkobling av strøm, må drivmotoren med girkassen demonteres og lagres på ett tørt og oppvarmet sted inntil anlegget kan settes i permanent drift. Dette gjelder kun hvis anlegget ikke skal tilkobles strøm over en lenger periode (mer enn 2 mnd) Dersom dette ikke gjennomføres kan motoren ta skade og garantien vil ikke gjelde.
13. Isolering av BioDisc tank og utløp.

Basert på de lokale forhold der anlegget skal graves (som for eksempel spesielt frostutsatte områder) bør frostsikring av anlegget vurderes. Dette utføres ved bruk av for eksempel 50 mm styrofoam (XPS) markisolasjonsplater lagt rundt anlegget. Platene legges med den korte enden mot BioDisc i et viftemønster rundt hele tanken, og ca. 50 cm under terrengnivå.

Husk også at utløpsarrangementet må sikres mot frost med f.eks markisolasjon og eventuelt med varmekabel.

4. Installasjon A – lav grunnvannstand

”Lav grunnvannstand” defineres som et område, hvor grunnvannet til enhver tid er lavere enn bunnen av byggegropen og at grunnen drenerer godt. Hvis du er i tvil benytt fremgangsmåte som for ”Høy Grunnvannstand”.

4.1 Generelle krav til planleggingsprosessen:

1. Grav ut en passende byggegrop (se tabell side 10).
2. Ved finkornig masse (sand, jord el.lign.) kan fiberduk brukes som masse-separasjonssperre.
3. Som fundament skal det støpes en 2-300mm tykk betongsåle.
4. Under installasjon må en være forsiktig med at ikke anlegget utsettes for punktlaster som kan skade tanken. En må sørge for at alle laster blir jevnt fordelt.
5. Tilbakefyllingsmasser skal være jordfuktig betong under buken på anlegget og deretter pukk 8-11 mm (selvkomprimerende) eller annen pukk med maksimal steinstørrelse på 22 mm som komprimeres forsiktig nær tanken.
6. Vann må være tilgjengelig på anleggsplassen for å kunne fylle anlegget med vann som ballast under tilbakefylling.



4.2 Nedsetting og tilbakefylling av renseanlegget:

1. Grav ut en byggegrop med tilstrekkelig lengde og bredde for anlegget. Dybden må tilsvare anleggets høyde (se tabell 1) i tillegg til en 2-300 mm tykk såle av armert betong. Legg fiberduk og støp fundament (se tabell 2 for mål på fundament).
2. Løft anlegget forsiktig på plass på fundamentet.
3. Lås opp og åpne deksler.
4. Kontroller at inn- og utløp er korrekt orientert, og at enheten er i vater
5. Anlegget må vatre innenfor +/- 10mm. Se eget notat vdr. vatriing. Det er viktig at dette kontrolleres periodisk gjennom hele installasjonen. Skulle enheten komme ut av vater må dette rettes umiddelbart. **OBS! Kontakt Kingspan Miljø for evt. spørsmål rundt vatriing.**
6. Fyll tilbake rundt anlegget med jordfuktig betong eller pukk (beskrevet under generelle krav) til en høyde av 200 mm over sålen.
7. Fyll forsedimenteringsbassenget (innløp) og ettersedimenteringsbassenget (utløp) med vann til en dybde på ca 1 meter.
8. Fyll tilbake rundt anlegget opp til inn- og utløpsrøret med beskrevet pukk. Parallelt fylles anlegget opp med ballastvann til rett under utløpsnivå.
9. Koble til inn- og utløpsrør når det er forsvarlig å gå på massen brukt under tilbakefylling. Korte rørlengder med fleksible skjøter bør brukes nær anlegget for å ta opp eventuelle differensielle bevegelser.
10. Ta et ø75mm hull i tankveggen, ca. 200 mm under marknivå og i nærheten av motoren. Monter et ø75 mm trekkerør med trekkesnor for el-kablene mellom renseanlegget og der styretavlen skal plasseres. Tett rundt rørgjennomføringen med Sikaflex el.lign (se bilde).
11. Når alle rør er montert fylles det tilbake med beskrevet pukk opp til ca. 100 mm under flensen på tanken.



5. Installasjon B – høy grunnvannstand

”Høy grunnvannstand” defineres som et område hvor grunnen ikke drenerer (for eksempel leire) eller hvor grunnvannstanden til tider kommer høyere enn bunnen på anlegget.

5.1 Generelle krav til planleggingsprosessen:

1. Når enheten installeres i ustabile grunnforhold, hvor det kan forekomme bevegelse i de omkringliggende massene, må inn- og utløpsrør beregnes for dette slik at de ikke tar skade av anleggets bevegelser, eller bevegelser i grunnen.
2. I situasjoner hvor det ikke er mulig å lage en utgraving med vertikale vegger kan det være nødvendig å forskale byggegropen for å oppnå en vertikal vegg fra topp til bunn. FJERN IKKE forskalingen før gropen er tilbakefylt, men før betongen er herdet.
3. I områder hvor grunnvannsnivået er over bunnen av byggegropen, eller det er sannsynlig at byggegropen kan oversvømmes, må byggegropen holdes fri for vann med egnet pumpeutstyr inntil installasjonen er avsluttet. Under slike forhold anbefales det å legge membran i byggegropen for å hindre utvasking av sementen i betongen brukt under tilbakefyllingen.
4. Grav ut en passende byggegrop, 2-300 mm under renseanlegget, og minimum 200 mm på sidene
5. Ved finkornig masse (sand, jord el.l) skal fiberduk brukes som masse-separasjonssperre
6. Fundamentet skal være minimum 2-300 mm tykt, og bygges opp med betong.
7. **Anlegget må forankres til betongfundamentet og/eller støpes ned hvis området er utsatt for høy grunnvannstand.**
8. Under installasjon må en være forsiktig med at ikke anlegget utsettes for punktlaster som kan skade tanken. En må sørge for at alle laster blir jevnt fordelt.
9. Tilbakefyllingsmasser skal være pukk 8-11 mm (selvkomprimerende) eller annen pukk med maksimal steinstørrelse på 22 mm som komprimeres forsiktig nær tanken. Alternativt flytende lettbetong rundt hele tanken.
10. Vann må være tilgjengelig på anleggs plassen for å kunne fylle anlegget med vann som ballast under tilbakefylling. Vannivået i tanken skal alltid være høyere enn betongen på utsiden.

5.2 Nedsetting og tilbakefylling av renseanlegget:

1. Grav ut en byggegrop med tilstrekkelig lengde og bredde for anlegget. Dybden må tilsvare anleggets høyde (se Tabell 1) i tillegg til en 2-300 mm tykk såle av betong. Legg fiberduk og støp fundament (se tabell 2 for mål på fundament)
2. Løft anlegget forsiktig på plass på fundamentet
3. Lås opp og åpne deksler
4. Kontroller at inn- og utløp er korrekt orientert og at enheten er i vater
5. Anlegget må vates innenfor +/- 10 mm. Det er viktig at dette kontrolleres periodisk gjennom hele installasjonen. Skulle enheten komme ut av vater må dette rettes umiddelbart. **OBS! Kontakt Kingspan Miljø for evt. spørsmål rundt vating.**
6. Fyll tilbake rundt anlegget med betong til en høyde av 200 mm over sålen
7. Fyll forsedimenteringsbassenget (innløp) og ettersedimenteringsbassenget (utløp) med vann til en dybde på ca 1 meter
8. Fyll tilbake med betong til en høyde av 1 meter over sålen. Vær påpasselig med at det ikke oppstår lommer i betongen. Bruk ikke vibrator!
9. Hev vannivået i anlegget til rett under utløpsnivå.
10. Fortsett å fylle tilbake med betong opptil utløpsrøret
11. Koble til inn og utløpsrør når det er forsvarlig å gå på massen brukt under tilbakefylling. Korte lengder med rør med fleksible skjøter bør brukes nær anlegget for å ta opp eventuelle differensielle bevegelser.
12. Ta et ø75 mm hull i tankveggen, ca. 200 mm under marknivå og i nærheten av motoren. Monter et ø75 mm trekkerør med trekkesnor for el-kablene mellom renseanlegget og der styretavlen skal plasseres. Tett rundt rørgjennomføringen med Sikaflex el.lign.
13. Når alle rør er montert fylles det tilbake med puk 8-11 mm opp til 100 mm under flensen på tanken

6. Veiledende tabeller og tegninger (gjelder både ved lav og høy grunnvannstand)

Tabell 1: Anleggenes byggemål og høyder

BioDisc® Type	Dybde under terreng "A" (se fig.1)	Anleggets Bredden x Lengde	Innløpsdybde "B" (se fig.1)
BF	2,4 m	2,5 x 4,35 m	600 mm
BG	2,4 m	2,5 x 5,25 m	600 mm
BH	2,5 m	2,5 x 7,8 m	600 mm
BJ	2,5	2,5 x 7,8 m	600mm
BK	2,5	2,5 x 7,8 m	600mm
BL	2,5	2,5 x 7,8 m	600mm

Tabell 2: Veiledende data for beregning av materialer og løft, samt forankring ved høy grunnvannstand

BioDisc® Type	Vekt ¹⁾ kg	Fundament i betong (b x l x h) mm	Vannvolumer (ballastvann)	
			3 ²⁾	3+5 ³⁾
BF	1315	3000 x 5000 x 200 (3 m ³)	10 m ³	15 m ³
BG	1660	3000 x 6000 x 200 (3,6 m ³)	15 m ³	20 m ³
BH	3000	3000 x 8000 x 200 (4,8 m ³)	25 m ³	35 m ³
BJ	3100	3000 x 8000 x 200 (4,8 m ³)	25 m ³	35 m ³
BK	3200	3000 x 8000 x 200 (4,8 m ³)	25 m ³	35 m ³
BL	3300	3000 x 8000 x 200 (4,8 m ³)	25 m ³	35 m ³

¹⁾ Netto vekt ved standard utførelse

²⁾ Henviser til posisjon på Fig.1

³⁾ Henviser til posisjon på Fig.1 (gjelder kun ved høy grunnvannstand)

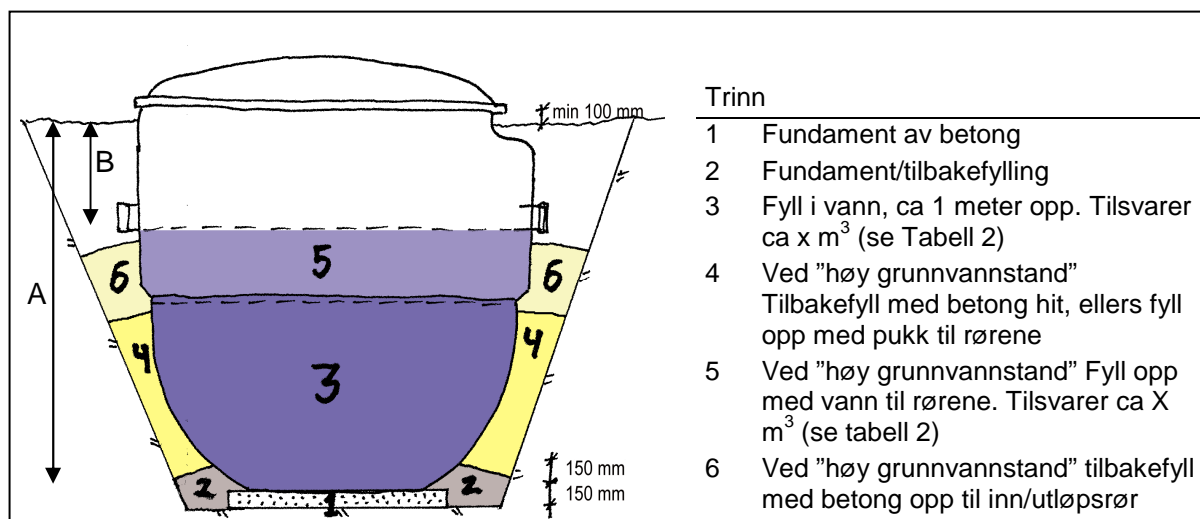


Fig.1: Nummerert rekkefølge på grunnarbeidene