



BioDisc® BA-BB

Basic-Installasjon, Drift- & Vedlikeholdsveiledning

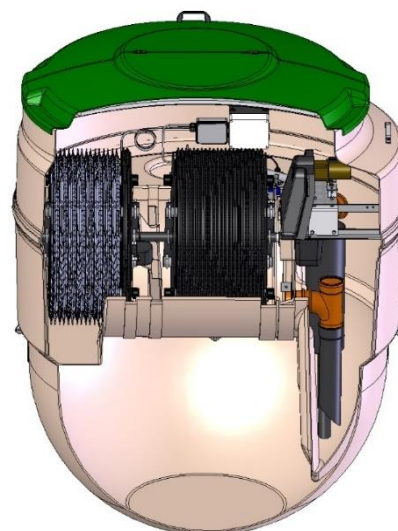
Refererte dokumenter (FDV Dokumentasjon):

- Installasjon, Drift og Vedlikeholdsveiledning (Dette dokumentet): Vedlagt anlegg ved salg / www.kingspan.no
- Brukerinstruksjon for Minirensanlegg (1062073): Vedlagt anlegg ved salg / www.kingspan.no
- Salgstegning (DS1435P): Vedlagt anlegg ved salg / www.kingspan.no
- Sikkerhetsdatablad for kjemikalier (PAX-18): Vedlagt anlegg ved salg / www.kingspan.no
- Koblingsskjema kontrollpanel (1011027-N): inkludert i dette dokumentet / www.kingspan.no
- Koblingsskjema Biodisc (018252-N): inkludert i dette dokumentet / www.kingspan.no
- Slamtømmingsprosedyre (PD0129): www.avlopnorge.no / www.kingspan.no
- Prøvetakingsprosedyre (1063815): www.avlopnorge.no / www.kingspan.no
- Instruks for minirensanlegg sesongbruk (1063814): www.kingspan.no
- Brukermanual kontrollpanel (1011026-N): www.kingspan.no
- Ytelseserklæring: www.kingspan.no
- SINTEF godkjenning: www.sintefcertification.no

VIKTIG!

Les dette før du begynner:

Når anlegget er installert og koblet opp av elektriker, skal du la motoren være på. Dersom den elektriske tilkoblingen er forsinket, eller det ikke er strøm tilgjengelig for å betjene anlegget, må motoren (med girkasse) fjernes fra anlegget og oppbevares på et tørt sted frem til anlegget startes opp på nytt. Dette gjelder også hvis anlegget ikke blir installert med en gang, eller blir stående uten strømtilgang.



Dokument nr.	1062354
Versjon	03
Dato	Oktober 2025
ECN nr.	2250

Innhold

1.	Helse og sikkerhet.....	3
2.	Introduksjon.....	5
3.	Oversikt - Biodisc.....	6
4.	Løfting, håndtering og lagring	8
5.	Planlegging av anleggsplassen	9
6.	Installasjon	10
7.	Igangkjøring (kun servicepersonell)	20
8.	Prosessbeskrivelse	23
9.	Brukerråd, advarsler og kundens ansvar.....	25
10.	Vedlikehold og Drift.....	28
11.	Vedlegg	30

Notater 31

1. Helse og sikkerhet

Disse advarslene er oppgitt av sikkerhetsmessige årsaker.

Les dem grundig før du installerer eller tar anlegget i bruk.

Det er viktig at dette dokumentet blir oppbevart sammen med anlegget for fremtidig referanse. Dersom anlegget blir overført til en ny eier (eller fremleier), er det viktig at alle relevante dokumenter medfølger slik at den nye brukeren kan gjøre seg kjent med anlegget og de relevante advarslene.

- Installasjonen skal kun utføres av kvalifiserte entreprenører som følger retningslinjene som gjelder for anlegget.
- Vi anbefaler bruk av støvmasker og hansker ved modifisering av glassfiberdeler.
- Elektrisk installasjon skal kun utføres av en kvalifisert elektriker.
- Kloakk, svartvann og kontaminert overflatevann inneholder bakterier og mikroorganismer som kan være skadelige for mennesker. Personer som utfører vedlikehold på utstyret bør bruke egnede beskyttelsesklær, inkludert hansker. Gode hygienevaner bør også overholdes.
- Løkkene skal alltid holdes låst. Unngå å trå på løkkene. Gjerder må vurderes hvis anlegget ligger i et område hvor små barn og/eller store dyr, som Elg, kuer, etc. ferdes da disse kan tråkke igjennom løkket. Når løkkene fjernes, må det tas forholdsregler mot at personell faller ned i anlegget. La ikke løkkene stå åpne lenger enn nødvendig.
- Dersom du ønsker å innsisere driften av utstyret, vennligst gjør deg kjent med alle forholdsregler for vedlikehold av anlegget, inkludert de som er nevnt under.
- Sørg for at du er kjent med sikre arbeidsområder og tilganger. Sørg for at det er tilstrekkelig belysning i arbeidsområdet.
- Påse at du opprettholder riktig arbeidsposisjon, spesielt ved løfting. Bruk riktig løfteutstyr når dette er nødvendig.
- Pass på at du har et godt fotfeste og balanse til enhver tid. Unngå skarpe kanter.
- Observer fareetiketter og ta nødvendige handlinger for å unngå eksponering mot de indikerte risikoene. Anlegget inneholder elektriske komponenter, motor, pumper og kjemikalier.
- Strømforsyningen til anlegget må slås av ved kontrollpanelet før løkkene fjernes. Hvis en bestemt vedlikeholds prosedyre krever at utstyret må være i drift med løkkene av, må det utvises forsiktighet for å unngå kontakt med bevegelige deler og elektriske komponenter eller ledere.
- Under arbeid og inspeksjon må strømmen være slått av og kontrollpanelet holdes låst for å unngå utilsiktet tilkobling.
- Riktig vedlikehold er essensielt for at anlegget fungerer best mulig. Serviceavtale er lovpålagt. Fjerning av slam og væske skal utføres av operatører med relevante godkjenninger for transport og avhending av slikt avfall. Operatøren skal følge retningslinjene gitt i dette dokumentet. Disse retningslinjene er også tilgjengelig på www.avlopnorge.no.

I tråd med selskapets planer om kontinuerlig forskning og utvikling, forbeholder Kingspan seg retten til å endre spesifikasjoner og mål uten forvarsel.

1.1 CE Merking

						
Kingspan Water & Energy AS, Gåserødveien11, 3158 Andebu						
19						
EN 12566-3 Prefabrikkerte Renseanlegg for Avløp fra Husholdninger						
- Produktkode: BioDisc BA, BB, BC, BD, BE & BF - Material: GUP (Glassfiberarmert Polyester)						
Renseeffekt:						
Ved testet organisk døgnbelastning BOD5=0.28 kg/d (Biodisc BA)			COD: 95,9 % BOD ₅ : 98,0 % SS: 95,6 % P _{tot} : 95,4 % NH ₄ -N: 92,1 % N _{tot} : 71,1 %			
Rensekapasitet	BA	BB	BC	BD	BE	BF
- Nominell organisk døgnbelastning (BOD5)	0,36 kg /d	0,78 kg /d	1,20 kg/d	1,62 kg/d	2,10 kg/d	3,00 kg /d
- Nominell hydraulisk døgnjennomstrømning (QN)	0,90 m ³ /d	1,05 m ³ /d	2,10 m ³ /d	4,05 m ³ /d	5,70 m ³ /d	7,50 m ³ /d
Vanntetthet: (Vann test)	Godkjent					
Lastbærende evne: (Pit test, Biodisc BG)	Overdekning 0 m (over lokk) VÅT 2,49m					
Holdbarhet	Godkjent					
Brannklasse	E					
Utlekking av farlige forbindelser	Godkjent					

Merk: Nominell Behandlingskapasitet for organisk stoff er basert på en dimensjonerende stoffbehandling tilsvarende 60g BOD5/pe.
 Nominell Hydraulisk kapasitet er basert på dimensjonerende vannmengde tilsvarende 150L/pe.
 Nominell Rensekapasitet for BA er spesifisert iht. testet modell Biodisc BA (6PE).
 Nominell Rensekapasitet for BB-BF er spesifisert iht. SINTEF skalering, se TG20106.

2. Introduksjon

Takk for at dere valgte avløpsanlegg fra Kingspan. Dette dokumentet vil bidra til effektiv drift og økt levetid for anlegget.

Les dokumentet grundig før installasjon. Dette dokumentet inneholder informasjon som er relevant for:

- a) Installatør (Kap. 1-6)
 - b) Elektriker (Kap. 6.9)
 - c) Servicetekniker (Kap. 1, 2, 3, 6, 7, 9 og 10)
 - d) Eier/bruker (Dette gjelder også ved fremleie) (Kap. 1, 2, 3 og 8)
-
- Retningslinjene i kapittel 3-6 representerer beste praksis for installasjon av våre systemer for kloakkrensing. Retningslinjene er utarbeidet på generelt grunnlag.
Det er entreprenørs ansvar å verifisere at de er egnet for de spesifikke grunnforhold og belastninger på den aktuelle plassen.
 - Gjør deg kjent med avsnittet for «Helse og Sikkerhet». Det er viktig at du leser disse instruksjonene nøye før du starter å utføre arbeid på systemet.
 - Anlegget er designet for å behandle avløpsvann/kloakk fra husholdninger og inkluderer slamavskilling, biologisk rensing og etter-sedimentering. Internt i systemet blir prosessvannet resirkulert og fellingskjemikalier tilsatt.
 - Alle anleggene krever periodisk slamtømming. Slamtømmingsbehovet kan ha store individuelle forskjeller. Referer til avsnitt om Slamtømming for mer detaljer.
 - Det kreves utslippstillatelse og tillatelse etter Plan- og Bygningsloven for å installere et kloakkrenseanlegg. Kontakt lokale myndigheter for nærmere informasjon.
 - Anlegget er konstruert i GUP (glassfiberarmert umettet polyester). Det er ugjenomtrengelig for vann og kloakk, og designet for å sikre en robust konstruksjon og lang levetid.
 - Løkkene fjernes ved å låse opp låsen med den medfølgende nøkkelen (Står i lås ved levering).
 - Produkt og prosess er beskrevet nærmere i kapittel 8.
 - Påse følgende ved planlegging av renseanlegget:
 - Anlegget må ikke overbelastes i forhold til angitt dimensjonering.
 - Dersom innløpsvannet er pumpet, må Kingspan informeres om dette, slik at det kan sikres at dette ikke påvirker prosessen negativt og at relevante installasjonsmessige tiltak kan iverksettes.
 - Anlegget må ikke tilføres fremmedvann, kun avløpsvann fra husholdninger. Tak-, drens- og overflatevann skal IKKE tilføres renseanlegget.
 - Ikke tilfør renseanlegget større vannvolumer fra jacuzzier, svømmebassenger e.l.
 - Ikke la store mengder kjemikalier som vaskemidler, desinfeksjonsmidler, sterke syrer eller alkalier, olje eller fett osv. blir tilført renseanlegget. Referer til avsnitt «Brukerråd og Advarsler» for mer informasjon.
 - Benytt kun kvalifiserte fagfolk ved installasjon.
 - Følg ellers brukerrådene angitt i siste del av dette dokumentet.

Kingspan er ikke ansvarlig for prosjektering av rørtilførsler eller av etterfølgende drenerings- eller infiltrasjonsområder.

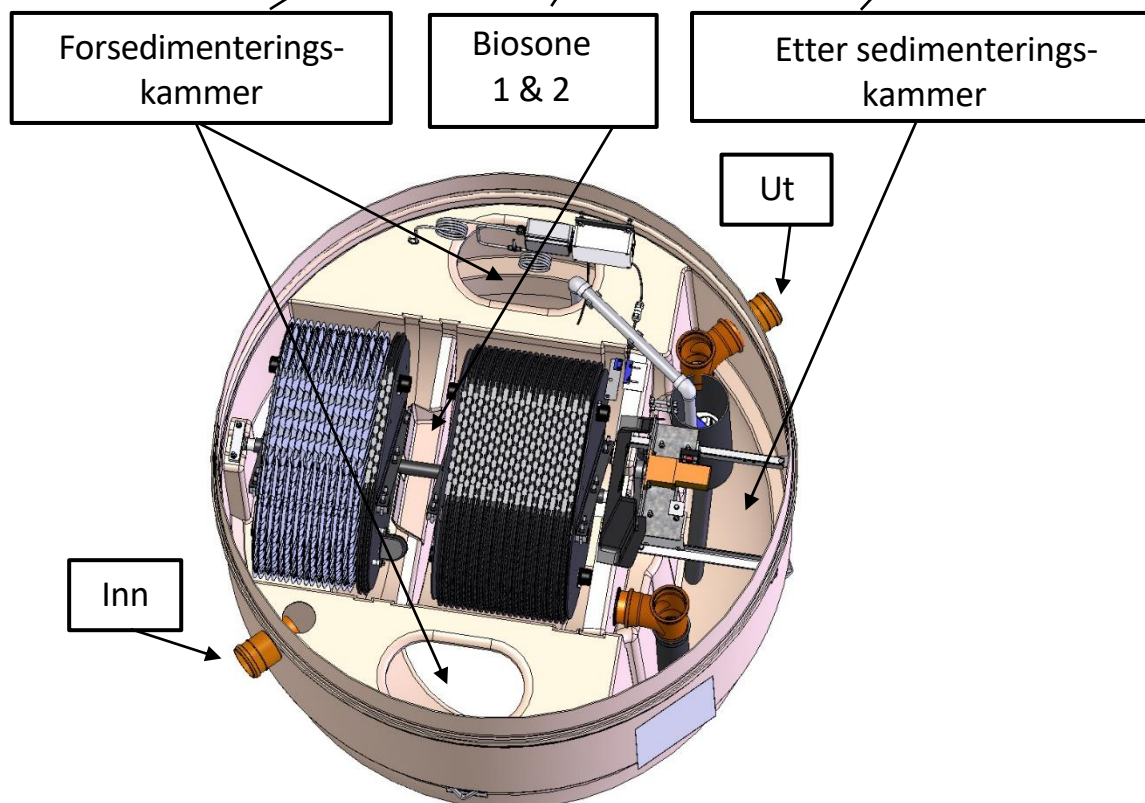
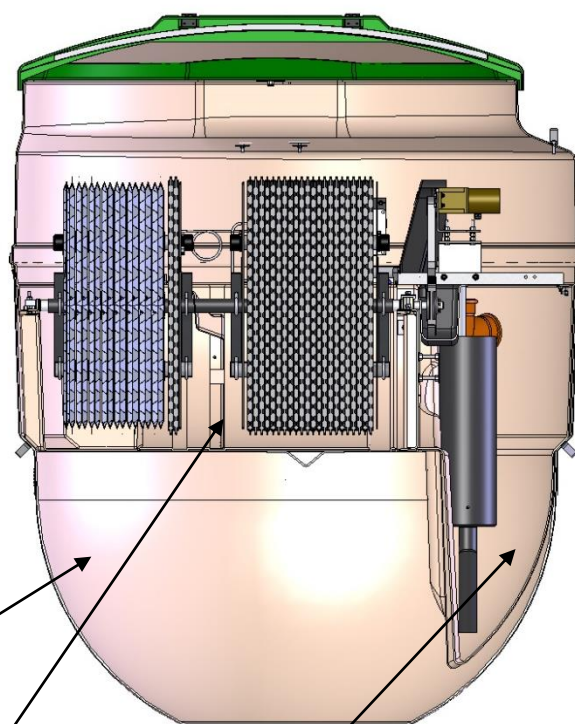
3. Oversikt - Biodisc

Avløpsvann kommer inn i For-sedimenteringskammeret, hvor de tyngste partiklene faller til bunn.

Så går resten av vannet gjennom Biosonen (1 & 2), hvor vannet blir biologisk rensed ved hjelp av biorotorer (RBC – Rotating Biological Contactor).

Før vannet forlater Biosonen blir avløpsvannet kjemisk rensed ved hjelp av tilført PAX som bidrar til å destabilisere partikler som således slår seg sammen og lettere lar seg felle ut.

Deretter havner det rensede vannet i Etter-sedimenteringskammeret for ytterligere slamseparasjon, hvor det deretter forlater tanken. Bunnslammet i Etter-sedimenteringskammeret blir pumpet tilbake til For-sedimenteringskammeret som også fungerer som slamlager.



3.1 Biodisc – Leveringskontroll og klargjøring

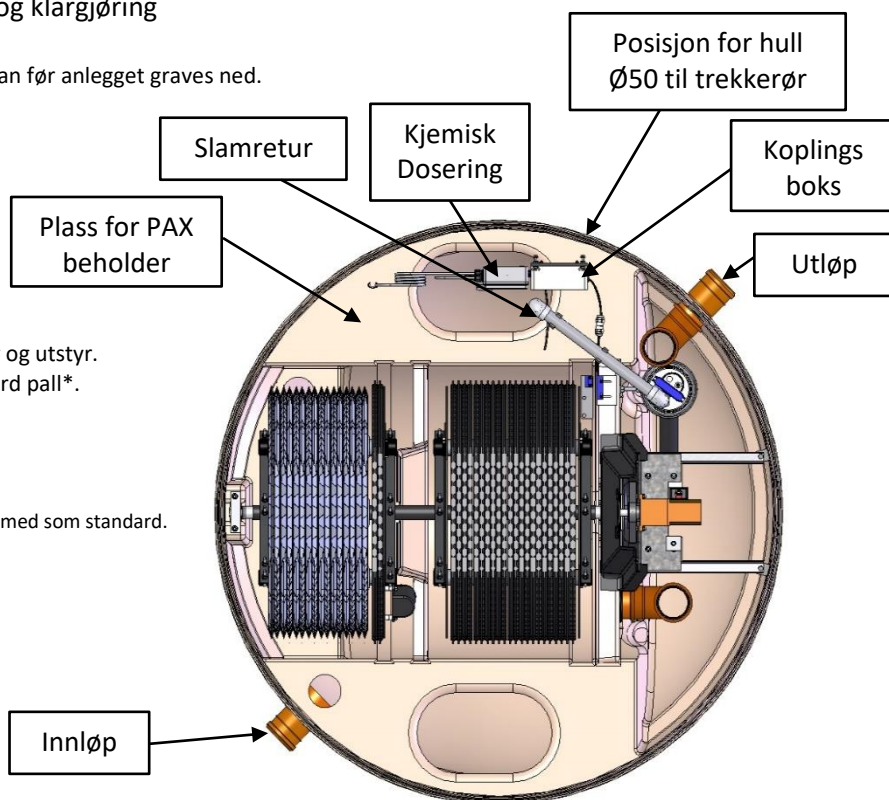
Hvis noe mangler, si ifra til Kingspan før anlegget graves ned.

Ved mottak

1. Enheten er utstyrt med interne rør og utstyr.
2. Enheten leveres festet til en standard pall*.
3. 4 stk. forankringsbøyer **
4. 4 stk. jekkestropper **

* Må fjernes før installasjon

** Kun dersom dette er bestilt i tillegg. Følger ikke med som standard.



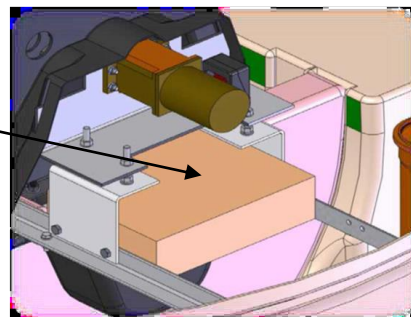
Kontrollpanel og Alarmlampe

MERK: Anlegget leveres med Kontrollpanel lokalisert inne i tanken under transport.

1. Kontrollpanel må fjernes før enheten installeres
2. Kontrollpanel ligger inne i enheten når enheten ankommer.



Kontrollpanel



Alarmsignal vil observeres som en kode i kontrollpanelet og lyd, men ved behov kan det kjøpes inn en ekstern alarmenhet som også gir signal i form av lys. Artikkel nr.1009254



Ekstern Alarmenhet

4. Løfting, håndtering og lagring

Vær forsiktig slik at ikke anlegget blir skadet under levering og håndtering på stedet. Tanken er produsert i GUP (glassfiberarmert umettet polyester) materiale som gjør tanken lett og enkel å transportere og installere. Tanken kan skades av skarpe gjenstander og punktbelastninger, og skal derfor lagres på plant og jevnt underlag.

Anlegget må IKKE rulles. Hvis det oppdages skader eller mangler ved levering, må det rapporteres til Kingspan straks og før anlegget installeres.

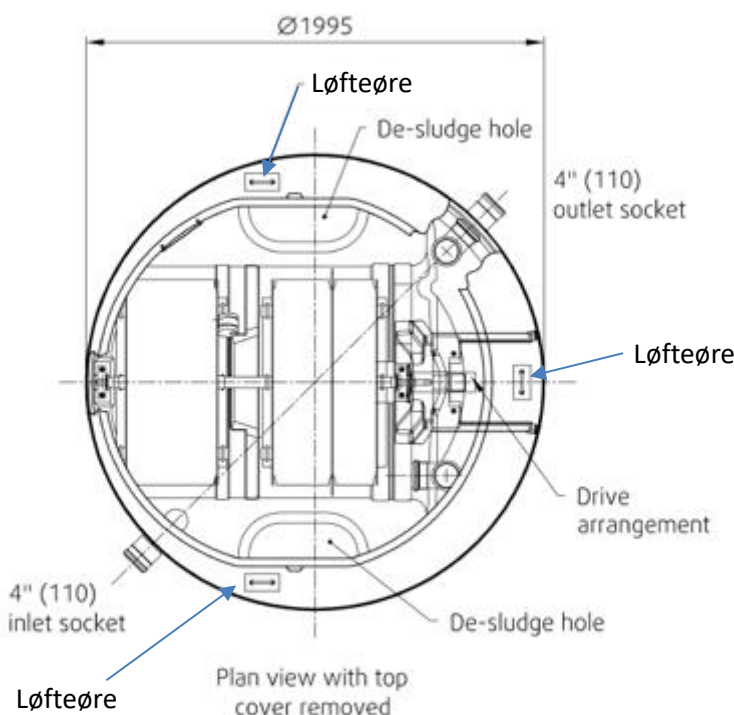
Tyngdepunktet på anlegget er "forskjøvet". Vær derfor nøye med å sikre at anlegget er stabilt ved løfting. Hvis lokket er fjernet, kan det samles regnvann i anlegget, noe som øker vekten og endrer/påvirker stabiliteten. Kontroller anlegget før løfting og pump ut eventuelt vann.

Løfteørene er ikke designet for å bære mer enn den angitte vekten i tabellen nedenfor

Anlegget skal losses av og senkes ned i byggegrøp (for installasjon) ved bruk av sertifiserte løftestropper/sling i dedikerte løftepunkter. Valg av løfteutstyr gjøres med hensyn til anleggets vekt, lengde og løftedistansen på stedet. Ved lagring skal lokket være montert for å unngå at det samles opp vann i anlegget.

Løfte-åk anbefales for å unngå skader på anlegg når anlegget løftes på plass.

For løfting av BA & BB, benytt anleggets 3x løfte-ører i toppen av anlegget.



Tabellen under oppgir totalvekt for ulike versjoner av Biodisc BA og BB med ulik innløpshøyde, dvs. hvor dypt innløpsrøret plasseres med referanse til bakkenivå.

Estimert/tilnærmet tørrvekt for Biodisc med forskjellige innløpshøyder (Se tegning DS1435P for dimensjoner)				
Innløpshøyde (mm)	Biodisc – Gravitasjon/Selvfall		Biodisc – Pumpet utløp (IPS)	
	Biodisc BA (kg)	Biodisc BB (kg)	Biodisc BA (kg)	Biodisc BB (kg)
450	310	335	325	350
750	325	350	340	365
1000	348	373	363	388
1250	380	405	395	420

5. Planlegging av anleggsplassen

Følgende materialer er ikke inkludert i denne leveransen:

1. Rør, innløp/utløp, ventilasjon.
2. Stake-/inspeksjons kum (ved behov) før og etter enheten, f.eks. installasjon av Y kobling på innløpet for staking/spyling.
3. Trekkerør for kabler og strøm til anlegget.
4. Ledninger og materialer for elektrisk installasjon.

Følgende punkter skal tas i betraktning ved planlegging av installasjon:

- Utslippstillatelse og tillatelse etter Plan- og Bygningsloven foreligger.
- Dersom utslippet går til infiltrasjon, må grunnen vurderes iht. gjeldende forskrifter. Hvis utløpet går til eksisterende infiltrasjonsanlegg eller lignende, må det kontrolleres at kapasiteten er god nok til å ta unna det rensede avløpsvannet fra renseanlegget og at utløpet er sikret mot frost.
- Grunnforhold og grunnvannsnivå må være påvist før installasjon påbegynnes. Maksimal omgivelsesgrunnvannstand er opp til utløpsrøret, tilsvarende maksimal høyde over tankbunnen: BA/BB: 1315 mm.
Det anbefales at din Biodisc forankres til en fundamentplate (Se Kap. 6.4 i denne manualen). Dette er viktig for stabiliteten og for at anlegget ikke skal flyte opp. I grunn med dårlig drenering er det også mulighet for at anlegget flyter opp som følge av overflatevann som kommer inn i bygge gropen. Tenk også på at grøften med innløpsrøret vil drenere vann inn i byggegropen. Ved ustabile grunnforhold hvor bevegelse i det omkringliggende materialet og/eller anlegget kan forekomme, må tiltak iverksettes.
Tiltak kan være drenering, egen pumpekum, etc.
- Se Kap. 6.2 i denne manualen for dybde av grop.
For dypere installasjon kontakt Kingspan teknisk avdeling.
- Ta i betraktning adkomst for slamtømming og vedlikehold. Man bør ha 1m klaring med flat grunn i alle retninger rundt anlegget. Renseanlegget skal ha tilkomstmulighet hele året.
Slamtømmer og servicepersonell må ha tilgang.
- Anlegget er basert på selvfall inn og ut.
Hvis pumpet utløp (IPS) ønskes, kontakt selger.
- Tanken er ikke kjøresterk. Kjøretøytrafikk må ikke skje nærmere tankens yttervegger enn avstanden mellom tankens bunn og bakkenivå.
- Systemet blir ventilert gjennom husets avløpsrør, så fremst at innløpet er over takhøyde, + gjennom tank lokk (som ikke må overdekkes).
- Kontrollpanelet og alarmsignal plasseres utendørs slik at det kan observeres og er lett tilgjengelig for service. Hvis plassering på pedestall, må denne stå støpt i betong.
- Benytt egen kurs for anlegget med separat jordfeilbryter.
- Tilgang til vannslange er anbefalt for installasjons- og vedlikeholds formål.
La aldri en tilkoblet vannslange ligge i kontakt med kloakk.

6. Installasjon

Sjekk dimensjoner for ditt spesifikke anlegg mot salgstegning.

Sjekk anlegget grundig før installasjon. Installer aldri et anlegg med skade. Sjekk evt. andre deler som er levert med anlegget (f.eks. forankringssett). Informer oss umiddelbart ved leveranse dersom du finner noen skader eller det er noen deler som mangler.

6.1 Før Installasjon

1. Drener byggegropen grundig slik at ikke vann kan samle seg. Ved grunn som dreneres dårlig, må det etableres egnet drenering (evt. egen pumpekum).
2. Renseanlegget må installeres på et nivå som tillater tilkopling av både inn- og utløpsrør.
3. Anlegget skal installeres slik at lokket flukter med terrenget, noe over marknivå. (se bilde nedenfor).
4. Det skal minimum være 1 meter fritt og plant areal rundt hele anlegget for å tillate tilkomst for rutinemessig service. Anlegget må sikres mot snølast.
5. Selv om anleggene er tilnærmet luktfritt anbefales plassering unna bebyggelse.
6. Anlegget må være tilgjengelig for slamtømming og service. Kjøretøy skal ikke kunne komme nærmere enn ca. 4 m.
7. *Frostisolasjon av renseanlegg, rør, ventilasjon og utløp.*
Basert på de lokale forhold der anlegget skal graves ned (som for eksempel spesielt frostutsatte områder) må frostsikring av anlegget vurderes. Dette kan utføres ved bruk av for eksempel 50 mm styrofoam (XPS) markisolasjonsplater lagt rundt anlegget. Platene legges ca.30 cm under terrengnivå, under eventuell støpt markplate. Husk også at kummer og utløpsarrangementet må sikres mot frost med f.eks. markisolasjon og eventuelt med varmekabel.

6.2 Dimensjoner

Forsikre deg om nødvendig anleggsdybde før du begynner å grave.
Se bilde for anleggsdybder i.h.h. til Innløp/Utløp.

Biodisc - BA & BB

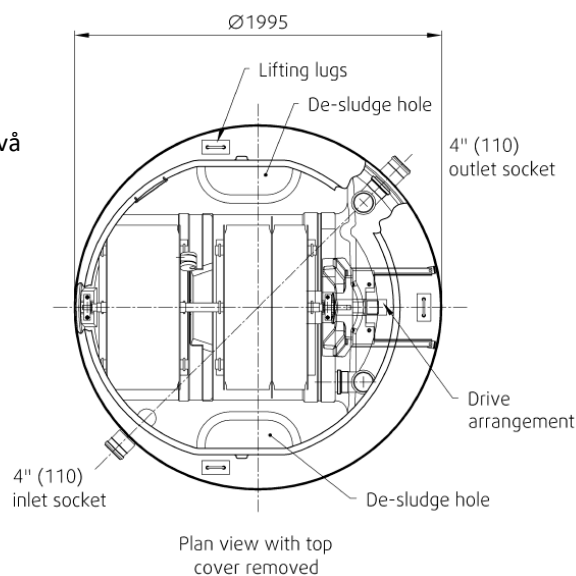
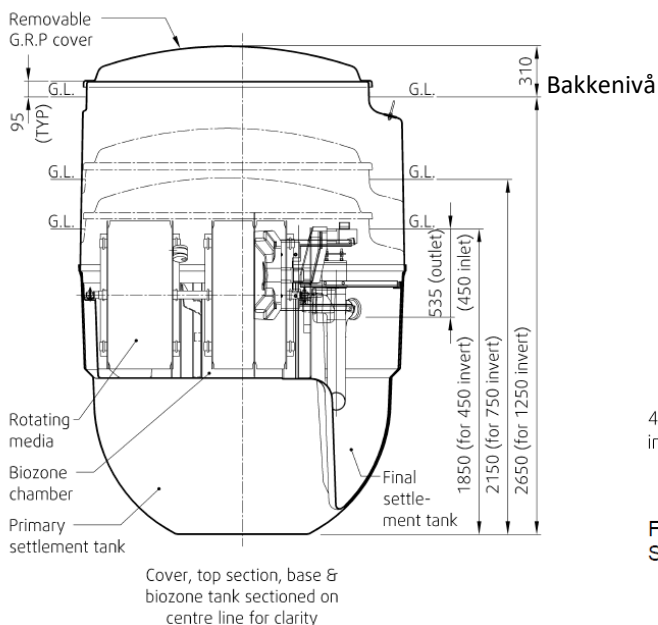


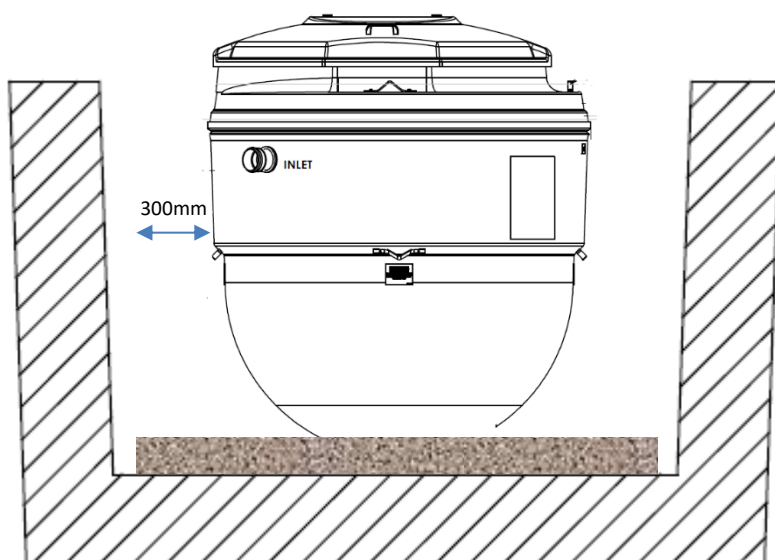
Fig. 2
Skisse av renseanlegget sett ovenfra (Biodisc BA)

6.3 Markinstallasjon– tørre forhold

Merk at denne typen installasjon kun er mulig når det er sikret at omgivende vann på utsiden av tanken aldri kan nå høyere enn bunnen av gropen.

- Lag en grop minst 600 mm bredere enn anleggets yttermål og 200 mm dypere enn høyden på anlegget. I gropen lages det en grusflate som sørger for at det er minst 200mm mellom gropens bunn og tank bunn. Pakk til med minst 90% standard proctor*.

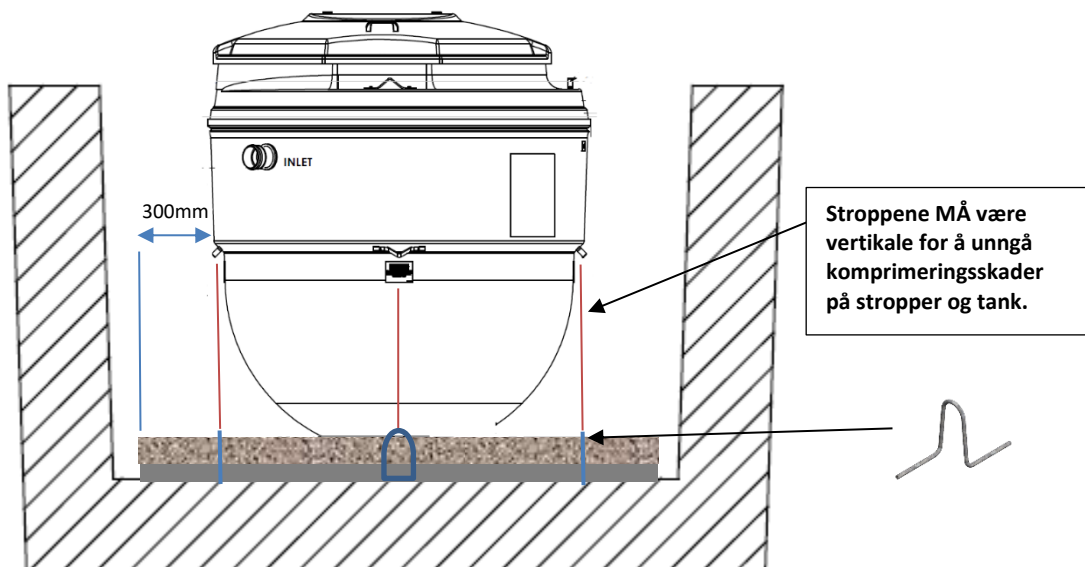
* Standard Proctor angir komprimeringsgrad og bestemmes av forholdet mellom vanninnhold og tetthet i tilbakefyllingsmassen.



- Plasser tanken på grusflaten og juster i henhold til kapittel 6.5.
- Fyll vann i henhold til kapittel 6.6.
- Etterfyll i henhold til kapittel 6.7 til samme høyde som vannstanden i tanken.
- Utfør utvendig rør- og komponentinstallasjon.
- Fyll så vann i tanken i slamavskillerdelen og ettersedimenteringsdelen opp til nedre kant av utløpsrøret.
- Ferdigstill nedgravingen av tanken i henhold til kapittel 6.7.

6.4 Markinstallasjon – Høy Grunnvannstand

Hvis det er høy grunnvannstand der tanken skal installeres (omkringliggende vann når høyere enn bunnen av gropen, imidlertid ikke høyere enn 1315 mm over bunnen av tanken) må tanken forankres. Benytt 4x syrefaste jekkestropper og 4x forankringsjern. Støping som forankring av tanken er en flertrinns prosess.



- Lag en grop minst 600 mm bredere enn anlegget yttermål og 350 mm dypere enn høyden på anlegget.
- Den armerte betongplaten må være 150mm tykk. Betongplaten skal strekke seg minst 300mm utenfor hver side av tankens diameter. Platen må være helt flat og må ha min. 200mm omfyllingsmasse mellom tank og plate. Armering: min. Kamstål Ø12 c/c 150 begge veier. Betong: min. B30 eller bedre.

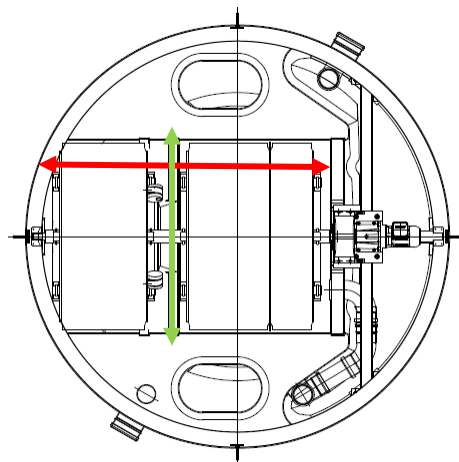
Husk å støpe inn forankringsbøylene i betongplaten!

- På platen lages det en grusflate som sørger for at det er minst 200mm mellom plate og tank bunn. Pakk til med minst 90% standard proctor*.
- Plasser tanken på grusflaten.
- Posisjoner tanken i henhold til kapittel 6.5.
- Fest tanken med jekkestroppene til forankringsbøylene.
- Fyll vann i henhold til kapittel 6.6.
- Etterfyll masser i henhold til kapittel 6.7 til samme høyde som vannstanden i tanken.
- Utfør utvendig rør- og komponentinstallasjon.
- Fyll vann i tanken i slamavskillerdelen og ettersedimenteringsdelen opp til nedre kant av utløpsrøret.
- Ferdigstill nedgravingen av tanken i henhold til kapittel 6.7.

NB! Hvis anlegget skal stå i en fjellkulp kan man erstatte betongplaten ved å bore og bolte fast forankringsfester i berg grunnen. Festene må da tåle tot. 3.0T oppdrift.

6.5 Posisjonering

- Plasser BioDisc i gropen og sjekk at den er plassert på riktig sted og at inn- og utløp går i riktig retning.
- Kontroller at tanken er vannrett. Det skal kontrolleres mellom lagerhusene og mellom de horisontale flatene ved slamutslippshullene.
- Maks tillatt avvik: - Mellom lagerhusene – 15 mm (rød markering).
- Mellom de flate flatene – 15 mm (grønn markering). Dette må kontrolleres kontinuerlig til hele installasjonen er fullført.



6.6 Vannfylling under installasjon

- Det trengs totalt ca. 2,9 m³ vann til vannfylling. Frem til du kommer til utløpet så skal det være høyere vannstand i tanken enn fyllmasser på utsiden.
 - Fyll For- og Ettersedimenteringskammeret med vann til en dybde på 0,4m fra bunnen av anlegget (ca. 0,5 m³).
 - Fyll tilbakefyllingsmasser opp til 0,4m.
 - Fyll For- og Ettersedimenteringskammeret med vann til en dybde på 0,8m fra bunnen av anlegget (ca. 1,5 m³).
 - Fyll tilbakefyllingsmasser opp til 0,8m.
 - Fyll så vann til utløpshøyde før du fyller på resten av tilbakefyllingsmassene.
- Kontroller at det ikke har oppstått lekkasje ved transport eller håndtering.

6.7 Tilbakefyllingsmasser

Følgende kan brukes til å etterfylle både rundt tanken og målebrønnen:

- Knuste masser eller grus/singel med valgfri kornfordeling innenfor 2-20 mm.

Ikke bruk fyllstoffer som inneholder:

- Matjord.
- Leire.
- Steinmel.
- Steiner større enn 20 mm.

Ved frost skal massen være fri for is og snø.

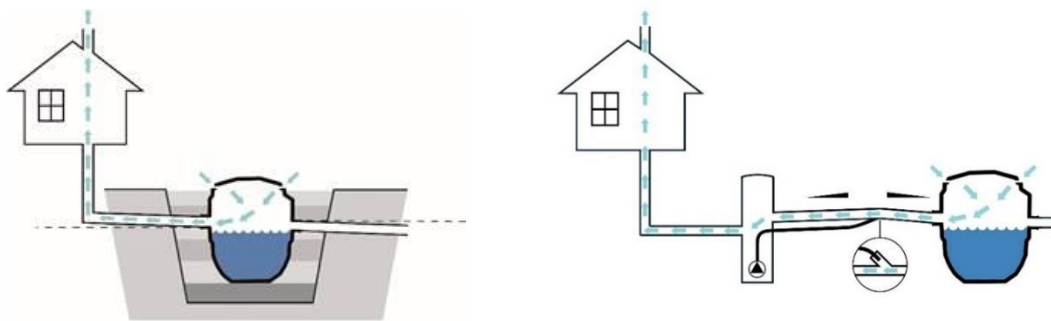
Etterfyll ca. 20-30 cm av gangen og pakk hvert lag godt. Bruk gjerne ram 70-90 kg eller markvibrator i størrelsen 60-120 kg.

6.8 Ventilasjon og Trekkerør

6.8.1 Ventilasjon

Systemet blir ventileret gjennom husets avløpsrør, så fremt at innløpet er over takhøyde, + at det todelte lokket har en naturlig luftingsfunksjon. **Lokket må ikke tildekkes!** Benytt ikke vakuumventil.

Dersom pumpestasjon er installert i forkant av renseanlegg må lokket på pumpestasjonen være tett. Separat rør Ø110 for lufting mellom pumpestasjon og tankinnløp må ha 1-2 % fall og må ikke ha noen fordypninger (fordypninger fører til at vann samler seg i røret, noe som bremser/forhindrer lufting). Tanklokket må ikke være tett. Y-kobling for tilkobling av PEM-slange fra pumpestasjon plasseres minst 2 m før tanken.



6.8.2 Trekkerør

Legg trekkerør (Ø50 med trekkesnor) for strømkabel mellom anlegg og Kontrollpanel.

Hull til trekkerør bores i anlegget, plasser trekkerøret litt inn på innsiden av anlegget.

Bor hullet under lokk og over vannlinje (ca. 100mm under bakkenivå) i nærheten av anleggets koblingsboks.

NB! Det anbefales å forsegle rundt trekkerøret, eks. gummipakning for å unngå innsig av vann og urenheter.

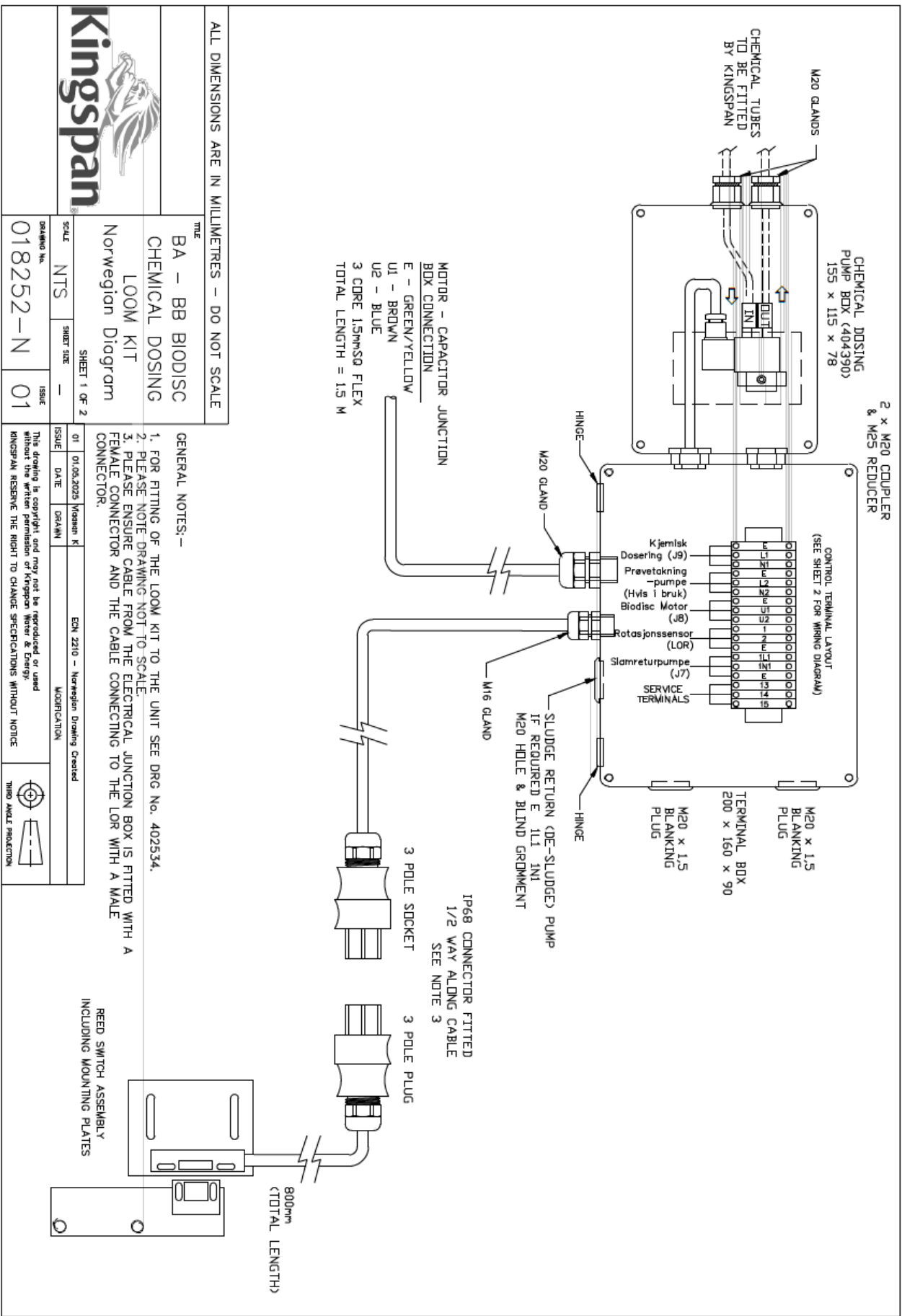
6.9 Elektrisk tilkobling

Les hele kapittelet før arbeidet startes. Kablingsskjemaer finnes på de neste sidene og leveres også med kontrollpanelet. Følg Norske regler for elektrisk tilkobling (NEK).

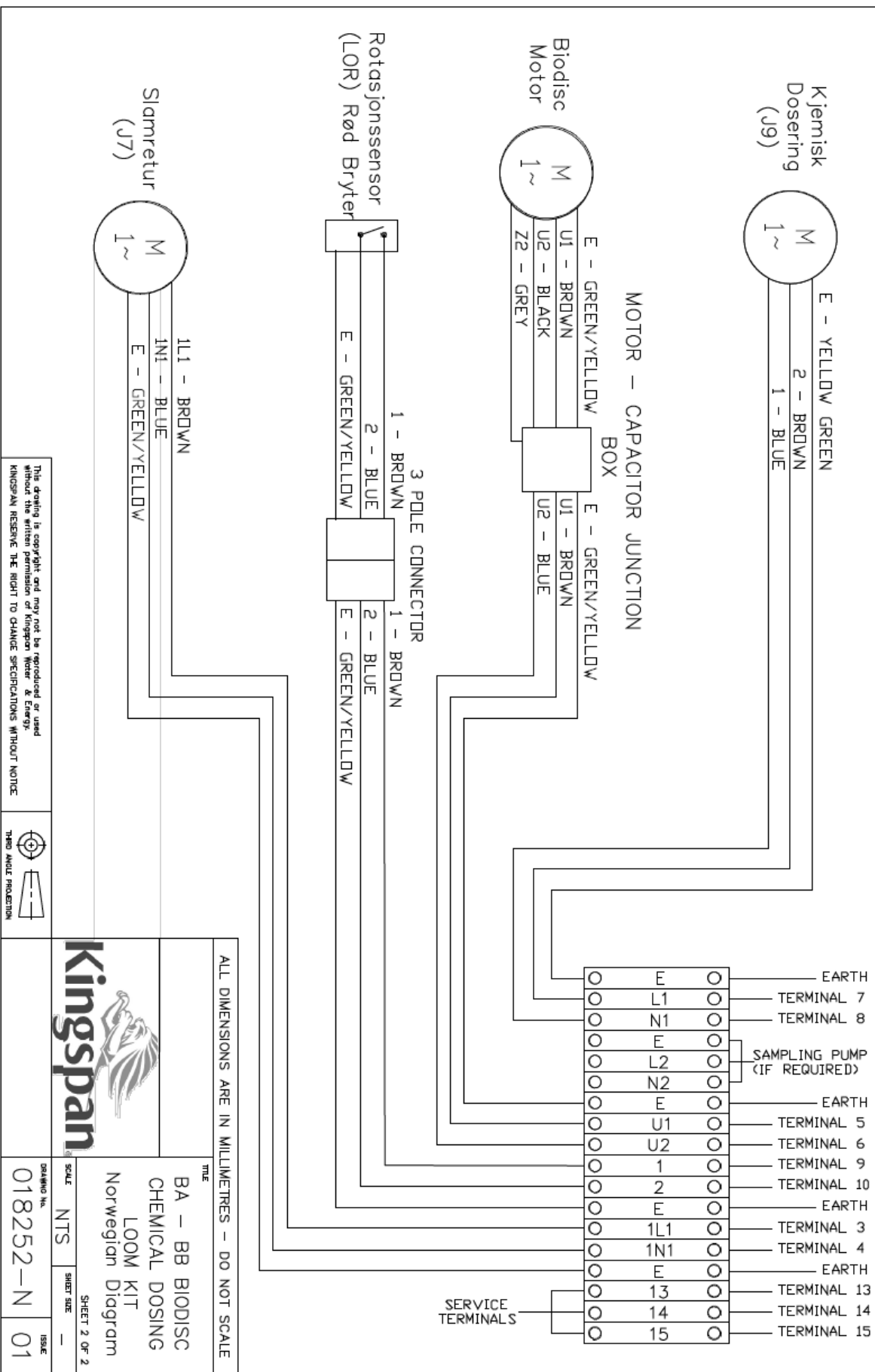
1. Det er viktig at den elektriske installasjonen av dette utstyret blir utført av kvalifisert elektriker som arbeider etter de nyeste standarder og forskrifter. Valg av utstyr er installatørens ansvar. Følgende bør vurderes: Strømforsyningen til anlegget må ha en servicebryter og ha sikring mot overbelastning iht. gjeldende standarder og forskrifter.
2. I koblingsboksen er følgende elektriske komponenter koblet til terminalene angitt nedenfor:
Tilleggskomponenter er markert med Tillegg

■ Motor (J8)	- Terminal 5 & 6	
■ Slamretur pumpe (J7)	- Terminal 3 & 4	
■ Kjemikaliepumpe (J9)	- Terminal 7 & 8	
■ Tap av rotation (LOR)	- Terminal 9 & 10	
■ Alarm Signal (Rød Lampe)	- Terminal 21 & 22	- Tillegg
■ Utløpppumpe (J6)	- Terminal 1 & 2	- Tillegg
■ Flottør for høyt nivå	- Terminal 11 & 12 (Kun hvis Utløpppumpe er montert)	- Tillegg
3. Kontrollpanelet må koples til 1-fase 230VAC med 10A sikring. En separat sikring må brukes.
Ved tilkobling av systemet via en jordfeilbryter, må summen av alle lekkasjestrømmer i hele eiendommens elektriske installasjon, som rensesanlegget er koblet til, tas i betraktning. Et rensesanlegg med utstyr og kabling i fuktig miljø medfører økt risiko for lekkasjestrømmer som kan føre til at jordfeilbryteren utløses. (Ofte sammen med andre lekkasjestrømmer i eiendommens elektriske installasjon). Kingspan anbefaler derfor at rensesanlegget kobles til en egen separat jordfeilbryter. Ansvarlig elektriker er ansvarlig for denne vurderingen og hvordan den gjennomføres.
4. Koble strømforsyningskabelen til styretavlen.
5. Trekk kabel (flerleder 10+jord) mellom styretavlen og anleggets interne koplingsboks (se bilde i Kap. 3.1 for posisjon), gjennom eget trekkeør (nevnt over).
6. Kople sammen kontrollpanel og rensesanlegg iht. vedlagte skjemaer (018252 & 1011027). Eventuelle terminalhylser som fjernes under tilkobling av kabel ledere må skiftes ut etterpå.
NB! felles N leder benyttes ikke for Biodisc som bruker Darcy panel.
 - Bildene på de neste fire sidene vil også være vedlagt i Biodisc BA-BB Homeowner Box:
 - 018252_Biodisc BA-BB Kablingsskjema NO (side 1 & 2)
 - 1011027_DTP Control Panel Wiring NO (side 1 & 2)

Monter kontrollpanelet nærmest mulig anlegg og helst under tak slik at det er beskyttet og tilgjengelig for servicepersonell (ikke innendørs). Alarmsignal på tavlens front skal lett kunne overvåkes.

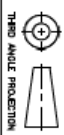


CONNECTIONS FROM SCP
(SEE DRAWING 010086)



ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES - DO NOT SCALE

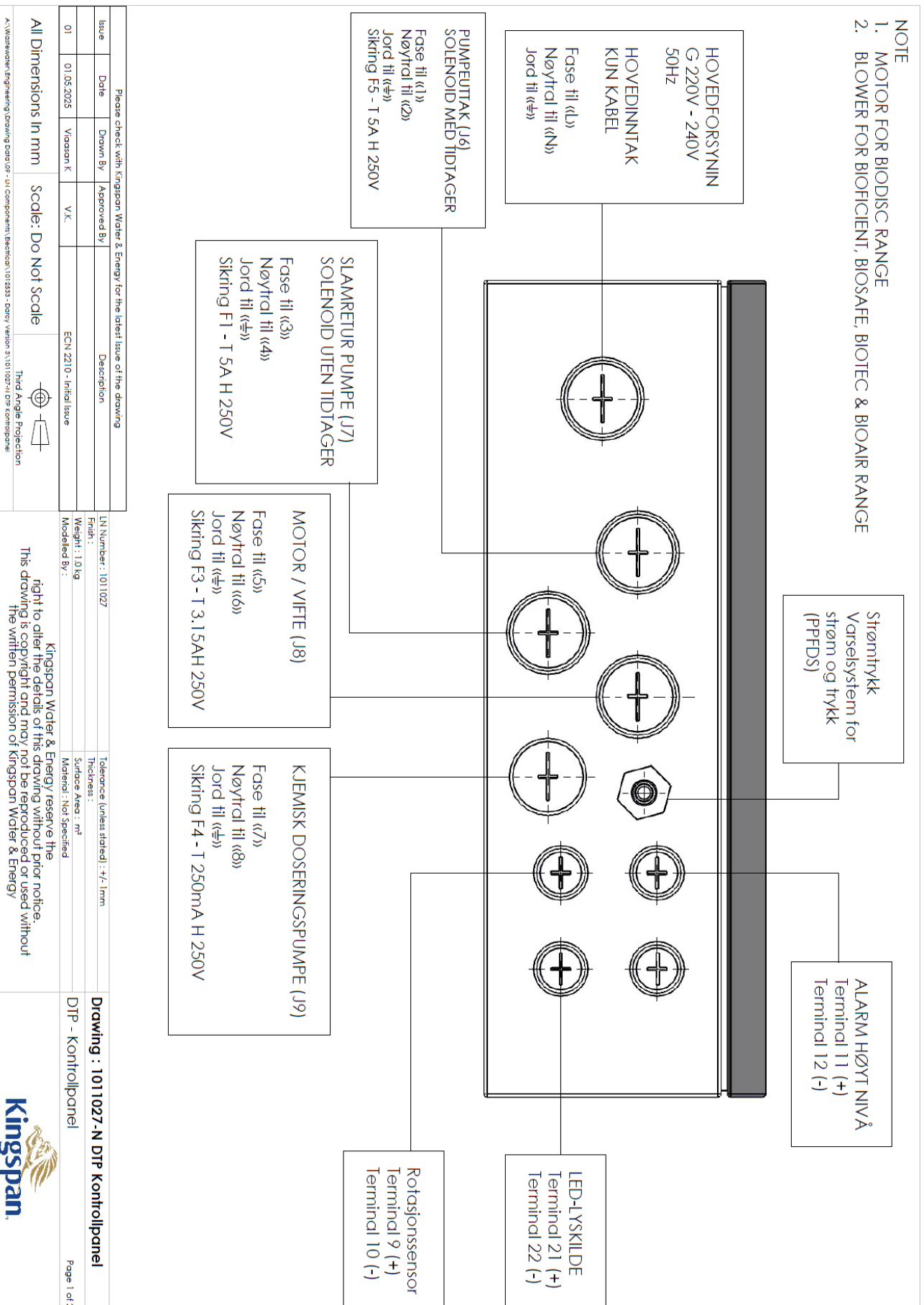
This drawing is copyright and may not be reproduced or used without the written permission of Kingspan Water & Energy. KINGSSPAN RESERVE THE RIGHT TO CHANGE SPECIFICATIONS WITHOUT NOTICE.

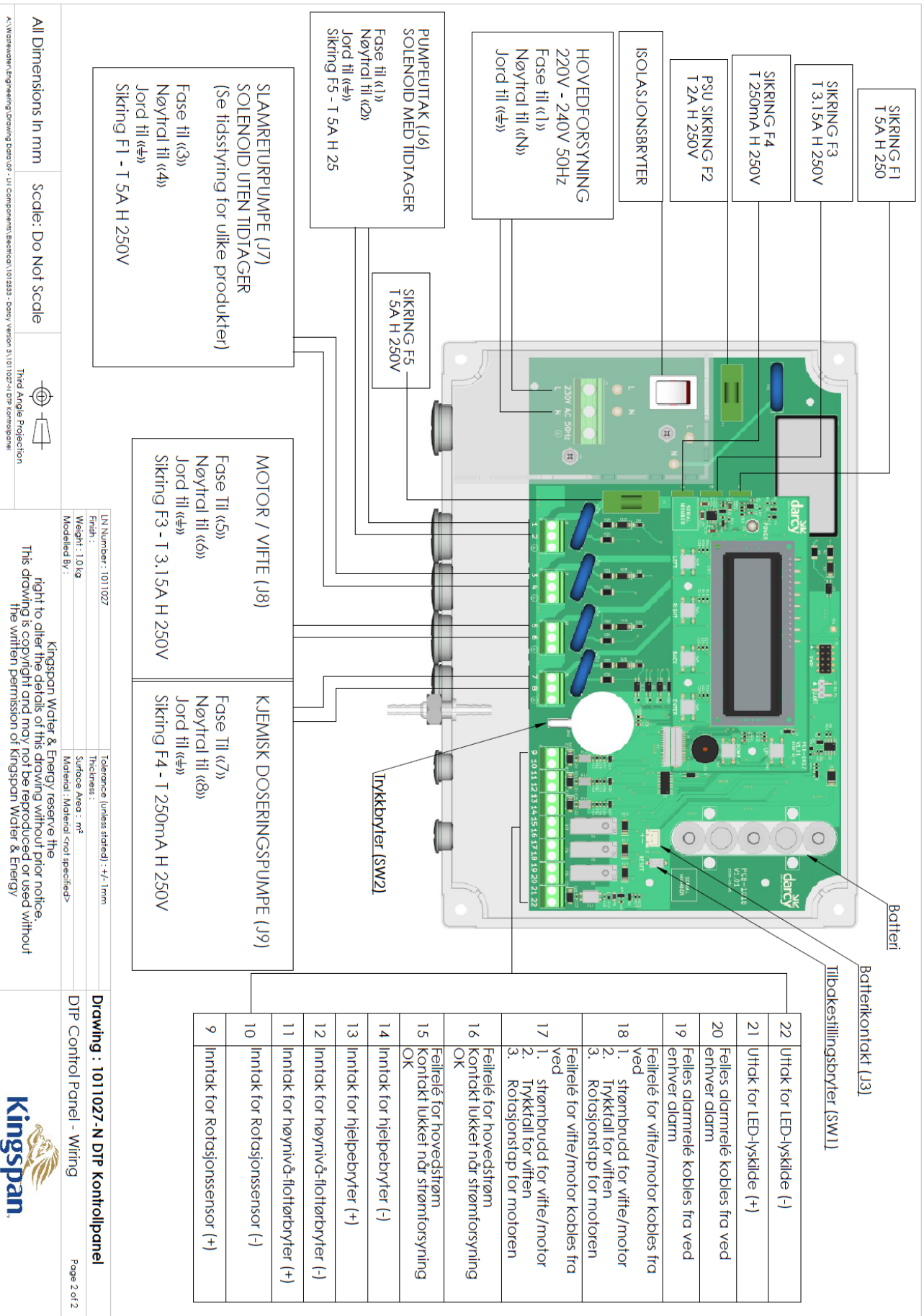


ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES - DO NOT SCALE	
THE	
BA - BB BIODISC	
CHEMICAL DOSING	
LOOM KIT	
Norwegian Diagram	
SCALE	SHEET SIZE
NTS	-
DRAWING No.	ISSUE
018252-N	01

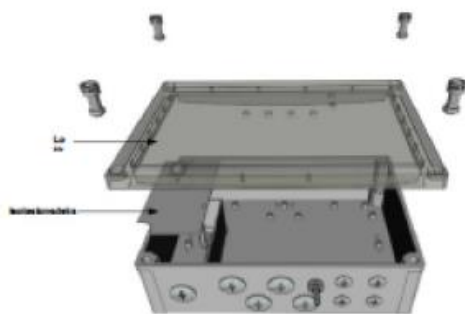


1. MOTOR FOR BIODISC RANGE
2. BLOWER FOR BIOFICIENT, BIOSAFE, BIOTEC & BIOAIR RANGE

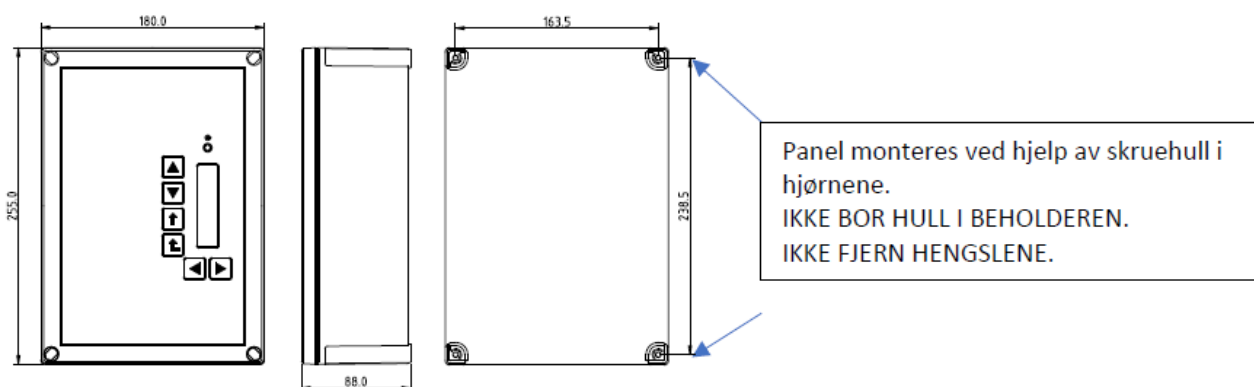




Illustrasjon Løkk og Deksel (1012533).



Montering av Styretavle/Panel.



7. Igangkjøring (kun servicepersonell)

7.1 Sjekkliste for Kjemisk Dosering

Den kjemiske doseringspumpen kommer ferdig montert i anlegget.

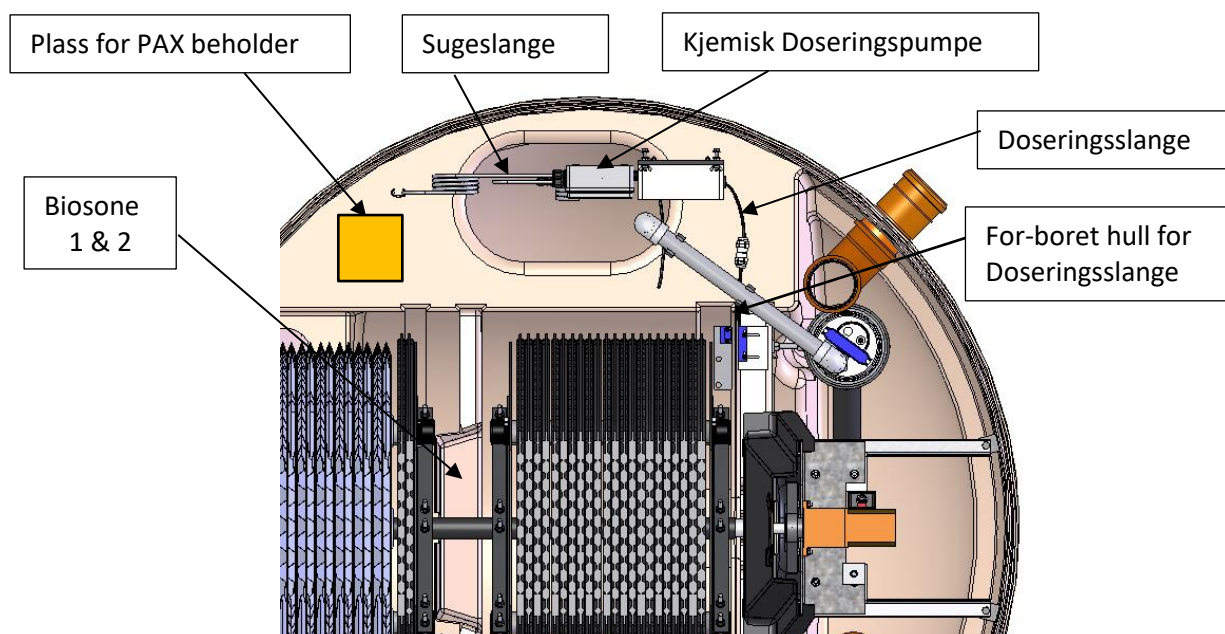
Din Service partner vil tilsette PAX og fininnstille anlegget gjennom kontrollpanelet for din husstands behov ved den første servicen.

7.1.1 Kjemisk Doseringspumpe

- Den kjemiske Doseringspumpen er montert på innsiden av tanken (se bilde nedenfor)
- Varigheten av doseringen og doseringsintervallet kan endres ved hjelp av kontrollpanelet.

Kontroller at de hvite koblingsnippene på pumpen er riktig koblet til pumpens innløp og utløp. (Etiketter er festet til slangen utvendig og innenfor boksen, de hvite koblingsnippene er svakt merket med inn og ut.

- Plasser slangen som går fra pumpens INN nippel og plasser den med vektet ende inn i PAX beholderen slik at kjemikalet trekkes fra rett over bunnen av tanken.
- Fjern overflødig slange. Sugestlangen skal henge fritt og vertikalt ned i PAX beholderen og ikke være så lang at den danner unødvendige sløyfer.
- **Forsikre deg om at pumpen og slangen er primet med kjemikalier, og at ledningen er blødd tom for luft.**



Illustrert bilde av Kjemikaliepumpe



Koblingsnippeler, merket:
«IN» (fra PAX beholder til Pumpe)
«OUT» (fra Pumpe til Dosering)

7.1.2 Kjemikalier

- Det vil følge med en Kjemikaliebeholder som Kingspan Service vil supplere når den begynner å nærme seg tom.
- Utfellingskjemikaliet som skal brukes er PAX-18. Se vedlagt PAX -18 Fellingskjemikalie - Sikkerhetsdatablad_NO.

Husk å plasser PAX beholderen på anvist plass (se bilde på forrige side).

7.1.3 Kontroll Panel

- Kontrollpanelet inneholder en mikroprosessor som er forhåndsinnstilt for å dosere ønsket mengde kjemikalier ved riktig intervall.
- Din Service partner vil fininnstille kontrollpanelet ved første service av anlegget, dette når anlegget har gått en stund. De vil også overvåke anleggets status ved hver service og gjøre korreksjoner hvis nødvendig.
- Se Kap. 6.9 for elektrisk tilkopling av kontrollpanelet.
- Se 1011026 DTP Control Panel NO for kontrollpanelinnstillinger og 1011027_DTP Control Panel Wiring NO for kontrollpanel tilkopling.



7.2 Oppstartskontroll

Det er obligatorisk med oppstartskontroll fra Kingspan ved igangkjøring, samt at det foreligger serviceavtale fra godkjent service leverandør. Igangkjøring skal utføres av leverandør av produktet eller Kingspan godkjent service.

Alle mekaniske komponenter er montert og justert før anlegget forlater fabrikk. Imidlertid kan etterfølgende håndtering under transport og installasjon føre til bevegelse av komponentene. Dette forårsaker et behov for kontroll og evt. justering før oppstart av anlegget.

Påse at alle advarsler er gjennomgått. Alt elektrisk arbeid skal utføres av elektriker.

7.2.1 Generell teknisk informasjon

Modell	BA	BB
Strømforsyning (V)	230	230
Motoreffekt (W)	60	60
Strømforbruk (Max) (A)	0,51	0,51
Slamreturpumpe effekt (W)	250	250
Strømforbruk slamreturpumpe (Max) (A)	2,3	2,3

7.3 Vann

Etter installasjon skal anlegget være fylt med vann. Sjekk at anlegget er fylt med vann opp til utløpsrøret.

7.4 Elektrisk

7.4.1 Sjekk at strømmen er tilkoblet. Sjekk at alle elektriske komponenter og ledere er jordet.

7.5 Anlegget

7.5.1 Slå PÅ strømmen og se at de roterende bio-media roterer.

7.5.2 Sett tidsintervaller for slamreturpumpe iht. tabell gitt i brukerveiledning for styretavlen. Sjekk at slamreturpumpen fungerer. Væske pumpes fra etter-sedimenterings kammeret tilbake til for-sedimenterings kammeret. (Når det etter hvert samler seg bunnslam i etter-sedimenterings kammeret er det dette slammet som vil pumpes til for-sedimenterings kammeret via slamreturpumpen).

7.5.3 Sjekk at vannet flyter fritt inn og ut av anlegget. (anlegget skal stå i vater).

7.5.4 Sett på og lås anleggets lokk.

7.5.5 Anlegget er nå startet opp. Tilført kloakk erstatter gradvis det rene vannet brukt under installasjonen. Merk likevel at renseprosessen er avhengig av veksten av naturlig forekommende mikroorganismer (bio-film) på skivene i biorotoren. Tiden det tar for å bygge opp en biofilm er avhengig av temperaturen og kan ta fra 6 til 8 uker om vinteren (mindre om sommeren). Renseprosessen er ufullstendig frem til denne bio-filmen er bygget opp. Under denne tiden bør en unngå at sterke vaskemidler eller blekemidler tilføres anlegget. Bakterier som bryter ned ammonium (nitrifisering) vil ikke kunne utvikle seg i de kaldeste månedene når temperaturen er lav. Under oppstart av renseprosessen kan det skapes noe skum mens bakteriene bygges opp. Dette avtar når ytelsen forbedres.

7.6 Informer Kingspan om at anlegget er installert

Når anlegget er installert, kontakt din service leverandør og informer om dette. De vil da sette opp en tid for første service der alle innstillinger blir kontrollert og PAX tilsettes.

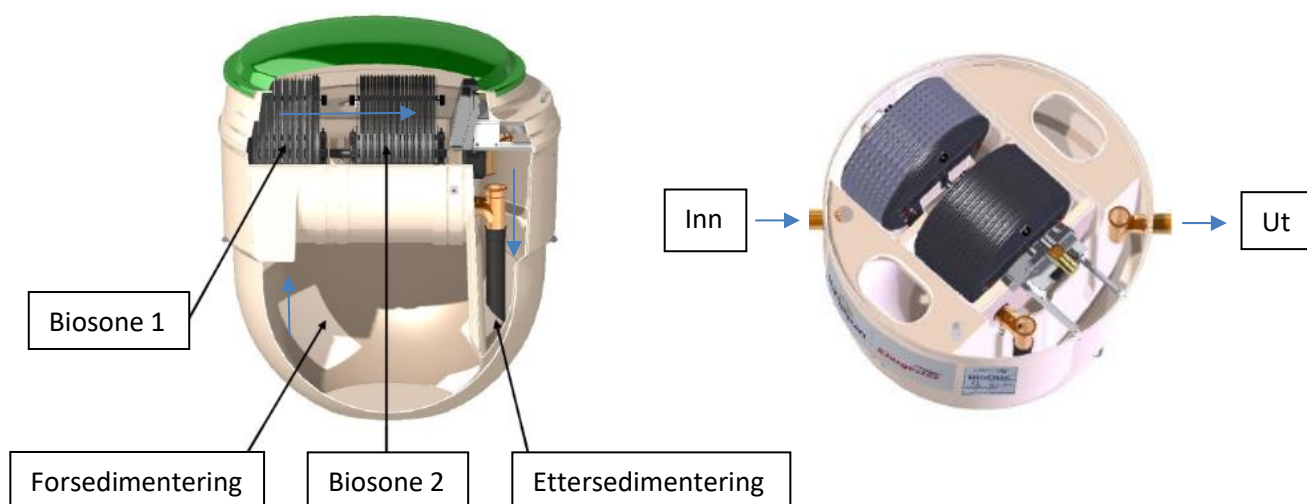
8. Prosessbeskrivelse

8.1 Beskrivelse av prosess

Den biologiske prosessen krever tilførsel av strøm og luft. Pumper og roterende bio-media brukes til å kontrollere prosessen, dvs. bevegelse/resirkulering av væsker og faste stoffer og å tilføre oksygen til den biologiske prosessen. I biosone 1 og 2 foregår primært aerob biologisk behandling og nitrifikasjon.

Anlegget består av følgende prosessstrinn:

Forsedimenterings kammer – Biosone 1 & 2 - Ettersedimenterings kammer



8.1.1 Forsedimenteringskammeret

Forsedimenteringskammeret er en slamavskiller, her kommer svartvannet (kloakken) inn gjennom innløpsrøret. Formålet med dette er å separere og holde tilbake faste og flytende stoffer. Den slamavskilte væsken, fri for faste og flytende stoffer, overføres til Biosonen (Se også bilde i kapittel 3).

8.1.2 Biosone

Biosone, som er delt inn i to trinn, inneholder rotoren som består av korrugerte polyetylenskiver montert på en horisontal aksel, støttet av et lager i hver ende. Rotoren drives sakte av en elektrisk motor og reduksjonsgirskasse med drivrem. I biosonens to trinn vokser bakterier og mikroorganismer på overflaten av skivene. Da skivene har stor vekstflate for bakterier og mikroorganismer som lever av næringsstoffene i avløpsvannet, så er dette et ideelt system som renser svartvannet veldig godt (BOD m.m.). Systemet tilpasser seg raskt til endringer i belastningen og den bakterielle biomassen utvikler seg for å håndtere den normale daglige belastningen.

8.1.3 Kjemisk felling

For å oppnå lav konsentrasjon av fosfor i utløpsvannet tilsettes fellingskjemikalie (PAX) på slutten av biosone 2. PAX reagerer med løst fosfat i avløpsvannet og felles ut. Den rolige omrøringen på grunn av rotasjonen av biorotoren bidrar til at utfelte fosforpartikler kolliderer og slår seg sammen slik at det dannes partikler som er såpass store at de vil kunne sedimentere i ettersedimenteringskammeret. Kjemikaliepumpen er tidsstyrt og gangtiden for kjemikaliedosering justeres etter forholdene for det spesifikke anlegget ved første service og vurderes kontinuerlig ved hver service for optimal drift.

8.1.4 Ettersedimenteringskammeret

Ettersedimenteringskammeret er et slamseparasjonstrinn som tar ut avskallet biomasse og kjemisk slam fra biosonene. Her vil mindre partikler sedimentere og falle til bunnen. Det rensede vannet går ut av tanken gjennom utløpsrøret. Det biokjemiske slammet i bunnen av ettersedimenteringskammeret vil så bli pumpet over til forsedimenteringskammeret, ved hjelp av en slamreturpumpe.

8.1.5 Integrert avløpspumpe (J6) – Kommer ikke som standard

Hvis dette alternativet er valgt så er det også en avløpspumpe i et internt pumpekammer i ettersedimenteringskammeret. Behandlet avløpsvann strømmer inn i pumpekammeret fra ettersedimenteringskammeret ved hjelp av gravitasjon. Når væsken i kammeret når et bestemt nivå, mottar pumpen et signal fra en flottør, og begynner deretter å pumpe ut avløpsvann fra kammeret. Den samme flottøren slår av pumpen når væskenivået er lavt nok, for å beskytte pumpen mot tørrkjøring. Hvis du valgt dette alternativet, anbefaler vi at det installeres en høynivå-alarm for å varsle om feil på pumpen.

8.2 Strømbrydd

Ved strømbrydd vil kloakken slamavskilles og passere gjennom tanken ved gravitasjon (Hvis man ikke har installert pumpet utløp (IPS)). Når strømmen kommer tilbake etter kortere tid, vil anlegget igjen fungere normalt.

NB! Ved strømbrydd over lengre tid, vil det gro mye biomasse på kun den ene halvdel av rotoren, denne skjevfordelte vekten kan ødelegge reim og motor når strøm tilkobles. Kontakta servicefirma.

9. Brukerråd, advarsler og kundens ansvar

9.1 Generelt om bruken av anlegget

BioDisc minirensanlegg, også kjent som et kompakt rensanlegg eller et prefabrikkert avløpsrensanlegg, er designet for å ta imot ubehandlet avløpsvann fra private husholdninger og gjøre det klart for utslipp i resipient eller nedstrømsrensetrinn (f.eks. et infiltrasjonssystem), forutsatt innhentet godkjenning fra lokal forurensningsmyndighet (utslippstillatelse).

Kingspan Biodisc benytter en Biorotor (Rotating Biological Contactor) behandlingsprosess i kombinasjon med kjemisk felling. Den biologiske behandlingsprosessen er selvregulerende, og den krever ingen spesiell kunnskap ift. anleggseiers bruk, men det er viktig å være klar over følgende:

Systemet bruker kolonier med levende, naturlige mikroorganismer (biomasse) til å bryte ned organisk stoff i kloakken. Mange kjemikalier som brukes i husholdninger og virksomheter kan hemme eller drepe disse mikroorganismene, spesielt hvis de brukes i store mengder. Generelt er alle vanlige rengjøringsvæsker for husholdninger akseptable, gitt at de brukes i henhold til produsentens instruksjoner og i anbefalte mengder. Se listen over råd og advarsler. Dersom biomassen skades vil den vanligvis komme seg etter hvert, men et av de mer åpenbare symptomene på dette kan være ubehagelig lukt, så det er i brukerens interesse å unngå dette. I verste fall (i sjeldne tilfeller) må anlegget tømmes for å reetablere biologisk rensfunksjon med de kostnader det medfører for anleggseier.

Husk, det er ikke kun toalettet som er koblet til rensanlegget, alt som går ned i sluket ender opp der.

9.2 Brukerråd & Advarsler (Gjelder også ved fremleie)

Vaskemaskin og oppvaskmidler:

Disse er generelt sett ok å bruke ved normal bruk/konsentrasjon for vanlig husholdning, men ift. kjemisk dosering bør man være forsiktig med valg av produkter for å unngå unødige mengder fosfater. For alle næringsbygg osv. bør man ha en individuell vurdering av mengde vaskemidler før installasjon. Vennligst kontakt oss for råd dersom du vurderer noen endringer, f.eks. et ekstra vaskerom.

Gulvvask, desinfeksjonsmidler og blekemidler:

Disse kan man trygt bruke i henhold til produsentens anvisning og i så små mengder og konsentrasjoner som mulig. Ikke hell desinfeksjonsmidler eller blekemidler ned i vask eller avløp innendørs eller utendørs. Hvis det kommer lukt fra disse indikerer det normalt en oppbygging av forfallsmateriale, fett, eller et rørleggingsproblem som bør følges opp.

WC-blokk i toalettskålen:

WC-blokker er desinfiserende (bakteriedrepende) og hemmer biologisk vekst i rensanlegget. Bruk av WC blokker anbefales ikke.

Våtservietter:

Skal ikke under noen omstendighet i avløpet.

Matavfallskvern (tilkoblet avløp):

Disse skal ikke brukes. Bruken av disse har ikke vært tatt hensyn til i designprosessen. Bruken av disse hemmer ikke biomassen, men avhengig av bruken kan de medføre større belastning og mengde faste stoffer for rensanlegget. Dette kan resultere i en ubalansert rensprosess og medføre videre problemer for rensanlegget. Det er mye bedre å kompostere grønnsakskall osv.

- Det er billigere og miljøvennlig.

Hjemmebrygging av øl og vin:

Dette gir et lignende problem som for matavfallskvernen. Rensanlegget må jobbe like hardt for å rense i halvliter øl som skylles ned i avløpet som for totalt normalt avfall produsert av en person ila. 24 timer. Se også informasjon ovenfor angående desinfeksjonsmidler.

Følgende må ikke skylles ned i avløpene (Dette er ikke en fullstendig liste!):

- Olje og fett fra matlaging samt matrester generelt.
- Kjemisk toalettavfall.
- Motorolje, fett, frysevæske, bremsevæske osv.
- Insektdrepende midler, soppdrepende plantemidler og andre kjemikalier for hagearbeid.
- Maling, fortynningsmiddel, whitesprit, løsemidler, kreosot osv.
- Medisiner - Lever ubrukte medisiner til apoteket for sikker avhending.
- Væsker og kjemikalier for bildefremkalling.
- Sterke kommersielle vaskemidler, for eksempel rengjøringsmidler for ølbrygging, avløps åpnere osv.
- Bleier, sanitetsartikler, våtservietter, filler, myke leker, tennisballer osv. Selv om slike produkter ikke er direkte skadelig for biomassen kan de skape problemer, spesielt ved å blokkere avløpene. Til og med såkalte nedbrytbare våtservietter brytes ikke ned fullstendig i et renseanlegg og kan medføre funksjonsfeil, så det er best å avhende dem på annen måte.
- Se også dovett.no og fettvett.no for ytterligere råd.

9.3 Kundens ansvar (også ved fremleie)

- Det er kundens ansvar å Inngå serviceavtale med en godkjent service leverandør. Se kapitel 9.4.
- Det er kundens ansvar å være tilgjengelig for å motta opplæring i bruken av anlegget (gjennomgang av brukerinstruks) fra servicefirma, enten ved tilstedeværelse under igangkjøring, eller etter nærmere avtale dersom dette tidspunktet ikke passer.
- Det er kundens ansvar å følge med på varslingspanelet på styretavlen og gi beskjed til serviceleverandør dersom panelet viser en alarm.
- Det er kundens ansvar å sørge for at alle lokk er låste og uskadde. Dette for å beskytte anlegget, men også for å beskytte omgivelsene.
- Slamtømming skal utføres minst 1 gang i året og ved anbefalte slamtømmingsintervaller eller ved instruks basert på serviceraport. Det er kundens ansvar å påse at slamtømming blir foretatt. Det bør oppbevares en logg for registrering av slamtømming (hyppighet og fjernet volum).
- Det er kundens ansvar å gjøre seg kjent med vilkårene i utslippstillatelsen. Huseier/anleggseier er ansvarlig for å informere brukere av boligen om vilkår i utslippstillatelse og innholdet i brukerinstruksen.
- Ved salg av eiendom skal din serviceleverandør få beskjed og huseier/anleggseier bør informere ny eier om krav i gjeldende utslippsavtale, og at eksisterende serviceavtale sies opp fra overtakelsesdato. Kontaktinformasjonen til ny eier skal meddeles serviceforetaket.
- **Når anlegget er installer og klart for igangkjøring, kontakt Kingspan og informer om dette.**

Kunden må gjøre seg kjent med Brukerråd og Advarsler angitt i dette dokumentet.
- Brukere bør være oppmerksom på at kloakken deres ledes til et biologisk renseanlegg, slik at de kan ta hensyn til dette i sin husholdning.

Ikke alt er egnet for å tømmes i kloakken. Hvis renseanlegget for eksempel betjener lokaler med en cateringfunksjon skal fettutskiller installeres for å forhindre at større mengder frityrolje og stekefett tilføres anlegget.

Desinfeksjonsmidler, ugressmidler, medisiner, rengjøringsmidler osv. kan påvirke den biologiske prosessen negativt.

Avfallskverner skal ikke benyttes da disse tilfører systemet store mengder organisk materiale.

Se Kap.9.2 «Brukerråd og advarsler» for detaljert informasjon for individuelle husholdninger. Husholdninger og andre eiendommer som tilfører kloakk til anlegget bør gjøres oppmerksom på disse brukerrådene.
- For driftstiltak i perioder med fravær av innkommende avløpsvann/ sèssongvariasjoner, se kapittel [10.4](#).

9.4 Serviceavtale

Alle private eiere av avløpsrenseanlegg blir pålagt av myndighetene å tegne en serviceavtale.

Kingspan og samarbeidende selskaper tilbyr serviceavtaler som inkluderer regelmessige planlagte service og vedlikeholds besøk for å inspisere driften og ytelsen, kontrollere funksjon og renseeffekt samt skifte deler og etterfylle kjemikalier til anlegget.

Kingspan kan også ta utløpsprøver og sende disse til analyse. Vår serviceavdeling vil løpende informere forurenisningsmyndigheten ved brudd på utslippsavtale som service ikke kan følge opp selv. Årlig blir anleggenes status rapportert til myndighetene iht. gjeldendebestemmelser.

Kontakt oss for informasjon: Kingspan servicetelefon: (+47) 22 02 19 20.

10. Vedlikehold og Drift

10.1 Generelt

Se [kapittel 1](#) for Helse og Sikkerhet.

Kingspan Service har også utarbeidet egen retningslinjer for å ivareta Helse og Sikkerhet under Service.

Renseanlegg i BioDisc-serien er designet for å være brukervennlige, pålitelige og med lite behov for vedlikehold. Likevel er det en rekke parametere og funksjoner som må kontrolleres med visse intervaller for å opprettholde kvaliteten på renseprosessen (prosessbeskrivelse finnes i [kapitel 8](#)).

En el-motor sørger for drift av biorotoren, og en pumpe sørger for slamretur. Disse komponentene er kritiske for at prosessen i anlegget skal fungere normalt. Tilstedeværelse av etablert biofilm er også kritisk for den biologiske prosessen. Tilstedeværelse av kjemikalier er kritisk for reduksjon av fosfor. Dette blir ivaretatt av en kjemikaliepumpe.

Dette dokumentet gir informasjonen som kreves for drift og vedlikehold av renseanlegget. Dokumentet er en del av den totale anleggsdokumentasjonen som leveres med renseanlegget. Denne instruksjonen gjelder både BioDisc BA & BB og er først og fremst rettet mot servicepersonell.

Tabellen under lister opp hovedkomponenter for Biodisc BA og BB som har egen brukerdokumentasjon/datablad. Disse dokumentene er tilgjengelig for Kingspan Service.

Komponent	Merke
Styretavle	Darcy
El-Motor (for Biorotor)	Panasonic
Slamretur Pumpe	Grundfos
Kjemikaliepumpe	Gotec

10.2 Vedlikeholdsplan

- Service skal utføres av godkjent serviceleverandør minimum 2 ganger per år.
- Referer til mer informasjon i serviceavtalen og til serviceorganisasjonens styresystem.

10.3 Vedlikehold og Drift

- 10.3.1 Eventuelle feilmeldinger på kontrollpanel må utbedres. Refererer til koblingsskjema for kontrollpanelet.
- 10.3.2 Dersom det har vært meldt inn feil eller mangler fra kommune eller kunde må dette følges opp.
- 10.3.3 Vannstand og miljøet i anlegget bør vurderes. Ved evt. blokkeringer må disse punktene rengjøres/utbedres.
- 10.3.4 Vurder om det er behov for slamtømming og varsle kommune (evt. slamtømmefirma) om behov for tømming. Se eget kapittel for slamtømming.
- 10.3.5 Dersom det skal utføres prøvetaking se eget kapittel for dette nedenfor.
- 10.3.6 Reim og lager krever regelmessig kontroll.
- 10.3.7 Bio-media motor, slamretur pumpe og doseringspumpe må sjekkes og kalibreres for hver service.
- 10.3.8 Kjemikalieforbruk må kontrolleres og kjemikalier etterfylles. Gangtid for kjemikaliedosering justeres etter forholdene for det spesifikke anlegget for optimal drift.

10.4 Driftstiltak i perioder med fravær av innkommende avløpsvann

For perioder med fravær av innkommende avløpsvann / sessionbruk, se prosedyre 1063814.

- *For kortere perioder (under 1-4 uker) kan doseringsslangen trekkes ut av kjemikaliebeholderen og legges i en beholder med minst 20L vann.*
- *For lengre perioder (opp til 8 mnd) må du kontakte din service leverandør for å endre innstillinger på styretavlen.*

Anlegget må alltid være tilkoblet strøm slik at motoren for Biomodulene er i gang. For anlegg med forventet variasjon i belastning anbefales mengdeproporsjonal dosering. Anleggets renseeffekt ved oppstart etter lengre perioder uten bruk påvirkes ikke av hvorvidt slamtømming foretas før nedstenging eller etter at anlegget tas i bruk igjen.

10.5 Alarm

Kontrollpanelet har en grønn driftslampe som alltid lyser når anlegget er i drift.

- Strømvavbrudd – Grønn lampe slukker.

Kontrollpanelet nullstiller seg automatisk og den grønne lampen tennes når strømforsyningen kommer tilbake. Hvis den ikke gjør det, må du undersøke årsaken. Kontakt Kingspan Service.

Ved feil vil den grønne lampen endres til rød. Kontrollpanelet kan også stilles inn til å ha lydsignal ved feil.

Kontakt Kingspan service ved rødt lys eller lyd.

(En separat rød lampe kan også monteres i nærhet av styretavlen ved behov. Se kapittel 3 for informasjon).

- Se bruksanvisning 1011026 DTP Control Panel NO for kontrollpanelinnstillinger og koblingsskjema 1011027_DTP Control Panel Wiring NO for kontrollpanel tilkobling.

10.6 Slamtømming

Ikke nedbrytbart biologisk og kjemisk slam vil akkumulere i anleggets sedimenteringssoner. Systemet krever derfor regelmessig slamfjerning fra disse kamrene.

Biosonen skal IKKE slamtømmes.

Se også vedlegg: PD0129_Slamtømmingsprosedyre

Slamvolumer (Pe)*	BA 5pe	BA 6pe	BB 10pe	BB 11pe
Max. Tømmingsvolum m ³	2,7		2,6	
Effektivt Slamlager m ³	1,7		1,6	
Årlige tømninger**	2	2,3	4	4,3

*Tot. volum av kammer er det som tømmes, volumet av skammet utgjør ca. 70% av totalvolumet i A og 25% i B.

**Slamproduksjonen er avhengig av flere ulike faktorer og vil derfor variere fra anlegg til anlegg.

Slamtømmefrekvensen angitt i tabellen er beregnet på normalt forbruk og full utnyttelse av anlegget.

Normal praktisering er at det må gjennomføres minst 1 slamtømming i året. Utover det så skal anlegget tømmes når den godkjente service operatøren gir beskjed om det.

Over tid, når slamproduksjonen for ditt bruk er kjent, kan også den godkjente service operatøren legge frem en mer oversiktlig årsplan.

10.7 Prøvetaking av rensset avløpsvann (utføres av servicepersonell eller representant fra kommunen)

Hent veiledning 1063815 for prøvetaking fra vår hjemmeside eller avlopnorge.no

11. Vedlegg

11.1 Informasjon om kjemikalier

Følgende informasjon er levert av Kemira for PAX-18:
Se eget vedlegg for et fullstendig HMS datablad

Kemira

Where water
meets chemistry™

Produktdatablad
2019-03-14

KEMIRA PAX-18

Polyaluminiumklorid Løsning

KEMIRA PAX-18, polyaluminiumklorid med middels basisitet, er en effektiv koagulant for behandling av både drikkevann og avløpsvann. KEMIRA PAX-18 er basert på høyladet aluminium, slik at man trenger mindre av produktet for å gjøre mer. Dette resulterer i lavere doser og derfor reduseres slamvolum og behov for justering av pH. KEMIRA PAX-18 er også mer effektiv til å fjerne partikler og/eller fosfor i forhold til tradisjonelle koagulanter.

Produktspesifikasjon

Utseende	Gulaktig til ravgul væske
Aluminium (Al ³⁺)	9,0 ± 0,3 %
Al ₂ O ₃	17,0 ± 0,6 %
Basisitet	42 ± 3 %
Tetthet (20°C)	1,37 ± 0,03 g/cm ³

Typiske analyser

Aktive substanser	Ca. 3,3 mol/kg
Jern (Fe _{tot})	<0,01 %
Klorider (Cl ⁻)	21 ± 1 %
Viskositet (20°C)	35 ± 10 mPas
pH (20°C)	<1
Krystalliseres ved	-20°C

Dosering

Dosering med membran doseringspumper av ikke-korroderende materiale er best egnet. KEMIRA PAX-18 bør doseres uten fortykning.

Lagring

Lagertanker og rørsystemer skal bygges av egnet ikke-korroderende materiale slik som glassfiberarmert polyester eller tverrbundet polyeten. KEMIRA PAX-18 er sterkt etsende og kontakt med utstyr må unngås. KEMIRA PAX-18 har en anbefalt holdbarhet på 6 måneder. Som med ethvert kjemikalie, anbefales det å rengjøre tanken hvert år. Den første leveransen av et produkt skal gjøres til en ren oppbevaringsinnretning for å sikre optimal ytelse og lagring. Ved utendørs lagring, bør tank og rør isoleres og varmebeskyttes. Temperaturen på produktet bør opprettholdes over 0°C.

Sikker håndtering

Håndteringen av ethvert kjemikalie krever forsiktighet. Enhver ansvarlig for bruk eller håndtering av KEMIRA PAX-18 bør gjøre seg kjent med fullstendige sikkerhetstiltak beskrevet i vårt HMS-datablad.

Leveranse

Veitransport: FN-nummer 3264
ETSENDE VÆSKE, SUR, UORGANISK, N.O.S.
(polyaluminiumklorid), Klasse 8,
Emballasjegruppe: III
Risikokode 80, Fareseddel ADR/RID: 8

Kundeservice

Hvis du har spørsmål vedrørende dette materialet, vennligst kontakt vår kundeserviceavdeling eller din lokale salgsrepresentant.

Fredrikstad, Norge: +47 69 35 85 85

Kemira stiller disse opplysningene til rådighet som en tjeneste overfor sine kunder, og det er utelukkende en veiledning for kundene når de skal vurdere produktene. Du må prøve våre produkter for å avgjøre om de egner seg til ditt bruk, både fra et helse-, sikkerhets- og miljøperspektiv. Du må også underrette ansatte, fullmektiger, leverandører, kunder eller eventuelle tredjeparter som kan bli eksponert for produktene, om alle aktuelle forholdsregler. Alle opplysninger og all teknisk bistand gis garantert, eller garantien kan endres uten varsel. Du påtar deg det fulle ansvar for å overholde alle opplysninger og forholdsregler samt offentlige lover og forskrifter som gjelder behandling, transport, levering, lossing, avvikling, håndtering, PAX-18 og bruk av hvert produkt. Ingenting i dette dokumentet skal tolkes som en anbefaling til å bruke produktet i strid med patenter for eventuelle materialer eller bruken av disse.

Kemira Chemicals AS
Øraveien 14
1630 Gamle Fredrikstad
Norge

Tel +69 35 85 85
Fax +69 35 85 95
www.kemira.com

Kontaktinformasjon

Norge

Kingspan Water & Energy
Gåserødveien 11 | 3158
Andebu | Norge

Salg:

T: (+47) 33 43 03 50
E: KWE.salg@kingspan.com

Service:

T: (+47) 22 02 19 20
E: va@kingspan.com

kwe.kingspan.com/vmt

Vi er opptatt av å sikre at informasjonen i dette dokumentet er korrekt på tidspunktet for publisering.
©Kingspan og Lion Device er registrerte varemerker for Kingspan Group. Alle rettigheter forbeholdt.
Registrert kontor: 180 Gilford Road, Portadown, Co. Armagh, BT63 5LF.

Markedsføring Overholdelse Kode (Gjelder kun)

08/2025_v1_4599

