



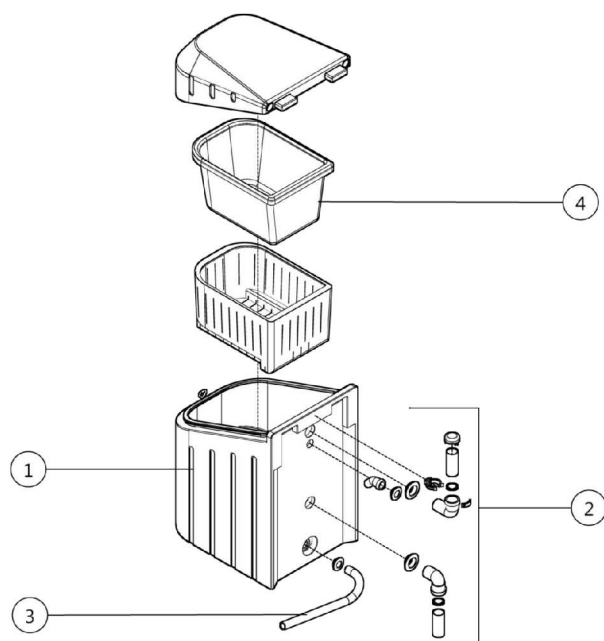
Jets™ Bio Tank er en ren, effektiv og brukervennlig komposteringsløsning som gir et miljøvennlig alternativ for deponering av avløpsvann. Biotanken passer bra i områder der det er umulig eller upraktisk å tømme en oppsamlingstank, og på steder der det ikke er noe offentlig kloakknett.

Tekniske data

Ytre mål.....	730 x 556 x 860 mm (LxWxH)
Generisk materiale.....	PEH
Fargeområde.....	Charcoal Grey
Innløp.....	Outside Diameter Ø32mm
Utløp.....	Outside Diameter Ø32mm
Tilkobling.....	Ø 32 mm
Isolering.....	EPS (min. 33mm)
Nettvekt.....	36.00 kg
Kapasitet.....	300 PE Maximum

Ansvarsfraskrivelse

Merk: Alt salg av produkter og tjenester som tilbys av selskapet, er underlagt Jets Vacuum AS' generelle salgsvilkår, som kan fås på forespørsel. Informasjonen som gis her, er bare til informasjon. Den utgjør ikke noen garanti av noe slag og kan bli endret uten varsel. Vi prøver å gjengi farger på produkter rimelig nøyaktig. Dette dokumentet eller deler av det kan ikke reproduseres i noen form uten skriftlig forhåndsgodkjenning. Jets™, Vacuumator™, Helivac™, VC™, VOD™, CVS™ og Softsound™ er varemerker og/eller registrerte varemerker tilhørende Jets. © Jets AS.. Med enerett.



Komponenter

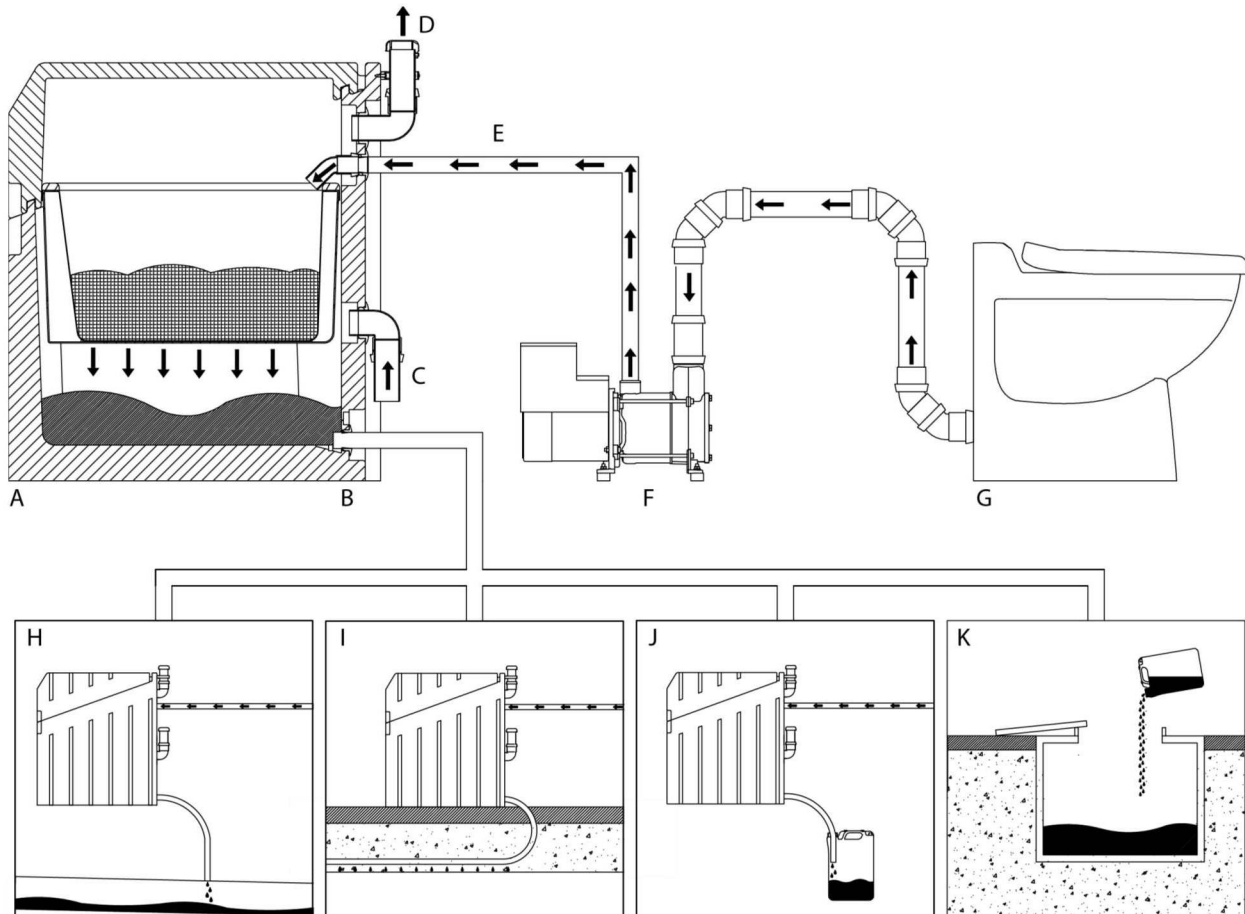
1 Jets Bio tank 170L.....	012532712*
2 Pipe Packet w/fittings.....	034399298*
3 Hose.....	034507512*
4 Filter for Bio.....	012532705*

* Komponenter tilgjengelig som reservedeler.

Funksjon og prinsipp

Den fleksible designløsningen til Jets™ Bio Tank 170L kompl. [Jets Bio Tank 170L kompl.] gjør det mulig med installasjon utendørs (over eller under bakkenivå), i en utedo, under en hytte eller lignende, skjult i terrenget eller montert langs en vegg osv.

Avløp renner inn i et biofilter i Jets™ Bio Tank 170L kompl. [Jets Bio Tank 170L kompl.]. Væske filtreres i kammeret og partikler holdes tilbake i filteret. Deretter anbefales en av de følgende metodene, så fremt alle aktuelle forskrifter følges.



(A) Jets™ Bio Tank 170L Compl. [Jets™ Bio Tank 170L Compl.]

(B) Avløp

(C) Ventilasjoninntak

(D) Ventilasjonutløp

(E) Innløp

(F) Pumpe

(G) Toalett

(H) Utslipp til et eksternt kloakknnettverk.

(I) Utslipp til en egen eksternt filtreringsgrøft (*).

(J) Oppsamling av avløpsvann i kammeret for tømning i en septiktank.

(K) Tømming i en septiktank.

Alternativt kan avløpsvann samles i kammeret for bruk som gjødsel på godkjente steder.

Filterkammeret samler alle faste partikler og fjernes og tømmes som kompost.

Tankens kapasitet er konstruert for å holde avløpsvann som tilsvarer ca. 1 200 nedskyllinger av toalettet (basert på vakuumtoalettserien til Jets™). For økt kapasitet og/eller intens bruk i korte tidsperioder kan flere tanker kobles sammen.

(*) Se informasjonsark fra Jets Vacuum AS om konstruksjon av filtreringsgrøft. Lokale myndigheter bør kontaktes når det gjelder lokal og nasjonal lovgivning og krav til installasjonsstedet.

Viktig helse-og sikkerhetsinformasjon

Installasjon, drift og vedlikehold må utføres i henhold til denne veiledningen og i tråd med alle gjeldende regelverk. For din egen og andres sikkerhet må du gjøre deg kjent med og alltid følge miljø- og sikkerhetsprosedyrene og anvisningene i denne håndboken for våre produkter.

Denne håndboken er en essensiell del av produktet/leveransen. Ta vare på denne håndboken på et sikkert sted slik at den kan tas frem ved fremtidig behov. Det er helt og holdent eierens ansvar at alle lokale og nasjonale sikkerhets- og miljøbestemmelser blir fulgt. Jets Vacuum AS tar ikke på seg noe ansvar for skader på utstyr, personskader, dødsfall og/eller forsinkelser som måtte oppstå som følge av manglende overholdelse av denne håndbokens anvisninger for installasjon og/eller bruk. Hvis disse anvisningene ikke følges, kan det føre til at alle garantier bortfaller.


















Referanser til sikkerhetsinformasjon er i tråd med Jets Vacuum AS dokumentasjonssystem. Hvis du ikke forstår advarslene, stopp bruken umiddelbart og kontakt Jets Vacuum AS (oppgi sikkerhetsreferansenummeret) for videre avklaring.

Mer informasjon om de inkluderte advarslene eller andre sikkerhetsanliggender fås ved å ta kontakt med Jets Vacuum AS.

Sikkerhet og advarsels symboler

-  **ADVARSEL!** Angir en potensielt farlig situasjon som kan medføre døden eller alvorlig personskade eller skade på utstyr hvis den ikke unngås.
-  Symbolet angir at nødvendig personlig verneutstyr er påkrevd.
-  **FARE!** Angir en overhengende farlig situasjon som kan medføre døden eller alvorlig person- eller produktskade hvis den ikke unngås.
-  **OBS!** Angir viktig informasjon som kan medføre skade på utstyr dersom den ikke følges.
-  Symbolet angir at nødvendig personlig verneutstyr er påkrevd.
-  Angir biologisk materiale som utgjør en vesentlig helseisiko.
-  **FORSIKTIG!** Angir en potensielt farlig situasjon som kan medføre mindre eller moderat personskade eller skade på utstyr om den ikke unngås.

Viktig helse-og sikkerhetsinformasjon

-  **1.9 Personal Protective Equipment - Gloves**
Bruk alltid egnede vernehansker når du arbeider med utstyret.
-  **1.5 Personal Protective Equipment - Goggles**
Bruk alltid vernebriller med sideskjermer når du arbeider med utstyret.
-  **2.8 Notice**
Plasser produktet på et flatt/vannrett underlag.
-  **6.11 Notice**
Utstyret må undersøkes for utvendig skade straks det mottas. Enhver skade som oppdages etter utsendelse, må rapporteres umiddelbart til Jets Vacuum AS, og utstyret må ikke tas i bruk før det er blitt inspisert. Skadde komponenter må ikke kastes. Direkteleverandøren vil gi beskjed om hvordan du skal gå frem.
-  **6.9 Notice**
Utstyret må beskyttes mot støt, fall, støv, fremmedlegemer, sliping og sveising.
-  **1.3 Warning**
Feil løfting og oppstøtting av utstyret kan medføre alvorlig personskade og/eller skade på utstyr. Utstyret må bare løftes i spesifikt angitte løftepunkter eller i samsvar med den gjeldende håndboken. Merk: Løfteinnretninger som øyebolter, slynger og avstivere må dimensjoneres, velges og brukes til hele lasten som skal løftes.
-  **2.6 Notice**
Plasser utstyret i et område hvor det er enkelt å foreta vedlikehold.
-  **6.1 Notice**
Egnet, tilstrekkelig dimensjonert transportutstyr må brukes under transport og levering.
-  **6.3 Notice**
Det samlede antallet av hver del må sammenholdes med fraktbrevet. Påse at alle deler er mottatt i henhold til bestillingsbekreftelsen fra Jets™. Avvik må rapporteres til transportfirmaet og til direkteleverandøren eller Jets Vacuum AS umiddelbart.
-    **9.1 Danger**
Gassfarer: Råtnende organisk materiale produserer ubehagelige lukter og en oksygenfattig atmosfære. Før det utføres service på tanken, må tanken ventileres godt, slik at oksygennivået blir tilfredsstillende. Under ingen omstendighet må det foretas service på tanken uten at det står noen klar til å yte hjelp om nødvendig. Hvis tankinspeksjoner eller -reparasjoner pågår over lengre tid, må det brukes egnet åndedrettsvern.
-    **9.2 Danger**
Sykdomsfarer: Spillvann er en vanlig overføringsmåte for parasitter. Noen av disse kan være patogener, noe som vil si at de er i stand til å gi alvorlige smittsomme sykdommer. God personlig hygiene, bruk av desinfiserende såpe og unngåelse av overføring fra hånd til munn er nødvendig for alle som er i kontakt med utstyret. Skrubbsår, stikk eller sår av annet slag krever at lege oppsøkes umiddelbart.
-   **9.3 Danger**
Utslipp kan inneholde bærere av alvorlige smittsomme sykdommer. Utslipp til naturen må skje i samsvar med alle nasjonale og internasjonale regler.

**9.7 Warning**

Påse at utgraving og forstøtning av grøfter, brønner osv. skjer i samsvar med lokal lovgivning.

**13.4 Notice**

Kontakt lokale myndigheter vedrørende lokal og nasjonal lovgivning på installasjonsstedet.

Levering, mottak av varer og transport

Varer skal beskyttes mot støt og skade. Egnet, tilstrekkelig dimensjonert transportutstyr må brukes. Merk at utstyret kan inneholde komponenter som lett kan bli skadd hvis de håndteres feil. Jets Vacuum AS er ikke ansvarlig for og kan ikke holdes erstatningsansvarlig for forsinket levering som et resultat av forhold utenfor Jets Vacuum AS' umiddelbare kontroll. Kontroller varene for synlige skader ved mottak. Enhver skade som oppdages etter transport, skal rapporteres umiddelbart til Jets Vacuum AS. Skader og/eller avvik må rapporteres skriftlig ikke senere enn åtte (8) dager etter mottak av varene. Vent med å ta utstyret i bruk til etter at det har blitt inspisert. Skadde komponenter må ikke kastes. Direkteleverandøren vil gi beskjed om hvordan du skal gå frem.

Lagring

Det leverte produktet kan lagres på en flat og sikker overflate utendørs (på bakken) i et miljø fritt for støt og andre mulige årsaker til skade. Varene skal lagres i omgivelser med mellom +1 °C og +40 °C.

Sluttmontering

Anlegget skal være i omgivelser på mellom +1 °C og +45 °C. Se oversiktstegningene for mer informasjon. Bruk i omgivelser under 0 °C krever at forholdsregler for frost/frysing tas. En visuell inspeksjon skal utføres ved mottak av varer i tillegg til ved installasjon, for å sikre at lagrings- og transportforhold etter mottak ikke har påvirket kvaliteten til produktet/produktene.

Installasjon

For tanker som skal installeres under bakkenivå.

- Det utgravde stedet der anlegget skal installeres må være drenert.
- Rør (32 mm) skal legges fra hytten til utgravingsstedet.
- Rør for ventilasjonsinntak og -utløp for tanker installert innendørs skal ventileres til utsiden av bygningen.
- På steder der det kan oppstå tele/frost, skal behovet for isolasjon vurderes basert på forholdene på stedet der tanken skal installeres.
- Merk at tanken skal plasseres på et sted egnet for tilgang til biofilteret.

Installasjon ved utgravingsstedet - tele-/frostsikring

Jets™ Bio Tank 170L Compl. [Jets™ Bio Tank 170L Compl.] er isolert for å tåle lave temperaturer. På steder der det kan oppstå tele/frost, skal behovet for isolasjon vurderes basert på individuell basis avhengig av forholdene på stedet der tanken skal installeres.

For installasjoner der tele-/frostsikring er nødvendig, anbefales vanligvis varmekabler og/eller bruk av frostvæske fra Jets™.

Se informasjonsarket Jets™ Frostsikring av VOD-systemer eller kontakt Jets Vacuum AS eller din lokale Jets™-leverandør for mer informasjon.

Konstruksjon av dreneringsgrøften

Se informasjonsarket Jets™ Konstruksjon av filtreringsgrøft for svartvann eller kontakt Jets Vacuum AS eller din lokale Jets™-leverandør for mer informasjon.



9.7 Warning

Påse at utgraving og forstøtning av grøfter, brønner osv. skjer i samsvar med lokal lovgivning.

Anbefalt bruk

Jets™ Bio Tank 170L Compl. [Jets™ Bio Tank 170L Compl.] er tiltenkt bruk med avløpsvann fra toaletter. Ikke tøm oppvaskvann, kjemikalier, vaskemidler eller andre væsker i tanken, siden de kan påvirke bioprosessene.

Økte krav til kapasitet

For installasjoner der økt kapasitet kreves, kan flere biotanker installeres side ved side eller etter hverandre. Les dokumentasjonen fra Jets™ om "Tilkobling av flere biotanker".

Installasjonsveiledning



2.8 Notice

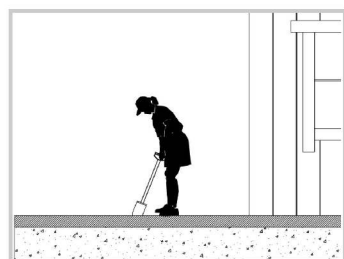
Plasser produktet på et flatt/vannrett underlag.



2.13 Caution

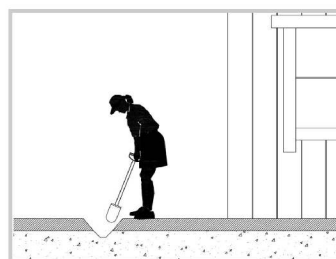
Installasjon, service og vedlikehold må utføres med tilstrekkelig aktsomhet. Støt, uriktig håndtering, uriktig bruk av verktøy og generelt feil håndtering av produktet kan skade komponentene.

Les instruksjonene i veiledningen nøye. Hvis det er noe som er uklart, ta kontakt med den lokale leverandøren eller Jets Vacuum AS for hjelp.



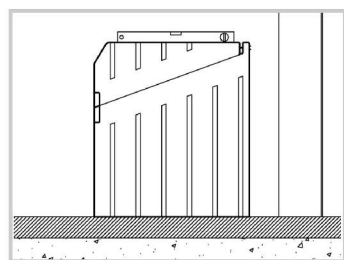
1

Forbered og jevn ut overflaten på installasjonsstedet.



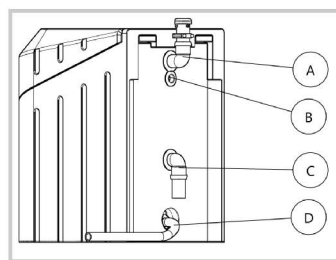
2

Forbered filtreringsgrøften og grøften fra installasjonsstedet.



3

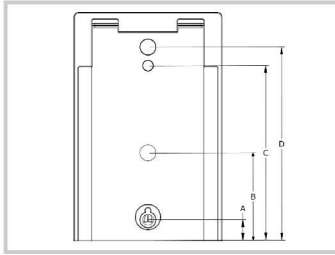
Plasser tanken og sjekk vannivået for å sikre at tanken er stabil og heller lett mot baksiden av tanken (mot avløpet).



4

Monter komponentene for Rørpakning m/fester Rørpakning m/fester [Pipe Packet w/fittings] som følger med. Se installasjonsanvisningene nedenfor.

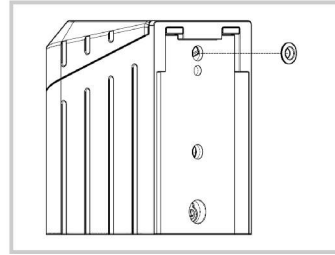
- (A) Ventilasjonsutløp
- (B) Innløp
- (C) Ventilasjonsinntak
- (D) Avløp



5

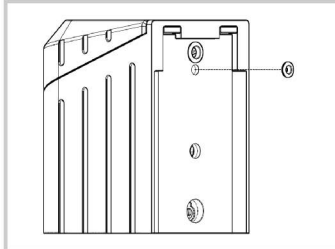
Inløp/utløp mål

(A) 80mm
(B) 332mm
(C) 660mm
(D) 730mm



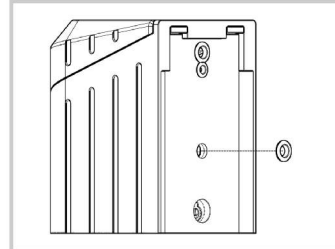
6

Sett inn Tetningsring for tank/rør
Tetningsring for tank/rør [Tank/
Pipe Seal] (Ø50) i hullet for
ventilasjonsutløpet bak på
tanken.



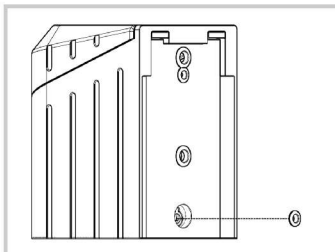
7

Sett inn Tetningsring for tank/rør
Tetningsring for tank/rør [Tank/Pipe
Seal] (Ø50) i hullet for innløp bak på
tanken.



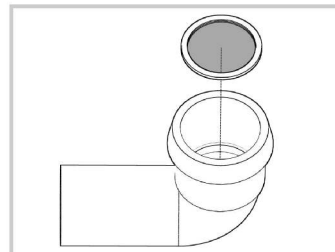
8

Sett inn Tetningsring for tank/rør
Tetningsring for tank/rør [Tank/
Pipe Seal] (Ø50) i hullet for
ventilasjonsinntaket bak på
tanken.



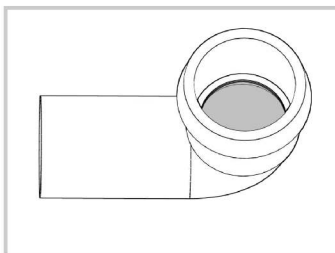
9

Sett inn Tetningsring for tank/rør
Tetningsring for tank/rør [Tank/Pipe
Seal] (Ø50) i hullet for avløp bak på
tanken.



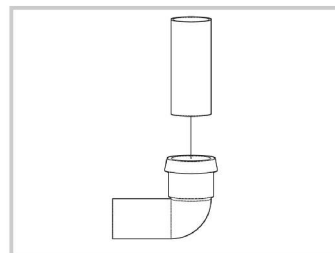
10

Sett en av de to nettingfiltrene
(Filter for Bio Filter for Bio [Filter
for Bio]) som følger med inn i det
bøyde røret som er lengst
(Rørbøy, ø50 mm 90 gr. Rørbøy,
ø50 mm 90 gr. [Pipe Bend,
ø50mm 90dg]). Obs! Det bøyde
røret for ventilasjonsutløpet er
lengre enn ventilasjonsinntaket.



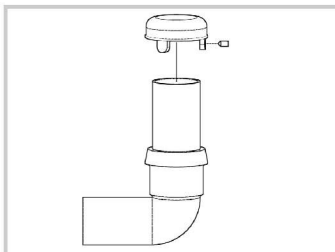
11

Trykk filteret (Filter for Bio Filter for
Bio [Filter for Bio]) på plass som vist.



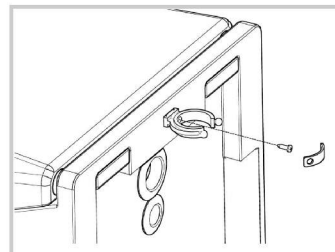
12

Sett røret (Rør, ø50 x 120 mm
Rør, ø50 x 120 mm [Pipe,
ø50x120mm]) inn i rørbøyen
(Rørbøy, ø50 mm 90 gr. Rørbøy,
ø50 mm 90 gr. [Pipe Bend,
ø50mm 90dg]) med filteret.



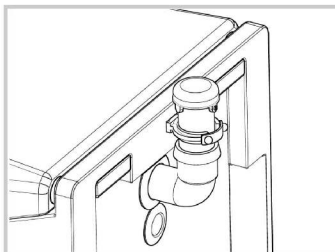
13

Fest rørdekselet (Deksel Deksel
[Cover]). Stram dekselet forsiktig
med en unbrakonøkkel.



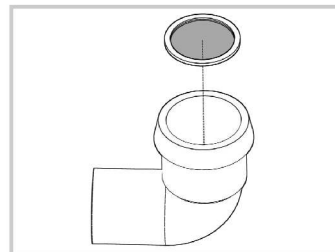
14

Fest rørklemmen (Rørklemme,
ø50 mm Rørklemme, ø50 mm
[Pipe Clamp, ø50mm]) til tanken,
rett over festet for
ventilasjonsrøret, med skruene
som følger med.



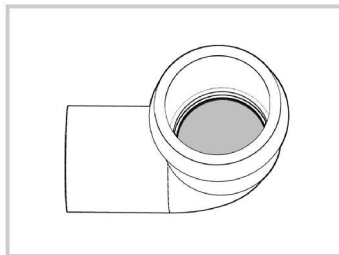
15

Sett rørbøyen med filteret inn i
ringtetningen (Tetningsring for tank/
rør Tetningsring for tank/rør [Tank/
Pipe Seal]) for ventilasjonsutløpet.
Det kan være nødvendig å bruke
smøremiddel.



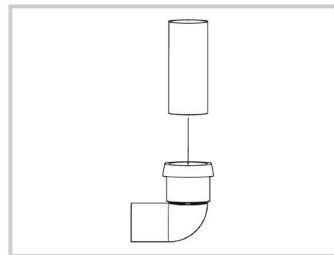
16

Sett det andre Filter Filter [Filter]
inn i det bøyde røret som er
kortest (Rørbøy, ø50 mm 90 gr.
Rørbøy, ø50 mm 90 gr. [Pipe
Bend, ø50mm 90dg]) for
ventilasjonsinntaket.



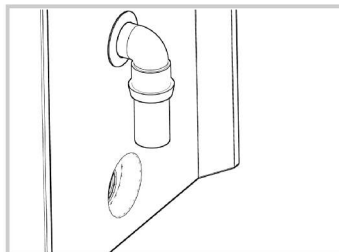
17

Trykk (Filter Filter [Filter]) på plass som vist.



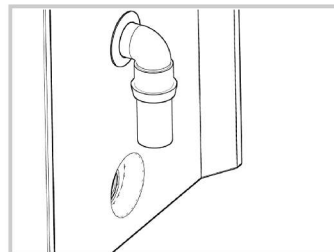
18

Sett røret med filteret inn i rørbøyen (Rørbøy, ø50 mm 90 gr. Rørbøy, ø50 mm 90 gr. [Pipe Bend, ø50mm 90dg]).



19

Sett rørbøyen med filteret inn i ringtetningen (Tetningsring for tank/rør [Tank/Pipe Seal]) for ventilasjonsinntaket. Det kan være nødvendig å bruke smøremiddel.



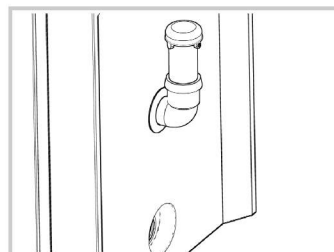
20

Vri ventilasjonsrøret slik at det vender nedover. I denne posisjonen trenger ikke ventilasjonsrøret et deksel for tilpasning.

21

Obs! For tanker installert utendørs

Jets AS anbefaler at tanker installert på områder der tele og frost kan oppstå, blir plassert under bakken med fyllmasse over høyden til avløpet. Se informasjonsarket Jets AS Frostsikring av VOD-systemer for mer informasjon.



22

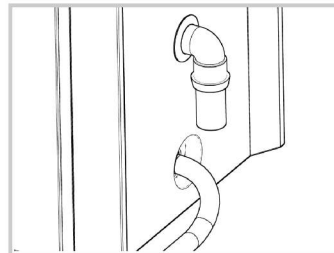
Obs! For tanker installert under bakkenivå

Ventilasjonsinntaket kan ikke vendes nedover. Vri ventilasjonsinntaket oppover og monter et rørdeksel. Et ekstra deksel må kjøpes sammen med leveransen.

23

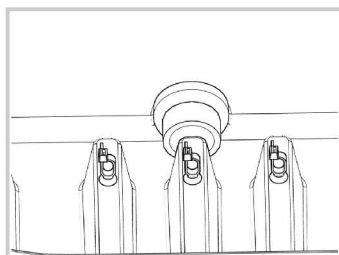
Obs! Kun for tanker som monteres innendørs

Koble til ventilasjonens inn- og utløpsrør og forleng rørene fra tanken og til utsiden. Dette er nødvendig for å ventilere lukt. Bruk et standard 50mm rør med muffe.



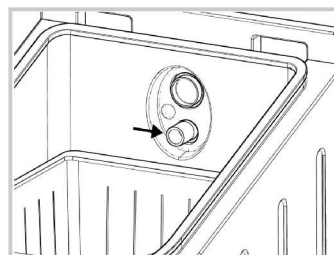
24

Smør enden av avløpsslangen og skyv den inn i ringtetningen (Tetningsring for tank/rør [Tank/Pipe Seal]) for avløpet. Trykk med hånden for å sikre at den sitter godt.



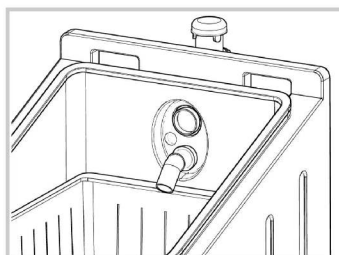
25

Pass på at slangen går 2 cm inn i tanken.



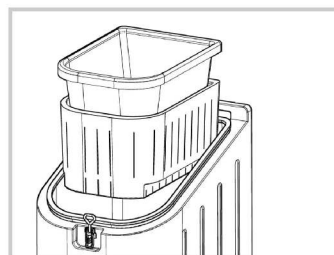
26

Sett innløpsslangen fra pumpen inn i ringtetningen (Tetningsring for tank/rør [Tank/Pipe Seal]) for innløpet bak på tanken. Innløpsslangen skal stikke 2 cm inn i tanken (i kant med innerveggen på tanken). Sjekk at innløpsslangen ikke er i veien ved fjerning av filterkurven, og flytt den hvis nødvendig.



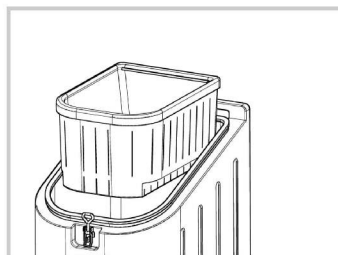
27

Fest rørbøyen (Rørbøy, ø32 mm 45 gr. Rørbøy, ø32 mm 45 gr. [Pipe Bend, ø32mm 45dg]) til enden av innløpsslangen inne i tanken. Rørbøyen må posisjoneres som vist med enden vendt nedover for å sikre riktig distribusjon av avløpsvann i tanken.



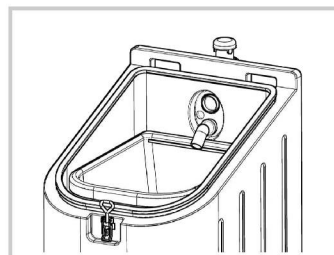
28

Fjern filterkurven fra tanken. Plasser filterposen (Filter for Bio [Filter for Bio]) i filterkurven.



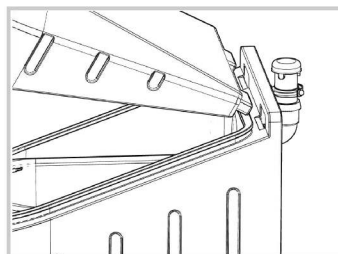
29

Brett filterposen (Filter for Bio Filter for Bio [Filter for Bio]) over kantene av kurven for å holde den på plass.



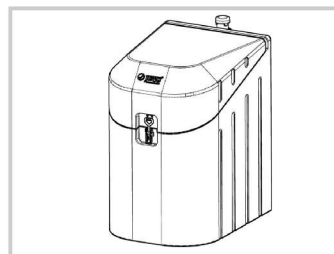
30

Sett filterkurven i biotanken. Kontroller at posen er plassert riktig for å unngå skade på filterposen under oppsamlings- og filtreringsprosessen.



31

Fest toppen av tanken. Det anbefales å bruke en hengelås for å låse tankklokket.



32

Ferdig og klar til bruk.

Service og vedlikehold

Hvor ofte filterposen (Filter for Bio Filter for Bio [Filter for Bio]) for biotanken skal tømmes er avhengig av flere faktorer. Hovedfaktoren er bruksfrekvensen. Intens bruk over en kort tidsperiode vil øke volumet i tanken. Mindre hyppig bruk vil føre til en akselerert nedbrytningsprosess. Hvis filterposen tømmes i hyppigere intervaller vil det redusere den generelle vekten til filterposen. Jets Vacuum AS anbefaler at filterposen tømmes minst to ganger i året, basert på normal bruk av fire (4) personer i en hytte eller lignende. Filterposen i biotanker installert på steder med hyppig bruk skal også tømmes minst to ganger i året. Det anbefales at filterposen tømmes etter at biotanken har vært ubrukt en periode for å redusere fukt, og dermed også lukt.

For å unngå at man løfter fulle poser, anbefales det at filteret byttes hyppigere. Hvis nødvendig, kan også filterposen tømmes med en liten spade eller lignende for å redusere volumet og dermed også vekten av kurven. Vær forsiktig slik at ingen av komponentene i tanken skades. Filterposen kan komposteres sammen med avfallet.



1.5 Personal Protective Equipment - Goggles
Bruk alltid vernebriller med sideskjermer når du arbeider med utstyret.



1.9 Personal Protective Equipment - Gloves
Bruk alltid egnede vernehansker når du arbeider med utstyret.



1.10 Warning
Feil løfting og oppstøtting av utstyret kan medføre alvorlig personskade og/eller skade på utstyr.

Filterkurven for biotanken kan kjøpes separat (erstatningskurv) hvis innholdet skal etterlates i den opprinnelige kurven og brytes ned der.

Periodisk vedlikehold

Intervall	Tiltak	Merknad
To ganger per år	Kontroller og skift ut filteret.	Se i de tekniske opplysningene for produktet for detaljer.
	Kontroller og skift ut nettingfiltrene.	Koble rørene for ventilasjonsinntak og -utløp fra biotanken. Fjern partikler i filteret/filtrene. Ta ut og undersøk filteret/filtrene for skade.

Feilsøking

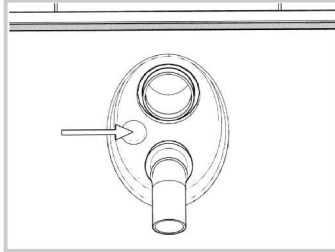
Jets Vacuum AS gir følgende feilsøkinginformasjon for å hjelpe deg med å løse problemer som kan oppstå med installasjonen. Kontakt Jets Vacuum AS for mer detaljert informasjon eller hjelp.

Problem	Årsak	Tiltak
Avløp renner ut av ventilasjonsinntaket.	Filteret er fullt og avløp har rent i bunnen av tanken.	Tøm og skift ut filteret. Fjern partikler som har samlet seg i bunnen av tanken og gjør den ren. Rengjør avløpsslangen.
	Avløpet er tett.	Ringtetningen og/eller rørbøyen på innløpsslangen er løs og avløpsvann blir ikke rettet skikkelig inn i filterposen.
	Avløpsslangen er tett.	Koble fra og rengjør innløpsslangen med et stakebånd, vanntrykksrens eller lignende. Bruk alternativt avkalkingsmiddel for å fjerne kalkavsetninger.
	Ringtetningen og/eller rørbøyen på innløpsslangen er løs og avløpsvann blir ikke rettet skikkelig inn i filterposen.	Sjekk ringtetningen og festet for innløpsrøret og fest det godt. Fjern partikler som har samlet seg i bunnen av tanken og gjør den ren. Rengjør avløpsslangen.
Insekter/mark i den organiske massen i filteret eller nettingfilteret.	Skadet/åpent lokk/ringtetning.	Tøm og skift ut filteret. Tøm og rengjør tanken grundig med klorin. Reparer / skift ut den skadede ringtetningen.
	Skadet eller feil montert nettingfilter.	Tøm og skift ut filteret. Tøm og rengjør tanken grundig med klorin. Reparer / skift ut nettingfilteret.
	Feil konstruert filtreringsgrøft.	Tøm og skift ut filteret. Tøm og rengjør tanken grundig med klorin. Konstruer filtreringsgrøften på nytt i samsvar med konstruksjonsinformasjon for grøften fra slik at insekter/mark ikke kan komme inn i avløpsslangen.
Lukt fra tanken.	Tanken er posisjonert med fall mot forsiden av tanken og avløp har samlet seg opp uten å løses opp.	Sjekk tanknivået og plasser tanken med et fall mot baksiden av tanken (avløpet). Tøm og rengjør tanken grundig.
	Avløpsrøret har blitt blokkert/tilstoppet.	Sjekk og fjern blokkeringer/tilstoppinger fra avløpsrøret.

Appendix: Installing a Heating Cable

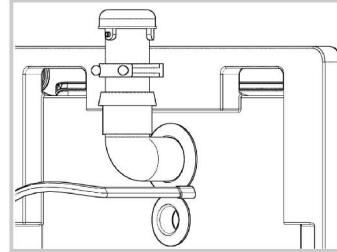
Følgende installasjonsveiledning må følges for å installere Varmekabel Varmekabel [Heating Cable]. Det er nødvendig å installere varmekabelen på steder der det kan forekomme frost.

Hvis noen av instruksjonene er uklare eller du trenger mer informasjon, kan du kontakte serviceavdelingen hos Jets Vacuum AS eller en lokalt godkjent leverandør av Jets™.



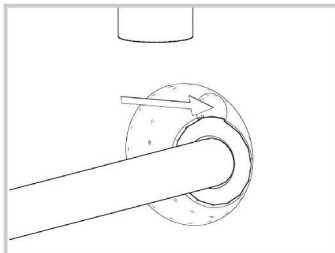
1

Bruk et standard 13 mm eller 14 mm bor for å bore et hull gjennom kabelinnangshullet. Pass på at hullet er boret i midten av inngangshullet som er formet på forhånd. Hvis du bruker et 13 mm bor, kan du bli nødt til justere hullstørrelsen noe ved å bevege boret i en sirkelbevegelse for å utvide hullet litt, til tuppen på varmekabelen kan føres gjennom.



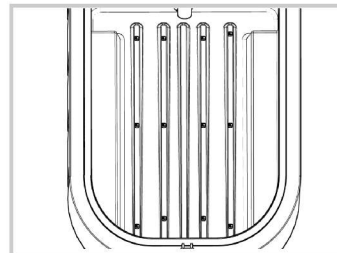
2

Før Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] gjennom hullet fra utsiden av tanken. Trekk hele den røde kabelen gjennom hullet og inn i tanken.



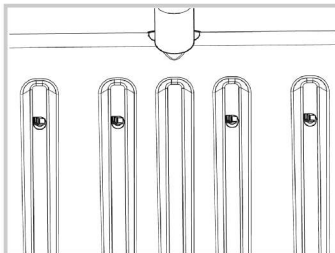
3

Følg samme fremgangsmåte som over for å bore et hull for kabelutgangen.



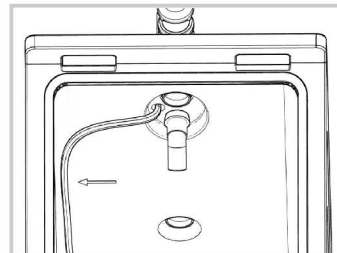
4

Merk at bunnen av tanken er formet slik at en varmekabel kan installeres og festes direkte til den. Det følger kabelstrips med tanken for å feste Varmekabel Varmekabel [Heating Cable].



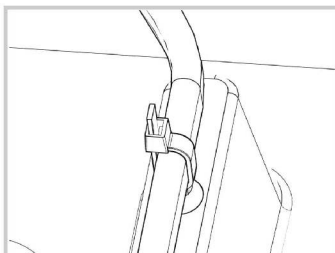
5

Sett inn kabelstripsene i hullene i de to ytre kabelholderne på hver side i bunnen av tanken.



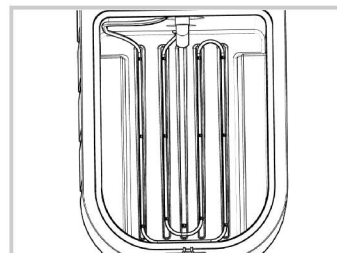
6

Legg Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] mot siden av tanken og ned til bunnen av tanken. Vær forsiktig når du bøyer den så du ikke skader kabelen.



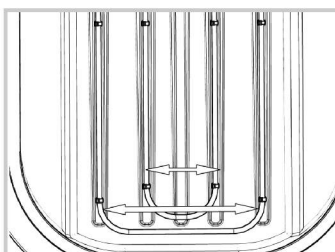
7

Fest Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] ved første kabelstrips.



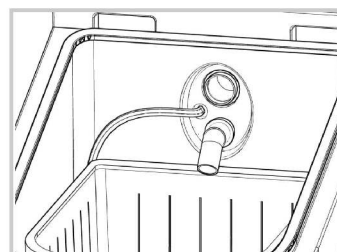
8

Bøy Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] til en bue og legg den langs bunnen av tanken i en vikling fram og tilbake til fire lengder har blitt plassert. Før enden av Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] gjennom kabelutgangshullet.



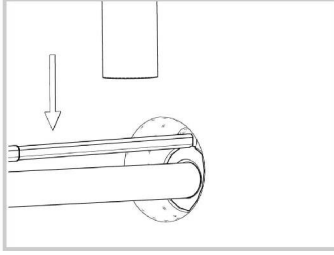
9

Fest Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] én etter én til bunnen av tanken slik som vist. Diameteren på buen bør være så stor som mulig for å unngå brudd på kabelen.



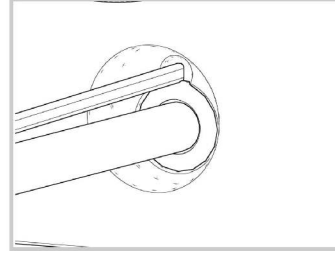
10

Pass på at Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] er plassert i bakre hjørne av tanken når du setter inn kurven.



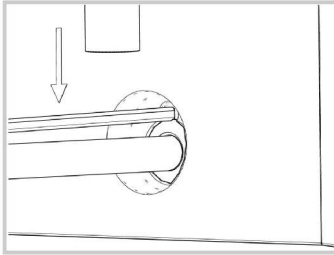
11

Kontroller at Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] på utsiden av tanken er rett og ikke vridd.



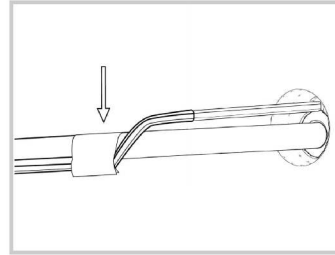
12

Plasser Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] (utsiden av tanken) på avløpsslangen. Fest aluminiumstape rundt avløpsslangen og Varmekabel Varmekabel [Heating Cable]. Merk at aluminiumstape vanligvis har en beskyttelsesrem som må fjernes. Aluminiumstape følger ikke med (selges separat).



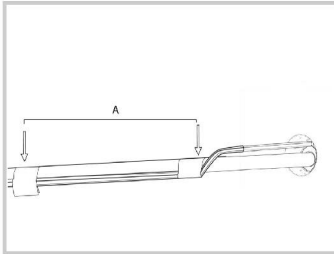
13

Legg Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] langs avløpsslangen.



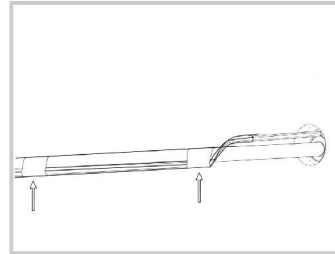
14

Kabelen skal vikles under slangen slik at den ligger langs undersiden av den. Bruk aluminiumstape rundt slangen og Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] for å feste kabelen til slangen i riktig posisjon.



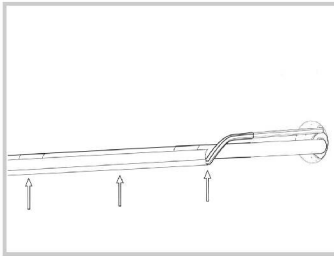
15

Fest Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] i intervaller på ca. 0,5 m (A) til undersiden av avløpsslangen med aluminiumstape. Den siste biten aluminiumstape skal festes ca. 20 cm fra enden av Varmekabel Varmekabel [Heating Cable].



16

Trykk på aluminiumstapen for å sikre at Varmekabel Varmekabel [Heating Cable] sitter godt festet langs slangen.



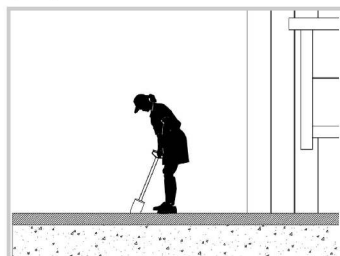
17

Legg deretter en remse med aluminiumstape langs midten av Varmekabel Varmekabel [Heating Cable]. Trykk godt på tapen og slik at den formes og festes godt langs Varmekabel Varmekabel [Heating Cable]. Bearbeid tapen over kabelen og langs undersiden av slangen. Merk at aluminiumstape hjelper med varmedistribusjon.

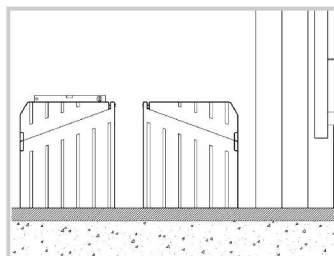
Appendix: Connecting Multiple Bio Tanks

Følgende installasjonsveiledning må følges for å koble til flere biotanker. Kapasiteten kan økes ved å koble til flere tanker.

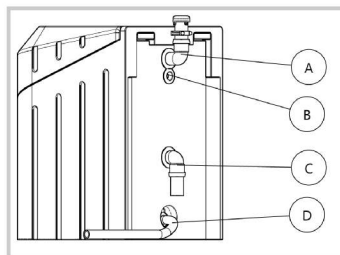
Hvis noen av instruksjonene er uklare eller du trenger mer informasjon, kan du kontakte serviceavdelingen hos Jets Vacuum AS eller en lokalt godkjent leverandør av Jets™.


1

Forbered og jevn ut overflaten på installasjonsstedet.

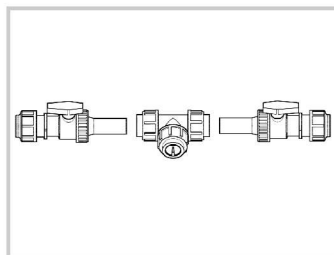

2

Plasser tankene (side ved side eller etter hverandre) og sjekk vannivået for å sikre at tanken er stabil og heller lett mot baksiden av tanken (mot avløpet).

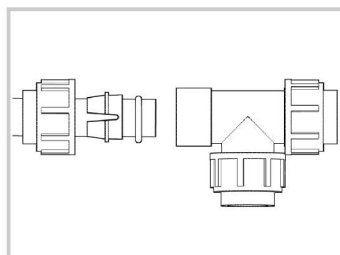

3

Monter komponentene for Rørpakning m/fester Rørpakning m/ fester [Pipe Packet w/fittings] som følger med. Se installasjonsanvisningene nedenfor.

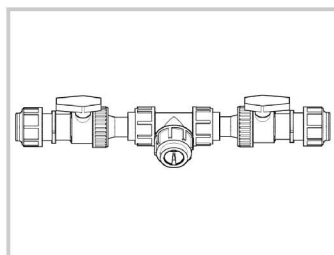
(A) Ventilasjonsutløp
 (B) Innløp
 (C) Ventilasjonsinntak
 (D) Avløp


4

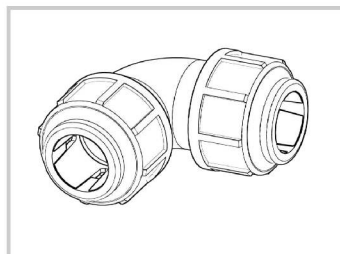
For å koble sammen de to tankene trenger du et T-rørfeste og to kuleventiler.


5

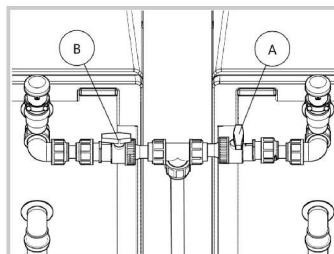
Plasser klemringen (Vinkel med klemring Vinkel med klemring [Elbow with clamping ring]) og pakningen på rørendene som vist på figuren. Det kan være nødvendig å bruke smøremiddel. Koble hver ende av T-røret (T-rør 32mm T-rør 32mm [T-pipe 32mm]) til rørene og fest dem godt.


6

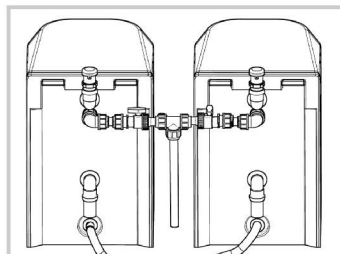
Montert T-rør.


7

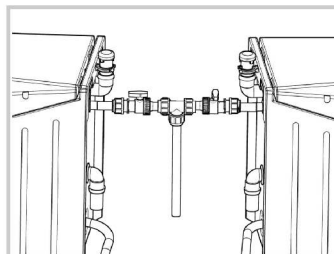
Merk at rørfester er forskjellige for tanker plassert ved siden av hverandre sammenlignet med etter hverandre. Tanker som er plassert side ved side krever 90° rørbøy (Vinkel med klemring Vinkel med klemring [Elbow with clamping ring]). Det anbefales å plassere de to tankene tett sammen.


8

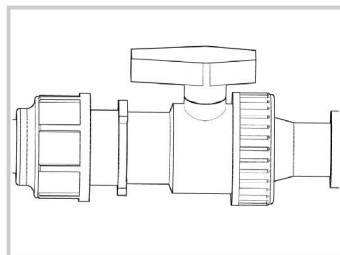
Steng kranen på en av biotankene (A) og åpne kranen på den andre biotanken (B) (som skal fylles først).


9

Fullført installasjon side ved side.


10

Fullført installasjon etter hverandre.


11

Når en tank er full, åpne kranen på den tomme biotanken og steng kranen på biotanken som er full.

Ved å åpne kranen på den andre biotanken vil avløp flyte til den andre tanken. La tanken være i fred en periode til den har kompostert, før du tømmer den.

Definisjon: Filtrering vs. infiltrasjon

Filtrering er en prosess der tørrstoff skilles fra væske ved hjelp av et filter.
Infiltrasjon er en prosess der væsker absorberes i bakken, dvs. i jorden.

Infiltrasjon av utløpsvann fra Jets™ Bio Tank

Jets™ Bio Tank er et rensesystem som reduserer partikkelinnholdet i utslippet fra vakuumtoaletter gjennom filtrering. Utslippet er derfor fritt for store partikler, men inneholder fortsatt bakterier og næringsstoffer. For å få en fullgod rensing bør vannet fra biotanken infiltreres på en forsvarlig måte.

Hvor stor infiltrasjonsgrøften må være, hvordan den må utformes, og hvor den må legges, bestemmes av

1. avløpsvannets mengde og sammensetning
2. grunnforholdene
3. avstand til brønner, vannkilder og vassdrag

1.) Avløpsvannets mengde og sammensetning

Et vakuumtoalett som brukes av fem mennesker, vil ha et avløp på 25-30 liter pr. dag. Vannet fra Jets™ Bio Tank vil være uten store partikler og vil kunne infiltreres som slamavskilt avløpsvann. Men det er viktig å være klar over at bakterieinnholdet er høyt. Dette må man ta hensyn til når man utformer infiltrasjonsgrøften.

2.) Grunnforholdene

For at avløpsvannet skal kunne infiltreres, må grunnen tilfredsstillende visse krav. Dette er de viktigste kravene:

- Jordens hydrauliske ledningsevne må være tilfredsstillende (hydraulisk ledningsevne er et mål på hvordan væsken ledes bort).
- Det må være minst 0,5 meter fra bunnen av infiltrasjonsgrøften og ned til høyeste grunnvannstand.

Måling av hydraulisk ledningsevne

Den hydrauliske ledningsevnen måles vanligvis med et infiltrometer. Ved små avløpsvannsvolumer, som utslipp fra et vakuumtoalett på en hytte, kan man få en rimelig god indikasjon med denne testen: Grav et hull på 25 x 25 cm ned til nivået der bunnen av infiltrasjonsgrøften kommer til å ligge. Fyll bunnen av hullet med 5 cm ren mose (uten jord). Tilsett deretter 15 cm vann (du skal altså fylle på til vannet står 10 cm over mosen). NB! Vær forsiktig når du har på vann, så ikke jorden fra veggene i hullet raser ut. Hvis det raser ut jord, kan måleverdiene bli for lave. La hullet stå (med vann) til dagen etter (i minst tolv timer). Hvis det står vann over mosen dagen etter, er det ikke mulig med infiltrasjon. Hvis vannet har sunket til under toppen av moselaget, fyller du på med vann igjen, slik at det igjen står 15 cm med vann i hullet. Sørg for at vannet står 15 cm over bunnen av hullet i minst 1/2 time. På dette trinnet er det vanligvis nødvendig å ha en person som står ved hullet, og som stadig etterfyller med små mengder vann. Slutt å tilføre vann når det har gått en halv time. La vannet synke til 10 cm over bunnen av hullet (5 cm over mosen). Registrer hvor lang tid det tar for vannet å synke fra 10 cm over bunnen og ned til 5 cm over bunnen (til toppen av mosen). Sett en tommestokk i hullet, slik at du kan lese av vannstanden nøyaktig. Hvis vannet bruker mindre enn 45 minutter på å synke fra 10 cm over bunnen og ned til 5 cm over bunnen, kan det lages en infiltrasjonsgrøft (fig. 1 og 2). Hvis vannet brukere mindre enn fem minutter, må det legges et filterlag av sand eller knuste lettklinker (Leca-kuler) (0-4 mm) i bunnen av grøften (fig. 3).

Avstand til grunnvann

For å finne avstanden til grunnvann må det graves et hull som går minst 1/2 meter lenger ned enn infiltrasjonsgrøften. I de fleste tilfeller må det da graves et hull som er minst 0,8 m dypt. Vann som siver inn i hullet i løpet av noen timer eller over natten (uten at det har regnet), er grunnvann. Det er viktig å være klar over at grunnvannstanden varierer med årstidene. Grunnvannet står som regel høyest under snøsmeltingen eller på høsten før den første snøen kommer. Det er viktig å måle avstanden til grunnvann på den tiden av året da grunnvannstanden er høyest. I morener kan grunnvannstanden variere med 1-2 meter og av og til mer. 90 % av den delen av Norges landareal som er dekket av jord, regnes som morene.

3.) Avstand til brønner, vannkilder og vassdrag

Avstand til brønner:

Det er svært viktig at brønner og andre vannkilder ikke påvirkes av infiltrasjon av utslipp fra Jets™ Bio Tank. Som en hovedregel må det ikke befinne seg brønner innenfor en radius på 100 m fra infiltrasjonsgrøften. Hvis brønnen ligger oppstrøms for infiltrasjonsgrøften eller høyere i terrenget, kan kortere avstander godtas. Det må da dokumenteres at vannet ikke under noen omstendighet kan renne fra infiltrasjonsgrøften og inn i vannkilden.

Avstand til vassdrag:

Infiltrasjonsgrøften må ikke legges nærmere bekker eller andre vassdrag (herunder elver) enn 10 meter.

4.) Utforming av infiltrasjonsgrøften

Det er viktig at infiltrasjonsgrøften er grunn, for det er den øverste (rustbrune) delen av jordsmonnet som har de beste infiltrasjonsegenskapene. Det anbefales derfor at bunnen av grøften ikke er mer enn 40 cm under bakken. På steder der det er langt (mer enn 1,5 m) ned til grunnvannet og ligger et tykt lag med jord, kan infiltrasjonsgrøften gjøres dypere. Grøften isoleres med vanntett isolasjon (f.eks. polystyren). Isolasjonsmatter kan ikke brukes, fordi disse kan presses sammen. I områder der det er stor sannsynlighet for frost, anbefaler vi at det legges en varmekabel i grøften. Varmekabelen kan festes til infiltrasjonsrøret. Bunnen av grøften må være vannrett.

Hytter med inntil 60 bruksdøgn pr. år:

Til hytter med inntil 60 bruksdøgn i året trengs det en tre meter lang grøft (fig. 4). Grøften må minst være 0,5 m bred i bunnen. Fyll grøften med grus (8-12 mm) eller løse lettklinker (Leca-kuler) (10-20 mm). Legg infiltrasjonsrøret i grøften. Røret skal være av plast og være glatt på innsiden. Korrugerte drenerør må ikke brukes. Diameteren på røret må være minst 50 mm. Infiltrasjonsrøret må ha et fall på 0,5-1 cm pr. meter. Det må være minst 0,25 m fra bunnen av røret og ned til bunnen av infiltrasjonsgrøften. Infiltrasjonsrøret må ha et 6 mm bredt hull for hver halvmetre. Bor gjerne tvers igjennom røret (dvs. gjennom både over- og undersiden på en gang), slik at du får en hullrekke på både over- og undersiden.

Hytter med mer enn 60 bruksdøgn pr. år:

Til hytter med mer enn 60 bruksdøgn pr. år eller med et belegg på mer enn fem personer i gjennomsnitt trengs det en fem meter lang infiltrasjonsgrøft (fig. 5) med matepumpe. Grøften må minst være 0,5 m bred i bunnen. Fyll grøften med grus (8-12 mm) eller løse lettklinker (Leca-kuler) (10-20 mm). Legg infiltrasjonsrøret i grøften. Røret skal være av plast og være glatt på innsiden. Anbefalt diameter er 25 mm. Røret skal ligge horisontalt. Det må være minst 0,25 m fra bunnen av røret og ned til bunnen av infiltrasjonsgrøften. Infiltrasjonsrøret må ha et 5 mm bredt hull for hver halvmetre. Hullene skal vende ned.

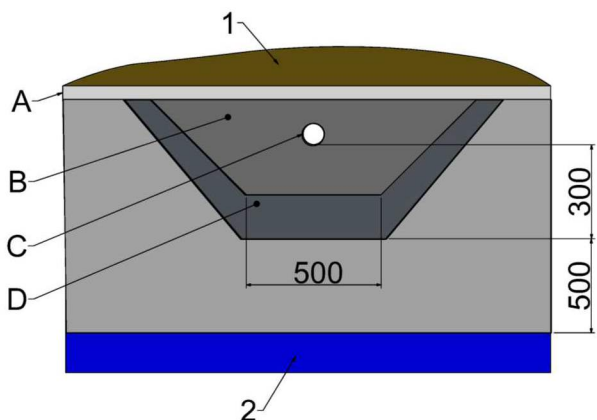
Det er viktig at du søker eksperthjelp hvis du er i tvil, eller hvis prosedyren er uklar.

Figur 1 og 2

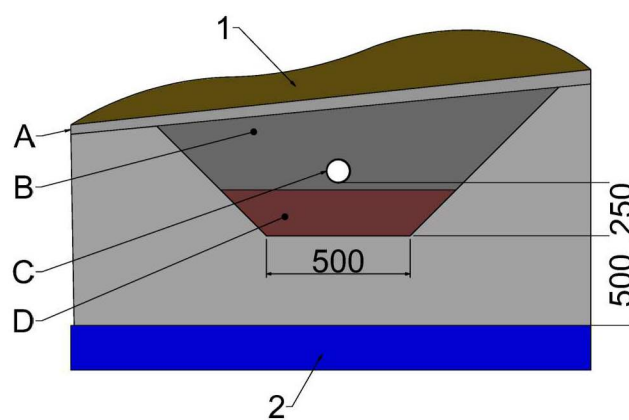
- 1 - Tilbakefylt jord
- 2 - Grunnvann

- A - 5 cm isolasjonsplater
- B - Grus 8-12 mm
- C - Infiltrasjonsrør min. diameter 50 mm
- D - Lettklinker 8-12 mm

Figur 1



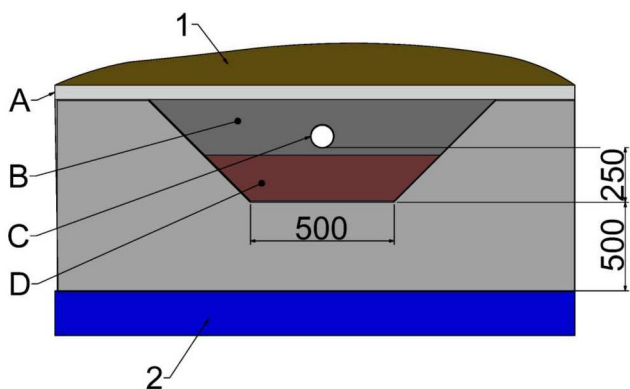
Figur 2



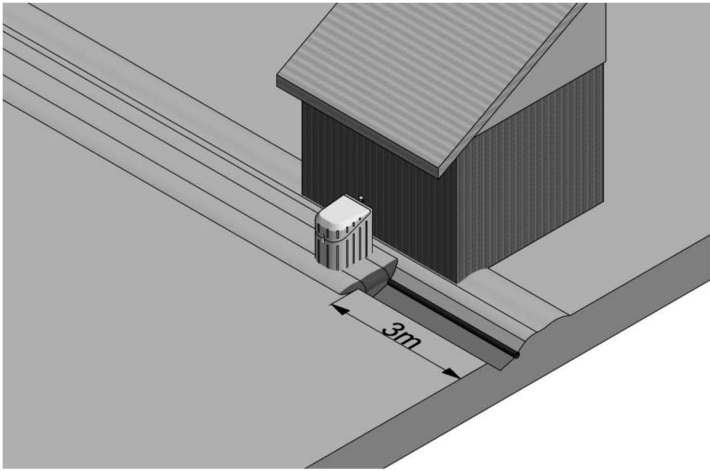
Figur 3

- 1 - Tilbakefylt jord
- 2 - Grunnvann

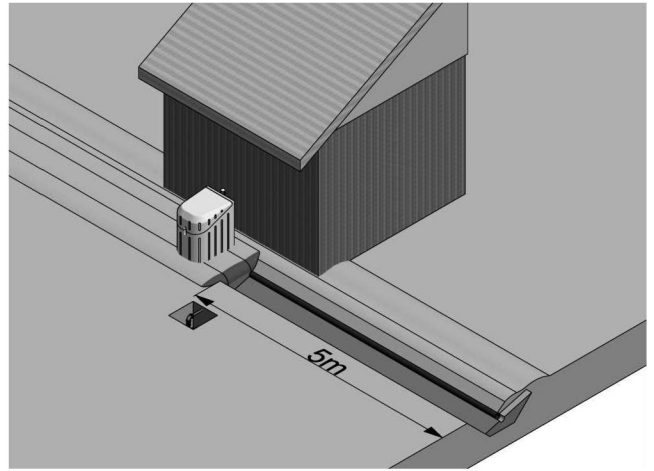
- A - 5 cm isolasjonsplater
- B - Lettklinker 10-20 mm
Grus 8-12 mm
- C - Infiltrasjonsrør min. diameter 50 mm
- D - Lettklinker 0-4 mm eller pussesand



Figur 4



Figur 5



Tverrsnitt av en infiltrasjonsgrøft

