

Instruksjonsmanual & Monteringsveiledning

Jets™ vakuumtoalett-system
Vacuum On Demand (VOD™)
Type Standardsystem

Issue A- August 2013



JETSTM

Sanitary Systems
- made to please

Innhold

NB: Illustrasjoner i manualen kan avvike noe fra de leverte varene.

Alle Vacuumarator™ illustrasjonene viser en Jets™ Vacuumarator™ 10NT. Enkelte leveranser inneholder imidlertid Jets™ Vacuumarator™ 15MB - en noe kraftigere variant.

De samme prinsippene gjelder for bruk, montering og vedlikehold av denne som for Jets™ Vacuumarator™ 10NT.

KOMME I GANG

| | |
|---------------------------------|------|
| Ordlister | s. 2 |
| Prinsipp for VOD™-system | s. 4 |
| - Hvordan virker det? | |
| Hovedkomponenter | s. 5 |
| Før du begynner monteringen! | s. 6 |
| - Rørguide | s. 7 |
| Kapasitetsberegning batteri 12V | s. 7 |
| - Lading av batteri | s. 8 |

MONTERING

| | |
|-------------------------------|-------|
| Montering toalett | s. 10 |
| - Veggmodell | s. 11 |
| - Gulvmodell | s. 13 |
| Montering Vacuumarator™ pumpe | s. 14 |
| Montering spyleknapp | |
| - Elko | s. 16 |
| Montering av tank | s. 17 |
| - 2100L tank | s. 17 |
| - 1300L, 3000L, 6000L tank | s. 18 |
| - Biotank | s. 20 |

TILKOBLING

| | |
|----------------------------------|-------|
| Tilkobling av vann til toalett | s. 23 |
| Tilkobling av vann og strøm 230V | s. 24 |
| Tilkobling av vann og strøm 12V | s. 24 |

JETS™ FROSTSİKRING AV VOD SYSTEM

| | |
|---------------------------|-------|
| Generell frostsikring av: | s. 25 |
| - System | |
| - Utløpsrør | |
| - Tank | |

GRUNNLEGGENDE VEDLIKEHOLD

| | |
|---------------------------|-------|
| | s. 27 |
| - Rensing av vannventil | |
| - Tilstopping av pumpen | |
| - Fremmedlegemer i pumpen | |

SIKRING AV SYSTEMET

| | |
|---------------------------------|-------|
| | s. 28 |
| - Jets™ Frostsikring | |
| - Varmekabler og monteringstape | |
| - Jets™ Toilet Clean | |
| - Jets™ Descale | |
| - Filterposer til Jets™ Biotank | |

TEKNISKE PRODUKTDATA

| | |
|--|-------|
| | s. 29 |
|--|-------|

SALGS- OG LEVERINGSBETINGELSER

| | |
|--|-------|
| | s. 30 |
|--|-------|

Ordlister

Noen av ordene og uttrykkene i denne manualen kan være fremmede for mange, vi har derfor satt sammen en liten ordliste som vi håper du vil ha nytte av.

Atmosfærisk trykk: Luftrykket ved havnivå.

Vacuum: Alt luftrykk som er lavere enn atmosfærisk trykk.

| | |
|----------------------------|--|
| CVS™: | Konstantvakuumsystem (Constant Vacuum System) - et system der vakuum opprettholdes i rørsystemet til enhver tid. Brukes i større systemer med mer enn 4 toaletter og/eller lange rørstrekk. |
| VOD™: | Vakuum ved behov (Vacuum On Demand) - et system der pumpen lager vakuum i rørsystemet bare når et toalett spyles ned eller en gråvannstank tømmes. Brukes i små systemer med 4 eller færre toaletter. |
| CFD*: | Central Flushing Device: en toalettløsning tilpasset trykkvann / innlagt vann. *Kun for flexi system. |
| LFD*: | Local Flushing Device: en toalettløsning for installasjoner uten trykkvann/innlagt vann. Vann fylles i medfølgende dunk på 25L, og spyles inn i toalettet via en separat medfølgende vannpumpe.* Kun for flexi system |
| Gråvann: | Avløpsvann fra kjøkken, bad, vaskerom eller lignende, (avløpsvann fra toalett er unntatt). |
| Svartvann: | Avløpsvann fra toalett. |
| Tilbakeslagsventil: | Enveisventil montert på pumpe utløp som hindrer tilbakesig til Vacuumator™. |
| Enveis lufteventil: | Slipper luft inn på rørstrekket ved selvsfall for å hindre uttrekk av væske fra pumpe og toalett. |
| Transportlomme: | En væskefelle som blir brukt for å dele opp rørstrekket i flere etapper, dette for å muliggjøre transport av grått og svartvann over lengre strekninger. |
| Sugeside: | Rørstrekket mellom toalett og pumpe. |
| Trykkside: | Rørstrekket mellom pumpe og mottak. |
| Vacuumator™ pumpe: | En vakuumgenerator utviklet av Jets™ som lager vakuum, maler opp kloakk og transporterer den oppmalte kloakken i en enkelt operasjon. Pumpen er spesielt utviklet og bygget på Helivac™ pumpe prinsippet. |
| Vakuumsystem: | Et komplett system med vakuumgenerator, vakuumtoalett(er) og i noen tilfeller også gråvannstanker og urinaler. |
| Gråvannstank*: | En tank som brukes for å koble gråvannskilder som dusjer, vasker osv til et vakuumsystem. Utstyrt med CD- eller ED-ventil og en nivå-sensor som aktiverer ventilen for tømning av tanken. Jets™ gråvannstanker leveres i standard størrelser på 8, 12 og 16 liter. *Kun for flexisystem og CVS™ |
| Oppsamlingstank: | Tett kloakktank som samler og lagrer svartvann, og noen ganger gråvann, fra et vakuumsystem. |
| Standard system: | VOD system kun for 1 toalett, tilgjengelig kun for trykkvann (innlagt vann eller egen trykkvannspumpe). |
| Flexi system: | VOD system for inntil 4 toaletter eller gråvannstanker. For både trykkvann/innlagt vann og vann fra kanne. |

Prinsipp for VOD™-system

Hvordan virker det?

VOD™ står for Vacuum On Demand - Vakuum Ved Behov.

Dette betyr kort fortalt at røropplegget ikke står under vakuum hele tiden.

Først når du trykker på spyleknappen starter pumpen, og begynner oppbygging av vakuum i rørene mellom toalettet og Vacuumarator™ pumpen.

Bruker luft til å spyle ned

I stedet for vann, bruker vakuumtoalettet trykkforskjellen mellom vakuumet i rørsystemet og luften utenfor til å transportere toalettavfallet. Når toalettventilen åpnes vil vakuumet raskt og effektivt suge avfallet fra toalettskålen inn i rørsystemet og videre til pumpen, sammen med store mengder luft.

Spenningskilde

- ⚠ VOD vacuum pumpen er tilgjengelig for flere spenninger: 12V (for batteri og solpanel), 24V, 36V og 230V. For 230V pumpen må spenningen ligge mellom 215-240V (50/60Hz). Det anbefales ikke bruk av inverter.

Lavt vannforbruk

Takket være vakuumet som pumpen bygger opp i røret bruker toalettssystemet veldig lite vann (fra 0,5 liter per spyling). Dette vannet brukes i hovedsak til å holde toalettskålen ren, og sikrer god hygiene.

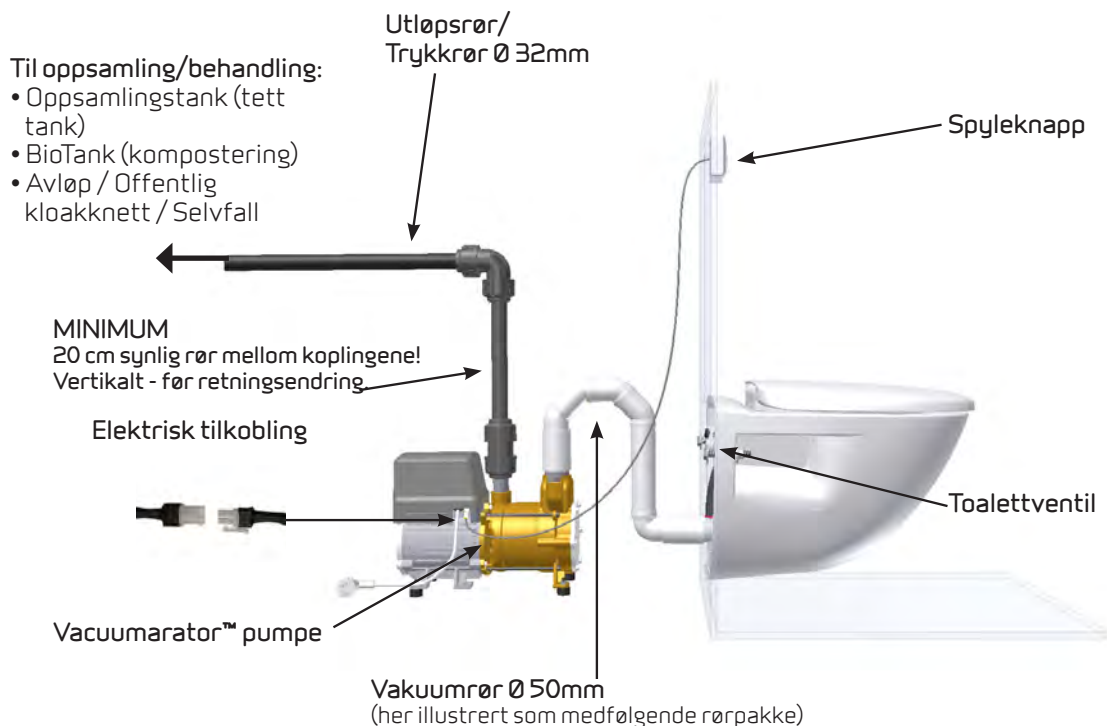
Vanntilførsel

- ⚠ Vanntrykk må være minimum 2 bar, maximum 5 bar.

- ⚠ Der kommunalt vann ikke er tilgjengelig anbefales det å montere et vannfilter før toalettet. Det kan gjerne være et felles filter på hovedinnløpet til hytten.

Pumpen gjør 3 ting på en gang

Vacuumarator™ pumpen som benyttes gjør 3 jobber samtidig. Den sørger for å skape vakuum (undertrykk) i rørsystemet, den maler opp toalettavfallet, og den pumper avfallet bort (til oppsamlingstank, Biotank, forbrenningsanlegg eller offentlig kloaknett).



Hovedkomponenter

>For foto og tekniske data: se s.29.

Toalett

Toaletter fra Jets™ er laget av sanitærporselen av høy kvalitet, og har like god komfort og hygiene som et tradisjonelt vanntoalett.

Gulvmodell: 50M

Veggmodeller: Charm

Vakuumpalettet bruker ca 5 dl vann per spyling, dette hovedsakelig for å holde toalettsskålen ren.

I toalettet sitter det en ventil som sørger for både tømning og spyling av skålen, du har mottatt en VFD ventil.

Vacuuarator™ pumpe

Vacuuarator™ pumpen er "hjertet" i vacuum systemet, og kan både lage vakuum, suge ut og kverne toalettavfallet, samt transportere avfallet til oppsamling eller behandling.

Pumpen er utstyrt med en roterende kniv, som maler opp toalettavfallet. Dette gjør at det kan benyttes mindre rørdimensjoner og avfallet egner seg godt til f.eks. kompostering og forbrenning.

Alt etter bestilling har du mottatt en: 10NT 12V eller 10NT 230V.



Vist modell:
Jets™ Charm porselen for vegg



Vist modell:
10NTDC
for 12V

Styring

Spyling og tømning av toalettet styres ved hjelp av utløserknappen. Trykk og hold til toalettavfallet har forsvunnet. Normalt 1-3 sekunder - avhengig av rørlengde på sugesiden.

Mottaksalternativ

Tett tank

Jets™ leverer nedgravbare tanker i en rekke størrelser.*

Har du ikke mulighet til eller ønske om å grave ned tanken leverer vi også en meget plasseringsvennlig overflatetank KUN for tildekking.

Det skal alltid monteres lufting på tanken. Minimum diameter 50mm.

⚠ Periodisk tømning og tilgang via bilvei er nødvendig.

Beregning av tankstørrelse påvirkes av

- Antall døgn hytta er i bruk per år
- Antall sengeplasser på hytta
- Gjennomsnitt antall toalettbesøk per person per døgn

Eksempel på beregning

60 døgn X 5 sengeplasser X 6 toalettbesøk = 1.800 toalettspylinger per år

Kloakkmengde per spyling med Jets™ toalett

Ca 0,5L vann + 0,45L avfall = 0,95L kloakk

1.800 toalettspylinger X 0,95L kloakk = 1.710L kloakk

Dersom tanken tømmes 1 gang per år, bør det i dette tilfellet altså brukes en tank på ca 2.000 L.

NB: Tallene i beregningen er kun ca tall, avvik kan forekomme.

* Hvilken som helst tett tank med lufting kan benyttes.



FOR NEDGRAVING:
1.300L • 3.000L • 6.000L



KUN FOR TILDEKking: 2.100L

Biotank

Jets Biotank er en isolert komposteringstank som kan leveres med varmekabel ved behov.

Avløp

Jets til avløp benyttes ofte der det:

- er behov for å løfte gråvann og/eller svartvann opp til det eksisterende avløpet (se rørguide VOD).
- ikke er fall mot eksisterende avløpsledning
- er behov for mindre rørdimensjoner
- er behov for mindre graving



Før du begynner monteringen!

Sjekk at du har mottatt alle komponenter i forsendelsen i henhold til din bestilling og medfølgende pakkeseddel.

NB: sjekk i alle kasser samt i selve toalettskålen - åpne sete / lokk.

⚠ *Sett deg nøye inn i detaljer vedr rørlegging, muligheter og utfordringer vedr plassering av toalett og pumpe. Du finner informasjonen i denne manualen og i vår rørguide VOD.*

Materiell (medfølger ikke)

- Nødvendig verktøy (skiftenøkkel/fastenøkkel, sag for kapping av plastrør, stjerneskrudern, kniv)
- 4 skruer til oppheng av VTS controller: M4,5 (i ønsket lengde).
- 32mm PE/PEH rør eller slange (se eget punkt lenger ned på siden)
- Smøremiddel for sammenføring av rør der det er nødvendig for monteringen.

NB: Ikke bruk mer smøremiddel enn det som er nødvendig på sugsidene (mellom toalett og pumpe)!

Utløpsrør (32 mm) inngår ikke i standardleveranse

De fleste typer 32 mm trykklassifiserte rør og slanger kan brukes. Minste trykklasser PE, mest benyttet: PEL slange ø32mm. Fås kjøpt hos din lokale rørlegger.

⚠ Tilbakeslagsventil inngår ikke i standardleveranse

Dersom utløpsrøret skal legges til en tank, Biotank eller avløpsledning som er plassert høyere enn Vakuumarator™ pumpen, må det monteres en tilbakeslagsventil på utløpsrøret fra pumpen (se Jets Rørguide VOD).

Slik tilbakeslagsventil kjøpes i riktig dimensjon hos Jets™ Vacuum AS.



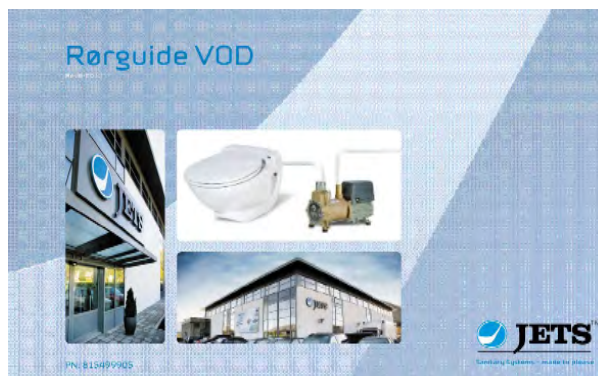
Toaletter med tilkobling til trykkvann skal monteres i rom med sluk.

Rørguide VOD

Her ser du utdrag fra vår VOD rørguide - det er viktig å sette seg inn i alt som denne rørguiden inneholder før installasjon.

Du kan laste ned rørguiden i sin helhet fra våre nettsider:

www.jetsgroup.com



Rørguide VOD
1. Introduksjon

Introduksjon

Alle illustrasjoner er ment som veiledninger. Andre kombinasjoner kan forekomme, men grunnskipper og hovedregler skal alltid følges. For tillegg support: kontakt din forhandler

> For alle VOD vacuuminstallasjoner:
Vacuumator™ pumpen skal alltid stå på samme nivå eller lavere enn det laveste toalettet i systemet. På trykkside skal utløpsrøret \varnothing 32 mm fra pumpa alltid løftes vertikalt minimum 32 cm total høyde fra utløpet på pumpa, 20 cm synlig nær mellomkoplingene. (Denne høyden kan med fordel økes inntil 50 cm).

> Gråvannstank:
Ved installasjon av gråvannstank(-er) gjelder samme regler for rørlegging som for toalettet.

www.jetsgroup.com

6

Rørguide VOD
2. Transportlømmer

2.1 Svanehals / 2.2 Omvendt svanehals
4x15 graders bøyd \varnothing 50 mm.

Svanehals hindrer tilbakestig til toalett

Omvendt svanehals for løft til pumpa

www.jetsgroup.com

7

Kapasitetsberegning batteri 12V

Gjelder kun 12V systemer!

1. Forutsetninger for beregningen

Energi behovet per døgn måles i watt-timer (Wt).
Pumpemodellen 10NT for 12V har en motor på 900W.
Det er 3600 sekunder i en time.
Driftstiden per spyling er ca 5 sekunder.
(* Ved bruk av std. rørpakke - øker ved lengre rør).

2. Energiforbruk i Wt

Per spyling:
 $900W : 3600 \text{ sekunder} \times 5 \text{ sekunder} = 1,25 \text{ Wt}$

(I gjennomsnitt beregnes 6 toalettbesøk per døgn)

Per person/dag: $1,25 \text{ Wt} \times 6 = 7,5 \text{ Wt}$
4 pers/dag: $7,5 \text{ Wt} \times 4 = 30 \text{ Wt}$

3. Strømbehov i At

Strømmengden i et batteri blir oppgitt i Ampere-timer som vi bruker videre i kapasitetsberegningen. Vi må derfor regne om. Watt-timer (Wt) delt på spenning i Volt (12) = Ampere-timer (At).

Per person/dag: $7,5 \text{ Wt} : 12V = 0,625 \text{ At}$
4 pers/dag: $30 \text{ Wt} : 12V = 2,5 \text{ At}$

4. Batteribehov for flere personer/døgn

Ved å multiplisere daglig strømbehov med antall personer og antall dager, får vi strømbehovet målt i Ampere-timer for hele bruksperioden:

Helg, 4 personer: $0,625 \text{ At} \times 3 \text{ dg} \times 4 = 7,5 \text{ At}$

Uke, 4 personer: $0,625 \text{ At} \times 7 \text{ dg} \times 4 = 17,5 \text{ At}$

Egne tall: $0,625 \text{ At} \times ___ \times ___ = ______$

Vi anbefaler at kun 70% av batterikapasiteten benyttes - se eksempel neste side.

Tilkobling av Jets™ systemet til:

! - Eget batteri - ANBEFALT
(Se beregning over.)
Vi anbefaler ikke batteri på mindre enn 75 At.
Batteriet må være type fritidsbatteri/gelbatteri som tåler lading og tømning (IKKE bilbatteri)

! - Eksisterende batteri/batteribank
For å finne ut om du har tilstrekkelig batterikapasitet i din eksisterende batteribank, summerer du effekten på alt elektrisk utstyr som er koblet til. (Se eksemplet nedenfor samt neste side for eksempel på løsning).

- Solcellepanel/vindmølle o.l.

Solcellepanelet/vindmøllen lader opp batteriene til neste besøk. Du vet fra beregningen over hvor mye strøm du har brukt når du reiser fra hytta. Spørsmålet er hvor lenge det er til neste besøk, og hvilken årstid det er (om vinteren vil det ta lenger tid å lade ved bruk av solcellepanel på grunn av lite dagslys/korte dager). Vi anbefaler at du tar kontakt med din leverandør av solcelleanlegg for å finne en løsning som dekker ladebehovet til batteriene dine.

! Batterikapasitet vil generelt minke på vinterstid pga kulde.

Eksempel på beregning av totalt energiforbruk 4 pers/dag

| Antall | Type | Effekt (W) | Brukstid (t) | Energibehov (Wt) |
|--|--|------------|--------------------------------|------------------|
| 2 | Lamper | 10 W | 7 t | 140 Wt |
| 1 | Lysarmatur (2X 8W) | 16 W | 1 t | 16 Wt |
| 4 | Spotlamper | 10 W | 1 t | 40 Wt |
| 1 | TV | 40 W | 2 t | 80 Wt |
| 1 | Vannpumpe | 40 W | 30 min | 20 Wt |
| 1 | Jets™ vakuumanlegg (brukt av 4 personer) | 900 W | 2 min (5 sek. X 6 spyl X 4) | 30 Wt |
| Totalt døgnforbruk av energi for 4 personer: | | | | 326 Wt |

Batteribehov for 1 dag v/326 Wt
 $326 \text{ Wt} : 12\text{V} = 27 \text{ At}$

Batteribehov for 1 helg v/326 Wt
 $27 \text{ At} \times 3 \text{ døgn} = 81 \text{ At}$
(81 At : 85* At = 0,95 stk - dvs. 1 batteri på 125 At)

Batteribehov for 1 uke v/326 Wt
 $27 \text{ At} \times 7 \text{ døgn} = 189 \text{ At}$
(189 At : 85* At = 2,22 stk - dvs. 3 batterier på 125 At)

* Disse beregningene går ut fra batterier på 125 At.
Vi anbefaler at maksimalt 70% av batterikapasiteten benyttes. Et 125 At batteri har derfor ca 85 At tilgjengelig til forbruk.

Tilkobling & lading av system (12V):

DIREKTE TILKOBLING:

Om du velger å kople Vacuumator™ pumpen til eksisterende batteripakke ved forlenget kabel, må du dimensjonere kablen riktig. (Ellers kan du risikere at toalettet ikke kan benyttes ved lav strøm på hovedbatteripakken.) Som en grunnregel kan vi si: ved dobling av kabellengde skal du doble kabel tverrsnittet (ex: medfølgende kabel 1,5m/16mm² byttes ut med 3m/30mm²). Dette gir raskt uhensiktsmessig tykke kabler.

EGET TOALETTBATTERI:

Du kan lade gjennom eksisterende solcelle-/vindmølleanlegg med:

1. direkte kabling mellom hovedbatteri og toalettbatteri
2. eksisterende sol-/vindpanel og ekstra regulator
3. batteriskiller

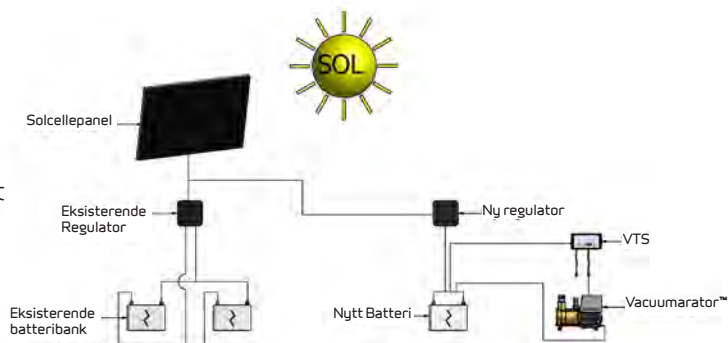
1:

- Man kobler toalett-batteriet sammen med hovedbatteripakken parallelt med 4mm² max 15m.
- Nå vil man ha tilgjengelig samme spenningsnivå i både hovedbatteripakke og i toalett-batteri.
- NB: Tømmer man hovedbatteripakken, tømmer man også toalett-batteriet.

2:

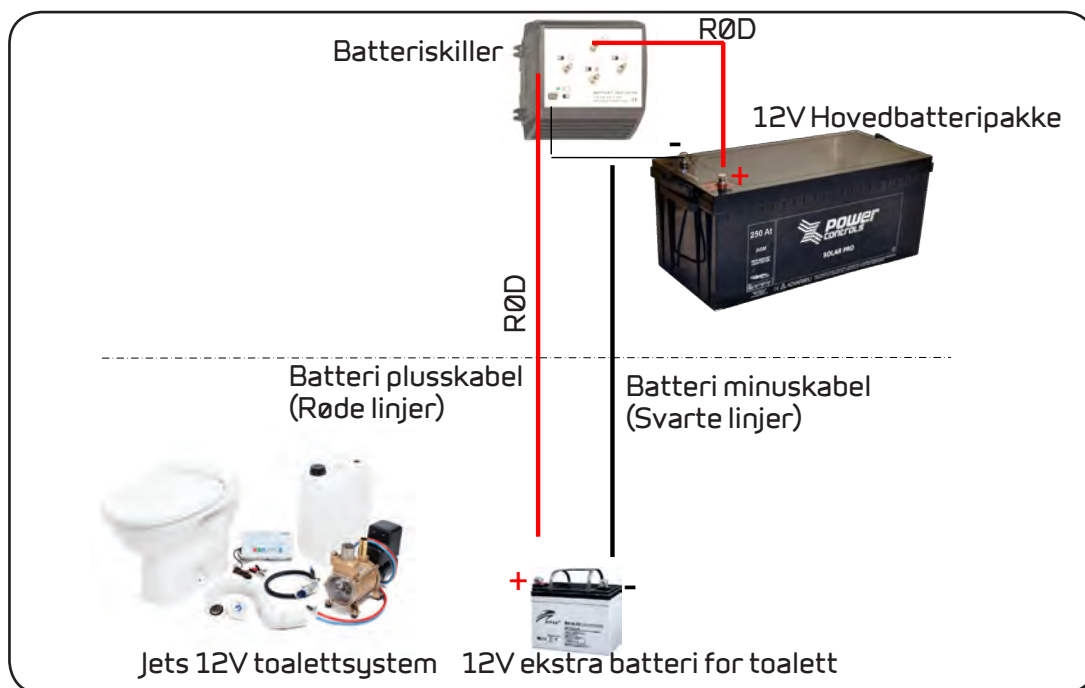
• SE FIGUR TIL HØYRE

- Man henter ut lading fra solcelle-panel via 2,5mm² kabel til ny regulator som lader toalett-batteriet.
- Dette er en noe ustabil løsning med tanke på lading av toalett-batteri vs hovedbatteripakke, men har vist seg å fungere i de fleste tilfeller.



3: BATTERISKILLER (SE FIGUR NEDENFOR) gir følgende fordeler:

- Berører ikke eksisterende solcelle-/vind-/lade-innretning
- Når hovedbatteribanken lades opp, går all ladestrøm til hovedbatteribanken, inntil denne har samme ladenivå som ekstrabatteriet. Deretter lades begge opp samtidig.
- Når ekstrabatteriet tappes, får det lading fra hovedbatteribanken så lenge det er strøm på den. Ingen spennings-fall i batteriskilleren.
- Når hovedbatteripakken tappes av annet forbruk i hytta, vil ikke ekstrabatteriet tappes av dette forbruket.



Montering - toalett

⚠ Toalett tilkoblet trykkvann skal alltid monteres i rom med sluk.

⚠ Toalettet skal alltid plasseres på nivå med, eller høyere enn Vacuumator™ pumpen. Se rørguide VOD.

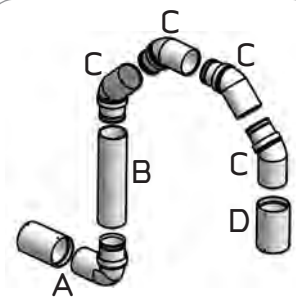
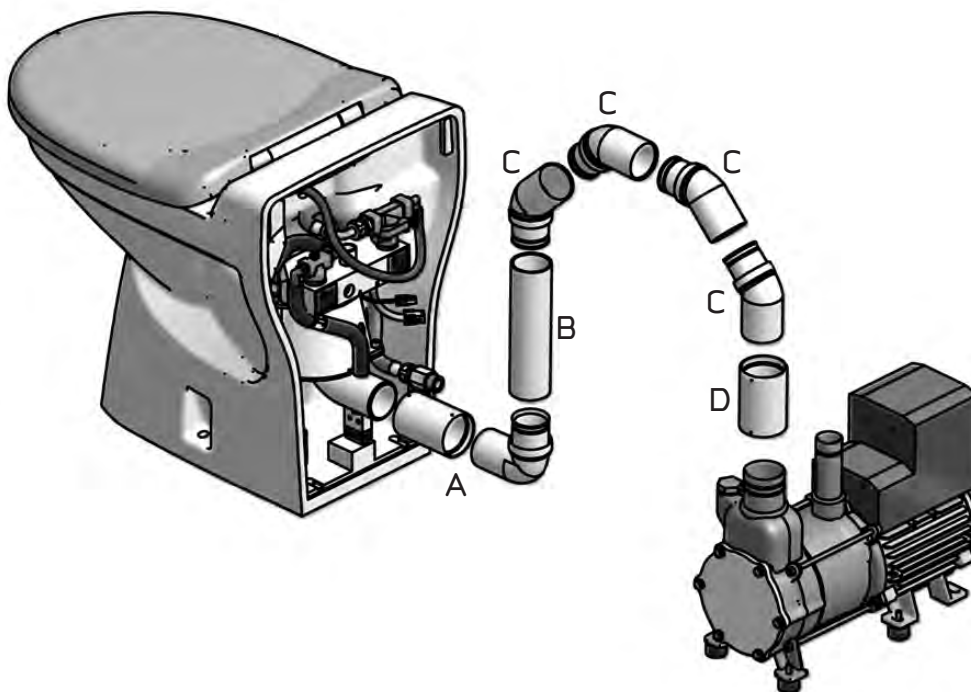
⚠ Rørene skal ligge fritt

Det er viktig at rørforbindelsen mellom toalettet og Vacuumator™ pumpen ikke på noen måte kommer i klem. Klem/press kan føre til lekkasje. Se Jets™ rørguide VOD for rørlegging og klamring av rør.

Montering - standard rørpakke (medfølger, se figur neste side)

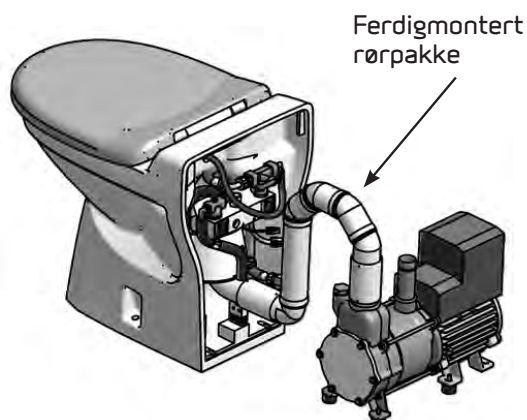
Den medfølgende standard-rørpakken er tilpasset installasjoner der pumpen plasseres rett bak og på samme nivå som toalettet. Dersom du har behov for alternative plasseringer av toalett og/eller pumpe, se vår rør-guide for muligheter og begrensninger.

Rørdelene skal trykkes på plass i hverandre. Det skal ikke brukes lim eller andre bindemidler, men ved behov kan det benyttes smøremiddel beregnet for montering av PP-rør for å lette sammenstillingen.



- A) Rørstuss + 90 grader bend
- B) Rørstuss, 140 mm
- C) Bend, 45 grader
- D) Rørstuss, 100

⚠ Vær oppmerksom på at bendene A og C er ulike!



Montering toalett - veggmodell

Konsoll for oppheng fås kjøpt som ekstrautstyr fra Jets™. Om dette ikke tas i bruk, må konstruksjonen bygges hensiktsmessig og med tilstrekkelig styrke for å tilfredstille dagens krav.

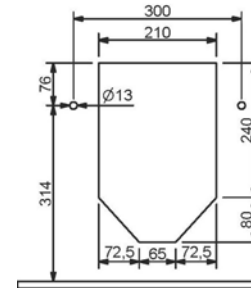
Utløpsrør og vanntilløp må monteres etter gjeldende våtromsnorm.

Montering av veggmodellen Jets™ Charm

1 - Bestem hvor toalettet skal henge: inntil bygget kasse eller inntil vegg. Bestem også om det skal benyttes konsoll (denne siden) eller stendere (se side 12).

Fordelen med å benytte kasse er at du unngår unødig hulltagning på badromsmembran, samt at du kan ha pumpe og evt. styring og vannforsyning i samme kassen - enten bak eller ved siden av toalettet. (Se informasjonsrute nederst på siden for mer info.)

2 - Ta hull i kassen etter illustrasjon til høyre.



Alternativ hulltagning i kasse 300 mm senteravstand



Dersom toalettet plasseres direkte på vegg kan man velge å kun ta hull for:

- Rør 50mm,
- Vanntilførsel
- Signalkabel

Jets™ Charm på konsoll:

3 - Borr hull (M12) med 300mm senteravstand for festeskruene.

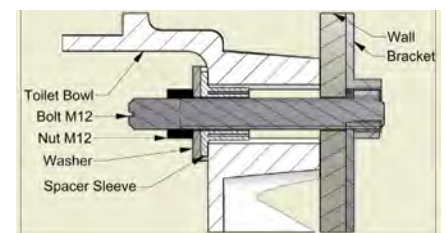
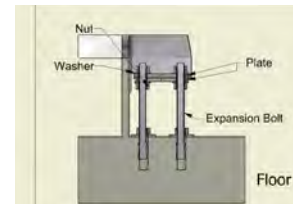
4 - Fest konsoll til gulv: enten med medfølgende ekspansjonsbolt for montering i betong, eller treskruer for montering i tregulv. (Treskruer følger ikke med.)

5 - Fest toalettet til konsollen

- Fra forsiden av toalettet: sett den eksentriske plasthylsen i porselenet.
- Sett stoppskiven på festebolten og skru denne inn i porselenet med plasthylsen (illustrasjon til høyre).

6 - Stram til (gjenger er integrert i konsollen).

Med ekspansjonsbolt:



Toalettkasse (se bilde-eksempel neste side)

Innvendig minstemål (LxDxH) kasse for plass til:

- vacuumator™pumpe og styring er:

500x250x500 mm

- vacuumator™pumpe, styring og vannkanne er:

500x350x500 mm

Å tenke på:

- Montering av vegghengt toalett krever minimum 48*48mm stendere.
- Kassen kan ikke være så høy at det er vanskelig å nå ned i bunnen på den.
- Spyleknapp kan plasseres slik at den skjules bak toalettlokket. Dette gir lavere kassehøyde.
- Kassen må ha et lokk på toppen (evt en luke på siden) - gjerne begge deler. Dette for å sikre enkel tilkomst til pumpe, stenging av vann mm.

Jets Charm™ på stendere:

Stenderne som toalettet skal henges på skal være plassert med 300mm senteravstand.

2- Ta hull i kassen etter illustrasjon side 11.

Dersom toalettet plasseres direkte på vegg kan man velge å kun ta hull for:

- Rør 50mm,
- Vanntilførsel
- Signalkabel

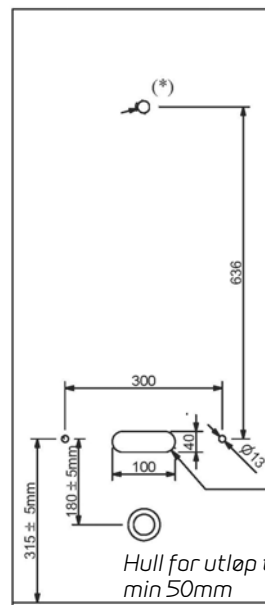
3 - Borr hull (M12) med 300mm senteravstand for festeskruene.

4 - Fest toalettet ved hjelp av medfølgende festebolter gjennom vegg og stenderne.

- Fra forsiden av toalettet: sett den eksentriske plasthylsen i porselenet. Sett stoppskiven på festebolten og skru denne inn i porselenet med plasthylsen (illustrasjon under).

- Fra baksiden av toalettet: sett stoppskiven og mutteren på festebolten (illustrasjon under)

5 - Stram til.



Jets™ Charm
Festeskrue:
senteravstand
300mm ± 3 .

Høyde:
ca 55mm fra nedkant
toalett til gulv.
Denne høyden kan
justeres etter behov
og ønske. Høyde fra
senter utløp til
senter festeskrue:
180mm ± 5

! For montering på stendere av treverk:

Benytt gjerne en ekstra stoppskive (en dimensjon større enn medfølgende) - mellom medfølgende skive og stender. Dette for å hindre at skive og mutter over tid spiser seg inn i treverket.



Spyleknapp

For å få tilgang til spyleknappen med toalettsetet oppslått, må du plassere den som vist til høyre: 900 mm over gulvet (målt til midten av knappen). Dette forutsetter at toalettet monteres i hht illustrasjon øverst forrige side (55 mm over gulvet).

Du velger om spyleknappen skal ligge uten på vegg eller gjennom vegg/kasse.
Om spyleknappen skal gå gjennom vegg/kasse, ta ut hullet samtidig med hullet for toalettet.

For hulltaging og informasjon vedrørende montering av spyleknapp se s.16



Høyde spyleknapp
ca 900 mm

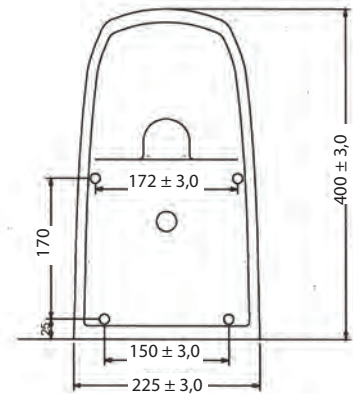
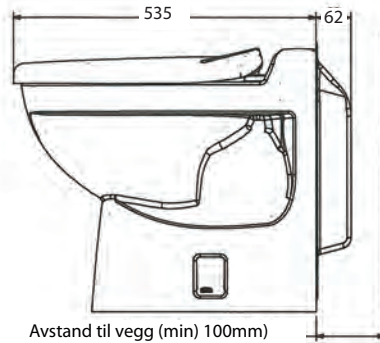
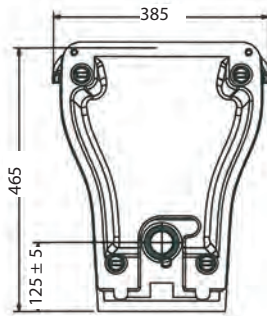
Eksempel på ferdig montert toalett på kasse ved hjelp av konsoll. Det er også opprettet en inspeksjonsluke på siden slik at man kan enkelt kan se inn glass-dekselet på pumpen. For enkel tilkomst til pumpe, stenging av vann m.m. må det være et lokk på kassen.

Montering toalett - gulvmodell

Gulvmodellen 50M kan enkelt monteres mot både vegg og kasse, den skrues da bare fast til gulvet og krever ikke spesielle konstruksjoner. I tilfelle hulltaging i kasse kan samme hulltaging som for vegghengt toalett (s.11-12) benyttes.

Toalettet kan også monteres frittstående på gulv - da benyttes medfølgende bakdeksel.

⚠ Dersom hulltaging i gulv ikke er ønskelig (på grunn av punktering av membran/flis el.lignende), må toalettet festes til underlaget ved hjelp av egnet limstoff tilpasset underlaget.



1 - Bestem hvor toalettet skal plasseres:

frittstående på gulv, inntil bygget kasse eller inntil vegg.

Fordelen med å benytte kasse er at du unngår unødig hulltaging på badrom-membran samt at du kan ha pumpe og evt. styring og vannforsyning i samme kassen: enten bak eller ved siden av toalettet. (Se informasjonsrute nederst på denne siden for mer info.)

Frittstående på gulv:

- 2 - Plasser toalettet etter ønske
- 3 - Fest bakdekselet til toalettet
- 4 - Fest toalettet til underlaget (se detaljer i innledning).

Inntill toalettkasse/vegg:

- 2 - Ta hull etter illustrasjon øverst s.11 eller 12 (samme som for Jets Charm™) NB Ikke borr hull for festeskruer!

Dersom toalettet plasseres direkte på vegg kan man velge å kun ta hull for:

- Rør 50mm,
- Vanntilførsel

- 3 - Plasser toalettet inntill kassen eller veggen
- 4 - Fest toalettet til underlaget (se detaljer i innledning).

1. Montering av 50M toalett med kasse. Rør gjennom gulv. 90 graders bend kan benyttes ut fra toalett - se vår Rørguide VOD for detaljer.



Toalettkasse (se bilde-eksempel s.11)

Innvendig minstemål (LxDxH) kasse for plass til:

- vacuumator™ pumpe og styring er: 500x250x500 mm
- vacuumator™ pumpe, styring og vannkanne er: 500x350x500 mm

Å tenke på:

- Montering av vegghengt toalett krever minimum 48*48mm stendere.
- Kassen kan ikke være så høy at det er vanskelig å nå ned i bunnen på den.
- Spyleknapp kan plasseres slik at den skjules bak toalettlokket. Dette gir lavere kassehøyde.
- Kassen må ha et lokk på toppen (evt en luke på siden) - gjerne begge deler. Dette for å sikre enkel tilkomst til pumpe, stenging av vann mm.

Montering - Vacuumarator pumpe

Introduksjon

! I VOD™ systemer brukes pumpemodellene 10NT (12V og 230V).

! For 230V pumpen må spenningen ligge mellom 215-240V (50/60Hz). Det anbefales ikke bruk av inverter.

Sett deg nøye inn i detaljer vedr rørlegging, muligheter og utfordringer vedr plassering av toalett og pumpe. Du finner informasjonen i denne manualen, i vår VOD brosjyre og i vår Rørguide VOD.

Forlenget røravstand

Samlet rørlengde mellom toalett(er) og pumpe skal ikke overstige 12m. Se vår Rørguide VOD for detaljer.

Plassering av Vacuumarator™ pumpen

Pumpen skal stå:

på et plant underlag

på høyde med eller lavere enn toalettet

innomhus evt i spesialbygd isolert kasse på hyttevegg

tørt og frostfritt

På mobile installasjoner må pumpen festes hensiktsmessig.

NB! Dersom avstanden mellom toalettet og Vacuumarator™ pumpen økes i forhold til den medfølgende rørpakken og det blir brukt fleksibel slange, SKAL Vacuumarator™ pumpen skrues fast i gulvet, evt festes på annet hensiktsmessig vis. Ved bruk av PP-rør og klamring er det ikke nødvendig å feste pumpen.

Montering - steg for steg

1 - Plasser Vacuumarator™ pumpen på egnet sted (se over)

2 - Fyll pumpen med vann:

- Enklest fylles pumpen gjennom innløpet Ø50mm som vist til høyre

- Alternativt kan pumpen fylles gjennom utløpet Ø32mm

- Fyll gjerne helt opp - det trengs ca 2L på en 10NT

3 - Kople til innløpsrør Ø50mm: medfølgende standard rørpakke, eller andre PE/PEH rør (se Rørguide VOD).

! Se vår Rørguide VOD om din installasjon krever montering av tilbakeslagsventil. Om nei: hopp til punkt 5.

4 - Montering av tilbakeslagsventil:

monteres direkte på utløpet Ø32mm, der systemet krever det. Husk å sett til låseskruen (umbraco) slik at denne passer inn i sporet på Vacuumarator™ utløpet!

Klemringskoplingen (pkt 5) monteres eventuelt etter denne tilbakeslagsventilen.

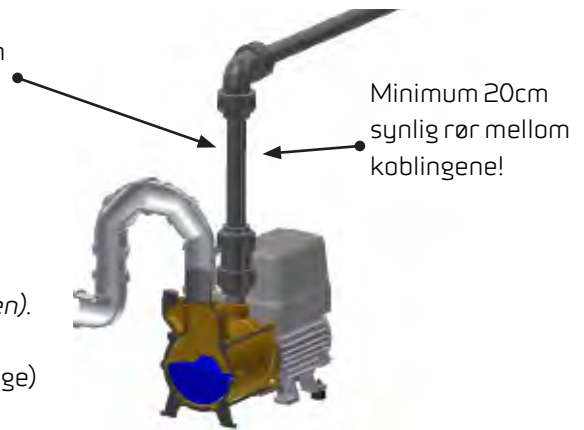


5 - Monter medfølgende klemringskobling på utløpet Ø32mm
(se monteringshenvisning klemringskobling på neste side).

6 - Monter en vertikal rørstuss (min 30cm) på klemrings-koblingen
(evt på tilbakeslagsventilen om denne er montert pkt 4).

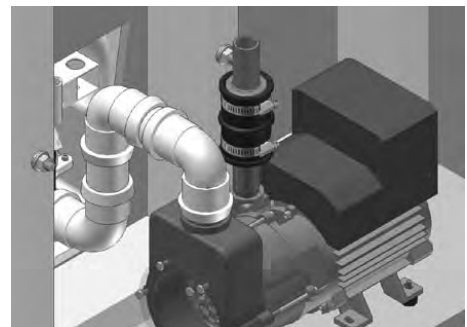
Denne minimumslengden trengs for å sikre tilbakesig av veske til pumpen som pumpen er avhengig av for å kunne bygge vakuüm.

7 - Monter medfølgende albu klemringskobling på toppen av rørstussen
(se monteringshenvisning klemringskobling nederst på denne siden).



⚠ Det skal **kun** benyttes trykkllassifiserte rør Ø32mm (f.eks PEL slange) på utløpsrøret fra pumpen. Videre vedr rør og rørlegging - se Jets™ rørguide VOD.

⚠ **NB:** Ved stigning til mottakskilde på trykkside må en stengeventil monteres over tilbakeslagsventilen eller så nær pompe-utløpet som mulig. Dette for å ha mulighet til å stenge for tilbakesig ved evt vedlikehold av Vacuumator™ pumpe.



Medfølgende rørpakke avviker fra illustrasjon. For rør og rørlegging se vår Rørguide VOD.

Montering klemringskobling

Utløpsrøret på pumpen står under trykk. Derfor må det benyttes klemringskoblinger (eller tilsvarende) som sikrer mot lekkasje fra røret.

Monteringen gjøres slik:

- Plassér O-ring helt på enden av røret med klemringen rett bak (1).
- Trykk kroppen inn på røret med O-ring, klemringen og mutteren (2).
- Skru mutteren godt til (3).



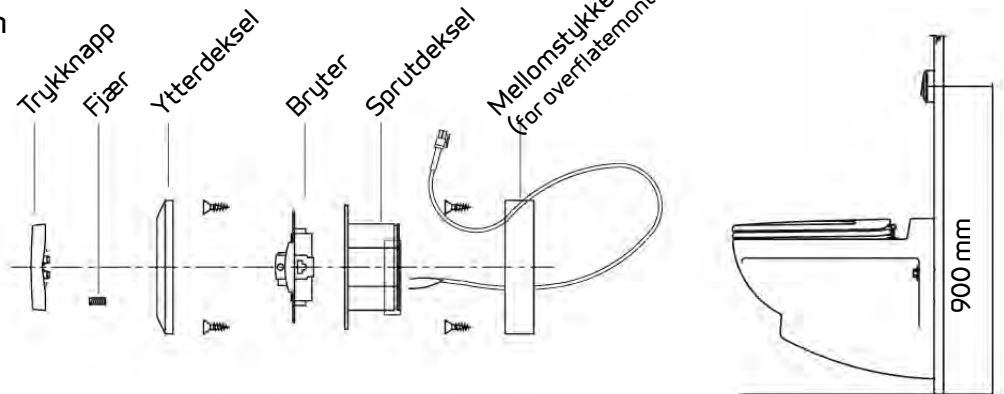
Montering - spyleknapp type Elko

Elektrisk spyleknapp for innfelt montering (kan også overflatemonteres).

Mellomstykket som er levert sammen med bryteren, muliggjør montering uten hulltaging i veggen.

Bryterens konstruksjon

Vær spesielt oppmerksom på den lille fjæren. Den ligger i en egen plastpose i bryterposen.



Før montering og tilkobling

Før bryteren kan monteres og kobles til, må trykknappen løsnes fra ytterdekselet.

Stikk et flatt skrujern el.l. inn mellom ytterdekselet og trykknappen og vipp knappen løs.

Fjern så både knappen, ytterdekselet og sprutdekselet. Festeskruene til ledningene er skjult under gummien som dekker bryteren.



Oppmerking og utskjæring

Merk av plasseringen for bryteren/spyleknappen der den skal monteres : enten i henhold til tegningen over (samme høyde for begge toalettmodeller), eller etter eget ønske.

Ved innfelt montering:

skjær ut et hull i kassen på 55X55 mm og sett sprutdekselet på plass i hullet.

Ved overflatemontering:

fest mellomstykket til veggen og sett sprutdekselet på plass i mellomstykket.

Tilkobling

Fest rød ledning til "L" på bryteren.

Fest blå ledning til "▲" på bryteren.

Skru festeskruene for tilkoblingene godt til.

Montering

Trykk bryteren på plass i ytterdekselet, og fest begge til veggen ved å trykke ytterdekselet på plass på sprutdekselet. Finn frem fjæren og sett den på plass i selve trykknappen.

Press bryteren med fjær på plass på bryteren (legg merke til at pilsymbolet på innsiden av trykknappen skal peke mot fjæren og nedover).

Press trykknappen på plass.

Brytermonteringen er nå ferdig.

Montering av tank

! NB: Ved løft til tank må tilbakeslagsventil monteres på pumpen - se s.15 samt vår Rørguide-VOD.

Vedrørende frostsikring av tanker og rør - se Datablad Nr. IDS000001 Jets™ Frostsikring av VOD System, s.25.
Vedrørende rørlegging og muligheter se vår Rørguide-VOD.

2100L tank - KUN for tildekking

GENERELT:

- Rotasjonsstøpt tank i Polyetylen (PE)
- Tåler temperaturer fra -30 °C til +70 °C
- Produsert i ett stykke uten skjøter
- Enkel å transportere
- Lav vekt
- Lukket avløpstank tilpasset innendørs montering, eller overflateinstallasjon utendørs



MONTERING OG DRIFT:

- Skal monteres rett på et steinfritt underlag
- Ved montering under huset skal frihøyden mellom bakken og bjelkelaget være minimum 1 meter.
- Det skal monteres lufting på tanken (minimum ø50mm). Om ønskelig kan denne forlenges f.eks. over tak.
- Tilkoblingene for påfylling og slamsuging er montert med leppepakninger for vanlige avløpsrør.
- Foruten slamsuging krever tanken ingen vedlikehold.
- Under vinterhalvåret bør ikke tanken fylles mer enn 1500 liter (pga. ekspansjonsfare)

1300L, 3000L og 6000L - polyetylen (PE) tanker for ned-graving

GENERELT:

- Rotasjonsstøpt tank i Polyetylen (PE)
- Tåler temperaturer fra -30 °C til +70 °C
- Produsert i ett stykke uten skjøter
- Lav vekt
- Lukket avløpstank tilpasset ned-graving

MONTERING OG DRIFT:

- Skal håndteres og monteres i hht s.18-19.
- Foruten slamsuging krever tanken ingen vedlikehold
- Under vinterhalvåret bør ikke tanken fylles mer enn 2/3 full (pga ekspansjonsfare).
- Det skal monteres lufting på tanken (medfølger). Om ønskelig kan denne forlenges
- Ø32mm rørslange fra Vacuumator™ pumpen trees rett i leppepakningen på innløpet til tanken

Jets™ Biotank

MONTERING og info: se s.20-22.

TRANSPORT- OG MONTERINGSANVISNING FOR POLYETYLEN (PE) TANKER

INNHOOLD:

1. Generelt
2. Transport, lagring og håndtering
3. Grøft og tankplassering
4. Nedlegging
5. Forankring
6. Fyllmasser



1) Generelt

For installasjon av samletanker for svartvann trengs det kommunal godkjenning. Ved uriktig montering og nedlegging kan tanken skades og grunnen forurenses. Hvis det er høy grunnvannstand eller fare for det, og overfylling ikke er tilstrekkelig til å motstå oppdrift, må tanken forankres. Det henstilles derfor til å følge denne installasjonsveiledning.

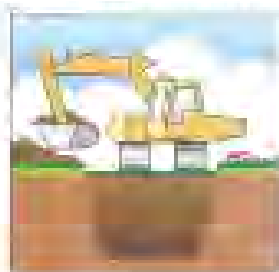
2) Transport, lagring og håndtering

Tanken må ikke kantes, slepes eller utsettes for slag og støt. Tanken skal transporteres og lagres slik at den ikke blir liggende på spisse eller skarpe gjenstander, eller slik at den blir deformert og skadet på annen måte.

Ved på- og avlastning skal det benyttes laste- og losseinnetninger som tillater skånsom behandling.

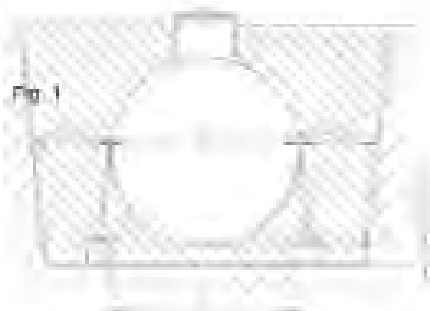
3) Grøft og tankplassering

Størrelse på grøften er avhengig av grunnens sammensetning og egenskaper. Grunnen i grøften skal være bæredyktig og tåle trykket fra oppfylt tank uten at det oppstår setninger. Tankens plassering er vannrett og grøftens minste størrelse fremgår av fig. 1



Ved ustabile grøfter skal avstand til grubevegg være lik tankens diameter (D).

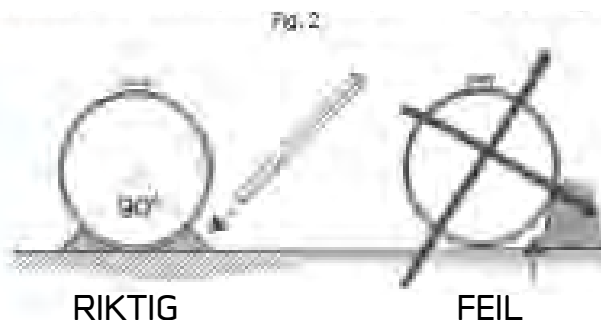
Det må etterstrebtes å drenere grøften slik at oppsamling av overflate vann eller tilsig fra grunnen rundt unngås.



4) Nedlegging

Foreskrevne fyllmasser jevnes ut og komprimeres slik at man får et jevn plant lag på minimum 200mm under tanken. Tanken undersøkes nøye for eventuelle skader før den plasseres i grøften. Fyllmassene pakkes godt inn under tanksidene og endene. Det er meget viktig å påse at massene fylles og stemples godt under tanken, spesielt under tankens nedre kvadratsirkel. Se fig. 2

Det stemples lagvis og hvert lag skal være 25 cm tykt. Massene komprimeres til ca. 90 % modifisert proktor. Hvis det nyttes mekanisk knust stein, oppnås denne komprimeringsgrad automatisk med unntak av under tankens nedre kvadratiske sirkel. Der må man bruke en stokk el.l. for å unngå hulrom.



5) Forankring

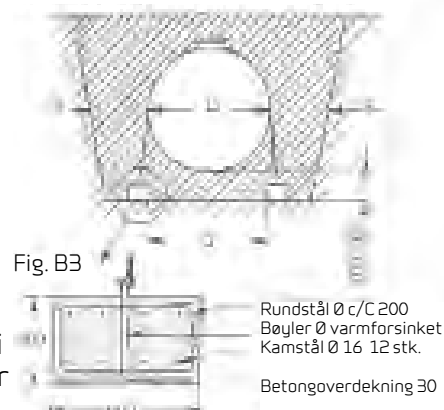
Hvis grunnvannet er høyt, eller kan bli høyt, og overfyllingen ikke er tilstrekkelig til å motstå oppdrift som kan forekomme, **må tanken forankres**.

For å motstå maksimal oppdrift uten spesiell forankring må overfyllingshøyden over topp tank være minst tilsvarende 80% av tankens diameter når singel eller knust stein (4-16mm) benyttes som overfylling.

Tanken kan forankres i armerte betongdragere, plate eller fjell. Vi anbefaler betongplate hvis tanken ikke kan forankres i fjell.

Forankringsbånd slås om tanken og festes i bøyler som er støpt fast i betongen. Tanken skal forankres med en sikkerhet på minst 1,8 ganger oppdriften. Se fig. B3.

Forankringsbånd og låseanordninger skal velges fra ikke-korroderende materialer, og båndbredden skal være minst 50mm.



6) Fyllmasser

Som tilbake fyllingsmasse skal det alltid brukes singel eller mekanisk knust stein med størrelse 4mm – 16mm. NB! 0 - 4mm må ikke brukes. Bruk heller ikke tilbakefyllingsmasse som kan vaskes bort (matjord, sand, leire, steinstøv el. l).

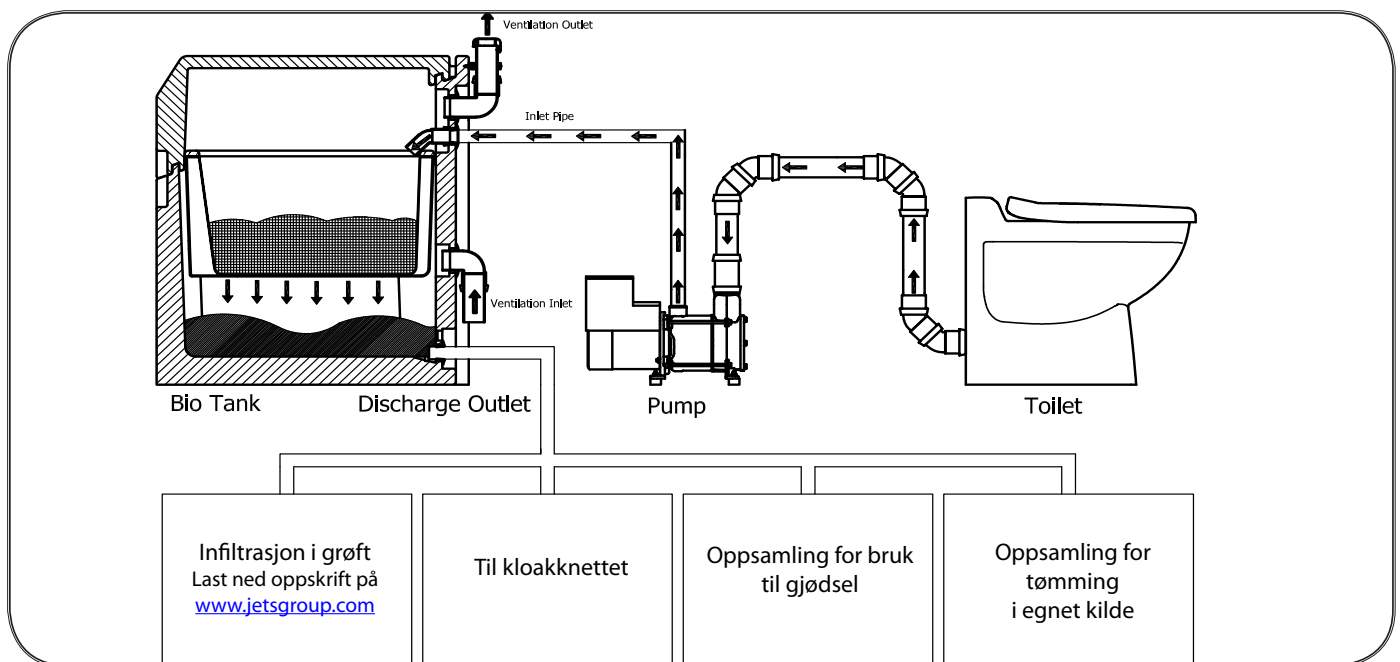
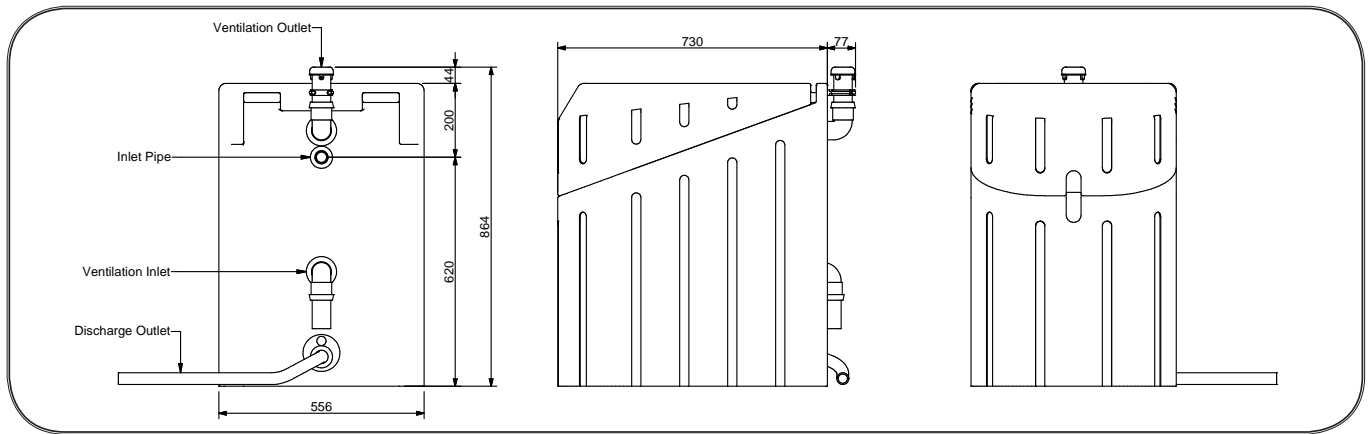
Selv om tanken forankres til betongplate skal det alltid være et lag på minimum 200mm mellom tank og betongplate. Ved ustabile masser i grøften (bløte, løse eller ekspansive masser) må denne stabiliseres.

Det kan være nødvendig å skifte massene og / eller benytte duk.

Det må under enhver omstendighet benyttes fyllmasser som er fri for organisk materiale, klumper, slagg og steiner som er større en 16mm.

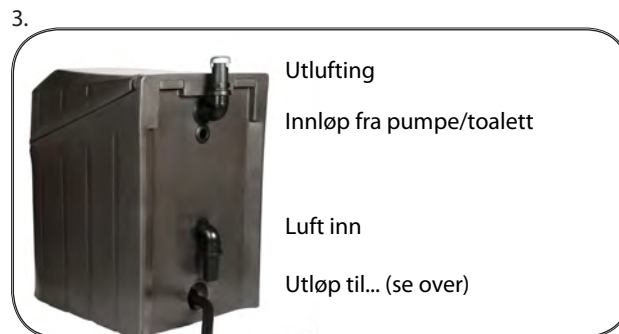
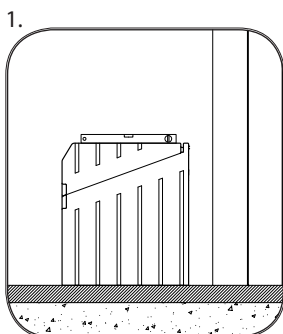
Ved frost må fyllmassene være fri for snø og is.

Montering og tilkobling Biotank



Montering steg for steg

1. Finn egnet område for biotanken: ved hytteveggen, i uthus, under hytta, skjult i terrenget, ved hytteveggen etc. For vinterbruk anbefaler vi å sette den ved hytteveggen, med minst mulig rørlengder å frostsikre. Se s.25 for mer info vedr frostsikring.
2. Vatre tanken slik at den ikke haller forover - men heller haller litt bakover mot utløpet (for å sikre at all væske renner ut).
3. Slik skal det se ut på baksiden etter montering *følg følgende punkter 4-22.*
NB: for å lette sammenstillingen kan det være nødvendig å bruke silikonspray eller annet glidemiddel.
4. Sett pakningene i de 4 hullene på baksiden av tanken.

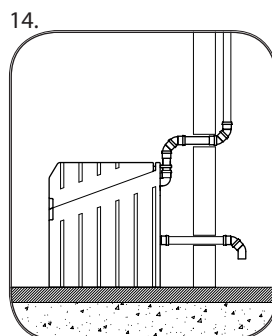
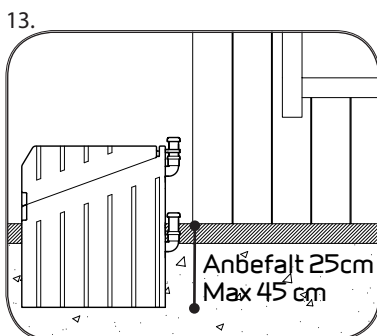




5. Det følger 2 bend med. Ta det lengste (utlufting) og sett fluefilteret inni som vist på bildet.
6. Press filteret inn
7. Etter at fluefilteret er på plass, sett en av de medfølgende rørstussene inn
8. Sett på rør-hatten (stål) og fest forsiktig med en umbraco nøkkel



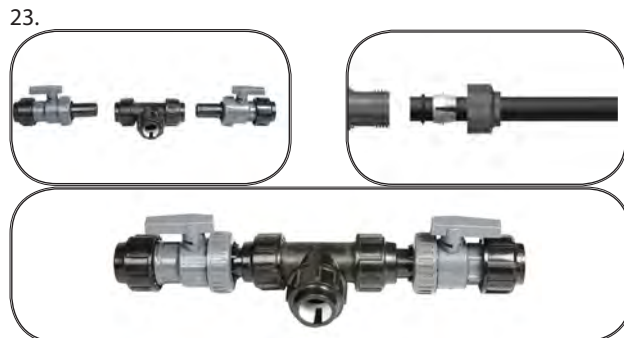
9. Benytt medfølgende skru til å feste rørklemmen til tanken, rett over tilkoblingen for utluftingen.
10. Sett det monterte bendet med fluefilter (pkt5-8) inn i utluftingen som vist på bilde. *NB: det bendet med lengst stuss.*
11. Gjennomfør punkt 5-6-7 med det andre, **korteste** bendet som følger med. Sett det monterte bendet med fluefilter i hullet for luft-inn (som vist på bilde 11).
12. I tilfelle du skal grave tanken delvis ned, snu innluftingen og sett på et deksel/lokk som pkt 8 (følger ikke med i hovedleveranse).



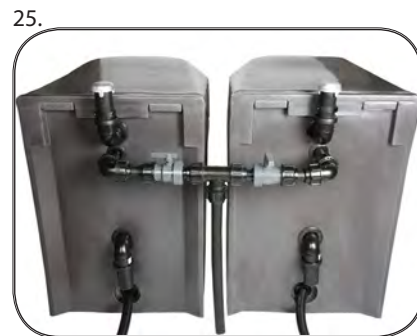
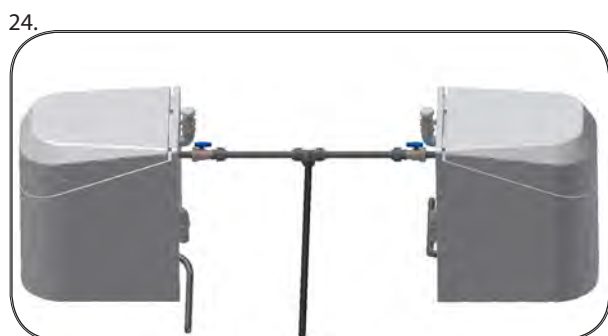
13. NB: for tanker montert utendørs: tanker som monteres i områder med frost og som skal benyttes på vinteren, bør graves delvis ned. Se Jets datablad for frostsikring (s. 25).
14. NB: for montering innendørs må ventilasjon inn og ut forlenges og føres ut. Standard $\varnothing 50\text{mm}$ rør kan benyttes.
15. Ha glidemiddel på enden av den medfølgende slangen. Press den gjennom utløpet fra tanken som vist på bilde.
16. Pass på at slangen stikker ca 2 cm inn i tanken som vist på bilde.



17. Sett utløpsrøret fra pumpen inn innløpsrøret på tanken fra baksiden. La røret stikke 2 cm inn i tanken ca på linje med innsiden av tanken, slik at den ikke kommer i veien ved fjerning av kurven i Biotanken.
18. Ta ut kurven fra tanken - plasser filterposen i kurven. Pakk posen rundt kanten på kurven.
19. Plasser kurven med filterpose i biotanken
20. Sett på det hvite rørbandet. Røret må peke som vist på bilde, med enden ned mot kurven.



21. Sett på lokket på biotanken.
22. **Ferdig Biotank - klar til bruk.**
23. For økt kapasitet kan to biotanker kobles sammen ved hjelp av en T-kobling. NB: faste koplinger (f.eks. skrukoblinger se s. xx for detaljer for montering av skrukoblinger).



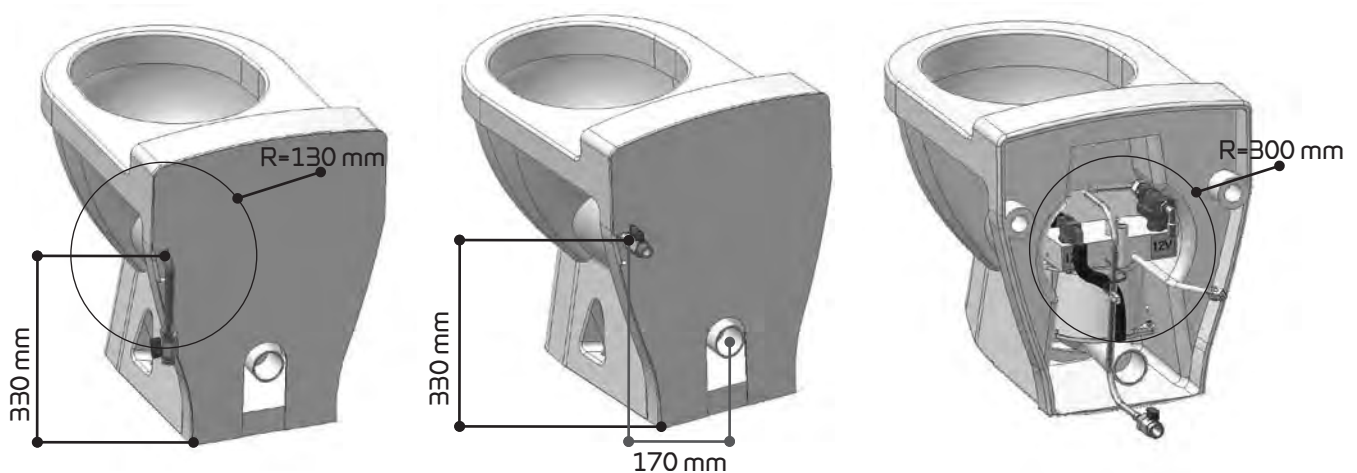
24. Tankene kan monteres rygg mot rygg eller på siden av hverandre. NB: pass på at du vatrer opp tankene slik at de **ikke** haller fremover mot åpningen, men heller *litt* bakover mot utløpet.
25. Når tankene plasseres side om side må skrukoblingsbend benyttes.

Tilkobling av vann til toalett

Tilkobling med trykkvann

Vanntilførselen føres frem til baksiden av veggen der toalettet er festet, og kobles til vannslangen fra toalettventilen. Koblingen er en 1/2" BSP standardkobling. Vanntrykket må være minimum 1,8 kp/2 bar, og bør ikke overstige 6 bar.

Illustrasjon avviker fra leveranse.



Alt 1: På gulvmontert toalett med bakplate, skal vanntilførselen være montert med en radius på ca 130 mm* fra hullet på baksiden av toalettet.

Alt 2: Hvis vanntilførselen blir montert rett bak ventilen, skal avstandene fra ventilen være som illustrasjonen her viser.

Alt 3: På veggmonterte toalett og gulvmontert toalett uten bakplate, kan vanntilførselen monteres i en radius på ca 300 mm* fra midten av ventilen på toalettet.

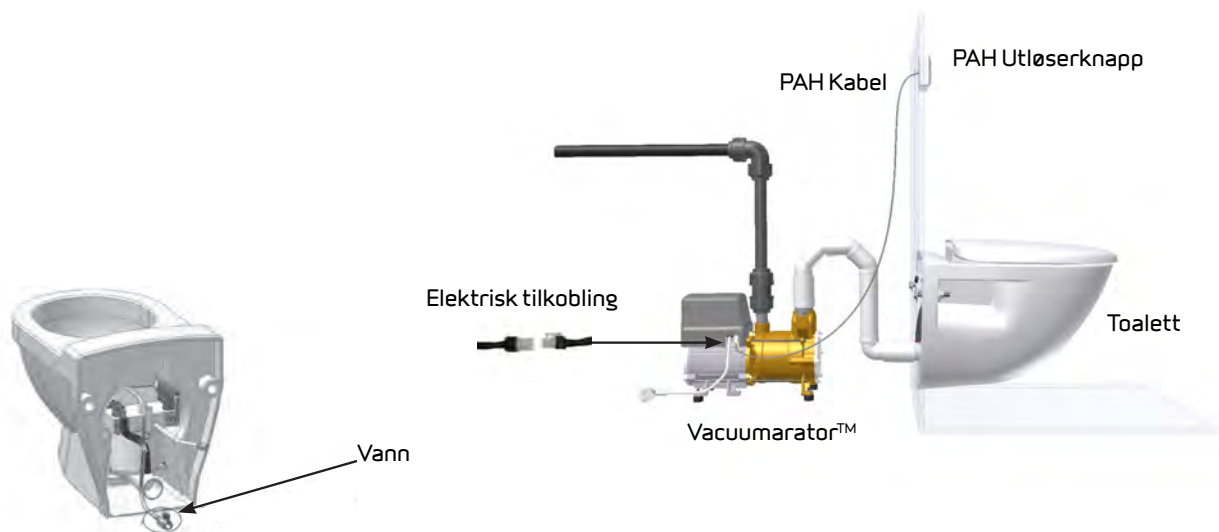


*Lengde på vannslangen ved levering kan variere alt etter monteringsmetode/modell fra leverandør.

NB: Dersom det benyttes annet enn nettvann SKAL et vannfilter monteres for å sikre rent vann til magnetventilen og for å opprettholde magnetventilens funksjon.

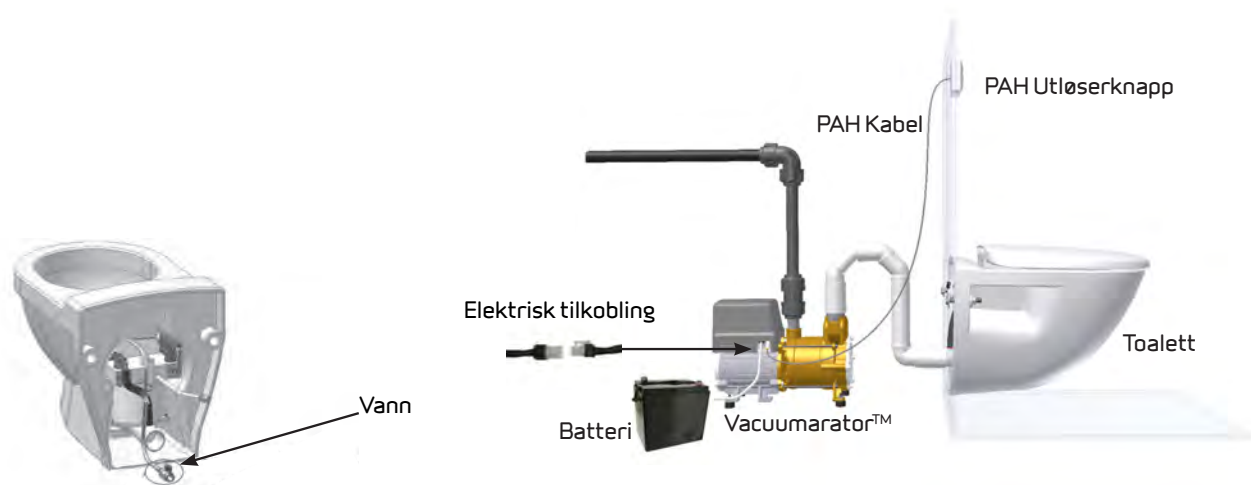
Tilkobling vann og strøm (230V)

230V modell med innlagt vann (Ventiltype PAH - Standardssystem)



Tilkobling vann og strøm (12V)

12V modell med innlagt vann (Ventiltype PAH - Standardssystem)



Jets™ sanitærsystemer installert i områder med kaldt klima må beskyttes mot frost/frysing. Hvor klimaforhold kan føre til frysing, skal det gjøres tiltak for å beskytte integriteten til utstyr og sørge for at feil ikke oppstår. Det er kundens ansvar å sikre at alt utstyr er fullt og hensiktsmessig beskyttet mot frost. Følgende informasjon er gitt for å sikre at grunnleggende frostsikringstiltak vurderes i løpet av sanitærsystemer.

Det viktigste er alltid å ta hensyn til lokale forhold med tanke på frost og kulde.

Sanitærsystemer

Jets™ sanitærsystemer har blitt testet med Jets™ Frostsikring med gode resultater. Toalettsystemer som bruker en Biotank kan trygt bruke denne frostvesken. Denne vil ikke forstyrre komposteringsprosessen. Av samme grunn, kan Jets™ Frostsikring også brukes i andre biologiske toalettsystemer.

Frostsikring av system

Ved bruk i hytter med innlagt strøm: Sørg for plussgrader på rom med toalett/pumpe, samt at rør til tank og tank sikres med varmekabel. Dersom du ikke har Jets™ Frostsikring tilgjengelig, er det viktig å benytte annen **spritbasert** frostveske (uten tilsetning av såpe).

Ved daglig bruk av toalettet:

- LFD¹: Hell nødvendig mengde frostsikring i vannkannen for å oppnå ønsket/rett blandingsforhold (i hht temperaturtabell over).
- CFD²: Hell frostsikring rett i toalettskålen hver gang man bruker toalettet. I toalettskålen er det ca 500ml vann. For dosering se tabell over.

Ved sporadisk bruk av toalettet:

Når systemet skal stå ubrukt en periode med fare for minusgrader:

LFD:

- Løft vannpumpen opp fra vannet i kanna. Trykk på utløserknappen slik at slangen, vannpumpen og toalettskålen tømmes for vann.
- Sikre pumpe og toalett: Hell 500ml ren frostsikring i toalettskålen og trykk på knappen. Toalettet og pumpen er nå frostsikret ned mot -22°C/-7,6°F.
- Om du ikke har tilsatt frostsikring i vannkannen må dette vannet helles ut.
- For å sikre utløpsrør (ø32mm) og tank heller du i tillegg 5 dl ferdig utblandet frostsikring i den tomme toalettskålen og trykker på utløserknappen. 3-5m rør frostsikres ved hvert spyl.
- Eks: Har du en total lengde (ø50mm og ø32mm rør) på 10m rør må du i tillegg til den første spylingen med 500ml ren Jets™ Frostsikring, helle 500ml utblandet frostveske i hht tabell i toalettskålen 2-3 ganger. Antall spyl er avhengig av lengde på avløpsrøret og fall (normalt 2-5 spylinger).

CFD:

- Steng for vanntilførsel til toalettet. Trykk på utløserknappen for å tømme toalettskålen. Gjør deretter som beskrevet over for LFD.

Merk: endringer uten forvarsel.

Frostsikring av utløpsrør

- For system med innlagt strøm anbefaler vi bruk av varmekabel – ferdige rør med kabel, eller festet på utsiden av ø32mm røret med evt ytterligere skålisolasjon rundt. (Kontakt din rørlegger for ytterligere info om typer rør.)
- I tillegg anbefaler Jets AS å grave ned ø32mm røret fra pumpen/hytten og frem til tanken/avløpet. Bruk Isolasjonsplater over røret med rikelig isolasjonsplater over røret med rikelig bredde (gjerne 50cm) for å hindre telen i å slå ned i røret. Dette gjelder spesielt for anlegg uten innlagt strøm. Utløpsrøret bør i tillegg isoleres ytterligere dersom frostfri nedgraving ikke er mulig. Ingen deler av røret skal eksponeres for vind og vær da faren for underkjøling og påfølgende frysing øker "dramatisk".

OBS/NB: Varmekabel kan i nødstilfeller legges på innsiden av ø32mm røret, men faren for at det kan legge seg avleiringer på innsiden oppstår. Ved en slik innvendig installasjon skal rørene behandles regelmessig ved bruk av f.eks. Jets™ Toilet Clean for å motvirke denne prosessen.

Frostsikring av tank

Jets™ Biotank

- Jets AS anbefaler å grave biotanken delvis ned til underkant av nedre luftinntak (ca 28 cm). Dekk med isolasjon (evt plater) rundt tanken i tillegg til over utløpslange og infiltrasjonsgrøft.
- Biotanken kan også settes i isolert kasse/skjul på hytteveggen. Dette sparer samtidig isolasjon av lengre rørstrekk – og evt varmekabel (strøm). For hytter som skal brukes om vinteren uten mulighet for bruk av varmekabel, anbefales det å sette tanken så nært hytten som mulig. Dette for å lette arbeidet med å frostsikre.
- For anlegg med innlagt strøm: Her anbefales det å montere varmekabel, enten det ferdige kittet fra Jets AS eller for eksempel en runde i bunn av tanken med enden på varmekabelen fra røret som leder ut fra hytten. Borr hull for varmekabelen i innsenkningen ved innløpsrøret til Biotanken. Tre varmekabelen (1-1,5m) inn, legg en kveil i bunnen og avslutt gjerne med ca 15-20 cm varmekabel inn i slangen på utløpet av tanken.

Tett tank

- Hvis tanken er frittstående eller ikke tilstrekkelig isolert, må det tas hensyn til varmekabler eller annen frostsikringstiltak. Kontakt ellers tankleverandør for hensiktsmessig nedgraving av tank.
- Borr hull ved innløpet på tanken, stikk 1-2m varmekabel inn i tanken.

Se tankleverandørs henvisninger for informasjon om nedgraving av tanker.

-
1. Local Flushing Device (LFD) – Bruk av vannkanne og vannpumpe.
 2. Central Flushing Device (CFD) – Innlagt vann, brønn med Pumpe. Minimum vanntrykk må være 2 bar.

Grunnleggende vedlikehold

Toalettsystemet behøver normalt ingen form for vedlikehold. Noe bør du likevel passe på.

❗ Toalettet skal brukes som et vanlig toalett. Kast **ikke** ting i toalettet som kan blokkere eller ødelegge systemet (som f.eks. skruer, mynter, bind, bleier, tungt oppløselig papir, våtservietter o.l. som kan føre til blokkering i pumpen).

❗ Vi anbefaler bruk av Jets™ Toilet Clean som i tillegg til å rengjøre og desinfisere toalettet - også hindrer dannelse av belegg og urinstein på innsiden av vakuumsørene og i Vacuumator™ pumpe.

Vær oppmerksom på at resirkulert toalettpapir med høyt lim innhold er uheldig for bioprosessen i Jets™ Biotank og andre komposteringstanker.

Rensing av vannventil

Rengjør silen i vannventilen med jevne mellomrom - avhengig av kvaliteten på vannet*.

Under rengjøringen bør du også se til at silen er uskadet, for å sikre magnetventilen mot fremmedlegemer.

❗ **om du benytter brønnvann eller tilsvarende - skal det monteres et filter: enten på innløpet til hytten, eller på vannledningen til toalettet.*



Manuell rotering ved tilstopping i pumpen (230V)

❗ **NB: koble fra strømmen før dette gjøres!**

Dersom pumpen stopper eller ikke vil starte på grunn av en blokkering, kan det hjelpe å rotere motoren manuelt ved hjelp av en 5mm unbrakonøkkel i enden av elektromotoren.

For 12V pumpen (til høyre) må plexi glasset skrues av, og fremmedlegeme fjernes.



Fjerning av fremmedelementer fra pumpen

Dersom det er behov for å fjerne kluter, bleier e.l. som har satt seg fast i pumpen, må følgende gjøres:

- ❗
- **NB: Koble fra strømmen til pumpen!**
 - Koble fra begge rørene på pumpen og løft den ut.
 - Sett så pumpen i en vask eller hold til ute når de seks skruene som holder på plass plexi-glasset løsnes.
 - Se til at de elektriske koblingene på pumpen ikke blir våte under rengjøringen.
 - Fjern det som har satt seg fast (evt. skruer, mynter e.l. som ligger i innsugingskammeret)
 - Skru på igjen plexi-glasset.

❗ **Husk å fylle opp pumpen med vann før rørene settes på plass!**

Elektronikken sørger for at ingen ting blir ødelagt dersom pumpen har kilt seg. Dersom pumpen ikke går på grunn av tilstopping, vil feilkode OC1 eller CL vise på frekvensomformerer (den elektroniske motorstyringen). Frekvensomformerer er plassert under det grå dekselet på motordelen av pumpen.

Etter utført operasjon, kan det være nødvendig å resette den elektroniske motorstyringen. Dette gjøres ved å **dra ut kontakten ca. 1 minutt** før du setter den inn igjen.

Sikring og vedlikehold av systemet

Jets™ Frostsikring (se s.25)

Jets™ frostsikring er en miljøvennlig, spritbasert frostvæske av høy kvalitet. Den er utviklet spesielt for bruk i små toalettssystemer og vil ikke skade noen av Jets™ Vacuum AS komponenter.

Forhindrer frost i toalett, pumpe og rørsystem, så du slipper ubehagelig opptiningsarbeid. Jets™ Frostsikring påvirker ikke komposteringsprosessen i Jets Biotank.

For mer informasjon om frostsikring av ditt system, se datablad for frostsikring på: www.jetsgroup.com

Tilgjengelig i kanner på 5 liter.



Varmekabler og monteringsstape

Jets™ Vacuum AS tilbyr varmekabler for de fleste behov. Husk alltid å ta hensyn til dine lokale forhold.

Varmekabel (35W) for Jets™ Biotank fås i tilpasset lengde med jordet stikkontakt for enkel installasjon.

Selvregulerende varmekabler (8W/m) med jordet stikkontakt for sikring av rør fås i 2, 4, 6, 8, 10 og 20m.

Tape for enkel montering på rør.

For mer informasjon om frostsikring av ditt system, se datablad for frostsikring på: www.jetsgroup.com



Jets™ Toilet Clean og Jets™ Descale

Toilet Clean fra Jets™ Vacuum AS erstatter vanlige vaskemiddel. Den er desinfiserende og brukes til renhold av toaletter, vasker og dusjer.

Ved regelmessig bruk motvirker Toilet Clean oppbygging av urinstein, kalkbelegg og smuss i toalett, pumpe og rørsystem. For tøffere rengjøringsjobber der det over tid har samlet seg opp belegg, anbefales Descale.

Toilet Clean er tilgjengelig i flaske på 1 liter og kanner på 2,5 liter, 5 liter og 25 liter.

Descale er tilgjengelig i kanner på 2,5 liter, 5 liter og 25 liter.

Ta kontakt med din forhandler for mer informasjon.

Filterposer til Jets™ Biotank

Jets™ Vacuum AS anbefaler at filteret i Biotanker skiftes minst to ganger årlig, eller oftere ved behov.

Det bør alltid ligge noen filtre i reserve på hytta, slik at de er lett tilgjengelige når det er på tide å bytte.



Tekniske produktdata

Partnr, dimensjoner, vektor og kapasiteter på aktuelle produkter

Pakkeløsninger

Hyttesystemene fra Jets™ leveres som pakkeløsninger med: valgfri toalett, Vacuumator™pumpe, rørpakke for 1 toalett, kabler med klipskopliger, spyleknapp og eventuelt styreenhet og vannkanne med tilhørende pumpe.

STANDARDLØSNING



(UTEN VTS-styring)

FOR 230V - MED OG UTEN INNLAGT VANN

FLEXI - J10NT230-AFV



FOR 230V - MED INNLAGT VANN

FLEXI - J10NT230-AUV



FOR 230V - UTEN INNLAGT VANN

FLEXI - J10NT12-AFV



FOR 12V - MED INNLAGT VANN

FLEXI - J10NT12-AUV



FOR 12V - UTEN INNLAGT VANN

Jets™ 50M gulvmodell

Utvendige mål: 535x382x465 (LxBxH)

Materiale: porselen

Totalvekt: 22,3 kg



Vacuumator™ 10NT 230V

Utvendige mål: 365x163x292 (LxBxH)

Materiale: bronse og rustfritt stål

Kapasitet: 100 spylinger/time

Totalvekt: 18 kg

Spennig: 230V

Effekt: 0,75 kW



Gråvannstank

Utvendige mål:

200x363x405 (LxBxH)

Kapasitet: 12 liter

Materiale: PEH

Totalvekt: 3,6 kg



Jets™ Biotank

Utvendige mål:

730x556x815 (LxBxH)

Kapasitet: 300 pers.døgn

Materiale: PEH

Totalvekt: 35 kg



Jets™ Charm

Utvendige mål: 520x355x370 (LxBxH)

Materiale: porselen

Totalvekt: 22,2 kg



Vacuumator™ 10NT 12V

Utvendige mål: 361x163x294 (LxBxH)

Materiale: bronse og rustfritt stål

Kapasitet: 100 spylinger/time

Totalvekt: 18 kg

Spennig: 12V

Effekt: 0,9 kW



Oppsamlingstanker

Kapasiteter og utvendige mål i mm -

1.300L: 1.330x1.300x1.445 (LxBxH) • Ø=1.300

Kapasitet ca 1.370 toalettbesøk*. Vekt 65 kg.

2.100L: 2.700x1.300x860 (LxBxH)

Kapasitet ca 2.210 toalettbesøk*. Vekt 80 kg.

NB: for overflateinstallasjon, kan ikke graves ned

3.000L: 2.150x1.600x1.665 (LxBxH) • Ø=1.600

Kapasitet ca 3.160 toalettbesøk*. Vekt 120 kg.

6.000L: 3.580x1.600x1.665 (LxBxH) • Ø=1.600

Kapasitet ca 6.315 toalettbesøk*. Vekt 240 kg.

Materiale: PEH



* Se s.6 for tankberegning

Jets™ 59M veggmodell

Utvendige mål: 535x365x425 (LxBxH)

Materiale: porselen

Totalvekt: 20,2 kg



Vacuumator™ 15MB 230V

Utvendige mål: 554x214x263 (LxBxH)

Materiale: bronse og rustfritt stål

Kapasitet: 150 spylinger/time

Totalvekt: 34 kg

Spennig: 230V

Effekt: 1,5 kW



JETS™ VACUUM AS ER SERTIFISERT UNDER ISO 9001:2008 OG ISO 14001.



JETS VACUUM AS
Myravegen 1, N-6060 Hareid, Norway
Tel. + 47 70 03 91 00, Fax + 47 70 03 91 01
E-mail: post@jets.no

www.jetsgroup.com