

Kuva 1.

## ASENNUS - JA KÄYTTÖOHJE

# SAOSTUSSÄILIÖ SA 3000ce



## 09 FANN VA-tekniik AB

[www.fann.se](http://www.fann.se)

SS-EN 12566-1/A1:2004

Jätevesi - Pienet jäteveden käsittelyjärjestelmät < 50 PE -

Osa 1: Tehdasvalmisteiset septitankit

Kolmannen osapuolen tarkistus: Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut

Rakennustuotesertifikaatti: 0728

SWEDCERT 1355

### Saostussäiliö (WC+Harmaat vedet) SA 3000ce

Nimellinen kapasiteetti: NC 3 m<sup>3</sup>

Vuorokausivirtaama: 2 m<sup>3</sup>/vrk

Hydraulinen kapasiteetti: Hyväksytty, 1,1 g kiintoainetta  
(5 kokeen keskiarvo)

Vesitiiveys (vesitesti): Hyväksytty

Kestävyys: Hyväksytty, muodonmuutos 7,9 %

(1 m maatyttö sis. pohjavesi)

Pitkäaikaiskestävyys/ Materiaali: Hyväksytty/Polyeteenimuovi (PE)

FANN VA-tekniik AB vakuuttaa, että SA 3000ce on valmistettu  
SS-EN 12566-1 / A1:2004 vaatimusten mukaisesti.

**SA 3000ce** on tarkoitettu WC-, suihku-, tiski- ja pesu-  
jätevesille (WC + harmaa-vedet) korkeintaan 10 henkilölle  
(1 talous) jokavuotisella tyhjennyksellä. Saostussäiliö on  
mitoitettu kylpyammeen tyhjennykselle aina 420 litran  
asti. Jos kiinteistössä on amme tai vastaava, joka sisältää  
suuremman vesimäärän, pitää valita suurempi saostus-  
säiliö.

Tapauksissa, joissa amme on suurempi kuin 420 litraa,  
on mahdollista, että järjestelmää joudutaan laajentamaan  
myös muilta osin johtuen ammeesta tulevasta suuresta vesimäärästä, joka ylittää keskimääräisen talouden tuottaman päivittäisen jätevesimäärän.

### Mitat

Pituus n. 3,6 m, leveys n. 1,2 m ja korkeus n. 1,08 m. Kokonaisvesitilavuus > 3 m<sup>3</sup>. Tuloyhde on n. 0,92 m korkeudella ja lähtöyhde on n. 0,82 m korkeudella säiliön alareunasta.

### Lupa

Ennen SA 3000ce asennusta tulee asennukselle hakea lupa kunnan rakennusvalvonnasta.

### Asennus

**Yleistä** - SA 3000ce nostetaan säiliön ympärille asetettujen nostoliinujen avulla. Säiliö asennetaan tasaiselle sorapedille. Säiliötä ei saa asentaa erittäin pehmeisiin maalajeihin kuten

savi, turve, muta tai vastaava. SA 3000ce ei saa asentaa paikkaan, jossa pohjaveden taso voisi nousta yli lähtöyhteen alareunan. Huomioi että jäätyminen routivassa maassa voi vaikuttaa säiliön toimintaan.

**Tasossa** - SA 3000ce tulee asentaa mahdollisimman kauaksi käyttöveden ottopaikasta. Jos SA 3000ce aiotaan tyhjentää imuautolla tulee se asentaa mahdollisimman lähelle tyhjennysauton pysäköintipaikkaa. Etäisyys saa korkeintaan olla 25 m. Liikennekuormat eivät saa rasittaa säiliötä.

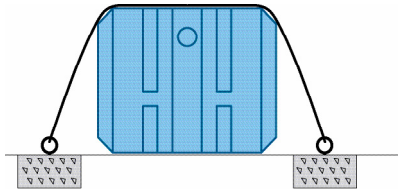
**Korkeussuunnassa** - Tyhjennysauton maksimaalinen imukyky huomioiden korkeusero SA 3000ce:n pohjasta tyhjennysauton imuletkun liittymäkohtaan ei saa olla yli 6 metriä.

## Kaivanto

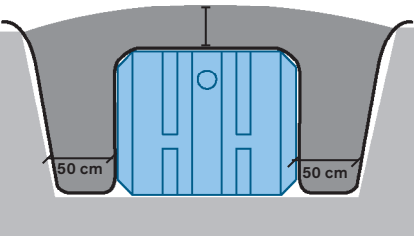
Kaivannon tulee vähintään olla n. 4,2 m pitkä, n. 1,7 m leveä ja n. 1,6 m syvä. Usein edellä mainittuja mittoja joudutaan ylittämään sortumisvaaran tai ankkuroinnin takia. Tiiviissä maa-aineksessa, kuten savimaassa tai savisessa moreenissa, salaojita kaivanto salaojaputkella ja soralla (16 - 32 mm), jotta varmistetaan ettei pohjavedentaso tai muu vesi nouse lähtöyhteen alareunan yläpuolelle.

## Ankkurointi

Tavallisesti SA 3000ce ei tarvitse ankkurointia, koska maamassat säiliön päällä vastustavat pohjaveden aiheuttamaa nostetta.



*Esim 1 ankkurointi betoniin tai kalliioon.*



*Esim 2 ankkurointi käyttäen suodatinkangasta (musta linja kuvassa) joka kuten kuvassa asetetaan säiliön päälle ja kaivannon pohjalle ennen täyttöä.*

Pohjaveden ollessa korkealla ja SA 3000ce ollessa tyhjänä, varsinkin silloin kun säiliö on jäänyt täyttämättä tai täyttö on ollut alle 0,5 m, on olemassa vaara, että säiliö nousee pintaan. Pohjaveden ulottuessa lähtöyhteen alareunaan, tulee säiliö ankkuroida 37 kN vastaavalle kuormitukselle.

Ankkurointi voi tapahtua kalliioon, betonilaattaan tai muulla vastaavalla tavalla. Ankkurointiin käytetään vähintään kahta synteettisestä kuidusta valmistettua liinaa, jotka asetetaan tasaisella jaolla säiliön yli. Tarkista että kaikki liinat ovat yhtä kireällä. Materiaalit kiristysliinoissa ja kiinnikkeissä tulee olla korroosionkestäviä sekä kestävämpäristöstä aiheutuvat rasitukset.

Säiliö voidaan ankkuroida myös kuitukankaalla kuten esimerkissä 2 on esitetty. Varmista että käytettävän kuitukankaan vetolujuus on vähintään 7 kN/m<sup>2</sup>. 30 cm maatäytöllä säiliön päällä on säiliön molemmin puolin oltava myös vähintään 50 cm leveä kaistale (katso kuva), täytettynä asennushiekalla. Nämä mitat perustuvat oletukseen, että täytössä käytettävät

maamassat ovat tiheydeltään 1700 kg/m<sup>3</sup> tai enemmän. Tämä on normaali tiheys asennuksessa käytettävälle soralle. Aseta 120 cm leveät kuitukankaat tiukasti molemmin puolin korotusputkea. Samanlainen kangas, jota käytetään IN-DRÄN moduulien päällä, käy ankkurointiin kunhan se on täysin ehjä. Täytä varoen ja varmista etteivät kivet tai muut esineet vahingoita kuitukangasta.

Ankkuroinnin sijaan voi saostussäiliön asennuskuopan salaojittaminen olla yksinkertaisempi ja halvempi vaihtoehto. Salaojia tulisi asentaa monttuun niin syväälle kuin mahdollista ja johtaa mahdolliset vedet pois, niin että veden pinta säiliön ulkopuolella voi nousta korkeintaan 0,5 metriin SA 3000ce:n pohjasta mitattuna.

## Liittäminen

Ensin liitetään tarkastusputket säiliöön. Käytä 110 viemäriputkea kuten kuvassa 1. Tarkastusputkiin tulee laittaa tiiviit kannet. Rakennuksesta tulevalle tuloputkella on oltava suora linja ja tasainen kaltevuus. Vähimmäiskaltevuus on 1:100. Kun putken suunta muuttuu vaak- tai pystysuunnassa pitää asentaa tarkastuskaivo.

## Korotusputki

SA 3000ce varustetaan korotusputkella joka asennetaan oman ohjeensa mukaan. Korotusputkea voidaan lyhentää tai pidentää sopivaksi maantasoon nähden.

## Tiiveydentarkistus

Tarkastaakseen ettei säiliöön ole tullut vaurioita asennettaessa voi tehdä tiiveystestin ruotsalaisen standardin SS 82 56 27 mukaan. Ennen kaivannon täyttöä SA 3000ce täytetään vedellä.

## Kaivannon täyttö

Kaivannon pohjalle (myös betonilaatalle) asennetaan vähintään 25 cm vahva kerros kivetöntä soraa raekooltaan 2-8 mm. SA 3000ce asetetaan (vaaterissa) sorapedin päälle ja ankkuroidaan tarvittaessa. SA 3000ce:n ympärille asennetaan 25 cm vahva kerros samaa soraa kuin pohjalle. Sora tiivistetään huolellisesti, varsinkin säiliön ala pohjaa vasten. Vähintään 5 m<sup>3</sup> soraa tarvitaan täyttöön. Loput kaivannosta täytetään paikalta aiemmin kaivetuilla mailla. Täyttökorkeus saa olla korkeintaan 1 m SA 3000ce päältä maan pintaan mitattuna.

## Tuuletus

SA 3000ce:n tuuletus hoidetaan liittämällä se rakennuksen tuuletettuun viemäriin. HUOM! Tuuletus toimii parhaiten jos viemärin tuuletusputki kohoaa yli harjan. Viemärintuuletukseen ei saa asentaa alipaineventtiiliä tai muuta vastaavaa laitetta.

## Käyttö

**Yleistä** - Paikalliset rakennusvalvonta viranomaiset käsittelevät saostussäiliöihin liittyviä kysymyksiä.

**Tyhjennysväli** - SA 3000ce on mitoitettu varastoimaan 1,5 m<sup>3</sup> WC ja pesuvesistä tulevaa lietettä, mikä tavallisesti vastaa vähintään vuoden lietekertymää 10 henkilön taloudessa. Tyhjennys tulee ennen kuin lietetilavuus nousee yli 1,5 m<sup>3</sup>, tällöin riski että lietettä pääsee karkaamaan on pienin.

Säiliö tyhjennetään miesluukusta. Tyhjennyksen jälkeen säiliö SA 3000ce tulee täyttää vedellä.

*Tarkastus ja puhdistus* - Tulo- ja lähtöputki ovat SA 3000ce:ssä helposti tarkastettavissa ja puhdistettavissa.

*Huuhteluviedet* - Käyttöveden puhdistuslaitteen (uraanisuodatin, pehmennyssuodatin tai vastaava) huuhteluviesiä ei saa johtaa jätevesijärjestelmään, koska se voi muuttaa veden kemialla merkittävästi, millä voi olla negatiivinen vaikutus saostussäiliön toimintaa.

### Nimellinen kapasiteetti

Nimellinen kapasiteetti (NC) on säiliön kokonaisvesitilavuus pyörästettynä alaspäin lähimpään täyteen m<sup>3</sup>. Pienin koko on NC 2 m<sup>3</sup>. NC 6 saakka on liittymäputken halkaisija 110 mm.

### Vuorokausivirtaama

SA 3000ce on tarkoitettu 5 henkilölle, mikä vastaa 1 m<sup>3</sup>/vrk.

### Hydraulinen kapasiteetti

<b>Testi 1</b>	1,7 g
<b>Testi 2</b>	1,3 g
<b>Testi 3</b>	1,1 g
<b>Testi 4</b>	0,9 g
<b>Testi 5</b>	0,7 g
<b>Keskisarvo</b>	1,1 g

Hydraulinen kapasiteetti määritellään täyttämällä saostussäiliö pohjalietteellä korkeuteen 1/2 NC, jonka jälkeen lietteen erottelukyky testataan 5:llä erillisellä testillä vähintään 45 minuutin välein. Testin aikana saostussäiliötä kuormitetaan 10 minuutin ajan virtaamalla, joka on 0,7 l/s, eli yhteensä 0,7×10×60 l vettä.

Testin ensimmäisen puolen minuutin aikana lisätään 1 kg muovikuulia kooltaan 0,3–0,5 mm tiheyden ollessa 1,03, joka vastaa aidon lietteen tiheyttä. Kaikki muovikuulat, jotka poistuvat veden mukana säiliöstä kerätään ja punitaan. Poistunut määrä muovikuulia tulee olla 4:ssä testissä 5:stä olla alle 5 g. Arvo on määritetty testaamalla referenssi saostussäiliötä (kolme osastoinen). Testattaessa säiliötä NC 3 m<sup>3</sup> on q = 0,7 l/s. Taulukossa vasemmalla on SA 3000ce mitatut päästö arvo.

### Vesitiiveys

Saostussäiliö täytetään vedellä ja säiliön on oltava täysin vesitiivis.

### Kestävyys

Säiliön kestävyden esittämiseen on olemassa monta eri menetelmää. SS-EN 12566-1 / A1:2004 normin mukaisessa testissä säiliö kaivetaan maahan ja määrätyn ajan päästä sen muodonmuutos mitataan. Muodonmuutoksen on oltava < 20%. SA 3000ce:lle SS-EN 12566-1/A1:2004 testissä mitattiin 7,9% muodonmuutos.

### Pitkäaikaiskestävyys/Materiaali

Perustana käytetään Verksnorm 1300:n vaatimuksia, jossa ennen kaikkea neljää tekijää on käytetty kestävyden arvioinnissa: UV-kestävyys ei mustille materiaaleille, pitkäaikaiskestävyys, kestävyys pinta halkeamia vastaan ja kutistumiskerroin SA 3000ce on rotaatio valettua polyeteeniä, joka on testattu ja täyttää vaatimukset.

