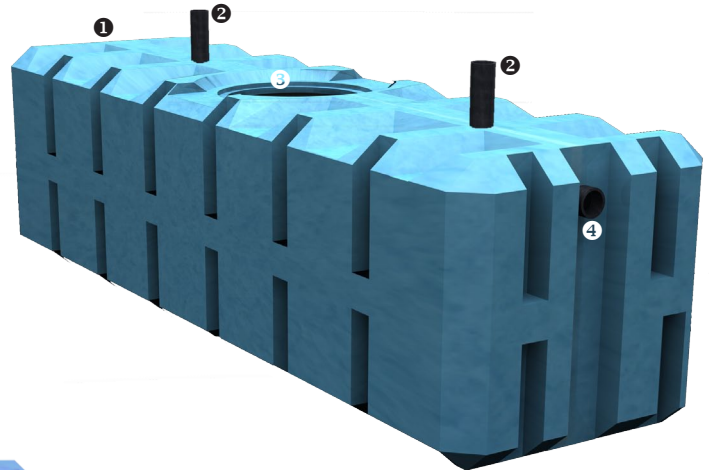
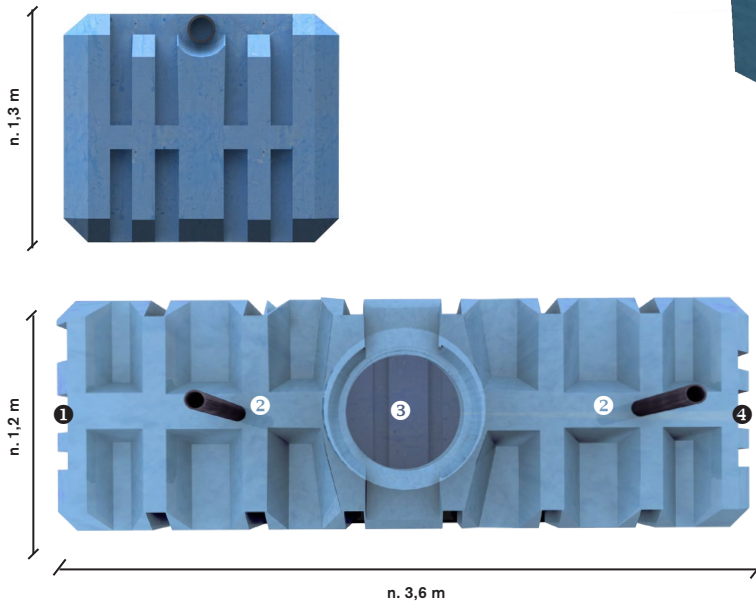




Kuva 1.



- 1 Tuloyhde
- 2 Tarkistus-/puhdistusputki
- 3 Miesluukku
- 4 Lähtöyhde

## OHJE

# SAOSTUSSÄILIÖ SA 4000ce



## 09 FANN VA-teknik AB

www.fann.se

SS-EN 12566-1/A1:2004

Jätevesi – Pienet jäteveden käsittelyjärjestelmät < 50 PE –

Osa 1: Tehdasvalmisteiset septitankit

Kolmannen osapulolen tarkistus: Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut

Rakennustuotesertifikaatti: 1051

SWEDCERT 1355

### Saostussäiliö (WC+Harmaat vedet) SA 4000ce

Nimellinen kapasiteetti: NC 4 m<sup>3</sup>

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

Hydraulinen kapasiteetti: Hyväksytty

Vesitiiveys (vesitesti): Hyväksytty

Kestävyys: Hyväksytty

(1 m maatayttö sis. pohjavesi)

Pitkäaikaiskestävyys/ Materiaali: Hyväksytty/Polyeteenimuovi (PE)

FANN VA-teknik AB vakuuttaa, että SA 4000ce on valmistettu SS-EN 12566-1 / A1:2004 vaatimusten mukaisesti.

SA 4000ce on tarkoitettu WC-, pesu-, tiski- ja peseytymisvesille (WC- ja harmaat vedet) aina 10 hengelle asti (2 taloutta) lietetyhjennyksellä kerran vuodessa tai 5 hengelle tyhjennyksellä joka kolmas vuosi. Jos SA4000ce:n yhteydessä käytetään fosforinpoistoaineannostelijaa, se riittää 5 hengelle (1 talous) yhdellä vuosityhjennyksellä. Saostussäiliö on mitoitettu siten että siihen voidaan tyhjentää kerralla amme tai allas aina 540 litraan asti. Jos taloudessa on suurempi amme/allas tulee valita suurempi säiliö.

Jos taloudessa on yli 300 litrainen amme/allas tai vastaava tulee myös saostussäiliön jälkeisen puhdistusvaiheen mitoitusta kasvattaa johtuen siitä että iso vesimäärä ammeesta tai vastaavasta lisää taloudesta tulevan jäteveden määrää.

### Mitat

Pituus n. 3,6 m, leveys n. 1,2 m ja korkeus n. 1,34 m. Kokonaisnestetilavuus > 4 m<sup>3</sup>. Veden sisääntulo yhde on n. 1,18 m säiliön pohjalta mitattuna ja ulotulo korkeus n. 1,08 m.

### Luvanvaraisuus

Ennen kuin SA 4000ce asennetaan tulee sille hakea toimenpidelupa kyseisen kunnan rakennustarkastuksesta.

### Asennus

*Yleistä* - SA 4000ce nostetaan ympärille laitettavilla liinoilla. Ja asetetaan kiinteälle maapinnalle, joka mieluiten on soraa.

Asennusta ei saa tehdä löysään maa-ainekseen kuten esimerkiksi löysä savi, muta, turve tai vastaava. SA 4000ce ei saa myöskään asentaa paikkaan, jossa maaperän vesi voi korkeimmillaan nousta yli ulostuloyhteen alareunan. Huomioi roudan aiheuttamat riskit säiliön toiminnalle.

**Tasossa** - SA 4000ce tulee asentaa mahdollisimman kauaksi käyttöveden ottopaikasta. Jos SA 4000ce aiotaan tyhjentää imuautolla tulee se asentaa mahdollisimman lähelle tyhjennysauton pysäköintipaikkaa. Etäisyys saa korkeintaan olla 25 m. Liikennekuormat eivät saa rasittaa säiliötä.

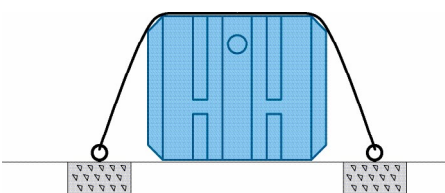
**Korkeussuunnassa** - Tyhjennysauton maksimaalinen imukyky huomioiden korkeusero SA 4000ce:n pohjasta tyhjennysauton imuletkun liittymäkohtaan ei saa olla yli 6 metriä.

## Kaivanto

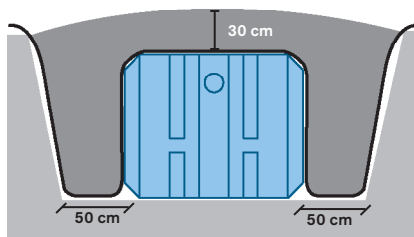
Kaivannon tulee vähintään olla n. 4,2 m pitkä, n. 1,7 m leveä ja n. 1,6 m syvä. Usein edellä mainittuja mittoja joudutaan ylittämään sortumisvaaran tai ankkuroinnin takia. Tiiviissä maa-aineksessa, kuten savimaassa tai savisessa moreenis- sa, salaojita kaivanto salaojaputkella ja soralla (16 - 32 mm),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

## Ankkurointi

Normaalisti SA 4000ce ei tarvitse erillistä ankkurointia, koska maamassat säiliön päällä vastustavat mahdollisen maaperän veden aiheuttamaa nostetta



*Esimerkki ankkuroinnista betoniin tai kallioon*



*Esimerkki SA4000ce:n ankkuroinnista käyttäen kuitukangasta (musta linja kuvassa), joka asetetaan ennen maatayttöä säiliön ja kaivannon ylle kuten kuvassa.*

Pohjaveden ollessa korkealla ja kun SA 4000ce on tyhjiällä, ja varsinkin kun maatayttöä ei ole vielä tehty tai se on alle 0,5 m, tällöin SA 4000ce voi nousta nosteen vaikutuksesta pois paikaltaan. Maaperän veden noustessa tuloyhteen alareunaan tulee SA 4000ce:n olla ankkuroituna vähintään 46 kN vastaalle voimalle.

Ankkurointi voidaan suorittaa kallioon, betonilaattaan tai muulla vastaavanlaisella tavalla. Ankkurointi tapahtuu vähintään kahdella keinokuituisella liinalla, jotka jaetaan tasaisesti SA4000ce- säiliön yli. Varmista että kaikki liinat ovat yhtä kireällä. Materiaalit niin liinoissa kuin ankkurointipulteissa tulee olla maaperässä hajoamattomia ja korroosiosuojattuja, jotta ne kestävät maaperän olosuhteet.

Säiliön voi myös ankkuroida kuitukankaalla yllä oleva ku-

van mukaisesti. Huomioi että kankaan vetolujuus tulee olla vähintään 7 kN/m<sup>2</sup>. kun maata on säiliön päällä 30 cm tarvitaan 50 cm levennykset kaivantoon molemmin puolin säiliötä (katso esimerkki kuva), jotka täytetään asennushiekalla/soralla. tämä perustuu sille oletukselle että täyttömassojen tiheys on 1700 kg/m<sup>3</sup> tai enemmän, tämä on normaali tiheys asennussoralle. Aseta 120 cm leveä kuitukangas korotusputken molemmin puolin, niin lähelle korotusputkea kuin mahdollista. Samaa kuitukangasta, jota käytetään IN-DRÄN kentässä moduulien suojana voidaan käyttää myös ankkurointiin, jos siinä ei ole repeämiä tai muita vikoja. Täytä kaivanto varovasti ettei terävät kivet tai muu vastaava vahingoita kangasta.

Ankkuroinnin sijaan voidaan salaojittaa kaivanto, johon säiliö asennetaan. Tämä on usein yksinkertaisin ja halvin ratkaisu. Salaoja tulee asentaa niin syvään kuopassa kuin mahdollista, jotta se johtaa maaperän vedet tehokkaasti pois säiliöltä, siten että SA 4006ce:n pohjasta mitattuna veden pinta ei koskaan nousisi yli 0,5 m.

## Liitäntä

Aloita asenemalla tarkastusputket SA 4000ce:hen. Käytä 110mm maaputkea ja tulppaa putkien päät vesitiiviillä tulpilla. Niin sisääntuloyhde kuin ulostuloyhde SA 4000ce:ssä on tehty 110 mm muoviputkelle. Putkella talolta tulee olla suora linja ja tasainen kaato käännekohtien välillä. Huuhtelukaivo pitää asentaa kohtiin, joissa suunta muuttuu tasossa tai pystysuunnassa. Pienin sallittu kaato on 1:100.

## Korotusputki

SA 4000ce varustetaan korotusputkella joka asennetaan oman erillisen ohjeen mukaan. Korotusputki voidaan katkaista tai jatkaa sopivaksi valmiiseen maanpinnan korkeuteen.

## Tiiveystesti

Jotta varmistutaan, ettei säiliöön ole tullut mitään vaurioita asennuksen yhteydessä, voidaan tehdä tiiveystesti ruotsalaisen standardin SS 82 56 27 mukaisesti. Ennen maatayttöä tulee SA 4000ce täyttää vedellä.

## Maatayttö

Kaivannon pohjalle (tai mahdolliselle betonilaatalle) laitetaan 25 cm kerros kivetöntä soraa (asennussoraa) jonka raekoko on 2 - 8 mm. SA 4000ce asennetaan vaakatasoon soran päälle ja ankkuroidaan tarvittaessa. kaikkialle SA 4000ce:n ympärille laitetaan tuota samaa asennussoraa 25 cm kerros. Sora tiivistetään hyvin, varsinkin säiliön alaosaan vasten. Vähintään 8 m<sup>3</sup> soraa tarvitaan asennuksessa säiliön ympärille. Loppu asennus tapahtuu paikalta aiemmin poiskaivetulla maalla. Täyttökorkeus on maksimissaan 1 m mitattuna SA 4000ce:n päältä valmiiseen maanpintaan.

## Tuuletus

SA 4000ce:n tuuletus tapahtuu rakennuksessa olevan viemäriasennuksen yhteyteen asennetun tuuletuksen kautta. HUOM! Tuuletusputken tulee nousta yli talon harjan, jotta saadaan paras teho. Tuuletusputkessa ei saa olla alipaineventtiiliä tai vastaavaa toimintoa.

## Käyttö

**Yleistä** - Paikallinen rakennusviranomaisen vastaa kysymyksiin

**Tyhjennysväli** - SA 4000ce on suunniteltu siten että se pystyy varastoimaan 2m<sup>3</sup> WC- ja harmaista vesistä tulevaa lietettä, mikä normaalisti vastaa 5 hengen 3 vuoden lietekertymää, tai 1 vuoden lietetuottoa 10 henkilöltä (2 taloutta). Lietetyhjenys tulee tapahtua ennenkuin määrä ylittää 2 m<sup>3</sup>, jotta lietettä karkaisi mahdollisimman vähän.

**Tarkastus/puhdistus** - Sisään- ja ulostuloyhde ovat molemmat tarkastettavissa ja puhdistettavissa.

**Takaisinhuuhteluvesi** - Takaisinhuuhteluvesi käyttöveden puhdistuslaitteistosta (uraanisuodatin, pehmenyysuodatin tai vastaava) ei saa olla yhdistettynä jätevesiviemäriin, koska se muuttaa veden kemialla merkittävästi ja siten vaikuttaa negatiivisesti saostussäiliön toimintaan.

### Nimellinen kapasiteetti

Nimellinen kapasiteetti (NC) on saostussäiliön nestetilavuus pyörästettynä alaspäin lähimpään täyteen kuutiometriin. Vähintään koko on NC 4m<sup>3</sup>. NC 6:een asti liitännän koko on 110 mm.

### Vuorokausivirtaama

SA 4000ce on tarkoitettu 10 hengelle, mikä vastaa 2 m<sup>3</sup>/vrk.

### Hydraulinen kapasiteetti

Hydraulinen kapasiteetti testataan tankin ollessa täytettynä pohjalietteellä 1/2 NC korkeuteen ja tämän jälkeen tehdään viisi testiä peräkkäin joiden välillä on vähintään 45 min aikaa. Testissä saostussäiliötä kuormitetaan kymmenen minuutin ajan virtaamalla 0,9 l/s, tekee kaikkiaal 0,9 x 10 x 60 l vettä. Testin ensimmäisen puolen minuutin ajan 1 kg 0,3 - 0,5 mm muovikuulia joiden tiheys on 1,03, joka on sama kuin lietteen. Kaikki kuulat jotka tulevat säiliöstä pihalle kerätään yhteen ja punnitaan. Läpipäässeiden kuulien massa täytyy olla 4 testissä 5:stä olla alle 5 g. Raja-arvo on otettu referenssisäiliötä (kolmeosastoinen) testaamalla. Testissä NC 4 m<sup>3</sup> virtaama q=0,9 l/s.

### Vesitiiveys

Saostussäiliö täytetään vedellä ja mitään vuotoja ei saa ilmetä.

### Lujuus

Standardissa SS-EN 12566-1 / A1:2004 käytetään testiä jossa säiliö kaivetaan maahan ja muodonmuutos mitataan tietyn ajan kuluttua. Muodonmuutoksen tulee olla < 20%. Muodonmuutos SA 4000ce:llä SS-EN 12566-1/A1:2004:n mukaisessa testissä on 4,5%.

### Pitkäaikaiskestävyys / Materiaali

Perustana käytetään Verksnorm 1300:n vaatimuksia, jossa käytetään neljää tekijää kestävyuden arvioinnissa: UV-kestävyys muille kuin mustille materiaaleille, pitkäaikaiskestävyys, kestävyys pinta halkeamia vastaan ja kutistumiskerroin. SA 4000ce on rotaatiovalettua polyeteeniä, joka on testattu ja täyttää vaatimukset.

