

## ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE SAOSTUSSÄILIÖ SA 3000ce



**09** FANN Ympäristöteknikka Oy  
pro.fann.se/fi

SS-EN 12566-1/A1:2004

Jätevesijärjestelmät maks. 50 henkilön talouksiin – osa 1:

Tehdasvalmisteiset saostussäiliöt

Tarkastuslaitos (Verksnorm 1300): Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut

Rakennustuotesertifikaatti: 0728

SWEDCERT 1355

Saostussäiliö (WC+harmaavesille) SA 3000ce

Nimelliskapasiteetti: NC 3 m<sup>3</sup>

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

Nestekapasiteetti: Hyväksytty, 1,1 g kiintoainetta (5 kokeen keskiarvo)

Vesitiiviys (vesitesti): Hyväksytty

Lujuus: Hyväksytty, muodonmuutos 7,9 % (1 m maatayttö. Pohjaveden maks. korkeus lähtöputken alareunaan)

HD-rakenteen lujuus: Hyväksytty, muodonmuutos 3 % (1,5 m maatayttö. Pohjaveden maks. korkeus lähtöputken alareunaan)

Pitkäaikaiskestävyys / materiaali: Hyväksytty / polyeteenimuovi (PE)

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

**SA 3000ce** on tarkoitettu enintään 10 hengen (kahden talouden) WC+harmaavesille (WC-, pesu-, tiski- ja suihkuvedet). Katsota seuraavasta taulukosta henkilömäärän (talouksien) mukainen tyhjennysväli jäteveden tyypistä riippuen.

Jäteveden tyyppi	Henkilöiden (talouksien) määrä	Lietteen tyhjennysväli
HARMAAVESI	≤ 15 henk. ( 3 taloutta)	1 - 2 krt vuodessa
WC+HARMAAVESI	≤ 10 henk. ( 2 taloutta)	1 - 2 krt vuodessa
WC+harmaavesi ja EkoTreat-fosforinsaostus	≤ 5 henk. ( 1 taloutta)	Vähintään 2 krt vuodessa

Saostussäiliö on mitoitettu kylpyammeen tyhjennykselle aina 420 litraan asti. Jos kiinteistössä on amme tai vastaava, joka sisältää suuremman vesimäärän, on valittava suurempi saostussäiliö.

Jos kylpyamme on suurempi kuin 300 litraa, on mahdollista, että järjestelmää joudutaan laajentamaan myös muilta osin johtuen ammeesta tulevasta suuresta vesimäärästä, joka ylittää keskimääräisen yhden talouden (5 hlö) tuottaman päivittäisen jätevesimäärän.

### Mitat

Pituus noin 3,6 m, leveys noin 1,2 m ja korkeus noin 1,08 m. Kokonaisvesitilavuus > 3 m<sup>3</sup>. Veden tuloyhde on noin 0,92 m ja lähtöyhde noin 0,82 m säiliön pohjasta. Mitta yhteen reunasta tarkastusputken keskelle on 0,6 m tulopuolella ja 1,1 m lähtöpuolella.

### Lupa

Ennen SA 3000ce:n asennusta sille on haettava lupa kunnan rakennusviranomaisilta.

## Asennus

**Yleistä** – suunnittelussa on huomioitava, että jätevesijärjestelmä aiheuttaa jonkin verran hajua ja tuuletus on suunniteltava siten, että haitat väitetään.

SA 3000ce nostetaan säiliön ympärille asetettujen nostoliinoiden avulla. Säiliö asennetaan tasaiselle maalle, mieluiten sorapedille. Säiliötä ei saa asentaa pehmeiden maalajien varaan, esim. savi, turve, muta tai vastaava.

SA 3000ce:tä ei saa asentaa paikkaan, jossa pohjaveden pinta voisi nousta säiliön tuloputken alareunan yläpuolelle. Huomaa, että jäätyminen routivassa maassa voi vaikuttaa säiliön toimintaan.

**Tasossa** – SA 3000ce tulee asentaa mahdollisimman kauaksi vedenottamosta. Jos SA 3000ce aiotaan tyhjentää imuautolla, se on asennettava mahdollisimman lähelle paikkaa, johon imuautolla pääsee. Etäisyys saa olla maks. 25 m. Liikennekuormat eivät saa rasittaa säiliötä.

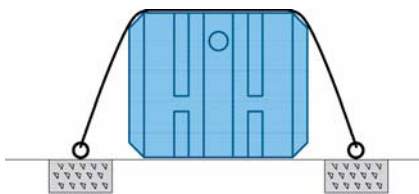
**Korkeussuunnassa** – Imuauton suurin imukyky huomioiden korkeusero SA 3000ce:n pohjasta tyhjennysauton imuletkun liittymäkohtaan ei saa olla yli 6 m.

## Kaivanto

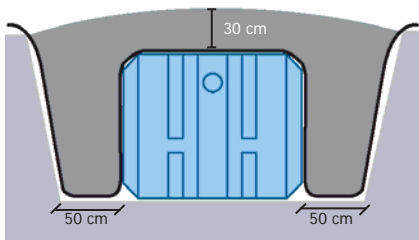
Kaivannon tulee olla vähintään noin 4,2 m pitkä, noin 1,7 m leveä ja noin 1,6 m syvä. Usein edellä mainitut mitat joudutaan ylittämään sortumavaaran ja ankkurointilaatan valun vuoksi. Tiiviissä ma-aineksessa, kuten savimaassa tai savisessa moreenissa, kaivanto on salaojitettava salaojaputkella ja soralla (16-32 mm), jotta varmistetaan, ettei pohjaveden pinta tai muu vesi nouse lähtöputken alareunan yläpuolelle.

## Ankkurointi

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



*Esimerkki ankkuroinnista betoniin tai kalliioon.*



*Esimerkki ankkuroinnista käyttäen kuitukangasta (musta viiva kuvassa), joka asetetaan kuvan mukaisesti säiliön ja kaivannon päälle ennen täyttöä.*

Pohjaveden ollessa korkealla ja SA 3000ce:n ollessa tyhjä, varsinkin silloin kun maatyttöä ei ole tehty tai täyttö on alle 0,5 m, on olemassa vaara SA 3000ce:n kohoamisesta. Jos pohjavesi ulottuu lähtöputken alareunaan, säiliö on ankkuroitava noin 37 kN:n nostetta vastaan.

Ankkurointi voidaan tehdä kalliioon, betonilaattaan tai muulla vastaavalla tavalla. Ankkurointiin käytetään vähintään kahta synteettisestä kuidusta valmistettua liinaa, jotka asetetaan tasavälein säiliön yli. Varmista, että kaikki liinat tulevat yhtä kireälle. Kiristysliinoiden ja kiinnikkeiden materiaalien tulee olla korroosionkestäviä ja niiden tulee sietää ympäristön aiheuttamat rasitukset.

Säiliön voi ankkuroida myös kuitukankaalla kuten esimerkissä yllä. Käytä FANN-ankkurointipakettia, jossa on valmis kuitukangas ja esilävistetty reikä putkiläpivientiä varten. Varmista, että käytettävän kuitukankaan vetolujuus on vähintään 7 kN/m<sup>2</sup>. Jos maatyttö säiliön päällä on 30 cm, säiliön molemmin puolin on oltava vähintään 50 cm leveä kaistale

(katso kuva) asennussoraa. Nämä mitat perustuvat oletukseen, että täyttöön käytettävien maamassojen tiheys on vähintään 1700 kg/m<sup>3</sup>, kuten normaalisti asennussoran tapauksessa on. Aseta 120 cm leveät kuitukankaat tiukasti molemmin puolin korotusputkea. Ankkurointiin sopii samanlainen kangas kuin mitä käytetään IN DRÄN-moduulien päällä, kunhan se on täysin ehjää. Täytä varoen ja varmista, etteivät kivet tai muut esineet riko kuitukangasta.

## Salaojitus

Saostussäiliön asennuskuopan salaojittaminen voi olla ankkurointia yksinkertaisempi ja edellisempi vaihtoehto. Salaoja tulee asentaa mahdollisimman syväälle kaivantoon ja sen on johdettava mahdolliset vedet pois niin, että vedenpinta säiliön ulkopuolella voi nousta korkeintaan 0,5 metriin SA 3000ce:n pohjasta mitattuna.

## Liitانتä

Liitä ensin tarkastusputket säiliöön. Käytä 110 viemäriputkea. Tarkastusputkiin tulee asentaa tiiviit kannet. SA 3000ce on tarkoitettu 110 mm muoviputkelle. Rakennuksesta tulevan tuloputken on oltava suora ja tasaisesti viettävä taitekohtien välillä. Vähimmäiskaltevuus on 1:100. Suunnan muuttuessa taso- tai poikittaissuunnassa siirtymäkohtaan tulee asentaa huuhtelukaivo.

## Korotusputki

SA 3000ce varustetaan korotusputkella, joka asennetaan oman ohjeensa mukaisesti. Korotusputkea voidaan lyhentää tai pidentää sopivaksi maanpinnan korkeuteen nähden.

## Tiiviyden tarkastus

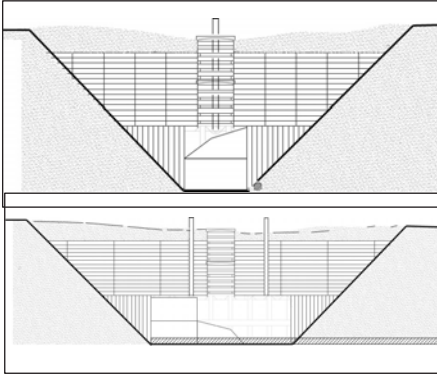
Säiliön tiiviyden tarkastus asennuksen jälkeen voidaan tehdä tiiviyduskokeella ruotsalaisen standardin SS 82 56 27 mukaisesti. Ennen kaivannon täyttöä SA 3000ce täytetään vedellä.

## Maatyttö

Kaivannon pohjalle (myös betonilaatalle) levitetään vähintään 25 cm kerros kivetöntä soraa, raekoko 2–8 mm, esim. 2-4 mm. SA 3000ce asetetaan (vaakasuoraan) sorapedin päälle ja ankkuroidaan tarvittaessa. SA 3000ce:n ympärille asennetaan 25 cm kerros samaa soraa kuin pohjalle. Sora tiivistetään huolellisesti, varsinkin säiliön alaosan alueella. Täyttöön tarvitaan vähintään 5 m<sup>3</sup> soraa. Loput kaivannosta täytetään paikalta aiemmin kaivetuilla mailla. Katso maksimitäyttökorkeus taulukosta.

MAATÄYTÖN MAKS. KORKEUS SINISILLE FANN-SÄILIÖILLE		
Maks. täyttökorkeus säiliön päältä	Pohjavesi	Edellytykset
1 metriä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjaveden pinta nousee enintään säiliön lähtöputken alareunaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Täytetään paikalta kaivetuilla mailla.</li> </ul>
> 1 metri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjaveden pinta nousee enintään säiliön lähtöputken alareunaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Käytä solumuovisia routaeristelevyjä säiliön vieressä ja yläpuolella (ks. kuvat alla).</li> <li>Enintään 80 cm maatyttö paikalta kaivetuilla mailla.</li> </ul>
1,5 metriä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohjaveden pinta ei nouse säiliön pohjaan asti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Täytä salaojittavalla materiaalilla (hiekkä tai pesty sora) maanpinnan tasoon asti, paitsi pintakerros 10 cm maata.</li> </ul>

**Version SA 3000ce HD (vihreä säiliö)** tapauksessa maksimitäyttö paikalta kaivetuilla mailla on 1,5 m SA 3000ce HD:n päältä mitattuna. Pohjaveden pinta saa nousta korkeintaan HD-säiliön lähtöputken alareunan tasolle.



Syvissä kaivannoissa asennetaan routaeristelevyjä säiliön viereen ja yläpuolelle siten, että täyttökorkeus paikalta kaivetuilla mailla on enintään 80 cm.

## Tuuletus

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

## Käyttö

*Yleistä* - Saostussäiliöt kuuluvat rakennusviranomaisten valvontaan.

*Tyhjennysväli* - SA 3000ce on mitoitettu varastoimaan 1,5 m<sup>3</sup> WC+harmaavesistä syntyvää lietettä, mikä tavallisesti vastaa vähintään vuoden lietekertymää 7 henkilön taloudessa. Tyhjennys tulee tehdä ennen kuin lietteen määrä ylittää 1,5 m<sup>3</sup>, tällöin lietteen ylivuotoriski on pienin. Kun SA 3000ce -säiliötä käytetään yhdessä EkoTreat fosforin saostusyksikön kanssa, lietteen tyhjennys tulee suorittaa vähintään kahdesti vuodessa 5 henkilön taloudessa, koska fosforin saostus lisää syntyvän lietteen määrää. Liette tyhjennetään miesluukun kautta. Tyhjennyksen jälkeen SA 3000ce täytetään vedellä.

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

*Huuhteluvesi* - Käyttöveden puhdistuslaitteen (uraanisuo datin, pehmennessuo datin tai vastaava) huuhteluvesiä ei saa johtaa jätevesijärjestelmään. Tämä voisi muuttaa veden kemiallisesti merkittävästi, millä voi olla negatiivinen vaikutus saostussäiliön toimintaan.

## Nimelliskapasiteetti

Nimelliskapasiteetti (NC) on säiliön kokonaisvesitilavuus pyöristetynä alaspäin lähimpään täyteen m<sup>3</sup>. Vähimmäiskoko on NC 3 m<sup>3</sup>. Liitäntäputken halkaisija 110 mm riittää kokoon NC 6 asti.

## Vuorokausivirtaama

SA 3000ce on tarkoitettu viiden henkilön WC+harmaavesille tai 15 henkilön harmaavesille, mikä vastaa noin 2 m<sup>3</sup>/vrk.

## Nestekapasiteetti

Nestekapasiteetti määritellään täyttämällä saostussäiliö pohjalietteellä korkeuteen ½ NC, minkä jälkeen lietteen erotuskyky testataan viidellä erillisellä testillä vähintään 45 minuutin välein. Testin aikana saostussäiliötä kuormitetaan virtaamalla 0,7 l/s 10 minuutin ajan, joka vastaa yhteensä 0,7×10×60 l vettä. Testin ensimmäisen puolen minuutin aikana lisätään 1 kg 0,3-0,5 mm muovikuulia, joiden tiheys on 1,03, sama kuin todellisen lietteen. Kaikki muovikuulat, jotka poistuvat veden mukana saostussäiliöstä, kerätään ja punnitaan. Poistunut määrä muovikuulia tulee olla neljässä testissä viidestä alle 5 g. Arvo on määritetty testamalla

<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>Keskiarvo</b>	1,1 g

referenssisaostussäiliötä (3-osastoinen). NC-testissä arvolla NC 3 m<sup>3</sup> q = 0,7 l/s. Yllä olevassa taulukossa ovat SA 3000ce:n mitatut päästöarvot.

## Vesitiiviys

Saostussäiliölle suoritetaan pneumaattinen painekoe standardin SS-EN 12566-1/A1:2004 mukaisesti.

## Lujuus

Standardin SS-EN 12566-1 / A1:2004 mukaisessa testissä säiliö kaivetaan maahan ja määrätyn ajan päästä sen muodonmuutos mitataan. Muodonmuutoksen on oltava alle 20 %. SS-EN 12566-1/A1:2004 mukaisessa testissä mitattiin 7,9 % muodonmuutos.

*Versiolle SA 3000ce HD (vihreä säiliö)* on mitattu 3 % muodonmuutos SS-EN-12566-1/A1:2004 mukaisessa testissä.

## Pitkäaikaiskestävyys / materiaali

Perustana käytetään Verksnorm 1300:n vaatimuksia, joissa ennen kaikkea neljää tekijää käytetään kestävyuden arviointiin: UV-kestävyys muille kuin mustille materiaaleille, pitkäaikaiskestävyys, kestävyys pintahalkeamia vastaan ja kutistumiskerroin.

SA 3000ce on rotaatiovalettua polyeteeniä, joka on testattu ja täyttää vaatimukset.



### HUOMAA!

Huomaa, että käytössä olevaan säiliöön muodostuu kaasuja, jotka voivat aiheuttaa hengenvaaran. Älä koskaan mene käytössä olevaan saostussäiliöön. Varmista tehokas ilmanvaihto, kun työskentelet säiliön parissa.

**Älä koskaan mene saostussäiliöön!**

**LIITE III - SUORITUSTASOILMOITUS****Nro 3000-1-FI****1. Tuotetyypin yksilöllinen tunniste:** SA3000ce**2. Tyyppi-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka avulla rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11. artiklan 4. kohdassa edellytetään:** Jokaiseen säiliöön on liimattu tuotetarra. Se liimataan säiliön pitkälle sivulle lähelle tuloyhteen päätä.**3. Valmistajan ennakoima, sovellettavan yhdenmukaistetun teknisen erittelyn mukainen rakennustuotteen aiottu käyttötarkoitus tai -tarkoitukset:** Kotitalouksien jätevesijärjestelmiin tarkoitettu saostussäiliö, asukasvasteluku enintään 50. SA3000ce on valmistettu käsittelemään kotitalousjätevedet, WC+harmaavesi, asukasvastelukuun 5 asti, kun lietteen tyhjennys suoritetaan kerran vuodessa tai asukasvastelukuun 10 asti, kun liete tyhjenetään kahdesti vuodessa.**4. Valmistajan nimi, rekisteröity kaupp nimi tai tavaramerkki sekä yhteysosoite, kuten 11. artiklan 5. kohdassa edellytetään:** FANN VA-tekniik AB, Dackevägen 33, 177 34 Järfälla, Ruotsi**5. Mahdollisen valtuutetun edustajan, jonka toimeksiantoon kuuluvat 12. artiklan 2. kohdassa eritellyt tehtävät, nimi ja yhteysosoite:** Axel Alm, toimitusjohtaja, FANN VA-tekniik AB, +4687610221**6. Rakennustuotteen suoritustason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti:** 3.**7. Jos kysymyksessä on yhdenmukaistetun standardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen suoritustasoilmoitus:** EN-12566-1:2000/A1:2003, PIA, Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH, NB1739, on suorittanut valmistustarkastuksen ISO 9001 -järjestelmän mukaisesti ja on antanut vuosittaisen tarkastussertifikaatin (todistus tuotteen suoritustason pysyvyydestä, todistus tuotannon sisäisen laadunvalvonnan vaatimustenmukaisuudesta, testi-/laskentareportit – valitaan soveltuva tieto)**8. Ei sovellettavissa tähän tuotteeseen.****9. Ilmoitettu suoritustaso**

Ominaisuus	Arvo	Päiväys ja tekninen standardi
Tilavuus	>3000 litraa	PIA2016-WD-1603-1034.01, 2016-03, EN 12566-1:2000/A1:2003 liite A ja liite B
Vuorokausivirtaama	2 m <sup>3</sup> /vrk	PIA2015-220B51, EN 12566-1:2000/A1:2003 liite A ja liite B
Vesitiiviys	Hyväksytty	PIA2016-WD-1603-1034.01, 2016-03, EN 12566-1:2000/A1:2003, 5.1.3
Muodonmuutos	3,5 %	PIA2016-ST-PIT-1603-1034A.01 liite C, 2016-05 EN 12566-1:2000/A1:2003 liite D6

Erotuskyky	1,1 g	P601110A, 2006-06-13, EN 12566-1:2000/A1:2003 liite A ja liite B
Materiaaliominaisuudet	Hyväksytty	PIA2016-DH-1603-1034A.01, 2016-03 EN 12566-1:2000/A1:2003, 6.5.5.1
Paloluokitus	NPD	

**10. Edellä kohdissa 1 ja 2 yksilöidyn tuotteen suoritustaso on kohdassa 9 ilmoitettujen erittelyjen mukainen.**

Tämä suoritustasoilmoitus on annettu kohdassa 4 ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla.

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:

.....

Axel Alm, hallituksen puheenjohtaja    FANN VA-tekniik AB  
FANN Polska Sp. z.o.o.  
FANN Ympäristötekniikka Oy  
FANN Miljøteknikk AS

Järfälla, 2. marraskuuta 2016