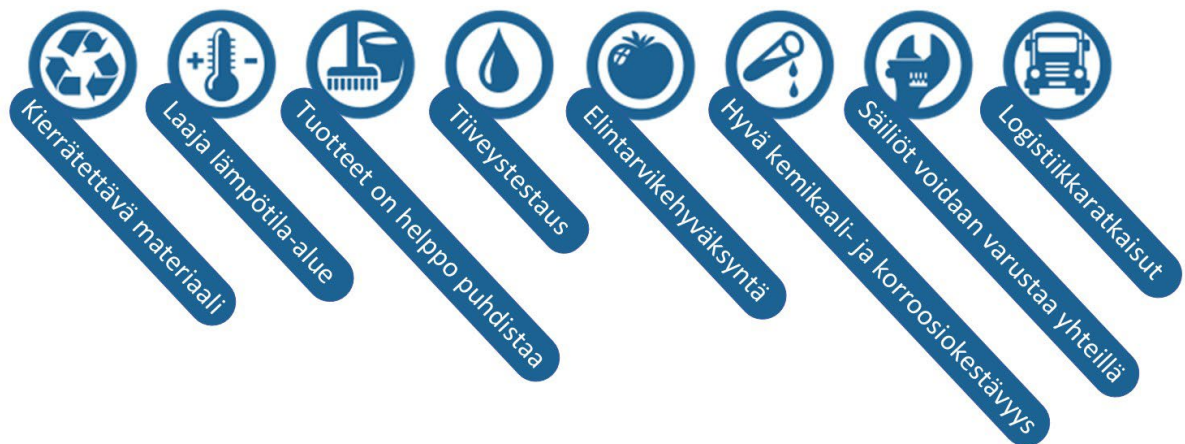


## Teollisuus-/kemikaali-/LVI- tai elintarvikekäyttöön tarkoitettujen muovisten (PE) säiliöiden ja astioiden valintaopas



Teolliseen käyttöön tarkoitettut CPX-säiliöt ja -astiat valmistetaan pääasiallisesti korkealaatuisesta polyeteenistä (PE), joka luokitellaan kestumuoviksi. Toisin kuin metalli, tuotteet eivät ruostu eivätkä sisällä mitään saastuttavia aineita. Säiliöitä ja astioita voidaankin käyttää esimerkiksi juomaveden tai elintarvikkeiden käsittelyyn. Tuotteitamme on saatavilla useisiin erilaisiin käyttötarkoituksiin: juomavesi, jätevedenkäsittely, palontorjunta, uima-altaat/kylpylät, lääketiede, LVI, kemianteollisuus, pintakäsittely jne.

Säiliöt ja astiat valetaan yhtenä kappaleena. Niissä ei siis ole rakennetta heikentäviä liitoksia ja ne on helppo puhdistaa. Käytämme vain kierrätettäviä materiaaleja.

Tämä opas ei sisällä erillisiin jätevesijärjestelmiin ja kotitalouksien sadeveden keruuseen tarkoitettuja maanalaisia CPX-säiliöitä.

## Säiliön/astian tyyppi

### Säiliö vai astia?

Kutsumme tuotteitamme säiliöiksi tai astioiksi sen mukaan, mikä kuvaa käyttötarkoitusta paremmin. Vähintään 1 800 litran kokoisia, sylinterin muotoisia umpisäiliöitä kutsumme varastosäiliöiksi. Sopivaa tuotetta kannattaa etsiä säiliöistä että astioista, koska niiden käyttötarkoitus on hyvin samankaltainen.

### Rotaatiovalettu vakiovaihtoehto vai hitsattu erikoismalli?

Meillä on laaja valikoima rotaatiovalettuja säiliöitä ja astioita, useita eri malleja kokoskaalalla 14–15 000 litraa. Jos vakiovaihtoehto tai useamman säiliön/astian yhdistelmä ei sovi käyttötarkoitukseesi, voit valita hitsatun säiliön, jonka koko ja muoto ovat täysin mukautettavissa. Säiliön liitäntöjä ja putkistoja voidaan mukauttaa tarpeen mukaan riippumatta siitä, onko kyseessä vakiosäiliö vai hitsattu malli. Valettu säiliö on aina jonkin verran edullisempi vaihtoehto kuin hitsattu versio.

### Säiliön muoto

Suosittellemme lähtökohtaisesti aina pyöreitä säiliöitä tai astioita siitä yksinkertaisesta syystä, että pyöreä muoto parantaa vapaata virtausta ja hajauttaa sisällön paineen optimaalisesti. Suorakulmaisen säiliön valintaan voi vaikuttaa se, että asennuspaikassa on rajatusti tilaa tai tilankäyttö on muutoin optimoitava tai että kulkuväylä paikkaan on ahdas. Jos säiliö pitää saada täysin tyhjäksi, valitse kartiomaisella pohjalla varustettu tuote. Säiliön muoto ei vaikuta hintaan lukuun ottamatta jalustaa, joka tarvitaan kartiomaisille säiliöille ja astioille.

### Musta tai luonnonvaalea väri

Luonnonvaalean värin etu on sen läpinäkyvyys. Säiliön sisältö on näkyvissä ja helposti hallittavissa. Musta säiliö kannattaa valita, jos auringonvalo/UV-valo vaikuttavat sisältöön negatiivisesti tai jos sisältö halutaan piilottaa. Musta ja läpinäkyvä versio ovat samanhintaisia.

## Säiliössä/astiassa oleva sisältö

### Juomavesi/elintarvikkeet

Kaikki CPX-säiliöt ja -astiat on valmistettu elintarvikekäyttöön hyväksytystä materiaalista (FC-Food Contact, Normpack), joka ei vaikuta sisältöön tai sen hajuun tai makuun.

### Kemikaalit

Kemiallisia kestävyyskriteereistä erittelevästä luettelostamme voit tarkistaa, voiko ainetta säilyttää säiliössämme. Ota yhteyttä, jos olet epävarma.

## Tiheys

Suositteltu tiheys vaihtelee säiliöiden ja astioiden muotoilun ja seinämän paksuuden mukaan. Nämä ohjeet ovat vain suuntaa-antavia, ja poikkeuksia voi ilmetä. Kysy neuvoa, jos olet epävarma.

Sylinterin muotoiset umpisäiliöt: 1,5 kg/l

Suorakulmaiset säiliöt: 1,2 kg/l

Varastosäiliöt: Kunkin yksittäisen säiliön tiheys on ilmoitettu arvona 1,2–1,85 kg/l

Säiliö/astia tuella/vaipalla: Pyydä lisätietoja tiheysratkaisusta.

Jos tiheysarvo on suuri, säiliön ympärille on ehkä syytä asentaa suojuksia: vaippa pyöreille säiliöille/astioille ja häkki- tai reunatuki suorakulmaisille. Ota yhteyttä ja pyydä neuvoa, jos jokin on epäselvää.

## Lämpötila

Säiliöt/astiat kestävät yleisesti  $-30\text{ °C}$  -  $+50\text{ °C}$  lämpötilassa. Jos käyttölämpötila ylittää  $40\text{ °C}$ , ota yhteyttä ja pyydä neuvoja. Suosittelemme ehkäisemään jäätyminen, jotta jää ei pääse aiheuttamaan vahinkoja säiliölle tai putkille ja liitäntöille. Huomaa, että säiliöiden/astioiden mittasuhteet muuttuvat lämpötilan mukaan. Nämä muutokset on huomioitava asennuksessa.

Jos lämpötila on korkea, säiliön ympärille on ehkä syytä asentaa suojuksia: vaippa pyöreille säiliöille/astioille ja häkki- tai reunatuki suorakulmaisille. Ota yhteyttä ja pyydä neuvoa, jos jokin on epäselvää.

## Palava / terveydelle haitallinen materiaali

Tarkista, millaisia määräyksiä suunnittelemassasi varastoinnissa on noudatettava, jotta käytät varmasti vaadittuja merkintöjä ja suojaat ihmiset ja omaisuuden asianmukaisesti. Varmista palontorjuntavälineiden ja suoja-altaan käyttömahdollisuus sekä tarvittaessa myös vaadittavan suoja-altaan tyyppi.

## Paineistettu järjestelmä

CPX-säiliöt ja -astiat on tarkoitettu käytettäväksi normaalissa ilmanpaineessa, jossa ei ilmene ylipainetta. Poikkeuksen voivat muodostaa sylinterin muotoiset umpisäiliöt 1 400 litran tilavuuteen asti alhaisessa paineessa: suurin hyväksyttävä painearvo on 0,5 bar.

## Ilmanvaihto/tulovirtaus

Varmista nesteen tai ilman tulo- ja ulosvirtaus tilavuus- ja aikakapasiteetin mukaan siten, ettei järjestelmässä ilmene alipainetta, joka voi vahingoittaa säiliötä ja estää asianmukaisen toiminnan.

## Säiliön/astian sijoittaminen

Huomioi seuraavat asiat säiliön/astian sijoittamisessa:

- Asianmukainen ihmisten ja omaisuuden suojaaminen sekä lain noudattaminen kemikaaleja varastoitaessa.
- Helppo kulku täyttöä/tyhjennystä ja valvontaa varten.
- Riskien minimoiminen vuodon ilmetessä.



- Luvattomien käyttäjien estäminen, lämpötilan/sään ja myös keskenään reagoivien kemikaalien vaikutusten ehkäiseminen.
- Helppo asentaa, huoltaa ja vaihtaa.

#### Alusta

Säiliö/astia sijoitetaan maan päälle (sitä ei siis haudata) tasaiselle ja tukevalle alustalle, jossa koko pohja on kunnolla tuettu siten, että se kestää täynnä olevan säiliön/astian painon. Säiliö ei saa olla kosketuksissa teräviin reunoihin tai esineisiin. Jos säiliö on haudattava, ota yhteyttä, niin etsimme tarpeisiisi sopivan ratkaisun.

#### Ankkurointi

Sisätiloissa olevaa kiinteää säiliötä ei tarvitse ankkuroida. Ulos sijoitettaessa säiliö ankkuroidaan maahan tai tuetaan ja suojataan tuulen vaikutuksilta. Säiliöön/astiaan voi lisätä ankkurointilenkit, jotka helpottavat asennusta. Siirrettävä säiliö/astia ankkuroidaan asianmukaisesti mitoitettuna. Mitoitus ei koske pelkästään itse säiliötä, vaan myös sen lopullista painoa ja erityisesti mahdollisesti liikkuvaan pääsevää nestettä.

#### Pyöreille säiliöille/astioille tarvittava työtila

Suunnittele työtila siten, että pääset käsittelemään säiliötä helposti. Varmista, ettei säiliö/astia pääse vajoamaan esim. liikenteen vuoksi ja että säiliö/astia suojataan vahingoilta törmäyssuojalla. Huomioi vuodon aiheuttavan onnettomuuden seuraukset ja varaudu toimintasuunnitelmalla, jos riskejä ilmenee.

#### Suoja-allas

Suoja-allas on säiliön/astian ympärille asetettu lisäsäiliö tai suojuspinta, joka kerää mahdolliset vuodot. Tämä on lakisääteinen vaatimus tietyille luokitelluille kemikaaleille, mutta sitä voidaan soveltaa myös yleisesti vuodoista aiheutuvien ongelmien ehkäisemiseksi. Käytettävät kemikaalit on eriteltävä jo suunnitteluvaiheessa tarvittavien lupien, opasteiden/merkintöjen ja suoja-altaiden selvittämiseksi.

Suoja-altaat mitoitetaan yleensä 10 % varastoitavaa tilavuutta suuremmiksi. Liitäntöjä ei kannata tehdä suoja-altaan kautta. Sama suoja-allas voidaan ottaa käyttöön useille säiliöille/astioille, jos säiliöiden eri kemikaalit eivät reagoi toisiinsa. Huomaa, että syttyvien aineiden suoja-altaille on olemassa erityisiä sääntöjä, joita ei ole eritelty tässä oppaassa. Suoja-altaat on suojattava siten, että ne eivät voi täytyä sadevedestä.

#### Liitännät ja putket

Säiliön/astian liitännät ja putket kannattaa suunnitella niin, että ne voidaan hitsata suoraan tehtaalla ja että niiden tiiviys voidaan myös tarkistaa tehtaalla. Meillä on EN 13067 -sertifiointi eli osoitus pätevyydestä hitsaustyöhön.

Suosittellemme mahdollisuuksien mukaan liitäntöihin sisäkierteitä tai laippoja, koska ne ovat erittäin turvallisia ja joustavia. Myös sisä- ja ulkoputkityöt tehdään asiakkaan toiveiden mukaan. Vaurioitumisriskejä ilmenee vain kuljetuksessa ja asennuksessa. Kotisivuillamme on Rakenna säiliösi – tuotteen määrittäjätyökalu, jonka avulla lisätarvikkeet voi määrittää. Piirustukset voi myös ladata ja lisätä liitännät itse.

Suosittellemme mahdollisuuksien mukaan välttämään hitsaamattomia, säiliötä vasten puristettuja liitäntöjä, koska niiden tiiviys ei ole yhtä hyvä ja kestävä.

Huomaa, säiliöissä/astioissa ei pidä käyttää joustamattomia liitäntöjä. Lämpötilan muutoksista, täytöstä/tyhjennyksestä ja työprosessin värinästä aiheutuva liike voi vahingoittaa säiliötä ja liitäntöjä. Tämän voi välttää käyttämällä joustavia osia, kuten kumiletkuja tai kompensattoreita.

### Tason mittaus/valvonta

Valvonta on helpointa silloin, kun säiliö/astia on läpinäkyvä. Joissakin säiliöissä on sisäänvalettu vaaka, ja varastosäiliöihin vaa'an saa halutessaan asennettua toimituksen yhteydessä. Voimme auttaa myös eri tilavuuksille tarvittavan pinnan likimääräisten korkeustietojen määrittelyssä, jos asiakas haluaa tietylle säiliölle räätälöidyn ratkaisun. Valvontaa voi parantaa useilla lisätarvikkeilla, kuten läpinäkyvillä putkilla, uimurikytkimillä, johtavilla antureilla, tutkilla, lasereilla tai ultraäänellä. Ota yhteyttä, niin ehdotamme sinulle sopivaa ratkaisua.

### Vastuu

Tämä opas on tarkoitettu auttamaan sopivien säilytysratkaisujen valinnassa yleisellä tasolla. Opas sisältää tietoja siitä, mitä asiakkaan on hyvä miettiä ja suunnitella ennen ostopäätöstä. Opas perustuu yli 60 vuoden kokemukseemme teollisuuskäyttöön tarkoitettujen säiliöiden ja astioiden valmistuksesta. Cipax ei voi vaikuttaa kemikaalien asianmukaiseen käsittelyyn eikä järjestelmien suunnitteluun, joten ne eivät ole Cipaxin vastuulla.