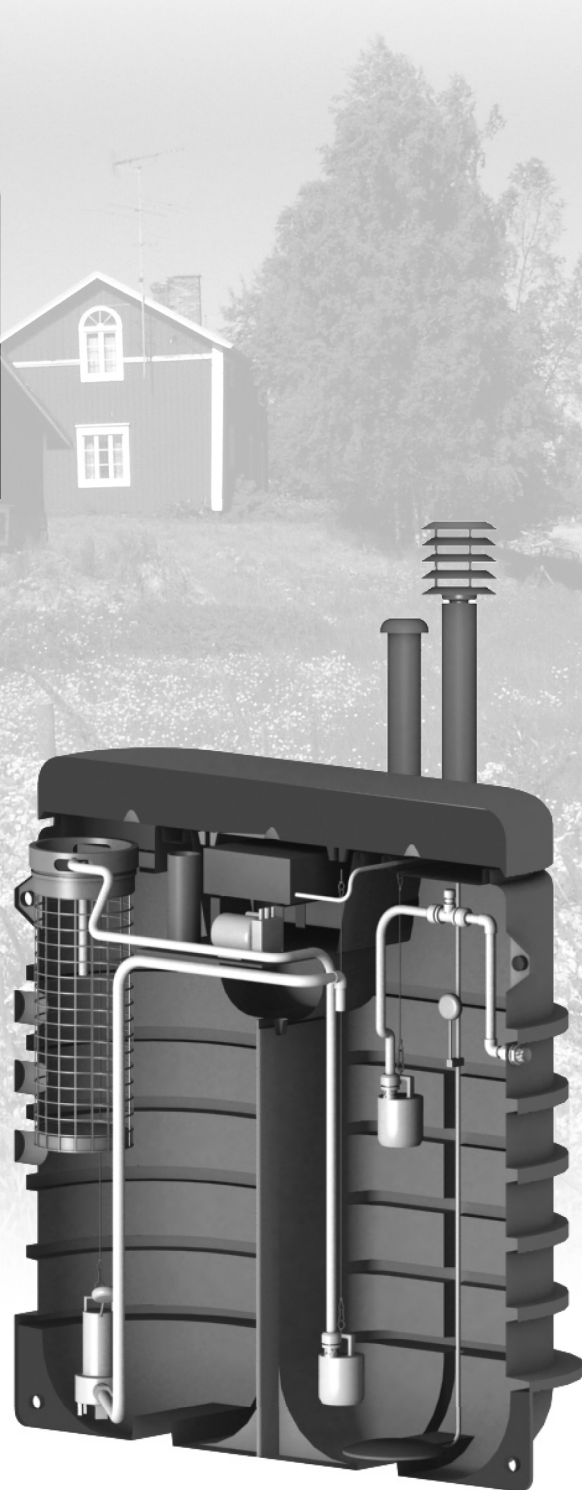


# WehoPuts<sup>®</sup> 5

## *jäteveden pienpuhdistamo*

Asennus- ja käyttöohje

5/2007



## Sisällysluettelo

1. WehoPuts-pienpuhdistamo – yleistä .....	4
1.1 Yleisesittely.....	4
1.2 Käyttöturvallisuus.....	5
1.3 Jätevedeen kuulumattomat aineet ja esineet.....	5
1.4 Huoltotyöt.....	5
1.5 Puhdistusprosessi .....	6
1.6 Tekniset tiedot.....	8
1.7 Laite-erittely .....	9
2. Puhdistamon asennus.....	10
2.1 Kuljetus, käsittely ja varastointi .....	10
2.2 Suunnittelu ja puhdistamon sijoituspaikan valinta.....	10
2.2.1 Suunnittelu.....	11
2.2.2 Puhdistamon sijoituspaikan valinta .....	11
2.3 Maahan asentaminen .....	12
2.3.1 Ennen asennusta .....	12
2.3.2 Kaivannon teko .....	12
2.3.3 Puhdistamon ankkurointi ja asentaminen .....	14
2.3.4 Putkiliitosten tekeminen.....	15
2.3.5 Tuuletusputkien ja merkkivalon asentaminen.....	16
2.3.6 Sähköliitännät.....	17
2.3.7 Routaeristyksen tekeminen.....	18
2.3.8 Kaivannon täyttö ja puhdistamon lukitus .....	18
2.3.9 Merkkivalon lampun ja suojakuvun asennus.....	18
3. Käyttöönotto .....	18
3.1 Asennuksen tarkastaminen.....	19
3.2 Puhdistamon pumppujen vapautus .....	19
3.3 Kemikaalisäiliön täyttäminen.....	19
3.4 GSM-modeemin käyttöönotto.....	19
3.4.1 SIM-kortin asentaminen.....	20
3.4.2 GSM-numeron määrittäminen.....	20
3.5 Lietepussin asennus.....	21
3.6 Virran kytkeminen pääkytkimestä .....	21

4. Puhdistamon hallinta.....	21
4.1 Puhdistamon ohjauskeskus .....	21
4.1.1 Vikahälytyksen kuittaaminen .....	22
4.1.2 Ohjauskeskuksen kellonajan asetus.....	22
4.1.3 GSM-numeron määrittäminen.....	23
4.2 GSM-etähallinta.....	23
4.2.1 Hälytyksen kuittaus GSM-viestillä.....	23
4.2.2 Tilannekysely .....	23
5. Käyttö ja säännölliset huoltotoimenpiteet .....	25
5.1 Puhdistamon toiminnan valvonta.....	25
5.2 Kemikaalisäiliön täyttäminen.....	25
5.3 Lietteentyhjennys .....	26
5.3.1 Lietepussin kompostointi .....	27
5.4 Näytteenotto.....	27
6. Vikatilanteisiin liittyvät huoltotoimenpiteet .....	28
6.1 Vikahälytykset .....	28
6.2 Sähkökatkos .....	29
6.3 Puhdistamon tyhjennys.....	30
6.4 Suojakytkimet .....	30
7. Tekninen tuki ja huolto .....	30
Hakemisto .....	31
WehoPuts-käyttöpäiväkirja .....	32

## 1. WehoPuts-pienpuhdistamo – yleistä

Tämä käyttöohje koskee mallia WehoPuts 5 (ohjelmaversio 0307).

### 1.1 Yleisesittely

WehoPuts-pienpuhdistamo on biologis-kemiallinen talousjätevesien puhdistusjärjestelmä, joka on tarkoitettu ympärivuotiseen käyttöön yhden kotitalouden jätevesien puhdistusjärjestelmäksi.

Puhdistamoon ohjataan kaikki jätevedet ilman erillistä esikäsittelyä tai saostusta. Puhdistettu vesi voidaan edelleen johtaa suoraan purkupaikkaan. Tarkempi ohjeistus purkupaikasta ja purkutavasta täytyy tarkistaa paikalliselta ympäristöviranomaiselta ennen asennusta.

WehoPuts-puhdistamo on mitoitettu henkilömäärän ja mitoitusvesimäärän (laskennallinen 150 l/hlö/vrk) mukaiseksi.

Malli	Maksimikuormitus m <sup>3</sup> /vrk	Mitoitushenkilömäärä
WehoPuts 5	0,75	5

Taulukko 1. WehoPuts 5 -puhdistamon puhdistuskapasiteetin mitoitus.

WehoPuts 5 –puhdistamon toiminnasta saa tietoa puhdistamon ohjauskeskuksessa sijaitsevasta näyttöstä ja konehuoneen ilmastointiputkessa sijaitsevasta merkkivalosta.

**HUOM! Merkkivaloa on säännöllisesti tarkkailtava. Kun valo palaa, puhdistamo toimii normaalisti. Kun valo vilkkuu tai on sammunut, puhdistamossa on virhefilanne ja ohjauskeskuksen näytön ilmoitus on välittömästi tarkistettava!**

Puhdistamon toiminnan valvomisen helpottamiseksi WehoPuts 5 –puhdistamoon on saatavissa lisävarusteena GSM-modeemi, joka mahdollistaa puhdistamon etävalvonnan yhden tai useamman GSM-puhelimen kautta. GSM-modeemi tilataan puhdistamotilauksen yhteydessä ja samalla ilmoitetaan, mikäli valvonnassa halutaan käyttää useampaa kuin yhtä GSM-puhelinta.

**WehoPuts-pienpuhdistamolla on 2 vuoden takuu ostopäivästä lukien. Takuuseen sisältyvät valmistajalle ilmoitetut ja valmistajan virheellisiksi toteamat rakenne-, valmistus- ja raaka-aineviat. Tarkemmat takuehdot löytyvät puhdistamon yhteydessä toimitettavasta takuutodistuksesta.**

## 1.2 Käyttöturvallisuus



Säiliön kannen on oltava aina huolellisesti lukittuna.

Puhdistamon huoltohenkilö saa suorittaa vain asennus- ja käyttöohjeen mukaiset sähköliitännät ja puhdistusprosessin ohjaustoimenpiteet.

Kemikaalisäiliötä täytettäessä ja kemikaalipumppua käsiteltäessä on otettava huomioon että käytettävä kemikaali on syövyttävää (pH 2). Tämän vuoksi on aina käytettävä erityisiä suojavarusteita, kuten kumisia suojakäsineitä sekä suojalaseja. Käyttöturvallisuustiedote on luettava etukäteen.

Puhdistamo on varustettu laitekohtaisilla automaattisulakkeilla sekä vika- ja ylivirtasuojilla. Ohjauskeskus on CE-merkitty.

Puhdistamon maadoitus tehdään kiinteistön sähköpääkeskuksen kautta.

**HUOM!** Ohjauskeskuksen ruuvi kiinnittämisen etuseinän saa avata ainoastaan ammattisähköasentajal

## 1.3 Jäteveden kuulumattomat aineet ja esineet

Puhdistamoon johdetaan normaalista asumisesta syntyviä jätevesiä, kuten pesuvedet sekä WC:n huuhteluvedet.

Jäteveden mukana huuhdotut esineet saattavat vahingoittaa puhdistamon pumppuja tai pysäyttää koko puhdistusprosessin.

Puhdistamon häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi, seuraavia aineita ja esineitä **ei saa huuhtoa jäteveden mukana:**

- *Bensiini*
- *Hiekka*
- *Kondomit*
- *Kumit*
- *Käsipaperit*
- *Liuottimet*
- *Lääkkeet*
- *Valpat*
- *Multa*
- *Muovit*
- *Pullonkorkit ja muu pienmetalli*
- *Pumpulipuikot*
- *Pumpulityyny*
- *Roskat*
- *Ruoantähteet*
- *Tamponit*
- *Terveysiteet*
- *Tullitikut*
- *Tupakantumpit*
- *Öljy*
- *Muu vastaava materiaali joka saattaa tukkia puhdistamon*

**HUOM!** Pumppujen tukkeutumisen estämiseksi suosittelemme käytettäväksi lattia-kaivosuodattimia (esim. Sinituote Oy:n mallia!)

## 1.4 Huoltotyöt

Puhdistamon määräaikaishuollot tai vikatilanteista aiheutuvat huoltotyöt tehdään valmistajan tai valmistajan valtuuttaman huolto-organisaation toimesta. Määräaikaishuolto suositellaan tehtäväksi kerran vuodessa. Maksimihuoltoväli on 2 vuotta.

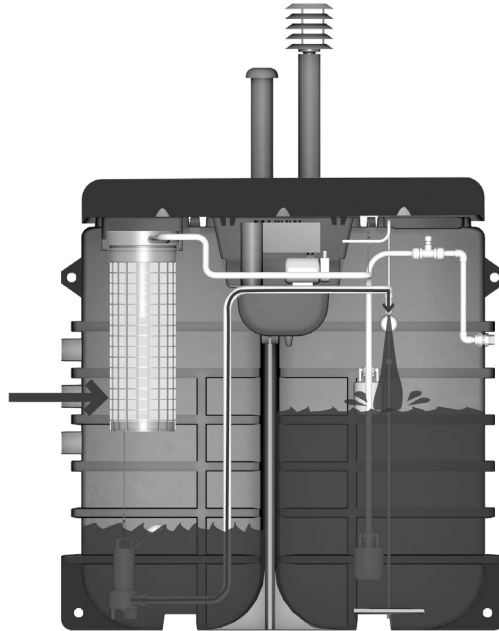
## 1.5 Puhdistusprosessi

WehoPuts-puhdistamo toimii panosperiaatteella, eli puhdistamo käsittelee ja puhdistaa tietyn kokoisen annoksen (panoksen) jätevettä yhdellä kertaa. Puhdistusprosessi jakautuu eri vaiheisiin: ilmastus, kemikaalisyöttö (saostus), hapeton vaihe, selkeytys ja tyhjennys. Mahdollisen sähkökatkoksen jälkeen puhdistamo jatkaa automaattisesti prosessia keskeytyneestä vaiheesta.

### Prosessivaiheet

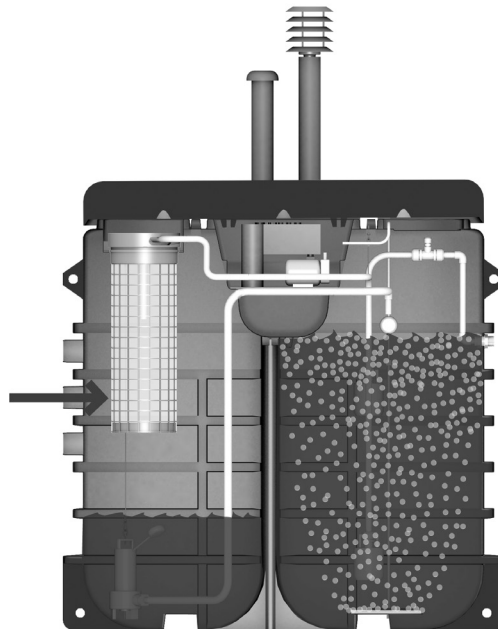
#### 1. Jätevesipanoksen kertyminen prosessisäiliöön

Jätevesi johdetaan varastosäiliöön ilman erillistä esikäsittelyä tai saostusta. Varastosäiliöstä jätevesi siirtyy prosessisäiliöön. Kun tietty määrä jätevettä on kertynyt prosessisäiliöön, puhdistusprosessi käynnistyy.



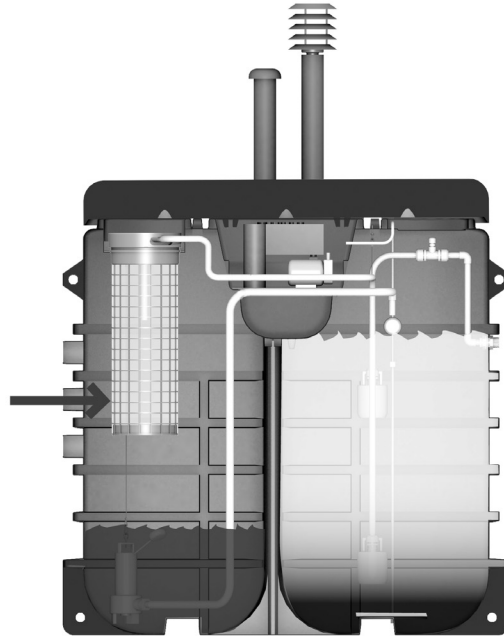
#### 2. Ilmastus ja kemikaalin syöttö

Konehuoneessa oleva kompressori ilmastaa jätevettä. Ilmastuksella edistetään aineiden biologista hajoamista sekä jäteveden typpiyhdisteiden hapettumista nitraatiksi. Ilmastusvaiheen jälkipuoliskolla jäteveteen annostellaan saostuskemikaalia. Saostuskemikaalin avulla saostetaan jätevedeen liuenneita fosforyhdisteitä.



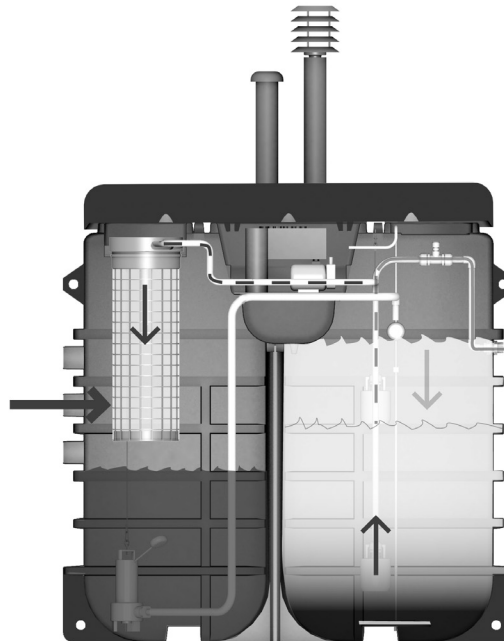
### 3. Typen poisto ja selkeytys

Ilmastus on pysähdyksissä ja liete pääsee laskeutumaan prosessisäiliön pohjalle. Pintaan kerrostuu puhdistettu ja ravinnevapaa vesi. Nitraattina oleva typpi pelkistetään typpikaasuksi.



### 4. Puhdistetun veden poistaminen ja ylijäämälietteen käsittely

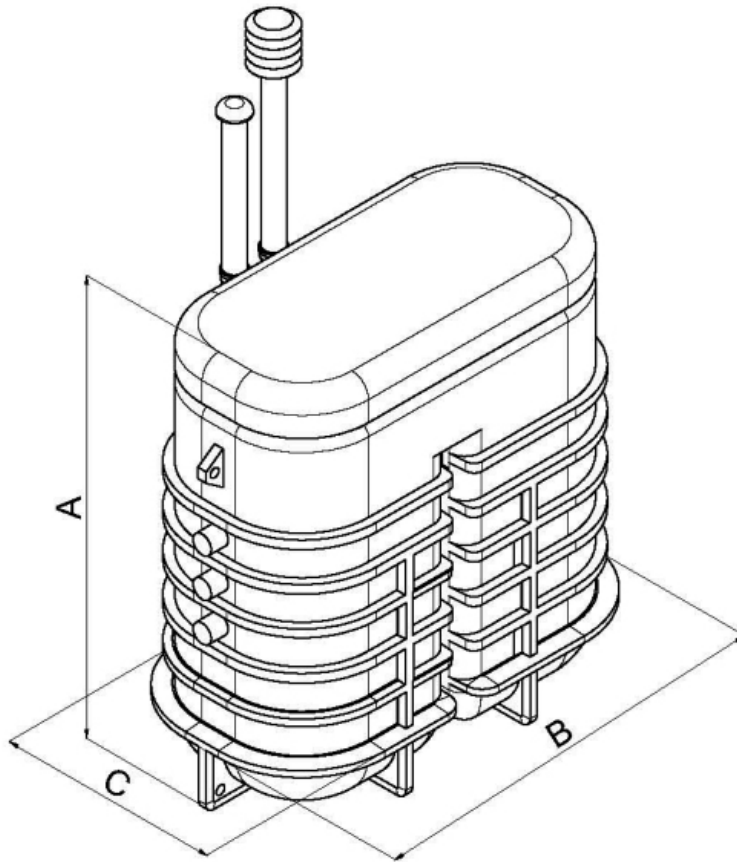
Puhdistusprosessin loputtua puhdistettu vesi johdetaan purkupaikkaan. Ylijäämälietettä siirtyy säännöllisin väliajoin puhdistamossa olevaan lietepussiin. Liette voidaan jälkikompostoida kotipihalla muun kompostin yhteydessä.



### 1.6 Tekniset tiedot

#### Kapasiteetti/kulutus

Puhdistuskapasiteetti	0,75 m <sup>3</sup> / vrk
Kemikaalikulutus	0,20 l / m <sup>3</sup>
Lietepussikulutus	vaihto 2-4 kk:n välein (kuormituksesta riippuen)



#### Mitat

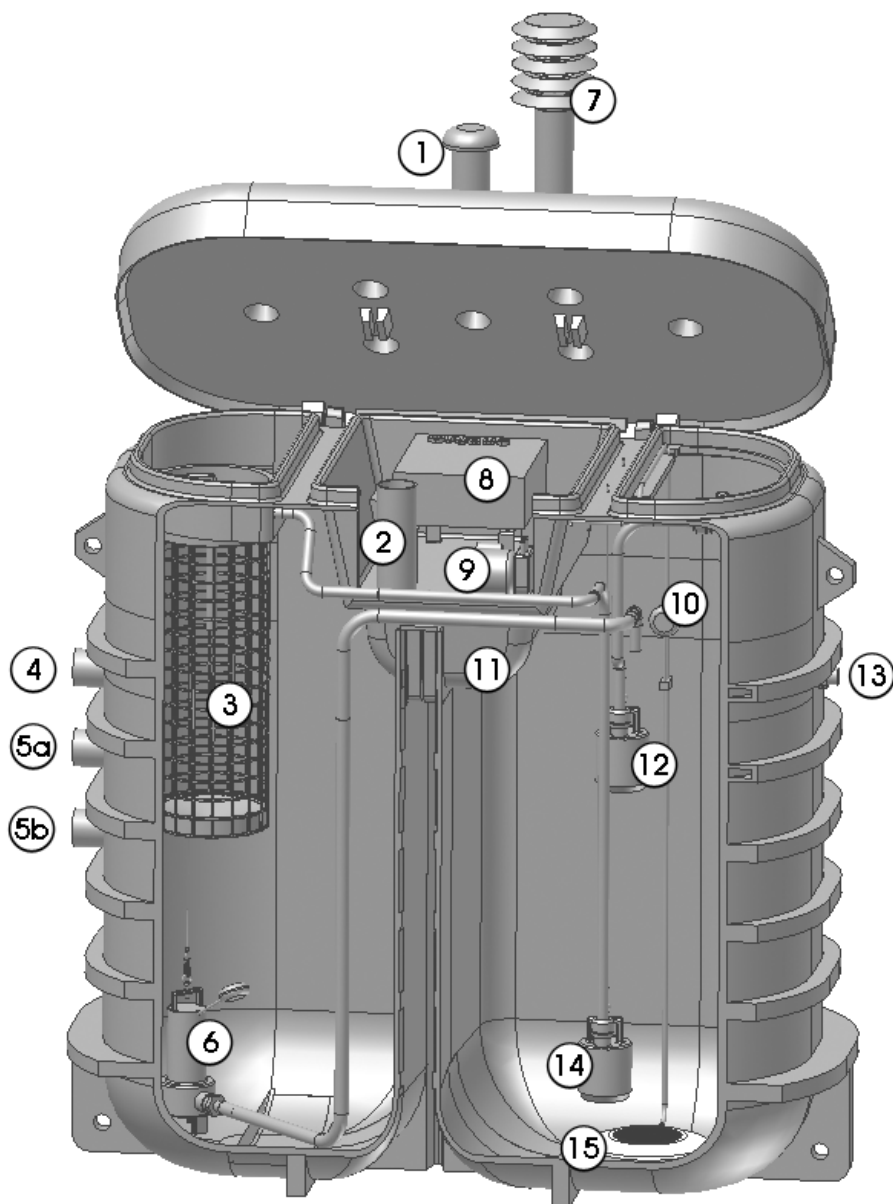
Korkeus (A)	2 250 mm
Pituus (B)	2 200 mm
Leveys (C)	1 200 mm
Paino	320 kg
Kemikaalisäiliön koko	50 l

#### Liitokset

Tuloyhde	ø 110 mm
Poistoyhde	ø 50 mm
Sähkö	230 VAC, 50 Hz
Sähköyöttökaapeli	esim. MCMK 2 x 1,5/1,5
Sähköpääkeskuksen sulake	1 x 10 A



## 1.7 Laite-erittely



- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 - Tuuletusputki                                 | 8 - Ohjauskeskus        |
| 2 - Kemikaalin täyttöputki                        | 9 - Kompressori         |
| 3 - Lietepussikori                                | 10 - Pinta-anturi       |
| 4 - Ylivuotoputken liitos                         | 11 - Kemikaalisäiliö    |
| 5a - Tulevan jätevesiputken liitos (vaihtoehto 1) | 12 - Poistopumppu       |
| 5b - Tulevan jätevesiputken liitos (vaihtoehto 2) | 13 - Purkuputken liitos |
| 6 - Siirtopumppu                                  | 14 - Lietepumppu        |
| 7 - Tuuletusputki ja merkkivalo                   | 15 - Ilmastinlautanen   |



## 2.2.1 Suunnittelu

Suunnitteluohjeita

- Selvitetään sähkö- ja viemäri-liitännät, purkupaikka ja mahdollinen pumppaustarve.
- Viemärien suositeltava minimikaltevuus on 1 cm/m. Mikäli jätevetä ei voida johtaa viettoviemärinä puhdistamoon, asennetaan sen yhteyteen jätevesipumppaamo
- Puhdistamon purku ja ylivuoto on järjestettävä niin, ettei puhdistamolle tapahdu takaisinvirtausta
- Puhdistamon purku- ja ylivuotoputki johdetaan purkupaikkaan erillisinä
- Jäätyminen ja routavauriot estetään tarvittaessa lämpöeristeellä
- Sade-, hule- ja perustusten kuivatusvesiä ei saa viemäroidä puhdistamoon
- Asemapiirustukseen merkitään puhdistamon sijainti ja puhdistetun veden purkupaikka
- Poikkileikkauspiirustuksesta selviää korkeusasemat, ankkurointi, routaeristys jne.
- Säiliöiden tuuletus tapahtuu puhdistamon tuuletusputkien kautta
- Eläinten pääsy purkupuutkeen estetään tarvittaessa purkutulpalla

**HUOM! Purku- ja ylivuotoputken toimivuus varmistettava myös talviolosuhteissa!**

## 2.2.2 Puhdistamon sijoituspaikan valinta

Puhdistamon sijoituspaikan valintaan vaikuttavat yleiset rakennustapaohjeet sekä paikkakunta-kohtaiset vaatimukset ja ohjeet mm. suojavyöhykkeistä ja –etäisyyksistä sekä veden purkupaikoista.

Sijaintipaikan valintaan vaikuttavat myös puhdistamon tekniset mittavaatimukset. Puhdistamoa sekä purku- ja ylivuotoputkia ei saa sijoittaa pintavesiä keräävään notkelmaan tai mahdollisesti tulvivan vesistön läheisyyteen.

Puhdistamon sijoittaminen kauemmaksi asukkaiden oleskelualueesta varmistaa, ettei puhdistamosta aiheudu häiritsevää ääntä tai hajuhaittaa.

Huoltoauton pääsy puhdistamolle varmistetaan sekä kesä- että talviolosuhteissa.



## 2.3 Maahan asentaminen

Puhdistamon tilaaja vastaa WehoPuts-puhdistamon käsittelystä ja asentamisesta toimituspaikalla.

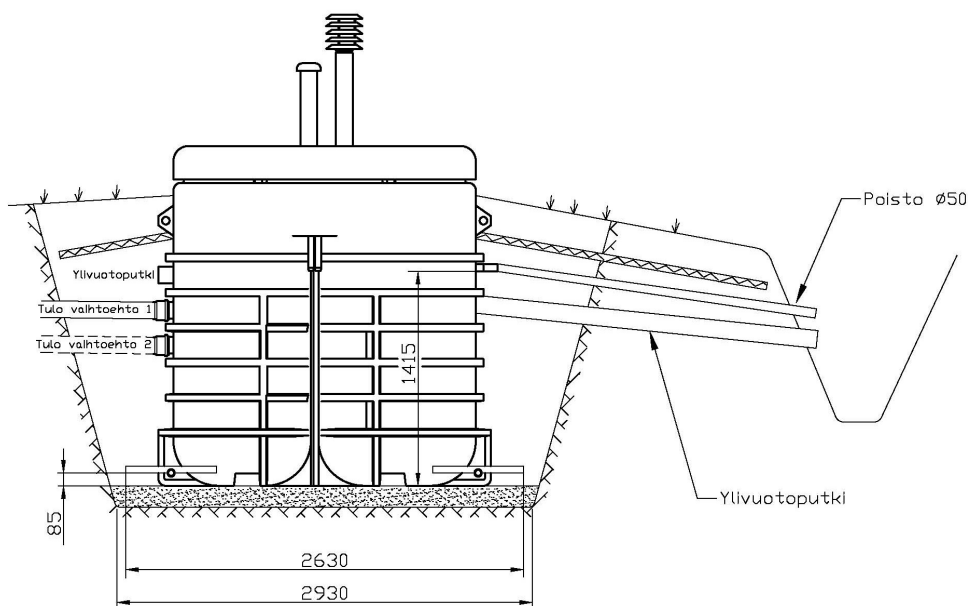
Tilaajan vastuulla ovat mm. seuraavat asiat:

- Sopivan sijoituspaikan valinta yhteistyössä paikallisten ympäristö- tai rakennusviranomaisten kanssa
- Kuljetuskaluston pääsy mahdollisimman lähelle asennuspaikkaa
- Nostokalusto paikan päällä puhdistamotoimituksen saapuessa, ellei toimittajan kanssa toisin sovita
- Tulo- (110 mm), ylivuoto- (110 mm) ja purkuputken (50 mm) asennus
- Kaivuu- ja täyttötöyt materiaaleineen (raekooltaan 0 - 32 mm kivaines)
- Sähkökaapelin tuonti puhdistamon ohjauskeskukseen
- Sähköliitännät
- Rakennuspaikan lopullinen maisemointi
- Puhdistamon käyttöönotto (kappale 3)
- Käyttöön liittyvät säännölliset huoltotoimenpiteet (kappale 5)

### 2.3.1 Ennen asennusta

Ennen puhdistamon käsittelyä tarkistetaan, ettei kuljetus ole vahingoittanut ulkopuolisesti säiliötä eikä puhdistamon laitteistoja.

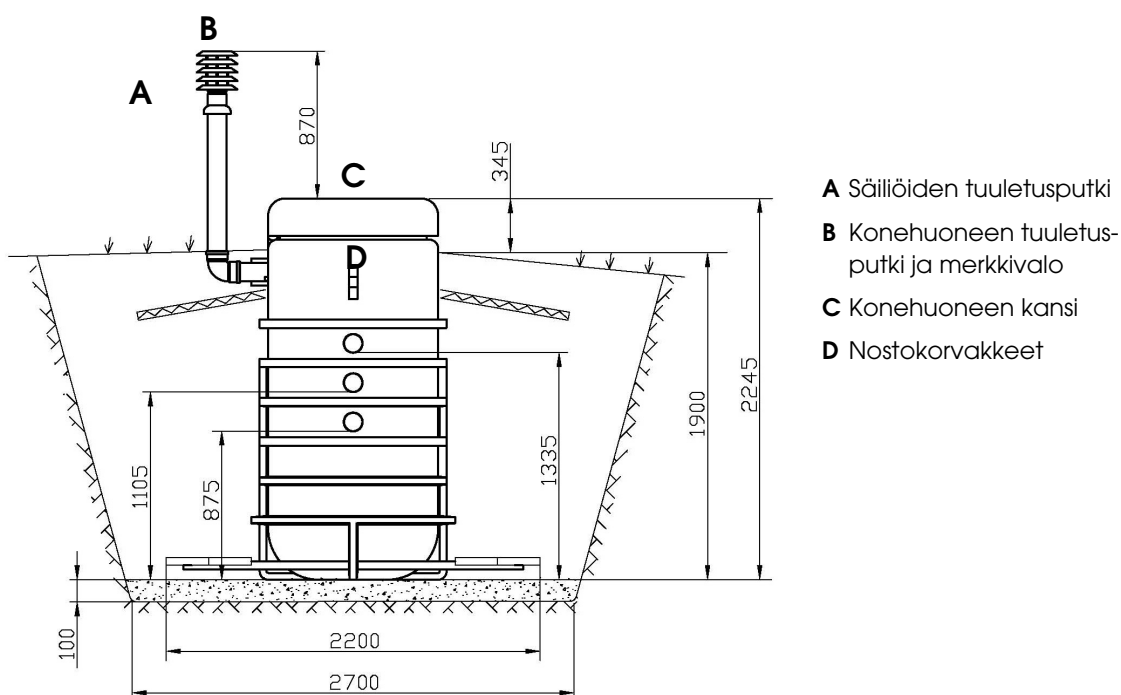
Ennen asennuksen aloittamista irrotetaan tuuletusputket sekä ankkurointipaketti, jotka on kuljetuksen ajaksi kiinnitetty puhdistamon kylkeen. Ennen asennusta otetaan myös esille puhdistamon sisälle pakatut osat ja tarvikkeet.



### 2.3.2 Kaivannon teko

- Kaivanto mitoitetaan niin leveäksi, että säiliön ympärillä on riittävästi työskentelytilaa.
- Kaivannon syvyys ja leveys mitoitetaan alla olevan piirustuksen mukaan.
- Kaivannon reunat luiskataan huomioiden työturvallisuus. Luiskan kaltevuus 1:5 tai loivempi.
- Puhdistamon alle tehdään 100 mm tiivistetty tasauskerros hiekasta, sorasta tai murskeesta (raekoko 0-32)
- Kaivannon pohjan tasauskerroksen pitää olla tasainen, jotta puhdistamo asettuu vaakatasoon

Mikäli maaperä on vettä huonosti läpäisevää maalajia esim. savea, on kaivannon salaojittaminen suositeltavaa.



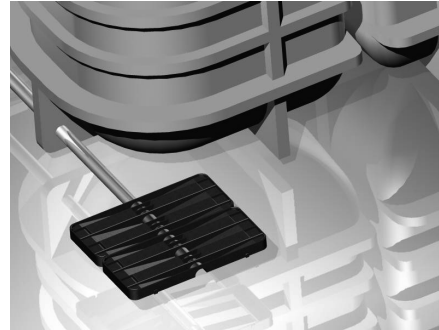
### 2.3.3 Puhdistamon ankkurointi ja asentaminen

Puhdistamon toimituksen mukana tulee valmis ankkurointipaketti, johon kuuluu 8 ankkurointilevyä ja 2 ankkurointitankoa. Ankkurointitangot asennetaan ennen puhdistamon nostamista kaivantoon. Ankkurointi on tärkeää kohteissa, joissa asennuspaikan maaperä on savea tai pohjaveden pinta on korkealla.

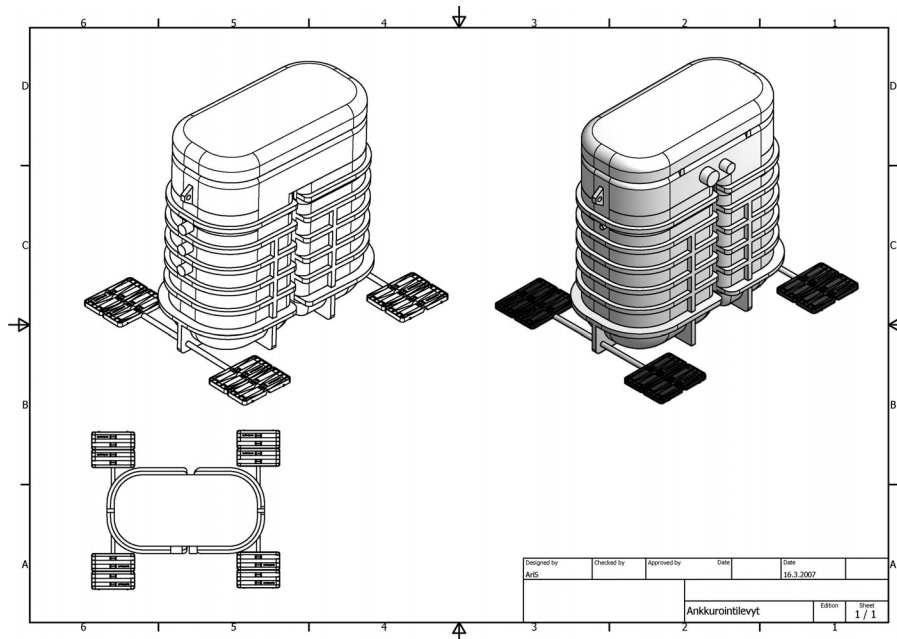
- Ankkurointitangot asennetaan puhdistamon pohjalevikkeen läpivienneistä läpi molemmille puolille.



- Puhdistamo nostetaan nostokorvakkeistaan kaivantoon.



- Ankkurointilevyt (4 kpl/tanko) asennetaan kaivannossa tangon päälle (ks. piirustus)



Ankkuroinnin jälkeen kaivantoon lisätään 30 cm:n välein tiivistetty maatäyttö (raekoko 0-32).



### 2.3.4 Putkiliitosten tekeminen

- Tuloputki  $\varnothing$  110 mm
- Ylivuotoputki  $\varnothing$  110 mm
- Puhdistetun veden purkuputki  $\varnothing$  50 mm

#### Tuloyhteenliitos

- Kaivantoa täytetään kerroksittain tiivistäen puhdistamon tuloyhteen tasolle. Sopivimman tuloyhteen voi valita puhdistamon sivussa olevista kahdesta alemmasta yhteestä. Ensisijaisesti vallitaan näistä kahdesta liittymästä ylempi. Yhteen pää avataan esim. sahaamalla.
- Tuloliittymän pistopää liitetään esim. pistoyhteellä tuloviemäriin (110 mm).



#### Ylivuotoputken ja purkuputken liitos

- Kaivanto täytetään ylivuotoputken ja purkuputken liitoksen tasolle.
- Katkaistaan ylin liittymä ja johdetaan ylivuotoputki (110 mm) purkupaikkaan esim. kuvan osoittamalla tavalla.



- Purkuputken jatkoliitin (50 mm) asennetaan poistoyhteeseen.
- Purkuputki johdetaan purkupaikkaan.

Puhdistamon purku ja ylivuoto on järjestettävä niin, ettei puhdistamolle tapahdu takaisinvirtausta.

Liitettävät putket eristetään tarvittaessa ja huolehditaan siitä, ettei vettä voi jäädä putkeen vähäisen kallistuksen vuoksi (min. 1 cm/m).



**HUOM! Purku- ja ylivuotoputken toimivuus varmistettava myös talviolosuhteissa!**

### 2.3.5 Tuuletusputkien ja merkkivalon asentaminen

- Merkkivalon sähköliitos tuodaan konehuoneeseen ennen tuuletusputken asennusta.



- Merkkivalon lamppu ruuvataan kiinni.



- Tuuletusputket asennetaan paikoilleen.





### 2.3.6 Sähköliitännät

Sähkö tuodaan puhdistamolle kiinteänä maa-asennuksena kiinteistön sähkökeskuksesta. Sähkökaapeli tuodaan konehuoneeseen puhdistamon takana sijaitsevan sähköläpiviennin kautta. Kaapeli asennetaan hiekkaan tai suojaputkeen. Kaapeli merkitään suojavaatimusten mukaisesti.

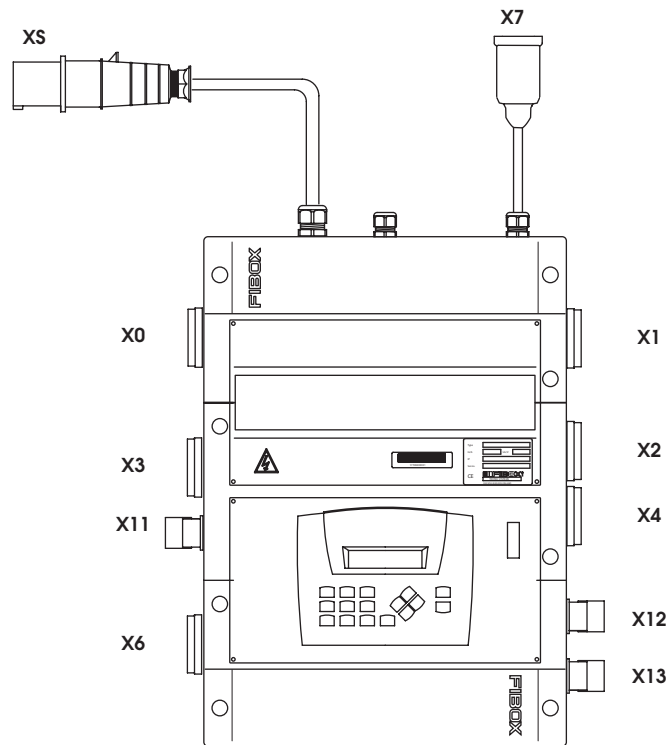
Sähkösyöttökaapeli kytketään puhdistamon konehuoneessa olevaan 1-vaiheeseen pistorasiaan. Ohjauskeskus on liitetty pistorasiaan pistokkeella.

Puhdistamon maadoitus tehdään kiinteistön sähköpääkeskuksen kautta.

**HUOM! Ammattisähköasentaja tekee sähkökaapelin kytkennät!**

Sähköliitännät kiinteistön sähkökeskuksesta puhdistamoon:

- 230 V, 50 Hz
- sähköpääkeskuksen sulake 10 A
- sähkökaapeli esim. MCMK 2 x 1,5/1,5, jos etäisyys puhdistamolle on alle 100 m



X0	Varastosäiliön siirtopumppu	X6	Huoltopistorasia (lämmitin, lisävaruste)
X1	Prosessisäiliön tyhjennyspumppu	X7	Merkkivalo
X2	Kemikaalipumppu	X11	Varastosäiliön pintakytkin
X3	Kompressori	X12	Prosessisäiliön pintakytkin
X4	Prosessisäiliön lietepumppu	X13	Kemikaalisäiliön pintakytkin
		XS	Ohjauskeskus

Sähköliitäntä X6 on prosessiohjauksesta riippumaton liitäntä, jota voidaan käyttää väliaikaisesti esim. huoltotöiden yhteydessä.

**HUOM! Puhdistamoon kululumattomia laitteita ei saa kytkeä ohjauskeskukseen!**

### 2.3.7 Routaeristyksen tekeminen

- Sekä puhdistamon että tulo-, purku- ja ylivuotoputken routaeristäminen on suositeltavaa.
- Eristyksen paksuus min 50 mm ja leveys 1200 mm.
- Eristelevyt asennetaan puhdistamon sivuille kallistaen puhdistamosta ulospäin.

Puhdistamo eristetään kauttaaltaan maapinnan tasolle.



### 2.3.8 Kaivannon täyttö ja puhdistamon lukitus

Asennuksen jälkeen tehdään kaivannon lopputäyttö ja maanpinta muotoillaan niin, että se viettää pois-päin puhdistamolta.

Toimituksen mukana tulevat välikannet asennetaan varasto- ja prosessisäiliöön ja puhdistamon kansi lukitaan.



### 2.3.9 Merkkivalon lampun ja suojakuvun asennus

Puhdistamon merkkivalon lamppu ja suojakupu on kuljetuksen ajaksi laitettu konehuoneessa olevaan lietekoriin. Asennuksen lopuksi kiinnitetään puhdistamon merkkivalon lamppu ja suojakupu.

## 3. Käyttöönotto

Puhdistamon käyttöönotto tehdään asennuksen jälkeen. Käyttöönottoon kuuluvat seuraavat toimenpiteet:

- Puhdistamon asennuksen tarkastaminen
- Puhdistamon pumppujen vapautus
- Kemikaalisäiliön täyttäminen
- Mahdollisen GSM-modeemin käyttöönotto (lisävaruste)
- Lietepussin asennus
- Virran kytkeminen pääkytkimestä

### 3.1 Asennuksen tarkastaminen

Puhdistamosta tarkastetaan asennuksen jälkeen seuraavat asiat:

- Putki- ja sähköliitokset: siltä osin kuin mahdollista, tarkastetaan että liitännät on tehty huolellisesti.
- Varasto- ja prosessisäiliössä ei saa olla hiekkaa tai kiviä asennuksen jäljiltä

### 3.2 Puhdistamon pumppujen vapautus

Kuljetuksen ja asennuksen ajaksi puhdistamon pumput (2 kpl) on nostettu puhdistamon yläreunaan kannakkeisiin (kuva 1). Pumput irrotetaan kannakkeista ja lasketaan alas ketjulla. Ketjun kiinnityshaka kiinnitetään takaisin paikoilleen. Tyhjennyspumppu on kiinnitetty ilmastointiputkeen muovikiinnikkeellä, joka poistetaan. Pumput asettuvat automaattisesti oikealle korkeudelle (kuva 2).



kuva 1



kuva 2

### 3.3 Kemikaalisäiliön täyttäminen

Katso ohjeet kemikaalisäiliön täyttämiseksi kappaleesta 5.2

### 3.4 GSM-modeemin käyttöönotto

GSM-modeemi on lisävaruste joka tilataan puhdistamotilauksen yhteydessä. Käyttöönottovaiheessa GSM-modeemiin asennetaan SIM-kortti sekä määritellään puhelinnumero, johon puhdistamo lähettää hälytysviestit.

**HUOM!** Mikäli puhdistamon hallinta halutaan jakaa useammalle kuin yhdelle GSM-numerolle, on numerot ilmoitettava toimittajalle jo tilausvaiheessa. Myöhemmin suoritettavat numeroiden lisäykset ja poistot vaativat maksullisen ohjelmistopäivityksen!

### 3.4.1 SIM-kortin asentaminen

SIM-kortin asentaminen ei vaadi ohjauskeskuksen ruuvikiinnitteisen etuseinän irrottamista. GSM-modeemin etuseinä on näkyvässä ohjauskeskuksen näytön vasemmalla sivulla. SIM-kortin asennuskisko aukeaa painamalla avauspainiketta.



avauspainike



SIM-kortin asennuskisko

Asenna SIM-kortti seuraavasti:

1. Valmistele SIM-kortti normaalissa matkapuhelimessa:
  - Poista pin-koodin kysely
  - Poista kaikki olemassaolevat viestit kortilta
2. Katkaise sähköt ohjauskeskuksen pääkytkimestä.
3. Avaa SIM-kortin luukku painamalla avauspainiketta esim. kynän kärjellä. Kiinnityslevy irtaoo kokonaan kiskoiltaan.
4. Aseta kortti siten että se napsahtaa paikalleen.
5. Aseta levy takaisin kiskolle ja paina se paikalleen.
6. Kytke sähköt.

Modeemin toiminnan voi testata lähettämällä puhdistamolle tekstiviestin ”STATUS”, puhdistamo lähettää vastaukseksi tiedon sen hetkisestä prosessitilasta. Jos modeemi ei vastaa viestiin, toistetaan ja tarkistetaan SIM-kortin asennusvaiheet.

### 3.4.2 GSM-numeron määrittys

GSM-modeemiin voidaan määrittää yksi numero, johon puhdistamo lähettää hälytysviestit. Numeron asennus tapahtuu puhdistamon ohjauskeskuksen valikon kautta seuraavasti:

1. Kun näytössä näkyy teksti ”Menu, paina 0”, paina näppäintä 0 siirtyäksesi menu-valikkoon.
2. Kun näytössä näkyy teksti ”GSM-nr? 1/>”, paina näppäintä 1.
3. Näppäile puhelinnumero, alkaen maatunnuksella (Suomi: +358) ja jätä GSM-numeron ensimmäinen 0 pois.
4. Paina Enter-näppäintä jokaisen 4 syötetyn numeron jälkeen.
5. Viimeisen numeron jälkeen paina vielä Enter.

Painamalla näytöltä näppäintä 3 voi testata modeemin toiminnan. Toimiessaan moitteettomasti modeemi lähettää tekstiviestin: TESTI OK.

### 3.5 Lietepussin asennus

Katso ohjeet lietepussin asentamiseksi kappaleesta 5.3.

### 3.6 Virran kytkeminen pääkytkimestä

Puhdistamon käyttöönoton loppuksi puhdistamoon kytketään virta puhdistamon pääkytkimestä. Virta kytketään kuitenkin vasta sitten, kun puhdistamoon johdetaan puhdistettavaa jätevettä.

Virran kytkemisen jälkeen puhdistamo siirtyy lepotilaan odottamaan ensimmäisen käsiteltävän jätevesipanoksen kertymistä. Lepotilassa kompressori ilmastaa jätevettä. Kun tietty määrä jätevettä on kertynyt prosessisäiliöön, puhdistusprosessi käynnistyy.

## 4. Puhdistamon hallinta

### 4.1 Puhdistamon ohjauskeskus

Puhdistamoa hallitaan puhdistamon ohjauskeskuksen kautta. Ohjauskeskus antaa tietoa puhdistusprosessin vaiheista sekä mahdollisista vikojen aiheuttamista hälytyksistä.

Ohjauskeskuksesta käsin voidaan tehdä seuraavat toimenpiteet: hälytysten kuittaus, puhdistamon kelloajan asetus sekä GSM-numeron määrittäminen modeemiin.



- A** Kuittausnäppäin (1)
- B** Nuolinäppäimet joilla liikutaan alavalinnoissa.
- C** Enter, jolla hyväksytään valinta.

Normaalitilassa näytössä vuorottelevat seuraavat tekstit:	
<i>WehoPuts version 0307</i>	Valmistajan nimi, laitteen malli ja ohjelmaversio
<i>Jatkuva ilmastus</i>	Nykyinen prosessivaihe
<i>Alkoi klo. __. __</i>	Nykyisen prosessivaiheen alkamisaika
<i>__ prosessi __ klo __</i>	Prosessien kokonaismäärä Nykyisen prosessin alkamispäivä ja -aika
<i>Komp.Tunnit .....h</i>	Kompressorien käyttötuntien kokonaismäärä
<i>Menu, paina 0</i>	Siirtyminen Menu-valikkoon

Näytössä näkyvät prosessivaiheet:

Prosessivaihe	Selitys
<b>Lepotila</b>	Edellinen prosessi on loppunut ja puhdistamo odottaa uuden jätevesipanoksen kertymistä. Kompressorit käy myös lepotilan aikana.
<b>Lepotila jatkuu</b>	Lepotila on jatkunut yhtäjaksoisesti yli tunnin. Kompressorit käy sykäyksittäin.
<b>Jaks.ilmastus 2</b>	Jaksollinen ilmastus, kompressorit käy sykäyksittäin.
<b>Jatkuva ilmastus</b>	Jatkuva ilmastus, kompressorit on jatkuvasti käytössä.
<b>Laskeutus</b>	Laskeutusvaihe, jossa jätevedessä olevat kiintoaineet laskeutuvat säiliön pohjalle.
<b>Ulospumppaus</b>	Puhdistettu vesi pumpataan purkuputkeen.
<b>Lietteenpumppaus</b>	Ylijäämälietettä pumpataan prosessisäiliöstä lietepussiin.

#### 4.1.1 Vikahälytysten kuittaaminen

Puhdistamon antamat vikahälytykset ja niiden syyt on lueteltu kappaleessa 6.1.

Kun vika on korjattu, näytöllä näkyvät vikahälytykset kuitataan näppäimellä 1.

#### 4.1.2 Ohjauskeskuksen kellonajan asetus

Puhdistamon ohjauskeskus pitää muistissa käynnissä olevan prosessivaiheen alkamisajan. Ohjauskeskus muistaa mahdollisen sähkökatkoksen johdosta keskeytyneen prosessivaiheen ja jatkaa prosessia automaattisesti sähköjen palatessa. Näytössä näkyvä kellonaika kuitenkin nollautuu ja palautuu normaaliksi itsestään seuraavan prosessivaiheen alkaessa. Kellonajan oikeellisuus ei vaikuta puhdistamon toimintaan.

Ohjauskeskuksen kellonaikaa voidaan muuttaa esimerkiksi kesä- ja talviaikaan siirryttäessä. Tämä ei kuitenkaan ole välttämätöntä, sillä puhdistamo seuraa omaa prosessiohjelmaansa kellonajan paikkansapitävyydestä huolimatta.

Kellonaika asetetaan ohjauskeskuksesta seuraavasti:

1. Paina punaista infonäppäintä niin pitkään, että näyttöön vaihtuu teksti INPUTS/OUTPUTS.
2. Siirry valikossa kohtaan SYSTEM painamalla nuolinäppäintä ja paina sitten ENTER.
3. Näyttöön tulee teksti TIME&DATE. Paina ENTER.
4. Paina jälleen ENTER ja syötä kellonaika numeronäppäimillä. Kellonajan kirjoittamisen jälkeen paina jälleen ENTER jolloin kello käynnistyy.
5. Paina lyhyesti punaista infonäppäintä palataksesi normaalitilaan.

### 4.1.3 GSM-numeron määrittäminen

GSM-modeemiin on käyttöönottoaiheessa määriteltävä numero johon hälytysviestit lähetetään. Numeroa voidaan kuitenkin muuttaa tarvittaessa kappaleen 3.4.2 ohjeita seuraamalla.

## 4.2 GSM-etähallinta

Ohjauskeskukseen on mahdollista hankkia tilauksen yhteydessä lisävarusteena GSM-modeemi, joka mahdollistaa puhdistamon etähallinnan ja valvonnan matkapuhelimen välityksellä. Kiinteistönhaltija hankkii GSM-modeemia varten SIM-kortin ja syöttää puhdistamolle yhden etähallintaan käytettävän GSM-numeron puhdistamon käyttöönoton yhteydessä.

GSM-etävalvonnan avulla puhdistamoa voidaan valvoa ottamalla vastaan puhdistamon lähettämät hälytysviestit ja kysymällä puhdistamon tilaa ”STATUS?”-viestin avulla.

GSM-hälytysviestit vastaavat ohjauskeskuksen näyttöön ilmestyviä hälytystekstejä.

### 4.2.1 Hälytyksen kuittaus GSM-viestillä

GSM-hälytysviestit lähetetään uudelleen kerran viikossa, kunnes vika on korjattu ja hälytys kuitattu. Kun vika on korjattu, hälytys voidaan kuitata lähettämällä puhdistamolle viesti, jonka sisältönä on ainoastaan isoilla kirjaimilla kirjoitettu sana ”KUITTAUS”.

### 4.2.2 Tilannekysely

GSM-etävalvonnan avulla huoltohenkilö voi halutessaan tarkistaa puhdistamon tilan lähettämällä puhdistamolle kyselyviestin ”STATUS?”.

### STATUS?-kysely

Lähettämällä puhdistamolle viestin ”STATUS?”, puhdistamo lähettää vastaukseksi tiedon sen hetkisestä prosessitilasta.

Vastaus on esimerkiksi seuraavanlainen:

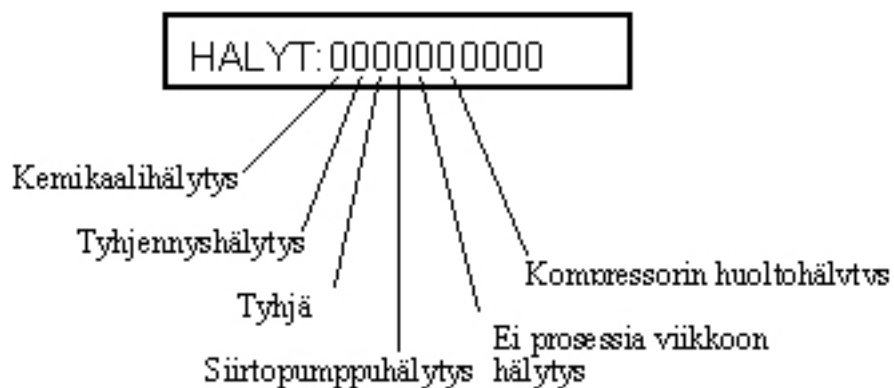
Jatkuva ilmastusaskel alkoi klo 8.51.  
Edellinen pros. alkoi 14.11. klo 7.47. Prosessi nro:\_  
Kompr. käynyt 3076 h. HALYT:0000000000. INPUTS:00100

Viestistä käyvät ilmi seuraavat asiat:

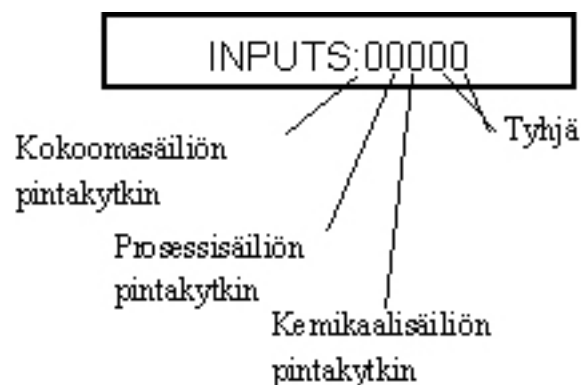
- Tämänhetkinen prosessivaihe ja sen alkamisaika
- Edellisen prosessin alkamispäivä ja -aika
- Kokonaisprosessimäärä
- Kompressorin käyttötunnit
- Hälytykset ja pintakytkinten signaalit

Vastausviestissä ilmoitetut hälytykset (HALYT) sekä pintakytkinten signaalit (INPUTS) ovat aktiivisia, jos nollan paikalla on 1. Poikkeuksena kemikaalisäiliön pintakytkin, joka näkyy päinvastoin; kytkimen ollessa asennossa 0, säiliössä on vielä kemikaalia jäljellä. Pintakytkinten signaalit aktivoituvat prosessivaiheesta riippuen, hälytyssignaalit käyttöhäiriön tai huoltotarpeen mukaan.

#### Hälytyssignaalit:



#### Pintakytkimen signaalit:





## 5 Käyttö ja säännölliset huoltotoimenpiteet

Normaalisti toimiva puhdistamo vaatii toimiakseen seuraavat säännölliset huoltotoimenpiteet:

- Puhdistamon toiminnan valvonta, ohjauskeskuksen näytön ja puhdistamon merkkivalon tai gsm-etävalvonnan kautta
- Wehoputs-liuoksen määrän tarkkailu ja kemikaalisäiliön täyttäminen tarpeen mukaan
- Lietepussin tyhjennys tarpeen mukaan, normaalisti keskimäärin 2-4 kuukauden välein
- Määräaikaishuolto kerran vuodessa, vähintään 2 vuoden välein

### 5.1 Puhdistamon toiminnan valvonta

Huoltohenkilö tarkkailee säännöllisesti puhdistamon ohjauskeskuksen näytön ja merkkivalon ilmoituksia sekä kompressorin toimintaa.

Mahdollisessa hälytys/vikatilanteessa toimitaan kappaleessa 6.1 annettujen ohjeiden mukaan.

Seuraavat toimenpiteet kuuluvat säännölliseen tarkkailuun:

- Viikottain tarkastetaan ohjauskeskuksen näytön ilmoitukset
- Kompressorin toimintaa seurataan viikottain. Mikäli kompressori ei toimi lainkaan prosessivaiheesta riippuen, tai se pitää epätavallisen voimakasta ääntä, on kompressori huollettava välittömästi.
- Ilmastuksen toiminta on tarkistettava prosessisäiliön vedenpintaa tarkkailemalla. Mikäli ilmapuulat ovat yksittäisiä ja suuria, on ilmastuslaitteisto huollettava.
- Hajuhavainnot puhdistamon välittömässä läheisyydessä kertovat puhdistamon toiminnasta: kaiken ollessa kunnossa ei puhdistamosta aiheudu hajuhaittaa sen ympäristöön ja puhdistettu liete on väriltään ruskeaa. Kuollut liete on mustaa ja haisee voimakkaasti.
- Ohjauskeskuksen vikavirtasuojakytkinten toiminta on tarkistettava vähintään kerran vuodessa. Kytkin tarkistetaan painamalla ohjauskeskuksessa olevaa Test-nappia. Napin painamisen pitäisi laukaista sulake, joka nostetaan testin jälkeen takaisin.

### 5.2 Kemikaalisäiliön täyttäminen

Puhdistamon ohjauskeskus hälyttää, kun puhdistamon kemikaalisäiliö on tyhjentymässä. Hälytys ei keskeytä itse puhdistusprosessia, mutta kemikaalia on lisättävä ensi tilassa.

Puhdistamon kemikaalikulutus on noin 0,20 l / m<sup>3</sup> jätevetä. Puhdistamon konehuoneessa sijaitsevan kemikaalisäiliön tilavuus on 50 litraa. Tarvittavaa WehoPuts-liuosta myydään 10 ja 20 litran kanistereissa.



*Puhdistamossa saa käyttää vain WehoPuts-liuosta, jota on saatavissa laitteiston toimittajalta, LVI-alan liikkeistä tai rautakaupoista.*

*WehoPuts-liuos on syövyttävä aine (pH 2). Ennen kemikaalin käsittelyä on tutustuttava kemikaalin käyttöturvallisuusohjeisiin.*

**HUOM! Kemikaalisäiliön täytöstä on tehtävä merkintä  
käyttöpäiväkirjaan!**

Kemikaalisäiliö sijaitsee puhdistamon konehuoneen alapuolella ja se täytetään konehuoneessa olevan täyttöputken kautta.

Täyttöputken korkki (A) avataan ja kemikaalikanisteri tyhjenetään suppilon (B) avulla putkeen varovasti jotta kemikaalia ei läiky konehuoneeseen. Täytön jälkeen korkki suljetaan.

Mikäli ohjauskeskus on antanut kemikaalihälytyksen, täytön jälkeen hälytys kuitataan painamalla näppäintä 1.



### 5.3 Lietteentyhjennys

Puhdistusprosessin aikana ylijäämälietettä pumpataan erilliseen lietepussiin, joka täytyy tyhjentää säännöllisesti. Tyhjennystarve on 2-4 kuukauden välein, riippuen perheen koosta ja puhdistamon kuormituksesta. Suojapussia ei tarvitse vaihtaa joka kerta.

Lietepussikori on kiinnitetty varastosäiliön yläosan pidikkeisiin.

Lietepussin asennus ja vaihto:

- 1 Puhdistamon kansi avataan. Lietekorin yläpuolella olevan lieteputken kiinnike avataan ja putki siirretään sivulle ennen lietekorin irrottamista.
- 2 Koko lietepussikori nostetaan ylös.
- 3 Täysi lietepussi irrotetaan poistamalla pussin suuta kiinni pitävä kiristinnauha.
- 4 Lietepussi asennetaan suojapussiin ja molempien pussien suut taitetaan korin yläreunan yli ja kiinnitetään kiristinnauhalla. Pusseja asennettaessa pitää tarkistaa, että pussien pohjat yltyvät korin pohjaan asti.
- 5 Lietepussikori asennetaan takaisin varastosäiliöön.
- 6 Ylijäämälieteputki asetetaan takaisin kiinnikkeeseen.
- 7 Kansi suljetaan ja lukitaan huolellisesti.



**HUOM! Pussit asennetaan niin, että niiden pohjat ovat korin pohjalla!**

Koko lietepussi sisältöineen voidaan kaataa kompostiin tai biojäteastiaan. Liete suositellaan kompostoitavaksi ennen mahdollista uusiokäyttöä. Kompostointi parantaa lietteen koostumusta ja vähentää hajuhaittoja. Kompostoitua lietettä voidaan käyttää esimerkiksi maanparannusaineena koristekasveille.

### 5.3.1 Lietepussin kompostointi

WehoPuts -pienpuhdistamoiden lietepussin suositeltavin jälkikäsitteilytapa on kompostointi. Valmis komposti on hyvää maanparannusainetta esimerkiksi kukkapenkkeihin.

Parhaiten lietepussi kompostoidaan ruokajätteiden mukana tehdasvalmisteisessa kompostorissa tai kasvijätteiden seassa puutarhakompostissa.

#### Ohjeita kompostointiin:

- 1 Ota huomioon mahdolliset kuntasi määräykset kompostorin sijoittamisesta.
- 2 Käytä riittävän suurta kompostoria, jotta siihen mahtuvat ruokajätteet, lietepussit ja tarvittava tukiaine.
- 3 Lisää tukiainetta kompostoriin aina, kun lisäät jätettä.
- 4 Sekoita tarvittaessa kompostia ja lisää tukiainetta. Sopiva tukiaine on esim. turpeen ja hakkeen seos. Turve imee hajut sekä ylimääräisen nesteen ja hake varmistaa hapenkierron. Kun lietepussi on asetettu kompostoriin, tukiainetta lisätään normaalia enemmän.
- 5 Käytä lietepussin vaihdon yhteydessä suojakäsineitä ja pese kädet koskettuasi lietepussiin tai kompostiin.

Lietepussit voidaan kompostoida myös kasvijätteille tarkoitettussa ns. puutarhakompostissa. Puutarhakompostin pohja on tiivistettävä esim. pressulla tai rakennusmuovilla. Kompostin ympärille voi rakentaa kehi-  
kon ja lisänä kannen, joka estää veden pääsyn kompostiin. Puutarhakompostin alin kerros täytetään risuilla. Lietepussin päälle lisätään aina kerros kasvijätettä tai muuta tukiainetta.

Kompostorista tai kompostista poistettu ”raakakomposti” vaatii jälkikompostoinnin.

Sopiva aika jälkikompostoinnille on yksi vuosi. Se varmistaa, että komposti on hygieenistä. Käytä valmista kompostia ensisijaisesti koristekasveille.

### 5.4 Näytteenotto

Mikäli puhdistamosta halutaan puhdasvesinäyte, se otetaan prosessisäiliön yläosasta (korkeintaan 0,2 – 0,3 m:n syvyydeltä vedenpinnasta) laskeutusvaiheen lopussa 5 – 10 minuuttia ennen ulospumppausta.

Näyte voidaan myös ottaa näytteenottoa varten asennetusta näytteenottokaivosta tai puhdistamon purku-  
paikasta purkuputken päästä.

## 6 Vikatilanteisiin liittyvät huoltotoimenpiteet

WehoPuts-puhdistamon merkkivalo antaa jatkuvaa tietoa puhdistamon tilasta. Merkkivalo on kiinnitetty puhdistamon korkeimpaan ilmastointiputkeen.

### **Merkkivalo palaa**

*Puhdistamo toimii moitteettomasti.*

### **Merkkivalo on sammunut**

*Puhdistamossa on vikatilanne ja se vaatii huoltotoimenpiteitä. Näytön ilmoitus on tarkistettava.*

### **Merkkivalo vilkkuu**

*Puhdistamossa on vikatilanne joka on pysäyttänyt prosessin ja vaatii huoltoa. Näytön ilmoitus on tarkistettava.*

### 6.1 Vikahälytykset

Seuraavassa kaaviossa kuvataan erilaiset vikatilanteet, niiden mahdolliset syyt sekä tarvittavat korjaustoimenpiteet.

Mikäli puhdistamo on antanut useita vikahälytyksiä, niitä voidaan selata painamalla ohjauskeskuksen nuolinäppäimiä.

Mikäli puhdistamossa on käytössä GSM-etävalvonta, tulevat puhdistamon hälytykset myös tekstiviesteinä ohjauskeskuksessa määriteltyyn puhelinnumeroon.

**HUOM! WehoPuts-puhdistamossa saa käyttää ainoastaan alkuperäisiä varaosia, joita on saatavissa Oy KWH Pipe Ab:ltä tai valtuutetulta huoltoliikkeeltä!**

**HUOM! Puhdistamon määräaikaishuollot tai vikatilanteista aiheutuvat huoltotyöt tehdään valmistajan tai valmistajan valtuuttaman huolto-organisaation toimesta!**

Merkkivalo	Näytön tekstii	Tapahtuma ja syy	Toimenpide
<b>Sammunut</b>	- (ei hälytysviestiä)	Merkkivalon lamppu on rikkoutunut Ei keskeytä prosessia. Sähkökatko, sulakkeet	Vaihda merkkivalon lamppu.  Tarkista sähkökatkon syy. Prosessi jatkuu sähkökatkon jälkeen.
<b>Sammunut</b>	Kemikaalihälytys	Kemikaalisäiliö on tyhjentydessä/ tyhjentynt.  Mikäli prosessi antaa hälytyksen vaikka säiliössä tiedetään olevan riittävästi kemikaalia, vaatii puhdistamo huoltoa.  Hälytys ei keskeytä prosessia.	Täytä kemikaalisäiliö ja kuittaa hälytys normaalisti.  Kutsu huoltomies.
<b>Sammunut</b>	Ei pros. viikkoon!	Uutta prosessia ei ole ollut viikkoon puhdistamon vähäisen kuormituksen vuoksi.  Mikäli hälytys tulee normaalikuormituksen aikaan, ja varastosäiliön pinta on korkealla, puhdistamo vaatii huoltoa.  Hälytys ei keskeytä prosessia.	Prosessi käynnistyy ja kuittaa hälytyksen automaattisesti uuden panoksen kerryttyä. Hälytyksen voi myös kuitata normaalisti.  Kutsu huoltomies.
<b>Sammunut</b>	KomprTunnit 15000	Kompressori vaatii määräaikais-huoltoa. Ohjauskeskuksen näytössä näkyy hälytyksen jälkeen kompressorin käyttötunnit.	Kutsu huoltomies.
<b>Viilkuva</b>	Siirtopumppu!	Jäteveden siirto prosessisäiliöön on epäonnistunut.  Hälytys pysäyttää prosessin ja siirtää puhdistamon lepotilaan odottamaan vian korjausta ja hälytyksen kuittausta.	Kutsu huoltomies.
<b>Viilkuva</b>	Tyhjennyshälytys	Puhdistuneen veden ulospumppaus epäonnistunut.  Hälytys pysäyttää prosessin ja siirtää puhdistamon lepotilaan odottamaan vian korjausta ja hälytyksen kuittausta.	Tarkista ettei purkuputki/ purkupaikka ole jäässä tai tukossa. Jos vika oli purkupaikassa tai -putkessa, vian korjaamisen jälkeen tyhjennyspumppaus käynnistetään uudelleen painamalla ohjauskeskuksessa näppäintä 2. Jos pumppaus onnistui, on hälytys vielä kuitattava normaalisti painamalla näppäintä 1. Mikäli ongelma ei ratkennut, hälytys uusiutuu. Mikäli ulospumppaus ei onnistu, kutsu huoltomies.

## 6.2 Sähkökatko

WehoPuts-puhdistamon ohjauskeskus muistaa mahdollisen sähkökatkoksen johdosta keskeytyneen prosessivaiheen ja jatkaa prosessia normaalisti sähköjen palautuessa. Ohjauskeskuksen muistia tukeva paristo vaihdetaan määräaikaishuollossa vähintään 6 vuoden välein.

### 6.3 Puhdistamon tyhjennys

Aktiivilietteen mikrobikanta voi menehtyä, mikäli puhdistusprosessiin tulee useita kuukausia kestävä tauko tai prosessiin johdetaan voimakkaita kemikaaleja. ”Kuolleen” lietteen tunnistaa mustasta väristä ja epämiellyttävästä hajusta. ”Elävä” liete, jossa mikrobikanta toimii, on väriltään ruskeaa ja tuoksuu lievästi mullalta.

Mikäli lietteen mikrobikanta on menehtynyt (joko myrkyllisen kemikaalin tai liian pitkään kestäneen tauon johdosta) on säiliön sisältö tyhjennettävä (esim. lieteautolla) ja säiliö huuhdeltava ennen prosessin aloittamista uudelleen.

Säiliön tyhjennyksessä on varottava ilmastinlautasten vahingoittamista.

### 6.4 Suojakytkimet

Ohjauskeskuksessa on laitekohtaisia automaattisulakkeita, jotka katkaisevat automaattisesti puhdistamon sähköt laitteiston vikatilanteessa. Mikäli jokin automaattisulakkeita on lauennut, voi huoltohenkilö yrittää käynnistää puhdistamon uudelleen nostamalla lauennneen sulakkeen 1-asentoon. Mikäli puhdistamo jatkaa toimintaansa normaalisti, ei erillistä huoltoa tarvita. Mikäli sulake laukeaa välittömästi uudelleen, on kyse laitteistoviasta, jonka paikantaa ja korjaa valtuutettu huoltomies.

Vikavirtasuojakytkimen toiminta tarkastetaan vähintään kerran vuodessa testipainikkeen avulla.

## 7 Tekninen tuki ja huolto

Mikäli WehoPuts-puhdistamoon tulee toiminnan pysäyttävä laiterikko (esim. pumppu rikkoutuu), tulee kiinteistönhaltijan kytkeä laite irti ohjauskeskuksesta. Hälytystä ei tule kuitata ennen vian korjaamista.

Sähköä ei pidä kytkeä pois puhdistamon pääkatkaisijasta, sillä kompressorin toiminnan pitkäaikainen keskeytyminen aiheuttaa aktiivilietteen mikrobien menehtymisen. Mikäli vioittunut laite on kompressori, sen huolto tai vaihto on järjestettävä mahdollisimman nopeasti.

Mikäli ei käytetä alkuperäistä lukkoa, puhdistamon kannen lukon on oltava avattuna ja käyttöpäiväkirjan esillä huoltoa varten.

**HUOM! Laita mahdolliset huoltoreportit puhdistamokansioosi!**

**HUOM! Kiinteistönhaltijan itse suorittamat korjaustoimenpiteet voivat vaikuttaa puhdistamon takuutodistuksessa esitettyihin takuehtoihin!**

**Hakemisto**

ankkurointi, 14  
GSM-etähallinta, 23  
GSM-komentojen lähettäminen, 23  
GSM-numero, 20; 23  
GSM-tilannekysely, 23  
hälytyksen kuittaus GSM-viestillä, 23  
hälytykset, 28; 29  
henkilömäärä, 4  
huoltotoimenpiteet, 5; 25; 28; 29  
käyttöpäiväkirja, 32  
käyttöturvallisuus, 5  
kellonajan asetus, 22  
kemikaalikulutus, 8  
kemikaalisäiliön täyttäminen, 25  
lietepussien tyhjennys, 26  
maksimikuormitus, 4  
merkkivalo, 9; 16; 18  
näytteenotto, 27  
ohjauskeskuksen päävalikko, 21  
ohjauskeskus, 9; 21  
prosessivaihe, 6; 22  
puhdistuskapasiteetti, 4  
puhdistusprosessi, 6  
purkuputken asentaminen, 15; 16  
rajoitukset, 5  
suunnittelu, 11  
sähkökatko, 30  
sähköliitännät, 17  
SIM-kortin asentaminen, 20  
suojakytkimet, 30  
tekniset tiedot, 8  
tuloputken asentaminen, 15  
vikahälytykset, 28  
vikahälytysten kuittaminen, 22  
ylijäämälietteen tyhjennys, 26  
ylivuotoputken asentaminen, 15













Oy KWH Pipe Ab  
Ympäristötekniikka  
PL 21, 65101 Vaasa  
Puhelin (06) 326 5511  
Telefax (06) 315 3088  
[www.wehoputs.com](http://www.wehoputs.com)