

# Grundfos Polar

KÄYTTÖ- JA ASENNUSOHJEET

POLAR 8  
POLAR 9  
POLAR 10



# GRUNDFOS Polar 8, 9 ja 10 Käyttö- ja asennusohjeet

## SISÄLLYSLUETTELO

### KIINTEISTÖ VAATII SÄÄNNÖLLISTÄ HUOLTOA

Mitä pumppaamoihin saa johtaa ja mitä ei?	3
Tauko pumppaamon käytössä	4
Pumppaamon toiminta	5
Sähkökeskuksen toiminta	6
Pikaohjeet vikatilanteisiin	6
Polar -pumppaamon sisäiset osat	7

### POLAR -PUMPPAAMON ASENNUSOHJEET

Toimituksen vakiovarusteet	8
Lisävarusteena saatavat tarvikkeet	8
Säiliön asennus maanvaraisesti	10
Kaapeleiden läpiviennit	11
Keskuksen tolppajalustan asennus	11
Säätöosan asennus	12
Tuuletus	13
Eristys	13
Ohjauskeskus	14
Pintakytkimet SEG -pumpuille	14
Pumppu	15
Betonilaatta säiliön asennukseen	15



Polar 8



Polar 9



Polar 10

## Kiinteistöpumppaamo vaatii säännöllistä huoltoa!

Parhaiten varmistat pumppaamosi pitkän käyttöiän huoltamalla sitä säännöllisesti. Pumppaamon ja pintavippojen pesu ja sähköautomaatiikan kuntotarkastus on hyvä tehdä aina tarpeen mukaan tai vähintään kerran vuodessa. Alusta pitäen kannattaa ottaa tavaksi avata pumppaamon kansi aina silloin tällöin ja varmistaa, että kaikki on kunnossa!

### MITÄ PUMPPAAMOIHIN SAA JOHTAA JA MITÄ EI?

Kiinteistökohtainen jätevesipumppaamo on osa jätevesijärjestelmää, joten ei ole aivan yhdentekevää, mitä omissa kotitalouksissamme viemäriin johdamme.

Jätevesiviemärijärjestelmämme ja puhdistamot huolehtivat tehokkaasti niistä tuotoksista, jotka syntyvät esimerkiksi astioita tiskattaessa, henkilökohtaisesta hygieniasta huolehdittaessa, lattiaita pestäessä tai asioidessamme isommilla tai pienemmillä tarpeillamme. Näin syntyvästä jätevedestä poistetaan haitalliset ainesosat, ja sillä tavoin huolehditaan yhteisestä ympäristöstämme.

#### Pumppaamoon saa johtaa ainoastaan:

- Astian- ja pyykinpesuvesiä
- Peseytymisessä käytettyjä vesiä
- WC:n huuhteluvettä

Jätevesijärjestelmän ja puhdistamon toiminta häiriintyy, jos niiden käsiteltäväksi joutuu muita kuin yllä mainituilla tavoilla syntyviä talousjätevesiä.

#### Viemäriin eivät kuulu:

- Bensiini, tärpätti, liuottimet, öljyt, emäkset ja hapot
- Maalit, liimat, lääkkeet
- Kahvinporot, hiekka, kissanhiekka, kukkamulta
- Paperipyyhkeet, sanomalehdet, terveysiteet, vaipat,
- Pikkuhousunsuojat
- Hammasharjat, muovipussit
- Ruoantähteet, perunan- ja hedelmänkuoret, rasvat
- Pumpulipuikot, tupakantumpit, kondomit

Tällä tavoin toimien jätevesijärjestelmämme huolehtii moitteettomasti tehtävästään, ympäristömme puhtaudesta ja vältymme turhilta harmeilta. On hyvä myös huomioida, että pumppaamoon kuulumattomista aineista johtuvat putkitukokset eivät kuulu takuun piiriin!



## TAUKO PUMPPAAMON KÄYTÖSSÄ

Paineviemärijärjestelmä, johon pumppaamolta eteenpäin lähtevä jätevesi pumpataan toimii parhaiten, kun pumppaamon käyttö on säännöllistä.

Jos pumppaamon käyttöön tulee jo muutaman päivänkin mittainen tauko, on ennen taukoa hyvä tehdä muutamia toimenpiteitä, jotka edesauttavat pumppaamon ja paineviemärin palautumista normaalitilaan tauon jälkeen.

- Vedä WC pari kertaa ja juoksuta vettä runsaasti muutama minuutti niin, että pumppu käynnistyy vähintään kerran.

Jos pumppaamo ei käytetä talvella, tee syksyllä edellä mainitun lisäksi seuraavat toimenpiteet.

- Pese pumppaamo:
  - Puutarhaletkulla
  - Pesuaineena voit käyttää tavallisia astianpesuaineita
  - Kertyneet rasvat pois pintakytkimistä sekä muista rakenteista
  - Kytke sähkökeskuksen pääkytkimestä virrat pois
  - Laske säiliöön niin paljon puhdasta vettä, että se peittää sisällä olevan vaakatasoisen ja sinikahvaisen pallosulkuventtiilin
- Pumppaamon sisäisen putkiston jäätymisriskin pienentämiseksi suosittelemme solumuovisen välikannen käyttöä (lisävaruste). Pumppaamon ulkopuolinen eristys on tehtävä huolella jo asennusvaiheessa.
- Vältä lumen luomista pumppaamon päältä tai ympäriltä.



## PUMPPAAMON TOIMINTA

### SEG -pumpulla varustettu pumppaamo

SEG -pumpun toimintaa ohjaa pumpun käynnistys- / pysäytysvipa. Vedenpinnan noustessa käynnistystasolle vipa kääntyy, mikrokytkin naksahdaa ja käynnistää pumpun. Pumppu pysähtyy, kun vedenpinta on laskenut pysäytys-tasolle.

On tärkeää, että käynnistysvipa on säädetty jo asennusvaiheessa oikein. Pumpun tulisi lähteä käyntiin viimeistään viettoviemäriin alapinnan tasolla ja pysähtyä pumpun puolivälin tienoilla, tai vähän sen alla. Näin varmistetaan ettei pumppu käy ”tyhjää” ja vaurioidu.

Huom! Kari vipat ovat tasapainotettuja, ja kääntyvät aina vipassa olevan merkin suuntaisesti!

Toinen pumppaamon sisällä oleva vipa on hälytysvipa. Sen tarkoitus on sytyttää punainen hälytysvalo sähkökeskuksen päällä, jos vedenpinta pumppaamossa nousee yli kriittisen rajan. Yleensä hälytysvipa asennetaan niin, että hälytystaso on tuloviemäriin tasolla.

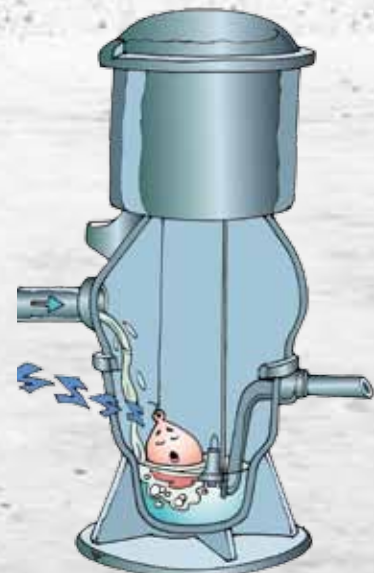
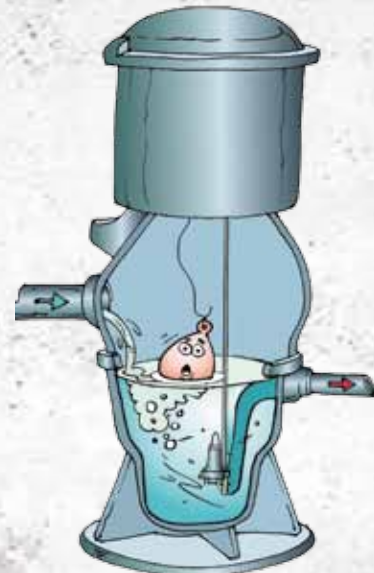
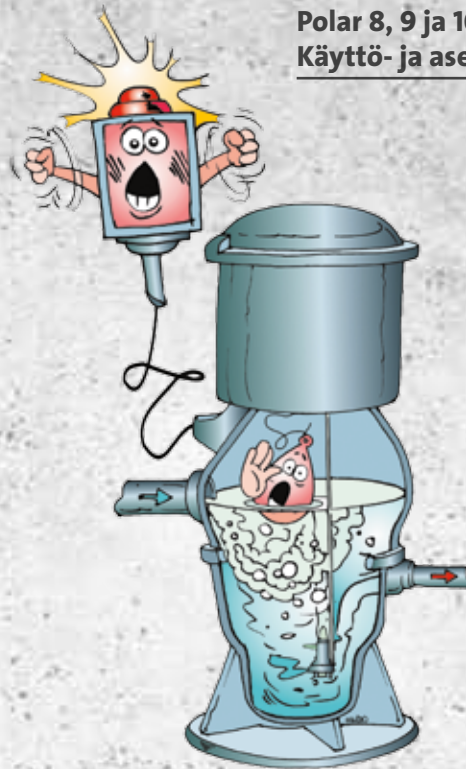
Pumppaamon toimivuuden kannalta on tärkeää, että pumpun käynnistys-/pysäytysvipa toimii. Ajan myötä se kerää ympärilleen rasvaa ja epäpuhtauksia, joten se pitää puhdistaa säännöllisesti.

Vipa on sijoitettava pumppaamoon niin, ettei se voi jäädä jumiin putkistoon, pumppuun, nostoketjuun tai kaapeleihin.

### SEG AUTOADAPT -pumpulla varustettu pumppaamo

SEG AUTOADAPT -pumpussa ei tarvita erillisiä pintavippoja, vaan pumpun käynnistyksestä ja pysäytyksestä huolehtii pumppuun integroitu paineanturi. Kaikki toiminnot ovat sisäänrakennettuna pumpun automatiikassa, jolloin pumppu on täysin toimintavalmis heti kun se on kytketty keskukseseen.

Paineanturin ansiosta SEG AUTOADAPT on huomattavasti toimintavarmempi ja huoltoystävällisempi kuin perinteinen SEG -pumppu.



**MUISTA LUKEA PUMPUN  
MUKANA TULEVAT KÄYTTÖ- JA  
ASENNUSOHJEET HUOLELLISESTI  
ENNEN PUMPUN ASENNUSTA.**

## SÄHKÖKESKUKSEN TOIMINTA

### SEG -pumpulla varustettu pumppaamo

Sähkökeskuksen kytkimet ja niiden toiminta:

- **Pääkytkin** kytkee ja katkaisee keskuksen sähköt
- **Moottorinsuojakytkin** laukeaa ja sytyttää hälytysvalon, jos pumppu on ottanut ylivirtaa.
- **Käsi / Auto -toiminnolla** on mahdollista ajaa pumppua poikkeustilanteissa käsikäytöllä

### SEG AUTOADAPT:lla varustettu pumppaamo

Sähkökeskuksen kytkimet ja niiden toiminta

- **Pääkytkin** kytkee ja katkaisee keskuksen sähköt
- **PC-toolin** liittimestä voidaan muuttaa pumpun asetusarvoja ja lukea sen tiedot

## PIKAOHJEET VIKATILANTEISIIN

Sähkökeskuksen punaisen hälytysvalon syttyessä voit tehdä seuraavat tarkistukset. Huomioi, että SEG- ja SEG AUTOADAPT -pumpuilla on erilaiset toimintaohjeet.

Avaa sähkökeskuksen ja pumppaamosäiliön kansi.

Tarkista onko vedenpinta pumppaamossa noussut yli kriittisen rajan.

#### SEG -PUMPPU

Tarkista, onko joku sähkökeskuksen varolaitteista/ sulakkeista lauennut ja käännä se takaisin kytketty tilaan..

Tarkista vipat ja niiden toiminta, puhdista tarvittaessa

Jos pumppu ei lähde normaalisti toimimaan, aja käsi-/ pakkokäytöllä vedenpinta noin pumpun puoleenväliin. Palauta sen jälkeen kytkimet AUTO-tilaan.

#### SEG AUTOADAPT -PUMPPU

Resetoi pumppu katkaisemalla siitä virta yhden minuutin ajaksi. Tämän jälkeen käynnistä pumppu uudelleen, jolloin SEG AUTOADAPT ajaa nestepinnan automaattisesti kuivakäyntisuojujalle.

Mikäli pumppu ei vielä toimi, voidaan pumpun tila ja hälytykset lukea lisävarusteena toimitettavalla PC-toolilla. PC-tool kytketään keskuksessa olevaan pistokkeeseen.

Jos pumppu toimii, mutta vedenpinta ei laske, se voi johtua

- Pumppu ei ole kunnolla paikoillaan
- Pumpaamolta eteenpäin lähtevä paineputki on tukossa
- Jos pumpun putkisto on jäänyt, ota keskukselta virrat pois. Päästä säiliöön reilusti lämmintä vettä ja odota puoli tuntia. Kytke keskuksen virrat ja koita uudestaan.

Jos pumppu ei toimi pakkokäytöllä, se voi johtua:

- Kaikki vaiheet eivät toimi (3-vaihepumput). Tarkista pumppaamon sähkönsyötön sulakkeet myös kiinteistöstä.
- Pumppu tai silppurilaitte on jumissa
  - Pumpussa on sähkövika
  - Jännite on liian alhainen

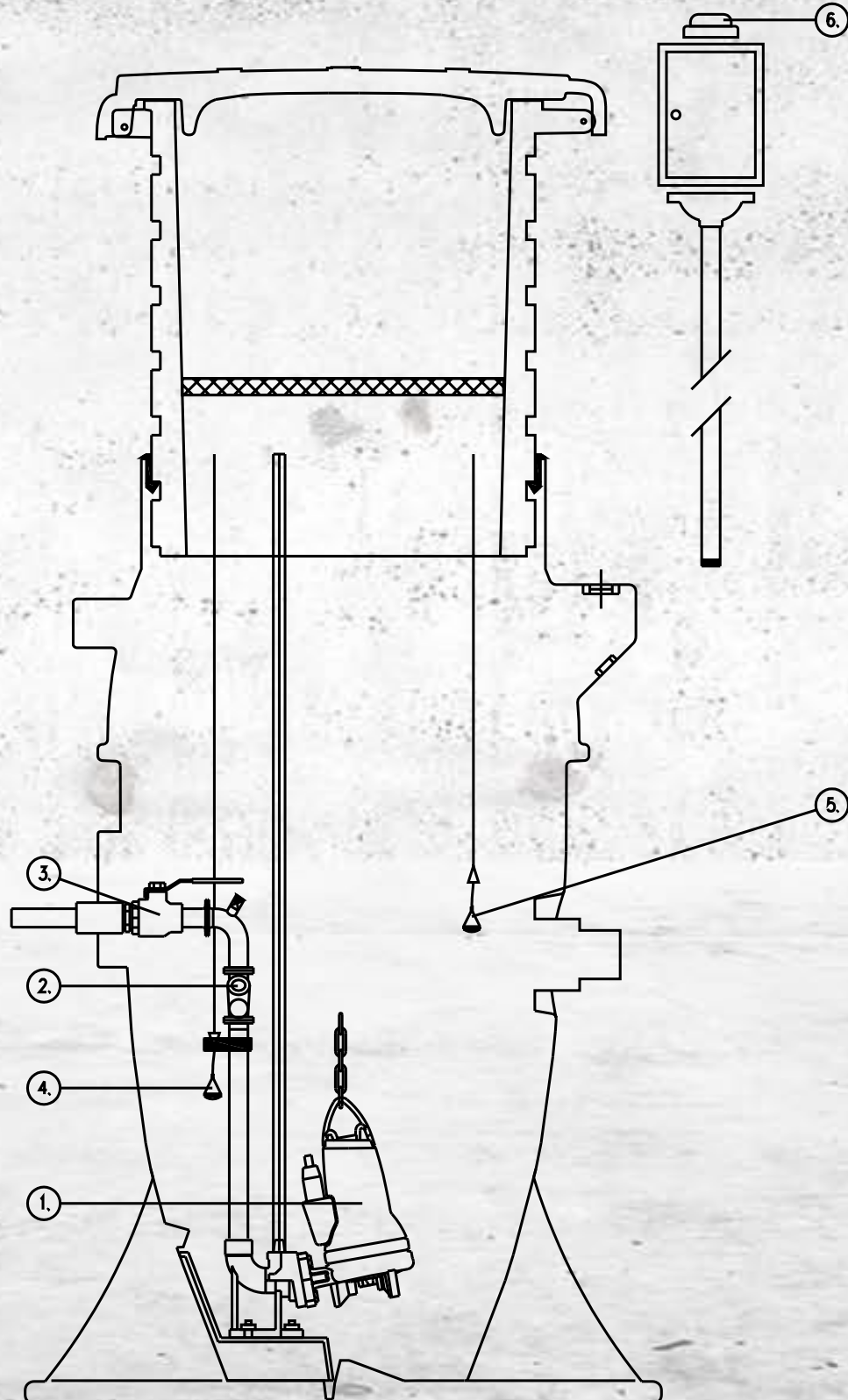
Jos vika ei korjaannu, ota yhteyttä huoltomieheen.

## POLAR -PUMPPAAMOIDEN SISÄISET OSAT

1. Silppuripumppu pumpkaa jätevedet eteenpäin
2. Pallotakaiskuventtiili estää jäteveden virtauksen takaisin pumppaamoon
3. Pallosulkuventtiili sulkee kokonaan pumppaamon ja paineputken välisen yhteyden
6. Hälytysvalo

### Vain SEG -pumput:

4. Pumpun käynnistys- ja pysäytysvipppa
5. Hälytysvipppa sytyttää sähkökeskuksen päällä olevan hälytysvalon, jos vedenpinta nousee hälytysvippan korkeuteen.



## Polar -pumppaamoiden asennusohjeet

### TOIMITUKSEN VAKIOVARUSTEET

Säiliö toimitetaan pakkauslustralle pakattuna. Käsittele säi-liötä ensisijaisesti pystyasennossa.

Toimitus sisältää vakiona seuraavat tarvikkeet:

- Pumppaamosäiliö
- Ohjauskeskus
- Säättöosan uratiiviste (vain Polar 10)
- Pumppu (luisti irrallaan + nostoketju HST ja sakkelit HST)
- Kaapelin läpivientiholkki
- 2 kpl kari minivippoja; ohjaus- ja hälytysvipa (Huom. Ei koske SEG AUTOADAPT -pumppua)

Säilytä laatikoihin pakatut tuotteet pakkauksissaan kuivassa tilassa asentamiseen asti.

### LISÄVARUSTEENA SAATAVIA TARVIKKEITA

- Sähkökeskus pistorasialla
- Ohjauskeskuksen seinäasennusteline
- Väläkansi solumuovia D=740/S=30
- Betonilaatta lisäankurointiin
- PC-tool, SEG AUTOADAPT -pumpun tietojen lukemiseen

*Kaapelin läpivientiholkki*



*Ohjauskeskus*



*Säättöosan uratiiviste*



*Minivipat*

*Pumppu*



*Pumppaamosäiliö*





Sähkökeskus pistorasiassa  
(lisävaruste)



Betonilaatta  
(lisävaruste)



Välíkansi  
(lisävaruste)



## SÄILIÖN ASENNUS MAANVARAISESTI

Pumppaamo kannattaa yleensä asentaa rakennuksen läheisyyteen. Tällöin tulee huomioida mm. kiinteistöltä tulevan viettoviemärin korko ja sijainti sekä ja pumppaamolta eteenpäin lähtevän paineviemärin sijainti. Etukäteen kannattaa myös suunnitella sähkön saanti pumppaamolle.



Säiliö asennetaan maanvaraisesti kaivannon pohjalle hyvin tiivistetylle murskepedille n. 30 cm (raekoko 0-16 mm) pystysuoraan asentoon. Asennuskorko määräytyy liitettävien tuloyhteiden mukaan.



Ympäristäyttö suoritetaan murskeella (raekoko 0-16 mm) tasaisesti säiliön ympärille n. 40 cm:n kerroksin tiivistäen max 100 kg:n täryttimellä. Tärytin ei saa osua pumppaamon seinään. Erityisen huolellisesti tiivistetään liitettävien putkien alle jäävä täyttömurske.



Jos kiinteistöltä tuleva viettoviemäri jää routarajan yläpuolelle muista huolehtia myös sen riittävästä eristämisestä esim. Finnfoam eristelevyllä. Tee tarvittaessa salaojitus pumppaamon ympärillä olevien sade-/pohjavesien poisjohtamiseksi.



Tuloyhte otetaan käyttöön katkaisemalla yhteen pää n. 10-15 mm:n etäisyydeltä aihion ulkopinnasta



ja avartamalla terää käyttäen yhteen sisäpinnalta ylimääräinen muovimateriaali pois.



Tuloputki yhdistetään tuloyhteen tiivisteellistä kaksoismuhvia käyttäen. Tuloputken kytkemisen jälkeen varmistetaan putken alapuolinen lopputäyttö huolellisesti lapiolla tiivistäen.



Paineyhteen & liitettävän putken alapuolinen täyttö tehdään kuten tuloputkenkin. Paineputken liittämiseen voidaan käyttää esim. sähköhitsausmuhvia.

## KAAPELEIDEN LÄPIVIENIT



Sähköläpivientiä varten on pumppaamossa valmiita kierreinserttejä (1 1/4" ja M40). Pora reikä siihen kaapelin läpivientiin mitä aiot käyttää.



Kiinnitä mukana tuleva kaapelin läpivientiholkki kierreinserttiin ja asenna kaapeli holkkitiivisteitä käyttäen paikoilleen.



Suosittellemme syöttökaapelin asentamista suoja-putkeen. Tällöin 1 1/4" uk x 32 mm muoviputken liitin (ei sis. toimitukseen) asennetaan putkikierreinserttiin. Varmista, että 32 mm muoviputkea ja kaapelia on riittävästi, jotta asennustyö on jälkikäteen helppoa. Jätä kaapeli pumppaamon sisäpuolelle ja nosta se mahdollisimman ylös säiliön pohjasta. Kaapeli voidaan viedä myös keskuksen tolppajalustan kautta pumppaamon yläpuolelle.

## KESKUKSEN TOLPPAJALUSTAN ASENNUS

Jos asennat sähkökeskuksen tolppajalustaan, niin tolppajalusta tulee kiinnittää ennen lopullisia maatäyttöjä.



Pora aukko säiliön ulokkeen yläpuolella olevan 2" kierreinsertin pohjalla olevaan muoviin. Huomioi, että kaikkien keskukselle tulevien kaapelien tulee mahtua kulkemaan reiästä väljästi.



Pyöritä kierreteippiä tai hampua tolppajalustan kierteytettyyn (2") päähän ja kiinnitä se kierreinserttiin.

**SÄÄTÖOSAN VOI  
ASENTAA AINOASTAAN  
POLAR 10 -SÄILIÖLLE!**

## SÄÄTÖOSAN ASENNUS (POLAR 10)

Teleskooppinen säätöosa on helpointa kiinnittää oikealle paikalleen maatäyttöjen loppuvaiheessa. Säätöosa kiinnitetään säiliön yläosaan kumisella uratiivisteellä. Kumitiivisteiden asennuksen helpottamiseksi käytä liukuainetta sekä pakkasella säilytä kumitiivistettä lämpimässä ennen asennusta. Teleskoopin toimivuuden varmistamiseksi säiliön ympärystytöt tehtävä routimattomalla maa-aineksella.



Tiivisteiden profiili silloin, kun säätökaulus on oikein päin.



Nosta säätökaulus säiliön sisältä, käännä se ympäri.



Asenna kumitiiviste säätöosassa olevaan uraan sopivaan kohtaan (yleensä alimmainen ura), ja varmista sen paikalleen asettuminen. Jos haluat käyttää pumppaamon teleskooppiominaisuutta, laita tiiviste johonkin ylemmistä urista, jolloin säätöosa menee syvemmälle ja pumppaamosta tulee matalampi.



Käännä säätöosa oikein päin ja aseta se pumppaamorungon päälle.



Paina säätöosaa tasaisesti eri puolilta varmistaaksesi tiivisteiden paikallaan pysymisen, ja paina se loppuun saakka.



Kuvassa tiiviste on painettu loppuun saakka niin, että tiivisteiden ylimmäinen ja paksuin kumiuloke on painettu kiinni pumppaamon säiliöosan yläreunaan saakka.

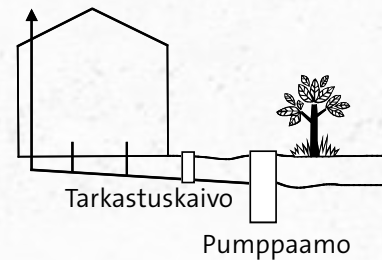


Varmista kannen aukeaminen sähkökeskuksen tolppa-asennusta käytettäessä. Varmista tolpan pystysuora asento maatäytön aikana.

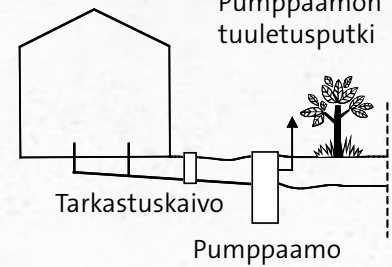
## TUULETUS

Ensisijaisesti tuuletus kannattaa järjestää kiinteistön oman tuuletusviemärin kautta. Vaihtoehtoisesti tuloviemäristä voidaan haaroittaa putki ja tuoda se maanpintaan kohdassa, jossa hajuhaitat ovat mahdollisimman pienet. Erillinen tuuletusputki eristetään maanpäälliseltä osalta.

Kiinteistön tuuletusputki



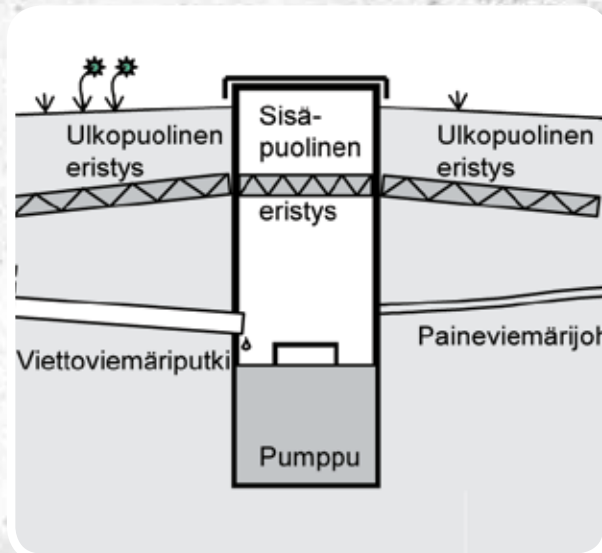
Pumppaamon tuuletusputki



## ERISTYS

Pumppaamo tulee asennusvaiheessa eristää ulkopuolelta noin metrin säteellä kaivon ulkoreunasta. Tämä eristys katkaisee roudan etenemisen maassa kaivon ulkopuolella.

Eristys tehdään käyttäen puolipontattua suulakepuristettua 50 mm paksua eristelevyä (esim Finnfoam). Sisäpuolisen eristyksen voi tehdä esim. lisävarusteena saatavalla solumuovisella väläkannella.



Ennen eristelevyjen asennusta muotoile maan pinta viettämään pois päin säiliöstä ja tee alustasta tasainen. Leikkaa eristelevyt niin ettei rakoja jää ja varmista niiden paikallaan pysyminen.



Lopputäytöllä muotoillaan maan pinnan profiili viettämään pois päin säiliöstä. Jotta pumppaamon kantta voidaan käyttää ympäri vuoden, tulee huoltokuilua jäädä 15-20 cm maan pinnan yläpuolelle.



## OHJAUSKESKUS

Vain ammattitaitoinen sähköasentaja saa tehdä sähköasennukset.

Varmista kiinteistön sulakekoko.

Ohjauskeskus asennetaan paikoilleen joko tolppajalustaan (suositus) tai seinään.

Seinäasennus:

- Valitse keskukselle suoja-inen paikka, johon kaapelointi on mahdollisimman helppo toteuttaa.

Tolppajalusta-asennus:

- Keskus kiinnitetään tolpan yläpään kolmella laipparin mukana toimitettavalla kiinnitysruuvilla.

## Huomioi SEG -pumpun kanssa

Aseta lämpörele vastaamaan moottorin kilvessä ilmoitettua nimellisvirtaa (In, A) vastaavaksi.

Pumppujen pyörimissuunta tulee olla myötäpäivään ylhäältä päin tarkasteltuna. Lisämaadoitusta ei tarvita.



Pyöreeä läpivientikumia ei saa missään olosuhteissa jättää pois käytöstä. Läpivientikumia voi puhkaista johdolla tai esim. ristipäämeissellillä. Puhkaisuun ei saa käyttää puukkoa! Asenna läpivientikumi paikoilleen yläkautta.

## PINTAKYTKIMET SEG-PUMPULLE



Kytetään keskukseseen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti. Pinnanohjaimien ylimääräiset kaapelit rullataan ja kiinnitetään esim. nippusiteellä huoltokuilin yläosassa oleviin ripustimiin. Vippojen kolhiintuminen on estettävä sekä johtimet pidettävä kuivina.

Pumpun käynnistysvipa asennetaan niin, että se käynnistää pumpun hieman tuloyhteen alapuolella.

Jos pumppamo on varustettu vipaohjaimella, ohjaa ja laske vipaa ylhäältä niin, että vipan paino menee vipaohjurin hahlon sisään.

Hälytysvipa asennetaan niin, että se hälyttää, kun vesi on noussut hieman tuloviemäriin yläpinnan tason yläpuolelle.

Vippojen kaapelit kiinnitetään yläosan ripustimiin. Kaapeleita ei saa jättää löysälle roikkumaan.

Käynnistysvipa tulisi säätää niin, että pumppu pysähtyy kun veden pinta on hieman pumpun puolivälin alapuolella.

Varmista vippojen vapaa toiminta ensimmäisten toimintajaksojen aikana.



**SEG AUTOADAPT  
-PUMPUSSA  
EI OLE PINTAKYTKIMIÄ!**

## PUMPPU

Lue pumppujen asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet ennen asennusta.

Pumppujen käsittelyssä on varottava vaurioittamasta kaapelia; moottorin takuu ei korvaa vaurioituneen kaapelin aiheuttamaa vikaa. Pumppua nostetaan joko nostokahvasta, ketjusta tai rungosta. Kaapelista nostaminen on ehdottomasti kielletty. Pumppua nostetaan siten etteivät johtimet kastu.

Moottoreiden kaapelit kytketään keskuksen kytkentäohjeen mukaisesti.

SEG -pumpun pyörimissuunta tarkistetaan ennen pumpun laskemista kaivoon. Pyörimissuunta on ylhäältä katsottuna myötäpäivään. Käynnistettäessä pumppu nykäisee päinvastaiseen suuntaan kuin pyörimissuunta.

SEG AUTOADAPT -pumpun automatiikka pitää huolen siitä, että pumppu ei ikinä pyöri väärään suuntaan. Mikäli asennusvaiheessa kytkentä on tehty väärin, ei pumppu käynnisty lainkaan. Varmista, että vaihejärjestys on oikein!

Pumppu lasketaan kaivoon johdeputkia pitkin. Varmista, että se asettuu tiiviisti liittimeensä.

Varmista pumpun asettuminen tiiviisti liittimeen. Pumpun moottorin ylimääräinen kaapeli sidotaan tukevasti korroosiota kestävällä materiaalilla (esim. nippuside) huoltokuilun ripustusketjuun. Kaapelin päät eivät saa kastua missään tilanteessa.

**SEG AUTOADAPT -pumppulle ei saa suorittaa eristysvastusmittausta, koska sisään rakennettu elektroniikka saattaa vaurioitua.**

Nostoketju kiinnitetään tarkimmaiseen pieneen nostolenkkiin, jolloin pumppu on nostettaessa hieman vinossa. Tällöin pumppu asettuu automaattisesti uppoliittimeen.



## BETONILAATTA SÄILIÖN ASENNUKSEEN (lisävaruste)

Laattoja valmistetaan betonista ja teräksestä. Laatan materiaali ei vaikuta asennustyön vaiheisiin.

- Kaivannon pohjalle muodostetaan tasainen sora- tai murskearina. Raekoko max. 16 mm. Peti tiivistetään huolellisesti varmistaen, että sen pinta on oikeassa korkeudessa ja ehdottomasti suora.
- Laatta asennetaan arinalle. Samalla varmistetaan oikea korko ja laatan vaakasuora asento.
- Säiliö lasketaan paikoilleen pystysuorassa asennossa. Säiliö ei saa jäädä minkään tasopinnasta nousevan ulokkeen varaan.
- Säiliö kiinnitetään laattaan ankkuripulteilla (4 kpl 12 x 140 HST). Reijät porataan betonilaattaan niin, että pakkausalustasta jääneet reiät osuvat samaan kohtaan. **PUMPPAAMON JALUSTAAN EI SAA PORATA YLIMÄÄRÄISIÄ REIKIÄ.**
- Täyttö suoritetaan murskeella (0-16 mm) n.40 cm:n tasaisena kerroksena säiliön ympäri. Kerrokset tiivistetään joko vedellä tai max. 100 kg täryttimellä.
- Tärytintä ei saa käyttää 20 cm lähempänä säiliön seinää.
- Suorita täyttö kaikkiin säiliöön liittyvien putkien kohdalla seuraavasti:
  - Täytä säiliön ympärys liittyvän putken alapinnan tasolle.
  - Asenna putki paikoilleen & varmista sen paikoillaan pysyminen täytön aikana.
  - Varmista täyttö putken alapinnalle huolellisesti esim. lapiota apuna käyttäen.
  - Kiinnitä ohjauskeskuksen jalustatolppa (lisävaruste) ja tuuletusputki (lisävaruste) paikoilleen ja varmista niiden suoruus täytön edetessä.
  - Varmista, että säiliöön menevät sähkökaapeli- holkkitiivisteet on riittävän kireitä.

## MIELESSÄ SUUREMPI KOKONAISUUS

Grundfos on yksi maailman johtavista vedenkäsittelytekno-  
logiaan erikoistuneista yhtiöistä. Meille on tärkeätä tarjota  
asiakkaillemme kaikki heidän tarvitsemansa tuotteet ja  
luoda näin pumppujärjestelmiä, joissa yhdistyy luotet-  
tavuus, kustannustehokkuus ja innovaatiot. Tuotteemme  
sopivat käytettäväksi kaikenkokoisissa vedenotto- ja  
jätevesi-infrastruktuuriratkaisuissa.

Grundfosilla on täydellinen valikoima juomaveden ottoon,  
käsittelyyn ja jakeluun sekä jäteveden siirtämiseen ja käsit-  
telyyn tarkoitettuja tuotteita ja järjestelmiä. Tarjoamme  
myös asiantuntemusta ja syvällistä toimialatietoutta, jotka  
parantavat vesihuollon luotettavuutta ja pienentävät sen  
elinkaarikustannuksia.

Tärkeimpiä tuoteryhmiä:



Uppopumput



Pintavesipumput



Jätevesipumput



Paineenkorotuspumput



Kiertovesipumput



Sekoittimet, virtauskehittimet ja kierrätyspumput



Pumppaamot



Seuranta- ja ohjausyksiköt



Annostelu ja desinfiointi



Imastuslaitteet

Tuotteidemme takana on vuosikymmenten kokemus  
alalta ja maailmanlaajuisen huoltoverkoston tuki.

### OY GRUNDFOS PUMPUT AB

Mestarintie 11  
01730 Vantaa  
Puh. 0207 889 500

[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be—Think—Innovate are registered trademarks  
owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.