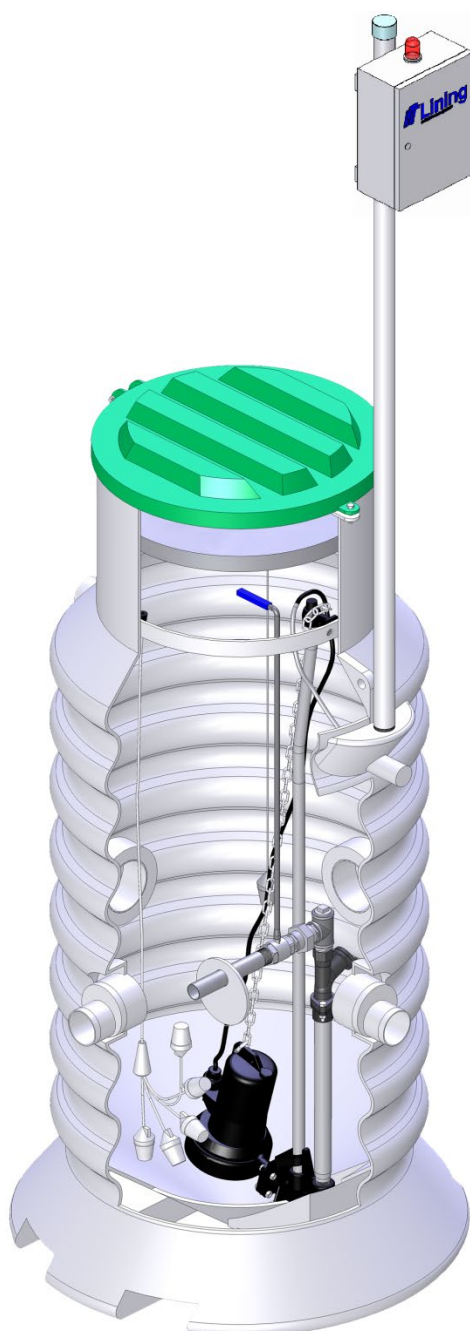




# Lining pumppaamot

## Käyttö- ja perushuolto-ohje



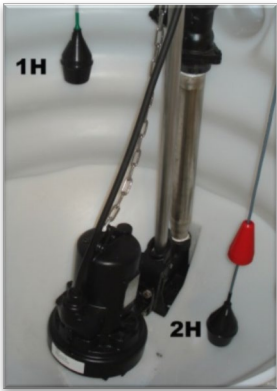
## Onnittelumme!

Laadukas ja varmatoiminen Lining pumppaamo on nyt asennettu ja ammattimiesten sähkö- ja putkiasennukset on suoritettu. Pumppaamo on nyt käyttövalmis.

Tässä kuitenkin muutamia seikkoja, kuinka pumppaamo tulisi käyttää, huoltaa ja kuinka toimia mahdollisissa vikatilanteissa.

### 1 Pumppaamon toimintaperiaate

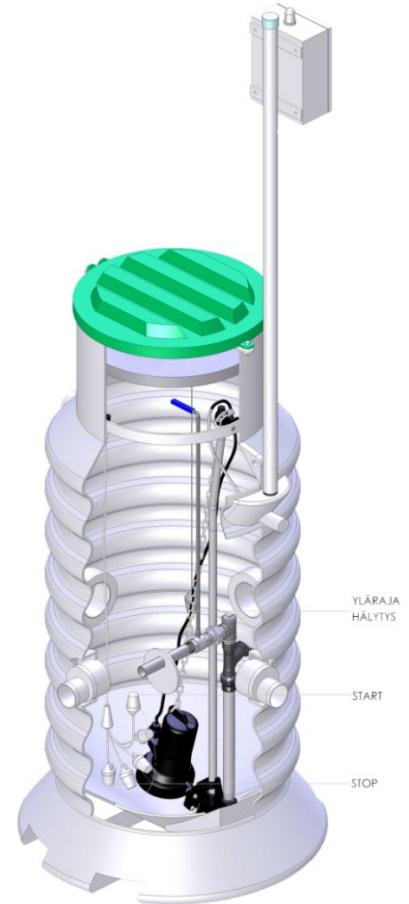
Pumpun toimintaa ohjaa pumpun käynnistyspintakytkin (M2H tai 3H). Vedenpinnan noustessa käynnistystasolle pintakytkimen "paino" pakottaa kohon kallistumaan ja pumppu käynnistyy. Pumppu pysähtyy, kun vedenpinta on laskenut pysäytystasolle. Toinen pumppaamon sisällä oleva pintakytkin (M1H) on ylärajahälytystä varten. Se kytkeytyy, jos vedenpinta pumppaamossa nousee yli kriittisen rajan ja sytyttää punaisen hälytysvalon sähkökeskuksen päällä tai sisäkeskuksissa hälytyssummeri hälyttää. Pintakytkimet ovat ripustettu kaapelissa olevista kiinnikkeistä pumppaamon kannakkeisiin siten, että ne uivat nesteen pinnalla ja seuraavat pinnan korkeutta.



Jos keskus on varustettu punavihreällä majakalla, aina pumpun käydessä keskuksen varoitusvalo palaa vihreänä ja hälytyksen sattuessa punaisena.

Keskuksessa saattaa myös olla aikarele "kuivakäynnin esto", joka pakkopysäyttää pumpun halutun maksimikäyntiajan jälkeen ja ohittaa käynnistyspintakytkimen ja sytyttää punaisen hälytysvalon.

Pumppu käy normaalisti korkeintaan muutaman minuutin keskimäärin jokaista pumppaustapahtumaa kohti.



**i** On tärkeää, ettei pintakytkin voi jäädä minkään tason alle tai päälle eikä takertua muihin rakenteisiin esimerkiksi putkistoon, pumppuun yms. Kertapumppausväli on pienimmillään, kun johtopaino on noin 10 cm etäisyydellä kellukseen juuresta.

### 2 Yleistä

Viemäriin kuuluu vain likavesi. Pumppaamoon saa johtaa ainoastaan:

- Astian- ja pyykinpesuvedet
- WC:n huuhteluvedet
- Peseytymisvedet

Viemäriin eivät kuulu:

- Ruokarasvat (kinkun ja munkinpaisto, yms.)
- Ruoantähteet, perunan- ja hedelmänkuoret
- Liuottimet, öljyt, bensiini, emäkset ja hapot
- Maalit, liimat, lääkkeet
- Kahvinporot, hiekka, kissanhiekka, multa
- Hammasharjat, hammaslanka, muovipussit
- Pumpulipuikot, tupakantumpit, kondomit
- Paperipyyhkeet, terveystiteet, pikkuhousunsuojat sanomalehdet, vaipat

### **❗ PUMPPAAMOON EI SAA JOHTAA RASVOJA EIKÄ HIEKKAA YMS. KARKEITA AINEITA.**

Edellä mainituista viemäriin kuulumattomista aineksista nimenomaan kiinteistökohtaiselle pumppaamolle ovat erittäin haitallisia; liuottavat ja syövyttävät aineet, esineet ja materiaalit, jotka voivat juuttua pumppuun, kulumista aiheuttavat hiekka ja multa. Muut aiheuttavat ongelmia jätevedenpuhdistamolla tai viemäriverkoston putkissa.

## **3 Huolto-ohjelma**

Pumppaamot ovat lähes huoltovapaita, mutta pumppaamon ja ohjauslaitteiden toimintakunnon varmistukseksi suositellaan tehtäväksi tarkistus ja pesu kerran vuodessa. Pumpun perushuolto on tarpeen noin 300 käyttötunnin jälkeen, mikä vastaa noin 10 vuoden normaalia käyttöä. Pumppu on käynyt tällöin keskimäärin (normaali yhden perheen omakotitalokäyttö) noin 5 minuuttia vuorokautta kohden.

### **Pumppu:**

Ensimmäinen tiivistekammion öljynvaihto tulisi suorittaa 300 käyttötunnin jälkeen. Öljymäärä vaihtelee noin puolesta litrasta noin kahteen riippuen silppuripumpun tyyppistä. Öljynvaihtoon varattava aika pumppua kohden on noin tunti.

Jos pumppu toimii erittäin vaativissa olosuhteissa, tai pumpattavassa nesteessä on esimerkiksi paljon hiekkaa, vaihtoväliä on tihennettävä.

Muu mekaaninen huolto tehdään 1500 tunnin välein. Tämä huolto koostuu tiivisteosien vaihdosta ja aikaa on varattava noin neljä tuntia pumppua kohden. Tarvittaessa muut mekaaniset osat voidaan myös vaihtaa. Huolto-osat Lining Oy toimittaa omasta varastostaan valtuutetuille huoltoyrityksille, jotka vastaavat huollosta itsenäisesti.

Tarkemmat tiedot pumpun huollosta ja osista löytyvät erillisestä pumppukohtaisesta huolto-ohjeesta.

### **❗ MUISTA KATKAISTA SÄHKÖNSYÖTTÖ PÄÄKYTKIMESTÄ ENNEN PUMPUN NOSTAMISTA.**

### **❗ NOSTA PUMPPU KÄYTTÄEN VAIN NOSTOKETJUA. PUMPPUA EI SAA MYÖSKÄÄN NOSTAA KÄYNNIN AIKANA ISTUKASTA YLÖS EDES NOSTOKETJUSTA. PAINEISKUN SEURAUKSENA LUISTIN TIIVISTE SAATTAA IRROTA!**

### **❗ PUMPPUA EI SAA NOSTAA EIKÄ KANNATTAA SÄHKÖKAAPELISTA!**

### **❗ KÄYTÄ SÄHKÖASENNUKSIIN VAIN SÄHKÖTÖIHIN LUVAN SAANUTTA HENKILÖÄ**

**Pumppaamokaivo:**

Säiliöt ovat lähes huoltovapaita, mutta pumppaamon ja ohjauslaitteiden kunnon ylläpitämiseksi suositellaan seuraavia toimenpiteitä kerran vuodessa tehtäviksi:

- pumppusäiliön sisäpuolinen vesipesu esimerkiksi painepesurilla
- pintakytkimien puhdistus. Kuvassa rasvoittunut pintakytkin ja pumppu
- ohjauslaitteiden toiminnan tarkastus
- säiliön eristeiden ja tiiveyden tarkistus talvea varten

**Yleistä:**

Oikein käytettynä käyttö- ja huolto-ohjetta noudattamalla hankkimanne jätevedenpumppaamo on erittäin pitkäikäinen. Käyttötuntilaskuri kannattaa tarkistaa aika ajoittain pumpun oikean käynnin varmistamiseksi varsinkin ensimmäisen käyttöönoton jälkeen.

**4 Lappoventtiili ja toimintaperiaate**

Alamäkipumppauksessa saattaa eteen tulla lappoilmio eli pumppaamo tyhjenee ilman, että pumppu on käynnissä. Tällöin vaarana on, että putkistoon imeytyy suuria määriä kiintoainetta, joka voi aiheuttaa pahimmillaan tukoksen verkostoon.

Lappoventtii on normaalisti lisävaruste, mutta asennettavista tarvittaessa jälkikäteenkin.

Pumpattavan nesteen täytyy kulkea käynnissä olevan pumpun läpi, koska pumpussa oleva mekanismi repii ja pilkkoo kiintoaineen pienemmiksi palasiksi. Asentamalla lappoventtiilin putkiston imun aikaansaava korvausilma kulkee venttiilin kautta eikä pumpun, joka ei ole käynnissä imuhetkellä. Putkistoon ei tällöin imeydy nestettä ja suurijakeista kiintoainetta, joka saattaisi tukkia putkiston.

Asennettaessa täytyy huomata avata lappoventtiilin oma sulkuventtiili auki.

**VERKOSTON PAINEHUUHTELUIDEN YHTEYDESSÄ PUMPPAAMON PÄÄSULKUVENTTIILI TAI TALOHAARAN SULKUVENTTIILI ON SULJETTAVA. PAINEISKUN SEURAUKSENA ITSE LAPONESTONA TOIMIVA LÄPPÄVENTTIILI (PN4) SAATTAA VAURIOITUA!**

**5 Talviaikainen käyttö ja suojaus**

Normaalisti talvi ei aiheuta mitään lisätoimia käytölle, mutta satunnaisesti vähälumisena talvena ankara pakkasen lisää jäätymisriskiä. Vähäinen vedenkäyttö tai mökkien talvenaikainen käyttämättömyys myös edesauttaa jäätymisriskiä.

Varmista, että välieriste pumppaamon kannen alla on paikoillaan tiiviisti reunoja vasten. Tarkista lisäksi, että keskuksen kiinnitystolpan kaapeleiden läpivienti on tukittu ja tolpan päässä oleva tulppa paikallaan. Ylimääräinen ilmankierto pumppaamossa on katkaistava. Talvisin kannattaakin lapioida lunta lisäeristykseksi pumppaamon päälle.

Pumppaamon sulana pysymistä kriittisimmissä kohteissa voidaan varmistaa myös pumppaamon putkiston ulkopintaan kierrettävällä itsesäätyvällä sulanapitokaapelilla. Myös tämän jälkiasennus on mahdollista.

Tilapäisesti pumpunohjausvipan (M2H) voi nostaa ylemmäksi siten, että alapinta on pysyvästi tuloyhteen päällä katkaisten ilmankierron. Tällöin on myös huomioitava MIH hälytysvipan nosto vastaavasti.

**TALVISIN JÄÄTYMINEN ON TODELLINEN RISKI, JOS KIINTEISTÖ ON VÄHÄLLÄ KÄYTÖLLÄ. KESÄMÖKIT JA KIINTEISTÖT JOISSA ASUU VAIN YKSI TAI KAKSI HENKILÖÄ ERITYISESTI. PUMPPAAMO ON MAHDOLLISTA VARUSTAA ERILLISELLÄ ITSE-SÄÄTYVÄLLÄ KAAPELILÄMMITTIMELLÄ.**

## 6 Häiriötilanteet

Edellä olevien asennus-, käyttö- sekä huolto-ohjeiden mukaisesti toimittuna pumpulla on hyvin pitkä palveluaika ennen kuin täystarkastus ja korjaukset ovat tarpeen. Useimmat ns. toimintaviat, jotka ovat ilmenneet vain vähän aikaa käyttöönoton jälkeen, johtuvat muista syistä kuin pumpun tai moottorin viasta. Ohessa on yksinkertainen vika-syy-toimenpidelistä yleisimmistä käyttöön liittyvistä ongelmista:

### Punainen hälytysvalo palaa keskuksen päällä

1. Tarkista mistä vika johtuu
2. Pumpun ylivirtavalvo palaa

Avaa keskuksen kansi ja katso merkkivaloista mistä vika johtuu

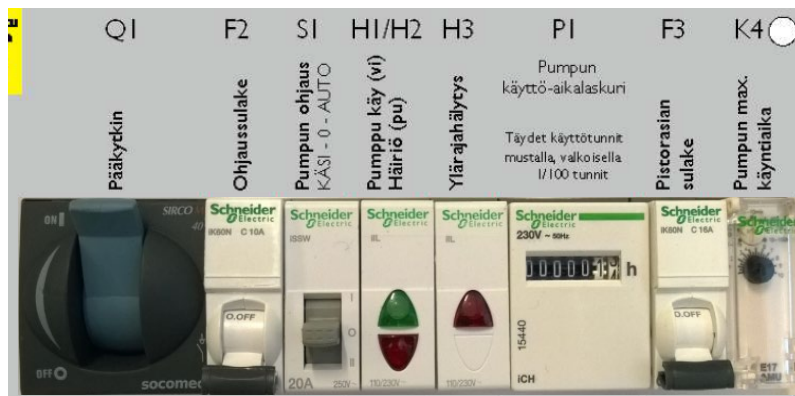
Vika johtuu siitä, että pumpun ottama ylivirta on laukaissut moottori-suojakytkimen (yleensä häiriö sähköjäljessä, vaihe puuttuu). Tarkista pumppaamon sähkönsyötön sulakkeet kiinteistöstä. Tarkasta myös, tuleeko kiinteistöön kaikille vaiheille virtaa.

Jos keskus on varustettu kuivakäynnin estoreleellä, myös se laukaisee kytkimen suojaimeenpiteenä määritellyn aikarajan ylittyessä. Suositeltava maksimi kertakäyntiaika on 10 minuuttia.

Moottorisuojakytkin palautetaan painamalla **START** painike pohjaan. Jos moottorisuoja laukeaa heti uudestaan niin vika ei ole korjaantunut.

3. Päävirta- tai laitesulake palanut

Vaihda sulake. Huomioi oikea ampeerimäärä! Tarkista, että moottorin suojakytkin vastaa käytetyn pumpun annettuja arvoja.



Käyttötuntilaskimen kaksi ensimmäistä numeroa oikealla (valkoisella pohjalla) ovat tunnin sadasosia ja vasta seuraavat (mustalla pohjalla) luvut kertovat yhtenäiset käyttötunnit.

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 4. Ylärajahälytys palaa taulussa | Pumppaamossa oleva käynnistyspintakytkin ei ole käynnistänyt pumppua vaan pinta kaivossa on noussut ylärajalle. Ajan myötä se kerää ympärilleen rasvaa ym. epäpuhtauksia ja se pitää säännöllisesti puhdistaa. |
|                                  | Pumppaamon voi tyhjentää siirtämällä käyttökytkimen käsiajoasentoon Huom. kytkintä ei saa jättää käsiajoasentoon sillä pitempiaikainen kuivakäynti vahingoittaa pumppua.                                       |
| 5. Pinnansäätöautomaatiikan vika | Tarkista pintakytkimet ja niiden asennuskorkeus ja puhdista ne tarvittaessa.   |
| 6. Jätevesi ei poistu säiliöstä  | Putkistossa tukos tai talvella putkisto jäänyt. Tyhjennä säiliö ja sulata putkisto, jos jäänyt ja tarkista putkiston eheys.  |

### **Pumpun tuotto alhainen tai ei lainkaan**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Pumpun imuaukko vain osittain upotettu     | Sääda nestepinnan tasoa käyntivippaa säätämällä.   |
| 2. Juoksupyörä tai silppuri jumissa           | Puhdista juoksupyörä/silppuri  |
| 3. Tukos nousujohdossa tai venttiileissä      | Tarkista onko tonttisulkuventtiili ja pumppaamon putkiston pääventtiili auki. Poista tukos ja tarkista, että säiliö tyhjenee pumpattaessa jätevettä pois säiliöstä ja ettei putkistossa ole tukosta tai talvella jäätyminen estä pumppausta. Tyhjennä säiliö ja sulata putkisto, jos se on jäänyt ja tarkista putkiston eheys. |
| 4. Pumppu pyörii väärään suuntaan             | Vaihda kahden vaihdejohtimen paikkaa keskenään   |
| 5. Tarvittava nostokorkeus odotettua suurempi | Alenna nostokorkeutta tai vaihda tehokkaampi pumppu  |

### **Muista vielä nämä aina huolto- ja tarkistustoimenpiteiden jälkeen:**

- Koekäytä pumppu käsikäytöllä ja tarvittaessa tarkista oikea pyörimissuunta.
- Aseta keskuksesta pumpun ohjaus automaattikäytölle AUTO-asentoon.
- Asenna eristeväläkansi paikoilleen tiiviisti sisäolaketta vasten siten, että se jää maanpinnan tason alapuolelle.
- Lukitse pumppaamon kansi.

Tarvittaessa ota yhteyttä yritykseen.



**PUMPPAAMON HUOLTORAPORTTI**

Yritys: \_\_\_\_\_

Pumpun tyyppi: \_\_\_\_\_ Pumpun nro: \_\_\_\_\_ Pumpun käyntitunnit: \_\_\_\_\_

**HUOLTO**

- Perushuolto
- Määräaikaishuolto \_\_\_\_\_ vuotta / \_\_\_\_\_ käyttötuntia
- Määräaikaishuolto \_\_\_\_\_ vuotta / \_\_\_\_\_ käyttötuntia

**TARKASTUSTOIMENPITEET**

	Tarkastettu	OK
Pumppaamon pesu ja tarkastus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pumppaamossa ei ole sinne kuulumattomia esineitä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pumpun toiminnan tarkastaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Käynnistys ja pysäytyskytkimen toiminnan tarkistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hälytyskytkimen toiminnan tarkistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pumpun pyörimissuunnan tarkistus (katso valmistajan ohje)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pumpun toiminnan tarkastaminen		
Silppurin tarkastus/säätö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öljyn tarkastus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiivisteiden vaihto (tarvittaessa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tarkasta vikavirtakytkimen toiminta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Säädetään tarvittaessa käynnistys ja hälytyskytkinten ylä-/alarajoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tarkista, että lämpöreleen säätö vastaa pumpun nimellisvirtaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mittaa myös käyntivirrat (L1 = _____ A, L2 = _____ A, L3 = _____ A)		

**HUOMIOITAVAA:**


---



---

**TEHDYT KORJAUSTOIMENPITEET:**


---



---



---

Pvm: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_

Huollosta vastaavan allekirjoitus \_\_\_\_\_