Elämän tähden

Ympäristö- ja toiminnallisen suunnittelujaoksen yhteisseminaari 21.11.2018

Tays jätteiden imusiirtojärjestelmä

Sairaalainsinööri, DI

Esa Särkimäki

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri



Elämän tähden

Päätavoitteina jätteen siirrosta osastoilta jäteasemalle oli:

1. Minimoida työpanokset
2. Toimia 24/7
3. Olla toimintavarma ja työturvallinen
4. Taata hygienia

Osaratkaisuna on jätekuilut

- Lähes puolet jätteistä (kg) haetaan silti osastoilta eli tarvitaan edelleen toimivat ja riittävät jätetilat kerroksissa.

Vaakatasossa jätteiden siirtoon:

1. Perinteisellä tyylillä säkit haetaan kellarin jätetilasta (esim. jäteastiakarusellista) vaunuissa, jotka vedetään trukeilla jäteasemalle ja jossa vaunut tyhjennetään kaatolaittein tai käsin jätepuristimiin.
2. Imusiirtojärjestelmässä pystysuora jätekuilu jatkuu vaakaputkena, jossa säkki imetään suoraan jätepuristinsäiliöön.

Elämän tähden

Imusiirtojärjestelmän ja sen jäteaseman etuja ovat:

- Jätesäkit kulkevat 24/7 puristimiin asti.
- Turvaa vanhan jäteaseman jätteenvälityskyvyn ja toimivat toistensa varajärjestelminä.
- Lisää joustavuutta esim. pandemiatilanteiden hurjasti lisääntyviin jätemääriin.
- Jäteastiakarusellin tyhjentäminen jää pois eikä tyhjille astioille tarvita tilaa.
- Jätevaunujen siirto jäteasemalle jää pois
- Jätevaunujen tyhjentäminen jäteasemalla kaatolaittein tai ilman puristimiin jää pois.
- Trukkiliikenne vähenee käytävillä.
- Hygieniataso paranee, kun jätteitä ei kuljeteta jätevaunuissa käytävillä ja säkkejä siirrellä käsin.

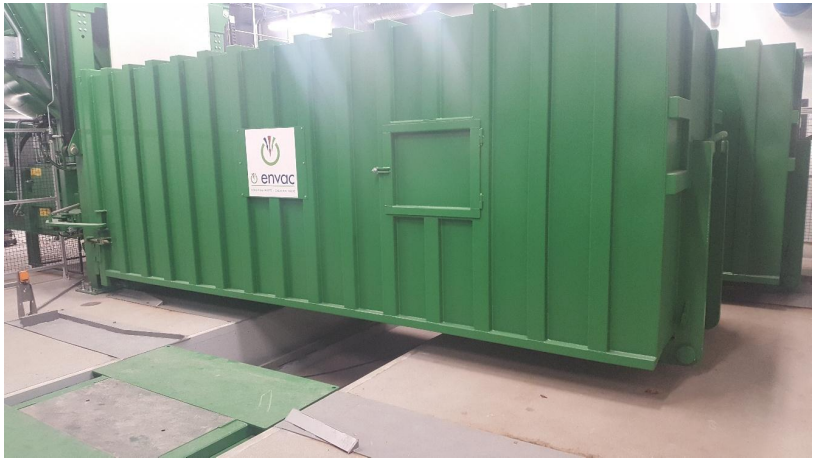
Elämän tähden

Imusiirtojärjestelmän haittapuolia:

- Antaa mahdollisuuden pudottaa kiellettyjä jätteitä, joita ei enää kukaan näe myöhemmissä vaiheissa.
- Tekniset viat voivat aiheuttaa toimintakatkoksia, jolloin joudutaan tilapäisjärjestelyihin.
- Vaatii taas uutta järjestelmäosaamista ja sopimuskumppania
- Vaatii apurakennuksen puristinsäiliölle, puhaltimille ja muulle keskuslaitteistolle.
- Vaakasiirtoputki vie tilaa muilta putkilta ja johtojärjestelmiltä.
- Hankintahinta kalliimpi.

Elämän tähden





Kaksi sekajätekonttia, joille yhteinen puristin ja kaksi energiajätekonttia, joille yhteinen puristin.
Täyttynyt kontti siirtyy keskelle odottamaan autoa ja tyhjä siirtyy puristimelle käyttöön. Tyhjennetty kontti tuodaan uloimmaksi.
Kontin tyhjennystarpeesta lähtee sähköposti.





Elämän tähden

Käyttöliittymän suunnittelussa keskusteltavia asioita on kuiluluukun alareunan korkeus, luukun aukon mitat ja lisätäänkö putoamissuojat luukkuihin. Onko luukussa ovipumppu ja avaus kulunvalvonnalla.

Toteutukseen:

Luukun alareunasta lattiaan 300 mm, luukun aukko 500 x 700 mm.

Ei ovipumppua.

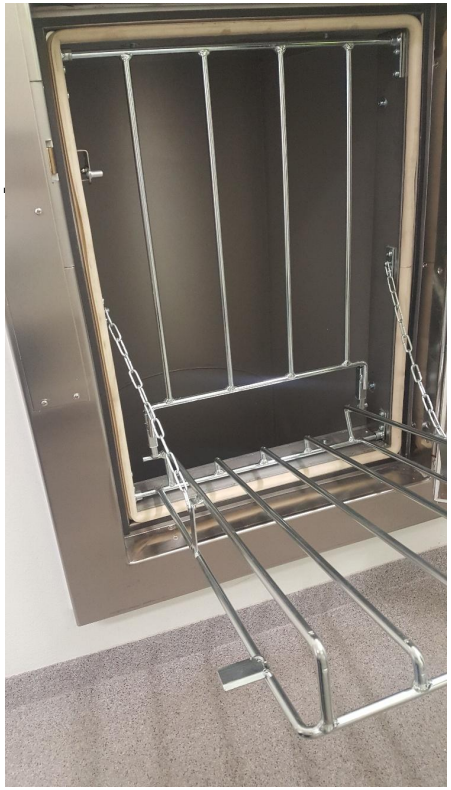
Kulunvalvonnalla vain luvalliset saavat luukun auki,

jolloin voidaan varmistaa perehdytys mm. putoamisvaaran varalle.

Samalla saadaan selville jätekuilujen asiaton käyttö,

esim. pudottanut kuiluun kuulumatonta.





Elämän tähden

Kosketusnäytöltä valitaan likapyykki, sekajäte tai energiajäte

Muu info käyttäjälle

- Odota = Tyhjennys käynnissä tai ovi auki muualla.
- Sulje ovi ja krs numero = Ovi ollut pidempään auki muussa kerroksessa. Ilmoita, että sulkevat oven.
- Vika = Häiriö estää jätejakeen valinnan.
- Huolto = Laitteisto on huoltotilassa tai kuilun käyttö on estetty.



Turvallisuusohjeet

1. **Kuilun käyttö on sallittua vain kulkuluvalla ja käyttöön opastetuille.**
2. **Kuiluun saa pudottaa vain lajiteltua seka- ja energiajätettä ja pyykkisäkkejä.**
3. **Jätesäkkejä ei saa pudottaa väärän jätelajiin.**
4. **Jätesäkit pitää olla suljettuina ja merkittyinä osaston lyhenteellä.**
5. **Pyykkisäkkejä pudotettaessa pitää naru laittaa säkin sisälle.**
6. **Kuiluun ei saa kurkottaa eikä putoamissuojia saa poistaa.**
7. **Kuiluun ei saa laittaa mitään sinne kuulumatonta eikä liian täyteen ahdettuja säkkejä.**
8. **Kaikista havaituista vioista on viipymättä ilmoitettava esimiehelle.**
9. **Kaikissa turvallisuutta uhkaavissa vikatapauksissa käyttö on lopetettava ja estettävä.**
10. **Sähkökatkon aikana kuilujen käyttö on kielletty.**

Elämän tähden

Toimintavarmuudesta huolehtiminen

- Putken koko 500 mm ilman pystykuilun alapään murskainta, formaattoria tmv.
- Riittävän suuret säiliöt jäteasemalla, jolloin on aikaa tyhjentää säiliöitä tai korjata vikoja.
- Järjestelmähälytyksistä kiinteistöautomaatioon yksi yhteishälytys, sen jälkeen otetaan etäkäyttöyhteys monivalvomossa tai ylläpidossa järjestelmään.
- Tarvittaessa etäkäyttöyhteys valmistajalta tai huoltoliikkeeltä
- Huoltosopimus
  - Huoltaa järjestelmän huoltotaulukon mukaisesti.
  - Valvoo, kirjaa ja säätää keräysjärjestelmän toimintaa kauko-ohjauksella normaalien työaikojen puitteissa tavoitteena varmistaa käyttökuntoisuus ja oikea toiminta.
  - Säilyttää liitteessä lueteltuja varaosia.
  - Ylläpitää puhelinpäivystystä, joka on asiakkaan huolto- ja kunnossapitohenkilöstön käytettävissä ma-pe klo 7–17.
  - Soittolistan tekeminen hätätilanteita varten monivalvomoa varten 17–7.
  - Ylläpitää sähköistä päiväkirjaa tapahtumista ja huomioista.

Elämän tähden

Pyykkihuoltoon liittyviä kuvia





