

Asennusohje

Uponor Alavesisäiliö



Sisällys

1. Yleisesittely	3
2. Käyttö- ja työturvallisuus	3
3. Toimitus ja vastaanottotarkistus	3
4. Varastointi ja kuljetus	3
5. Ennen asennusta	4
6. Säiliön nostaminen	5
7. Käyttöönotto	6
8. Huolto ja ylläpito	6
9. Kierrätys	7
10. Projektikohtaiset dokumentit	7
11. Yhteystiedot	7
12. Uponor Alavesisäiliön huoltopäiväkirja	8

1. Yleisesittely

Uponor alavesisäiliöt suunnitellaan ja rakennetaan asiakkaan toiveiden ja tarpeiden mukaisiksi. Säiliön rakenne on vesitiivis ja se on helppoa ja nopeaa asentaa. Oikein suunnitellut, asennetut ja huolletut vesihuoltoratkaisut ovat käyttöikältään jopa 100 vuotta.

Alavesisäiliö sisäänrakennetulla paineenkorotusasemalla tai ilman on tarkoitettu talousveden tai muun käyttöveden välivarastointiin tai puskurointiin siellä, missä on tarvetta tasata kulutuksesta johtuvia virtausvaihteluja. Vesi johdetaan pumpaten alavesisäiliöstä verkoston käyttöön. Säiliö sijoitetaan yleensä maan alle ja eristetään tarpeen mukaan. Kaksivaippaisen säiliön raaka-aine on juomavesilaatuista polyeteeniä, jonka kemialliset ominaisuudet ja kestävyys ovat hyviä eikä korroosioriskiä ole olemassa. Säiliö on tiiveystarkastettu tehtaalla. Alavesisäiliön kansisto on lukittava ja tuuletusyhteet on varustettu suodattimilla, jotta ne täyttävät hygieniavaatimukset. Säiliö täyttää veden kuljetukselle, jakelulle sekä varastoinnille asetetut vaatimukset.

2. Käyttö- ja työturvallisuus

Asennusta ja huoltotoimenpiteitä tekevä organisaatio vastaa siitä, että työsuojelulainsäädäntöä, pelastuslakia, terveydensuojelulakia sekä työturvallisuuslakia ja työturvallisuusasetusta noudatetaan. Kaivannon tekemisessä ja kaikessa rakentamiseen ja maanrakennukseen liittyvässä tulee noudattaa infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset eli InfraRYL:n uusimman version mukaisia ohjeita.

Työntekijän pitää olla perehdytetty tai koulutettu käyttämään työssä tarvittavia työturvallisuusvälineitä. Asennus-, käyttö- ja huoltohenkilöillä pitää olla myös voimassa oleva vesityökortti. Vesi- ja laitetilan kansien on aina oltava huolellisesti lukittuina, ja ne tulee avata vain käyttö- ja huoltotoimenpiteiden ajaksi. Valaisin kytketään päälle aina, kun mennään laitetilaan. Ilmanvaihdon toimivuus tulee aina varmistaa ennen töiden aloittamista.

Säiliön sisällä työskentelyä varten pitää olla säiliötyölupa, jolla varmistetaan vaaratekijöiden kartoitus ja turvallisuustoimenpiteiden suoritus. Normaalin käytön ja huollon yhteydessä ei ole tarvetta mennä vesitilaan.

Säiliötila tulee desinfioida aina kun siellä on työskennelty.

3. Toimitus ja vastaanottotarkistus

Alavesisäiliön toimituksesta sovitaan toimittajan ja asiakkaan kesken. Tieto toimitusajasta ja viivästysehdoista on toimitettu asiakkaalle tilausvahvistuksen yhteydessä.

Alavesisäiliö tulee tarkastaa silmämääräisesti heti toimituksen yhteydessä. Mahdolliset huomautukset ja puutteet sekä kuljetuksessa syntyneet vauriot tulee merkitä rahtikirjaan. Myöhemmin mahdollisesti havaituista virheistä ja vaurioista tulee ilmoittaa ja reklamoida 7 päivän kuluessa tai 7 päivän kuluessa virheen ilmenemisestä.

4. Varastointi ja kuljetus

Säiliö varastoidaan tasaiselle alustalle kuljetuspakkauksessaan. Säiliötä on käsiteltävä varoen – ne tulevat liukkaiksi kosteissa ja kylmissä olosuhteissa. Käsitelyä ja asentamista on vältettävä alle -20 °C lämpötiloissa.

Alavesisäiliötä sekä siihen liittyviä tuotteita ja putkia ei saa pudottaa, heittää eikä vetää maata pitkin. Varsinkin talviaikaan on vältettävä putkiin kohdistuvia iskuja.

Huolehdi, että alavesisäiliö ei joudu kosketuksiin lämmönlähteen, kemikaalien, öljyn tai dieselin kanssa. Suojaa alavesisäiliö mahdollisimman pitkälle myös ilkivallalta varastoinnin aikana.

Alavesisäiliöön, laitekaivoihin tai putkiin ei saa kohdistua varastoinnin tai kuljetuksen aikana pistemäisiä tai viivamaisia kuormia, huom. esim. kuljetusalustat.

Kuljetusalustan on oltava puhdas ja tasainen, eikä siinä saa olla teräviä särmiä eikä esineitä. Säiliön liukuminen ja taipuminen on estettävä. Käytä sitomiseen leveitä kuormaliinoja. Vaijereita, ketjuja yms. ei saa käyttää.

5. Ennen asennusta

Juomavesijärjestelmän rakentamista varten tarvitaan suunnitelma sekä lupia. Suunnittelu vaatii osaamista, ja sen hallitsevat parhaiten vesihuoltoon perehtyneet suunnittelijat, jotka tekevät tarvittavat selvitykset paikan päällä. Suunnittelutyötä aloitettaessa on tärkeää selvittää mahdolliset kunnan omat ympäristönsuojelumääräykset suunnitellulla kaivantalueella. Talousvesiasetuksen tai yhdyskuntavesiasetuksen lisäksi alueelliset määräykset vaikuttavat merkittävästi suunnitteluun.

Ennen alavesisäiliön asennusta tarkistetaan, ettei kuljetus ole vahingoittanut ulkopuolisesti säiliötä eikä siihen kuuluvia laitteistoja ja/tai liittymiä. Säiliön tilaaja vastaa yleensä säiliön käsittelystä ja asentamisesta toimituspaikalla.

Tilaajan vastuulla ovat mm. seuraavat asiat:

- Sopiva sijoituspaikka on valittu yhteistyössä paikallisten viranomaisten kanssa.
- Kuljetuskaluston täytyy päästä vaivattomasti riittävän lähelle asennuspaikkaa.
- Riittävän tehokas ja kohteeseen sopiva nostovälineistö on paikan päällä säiliötoimituksen saapuessa, ellei toimittajan kanssa toisin sovita.
- Säiliön toimintaan liittyvät sähkötyöt ja putkistojen asennus.
- Kaivu- ja täyttötyöt materiaaleineen (säiliötä vasten oleva raekoko maksimi 0–32 mm kiviaines).

Kaivannon tekemisessä tulee noudattaa infrarakentamisen yleisiä laatuvaatimuksia eli InfraRYL:n uusimman version mukaisia ohjeita.

Kaivanto

Mikäli maaperä on vettä huonosti läpäisevää maalajia, esim. savea, on kaivannon salaojittaminen suositeltavaa. Säiliöt voidaan ankkuroida mahdollisen pohjaveden aiheuttamaa nostetta vastaan. Ankkurointia varten on lisävarusteena saatavissa valmiiksi suunniteltu ja mitoitettu ankkurointipaketti.

Kaivannon teossa on kiinnitettävä erityistä huomiota suunnitelman noudattamiseen, työturvallisuuteen sekä pätevään henkilöstöön, jotta asennus-, pohja- ja täyttötyöt tulevat tehdyksi oikealla ja kestäväällä tavalla. Kaivannon tekemisessä noudatetaan InfraRYL:n uusimman version sääntöjä ja ohjeita. Asennustyössä on tärkeää olla rasittamatta säiliön tai laitekaivon hitsattuja ja mahdollisia muita liittymiä. Mahdollisten tulevien toimintahäiriöiden eliminoinniseksi säiliön suoruus varmistetaan ennen täyttötöiden aloittamista ja niiden aikana. Asennuksessa on myös huomioitava sade- ja pintavesien pääsyn estäminen säiliöön esim. huoltoluukkujen kautta.



Lopullisen maapinnan ja huoltoluukkujen välinen korkeusero tulee vähintään olla 200 mm.

6. Säiliön nostaminen

Nostotöihin liittyy useita vaaratekijöitä. Niiden poistamiseksi nostot on aina suunniteltava huolellisesti. Erikoisnostot, kuten raskaat nostot, suurten kappaleiden nostot ja yhteisnostot, edellyttävät erillistä kirjallista suunnitelmaa.

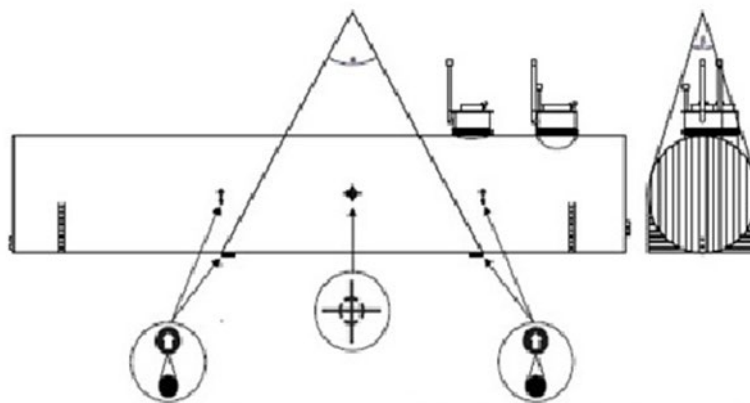
Alla on listattu ohjeistus Uponor alavesisäiliön nostolle.

- Nostoissa saa käyttää vain hyväksytyjä, tarkastettuja ja ehjiä nostolaitteita ja apuvälineitä.
- Säiliötä ei saa nostaa vaijereilla tai muilla nostoapuvälineillä, jotka voivat vahingoittaa sen pintaa.
- Ennen nostoa on varmistettava nostolaitteiden ja -apuvälineiden suurin sallittu kuormitus, joka on merkitty laitteeseen. Nostovälineiden tulee olla vähintään kohteen kuormituksen mukaiset.
- Taakkaa ei saa nostaa henkilöiden yli.
- Nostureita saavat käyttää vain erikseen koulutetut ja nimetyt henkilöt.
- Säiliörunkoon (hitsaamalla) liitettyjä osia tulee varoa nostoa suoritettaessa.
- Nostettavan säiliön paino ja painopiste tulee tarkistaa aina ennen nostoa ja se on kiinnitettävä huolellisesti. Mikäli säiliössä ei ole painopistemerkintää, painopiste on säiliön keskellä pituus- ja korkeussuunnassa.
- Nostoapuvälineet suositellaan asennettavaksi säiliön ympärille avo- tai kiristysnostona.
- Säiliölle suoritetaan koenosto noin puolen metrin korkeuteen.
- Tarvittaessa korjataan säiliön painopisteen mukainen suoruus.
- Nostossa noudatetaan nostotöille asetettuja yleisiä ohjeita kaltevuuskulmalle, haarakulmalle ja nostoapuvälineiden muotokertoimille.

<p>Säiliön nostokorvakkeet nostovöille tai päällysterakseille ovat säiliön pohjassa. Niiden paikat on merkitty säiliön kylkeen nostokohdan merkillä:</p>	
<p>Säiliö nostetaan painopisteen kohdalta. Jos painopistettä ei ole merkitty, on se säiliön keskikohdassa. Painopiste on merkitty säiliön kylkeen painopisteen merkillä:</p>	

Nostovyöt asetetaan säiliön pohjassa olevien nostokorvakkeiden ulkopuolelle, jotta eivät nostovyöt pääsisivät luistamaan. Suojaa nostovyöt kulmasuojilla korvakkeiden kohdalta.

Huomio käytettävän nostovyön tai päällysteraksin maksimi haarakulmat α ja β sekä muotokertoimet.



7. Käyttöönotto

Kaikista käyttöönottotoimenpiteistä on suositeltavaa pitää kirjaa.

Säiliöön liittyvien vesiputkien liitosten tiiviys ja pitävyys tulee tarkastaa silmämääräisesti käyttöönoton yhteydessä, ennen niiden peittämistä.

Desinfiointi säiliölle ja siihen liittyville putkille tehdään uusimman InfraRYL- ohjeistuksen mukaisesti.

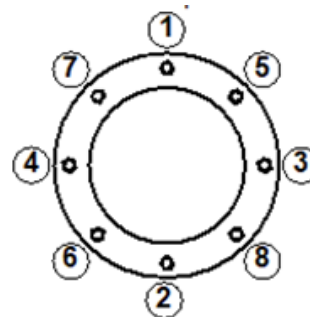
Ylivuodon ja maksimikäyttötilavuuden välillä on noin 5 % väli tilavuudesta.

Suosittelava pulttien kiristysjärjestys on kuten kuvassa:

Ensimmäinen kiristyskierrös tehdään momentilla, joka on noin puolet lopullisesta momentista.

Pulttien jälkikiristys tulee tehdä ennen säiliön paineistusta ja desinfiointia.

Asennuksen yhteydessä laippojen tiiveys tarkastetaan sekä pultit kiristetään momenttiavaimella.



8. Huolto ja ylläpito

Kaikista huolto- ja ylläpitotoimenpiteistä on suositeltavaa pitää kirjaa.

Säiliö on käytännössä huoltovapaa, eikä sinne ole välttämätöntä normaalitilanteessa mennä. Normaalien käyttötoimenpiteiden yhteydessä on kuitenkin syytä pitää laitetilä siistinä, poistaa kaikki ylimääräinen tavara laitetilasta ja samalla visuaalisesti tarkistaa, ettei mitään poikkeuksellista vuotoja tms. ole komponenteissa tai putkistossa.

Talvella huoltoluukut ympäristöineen on suositeltavaa pitää lumesta ja jäädästä vapaana. Säiliön routaeristys ja putkien lämpöeristäminen tehdään tapauskohtaisesti laadittavan suunnitelman mukaan. Lämmöneristyslevyt asennetaan InfraRYL-ohjeiden mukaisesti. Rakennuspaikan lopullinen maisemointi on tilaajan vastuulla.

Komponentit ja muut toiminnassa tarvittavat laitteet ja osat tulee huoltaa ja tarkastaa toimittajan ohjeiden mukaisesti.

9. Kierrätys

Täysmuovisen laitekaivon tai säiliön voi kierrättää muovien kierrättämiseen ja kierrätystä varten keräämiseen erikoistuneiden yritysten toimesta uusiomuoveiksi sellaisiin tuotteisiin, joiden käyttötarkoitus ja laatuvaatimukset sallivat kierrätysmuovin käytön tai polttaa energijakeena. Ajantasainen lista kierrätysalan yrityksistä löytyy Muoviteollisuuden internet-sivuilta.

10. Projektikohtaiset dokumentit

Projektikohtaiset dokumentit koostuvat esim. tyyppikuvista, materiaalisertifikaateista, tiiveyskokeen tuloksista, teknisistä spesifikaatioista, varaosaluettelosta jne. Nämä dokumentit valitaan projektin ja asiakkaan valitseman Uponor-ratkaisun mukaan.

11. Yhteystiedot

Uponor Infra Oy
Uponor Suomi Oy
Kouvolantie 365, 15560 Nastola
Kappelinmäentie 240, 65370 Vaasa
Puh. +358 20129 211
asiakaspalvelu@uponor.com

