

novewater

NOVEWATER OÜ

SÄILIÖN ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET

SÄILIÖN ANKKUROINTI

Ankkuroinnin tarkoitus on pitää maan sisään asennettu säiliö oikeassa asennossa ja estää säiliön nouseminen pohjaveden tai tulvavesien vaikutuksesta. Ankkuroinnin tarpeellisuudesta päättää kiinteistön omistaja tai säiliön asentaja. Päätöksessä on otettava huomioon kaikki mahdolliset säiliön paikallaan pysymiseen vaikuttavat tekijät, kuten pohjaveden taso, sadeveden valumissuunta, tontin pinnanmuodot tai mahdolliset putkirikosta johtuvat vesivuodot ja odottamattomat tulvat. Tuottaja laatii tarvittaessa täyttömaan vastapainolaskelmat. Ajojien alle asennettavaa säiliötä ei yleensä tarvitse ankkuroida.

Yleisimmät ankkurointitekniikat ovat seuraavat:

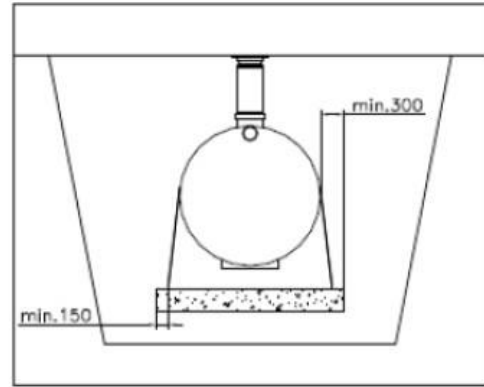
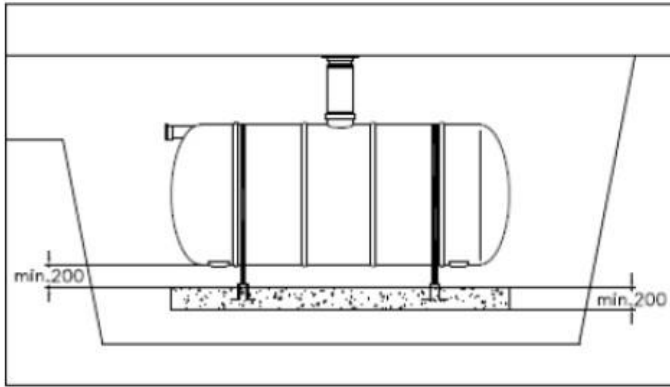
- säiliön alle asennettava tai valettava raudoitettu betonilaatta
- säiliön viereen asennettavat betoniharkot
- ankkurointi luonnonkiviharkkoon (mahdollisuuden ja edellytykset arvioi rakentaja).

Alla olevaan taulukkoon on koottu asennuksen vähimmäissyvyudet ankkuroimattoman säiliön yläreunasta mitattuna. Laskelmissa on huomioitu täyttömaan vastapaino säiliön ollessa tyhjä ja ankkuroimatta ja kaivannon täytyessä kokonaan vedellä.

Säiliön läpimitta	Asennuksen vähimmäissyvyys säiliön yläreunasta mitattuna
Ø 1100mm säiliö	h= 770mm
Ø 1500mm säiliö	h= 1050mm
Ø 2000mm säiliö	h= 1400mm
Ø 2500mm säiliö	h= 1750mm

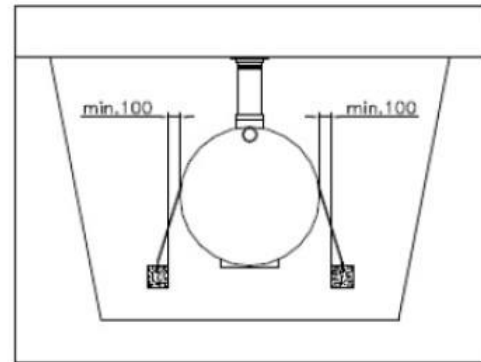
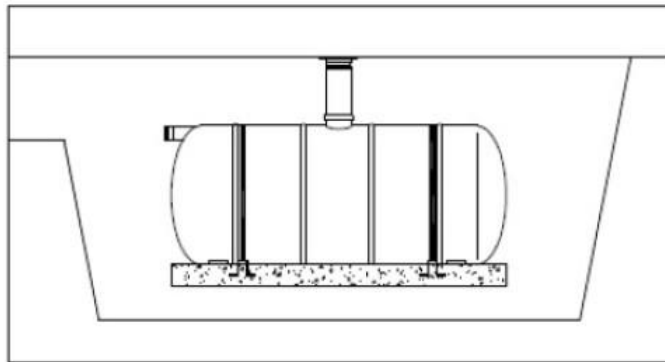
Aluslaatta

Aluslaatan paino ja säiliöön kohdistuva täyttömaan paino kiinnittävät säiliön paikoilleen. Betonisen aluslaatan on oltava vähintään 200 mm paksu. Laatan on oltava yhtä pitkä ja vähintään 600 mm leveämpi kuin säiliö. Jos maaperä on erityisen epävakaata, kannattaa aluslaatasta valita paksumpi ja niin leveä ja pitkä, että se peittää kaivannon pohjan kokonaan. Laatta on raudoitettava kaksinkertaisella 200 x 200 / 7 mm:n teräsverkolla. Aluslaataan valetaan ankkurointia varten teräslenkit tai pultit. Aluslevyn ja säiliön pohjan väliin on jätettävä 200 mm:n sora- tai sepelikerros, jossa ei ole säiliötä vahingoittavia kiviä.



Betoniharkot

Betoniharkkojen on oltava riittävän suuret ja painavat, jotta ne estävät säiliön nousemisen paikaltaan. Harkkojen on oltava vähintään säiliön pituiset, ja ne asennetaan säilön sivuille sen kanssa samansuuntaisesti. Ankkurointiliinat kierretään harkkojen ympäri tai kiinnitetään harkkoon valettuihin kiinnikkeisiin.



SÄILIÖN ASENTAMINEN

Huom! Asiaton oleskelu kaivannossa on kielletty. Kaivannon seinämien sortuminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja. Säiliötä nostettaessa on vältettävä äkkinäisiä liikkeitä eikä säiliön alapuolella saa oleskella. Kaivanto täytetään viipymättä, jotta säiliön liikkumisen tai nousemisen riski olisi mahdollisimman pieni.

Säiliön asennussyvyys riippuu rakennuksesta tulevan viemäriputken sijainnista. Rakennuksesta säiliöön tulevan viemäriputken kaadon on oltava 1–2 cm/m.

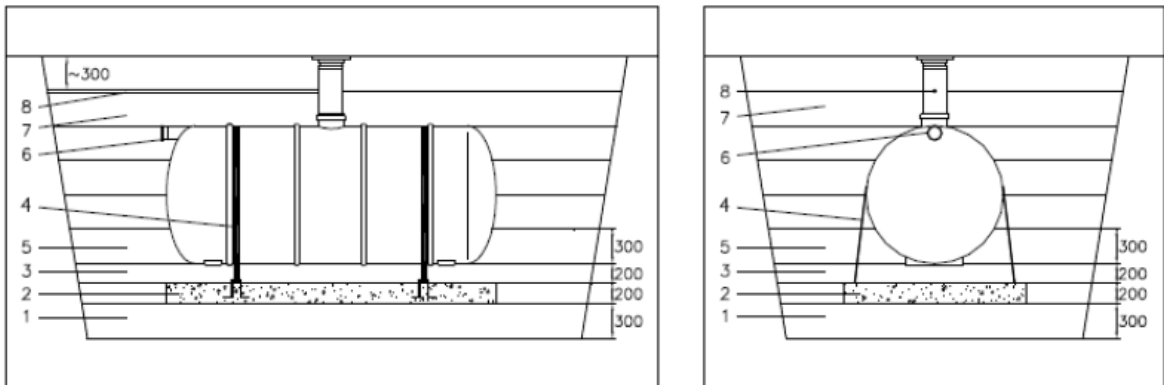
1. Kaivanto täytetään sepelillä, murskeella tai soralla. Täyteaineksen on oltava puhdasta, seulottua ja irtonaista eikä se saa sisältää jäätä, lunta, savea tai orgaanista ainesta eikä suuria lohkareita tai kiviä, jotka voivat vahingoittaa säiliötä. Tiivistysasteen on oltava vähintään 1500 kg/m³.
2. Soran raekoostumuksen on oltava pyöreää ja raekoon 4–20 mm (raekokoa 2–4 mm enintään 3 %).
3. Murskeen raekoon on oltava 4–20 mm (raekokoa 2,4–4 mm seassa enintään 3 %).
4. Hiekan on oltava hyvin seulottua, raekooltaan 0–2 mm (raekokoa 0–75 µm seassa enintään 8 %).
5. Myös hiekka-, sora- ja murskesekoituksia voidaan käyttää, mikäli kaikki ainesosat täyttävät edellä mainitut vaatimukset.
6. Aluslaatan päälle levitetään vähintään 200 mm paksu sora- tai murskekerros, jonka päälle säiliö asetetaan ja tarvittaessa ankkuroidaan.
7. Jos säiliö ankkuroidaan, kaivannon pohjalle valetaan tai asennetaan raudoitettu betonilaatta, jossa on tasavälein ja tarvittava määrä ruostumattomia teräslenkkejä (D10 mm alle 10 m³ ja D12 mm yli 10 m³ säiliöitä varten). Jos laatussa ei käytetä lenkkejä, voi ankkurointiin käyttää myös pultteja tai vetää ankkurointiliinat myös laatan ali. Liina on mitoitettu kestävä jopa 2500 kg:n voima. Laatan asemesta voidaan ankkuroinnissa käyttää myös betoniharkkoja.
8. Kun säiliö on laskettu kaivannon pohjalle, varmistetaan että se lepää täysin suorassa. Jos säiliö ankkuroidaan, säiliön ja aluslaatan väliin on jätettävä 200 mm:n tiivistetty ja kivetön sora- tai murskekerros.
9. Säiliötä ei saa laskea suoraan aluslaatalle eikä sitä saa tukea millään muilla kovilla kappaleilla (kivilohkare, muuri tms.).
10. Kun ankkurointiliinat on kiinnitetty, ne kiristetään riittävän kireälle, mutta niin että säiliö ei litisty kiristyneen voimasta.

11. Kaivanto täytetään säiliön ympäriltä 300 mm paksuilla hiekka- tai sorakerroksilla tuloviemäriin asti. Tukijalkojen, kylkien ja päätyjen läheisyydessä täyttö ja tiivistäminen on tehtävä erityisen varovasti: kylkien ja päätyjen alle täyteaine lisätään lapiolla ja tiivistetään 50 x 100 mm:n laudalla. Täyteaineksen tiiviysasteen on oltava vähintään 1500 kg/m³. Täytettäessä kaivantoa samalla lisätään myös säiliöön vettä. Tällä ehkäistään säiliön myöhempi painuminen, joka voi painesuhteiden vaihtelun vuoksi vahingoittaa itse säiliötä tai viemäriiliitosta.

12. Kun tuloviemäri on liitetty säiliön tuloyhteeseen muhvilla, täytetään ja tiivistetään kaivanto myös viemärin ja yhteen kohdalta.

13.. Kaivanto täytetään 300 mm paksuilla tiivistetyillä kerroksilla. Tyhjennysputken yli jäävän osan voi leikata pois.

14. Jos säiliöön tulee täyttymishälytyn, pitää säiliöön vetää johtoa varten suojaputki (Ø 20mm). Hälyttimen anturille porataan läpivienti tyhjennysputkeen ja anturi lasketaan säiliöön halutulle korkeudelle.

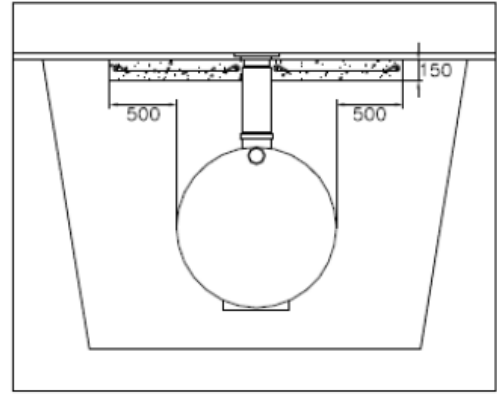
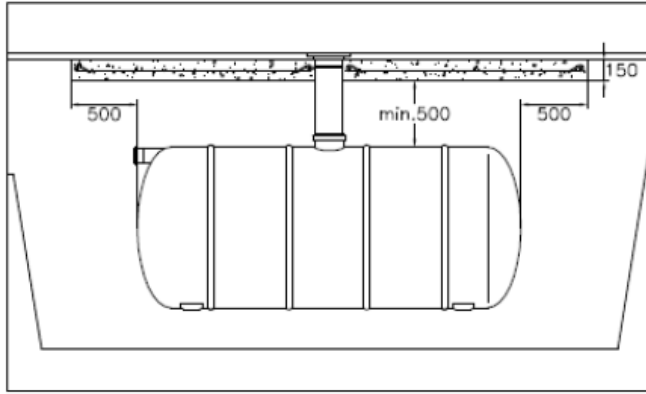


Jos kaivantoa ei asennustyön ajaksi pystytä pumppaamaan vedestä tyhjäksi, voidaan säiliö täyttää vedellä asentamisen helpottamiseksi. Veden taso säiliössä ei saa nousta 100 mm:ä kaivannossa olevaa veden tasoa korkeammalle. Jos samaan kaivantoon asennetaan useampi säiliö, niiden väliin on jätettävä vähintään puolet säiliön halkaisijasta oleva välimatka.

Asentaminen ajotien alle

Jos säiliö asennetaan ajotien alle tai liikennöidylle alueelle, säiliön päälle tulevan täytekerroksen on oltava vähintään 500 mm paksu. Täyteen päälle pitää valaa tai asentaa vähintään 150 mm paksu pakkasenkestävä, betoninen kuormantasauslaatta. Laatan raudoitus on suhteutettava laattaan kohdistuvaan kuormitukseen (suositeltu raudoitus on 10#150/#200). Kuormantasauslaatta voidaan tehdä myös kuitubetonista, kunhan sen lujuuslaskelmista on sovittu rakennusvalvonnan kanssa. Kuormantasauslaatat voidaan asentaa hiekalle.

Kuormantasauslaatan on oltava mitoiltaan vähintään 1000 mm suurempi kuin säiliön pituus ja leveys. Tien alle sijoitettava säiliö varustetaan aina valurautaluukulla. On tärkeä varmistaa, että luukku ei jää tyhjennysputken reunan varaan.



SÄILIÖN TAKUUEHDOT

Säiliöllä on kahden (2) vuoden valmistustakuu, joka kattaa kaikki sellaiset valmistus- tai materiaalivirheet, joiden seurauksena säiliö vaurioituu tai muuttuu käyttökelvottomaksi.

Takuu ei koske

- säiliön kuljetuksesta, varastoinnista, asennusvirheestä tai epätarkoituksenmukaisesta käytöstä aiheutuneita vahinkoja
- luonnononnettomuuksien (esim. maanvyörymän) tai muiden ulkoisten tekijöiden (kuten ajoneuvon tai ilkeivallan) aiheuttamia vahinkoja
- säiliön asentamisen tai käytön yhteydessä tapahtuneita henkilö- tai materiaalivahinkoja
- rakenteeltaan tai kokoonpanoltaan muutettuja säiliöitä (jos säiliöön on lisätty tai siitä on poistettu osia)
- maanpinnasta säiliön yläreunaan mitattuna yli metrin syvyyteen asennettuja perussäiliöitä
- sellaisia säiliöitä, joiden kaivanto on täytetty kauhakuormaajalla tai kaivinkoneella eikä täyteaineksen tiiviysaste ole vähintään 1500 kg/m³
- säiliöitä, jotka on asennettu niin, että täyteainesta kyljen alta ei ole tiivistetty kunnolla. Säiliön vahingoittumista selvitetessä kaivaustöissä tulee olla paikalla myös tuottajan edustaja.

HUOLTO

Koko järjestelmän tiiviys, puhtaus ja vakaus on tarkastettava vähintään kolmen kuukauden välein. Koko järjestelmän huolto on tehtävä ainakin viiden vuoden välein.

Huollossa puhdistetaan järjestelmän kaikki osat ja tarkistetaan niiden toimivuus. Huoltoon kuuluvat seuraavat kohdat:

- Säiliö tyhjennetään kokonaan.
- Säiliön sisäpinnat pestään vedellä ja kaikki lika poistetaan.
- Kaikkien sisäosien kiinnitys tarkastetaan.

Novewater OÜ
Aivar Kirt
Tuotantopäällikkö

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Aivar Kirt', written in a cursive style.