

Esimerkki FANN:in perinteisestä 1G maasuodatusjärjestelmästä - 1. sukupolvi

ASENNUSOHJEET

PERINTEISILLE FANN 1G IMEYTYYS- JA MAASUODATUSJÄRJESTELMILLE

Nämä asennusohjeet käyvät seuraaville tyyppikuville:

Perinteinen FANN 1G imeytysjärjestelmä
Perinteinen FANN 1G maasuodatusjärjestelmä

Mikä on tyyppikuva?

On olemassa erilaisia imeytys- ja maasuodatusjärjestelmiä riippuen kohteen maastosta, olosuhteista ja käytöstä. Jos maaperän LTAR arvon ollessa 30 tai suurempi voidaan imeyttää tästä tiiviimmistä eli alle LTAR 30 maalajeissa tehdää maasuodattamo. LTAR kuvaa maaperän pitkänajan kykyä päästää läpi vettä.

FANN tarjoaa mitoituspua sekä apua muissa kysymyksissä, jotka liittyvät järjestelmää tyypinvalintaan tmv. Ota yhteyttä kun kysymyksiä herää, autamme mielellämme.

Mitä tarkoittaa harmaa-vesi ja mustavesi?

Harmaalla vedellä tarkoitetaan peseytymis-, tiskaus- ja pesukonevesiä ilman wc:tä. Mustavesi tai sekajätevesi pitää sisällään myös wc-vedet.

Onko sinulla vedenpuhdistus laite tulevalle käyttövedelle?

Käyttövedenpuhdistusjärjestelmä voi vaikuttaa jätevesijärjestelmääsi haitallisesti ja tehdä järjestelmän toimimattomaksi. Siksi käyttövedenpuhdistusjärjestelmän huuheluviedet tulee ohjata aina hulevesien joukkoon, eikä talon viemäriin.

Onko sinulla amme/allas

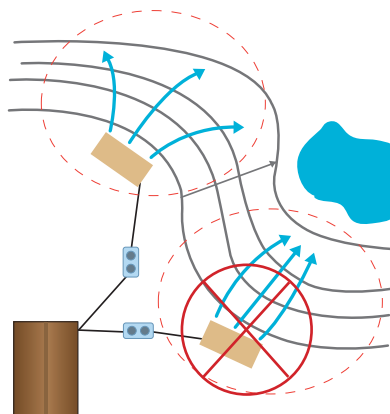
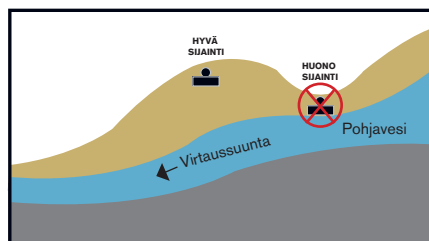
Ammeet/altaat joiden tilavuus on yli 300 litraa tulee huomioida mitoituksessa - voi olla että tällaisessa kohteessa tarvitaan suurempi saostussäiliö ja kenttä.

Poikkeava kotitalousjätevesi

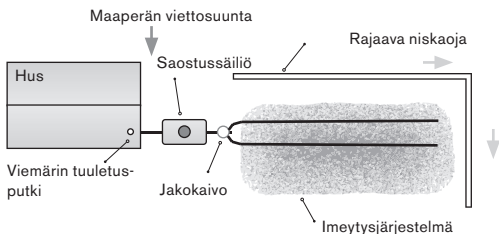
Poikkeavia kotitalousjätevetesiä, jotka voivat häiritä jätevesijärjestelmän toimintaa, syntyy esimerkiksi silloin kun kiinteistössä on parturi-kampaamo, kotileipomo, tilateurastamo tms. Tavanomaiset järjestelmätyypit toimivat harvoin näissä tapauksissa ja siksi on tärkeää että järjestelmä mitoitetaan juuri kyseisen kohteen mukaisesti. Ota näissä tapauksissa aina yhteyttä FANN Ympäristötekniikkaan saadaksesi apua mitoitukseen.

Sijainti

Imeytys- tai maasuodatusjärjestelmän oikea sijainti maastossa on ensiarvoisen tärkeää sen toiminnan kannalta. Järjestelmä tulee asentaa paikkaan jossa maaperä pystyy johtamaan eteenpäin siihen johdetun veden. Tämän takia järjestelmän pitkä sivu sijoitetaan poikittain luonnolliseen virtaus suuntaan nähden tämä yleensä on sama kuin suunta johon maanpinta kallistuu. Toisin sanoen pitkä sivu on tällöin korkeuskäyrän suuntaisesti. Tällöin minimoidaan maan poikkileikkauksen läpikulkeva vesimäärä. Tämä on sitä tärkeämpää mitä tiiviimmistä maasta on kyse.



Järjestelmään ei saa tulla ylimääräistä vettä sen ympäristöstä, koska liian suuri vesimäärä pysäyttää järjestelmän toiminnan. Rajaavan niskaojan rakentaminen 2 m päähän yläjuoksun puolelle järjestelmästä suojaa sen sinne kuulumattomilta vesiltä. Niskaojan pohjan tulee olla syvemmällä kuin itse järjestelmän.



Jos järjestelmä otetaan käyttöön maan ollessa jäässä, on olemassa riski, että routa estää virtauksen padottamalla, josta seurauksena on toiminnan pysähtyminen.

Pohjaveden taso

Liian korkea pohjaveden (tai muun maaperän veden) taso voi johtaa hapenpuutteeseen ja tukkeutumiseen/vajavaiseen puhdistukseen. *Varmista että pohjaveden pinnan taso on aina 1 metri kaivannon pohjan alapuolella.* Kirjaa muistiin korkein pohjaveden taso pitkäkestoisten sateiden aikaan syksyllä tai kevät aikaan juuri kun lumet ovat sulaneet.

Mitoitus

Kentän pinta-ala lasketaan käyttäen jäteveden vuorokausivirtaamaa ja imeytyksessä myös maaperän tiiveys tulee huomioida. Maaperän kyky ottaa vastaan vettä ja johtaa sitä pois tulee määrittää ENNEN imeytyskentän asennusta esimerkiksi P-testiä käyttäen. Tiiviimmillä maalajeilla valitaan suodatuskenttä. Ota yhteyttä meidän tekniseen tukeemme tai suosittelemaamme yrittäjään saadaksesi sopivan tyyppikuvan joka vastaa mitoitukselta kohdettanne.

Imeytys-/suodatusjärjestelmän mitoituksessa lähtökohta on 5 hengen talous. Se tarkoittaa 750 l/vrk harmaita vesiä tai vastaavasti 1000 l/vrk WC+harmaita vesiä, kun puhutaan imeytys- tai suodatusjärjestelmistä.

Tuuletus

Ilmanvaihto järjestelmässä tapahtuu saostussäiliön ja viemäriputken kautta viemärintuuletusputken talossa. HUOM! Tuuletusputken tulee nousta vapaasti ilmaan (katon yläpuolelle), siinä ei saa olla esim alipaineventtiiliä. Pienin mahdollinen putken halkaisija viemärin tuuletusputkelle on 75 mm. Eristä putki ulakkotilassa, jotta veto olisi mahdollisimman hyvä!

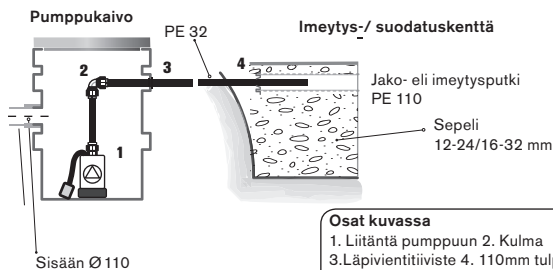
Putkisto

Putkien tulee olla halkaisijaltaan vähintään 110 mm. Saostussäiliöön tulevan putken kaato tulee olla vähintään 1:100. Suunnan muuttuessa tasossa tai poikkileikkauksessa pitää muutoskohtaan asentaa huuhtelukaivo. Putkessa saostussäiliöltä imeytykseen tai suodatukseen tulee olla vähintään 1:200 kaato.

Saostussäiliö

Noudata aina valmistajan asennusohjeita. Ota huomioon täytykö säiliö ankkuroida tai onko sen kaivannon salaajittaminen tarpeen.

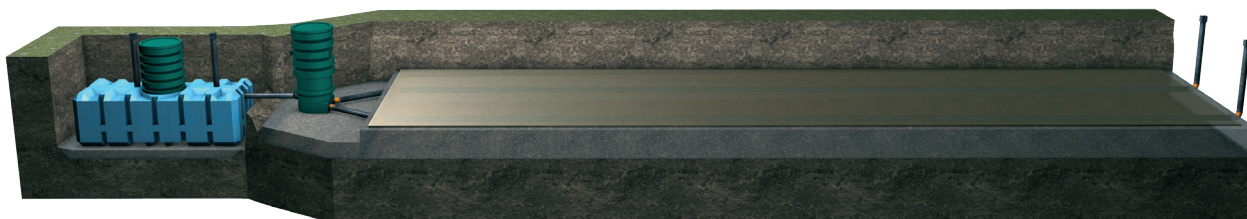
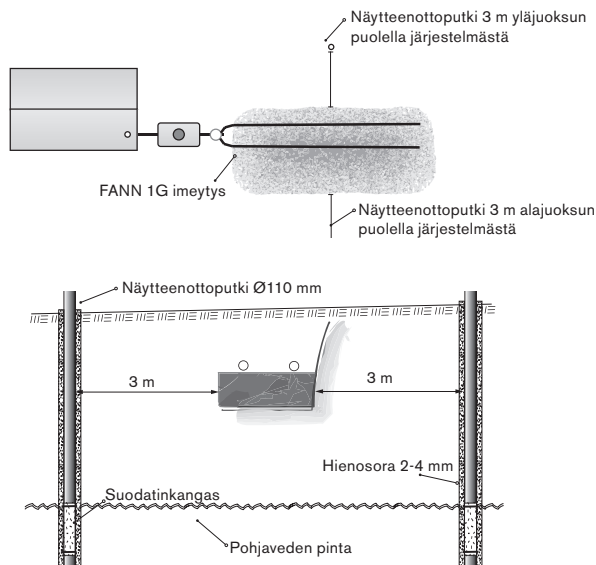
Pumppaaminen kenttään



Pumppukaivo asennetaan saostussäiliön perään. Älä käytä takaiskuventtiiliä, putki tyhjenee tällöin joka pumppauksen jälkeen, mikä vähentää jäätymisriskiä ja parantaa ilmanottoa. Muista niin korkeusero kuin painehäviö putkessa valittaessa pumppua. Pumppukaivon kansi saattaa tarvita eristystä. Sopiva pumppausannos kerralla on maksimissaan 10 litraa per metri jakoputkea.

Näytteenotto imeytysjärjestelmästä

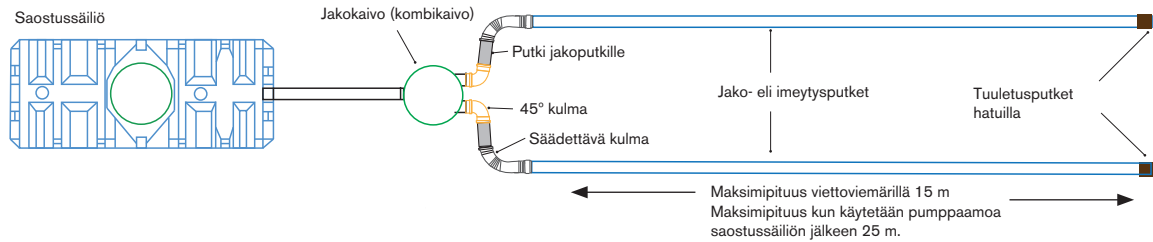
Imeytysjärjestelmän näytteenotto tehdään vertaamalla veden epäpuhtauksia pohjavedessä yläjuoksun ja alajuoksun puolella imeytyskenttää. Käytä FANNin imeytyskentän näytteenottopakettia. Sijoita toinen näytteenottoputki 3 m yläjuoksun puolelle imeytyskentästä katsoen ja toinen 3 m alajuoksun puolelle, katso kuva alla. Kaiva näytteenottoputket maahan niin, että osa, jossa on suodatinkangas, on pohjavedenpinnan alapuolella. Täytä putken ympäristä 2-4mm hienosoralla aina maanpintaan asti.



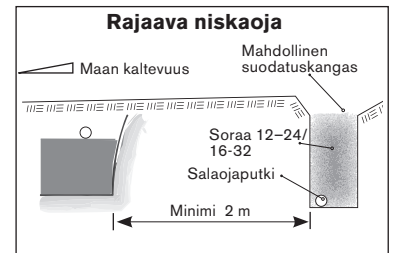
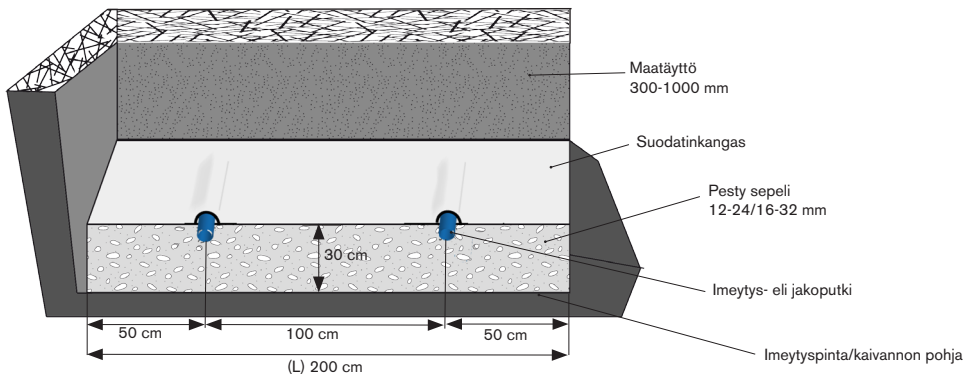
Esimerkki perinteisestä FANN 1G imeytysjärjestelmästä

Asennusohje perinteiselle FANN 1G imeytyskentälle - LTAR 30-100

Ennen kuin aloitat: Varmista että mitoitus, järjestelmä tyyppi ja tyyppikuva vastaa kohdetta. Jos sinulla on kysyttävää ota yhteyttä FANNiin tai FANNin suosittelemaan yrittäjään.



Esimerkki asennuksesta



1. Saostussäiliö

Aseta saostussäiliö vaakasuoraan tiivistetylle sorapedille (2-4/2-8 mm materiaali). Käytä 110 mm maaviemäriputkia talonviemäröinnin liittämiseksi saostussäiliöön. Kaato on oltava väh. 1%. Varmista tarvitsee säiliö ankkuroida tai sen kaivanto salaojittaa. Noudata säiliön omaa asennusohjetta.

2. Jakokaivo

Kombikaivoa voidaan käyttää jakokaivona, siinä on 2 lähtöyhde vakiona ja tilauksesta sen saa 3 tai 4 lähtöisenä. Jakokaivo tulee olla suorassa ja korko tulee säätää sitä edeltävien ja sen jälkeen tulevien vaiheiden mukaan sopivalle tasolle. Käytä 110mm maaviemäriputkia liittämässä. Vähimmäiskaato saostussäiliöltä kaivolle on 0,5%. Kombikaivolle on omat ohjeensa lue myös ne ja noudata niitä.

3. Yhdysputki jakoputkille

Jakokaivo yhdistetään kentän imeytysputkiin kahdella 45 asteen kulmalla 110 mm putkilla, katso kuva yllä. Yhdistäputket jakokaivoon josta ne jatkavat 0,3-0,5% kaadolla kenttään. Täytä putkien ympärystä hienosoralla tai hiekalla.

4. Selvitä korkein pohjaveden taso

Maaperässä liian korkealle nouseva pohjavesi tai muu vastaava vesi voi johtaa hapenpuutteeseen kentässä ja tukkeutumiseen tai vajavaiseen puhdistukseen. **Varmista ettei veden pinta maaperässä koskaan nouse korkeammalle kuin 1m metriä imeytyspinnan eli kaivannon pohjan alapuolelle.**

5. Kaivanto ja mahdollinen rajaava niskaaja

Kaivanto tulee sijoittaa siten, että raskaalta kuormitukselta vältytään. Kaivannon pituus (P), Leveys (L) ja Syvyys (S) ilmenevät kohteen tyyppikuvasta. Kaivannon pohjan huokoset eivät saa tuhoutua tai tukkiutua.

P riippuu henkilömäärästä/vuorokausivirtaamasta

L (valumasuunta) on 2 m 5 hengen taloudelle, kun LTAR on 30-100

S Määritetään kallion/pohjaveden etäisyyden, hyväksytyt imeytystestien tason mukaan ja maksimi maatäytön mukaan.

Ulkopuolisten vesien ja pohjaveden ollessa riski, kaiva rajaava niskaaja vähintään 2 metriä järjestelmän yläpuolelle (yläjuoksun puoli). HUOM! Salaojan tulee olla syvemmällä kuin imeytyskentän pohja (katso kuva).

6. Imeytyskenttä

Kaivannon pohjan huokoset eivät saa häiriintyä tai tukkiutua. Käytä hampaallista kaivinkoneen kauhaa. Levitä kaivannon pohjalle vähintään 30 cm kerros pestyä sepeliä raekooltaan 12-24 tai 16-32 mm. Painovoimaisella vietauksella kentän imeytysputkien pituus ei saa ylittää 15 metriä. Kun vesi pumpataan kenttään pituutta voidaan lisätä 25 metriin asti.

7. Imeytysputki

Siniset imeytysputket jakavat veden kenttään joten käytämme niistä myös nimitystä jakoputki. Varmista että putkiin poratut reiät ovat suoraan alaspäin ja kaato imeytysputkissa on 0,5-1%. Minimietäisyys samassa kaivannossa oleville putkille on 1m. Imeytyslinjan maksimipituus pituus on 15 m, pumpatessa kenttään vastaavasti 25 m. Varusta jokainen imeytyslinja tuuletusputkella. Käytä 90 asteen kulmia tuuletusputkien liittämiseen. Tuuletusputkiin tulee laittaa myös tuuletushatut. Varmista että tuuletusputket nousevat tarpeeksi korkealle maan pinnasta, jotta ne eivät peity lumeen talvella. Peitä imeytysputki mukana tulevalla suodatinkankaalla.

8. Maatäyttö

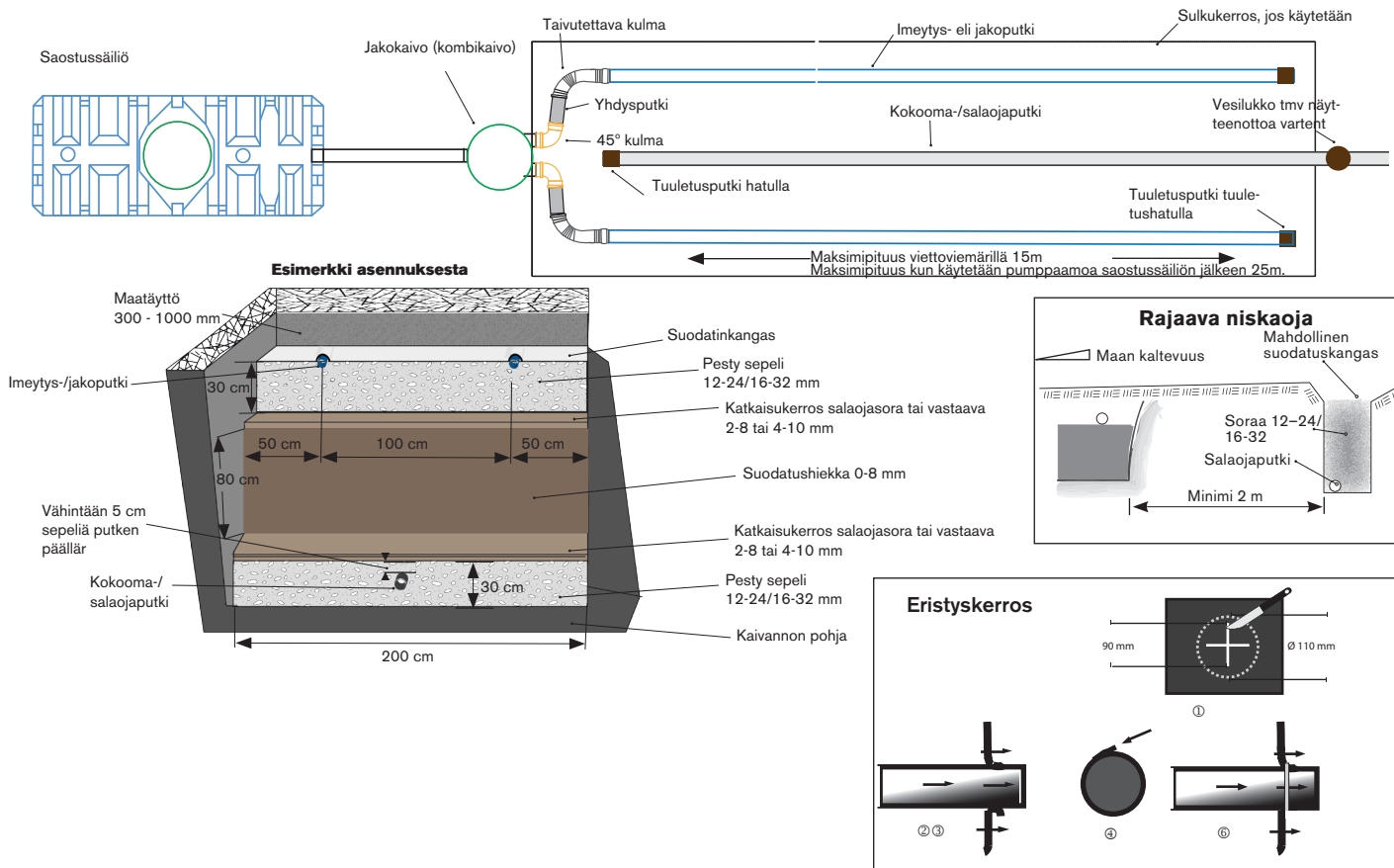
Älä koskaan täytä kaivantoa savella. Poiskaivettua maata voi käyttää kaivannon täyttöön kentän päälle, mutta maa-aineksen olisi hyvä olla irtonaista parhaan mahdollisen hapensaannin takaamiseksi jätevesijärjestelmälle. ensimmäinen kauhallinen täyttökauhallinen lasketaan keskelle putken päälle, toinen ja kolmas molemmiin puolin putkea. Jatka kunnes koko kaivuu alue on katettu. Älä koskaan täytä kentän päälle yli 1m kerroksella maata.

9. Fosforin poisto

Kun tarvitaan yli 70% fosforin reduktio, tarvitaan fosforin poiston tehostusta esisaostusyksiköllä. Katso FANNin tuoteoppaasta mitä vaihtoehtoja on tarjolla.

Asennusohje perinteisille FANN 1G maasuodatuskentille - kun LTAR <30

Ennen kuin aloitat: Varmista että mitoitus, järjestelmä tyyppi ja tyyppikuva vastaa kohdettasi. Jos sinulla on kysyttävää ota yhteyttä FANNiin tai FANNin suosittelemaan yrittäjään.



1. Saostussäiliö

Aseta saostussäiliö vaakasuoraan tiivistetylle sorapedille (2-4/2-8 mm materiaali). Käytä 110 mm maaviemäriputkia talonviemäröinnin liittämiseksi saostussäiliöön. Kaato on oltava väh. 1%. Varmista tarvitsee säiliö ankkuroida tai sen kaivanto salaojittaa. Noudata säiliön omaa asennusohjetta.

2. Jakokaivo

Kombikaivoa voidaan käyttää jakokaivona, siinä on 2 lähtöyhdettä vakiona ja tilauksesta sen saa 3 tai 4 lähtöisenä. Jakokaivo tulee olla suorassa ja korko tulee säätää sitä edeltävien ja sen jälkeen tulevien vaiheiden mukaan sopivalle tasolle. Käytä 110mm maaviemäriputkia liittämiseksi. Vähimmäiskaato saostussäiliöltä kaivolle on 0,5%. Kombikaivolle on omat ohjeensa lue myös ne ja noudata niitä.

3. Yhdysputki jakoputkille

Jakokaivo yhdistetään kentän imeytysputkiin kahdella 45 asteen kulmalla 110 mm putkilla, katso kuva yllä. Yhdistäputket jakokaivoon josta ne jatkavat 0,3-0,5% kaadolla kenttään. Täytä putkien ympärystä hienosoralla tai hiekalla.

4. Selvitä korkein pohjaveden taso

Maaperässä liian korkealle nouseva pohjavesi tai muu vastaava vesi voi johtaa hapenpuutteeseen kentässä ja tukkeutumiseen tai vajavaiseen puhdistukseen. **Varmista ettei veden pinta maaperässä koskaan nouse korkeammalle kuin 1m metriä kaivannon pohjan alapuolelle.**

5. Kaivanto ja mahdollinen rajaava niskaaja

Kaivanto tulee sijoittaa siten, että raskaalta kuormitukselta vältytään. Kaivannon pituus (P), Leveys (L) ja Syvyys (S) ilmenevät kohteen

tyyppikuvasta. Kaivannon pohjan huokokset eivät saa tuhoutua tai tukkiutua.

P Riippuu henkilömäärästä/vuorokausivirtaamasta
L (valumasuunta) on 2m 5hengen taloudelle.

S Määritetään kallion/pohjaveden etäisyyden ja maksimi maatäytön mukaan.

Ulkopuolisten vesien ja pohjaveden ollessa riski, kaiva rajaava niskaaja vähintään 2 metriä järjestelmän yläpuolelle (yläjuoksun puoli). HUOM! Salaojan tulee olla syvemmällä kuin suodatuskentän pohja (katso kuva).

Eristyskerros, jos tarvitaan

Kentän eristämiseen ympäröivästä maaperästä suosittelemme käytettäväksi FANN räätälöityä EPDM kumimattoa jotta eristys varmasti on täydellinen. Ole erityisen tarkka läpiviennissä (katso kuva yläpuolella):

1. Käytä terävää puukkoa ja leikkaa X:n mallinen reikä, 9x9cm, kumimattoon, kohtaan jossa putki tulee olemaan.
2. Työnnä mukana tuleva 30cm pitkä musta putki läpi reiästä sisältä ulospäin.
3. Matto tulee olla nyt tiukasti putken ympärillä.
4. Kiinnitä iso pala vulkanisoivaa teippiä maton ja putken päälle siten että sauma tulee putken päälle.
5. Käytä ruuvimeisselin kahvaa painaaksesi teipin tiiviisti kiinni, jotta kosketuspinta on täydellinen
6. Kiinnitä ruostumaton putkiklemmi. Pään tulee jäädä putken päälle. Kiristä niin kireälle kuin mahdollista.
7. Kiinnitä pieni pala vulkanisoivaa teippiä putkiklemmarin päähän suojaamaan mattoa.

Huomioi että kalvolla tiivistetty suodatuskenttä sekajätevesille(wc+harmaat) vaatii aina lisäfosforinpoiston joko esisaostuksella(FosFighter/EkoTreat) tai jälkisaostuskaisolla (FT 503).

6. Suodatuskenttä

Hyvin tasoitetulle kaivuupohjalle, aseta 30 cm kerros pestyä sepeliä, raekooltaan 12-24/16-32. Aseta salaojaputki kokoomaputkeksi tähän kerrokseen (katso kohta 8). Pestyn sepelin päälle tulee vähintään 3 cm vahvuinen materiaalien erotuskerros, jossa käytetään 2-8 tai 4-10 mm salaoja- tai hienosoraa. Erotuskerroksen päälle tulee 80 cm kerros 0-8 mm suodatushiekkaa. Tämä kerros pitää olla hyvin levitetty muttei tiivistetty. Suodatinhiekan päälle tulee 3 cm siirtymäkerros 4-8 mm salaoja- tai hienosoraa. Tämän jälkeen 30 cm kerros pestyä sepeliä. Aseta imeytysputket paikoilleen (katso kohta 7) ja peitä putket mukana tulevalla suodatinkankaalla ennen kaivannon loppu täyttöä poiskaivetulla maa-aineksella. Älä kuitenkaan koskaan täytä kaivantoa savella. Kentän maksimi pituus on 15 m vietolla ja 25 m kun vesi pumpataan kenttään.

7. Imeytysputki

Siniset imeytysputket jakavat veden kenttään joten käytämme niistä myös nimitystä jakoputki. Varmista että putkiin poratut reiät ovat suoraan alaspäin ja kaato imeytysputkissa on 0,5-1%.

Minimietäisyys samassa kaivanossa oleville putkille on 1 m. Imeytyslinjan maksimipituus pituus on 15 m, pumpatessa kenttään vastaavasti 25 m. Varusta jokainen imeytyslinja tuuletusputkella. Käytä 90 asteen kulmia tuuletusputkien liittämiseen. Tuuletusputkiin tulee laittaa myös tuuletushatut. Varmista että tuuletusputket nousevat tarpeeksi korkealle maan pinnasta, jotta ne eivät peity lumeen talvella. Peitä imeytysputki mukana tulevalla suodatinkankaalla.

8. Kokoomaputki

Käytä kokoomaputkena 100 mm tuplasalaojaputkea. Salaojaputki tulee pohjan pestysepelikerrokseen ja kaadoksi säädetään 0,5%.

Vähintään 5 cm kerros pestyä sepeliä pitää jäädä vielä kokoomaputken korkeimman kohdan päälle. Aseta materiaalien erotuskerros 2-8/4-10 mm materiaalia pestyn sepelin ja suodatinhiekan kerroksen väliin (katso kuva). Salaojaputkeen liitetään vesilukko ja näytteenottoputki, joka katkaistaan maanpinnan tasolle. Tulppaa putki. Toiseen päähän tätä kokoomaputkena käytettävää salaojaa kiinnitetään tuuletusputki käyttäen 90 asteen kulmaa. Aseta tuuletushattu tuuletusputken päähän. Varmista, että tuuletusputki ylettyy riittävän korkealle maan pinnan tasosta, jotta se ei peity lumeen talvella.

9. Maatäyttö

Älä koskaan täytä kaivantoa savella. Poiskaivettua maata voi käyttää kaivannon täyttöön kentän päälle, mutta maa-aineksen olisi hyvä olla irtonaista parhaan mahdollisen hapensaannin takaamiseksi jätevesijärjestelmälle. ensimmäinen kauhallinen täyttökauhallinen lasketaan keskelle putken päälle, toinen ja kolmas molemmin puolin putkea. Jatka kunnes koko kaivuu alue on katettu. Älä koskaan täytä kentän päälle yli 1m kerroksella maata.

10. Fosforin poisto

Kun tarvitaan yli 70% fosforin reduktio, tarvitaan fosforin poistoon tehostusta esisaostusyksiköllä joita ovat EkoTreat ja FosFighter. Myös suodatuskentän jälkeen tuleva jälkisaostuskaivo on mahdollinen vaihtoehto. Katso FANNin tuoteoppaasta tarkemmin, mitä vaihtoehtoja on tarjolla.

Tarkastussuunnitelma Ensimmäisen sukupolven FANN imeytys- ja suodatusjärjestelmille

Suunnittelu

- Varmista, että vesi pääsee vapaasti virtaamaan suunnitellulta järjestelmän alueelta pois.

Maaperän kyky ottaa vastaan vettä imeytysalueella tulisi määrittää p-testillä. Muut analyysitavat eivät ole yleensä riittävän luotettavia.

Määritä:

- LTAR (Long Term Acceptance Rate eli pitkän ajan vastaanottokyky jäteveden imeytykselle)
- Q_0 (mitoituksen päivävirtaama maksimi käyttö viikolla)
- Korkein pohjaveden taso/etäisyys kallioon

Perustuen LTAR-arvoon, maksimiviikon päivävirtaamaan ja korkeimpaan pohjaveden tason/kallion etäisyyteen, määritä seuraavat vaatimukset järjestelmälle:

- Järjestelmän ala
- Järjestelmän sijainti horisontaalisesti ja vertikaalisesti

Asennus

Varmista että:

- asennus tapahtuu suunniteltuun kohtaan ja syvyyteen
- asennusohjeita ja tyyppikuvia noudatetaan asennuksessa
- kaivetun asennuskuopan pohja pysyy huokoisena
- järjestelmän ulkopuolinen vesi ei pääse kuormittamaan sitä
- oikeanlaisia sora-aineksia käytetään ja kerrosten vahvuudet ovat ohjeen mukaisia
- kuopan täyttö ei vahingoita järjestelmää
- järjestelmän ilmanvaihto on riittävä
- dokumentaatio on tehty kuvin joista on kopiot asentajalla ja kiinteistönomistajalla

Vesimittari käyttövedelle tulee asentaa taloon jotta voidaan laskea puhdistusreduktiot ja selvittää helpommin, jos ongelmia käytössä ilmenee

1G järjestelmän käyttö ja huolto

Oikein suunniteltu ja toteutettu järjestelmä on kestävä, luotettava ja sen puhdistus teho on hyvä.

tarkista kerran vuodessa, että:

- että lietetyhjennys suoritetaan (tyhjennysväli riippuu käytöstä ja saostussäiliön koosta)
- veden pinnan korkeus ei ole poikkeavasti kohonnut
 1. saostussäiliössä
 2. jakokaivossa
 3. tarkastuskaivosaa (jos sellainen on)
 4. pumppukaivossa (jos sellainen on)
 5. tuuletusputkissa
- tuuletustoimii
- pumppu toimii (jos sellainen on)
- tasohälytin toimii (jos sellainen on)

Kirjaa löydökset ja toimenpiteet käyttö- ja huoltopäiväkirjaan. Kirjaa veden kulutus päiväkirjaan (vesimittarin lukema).

Huomioi että on olemassa riski että saostussäiliöön muodostuu myrkyllisiä ja räjähtäviä kaasuja (rikkivetyä ja metaania) myös hapen puutetta saattaa esiintyä käytössä olevassa säiliössä

ÄLÄ KOSKAAN MENE SÄILIÖÖN!

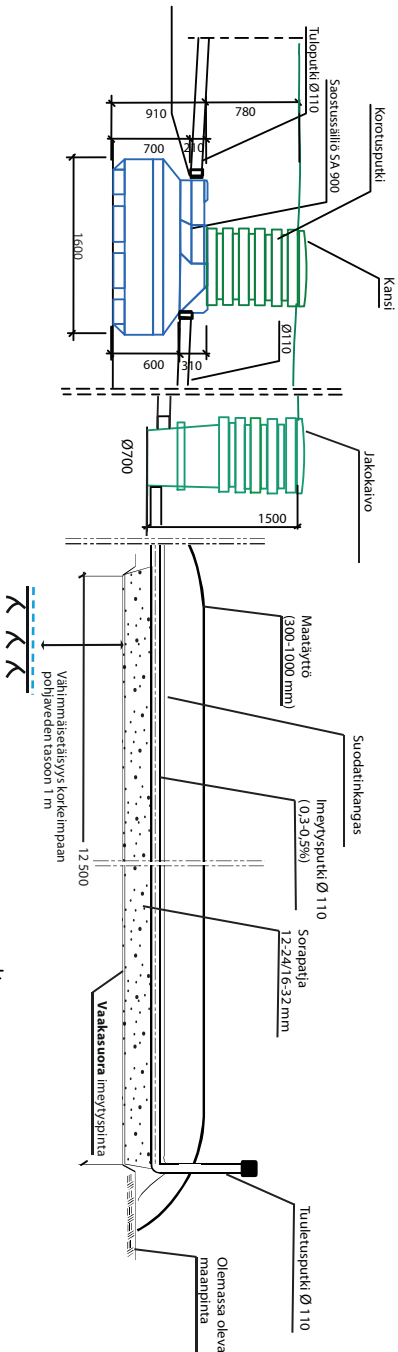




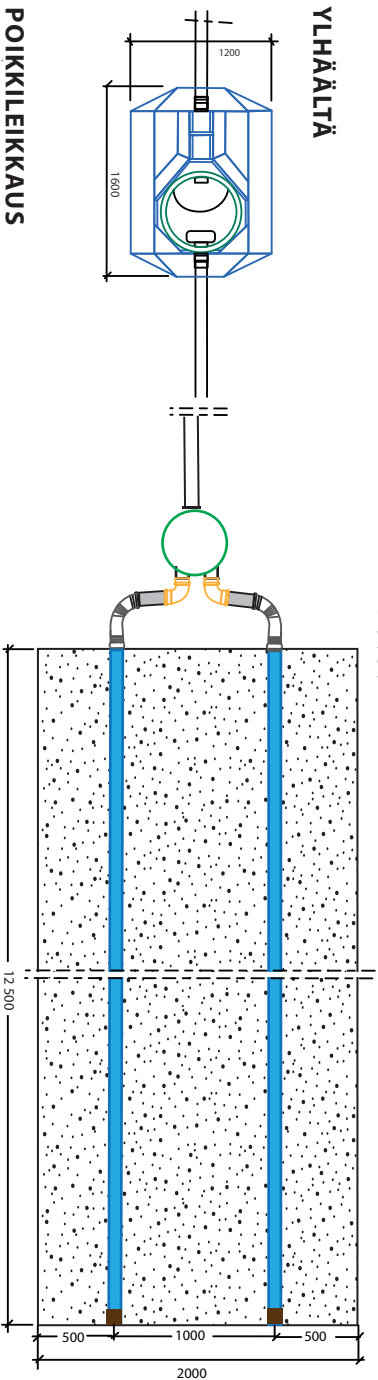
FANN Typpikuva • Perinteinen FANN 1G imeytys, harmaat vedet

L1AR 30 - 100 • 10 vuoden toimitatakuu kokonaisjärjestelmälle

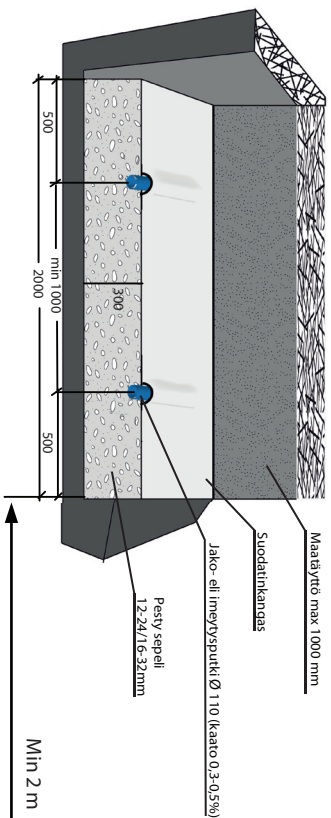
SIVULTA



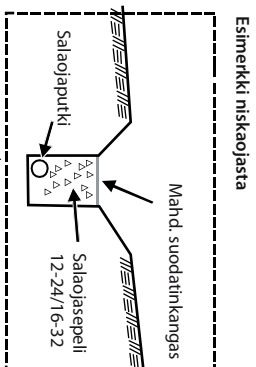
YLHÄÄLTÄ



POIKKILEIKKAUS



Katso myös asennusohjeet erikseen kullekin tuotteelle.
Muuta huomioitavaa:



Min 2 m

Kiinteistö:
Kunta:
Päivämäärä:

Virtaama (l/vrk): 750 litraa

Jätevesityyppi: harmaat vedet (Peseytymis-, pyykkipesu- ja tiskivedet)

Talouksien määrä: 1 (5 henkilöä)

Esikäsittely: Saostussäiliö SA 900, nestetilavuus >0,9 m³

Materiaali jakokerros: noin 7,5 m³ seppiä 12-24/16-32 mm

ETÄISYYS maanpinnasta: pohjaveen m kalliion m
(tiedot saatu urakoitsijalta kiinteistön omistajalta)

MAANÄYTTEEN otto syvyys: m

Mitoitus arvo: L1AR 30-100

Perustuu: Imeytyskokeeseen Rakelusikäyvä kuopassa Putkikoe Visuaalinen tarkastelu

Suorittaja:

Imeytyskentän pohjan leveys määrätään maaperän vedenläpäisyvyyden mukaan, jotta voidaan olla varmoja että kaikki biologisesti puhdistettu vesi saadaan imeytyvän maaperään. Mitoitusarvo, L1AR, epäsuorasti kuvaa maaperän pitkan aikavälin vedenläpäisykykyä. L1AR määritetään putkikokeella tai imeytyskokeella kuopassa.

Järjestelmä asennetaan poikittain maaperän veden virtaus suunnan nähden, tarpeen niin vaadittaessa, voidaan tehdä niskaaja väh. 2m päähän ylijohdon puolelta kentästä. Niskaajan pohja tulee olla syympinnällä kuin kentän pohja. Järjestelmän pohjan tulee olla ainakin 1m kallon tai ylimmän pohjaveden pinnan yläpuolella. Imeytysputki tulee olla tuuletettu. Kysy myös paikallisista maäyöksistä kunnan rakennusvalvonnasta.

Käyttöveden puhdistuslaitteen huuheluvädet, sadevedet ja tonittikuivatusvedet ym tulee ohjata muualle kuin jätevesijärjestelmään.

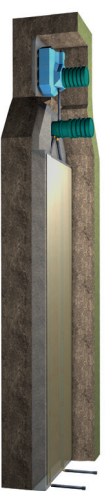
Kaikki säiliöt tulee ympäröidä vähintään 250 mm kvetterimällä sorakerroksella, vastaava kerros tulee myös säiliöiden alle. Raekooltaan tämän soran tulee olla 2-8mm aliteella eli esim. 2-4 mm käy myös. Säiliöt tulee asentaa suoraan vaakarasoon. Ankkuroinnista on oma erillinen ohjeensa.

Putki (kaato >0,5%) saostussäiliöitä kenttään tuuletetaan viemärin kautta talon katon yläpuolelle ulottuvaan viemärin tuuletusputkeen (min Ø 75mm). Alipaineventtiili ei saa olla. Ensistä putki kylmissä tiloissa, jotta veto ei esty! Talon ja saostussäiliön välisessä putkessa kaato ei saa olla alle 1%.

Maaperässä vesi ei saa nousta yli saostussäiliön lähtöyhteen alareunan!

HUOMI! Kun kaivat imeytyskenttää, älä vahingoita kasvannon pohjan huokoisuutta. Esimerkiksi, jos maaperä on kylästynyt vedellä huokoset voivat helposti äyhtyä. Suojaa virtausuunnan maaperä raskeilla kuormilla. Myös järjestelmä itsessään ei saa altistua liikennekuormille.

FANN 1G IMEYTYYS 5, HARMAILLE VESILLE
Kuvassa on yhden talouden järjestelmä (5 henkilöä)



- 1 talous (max 5 henkilöä), LV-nro 362 42 57
- 2 taloutta (max 10 henkilöä), LV-nro 362 42 58
- 3 taloutta (max 15 henkilöä), LV-nro 362 42 59
- Muu, kts info laatikko vasemalla

FANN Ympäristöteknikka OY

Sellukatu 5b 11, 33400 Tampere, Finland

Puh: 050 350 59 18 tai 040 809 37 11

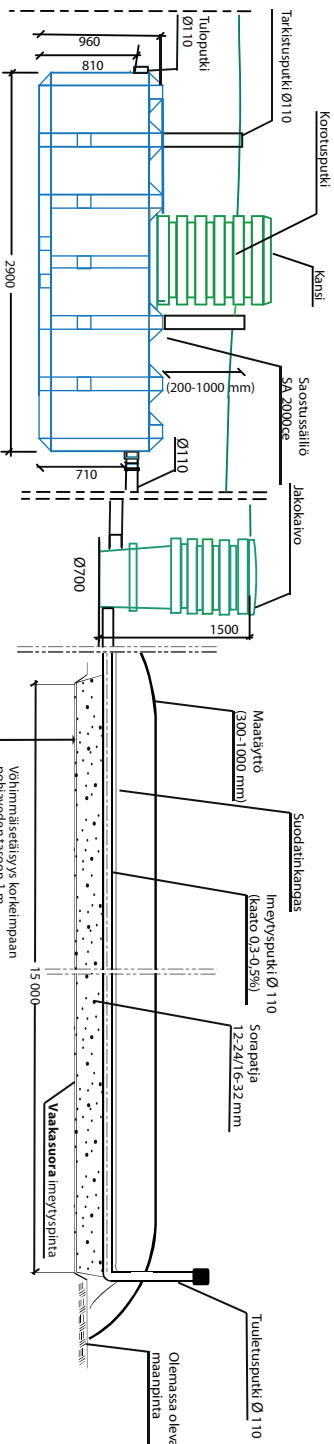
E-mail: myynti@fanngroup.com • www.fanngroup.com/fi



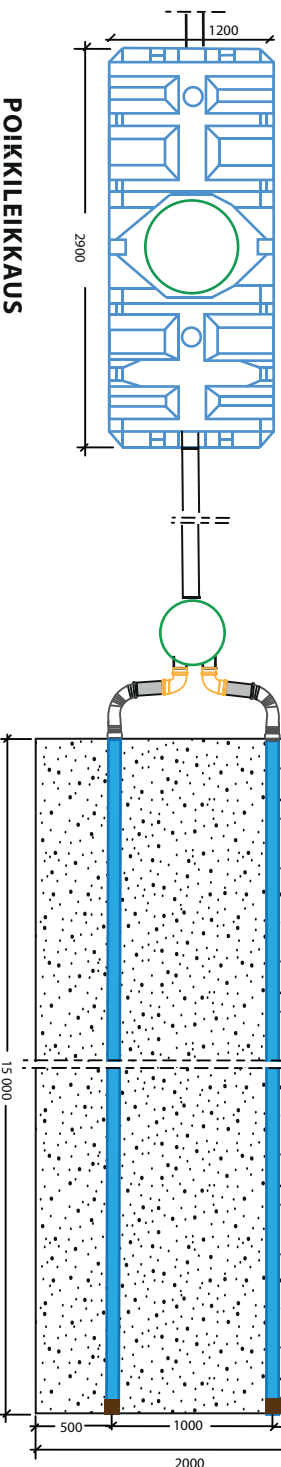
FANN Tyyppikuva • Perinteinen FANN 1G imeytys, WC+harmaavesi

LTAR 30 - 100 • 10 vuoden tominatakuu kokonaisjärjestelmälle

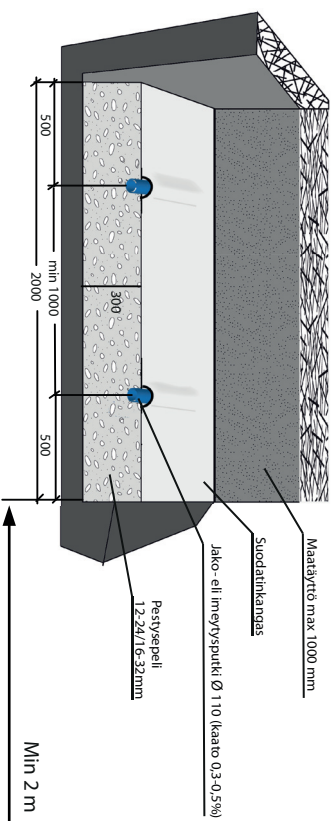
SIVULTA



YLHÄLTÄ

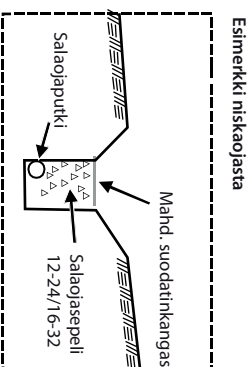


POIKILEIKKAUS



Katso myös asennusohjeet erikseen kullekin tuotteelle.

Muuta huomioitavaa:



Esimerkki niskaajasta

FANN Ympäristöteknikka OY

Sellukatu 5b 11, 33400 Tampere, Finland

Puh: 050 350 59 18 tai 040 809 37 11

E-mail: myynti@fanngroup.com • www.fanngroup.com/fi

Kiinteistö:
Kunta:
Päivämäärä:
Virtaama (l/vrk): 1000 litraa
Jätevesityyppi: Sekajätevesi (WC-,tiski-, pesukone-, ja pesytymisvedet)

Talouksien määrä: 1 (5 henkilöä)
Esikäsitteily: Saostussäiliö SA 2000, nestetilavuus >2 m³.
Materiaali jakokerros: noin 9 m³ pesyä sepeliä 12-24/16-32 mm
ETÄISYYS maanpinnasta: pohjaveleen m, kallioon m
 (tiedot saatu urakoitsijalta kiinteistön omistajalta)

MAANÄYTTEEN otto syvyys: m
Mitoitus arvo: LTAR 30-100
Perustuu: Imeytyskokeeseen Rakeisuuskäyrä
 Putkikoe Vissuaalinen tarkastelu
 Suorittaja:

Imeytyksen pohjan leveys määritetään maaperän vedenläpäisyn mukaan, jotta voidaan olla varmoja että kaikki biologisesti puhdistettu vesi saadaan imeytymään maaperään. Mitoitusarvo, LTAR, epäsuorasti kuvaa maaperän pitkäaikaista vedenläpäisykykyä. LTAR määritetään putkikokeella tai imeytyskokeella kuopassa.

Järjestelmä asennetaan poikittain maaperän veden virtausuuntaan nähden, tarpeen niin vaartessa, voidaan tehdä niskaaja väh. 2m päästä yläpuolelta puolelle kentästä. Niskaajan pohja tulee olla syyemmällä kuin kentän pohja. Järjestelmän pohjan tulee olla ainakin 1m kalliin tai yläpuolelta pohjan yläpuolella. Imeyysputki tulee olla tuuletettu. Ksyy myös paikallista määrittäjästä kunnan rakennusvalvonnasta. Käyttöveden puhdistuslaitteen huuheluvädet, sadevedet ja toimintakuivatusvedet ym tulee ohjata muualle kuin jätevesijärjestelmään.

Heikillä alueilla, missä on voimassa tukennettu fosforinpoistoväline, tarvitaan fosforinpoistoon lisätoimia. Fosforin- tai Ekokitrat-anostelijäykä asennetaan taloon sisälle ja kun yksikkö on toiminnassa fosfori saostuu muna lieteen mukana saostussäiliöön. Talouden kohdalla saostussäiliön minimikoko on tällöin 3m³ kahdella vuosityhennyksellä ja 4m³ yhden vuosityhennyksellä.

Kaikki säiliöt tulee ympäröidä vähintään 250 mm kivettömällä sorakerroksella, vastaava kerros tulee myös säiliöiden alle. Raakokoitaa tämän soran tulee olla 2-8mm alueella eli esim. 2-4 mm käy myös. Säiliöt tulee asentaa suoraan vaakatasoon. Ankkuroinnista on oltava esillä ohjeensa.

Putki (kaato >0.5%) saostussäiliötä kerrataan tuuletetaan viemärin kautta talon katon yläpuolelle ulottuvaan viemärin tuuletusputkeen (min. Ø75mm). Alipaineventtiiliä ei saa olla. Eristä putki kylmissä tiloissa, jotta veto ei esy. Talon ja saostussäiliön välisessä putkessa kaato ei saa olla alle 1%.

Maaperässä vesi ei saa nousta yli saostussäiliön lähtöyhteen alareunan! **HUOMI!** Kun kaivat imeytyksentä älä vahingoita kaivannon pohjan huokaisuutta. Esimerkiksi, jos maaperä on kylästynyt vedellä huokoset voivat helposti täytyä. Suojaa virtausuunnan maaperä raskaalta kuormilta. Myös järjestelmä tässä ei saa alitua liikennekuormille.

1G FANN IMEYTYS 5, WC+HARMAAVESI

Kuvassa on yhden talouden järjestelmä (5 henkilöä)



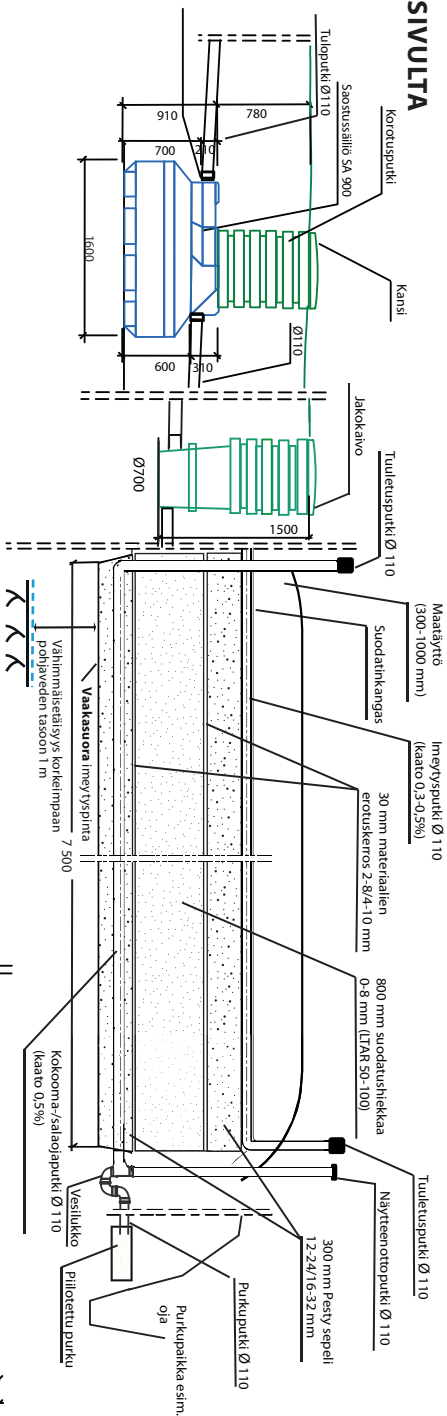
- 1 talous (max 5 henkilöä), LV-nro 362 42 47
- 1 talous (max 5 henkilöä), tiukka vaatimustaso, LV-nro 362 42 50
- 2 taloutta(max 10 henkilöä), LV-nro 362 42 48
- 2 taloutta(max 10 henkilöä), tiukka vaatimustaso, LV-nro 362 42 51
- 3 taloutta(max 15 henkilöä), LV-nro 362 42 49
- Muu, kts info laatikko vasemmalla



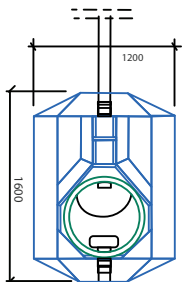
FANN Tyyppikuva

Perinteinen FANN 1G maasuodattamo, harmaat vedet

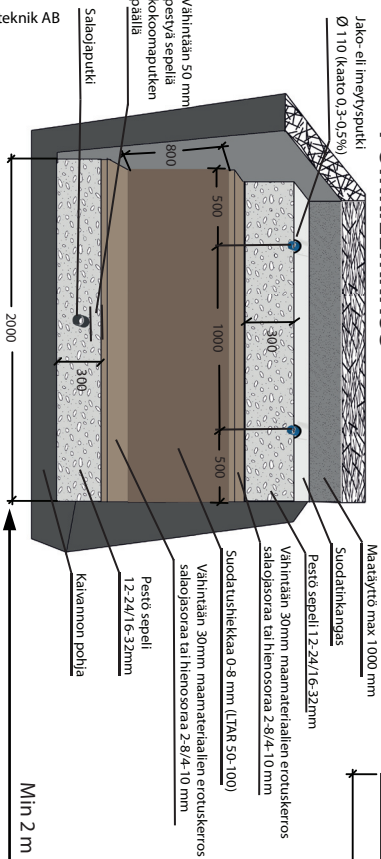
SIVULTA



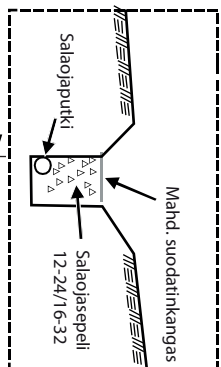
YLHÄLTÄ



POIKKILEIKKAUS



Min 2 m



Esimerkki niskaajasta

Katso myös asennusohjeet erikseen kullekin tuotteelle.

Muuta huomi oitavaa:

Kiinteistö:
Kunta:
Päivämäärä:

Virraama (l/vrk): 750 litraa

Jätevesityyppi: harmaat vedet (Pesty/ymys-, pyykkipesu- ja tiskivedet)

Talouksien määrä: 1 (5 henkilöä)

Esikäsittely: Saostussäiliö SA 900, nestetilavuus >0,9 m³.

Maamateriaalien menekki: noin 9m³ pestyä sepeleä 12-24/16-32 mm, noin 12 m³ suodatushiekkä 0-8 mm sekä noin 1 m³ salaojajSORaa tai hienosORaa 2-8/4-10 mm materiaalien erotuskeroskerroksen.

ERÄISYYS maanpinnasta: pohjaveden, m kalliion m (tiedot saatu) urakoitajalta kiinteistön omistajalta)

MAANÄYTTEEN otto syvyys: m

Mitoitus arvo: LTAR 30-100

Perustus:

- Imeytyksikoeseen
- Rakeisuuskävyä
- kuoppassa
- putkikoe
- Vsuainen tarkastelu
- Suoritettava:

Järjestelmä asennetaan poikittain maaperän veden virtaussuuntaan nähden, tarpeen niin vaatiessa, voidaan tehdä niskaajia väh. 2m päähän yläjuoksuun puolelle kentästä. Niskaajoin pohja tulee olla syvemmällä kuin kentän pohja. Järjestelmän pohjan tulee olla ainakin 1m kalliion tai ylimmäen pohjaveden pinnan yläpuolella. Imeytyypunkt tulee olla tuuletettu. Ks:yy myös paikallisista määräyksistä kunnan rakennusvalvonnasta.

Käytöveden puhdistuslaitteen huuhuteluvedet, sadevedet ja tontin kuivatusvedet ym tulee ohjata muualle kuin jätevesijärjestelmään.

Kaikki säiliöt tulee ympäriöidä vähintään 250 mm kvettomallia sorakerroksella, vastaava kerros tulee myös säiliöiden alle. Raakokotona tämän soran tulee olla 2-8mm alueella eli esim 2-4mm käy myös. Säiliöt tulee asentaa suoraan vaakatasoon. Ankkuroimista on oma erillinen ohjeensa.

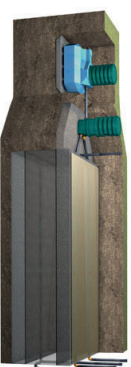
Punkt (kaato >0,5%) saostussäiliöitä kenttään tuuletetaan viemärin kautta talon katon yläpuolelle ulottuvaan viemärin tuuletusputkeen (min Ø75mm). Allpainevent-tiiliä ei saa olla. Eristä punkt kynnissä tiloissa, jotta veto ei esty! Talon ja saostussäiliön välisessä putkessa kaato ei saa olla alle 1%.

Maaperässä vesi ei saa nousta yli saostussäiliön lähtöyhteen alareunan!

HUOMI! Kun kaivat imeyyskenttää älä vahingoita kaivannon pohjan huokosuutta. Esimerkiksi, jos maaperä on kylästyynyt vedellä huokokset voivat helposti läytyä. Suojaa virtausuunnan maaperä raskaita kuormilla. Myös järjestelmä itsessään ei saa aiheuttaa liikkemakuormille.

FANN 1G MAASUODATUS 5, HARMAILLE VESILLE

Kuvassa on yhden talouden järjestelmä (5 henkeä)



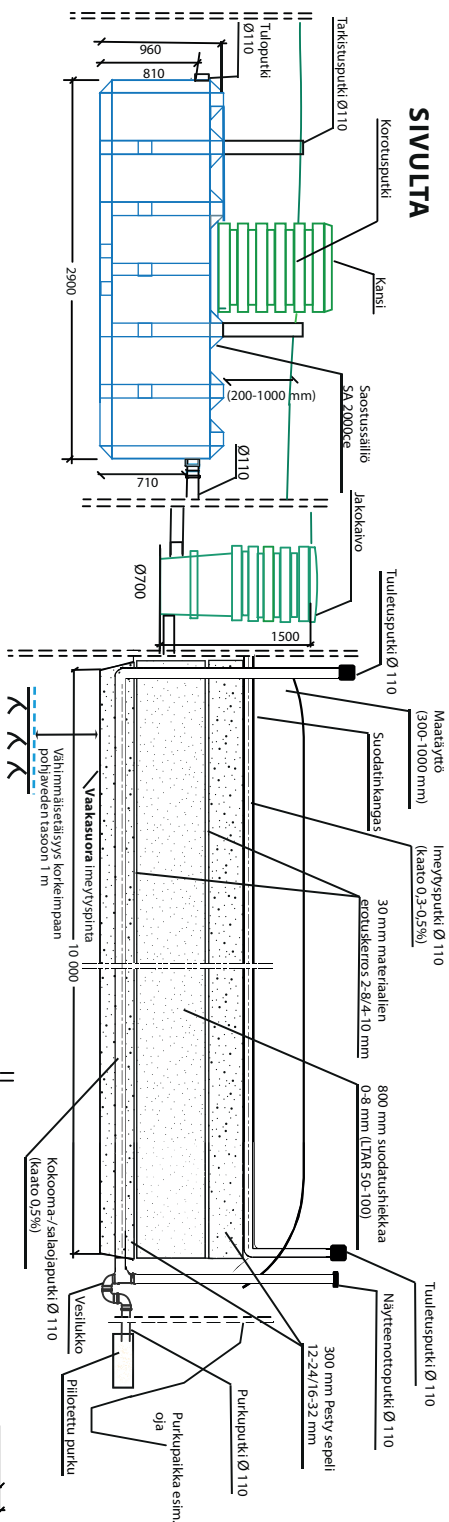
- 1 talous (max 5 henkilöä), LV-nro 362 42 60
- 2 taloutta (max 10 henkilöä), LV-nro 362 42 61
- 3 taloutta (max 15 henkilöä), LV-nro 362 42 62
- Muu, kts info laatikko vasemmalla



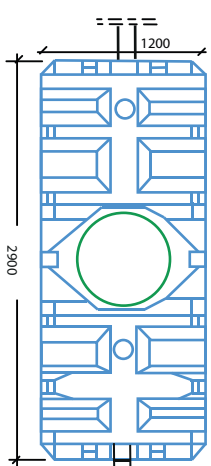
FANN Tyyppikuva • Perinteinen FANN 1G maasuodatamo, WC+harmaavesi

LTAR < 30 • 10 vuoden toimintatakuu kokonaisjärjestelmälle

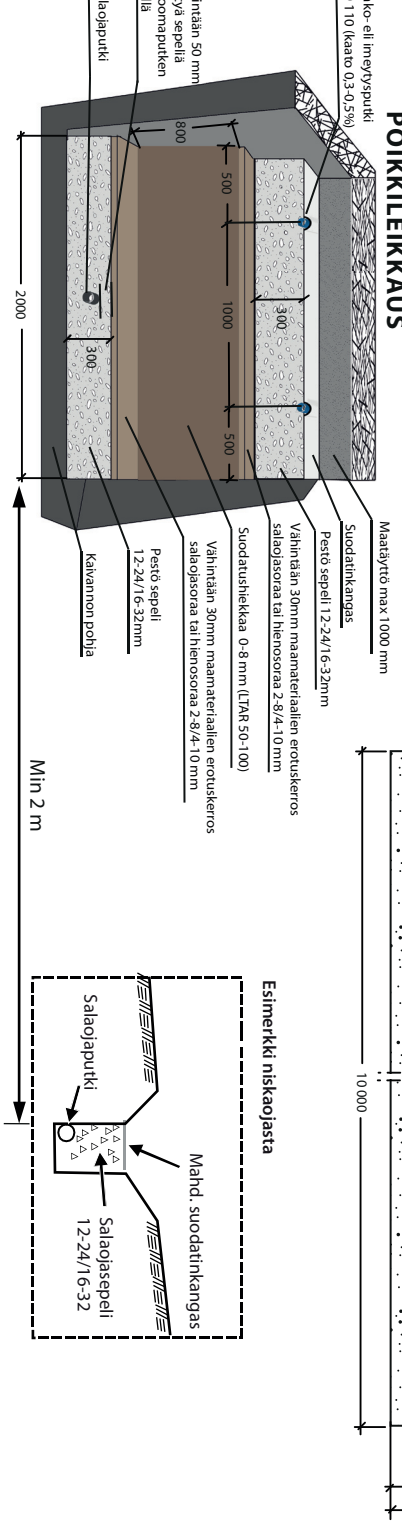
SIVULTA



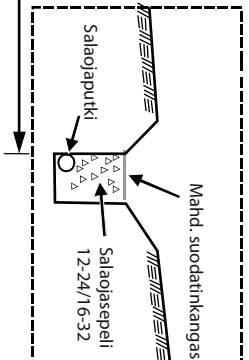
YLHÄLTÄ



POIKKILEIKKAUS



Esimerkki niskaajasta



Katso myös asennusohjeet erikseen kullekin tuotteelle.

Muuta huomioitavaa:

Copyright © 2014 FANN VA-tekniikka AB
Vers.1.0- 2014-03-20

FANN Ympäristötekniikka OY
Sellukatu 5b 11, 33400 Tampere, Finland
Puh: 050 350 59 18 tai 040 809 37 11
E-mail: myynti@fanngroup.com • www.fanngroup.com/fin

Kiinteistö:

Kunta:

Päivämäärä:

Virtaama (l/vrk): 1000 litraa

Jätevesityyppi: Sekäjätevesi (wc-,tiski-, pesukone- ja pesymyrsivedet)

Talouksien määrä: 1 (5 henkilöä)

Esikäsittely: Saostussäiliöllä SA 2000, nestetilavuus >2 m³,
noin 16 m³ suodatushiekkää 0-8 mm sekä noin 1,2 m³ salaajosora tai hienosora 2-8/4-10 mm materiaalin erotuskeroskerroksen.

ETÄISYYS maanpinnasta: pohjaveden m kalliota m
tiedot saatu urakoitsijalta kirjeistön omistajalta)

MAANALTYEN otto syvyys: m

Mitoitus arvo: LTAR 30-100

Perustuu: Ineivytyskokeeseen Raketusikäyry

Kuopassa

Putkioe Visuaalinen tarkastelu

Suorittaja:

Järjestelmä asennetaan poikittain maaperän veden virtaussuuntaan nähden. Tarpeen niin vaateessa, voidaan tehdä niskaaja väh. 2m päänä ylijohdon puolelle kerästä. Niskaajan pohja tulee olla syyemmällä kuin kentän pohja. Järjestelmän pohjan tulee olla ainakin 1m kalliota ylöspäin pohjaveden pinnan yläpuolella. Ineivysputki tulee olla tuuletettu. Kisy/nyöts pakkaussista määrittämisestä kunnan rakennusvalvonnasta.

Käyttöveden puhdistuslaitteen huoltovedet, sadevedet ja tontinkuivatusvedet ym tulee ohjata muualle kuin jätevesijärjestelmään.

Heikkila alueella, missä on voimassa tukennettu fosforinpoistovainutus, tarvitaan fosforinpoistoon lisäohjausta. Fosfighter- tai EkoTreat-annosteluyksikkö asennetaan talon sisälle ja kun yksikkö on toiminnassa fosfori soostuu muihin lietteen mukana saostussäiliöön. Talouden kohdalla saostussäiliön minimikoko on tällöin 3m³ kahdella vuositilijemmyksellä ja 4m³ yhdellä vuositilijemmyksellä.

Kaikki säiliöt tulee ympäristöä vähintään 250 mm kivettömällä so. rakeroksella, vastaava kerros tulee myös säiliöiden alle. Raakokkaan tämän soran tulee olla 2-8mm alueella eli esim? 4 mm käy myös. Säiliöt tulee asentaa suoraan vaakatasoon. Ankkuroimista on oma erillinen ohjeensa.

Putki (kaato >0,5%) saostussäiliöitä kerrataan tuuletetaan viemärin kautta talon katon yläpuolelle uurtuvaan viemärin tuuletusputkeen (min. \varnothing 75mm). Alipaineventtiiliä ei saa olla. Ensistä putki kylmissä tiloissa, jotta veto ei esty! Talon ja saostussäiliön välisessä putkessa kaato ei saa olla alle 1%.

Maaperässä vesi ei saa nousta yli saostussäiliön lähtöyhteen alareunan!

HUOMI! Kun kaivat ineivyskenttää älä vahingoita kalvannon pohjan huokoisuutta. Esimerkiksi, jos maaperä on kyljäsytynyt vedellä huokokset voivat helposti täytyä. Suojaa virtausuunnan maaperä raskailta kuormilta. Myös järjestelmän iteessään ei saa alituaa liikennekuormilla.

FANN 1G MAASUODATUS 5, WC + HARMAATVEDET

Kuvassa on yhden talouden järjestelmä (5 henkilöä)



- 1 talous (max 5 henkilöä), LV-nro 362 42 52
- 1 talous (max 5 henkilöä), tikkua vaatimustaso, LV-nro 362 42 55
- 2 taloutta(max 10 henkilöä), LV-nro 362 42 53
- 2 taloutta(max 10 henkilöä), tikkua vaatimustaso, LV-nro 362 42 56
- 3 taloutta(max 15 henkilöä), LV-nro 362 42 54
- Muu, kts info laatikko vasemmalla