

OHJE
JÄTEVESIEN KÄSITTELYN
JÄRJESTÄMISEKSI VIEMÄRILINJAN
ULKOPUOLISILLA KIIINTEISTÖILLÄ



päivitetty 28.6.2005
12.8.2020

1. YLEISTÄ.....	2
2. POIKKEUKSET.....	2
3. LUPA- JA VALVONTAMENETTELY	3
4. SUUNNITELMA	3
5. JÄTEVESIEN JOHTAMINEN	3
6. JÄTEVESIEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT	5
7. SAOSTUS- JA UMPISÄILIÖIDEN TYHJENNYS JA JÄTEVESILIETTEEN KÄSITTELY	7
8. LAINSÄÄDÄNTÖ	7
9. VINKKEJÄ VEDEN KÄYTTÄJÄLLE	8
10. YHTEYSTIEDOT	8

LIITTEET 1 - 9

1. YLEISTÄ

Ympäristönsuojelulaissa (527/2014, YSL) säädetään jätevesien käsittelystä ja johtamisesta viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (muutos 19/2017). Ennen vuotta 2004 voimassa olleisiin rakentamisajankohdan mukaisiin vaatimuksiin tai myönnettyyn rakennuslupaan perustuvien jätevedenkäsittelyjärjestelmien tehostaminen tuli toteuttaa 31.10.2019 mennessä.

Jätevedellä tarkoitetaan asumisjätevettä, joka muodostuu pääosin peseytymiseen, ruoanlaittoon, asti- ja pyykinpesuun käytetystä vedestä sekä vesikäymälän huuhteluvedestä.

Viemäriinjan ulkopuolisilla kiinteistöillä jäteveden käsittely tulee järjestää niin, ettei jätevesistä aiheudu haitallisia terveys- eikä ympäristövaikutuksia. Puutteellisesti käsitellyt tai väärään paikkaan johdetut jätevedet voivat vaarantaa pohjaveden laatua ja saastuttaa talousvesikaivoja. Huonosti käsitelty jätevesi kuormittaa myös vesistöjä. Jäteveden sisältämä eloperäinen aine kuluttaa vesistöjen happivarjoja ja ravinteet rehevöittävät vesistöjä.

Jätevesien puhdistamiselle on asetettu vähimmäisvaatimukset, joiden mukaan jätevesijärjestelmään tulevasta orgaanisesta aineesta on poistettava vähintään 80 %, kokonaisfosforista vähintään 70 % ja kokonaistypestä vähintään 30 %. Vaatimukset koskevat kaikkia kiinteistöjä, joita ei ole liitetty vesihuoltolaitoksen viemärintijärjestelmään. Tärkeillä pohjavesialueilla sekä ranta-alueilla vaaditaan parempaa puhdistustehoa: Puhdistustason ohjeelliset tehot ovat orgaanisen aineen osalta 90 %, fosforin osalta 85 % ja typen osalta 40 %.

Jätevesien käsittelyvaatimukset koskevat kotitalouksien lisäksi myös vapaa-ajan asuntoja sekä karjalojen maitohuoneita ja kodin yhteydessä olevaa yritystoimintaa, johon ei tarvita erikseen ympäristölupaa.

Niin uusia kuin vanhoja jätevesijärjestelmiä koskevat selvitykset, suunnitelmat sekä käyttö- ja huolto-ohjeet tulee säilyttää kiinteistöllä ja ne on pyynnöstä esitettävä rakennus- ja ympäristönsuojeluviranomaiselle.

2. POIKKEUSTILANTEET

Jos jätevesijärjestelmän tehostaminen on kohtuutonta, voi kunta hakemuksesta myöntää poikkeuksen puhdistustasovaatimusten noudattamisesta laissa mainittujen edellytysten täytyessä. Puhdistustasoa koskevan vaatimuksen noudattamisesta vapautuvat ilman hakemusta kiinteistönomistajat, jotka asuvat kiinteistöllä vakituisesti ja ovat syntyneet ennen 9.3.1943.

Järjestelmää ei tarvitse uusida, mikäli kiinteistö liitetään kunnalliseen jätevesiverkostoon tai kiinteistöllä on vain huussi ja kantovesi, josta syntyvät vedet ohjataan vähintään kivipesään.

3. LUPA- JA VALVONTAMENETTELY

Rakennettuja järjestelmiä valvoo kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Uuden rakennuksen tai laajennuksen, jossa syntyy jätevesiä, rakennuslupamenettelyn yhteydessä tulee jätevesijärjestelmää koskeva suunnitelma hyväksyttävä rakennusvalvonnalla ennen sen rakentamista.

Muun uuden jätevesijärjestelmän rakentamisesta tulee tehdä toimenpideilmoitus rakennusvalvontaan. Mikäli jätevesijärjestelmä uusitaan ranta- tai pohjavesialueella tai vakituisen asumisen rakennuspaikalla, tehdään rakentamisesta toimenpidelupahakemus kuntaan. Järjestelmää koskeva käyttö- ja huolto-ohje tulee olla valmiina loppukatselmukseen mennessä.

Lupaehdoissa määrätään järjestelmän rakentamisen valvonnasta ja katselmuksista. Rakentamisesta vastaavat rakennusvalvonnan hyväksymät vastaava työnjohtaja/ kvv-työnjohtaja. Hakemuksen vireille tulosta ilmoitetaan naapureille maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti.

Uutta jätevesijärjestelmää ei tarvitse hyväksyttävä tai vanhasta järjestelmästä tehdä selvitystä, jos kiinteistöllä imeytetään vain vähäinen määrä saunavesiä, eikä kiinteistöllä ole käytössä paineellista vesijohtoa.

4. SUUNNITELMA

Jätevesijärjestelmän suunnittelu tulee teettää vesihuoltotekniikkaan erikoistuneella suunnittelijalla, vähintään lvi-tekniikon tutkinto tai vastaava koulutus.

Jätevesijärjestelmän suunnitelman tulee täyttää liitteessä 1 esitetyt asiat.

5. JÄTEVESIEN JOHTAMINEN

A. I luokan pohjavesialueet

WC-jätevedet

- Vesikäymälän jätevedet on johdettava tiiviiseen umpisäiliöön tai tapauskohtaisesti pienpuhdistamoon.

Pesu- eli harmaat vedet

- Pesu- eli harmaat vedet on johdettava tiiviiseen umpisäiliöön, pienpuhdistamoon tai maasuodattimeen.

B. Ranta-alueet ja II luokan pohjavesialueet

WC-jätevedet

- Vesikäymälän jätevedet on johdettava tiiviiseen umpisäiliöön tai tapauskohtaisesti pienpuhdistamoon.

Pesu- eli harmaat vedet

- Pesu- eli harmaat vedet on johdettava tiiviiseen umpisäiliöön, pienpuhdistamoon, maasuodattimeen tai tapauskohtaisena harkinta myös maaimetykseen.

C. Muu alue

Jätevedet voidaan imeyttää maaperään, jos se voidaan toteuttaa maaperää tai pohjavettä saastuttamatta.

Kaikki jätevedet yhdessä, jolloin vaihtoehtoja ovat:

- Umpisäiliöön johtaminen välivarastointia varten.
- Saostuskaivo + maaperäkäsittely, jos käsittely-ympäristö sallii kaikkien jätevesien maaperäkäsittelyn. Tällöin voidaan WC-jätevedet käsitellä yhdessä pesuvesien kanssa. Esikäsittelymenetelmänä tulee käyttää 3-osastoista saostuskaivoa. Esikäsittelyn jälkeen jätevesien käsittely tulee toteuttaa joko imetyskentän/ -ojaston (liite 4 – 5) taikka suodatuskentän/ -ojaston (liite 6 - 7) avulla.
- (Saostuskaivo +) Pienpuhdistamo

WC-jätevedet ja harmaat jätevedet erillään (erillisviemäröinti): Jos jätevesien käsittely-ympäristö sallii ainoastaan pesuvesien maaperäkäsittelyn, tulee tällöin rakentaa erillinen viemäröinti wc-jätevesille ja pesuvesille. Wc-jätevedet johdetaan erilliseen umpisäiliöön ja pesuvedet 2-osastoisen saostuskaivon kautta maaperäkäsittelyyn imeytyskenttään/-ojastoon (liite 3 - 4) tai suodatuskenttään/-ojastoon (liite 5 - 6).

Muut menetelmät

Jos vesikäymälän sijaan rakennetaan kompostikäymälä, tulee harmaat jätevedet käsitellä tällöin kuten erillisviemäröinnissä.

6. JÄTEVESIEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

Umpisäiliö

Umpisäiliö on tarpeellinen ratkaisu alueilla, joilla jätevesiä ei voida käsitellä kiinteistöllä ympäristön pilaantumisen tai terveydellisten haittojen vuoksi. Umpisäiliössä jätevesi varastoidaan ennen sen kuljetamista jatkokäsittelyyn. Umpisäiliön tulee olla tiivis ja siitä ei saa lähteä purkuputkea. Usein umpisäiliöön ei ole tarvetta kerätä kuin vesikäymälän jätevedet, sillä pesujätevedet voidaan yleensä puhdistaa maasuodattamossa tai maahanimeytyksessä. Vähävetinen huuhtelukäymälä on suositeltava ratkaisu johdettaessa käymäläjätevedet umpisäiliöön. Tyhjennystarpeen havaitsemiseksi säiliöön tulee asentaa täyttymishälytin. Säiliö on sijoitettava niin, että se on helposti tyhjennettävissä loka-autolla kaikkina vuodenaikoina. Jätevesilietteet tulee toimittaa kunnan jäteveden puhdistamolle.

Saostuskaivot

Saostuskaivot tarvitaan yleensä kiinteistökohtaisten jätevedenkäsittely-järjestelmien esikäsittelymenetelmäksi. Ne eivät riitä varsinaiseksi jäteveden käsittelyjärjestelmäksi. Saostuskaivoissa jätevedestä erotetaan laskeutuva ja kelluva kiintoaine, jolloin varsinaisten käsittelyjärjestelmien kuormitus vähenee. Saostuskaivot suositellaan sijoitettaviksi vähintään 5 metrin päähän asuinrakennuksista. Saostuskaivojen mitoitus riippuu jäteveden määrästä ja laadusta. Vesikäymäläjätevesiä ja pesuvesiä yhdessä käsiteltäessä tarvitaan kolmiosainen saostussäiliö. Ainoastaan pesuvesiä käsiteltäessä riittää kaksiosainen saostuskaivo. Saostuskaivoista jätevedet johdetaan maaperäkäsittelyyn (imeytyskenttä/ -ojasto tai suodatuskenttä/ -ojasto). Saostuskaivo tulee sijoittaa niin, että loka-auto pääsee tyhjentämään kaivon kaikkina vuodenaikoina.

Suodatuskenttä/ -ojasto

Maasuodattamossa jätevettä ei imeydetä maahan, vaan jäteveden puhdistamista varten rakennetaan vettä läpäisevä suodatuskerros ja käsittelyn jälkeen vesi kootaan ja johdetaan pois. Suodatusjärjestelmä soveltuu myös huonosti vettä läpäisevään maaperään kuten saviselle tai kallioiselle tontille. Maasuodattamon käyttö pohjavesialueilla on mahdollista, mikäli sen pohja eristetään vettä läpäisemättömäksi ja puhdistetut jätevedet johdetaan käsittelyn jälkeen pohjavesialueen ulkopuolelle. Jätevesien esikäsittelynä maasuodatuksessa on oltava vähintään saostussäiliöt. Maasuodattamossa jätevesi johdetaan jakokerroksesta imeytysputkiston avulla suodatinhiekkakerroksen läpi ja kootaan alla olevalla salaojaputkistolla. Kokoomaputket johtavat puhdistuneen veden kokoomakaivon kautta maastoon (tai jatkokäsittelyyn). Puhdistamon toiminta edellyttää hyvää ilmanvaihtoa tuuletusputkien kautta. Hyvän puhdistustuloksen saavuttamiseksi maasuodattamoon tulisi lisätä fosforia sitovaa kemikaalia. Kemikaalia voidaan sijoittaa maasuodattamon suodatushiekan sekaan tai erilliseen säiliöön suodattimen jälkeen.

Imeytyskenttä/ -ojasto

Imeytysjärjestelmä soveltuu tontille, jossa maaperä on hyvin vettä läpäisevää, esim. hiekka- ja sora-maat. Myös kallio sekä pohjavesi on sijaittava riittävän kaukana maanpinnasta (pohjaveden korkeus-asema tulee selvittää). Sijoituksessa on huomioitava riittävä etäisyys omaan ja naapurin talousvesikaivon sekä ranta-alueella vesistöön. Imeytysjärjestelmän pinta-alan suuruus riippuu käsiteltävän jäteveden määrästä ja alueen maaperästä. Johdettaessa jätevesiä imeytykseen, on vedet ensin esikäsiteltävä vähintään saostussäiliöissä. Säiliöistä jätevesi johdetaan jakokaivon kautta imeytysputkiin ja edelleen sepelikerroksen läpi luonnolliseen maaperään. (Imeytyssepele tai -sora on oltava raekooltaan 16-32 mm). Tuuletusputket on syytä asentaa myös imeytysjärjestelmään puhdistustoiminnan hapen saannin kannalta.

Pienpuhdistamo

Pienpuhdistamoa voidaan käyttää, kun jäteveden käsittelyn on mahdollista pieneen tilaan ja maaperältään vaikeisiin olosuhteisiin (kallioiset tontit). Pienpuhdistamojen toimintaperiaate voi olla biologinen, kemiallinen tai niiden yhdistelmä. Pienpuhdistamot ovat tehdasvalmisteisia yhden tai useamman kiinteistön jäteveden käsittelyyn tarkoitettuja laitteita, joiden toiminta vaatii usein sähkövirtaa. Pienpuhdistamot (panospuhdistamot) soveltuvat myös paljon jätevettä tuottaville kohteille, kuten maitotilojen jätevesien käsittelyratkaisuksi. Maito-huoneen pesujätevedet sisältävät paljon orgaanisia aineita ja ravinteita sekä pH-tasapaino vaihtelee. Myös maito-huoneen pesujätevesien puhdistamisesta tulee huolehtia asetuksen edellyttämällä tavalla. Pienpuhdistamon käyttö pohjavesialueella on mahdollista, mikäli puhdistetut jätevedet voidaan johtaa käsittelyn jälkeen pohjavesialueen ulkopuolelle. Saostussäiliöt tarvitaan yleensä esikäsittelymenetelmäksi. Tarkastuskaivo on hyvä asentaa puhdistetun veden tutkimista varten (vesinäytteet). Puhdistamon jälkeen jätevedet on syytä johtaa maaperään, ei suoraan vesistöön laskevaan ojaan. Järjestelmässä on oltava hälytys pumppujen rikkoutumisen, kemikaalin loppumisen tai säiliöiden liiallisen täyttymisen varalta.

Imeytyskaivo

Voidaan käyttää vesijohdottomilla kiinteistöillä ja rantasaunoilla, joissa veden käyttö on vähäistä. Maaperän tulee olla tällöin hyvin vettä läpäisevää. Pelkkien pesuvesien esikäsittelyyn saattaa riittää imeytyskaivo. Pesu- ja tiskivesiä käsiteltäessä esikäsittelyyn tarvitaan mahdollisesti yksi- tai kaksiosainen saostuskaivo. Imeytyskaivo voidaan rakentaa myös betonirenkaista. Alimman renkaan tulee ulottua vettä läpäisevään maakerrokseen. Imeytyskaivon ympärille tulee levittää karkeata soraa tai sepeliä, jotta kaivo ei tukkeutuisi. Imeytyskaivo tulee varustaa tuuletusputkella. Esimerkit 7 ja 8.

Kuivakäymälät

Kuivakäymälässä käymäläjätteitä ei sekoiteta veteen vaan ne kerätään erilleen ja kompostoidaan. Kiinteä jäte tarvitsee yleensä myös jälkikompostoinnin, jonka jälkeen saadaan hyvää lannoitetta ja maanparannusainetta. Käymälämallista riippuen neste joko haihdutetaan, imeytetään seosaineeseen tai kerätään erilleen. Osa käymälöistä on tarkoitettu tilapäiseen käyttöön (loma-asunnot), mutta eräitä käymälätyyppejä voidaan käyttää myös ympärivuotisissa asunnoissa. Ne ovat käyttömukavuudeltaan vesikäymälää vastaavia.

7. SAOSTUS- JA UMPISÄILIÖIDEN TYHJENNYS JA JÄTEVESILIETTEEN KÄSITTELY

Saostussäiliöiden ja/tai umpisäiliön säännöllisestä tyhjennyksestä tulee huolehtia ja pitää kirjaa. Kaivoihin kertyvä liete tyhjenetään loka-autolla ja kuljetetaan jätevedenpuhdistamolle. (Lietteen ja muun jätteen kuljetus muualle käsiteltäväksi on toteutettava jätelain 10 §:n mukaisena järjestettynä jätteenkuljetuksena).

8. LAINSÄÄDÄNTÖ

Ympäristönsuojelulaki

Ympäristönsuojelulaki (YSL, 527/2014) asettaa yleisen jätevesien puhdistamisvelvollisuuden. Jos kiinteistöä ei ole liitetty viemäriverkostoon eikä toimintaan tarvita ympäristölupaa, jätevedet on johdettava ja käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa. (YSL, 155 §). Laki edellyttää myös, että kiinteistön omistajan on oltava selvillä jäteveden käsittelyn vaikutuksista ympäristöön sekä jätevedestä aiheutuvien haittojen vähentämisestä (YSL, 6 §). Vastuu jäteveden käsittelyn järjestämisestä on aina kiinteistön omistajalla tai haltijalla. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava ympäristölupa (YSL, 27 §). Luvan tarve selvitetään tapauskohtaisesti kunnan ympäristösuojeluviranomaisen ja alueellisen ympäristökeskuksen yhteistyönä. Luvanvaraisia toimintoja ovat mm. toiminnot, joista saattaa aiheutua uoman, altaan tai vesistön pilaantumista.

Perustason puhdistusvaatimuksen toimeenpano rannalla ja pohjavesialueella

Kiinteistön omistajan on huolehdittava siitä, että enintään 100 metrin etäisyydellä vesistöstä tai merestä olevalla alueella tai vedenhankintakäytössä olevalla tai siihen soveltuvalla pohjavesialueella ennen vuotta 2004 voimassa olleisiin rakentamisajankohdan mukaisiin vaatimuksiin tai myönnettyyn rakennuslupaan perustuva jätevesien käsittelyjärjestelmä täyttää perustason puhdistusvaatimuksen. Etäisyys on määritettävä keskivedenkorkeuden mukaisesta rantaviivasta sitä lähinnä sijaitsevan sellaisen rakennuksen, jossa muodostuu talousjätevesiä, seinään. (YSL 156 a §)

Perustason puhdistusvaatimuksen toimeenpano muulla alueella

Kiinteistön omistajan on huolehdittava siitä, että muualla kuin 156 a §:ssä tarkoitetulla alueella olevan, 156 a §:ssä tarkoitetun jätevesien käsittelyjärjestelmän korjaus- ja muutostyössä huolehditaan siitä, että perustason puhdistusvaatimus täyttyy, kun kiinteistöllä:

- 1) rakennetaan vesikäymälä tai tehdään vesi- ja viemärlaitteistoja koskeva luvanvarainen korjaus- ja muutostyö, jossa järjestelmä uusitaan tai kokonaisuudessaan korjataan; tai
- 2) tehdään rakennuksen rakentamiseen verrattavissa oleva rakennuslupaa edellyttävä korjaus- ja muutostyö.

Maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL, 132/1999) mukaan asemakaava-alueen ulkopuolella rakennusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että vedensaanti ja jätevesien käsittely voidaan hoitaa tyydyttävästi ja ilman haittaa ympäristölle (MRL, 136.1 §). Maakunta-, yleis- ja asemakaavoista ja niiden sisältövaatimuksista annetuissa säädöksissä on kaikissa vaatimus haitallisten ympäristövaikutusten estämisestä (MRL, 28 §, 39 § ja 54 §). Ranta-alueiden loma-asutusta koskevan yleis- ja asemakaavan sisältövaatimuksissa on korostettu ympäristönäkökohtaa ja vesiensuojelun huomioon ottamista (MRL, 73 §).

Terveydensuojelulaki

Terveydensuojelulain (TSL, 763/1994) 22 § mukaan jätevesien johtaminen ja puhdistus on tehtävä siten, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa.

Terveydensuojeluasetuksen (TSA, 1280/1994) 11 § mukaan viemäri on sijoitettava, rakennettava ja hoidettava niin, ettei siitä aiheudu talousveden tai yleiseen käyttöön tarkoitetun uimarannan veden tai maaperän terveydellisen laadun huonontumista. Nestemäisten jätteiden kokoaminen tiiviiseen säiliöön tai imeyttäminen maahan on tehtävä siten, ettei siitä aiheudu maaperän tai talousveden pilaantumisen vuoksi terveyshaittaa.

9. VINKKEJÄ VEDEN KÄYTTÄJÄLLE

- ◆ Mitä vähemmän vettä käytät, sitä helpompaa on ratkaista jätevesiongelmat.
- ◆ Kompostikäymälän rakentaminen vesivessan sijaan parantaa jäteveden laatua ja vähentää myös sen määrää neljäosalla.
- ◆ Fosfaatittoman pesuaineen valinta vähentää merkittävästi jäteveden fosforimäärää. Vältä pesuainneiden yliannostelua.
- ◆ Viemäriin ei saa laittaa talous- ym. jätteitä mm. perunan tai hedelmien kuoria, ruuantähteitä, kahvinporoja, tupakantumppeja jne.
- ◆ Viemäriin ei saa laittaa myöskään viemäriä tukkivia esineitä vaippoja, siteitä, paperiroskia, kondomeja.
- ◆ Viemäriin ei saa laittaa hiekkaa tai rakennusjätteitä.
- ◆ Viemäriin ei saa päästää öljyä, bensiiniä, rasvoja, maalia tai liuottimia eikä muitakaan biologista puhdistusta häiritseviä tai palo- ja räjähdysvaaraa aiheuttavia aineita.

10. YHTEYSTIEDOT

Jätevesijärjestelmän selvitys- ja suunnitelmalomakkeita on saatavissa Padasjoen kunnan teknisestä toimistosta sekä neuvonnasta.

Lisätietoja antavat:

- rakennustarkastaja Lauri Pasanen, p. 0400 355 719, lauri.pasanen@padasjoki.fi (hyväksymispäätös, käyttöönottotarkastus)
- ympäristösihteeri Maria Virtanen, p. 040 589 1864, maria.virtanen@padasjoki.fi (vanhat rakennuskiinteistöt, valvonta)
- hallintosihteeri Pia Mustisto, p. 044 720 2011, pia.mustisto@padasjoki.fi (hakulomakkeet, ohjeet)
- terveydensuojelu PHHYKY, terveydensuojeluinsinööri Jaana Pyykölä p. 044 729 7900, jaana.pyykola@phhyky.fi/terveysvalvonta@phhyky.fi

JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN SUUNNITELMA

Jätevesijärjestelmän suunnitelman tulee sisältää rakentamisen, käyttämisen ja valvonnan kannalta tarpeelliset tiedot. Suunnitelman tulee perustua rakennuskohteella tehtävään ympäristöselvitykseen, jossa tehdään riittävät maastomittaukset ja maaperätutkimukset. Suunnitelmassa tulee huomioida etäisyydet jätevesijärjestelmän mahdollisessa vaikutuspiirissä sijaitseviin rakennuksiin, talousvesikaivoihin tai muuhun vedenottoon, pinta- ja pohjavesiin. Suunnitelmasta tulee ilmetä myös mitattu pintaveden ja pohjavedenpinnan korkeus talousjäteveden käsittely- ja purkupaikalla sekä perusteltu arvio edellä mainittujen vedenpintojen ylimmästä korkeudesta ja siitä, miten jätevesijärjestelmä tällöin toimii. Suunnitelmassa tulee esittää jätevesijärjestelmän rakenne ja toimintaperiaate sekä luotettava arvio saavutettavasta käsittelytuloksesta ja jätevesien aiheuttamasta ympäristökuormituksesta, jotta käsittelyvaatimukset täyttyvät.

Ympäristöselvitys

- maaperä ja maalajit (mahd. maaperätutkimus, koekuoppa, imeytyskoe)
- pohjavesi ja sen korkeusasema (pohjavesialueet ja korkeusvaihtelut)
- etäisyys vesistöön
- tontin koko ja muoto
- korkeussuhteet ja pinnanmuodot
- talousvesikaivojen sijainnit (myös naapureiden)
- kallioperän läheisyys
- ilmasto ja maaperän routivuus (asennussyvyyden määrittäminen, mahd. routaeristys)

Jätevesijärjestelmän mitoitus

Jätevesien käsittelyjärjestelmä tulee mitoittaa syntyvien jätevesien määrän, laadun ja kuormitusvaihtelun perusteella. Mitoituksessa on otettava huomioon kohteen suunniteltu ja muu mahdollinen käyttö rakennusten koko elinkaaren aikana. Mitoituksen on perustuttava vähintään siihen asukaslukuun, jonka arvo saadaan jakamalla huoneistoala neliömetreissä luvulla 30. Mitoituksen asukasluvun on kuitenkin oltava vähintään viisi.

Majoituspalvelurakennusten jätevesien käsittelyjärjestelmä on mitoittettava vähintään majoituspaikkojen enimmäismäärän mukaan. Ravitsemuspalvelurakennusten mitoituksen on perustuttava vähintään asiakaspaikkojen enimmäismäärään jaettuna kolmella. Jos jätevesijärjestelmän piirissä on sekä majoitusta että ravitsemuspalveluja tulee näiden molempien asiakasmäärät laskea yhteen.

Karjatilojen ja maito huoneiden ja elinkeinotoiminnan mitoitus tulee perustua tutkittuun keskimääräiseen kuormitustietoon.

Hoitoa ja huoltoa vaativat kohteet

Suunnitelmassa tulee esittää kohteet, jotka vaativat säännöllistä hoitoa ja huoltoa. Siitä tulee ilmetä myös hoidon ja huollon suorittamiseksi tarvittavat rakenteet ja kulkureitit kuten huoltotiet ja käytettävät rakennusten sisätilat sekä sähkö- ja vesipisteet. Säännöllistä hoitoa ja huoltoa vaativat laitteet ja rakenteet tulee suunnitella niin, että hoito- ja huoltotoimet voidaan suorittaa vuodenajasta ja sääolosuhteista riippumatta.

Hälytyslaitteet

Jätevesien käsittelyjärjestelmään tulee suunnitella tarpeelliset varo- ja hälytyslaitteet, jotka ilmoittavat järjestelmän tukkeutumisesta, ylitäytöstä tai muusta toimintahäiriöstä. Umpisäiliössä varo- ja hälytyslaitte on aina välttämätön. Suunnitelmassa tulee esittää myös hälytys- ja valvontalaitteiden toiminta.

Vesinäytteiden otto

Jätevesien käsittelyjärjestelmään tulevasta ja siitä lähtevästä jätevedestä tulee voida ottaa näytteitä. Maahanimeyttämössä (imeytyskenttä / -ojasto) jäteveden käsittelyjärjestelmän toiminta on voitava varmistaa tarvittaessa vesinäyttein pohjaveden havaintoputkesta. Havaintoputki sijoitetaan imeyttämön läheisyyteen alavirtaan pohjavesien virtauksen suunnassa.

Muuta huomioitavaa

- Sade-, sulamis- ja rakenteiden kuivatusvesiä ei saa johtaa jätevesijärjestelmään ennen jätevesien käsittelyä.
- Maaperäkäsittelykohdan (imeytyskenttä / -ojasto, suodatuskenttä/ -ojasto) päältä ei saa ajaa autolla tai traktorilla eikä poistaa lunta talvisin.
- Kunnallisen viemäriverkon laajennussuunnitelmat tulee huomioida suunnittelussa.

Jätevesien maaperäkäsittelyä suunniteltaessa on otettava huomioon seuraavat seikat (tarkat mitat määräytyvät tapauskohtaisesti):

- Jätevesien maaperäkäsittely sijaitsee alempana kuin oma tai naapurin talousvesikaivo
- Vähintään 5 metrin päässä tontin rajasta, tiestä tai leikkipaikasta
- Vähintään 30 metrin päässä vesistöstä ja 10 metrin päässä ojasta
- Imeytyskentän/ -ojaston pohjatason ja pohjaveden ylimmän korkeuden väliin tulee jäädä vähintään 1 metri. Suodatuskentän/ -ojaston pohjatason ja pohjaveden ylimmän korkeuden väliin tulee jäädä vähintään 25 cm.

Suunnitelmaan tulee liittää asemapiirros sekä suunnitelmapiirros jätevesijärjestelmästä:

Asemapiirros (mittakaavassa 1:500, 1:200 tai 1:1000)

- Rakennuksien sijainti
- Jätevesijärjestelmän sijainti
- Puhdistetun jäteveden purkupaikka
- Oma ja läheisyydessä sijaitsevat naapureiden talousvesikaivot
- Alueen ojat, vesistöt ja mahdolliset lähteet
- Tontin rajat
- Tilan ja naapuritilojen rekisterinumerot
- Mittakaava
- Ilmansuunta

Jätevesijärjestelmän suunnitelmapiirros

- Jätevesijärjestelmän laitteiden, putkien ja mahdollisesti käsitellyn jäteveden purkupaikan korkeusasemat ja mitoitus tiedot.

- Imeytyskentän/ -ojaston tai suodatuskentän/ -ojaston rakenteiden paksuudet ja mitat (leikkauspiirros).

JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET

Jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeissa tulee olla järjestelmän turvallisen käytön ja luotettavan toimintatuloksen varmistamiseksi sekä parhaan ympäristönsuojellisen käytännön saavuttamiseksi tarvittavat tiedot. Hoito- ja huolto-ohjeet on pidettävä ajan tasalla ottamalla huomioon toteutetut jätevesijärjestelmän tehostamistoimet ja muut muutokset.

- Ohjeet jätevesijärjestelmän käytöstä ja sen edellyttämistä toimenpiteistä.
- Säännöllistä hoitoa, huoltoa ja tarkkailua vaativat kohteet ja niissä suoritettavat toimet sekä kuinka usein nämä on tehtävä.
- Toimintaohjeet jätevesijärjestelmän yleisimmissä vikatilanteissa.
- Ohjeet jätevesijärjestelmän tärkeimpien laitteiden käyttökelpoisuuden varmistamiseksi tarvittavista määräaikaistarkastuksista sekä niiden edellyttämästä asiantuntemuksesta. Määräaikaistarkastukset perustuvat suunniteltuun käyttöikään.
- Jätevesijärjestelmän suunnittelijan ja rakentajan sekä hoidosta, huollosta ja valvonnasta vastaavien tahojen yhteystiedot.

Käyttö- ja huolto-ohjeiden tulee sisältää jäteveden käsittelyjärjestelmän laitteiden ja menetelmien kannalta tärkeät hoito-, tarkastus- ja kirjanpito vaatimukset.

Saostussäiliöt

- Ohje lietteenpoistosta (väh. 1 krt / vuosi).
- Ohje rakenteiden kunnon ja toimivuuden tarkastuksesta (väh. 1 krt / 10 vuosi).

Umpisäiliöt

- Ohje säiliön täyttymisestä osoittavan hälytyslaitteen toiminnan tarkastuksesta (väh. 1 krt / vuosi).
- Ohje tiiviiden valvomiseksi tehtävästä tyhjennysten seurantakirjanpidosta.
- Ohje säiliön vesitiiviiden ja muun käyttökelpoisuuden tarkastamisesta (väh. 1 krt / 5 vuosi).

Maahanimeyttämö (imeytyskenttä / -ojasto) ja maasuodattamo (suodatuskenttä / -ojasto)

- Ohje käsiteltävän jäteveden jakokaivon tai –rakenteen puhtaana pitämisestä ja toiminnan tarkastuksen aikavälistä.
- Ohje imeytysputkiston padotuksen hälytyslaitteen toiminnan tarkastuksesta ja tarkastusvälistä.
- Ohje rakenteen kunnon ja käyttökelpoisuuden tarkastuksesta, johon sisältyy imeytysputkien puhdistus (väh. 1 krt / 10 vuosi).

Pienpuhdistamo

- Ohje ylijäämälietteen poistamisesta (väh. 1 krt / vuosi).
- Ohjeet sähköisesti ja mekaanisesti toimivien laitteiden toiminnan tarkastuksista ja niiden aikavälistä. Myös laitteiden hälytysjärjestelmän toimintatarkastusten aikavälistä.
- Ohjeet rakenteiden kunnon ja toimivuuden tarkastuksista (väh. 1 krt / 10 vuosi). Tarkastuksiin on sisällyttävä altaiden riittävä tyhjennys ja puhdistus veden alla olevien rakenteiden kunnon selvittämiseksi.

TALOUSVESIKAIVOT

Talousvesikaivot voivat olla rengaskaivoja, kallioporakaivoja tai siiviläputkikaivoja. Yleisimpiä talousvesikaivoja ovat rengaskaivot. Porakaivon rakentaminen on vaihtoehtoinen ratkaisu, jos maaperäolosuhteista johtuen rengaskaivon rakentaminen ei ole mahdollista. Kaivon paikkaa määrittäessä kannattaa käyttää ammattilaisen apua. Paikan määrittäessä on otettava huomioon maaston muoto ja erilaisten maalajien vaikutus. Kaivoa ei tule sijoittaa paikkaan, jossa on lähettyvillä mahdollisesti pohjavettä likaisia toimintoja, kuten teiden suolaus, peltojen tai puutarhojen lannoitus, jätevesien käsittelylaitteet, öljysäiliöt ja karjasuojat. Kaivoa ei tule koskaan sijoittaa myöskään maaston alavimpaan kohtaan, koska sade- ja sulamisvedet kertyvät sinne. Moreenimaissa tulee huomioida, että pohjaveden pinta voi aleneta kuivana aikana jopa metrejä normaalitasostaan. Kaivon paikka on hyvä valita ennen jätevesien käsittelyjärjestelmän sijainnista päättämistä. Mikäli tontille päädytään tekemään porakaivo, voidaan jätevesien käsittelypaikka mahdollisesti valita ennen kaivon paikkaa.

Kaivon yläosa tulisi rakentaa riittävästi maanpinnan yläpuolelle ja kaivon ympäristö tulisi muotoilla siten, että sadevedet valuvat kaivosta pois päin. Kaivon kannen tulee olla tiivis, jotta roskia ja pieneläimiä ei pääse kaivoon. Kansi tulee varustaa myös tuuletusputkella. Ennen kaivon käyttöönottoa on veden laatu syytä varmistaa vesinäyttein. Veden laatu tulisi tutkituttaa myös säännöllisesti vähintään kolmen vuoden välein, koska kaikkia veden laatuun vaikuttavia tekijöitä ei huomaa vettä käytettäessä. Tavallisimpia laatuhaittoja ovat veden happamuus, rauta, mangaani, arseeni, fluoridi ja radon. Arseenia ja radonia esiintyy pääasiassa kallioporakaivoissa. Veden pilaajia kuten bakteereja, orgaanista ainesta tai typpiyhdisteitä voi päästä kaivoon haljenneista seinästä, renkaiden välistä tai heikosta kannesta. Näytteenottoon liittyvissä asioissa kannattaa kysyä neuvoja kunnan terveystarkastajalta. Rengaskaivoa tulee huoltaa puhdistamalla renkaat ja poistamalla pohjasakka noin kolmen vuoden välein. Samalla tulee varmistaa, ettei routa ole liikuttanut renkaita ja ettei kaivoon pääse muutoinkaan pintavesiä.