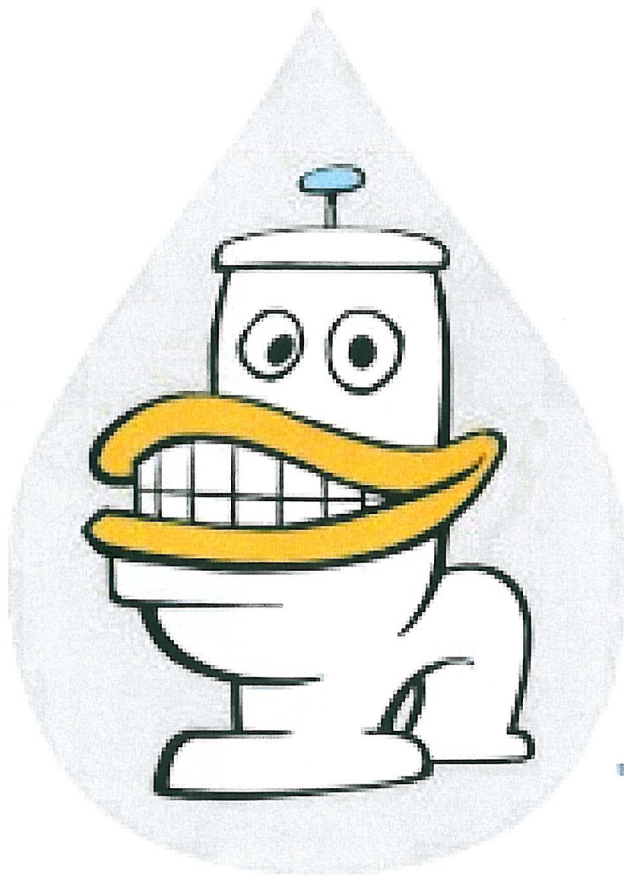


HAJA-ASUTUKSEN JÄTEVESIJÄRJESTELMIEN SUUNNITTELUOHJE

KARSTULAN KUNTA
Tekninen Palvelukeskus
Tekninen lautakunta 25.3.2009 § 17



Pönttö
ei
putsaa
jätevesiä



KARSTULAN KUNNAN HAJA-ASUTUSALUEEN JÄTEVESIJÄRJESTELMIEN SUUNNITTELUOHJE (Hyväksytty Tekn.ltk 25.3.2009 § 17, liite 2)

SISÄLTÖ:

- A. PERUSTEET
- B. SUUNNITTELIJAN PÄTEVYYS
- C. JÄTEVESIEN YLEISET KÄSITTELYVAATIMUKSET
- D. JÄRJESTELMÄN MITOITUS
- E. KÄSITTELYMENETELMÄN VALINTA
- F. RAKENNUSLUPA-ASIAKIRJAT JA PIIRUSTUKSET
- G. JÄRJESTELMÄN RAKENTAMINEN
- H. KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET
- I. SUUNNITTELIJAN TEHTÄVÄLISTA

- Liitteet:
- Valtioneuvoston asetus ja sen liitteet 1 ja 2
 - Perustietolomake ja selvityslomake
 - Esimerkki maasuodatuskentän käyttö- ja huolto-ohjeesta
 - Karstulan kunnan ympäristönsuojelumääräykset

A. PERUSTEET

Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (jäljempänä talousjätevesiasetus). Annettu Helsingissä 11 päivänä kesäkuuta 2003, astuu voimaan 1.1.2004

Asetuksen 7 §

Jätevesijärjestelmän suunnitelma

"Jos jätevesijärjestelmä on rakennettava tai sen toimintaa tehostettava, tätä koskeva suunnitelma on liitettävä tarvittavaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla tehtävään rakennus- tai toimenpidelupahakemukseen tai rakentamista koskevaan ilmoitukseen. Suunnitelman tulee täyttää tämän asetuksen liitteen 1 kohdassa 2 A esitetyt yleiset vaatimukset ja kohdassa 2 C esitetyt mitoitusvaatimukset. Laadittu suunnitelma vastaa 6 §:ssä tarkoitettua selvitystä."

Tämä suunnitteluohje koskee myös vanhoissa kiinteistöissä tehtäviä jätevesijärjestelmien kunnostus tai uusimistöitä. Vanhan jätevesijärjestelmän kunnostamiselle tai uusimiselle on haettava toimenpidelupa, johon on liitettävä tämän ohjeen mukaiset suunnitelmat ja muut asiakirjat.

Ennen suunnittelutyöhön ryhtymistä suunnittelijan on tutustuttava rakennuspaikkaan, tehtävä esiselvitykset sekä suoritettava tarvittavat mittaukset. Esiselvityksen tekoa sekä mittauksia varten liitteenä on perustietolomake ja lisäksi saneerauskohteisiin lomake "selvitys kiinteistön jätevesien käsittelystä", jotka on tarkoitettu suunnittelijan työkaluiksi lähtötietojen kartoituksessa ja jotka on luovutettava rakennustarkastajalle lupaa haettaessa. Uudisrakennuskohteissa puhdistamon suunnittelija toimii rakennushankkeen pääsuunnittelijan alaisuudessa. Pääsuunnittelija voi toimia myös puhdistamon suunnittelijana.



B. SUUNNITTELIJAN PÄTEVYYS

Maankäyttö- ja rakennuslain toimeenpanon eräänä tavoitteena on parantaa rakentamisen laatua ja vähentää rakennusvirheitä. Suunnittelun laadun parantamiseksi on lain perusteella asetettu pätevyysvaatimukset, jotka tiukentuvat kohteen vaativuuden mukaan. Haja-asutusalueilla sijaitsevien kiinteistökohtaisten jäteveden puhdistusjärjestelmien osalta suunnittelijaksi maaseutukunnissa pääsääntöisesti kelpuutetaan henkilö jolla on vähintään teknikon koulutus, esim. LVI- tai kunnallistekniikan alalta, rakennusmestarin pätevyys, tai muu soveltuva koulutus ja riittävä perehtyneisyys ja kokemus eri jätevesijärjestelmistä. Lisäksi suunnittelijan on oltava perehtynyt jätevesien käsittelyä sääteleviin lakeihin ja asetuksiin, mm. maankäyttö- ja rakennuslakiin, ympäristönsuojelulakiin, sekä etenkin talousjätevesiasetukseen liitteineen. Jäteveden puhdistusjärjestelmän suunnittelija voi olla eri henkilö kuin itse rakennukseen LVI- suunnitelmat tekevä putkistosuunnittelija. Suunnittelijoiden on kuitenkin sovittava keskenään mm. puhdistamoon tulevan tuloviemärin korkeusasema, -putkistokoot, jne. Viimekädessä suunnittelijan pätevyyden hyväksyy kunnan rakennustarkastaja.

C. JÄTEVESIEN KÄSITTELYVAATIMUKSET

Asetuksen 4 §:ssä on yleisiksi käsittelyvaatimuksiksi asetettu seuraavat kuormituksen vähentämisvaatimukset: - orgaaninen aine (BHK7) 90 %
- kokonaisfosfori 85 %
- kokonaistyyppi 40 %

Karstulan kunnan ympäristönsuojelumääräysten mukaan yleisiä puhdistusvaatimuksia on noudatettava 50-150 metrin etäisyydellä vesistöstä olevilla kiinteistöillä.

Tulkintaohje: Imeytyskentän tai -ojaston voi rakentaa 50-150 metrin etäisyydelle vesistöstä jos suunnittelun edellytykset maaperän ja muiden olosuhteiden suhteen täyttyvät. Maasuodattimen voi rakentaa em. etäisyydelle, mutta toimenpideluvassa voidaan edellyttää tarvittaessa fosforinpoiston tehostamista.

Perustelu: Kiintoaineen ja orgaanisen aineksen vähenemä on imeytyksessä erittäin hyvä. Niin kauan kun biokerros pysyy vedellä kyllästymättömänä, voidaan BHK-vähenemän olettaa olevan luokkaa 90-95 %. Yhden metrin syvyydessä imeytyspinnan alapuolella on tavallisesti kaikki orgaaninen aines eliminoitunut. Myös fosforin osalta saavutetaan hyvä puhdistustulos. Pohjavedenpinnan yläpuolella erottuu 60-80 % fosforista. Jos otetaan huomioon myös pohjavesivirtausvyöhykkeessä tapahtuva fosforin pidätyminen, voi fosforin poistotehon katsoa olevan käytännössä täydellinen. Typen väheneminen maaperässä rajoittuu 20-40 prosenttiin. Yleensä saostuskaivoihin pidättyy 10-20 prosenttia liukoisista ravinteista, joten typen poistuma täyttää puhdistusvaatimuksen (Lähde: Pienet jäteveden maapuhdistamot, Erkki Santala). Tavallisen maasuodattimen teho BHK₇ ja typen suhteen on eri tutkimuksissa todettu täyttävän jätevesiasetuksen yleiset puhdistusvaatimukset. Fosforin poistoteho on mm. Hajasampo-projektin tutkimuksessa vastannut keskimäärin yleistä puhdistusvaatimusta. Ravinnesampo-projektin raportin johtopäätöksissä todetaan että ko. tutkimuksessa seuratut tavalliset maasuodattimet riittivät harvoin puhdistamaan kaikki kiinteistön jätevedet niin hyvin, että tulos olisi fosforin suhteen ollut asetuksen yleisen puhdistusvaatimuksen mukainen. Tavallinen maasuodattamo onkin syytä varautua täydentämään mahdollisella fosforin lisäkäsittelyllä ainakin niillä alueilla, joilla sovelletaan fosforin peruskäsittelyvaatimusta 85 % (Lähteet Hajasampo- ja Ravinnesampo-raportit). Jäteveden käsittelyjärjestelmien puhdistusteho tulee esittää suunnitelmassa.

Karstulan kunnan ympäristönsuojelumääräykset sallivat pienemmät kuormituksen vähentämisvaatimukset alueilla, jotka ovat vähintään 150 metriä vesistöstä.



Puhdistusvaatimukset ovat:

- orgaaninen aine (BHK₇) 80 %
- kokonaisfosfori 70 %
- kokonaistyyppi 30 %

Tulkintaohje: Tavallinen maasuodatin täyttää tutkimusten mukaan aina lievemmat puhdistustehovaatimukset. Normaali imeytyskenttä tai -ojasto täyttää aina lievemmat puhdistusvaatimukset, kun suunnittelun edellytykset muuten täyttyvät.

Pohjavesialueilla puhdistusvaatimus on 100 % sekä WC- että harmailla jätevesillä.

Kun kiinteistö sijaitsee 0-50 metrin etäisyydellä vesistöstä, puhdistusvaatimus WC-vesille on 100 % ja harmailla vesille yleisten puhdistusvaatimusten mukainen.

Tulkintaohje: Tiivis jäteveden käsittelyjärjestelmä voidaan sijoittaa pohjavesialueelle jos puhdistettu jätevesi johdetaan pohjavesialueen ulkopuolelle. Tiivis jäteveden käsittelyjärjestelmä voidaan sijoittaa 50 metriä lähemmäs rantaa, kun puhdistettu wc-jätevesi johdetaan vähintään 50 metrin etäisyydelle rannasta ja puhdistettu harmaa jätevesi vähintään 30 metrin etäisyydelle rannasta.

D. JÄRJESTELMÄN MITOITUS

Käsittelyjärjestelmä mitoitetaan jätevesien määrän, laadun, sekä kuormitusvaihtelun perusteella. Mitoituksessa on huomioitava kohteen mahdollinen muu käyttö rakennusten elinkaaren aikana. Asuinkiinteistöissä mitoituksen asukasluku on aina vähintään 5, vesimääräksi on laskettava vähintään 150 litraa / asukas / vuorokausi. Jätevesimääräksi asuinkiinteistössä on siten mitoitettava aina vähintään 5 x 150 litraa, eli 750 litraa / vuorokausi. Asuinkiinteistöllä tarkoitetaan vakituisen asunnon ohella myös loma-asuntoja. Mikäli kyseessä on huoneistoalaltaan yli 150 m²:n asunto, laskennallinen asukasluku saadaan jakamalla huoneistoalan neliömetrit 30:llä. Esimerkiksi jos huoneistoala on 180 m² laskennallinen asukasluku on 180/30 = 6 ja laskennallinen jätevesimäärä vähintään 1000 litraa / vuorokausi.

Sakokaivot

Poikkeuksetta kaikki käsittelymenetelmät edellyttävät esikäsittelyksi sakokaivoja, olipa kyseessä maaperäkäsittely tai pienpuhdistamo. Pienpuhdistamossa sakokaivot saattavat kuulua itse järjestelmäpakettiin. Pääperiaate on että läpivirtausaika sakokaivoissa on vähintään kaksi, mieluummin kolme vuorokautta. Jos laskennallinen jätevesimäärä on esim. 1.000 litraa vuorokaudessa, tällöin sakokaivojen yhteisen vesitilavuuden on oltava vähintään 2.000 litraa. Jos kyseessä on maaperäkäsittely ja järjestelmään johdetaan kaikki jätevedet, käytettäväksi suositellaan tehdasvalmisteista n. 3000 litran sakokaivopakettia, joka on seinäkein osastoitu kolmeen osastoon. Kaivot voidaan tehdä myös betonirenkaista jotka on huolellisesti tiivistettävä ja putkistot varustettava T-haara liitoksin. WC-vesille vaaditaan aina 3-osastoinen saostuskaivo, harmailla vesille riittää 2-osastoinen kaivo. Kaivojen mitoitus esim. RT- kortin 66-10523 mukaan. Jätevesijärjestelmä on aina tuuletettava vesikatolle.

Pienpuhdistamot

Pienpuhdistamot on mitoitettu poikkeuksetta vuorokautisen maksimi vesimäärän mukaan, joten puhdistamotyyppin valinta kapasiteetin osalta on selkeä. Lisäksi laitevalmistajat useimmiten ovat valmiit mitoittamaan laitteistonsa kapasiteetin saatuaan luotettavat mitoituksen lähtötiedot. Pienpuhdistamon mitoituksessa on aina noudatettava laitevalmistajan ohjeita. Laitevalmistajat yleensä toimittavat laitteistojensa tekniset piirustukset ja muut tarvittavat asiakirjat. Asemapiirros ja purkuputken sijainti, tai jäteveden mahdollinen jatkokäsittely, on kuitenkin suunniteltava kohdekohtaisesti.



Maaperäkäsittely

Maaperäkäsittely vaatii mitoituksen osalta enemmän asiantuntemusta.

Imeytyskentän ja maasuodattamon mitoitukseen vaikuttavat mm. seuraavat perusasiat:

- jäteveden laatu (sisältyvätkö jäteveeseen myös WC-vedet tai pesukoneiden vedet)
- kokonaisvesimäärät
- varsinkin imeytyskentässä perusmaan laatu (perusmaan on oltava imeytykseen sovelias)
- pohjavesiolosuhteet
- maaston korkeussuhteet
- imeytys- tai suodatuskenttä voidaan pumppukaivon avulla sijoittaa toimivuuden kannalta parhaaseen mahdolliseen paikkaan tontilla, lisäksi pumppauksella vesi voidaan annostella kenttään sykäyksinä, jolloin imeytys tapahtuu tasaisesti koko kentän alueelle. Pumppukaivo on parasta sijoittaa sakokaivojen perään, jolloin repijäpumppua ei välttämättä tarvita ja veden virtausnopeus sakokaivoissa saadaan mahdollisimman hiljaiseksi. Maaperäkäsittelyssä fosforin poistoa voidaan tehostaa erilaisilla fosforia sitovilla massoilla, joita ovat esimerkiksi biotiitti ja fosfilit.

Imeytyskentän koko Jos kenttään johdetaan kaikki jätevedet on kentän koko yhden perheen taloudessa oltava vähintään 25-35 m². Tarkempi pinta-alamääritys on tehtävä imeytyskokein. Imukyvyn raja-arvoina yleisesti pidetään min. 30 litraa ja max. 50 litraa / m² / vuorokausi. *Imeytyskokeen tulokset on aina liitettävä rakennus- tai toimenpidelupahakemukseen. Myös pohjaveden pinnan korkeus on selvitettävä ! Imeytyskenttäsuunnitelmaa ei hyväksytä ellei edellä mainittuja asioita ole selvitetty suunnitelmassa.*

Imeytyskentän pohjan ja pohjaveden pinnan väliin on jätävä vähintään 100 cm imeytykseen soveltuvaa koskematonta perusmaata. Etäisyyttä pohjaveteen voidaan lisätä korottamalla kenttää kumpareeksi, jolloin tehostetaan myös pintavesien pois ohjausta, kumpareen rakenteilla on kuitenkin varmistettava ettei vesi valu sivuilta ohivirtauksena. Jos kenttään johdetaan vain ns. harmaat vedet kentän pinta-alaa voidaan pienentää 25 %.

Maasuodatuskentän koko: Maasuodattamossa käytettävien kiviainesten rakeisuudelle on annettu ohjearvot. Mitoituksen lähtökohdaksi voidaan hyväksyä suodatinhiekan veden läpäisyarvoksi n. 50 litraa / m² / vuorokausi, näin ollen kentän vähimmäiskoko yhden perheen taloudelle on 20 m². Suodattamon toimintavarmuuden kannalta suositeltavampi kentän koko yhden perheen taloudelle on 25-30 m². Maasuodatuskentän pohjan ja pohjaveden arvioidun ylimmän pinnan väliin on jätävä vähintään 100 cm koskematonta perusmaata. Mikäli perusmaata jää 50-100 cm pohjaveden pinnan yläpuolelle, pohja on eristettävä muovikalvolla (esim aumamuovi). Suunnitelmissa tulee huomioida tilavaraus mahdollisesti myöhemmin lisättävää fosforinpoistoyksikköä silmälläpitäen.

Vaakavirtaus maasuodatuskentän koko: Vaakavirtaukseen perustuva maasuodatuskenttä on pienpuhdistamoiden ohella uusi tulokas puhdistusmenetelmänä. Yleisimmin vaakavirtauskenttä rakennetaan normaalirakenteisen pystyvirtauskentän jatkeeksi, kentän sivulle. Periaate on että vesi pakotetaan kulkemaan myös sivusuunnassa suodatushiekan läpi. Järjestelmä on vielä tutkimuksen ja seurannan alla, joten virallisia mitoitusarvoja ei ole olemassa. Tämän järjestelmän eduksi voidaan laskea helpommin vaihdettavien fosforia sitovien massojen (esim. biotiitti) vaihtomahdollisuus matalassa sivukentässä.

E. KÄSITTELYMENETELMÄN VALINTA

Käsittelymenetelmän soveltuvuutta on aina arvioitava kiinteistökohtaisesti. Mahdollisuus



liittymisestä kunnalliseen tai muuhun yhteiseen viemäriverkkoon on aina ensimmäiseksi selvitettävä. Samoin kannattaa pohtia mahdollisuudet naapuruston kanssa tehtävään yhteiseen puhdistamoon, tai mahdolliseen kiinteistökohtaiseen kuivakäymäläratkaisuun. Suunnittelijan on asiantuntijana kyettävä esittämään vaihtoehtot kiinteistölle soveltuvista, asetuksen mukaisista järjestelmistä ja puhdistusmenetelmistä investointi- ja käyttökustannuksineen. Lopullisen valinnan tekee aina kiinteistön omistaja, joka on kaikissa tapauksissa vastuussa jätevesipäästöistään ympäristöön.

F. RAKENNUSLUPA-ASIAKIRJAT JA PIIRUSTUKSET

Uusi asetus edellyttää, että kunnallisen viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla rakennus-, tai toimenpidelupaa myöntävällä viranomaisella on lupapäätöstä tehdessään valmiit, kohdekohtaiset suunnitelmat myös jätevesien käsittelyjärjestelmästä ja puhdistusmenetelmästä.

Suunnitelmien toimittamisesta vastaa kiinteistön omistaja. Suunnittelijan pätevyysvaatimukset on mainittu tämän ohjeen B kohdassa. Mikäli kyseessä on olemassa olevan järjestelmän kunnostaminen tai uusiminen sille on haettava toimenpidelupa, joka edellyttää samantasoisten suunnitelmien laatimista. Lupaa haettaessa ei siis enää riitä maininta ”toteutetaan viranomaisen ohjeiden mukaan”, vaan vuoden 2004 alusta lupaviranomainen käsittelee ja arvioi vain valmiita suunnitelmia. Suunnittelijan on ennen suunnittelutyöhön ryhtymistä kuitenkin selvitettävä ympäristöviranomaiselta mahdolliset alueelliset erityisvaatimukset, tai mahdolliset kunnalliset viemärintihankkeet.

Lupahakemuksen liiteasiakirjat:

- Perustietolomake ja selvityslomake saneerauskohteissa
- Asemapiirustus korkeustietoineen, sekä alueen peruskarttaote
- Puhdistamon tasopiirustus korkeustietoineen
- Puhdistamon poikki- ja pituusleikkaus korkeustietoineen
- Puhdistamon käyttö- ja huolto-ohje, jossa myös toimintaohjeet yleisimpien häiriötilanteiden varalle, sekä huoltopäiväkirja.
- Selvitys maaperän soveltuvuudesta imeytykseen
- Hakemus jätevesijärjestelmän rakennustyönjohtajaksi
- Mahdolliset muut viranomaisten vaatimat selvitykset.

Pääperiaate on että suunnittelija vastaa tekemistään suunnitelmista. Ympäristöviranomainen ottaa kantaa suunnitelmiin lähinnä ns. rajatapauksissa ja varsinkin pohjavesialueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä. Rakennusvalvontaviranomainen tarkastaa suunnitelmat rakennuslupa-anomuksen yhteydessä sekä suorittaa lopputarkastuksen.

Rakennusvalvontaviranomaisella on oikeus suorittaa valvontakäyntejä ja tarkastuksia rakennusvaiheessa tarpeelliseksi katsomassaan määrin.

G. JÄRJESTELMÄN RAKENTAMINEN

Suunnittelijalla on osaltaan valvontavastuu rakennusvaiheessa. Mikäli rakennusvaiheessa joudutaan tekemään muutoksia suunnitelmiin, esim. peruskallion tai muiden seikkojen vuoksi, muutoksista on laadittava muutospirustukset, jotka on toimitettava rakennusvalvontaviranomaiselle. Hyväksytty työnjohtaja vastaa jätevesijärjestelmän suunnitelmanmukaisesta asentamisesta. Etenkin maaperäkäsittelyyn perustuvissa järjestelmissä on havaittu syntyneen selviä työvirheitä, joten työnaikaiseen valvontaan on kiinnitettävä erityishuomiota. Useimmiten paras lopputulos saavutetaan kun maarakentaja tai



kaivinkoneurakoitsija on saanut koulutusta myös jätevesien puhdistusjärjestelmien rakentamiseen. Kun järjestelmä on valmiiksi rakennettu ja koekäytetty työnjohtajan on suoritettava lopputarkastus, sekä merkittävä lopputarkastuksen ajankohta huoltopäiväkirjaan ja vahvistettava tarkastus nimikirjoituksellaan. Työnjohtajan tarkastuksen on oltava suoritettu ennen rakennusvalvontaviranomaisen käyttöönotto- tai lopputarkastusta.

H. KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET

Jokaisesta jätevesijärjestelmästä on oltava ajan tasalla olevat käyttö- ja huolto-ohjeet (asetus 9 §) Ohjeet on säilytettävä kiinteistöllä ja ne on tarvittaessa esitettävä viranomaiselle. Kiinteistön omistajan on syytä perehtyä järjestelmän käyttöön ja tarvittaviin huoltotoimenpiteisiin jo rakentamisen yhteydessä, joten ohjeet on laadittava muiden suunnitelmien yhteydessä ja liitettävä osaksi suunnitelmia. Viranomainen voi näin jo lupaa myöntäessään tarkastaa kaikki jätevesijärjestelmään ja puhdistamoon liittyvät asiakirjat. Monet laitevalmistajat ovat laatineet omat käyttö- ja huolto-ohjeensa. Suunnittelijan on tarkistettava että huolto-ohje täyttää asetuksen vaatimukset ja soveltuvat kyseiseen kohteeseen.

I. SUUNNITTELIJAN TEHTÄVÄLISTA

1. Keskustele kiinteistön olosuhteista asiakkaan kanssa, selvitä myös mahdollisuus yhteiseen puhdistamoon naapureiden kanssa.
2. Tarkista onko viemäriin liittyminen mahdollista (myös lähimpien vuosien kuluessa)
3. Ota selvää onko alueella erityismääräyksiä (esim. pohjavesialueet tms.)
4. Esiselvitys kiinteistöllä
5. Mittaukset, vesistön ja pohjaveden korkeudet, maaperäselvitykset, korkeusasemat jne.
6. Soveltuvien menetelmien esittely asiakkaalle, investointi- ja käyttökustannus arvioineen, sekä eri menetelmien mukanaan tuomine hoito- ja huoltotarpeineen
7. Menetelmän valinta yhdessä asiakkaan kanssa.
8. Piirustusten ja muiden tarvittavien lupa-asiakirjojen laatiminen
9. Suunnitelmien liittäminen rakennus-/toimenpidelupahakemuksen liitteisiin, käyttö- ja huolto-ohjeineen.
10. Mahdolliset muutokset, joko viranomaisvaatimuksista tai maaperästä johtuen
11. Tarvittava rakentamisen valvonta
12. Käyttö- ja huolto-ohjeen läpikäynti, sekä käytön opastus asiakkaalle.

Suunnittelijan on käytönopastusta antaessaan selvitettävä myös sakokaivolietteen jatkokäsittely. On todettu että yleisin syy puhdistamon huonoon toimintaan johtuu siitä että sakokaivot tyhjennetään liian harvoin, tai tyhjennys jopa kokonaan laiminlyödään.

1. JÄTEVEDEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

Jäteveden käsittelyjärjestelmät koostuvat seuraavista menetelmistä ja laitteista:

- 1) saostussäiliö (saostuskaivo), jolla tarkoitetaan jäteveden yksi- tai useampiosaista, vesitiivistä mekaanista esikäsittelylaitetta, jonka läpi jätevesi virtaa ja jonka pääasiallisena tarkoituksena on pidättää jätevedestä erottuvat laskeutuvat kiintoaineet ja vettä kevyemmät aineosat;
- 2) jäteveden umpisäiliö (umpikaivo), jolla tarkoitetaan vesitiivistä, talousjäteveden tai lietteen tilapäiseen varastointiin tarkoitettua säiliötä, josta ei ole jäteveden purkuputkea ympäristöön;
- 3) jäteveden maahanimeyttämö, jolla tarkoitetaan sellaista maahan kaivettua tai pengerrettyä talousjäteveden käsittelylaitteistoa, jossa vähintään saostussäiliössä esikäsitelty jätevesi imeytetään maaperään puhdistumaan ennen sen kulkeutumista pohjaveteen;
- 4) jäteveden maasuodattamo, jolla tarkoitetaan sellaista maahan kaivettua tai pengerrettyä talousjäteveden käsittelylaitteistoa, jossa vähintään saostussäiliössä esikäsitelty jätevesi puhdistuu kulkeutuessaan rakennetun hiekkaa tai muuta maa-ainesta olevan suodatinkerroksen läpi ja se kootaan putkistolla sekä johdetaan edelleen ympäristöön tai jatkokäsittelyyn;
- 5) pienpuhdistamo, jolla tarkoitetaan muuta kuin edellä kohdissa 1-4 mainittua talousjäteveden käsittelylaitetta ja jonka toimintaperiaate voi olla fyysikaalinen, kemiallinen, biologinen tai niiden yhdistelmä.

2. JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN SELVITYS JA SUUNNITELMA SEKÄ NIIDEN SISÄLTÖ

A. Jätevesijärjestelmän suunnitelma

Sen lisäksi mitä ympäristönsuojelulain (86/2000) 6 §:ssä on säädetty ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavan toiminnan sijoittamisesta ja mitä maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) ja -asetuksessa (895/1999) on säädetty sekä niiden perusteella annetussa Suomen rakentamismääräyskokoelmassa on määrätty rakentamista koskevista suunnitelmista, vesihuoltolaitoksen viemäriverkostoon liittymättömän jätevesijärjestelmän suunnitelman tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- 1) suunnitelma perustuu riittäviin rakennuskohteen maastomittauksiin ja maaperätutkimuksiin sekä pinta- ja pohjavesiolosuhteiden ja talousvesikaivojen selvityksiin;
- 2) jätevesien käsittelyjärjestelmä mitoitetaan syntyvien jätevesien määrän, laadun ja kuormitusvaihtelun perusteella ottaen huomioon kohteen suunniteltu ja muu mahdollinen käyttö ja sen vaihtelu rakennusten elinkaaren aikana siten, että mitoitus täyttää jäljempänä kohdassa C esitetyt vaatimukset;
- 3) suunnitelmassa esitetään jätevesijärjestelmän rakenne, jäteveden käsittelyjärjestelmän toimintaperiaate sekä luotettava arvio saavutettavasta käsittelytuloksesta ja jätevesien aiheuttamasta ympäristökuormituksesta; mikäli suunnitellun jätevesien käsittelyjärjestelmän puhdistustuloksista ja ympäristöön joutuvasta kuormituksesta ei ole esitettävissä luotettavaa tietoa, suunnitelmassa on esitettävä toimet, joilla vaatimusten täyttäminen varmistetaan;

- 4) sadevesiä, hulevesiä ja perustusten kuivatusvesiä ei saa johtaa jätevesijärjestelmään ennen jätevesien käsittelyä;
- 5) jätevesijärjestelmän suunnitelma on riittävän yksityiskohtainen, jotta sen perusteella voidaan rakentaa vaatimukset täyttävä jätevesijärjestelmä ja valvoa rakentamistyön laatua;
- 6) jätevesien käsittelyjärjestelmään tulevasta ja siitä lähtevästä jätevedestä voidaan ottaa edustavia näytteitä; maahanimeyttämössä jäteveden käsittelyjärjestelmän toiminta on voitava varmistaa tarvittaessa vesinäyttein pohjaveden havaintoputkesta, joka sijoitetaan imeyttämön läheisyyteen alavirtaan pohjavesien virtauksen suunnassa;
- 7) säännöllistä hoitoa ja huoltoa vaativat laitteet ja rakenteet suunnitellaan siten, että hoito- ja huoltotoimet voidaan suorittaa vaivattomasti vuodenaikasta ja sääolosuhteista riippumatta;
- 8) jätevesien käsittelyjärjestelmään suunnitellaan tarpeelliset varo- ja hälytyslaitteet, jotka ilmoittavat järjestelmän tukkeutumisesta, ylitäytöstä tai muusta toimintahäiriöstä; jätevesien umpisäiliössä täyttymistä osoittava varo- ja hälytyslaite on aina tarpeellinen; sekä
- 9) suunnitelmassa esitetään lisäksi jätevesijärjestelmän rakentamiseksi, käyttämiseksi ja valvomiseksi tarpeelliset tiedot:
- a) toimista, joilla ehkäistään käsittelemättömien talousjätevesien kuormitusta;
 - b) jäteveden käsittelyjärjestelmästä ja sen laitteista mitoitustietoineen;
 - c) putkien, laitteiden ja käsitellyn jäteveden purkupaikan sijainnista ja korkeusasemasta suhteessa lähellä jätevesijärjestelmän mahdollisessa vaikutuspiirissä sijaitseviin rakennuksiin, talousvesikaivoihin tai muuhun vedenottoon, pinta- ja pohjavesiin sekä muuhun maankäyttöön;
 - d) talousjäteveden käsittely- ja purkupaikan mitatusta pintaveden ja pohjavesipinnan korkeudesta sekä perusteltu arvio edellä mainitun vedenpinnan ylimmästä korkeudesta ja siitä miten jätevesijärjestelmä tällöin toimii;
 - e) hälytys- ja valvontalaitteiden suunnittelusta toiminnasta;
 - f) säännöllistä hoitoa ja huoltoa vaativista kohteista sekä hoidon ja huollon suorittamiseksi tarvittavista rakenteista ja kulkureiteistä kuten huoltoteistä, käytettävistä rakennusten sisätiloista ja niiden kulkuyhteyksistä sekä sähkö- ja vesipisteistä; sekä
 - g) muista tarpeellisista tiedoista.

B. Selvitys jätevesijärjestelmästä

Jätevesijärjestelmästä tehtävässä selvityksessä on esitettävä kuvaus kiinteistön jätevesien käsittelyratkaisusta sekä perusteltu arvio ympäristöön joutuvasta kuormituksesta ja käsittelyvaatimusten täyttymisestä. Selvitykseen on liitettävä asemapiirros, josta ilmenee jätevesijärjestelmän sijainti ja jätevesien purkupaikat. Lisäksi siihen on liitettävä jätevesijärjestelmän käytön, hoidon, huollon ja valvonnan kannalta tarpeelliset muut, kohdassa A esitetyt tiedot.

C. Jätevesien käsittelyjärjestelmän mitoitus

Sen lisäksi mitä jätevesijärjestelmästä on maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetty ja sen perusteella määrätty, jätevesien käsittelyjärjestelmän suunnittelussa käytettävien mitoitusperusteiden on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- 1) asuinkiinteistön jätevesien käsittelyjärjestelmä mitoitetaan tarpeen mukaan siten, että se täyttää asetetut vaatimukset elinkaarensa kaikissa todennäköisissä käyttötilanteissa; mitoituksen on perustuttava vähintään siihen asukaslukuun, jonka arvo saadaan jakamalla huoneistoalaneliömetreissä luvulla 30, kuitenkin siten, että mitoituksen asukasluku on vähintään viisi (5);
- 2) majoituspalvelurakennusten jätevesien käsittelyjärjestelmän mitoittava asukasmäärä on vähintään majoituspaikkojen enimmäismäärä ja ravitsemuspalveluissa mitoittava asukasmäärä on vähintään asiakaspaikkojen enimmäismäärä jaettuna kolmella; edellä mainitut mitoitus- tilanteen asukasmäärät on laskettava yhteen mikäli jätevesijärjestelmän piirissä on sekä majoitus- että ravitsemuspalveluja;
- 3) karjatilojen maitohuoneiden ja pienimuotoisen elinkeinotoiminnan käsittelemättömien talousjätevesien keskimääräisen kuormituksen tulee perustua tutkimuksiin tai muuhun luotettavaan tietoon; ja
- 4) jätevesijärjestelmän aiheuttama ympäristökuormitus lasketaan eri kuormitusten summana; jätteiden erotteluun perustuvien jätevesijärjestelmien kuormituslaskelmissa käytetään taulukossa 1 esitettyjä tai luotettaviin yleisiin tai kohteissa tehtyihin tutkimuksiin perustuvia arvoja.

Taulukko 1. Haja-asutuksen kuormitusluvun koostumus: kuormituksen alkuperä sekä eri kuormituslajien määrät grammoina asukasta kohti vuorokaudessa (g/p d) ja niiden prosentiosuudet (%).

Kuormituksen alkuperä	Orgaaninen aine, BHK ₇		Kokonaisfosfori		Kokonaistyyppi	
	g/p d	%	g/p d	%	g/p d	%
Uloste	15	30	0,6	30	1,5	10
Virtsa	5	10	1,2	50	11,5	80
Muu	30	60	0,4	20	1,0	10
Kuormitusluku	50	100	2,2	100	14	100

JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET

Sen lisäksi mitä maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) ja -asetuksessa (895/1999) on säädetty sekä niiden perusteella annetussa Suomen rakentamismääräyskokoelmassa on määrätty rakennusten käyttö- ja huolto-ohjeista, tulee jätevesijärjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeiden täyttää jäljempänä kohdissa A, B ja C olevat vaatimukset.

A. Ohjeissa tulee olla jätevesijärjestelmän turvallisen käytön ja parhaan ympäristönsuojelluuden käytännön ja luotettavan toimintatuloksen varmistamiseksi tarvittavat tiedot kuten:

- 1) ohjeet jätevesijärjestelmän ja sen laitteiden normaalista käytöstä ja sen edellyttämistä toimenpiteistä;
- 2) säännöllistä hoitoa, huoltoa ja tarkkailua vaativat kohteet, niissä suoritettavat toimet sekä kuinka usein nämä on tehtävä;
- 3) toimintaohjeet jätevesijärjestelmän yleisimmissä vikatilanteissa;
- 4) ohjeet jätevesijärjestelmän tärkeimpien laitteiden käyttökelpoisuuden varmistamiseksi tarvittavista määräaikaistarkastuksista, jotka perustuvat suunniteltuun käyttöikään sekä tarkastusten edellyttämästä asiantuntemuksesta; sekä
- 5) jätevesijärjestelmän suunnittelijan ja rakentajan sekä hoidosta, huollosta ja valvonnasta vastaavien tahojen yhteystiedot.

B. Käyttö- ja huolto-ohjeen tulee sisältää seuraavat jäteveden käsittelyjärjestelmän menetelmien ja laitteiden hoito-, tarkastus- ja kirjanpitoa vaatimukset:

- 1) jäteveden saostussäiliölle
 - ohje lietteenpoistosta, joka on tehtävä ainakin kerran vuodessa; sekä
 - ohje rakenteiden kunnon ja toimivuuden tarkastuksesta, joka on tehtävä ainakin kerran kymmenessä (10) vuodessa;
- 2) jäteveden umpisäiliölle
 - ohje säiliön täyttymistä osoittavan hälytyslaitteen toiminnan tarkastuksesta, joka on tehtävä ainakin kerran vuodessa;
 - umpisäiliön tiiviyn valvomiseksi ohje poiskuljetetun jätevesimäärän seurantakirjanpidosta sekä kirjanpitomalli; sekä
 - ohje säiliön vesitiiviyn ja muun käyttökelpoisuuden tarkastuksesta, joka on tehtävä ainakin kerran viidessä (5) vuodessa;
- 3) jäteveden maahanimeyttämölle ja maasuodattamolle
 - ohje käsiteltävän jäteveden jakokaivon tai -rakenteen puhtaana pitämisestä ja toiminnan tarkastuksen aikavälistä;
 - ohje imeytysputkiston padotuksen hälytyslaitteen toiminnan tarkastuksesta ja tarkastusvälistä tai padotuksen seurannan tarkastustiheydestä; sekä
 - ohje rakenteen kunnon ja käyttökelpoisuuden tarkastuksesta, johon sisältyy imeytysputkien puhdistus, tarkastus on tehtävä ainakin kerran kymmenessä (10) vuodessa;

4) jäteveden pienpuhdistamolle

- ohje ylijäämälietteen suunnitelmallisesta poistamisesta, joka on tehtävä ainakin kerran vuodessa;
- ohjeet sähköisesti ja mekaanisesti toimivien laitteiden toiminnan suunnitelmallisista tarkastuksista ja niiden aikavälistä sekä laitteiden hälytysjärjestelmän toimintatarkastusten aikavälistä; sekä
- ohjeet rakenteiden kunnon ja toimivuuden tarkastuksista, jotka on tehtävä ainakin kerran kymmenessä (10) vuodessa; tarkastuksiin on sisällyttävä altainen riittävä tyhjennys ja puhdistus veden alla olevien rakenteiden kunnon selvittämiseksi.

C. Hoito- ja huolto-ohjeet on pidettävä ajan tasalla ottamalla huomioon toteutetut jätevesijärjestelmän tehostamistoimet ja muut muutokset.



KARSTULAN KUNTA
Rakennusvalvonta
Virastotie 4
43500 KARSTULA

Jätevesisuunnitelman perustietolomake

- Uusi jätevesijärjestelmä
- Vanhan järjestelmän uusiminen

RAKENNUS- PAIKKA	Kylä	Tilan nimi	Kiinteistön RN:o
	Rakennuspaikan osoite		Rak.paikan pinta-ala m ²
	Kaavatilanne: ☐ Asemakaava ☐ Yleiskaava ☐ Suunnittelutarvealue ☐ Ei kaavaa		
	Rakennuspaikka sijaitsee: Pohjavesialueella ☐ Kyllä ☐ Ei Ranta-alueella 0-50 m ☐ Kyllä ☐ Ei Ranta-alueella 50-150 m ☐ Kyllä ☐ Ei Rantaan yli 150 m ☐ Kyllä ☐ Ei Taajaan rakennetulla alueella ☐ Kyllä ☐ Ei		
RAKENNUS- TYYPPI	☐ Omakotitalo ☐ muu, mikä	☐ Loma-asunto Huoneistoala: m ²	☐ Sauna
HAKIJA	Nimi		
	Jakeluosoite		
	Postinumero	Postitoimipaikka	Puhelin virka-aikana
TALOUSVESI	☐ Oma rengaskaivo ☐ Oma porakaivo ☐ Osuuskunnan vesijohtoverkko ☐ Vesilaitoksen vesijohtoverkko ☐ Muu, mikä _____ Arvioitu vedenkulutus l/vrk Asukasmäärä hlöä		
KÄYMÄLÄ- TYYPPI	Kohteen käymäläratkaisu ☐ Vesikäymälä _____ kpl ☐ Komposti- tai kuivakäymälä, jätteet ☐ jälkikompostoidaan ☐ ei kompostoida, vaan jätteet _____ ☐ Muu (esim. kemiallinen käymälä), mikä _____		
JÄTEVESIEN ESIKÄSITTELY	☐ Kaikki jätevedet johdetaan umpisäiliöön Umpisäiliön tilavuus: _____ m ³ Hälytin ☐ Kyllä ☐ Ei ☐ Vesikäymälän jätevedet johdetaan Umpisäiliön tilavuus: _____ m ³ Hälytin ☐ Kyllä ☐ Ei umpisäiliöön Umpisäiliön materiaali ☐ muovi ☐ betoni ☐ muu, mikä _____ Säiliön ikä _____ v Kaikki jätevedet johdetaan ☐ 3-osaisen saostussäiliön, tilavuus _____ m ³ kautta jatkokäsittelyyn Harmaat jätevedet johdetaan ☐ 2-osaisen saostussäiliön, tilavuus _____ m ³ kautta jatkokäsittelyyn ☐ 3-osaisen saostussäiliön, tilavuus _____ m ³ kautta jatkokäsittelyyn Saostussäiliön materiaali ☐ muovi ☐ betoni ☐ muu, mikä _____ Saostussäiliön ikä _____ vuotta Käytetäänkö uusimisessa vanhoja rakenteita? ☐ Ei ☐ Kyllä		
JATKO- KÄSITTELY	☐ Maahanimeytys Soveltuu imeytykseen ☐ seulontatulos ☐ imeytyskoe Tekijä Nimi _____ Koulutus _____ Yhteystiedot _____ Maaperän laatu: ☐ sora ☐ hiekka ☐ hieta ☐ muu, mikä _____ Pohjaveden ylin pinnankorkeus imeytyskentän pohjasta _____ m Miten pohjaveden pinnan korkeus on todettu ja milloin? _____ Kallion pinta mitattuna imeytyskentän pohjasta _____ m Imeytyskentän pinta-ala _____ m ² Imeytysputkiston kokonaispituus _____ m Imeytysputkien lukumäärä _____ kpl ☐ Maasuodatus Suodatuspinta-ala _____ m ² Pohjaveden taso mitattuna suodatuskentän pohjasta _____ m Miten pohjaveden pinnan korkeus on todettu ja milloin? _____ Kallion pinta mitattuna suodatuskentän pohjasta _____ m Suodatusputkiston kokonaispituus _____ m Suodatusputkien lukumäärä _____ kpl ☐ Kiinteistökohtainen pienpuhdistamo (esite liitteeksi) Valmistaja _____ Malli _____ ☐ Tehdasvalmisteinen pakettisuodatin (esite liitteeksi) Valmistaja _____ Malli _____ ☐ Muu, mikä _____ Puhdistamossa käsitelty jätevesi johdetaan purkuputkella ☐ maahan ☐ ojaan		

SUOJA-ETÄISYYDET	Maahanimeyttämön, maasuodattimen tai puhdistamon etäisyydet:		Purkuputken etäisyydet:
	Kiinteistön rajasta	_____	m
	Omasta talousvesikaivosta tai lähteestä	_____	m
	Naapurin talousvesikaivosta	_____	m
	Ojasta	_____	m
	Vesistöä	_____	m
JÄRJESTELMÄN MITOITUS JA PERUSTEET			
JÄTEVESIASETUksen VAATIMUKSET	Tässä suunnitelmassa esitetty jätevesijärjestelmä täyttää jätevesiasetuksen (542/2003) mukaiset jäteveden puhdistustehokkuusvaatimukset (BHK, fosfori, typpi) ☐ kyllä ☐ ei Yksilöity luotettava arvio tai laskelma puhdistustehokkuudesta on esitettävä erillisenä liitteenä ellei järjestelmästä ole olemassa luotettavaa tutkimustietoa.		
SUUNNITELMAN TEKIJÄ	Päiväys:	Allekirjoitus	
	/ 20__	Nimenselvennys	
	Koulutus	Puhelinnumero ja osoite	
	Kokemus	sähköpostiosoite	

Täyttöohje

Haja-asutusalueelle rakennettavaan uudisrakennukseen, jonka jätevesiä ei voida johtaa kunnalliseen viemäriverkkoon, on esitettävä pätevän asiantuntijan laatima suunnitelma jätevesien käsittelystä rakennus- tai toimenpideluvan hakemisen yhteydessä. Suunnitelma on esitettävä myös jäteveden laadun tai koostumuksen olennaisesti muuttuessa (vanhaan rakennukseen tehdään olennainen laajennus tai vanhan rakennuksen kosteita tiloja muutetaan). Suunnittelun lähtökohtana on aina olla riittävästi selvillä kohteen ja sen naapuritonttien olosuhteista. Suunnitelma esitetään Karstulan kunnan rakennusvalvonnalle. Suunnitelmasta säädetään jätevesiasetuksessa 542/2003.

Pohjaveden ylin pinnankorkeus voidaan selvittää esim. kaivamalla 2,5 m syvä koekuoppa suunnitellulle jätevesien käsittelypaikalle. Kuopasta vedenpinnan mahdollista korkeutta voidaan tarkastella riittävän pitkällä aikavälillä runsassateiseen aikaan (keväällä lumen sulamisen aikaan, runsassateisena syksynä). Myös alueen rengaskaivoista voidaan päätellä pohjaveden pinnankorkeutta.

Jos jätevedet johdetaan naapurin ojaan, tulee suunnitelmaan liittää naapurin kirjallinen suostumus (perustuu vesilain 10 luvun 6 §:ään).

Lisätietoja jätevesien käsittelymenetelmistä saa mm. laitevalmistajilta ja Karstulan kunnan rakennus- ja ympäristövalvonnasta, os. Virastotie 4, 43500 Karstula, **ympäristösihteeri Raimo Pekkanen**, puh. 044 4695224, raimo.pekkanen@karstula.fi tai **rakennustarkastaja Jaakko Rasi**, puh 044-4596632, jaakko.rasi@karstula.fi



SELVITYS KIINTEISTÖN JÄTEVESIEN KÄSITTELYSTÄ

KIINTEISTÖN TIEDOT:

Omistaja: _____

Osoite: _____

Kiinteistön nimi: _____ Rn:o _____ Kylä: _____

PERUSTIEDOT

Vanha kiinteistö: _____ Asuinrakennus _____ Vapaa-ajan asunto _____

Muu, mikä _____

 Huoneistoala _____ m² Asukkaita _____

Sijaitseeko kohde luokitellulla pohjavesialueella? Kyllä _____ Ei _____

Käyttövesi: _____ Vesijohtoverkosto _____ Oma rengasvesikaivo _____ Oma porakaivo _____

Jos oma kaivo, sen sijainti maapuhdistamoon nähden: ylempänä _____ alempana _____

NYKYINEN JÄTEVESIJÄRJESTELMÄ:

Sakokaivot, josta ojaan _____ sakokaivot, josta kivipesään _____

Sakokaivot, josta imeytyskenttään _____ sakokaivot, josta maasuodattimeen _____

 Umpisäiliö tilavuus: _____ m³ pienpuhdistamo, mikä _____

Viemärin tuuletus katolle _____ kyllä _____ ei _____

VANHOJEN SAKOKAIVOJEN KUNTO

 Sakokaivot _____ kpl, tilavuus _____ m³, kunto: käyttökelpoiset _____ käyttökelvottomat _____

Sakokaivojen osastoisuus: 2-os. _____ 3-os. _____ Onko T-haarat? Kyllä _____ Ei _____

Sakokaivojen kunnostustarve: _____

JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN ETÄISYYDET

Omaan kaivoon _____ m, Naapurin kaivoon _____ m

Vesistöön _____ m, Ojaan _____ m

Tiehen _____ m, Rajaan _____ m

Lähimpään rakennukseen _____ m Kallioon _____ m

Pohjaveteen _____ m, määrittystapa _____

Sakokaivojen tyhjennysetaisyys _____ m

JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN TEHOSTAMISTARVE: Kyllä _____ Ei _____

SOVELTUVUUS MAAPERÄIMEYTYKSEEN ELI IMEYTYSKENTTÄÄN

Määrittystapa: Koekuoppa _____ Kairaus _____ Muu _____

Soveltuu imeytykseen _____ Seulontatulos _____ Imeytyskoe _____

Ei sovellu maaperäimeytykseen _____

SOVELTUVUUS MAASUODATTIMEN RAKENTAMISEEN

Soveltuu hyvin _____ Soveltuu tietyin edellytyksin _____

Ei sovellu maasuodattimen rakentamiseen _____

KIINTEISTÖLLE SOPIVIN KÄSITTELYMENETELMÄ

Imeytyskenttä _____ Tehostettu imeytyskenttä _____ Normaali maasuodatin _____

Moduli-maasuodatin _____ Moduli-vaakavirtausmaasuodatin _____ Biosuodin _____

Panospuhdistamo _____ Yhteispuhdistamo useamman kiinteistön kanssa _____

Muu, mikä _____

Paikka ja aika _____

Selvityksen tekijä _____

MAASUODATTAMON KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

Suodattamoon tuleva vesi on aina esikäsiteltävä saostussäiliöissä. Saostussäiliöiden tehtävä on poistaa jätevedestä kiintoaines ja kelluvat osat. Näiden pääsy suodattamoon tukkii järjestelmän.

Maapuhdistamojen toiminta perustuu imeytyspinnalla elävän bakteerimassan toimintaan. Öljyt, maalit ja liuottimet ovat bakteereille vieraita aineita jotka häiritsevät (jopa tuhoavat) niiden puhdistustoimintaa. Myös muiden bakteereille myrkyllisten aineiden (esim. kloori ja kodin putkimies) käyttöä on syytä välttää. Viemäriin ei myöskään saa päästää mitään niitä tukkivia esineitä.

Mahdollisuuksien mukaan kannattaa suosia biologisesti hajoavia pesuaineita.

Pesuainevalinnoissa kannattaa suosia etenkin fosfaatittomia tai vähäfosfaattisia vaihtoehtoja, koska tällöin puhdistamo täyttää helpommin talousjätevesiasetuksen fosforinpoistovaatimukset (esim. joutsenmerkillä varustetut tuotteet vähäfosfaattisia).

SAOSTUSSÄILIÖT

- Täyttymistä on seurattava säännöllisesti
- Saostussäiliöt on tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa
- Tarvittaessa säiliöt on tyhjennettävä useammin

Täyttymisen seuranta (jos ei täyttymishälytintä)

Seurataan vedenpinnan korkeutta säiliön kaikissa osissa säännöllisesti. Lietteen kertymistä säiliöön seurataan kerran kuukaudessa säiliön ensimmäisen osan takaseinän vierestä.

Lietteen korkeuden voi mitata seuraavasti.

- Pitkän kepin toisen päähän kierretään harsoa, esim. säiliön pohjan ja poistoputken välisen korkeuden matkalle
- Keppi lasketaan varovasti säiliön pohjalle ja kierretään pari kertaa rauhallisesti
- Keppi nostetaan varovasti ylös ja mitataan lietteen paksuus
- Säiliö on tyhjennettävä viimeistään silloin kun lietteen pinta on 10 cm:n päässä poistoputken T-haaran alareunasta

Tyhjennyksen yhteydessä tehtävät tarkastukset

- Tyhjennyksen yhteydessä on tarkastettava säiliön kunto silmämääräisesti (esim. halkeamat, painumat)
- Samalla tarkastetaan lähtevien putkien T-haarojen oikea asema
- Tyhjennyksen jälkeen tarkkaillaan säiliön seinämiä sisäänpäin tulevan vuodon varalta
- Säiliön ensimmäinen osa täytetään vedellä poistoputken alareunaan saakka
- Vedenpinnan korkeutta seurataan jonkin aikaa, jotta huomataan jos säiliö vuotaa ulospäin

Tarkastuksen yhteydessä havaitut viat ja puutteet kirjataan käyttöpäiväkirjaan. Huomatut viat on korjattava mahdollisimman pian ja korjaukset merkittävä päiväkirjaan.

Saostussäiliöiden lietteet on kuljetettava kunnan määräämään loppusijoituspaikkaan.

MAASUODATTAMO

Jakokaivo

Jakokaivo tarkastetaan aina saostussäiliöiden tyhjennyksen yhteydessä, kuitenkin vähintään kahdesti vuodessa. Jakokaivosta tarkastetaan, että sen pohjalle ei ole kertynyt lietettä.

- Lieite on poistettava jakokaivosta välittömästi
- Jos jakokaivoon kertyy lietettä, saostussäiliöiden tyhjennyksiä on lisättävä
- Pintalietettä ei saa koskaan olla jakokaivossa

Tulevien ja lähtevien putkien asennot ja korkeudet tarkastetaan. Muutokset asennoissa saattavat viestiä rakenteiden korkeuden muutoksista tai osien rikkoutumisesta.

- Muutosten syyt on aina tutkittava
- Havaitut viat on korjattava mahdollisimman pian

Tarkastuksen yhteydessä jakokaivo kannattaa pestä tai ainakin huuhdella puhtaalla vedellä.

- Jakomekanismi (vaappuruuhi, virtaussäätimet) pestään ja tarkastetaan
 - säädetään valmistajan ohjeen mukaan

Imeytys- ja suodatusosa

Suodatuskentän tai -ojaston ylitse ei saa kulkea ajoneuvoilla edes talvella. Sen päältä ei saa poistaa lunta talvella, eikä pitkäjuurisia kasveja tai puita saa olla suodattamon välittömässä läheisyydessä.

Maasuodattamon huoltoa ovat lähinnä säännölliset tarkkailutoimet
Suodatinosa

- Tuuletuksen tarkkailu tuuletusputkista ja jakokaivosta
 - Tuuletusputket suorassa ja riittävän korkealla
 - Putkissa hatut, jotka mahdollistavat ilman esteettömän kulun puhdistamoon, mutta estävät kuitenkin roskien pääsyn putkiin (U-muotoinen putken pää hyvä)
 - Ei voimakasta hajua edes putkien läheisyydessä
 - Ei lainkaan hajua yli 10 metrin päässä tuuletusputkista
- Imeytymisen tarkkailu jakokaivosta ja imeytyksen tuuletusputkien kautta
 - Veden tulee virrata tasaisesti kaikkiin putkiin
 - Vesi ei saa seistä putkissa, eikä täyttää putkia kokonaan
- Jos vesi viipyy putkissa tavallista pitempään ilman syytä (rankkasade, kevättulva)
 - Tarkista onko maanpinnan muoto muuttunut kentällä, syynä voi olla esim. roudan nostamat putket tai putken luhistuminen
 - Jos muutoksia ei ole, voi putket huuhdella tuuletusputken kautta jakokaivoon
 - Huuhdellaessa jakokaivosta on poistettava huuhteluveden mukanaan tuoma aines

Kokoomakerros

- Tuuletuksen tarkkailu tuuletusputkien ja kokoomakaivon kautta
 - Kuten imeytysosassa
- Kokoomaputkista tulevan veden määrän tulee vastata imeytetyn veden määrää
 - Jos vettä on enemmän suodattamoon pääsee valumavesiä
 - Jos vettä on vähemmän, vettä karkaa maaperään
- Vesi ei saa seisoa kokoomaputkissa
 - Mahdollista tukkeumaa voi huuhdella pois tuuletusputkien kautta, huuhtelu kannattaa aloittaa kokoomakaivon kautta
 - Kokoomakaivoon tuleva liete pitää poistaa sitä mukaa kun sitä kaivoon tulee
 - Jos huuhtelu ei auta, on putki poikki tai painunut kasaan

- Suodattamo on tarvittaessa kaivettava auki ja vaihdettava putket
- Kokoomaputket tyhjt
 - Jos vain tilapäisesti, saattaa johtua suuresta vedenmäärän vaihtelusta
 - Jos jatkuvasti, imeytettävä vesi karkaa suodattamosta maaperään. Tällöin suodatin on kaivettava auki ja uusittava eristekalvo
 - Jos kokoomaputket tyhjt ja imeytysputkissa vettä, suodatinkerros on tukossa ja vaatii massan vaihdon

Kokoomakaivo

- Kokoomakaivoon tulevan veden laatua tulee seurata säännöllisesti
- Oikein toimivasta suodattamosta tuleva vesi on
 - Väritöntä ja kirkasta
 - Lievä jäteveden haju
- Poikkeamat saattavat johtua
 - Kuormituksen yhtäkkisestä kasvusta, tällöin tilanteen tulee normalisoitua muutamassa viikossa
 - Jos kentässä käytetään fosforia sitovaa ainesta, saattaa väri olla poikkeava.
- Kokoomakaivosta voi ottaa näytteen myös veden laboratoriotutkimuksia varten
- Kaivon pohjalle kertyvä liete poistetaan tarvittaessa ja lietteenpoisto kirjataan käyttöpäiväkirjaan
- Kokoomakaivosta lähtevä purkuputki on pidettävä auki
 - Purkuputki on tarvittaessa pystyttävä huuhtelemaan
 - Putki ei saa jäätyä talvella umpeen
- Purkuputkea pitkin ei saisi nousta vettä kokoomakaivoon
 - Ehdoton raja on kokoomaputkien alareunan taso
 - Jos vettä tulee purkuputkia pitkin enemmän, on putken paikkaa muutettava

Muuta

Tämä käyttö- ja huolto-ohje on pidettävä ajan tasalla jos järjestelmään tehdään muutoksia. Lisäksi ohjeeseen on lisättävä siitä mahdollisesti puuttuvien jätevesijärjestelmän osien käyttö- ja huolto-ohjeet. (esim. pumppaamot)

Ohjeeseen tulisi liittää myös asemapiirros ja kaaviokuva järjestelmästä, sekä merkitä niihin selkeästi hoitoa ja tarkkailua vaativat kohdat.

MAASUODATTAMON HUOLTOAIKATAULU

Tässä ohjeessa luetellaan tarvittavat toimenpiteet ja ajankohdat maapuhdistamon seurantaan ja huoltoon. Ohjeet toimenpiteiden suorittamiseen löytyvät erillisestä käyttö- ja huolto-ohjeesta.

Huoltotoimenpiteistä tulee pitää päiväkirjaa, josta ilmenee jokaisen hoitotoimenpiteen syy, mitä on tehty ja ajankohta.

Vedenkulutuksen seuraaminen on tärkeää etenkin ensimmäisen käyttövuoden aikana, jotta seurantarpeet jatkossa voidaan arvioida. Mitä enemmän vettä käytetään, sitä useammin on säiliöitä tarkkailtava.

Päivittäin

Normaalin veden käytön yhteydessä seurataan talousveden makua ja hajua. vesikalusteiden toimintaa seurataan myös normaalin käytön yhteydessä. Tarvittaessa tutkitaan ongelmien syy ja huolletaan laitteet. (Pumppaamon hälytysvalon tarkastaminen)

Viikoittain

Jos veden kulutus vaihtelee päivittäin paljon, kirjataan vedenkulutus mittarista tai arvio.

Puhdistamoalue tarkastetaan silmämääräisesti. Tuuletusputkien tulee olla suorassa, eikä lumi saa peittää niitä. Kaivojen kansien tulee olla paikoillaan. Valumavesiä ei saa päästä kaivoon, eli kaivojen päällä ei saa olla vettä. Kaivot eivät myöskään saa tulvia. Puhdistamon yli ei saa kulkea liikennettä edes talvella, eikä lunta saa poistaa puhdistamon päältä.

Kuukausittain

Vedenkulutuksen tai arvion kirjaaminen, mikäli ei tehdä viikoittain. Saostussäiliöiden täyttymisen seuraaminen. Saostussäiliön viimeisestä osasta tarkastetaan, ettei sinne ole kertynyt pintalietettä. Lisäksi tarkastetaan tuuletuksen toiminta.

Maapuhdistamon ensimmäisen käyttövuoden aikana tulee joka kuukausi mitata lietepatjan paksuus ensimmäisestä osasta ja kirjata tulos huoltopäiväkirjaan. Jatkossa mittaus suoritetaan joka kolmas kuukausi.

Tarkastetaan jakokaivo silmämääräisesti.

Tarkastetaan lähtevä vesi aistinvaraisesti kokoomakaivosta (väri, haju, virtaama)

1-2 kertaa vuodessa tai tarpeen mukaan useammin

Saostussäiliön tyhjennys, silmämääräinen tarkastus ja täyttäminen vedellä

Jakokaivon tarkastus ja huolto

(Pumppaamon toiminnan tarkastus, puhdistus ja huolto)

Kerran vuodessa

Kaikkien säiliöiden tyhjentäminen

Kerran kolmessa vuodessa

Talousveden laadun tarkkailu (mikäli vesi omasta kaivosta)

LÄHTEET

Kujala-Räty, K. Santala, E. 2001. Haja-asutuksen jätevesien käsittelyn tehostaminen. Hajasampo-projektin loppuraportti. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Suomen ympäristö 491. 299 s.

Santala, E. 1990. Pienet jäteveden maapuhdistamot. Ohjeita 1-10 talouden jätevesien maaperäkäsittelystä. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki. Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja –sarja B. 117 s.



*Jyväskylän ammattikorkeakoulun Luonnonvarainstituutti
Talousjätevesien käsittelyn kehittäminen haja-asutusalueilla –hanke*



KARSTULAN KUNNAN YMPÄRISTÖNSUOJELUMÄÄRÄYKSET

Hyväksytty Karstulan kunnanvaltuustossa 17.12.2007 s. 36

Voimaan 1.2.2008

Tekn.ltk 28.11.07/87§
Khall 3.12.07/218§
Kvalh. 17.12.07/36§

KARSTULAN KUNNAN YMPÄRISTÖNSUOJELUMÄÄRÄYKSET

Annettu ympäristönsuojelulain 19 §:n perusteella, kunnanvaltuusto hyväksynyt 17.12.2007 ja määrännyt ne tulemaan voimaan 1.2.2008.

SISÄLLYSLUETTELO

1. LUKU Yleiset määräykset

- 1 § Tavoite
- 2 § Määräysten antaminen ja valvonta
- 3 § Määräysten soveltaminen
- 4 § Suhde muihin määräyksiin

2. LUKU Jätevedet

- 5 § Määräysten noudattaminen
- 6 § Määritelmät
- 7 § Jätevesien käsittely vesihuoltolaitoksen viemäriverkoston toiminta-alueella
- 8 § Suojaetäisyydet ja jätevesien johtaminen kunnan jätevesiviemäriin liittymättömillä kiinteistöillä
- 9 § Paikallisista olosuhteista johtuvat erityisalueet
- 10 § Jätevesien puhdistusvaatimukset erityisalueilla
- 11 § Ajoneuvojen, veneiden, koneiden ja vastaavien laitteiden pesu
- 12 § Lumenkaatoalueet ja sulamisvedet
- 13 § Mattojen, tekstiilien ja muiden vastaavien pesu
- 14 § Vesistöjen kuormitusta vähentävä suositus

3. LUKU Ilmapäästöjen rajoittaminen

- 15 § Savukaasu- ja muiden ilmapäästöjen sekä niiden haitallisten vaikutusten ehkäiseminen
- 16 § Kunnostus- ja puhtaanapitotoista aiheutuvan ympäristön pilaantumisen torjunta

4. LUKU Meluntorjunta

- 17 § Ympäristönsuojelulain 60 §:n mukaisesta ilmoitusvelvollisuudesta poikkeaminen

5. LUKU Muut määräykset

- 18 § Lietelannan, virtsan ja puristenesteen levitys pohjavesi- ja ranta-alueella
- 19 § Yleinen velvollisuus antaa valvontaa varten tarpeellista tietoa
- 20 § Poikkeaminen ympäristönsuojelumääräyksistä
- 21 § Seuraamukset ympäristönsuojelumääräysten rikkomisesta tai laiminlyönnistä

6. LUKU Voimaantulomääräykset

- 22 § Siirtymäkausimääräykset
- 23 § Ympäristönsuojelumääräysten voimaantulo

1. LUKU Yleiset määräykset

1 § Tavoite

Ympäristönsuojelumääräysten tavoitteena on ympäristönsuojelulakia (Ympäristönsuojelulaki 86/2000; jäljempänä YSL) ja -asetusta (Ympäristönsuojeluasetus 169/2000; jäljempänä YSA) täsmentävillä paikallisilla säädöksillä ehkäistä ympäristön pilaantumista, poistaa ympäristöhaittoja sekä turvata kuntalaisille viihtyisä ja terveellinen asuin- ja elinympäristö

2 § Määräysten antaminen ja valvonta

2.1 Karstulan kunnanvaltuusto on antanut ympäristönsuojelumääräykset YSL 19 §:n perusteella.

2.2 Määräyksien noudattamista valvoo YSL 21 §:n mukaisesti kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

2.3 Ympäristönsuojeluviranomainen voi siirtää sille näissä määräyksissä kuuluvaa ratkaisuvaltaa alaiselleen viranhaltijalle siten kuin kunnan ympäristönsuojelun hallinnosta annetussa laissa (laki kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta 64/1986) säädetään.

3 § Määräysten soveltaminen

3.1 YSL:ssa ja YSA:ssa olevien tai niiden nojalla annettujen määräysten lisäksi on noudatettava näitä paikallisiin olosuhteisiin perustuvia ympäristönsuojelumääräyksiä.

3.2 Nämä määräykset ovat voimassa Karstulan kunnan alueella.

3.3 Määräykset eivät koske YSL:n mukaan luvanvaraista toimintaa taikka lain 61, 62 tai 78 §:n mukaista ilmoituksenvaraista toimintaa, joiden osalta ympäristön pilaantumisen ehkäisyä ja torjuntaa koskevat määräykset annetaan ympäristöluvassa tai ilmoituksen perusteella tehtävässä päätöksessä. Määräykset eivät koske myöskään puolustusvoimien toimintaa.

4 § Suhde muihin määräyksiin

4.1 Ympäristönsuojelumääräyksiä noudatetaan muiden kunnallisten määräysten rinnalla ja tarvittaessa niiden kanssa samanaikaisesti. Tällaisia määräyksiä ovat mm. rakennusjärjestys ja jätehuoltomääräykset.

4.2 Kunnan viranomaisten tulee lupa-asiaa ratkaistaessa ja viranomaispäätöstä tehdessään ottaa huomioon, mitä näissä määräyksissä säädetään.

2 LUKU Jätevedet

5 § Määräysten noudattaminen

Jätevesihuollossa on sen lisäksi, mitä YSL 103 §:ssä sekä ympäristöministeriön ympäristönsuojelulain 11 ja 18 §:n nojalla antamassa asetuksessa (asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla, 542/2003; jäljempänä jätevesiasetus) säädetään, noudatettava näitä määräyksiä.

6 § Määritelmät

Käymäläjätevesi:

Vesikäymälän huuhteluvesi (ns. musta vesi).

Harmaa vesi:

Pesemiseen, ruoanlaittoon, astianpesuun ja pyykinpesuun käytetty vesi.

Puhdistettu jätevesi:

Saostuskaivojen ja maaperäkäsittelyn tai vastaavan laitteiston jälkeen maastoon johdettava jätevesi.

Saostussäiliö (saostuskaivo):

Jäteveden yksi- tai useampiosainen, mekaaninen, vesitiivis esikäsittelylaite, jonka läpi vesi virtaa ja jonka pääasiallinen tarkoitus on pidättää jätevedestä erottuvat laskeutuvat kiintoaineet ja vettä kevyemmät ainesosat.

Umpisäiliö (umpikaivo):

Vesitiivis talousjäteveden tai lietteen tilapäiseen varastointiin tarkoitettu säiliö, josta ei ole jäteveden purkuputkea ympäristöön.

Jäteveden maahanimeyttämö:

Maahan kaivettu tai pengerretty jäteveden käsittelylaitteisto, jossa vähintään saostussäiliössä esikäsittely jätevesi imeytetään maaperään puhdistumaan ennen sen kulkeutumista pohjaveteen.

Jäteveden maasuodattamo:

Maahan kaivettu tai pengerretty talousjäteveden käsittelylaitteisto, jossa vähintään saostussäiliössä esikäsittely jätevesi puhdistuu kulkeutuessaan rakennetun hiekkaa tai muuta maa-ainesta olevan rakennetun suodatinkerroksen läpi ja se kootaan putkistolla sekä johdetaan edelleen ympäristöön tai jatkokäsittelyyn.

Pienpuhdistamo:

Muu jäteveden käsittelylaitteisto kuin saostussäiliö, umpisäiliö, maahanimeyttämö tai maasuodattamo. Laitteen toimintaperiaate voi olla fysikaalinen, kemiallinen, biologinen tai niiden yhdistelmä.

Vesistö:

Vesistöllä tarkoitetaan aluetta, joka muutoin kuin tilapäisesti on veden peittämä vesilain 1 §:n 1. mom. mukaan. Lisäksi näissä ympäristönsuojelumääräyksissä vesistöksi lasketaan YSL 28 §:n mukaan vesistöihin laskevat uomat ja altaat.

7 § Jätevesien käsittely vesihuoltolaitoksen viemäriverkoston toiminta-alueella

7.1 Vesihuoltolaitoksen jätevesiviemäriin ei saa johtaa tai laittaa edes laimennettuna sinne kuulumattomia aineita, kuten ongelmajätteitä, kemikaaleja, öljyjä tai rasvoja taikka viemäriin ja puhdistamon toimintaa haittaavia kiinteitä jätteitä.

7.2 Öljyä, polttoaineita, liuottimia tai rasvoja käsittelevän yritys- ja teollisuuskiinteistöjen sekä muiden em. aineita laitosmaisesti käsittelevien kiinteistöjen jätevedet tulee ennen kunnan jätevesiviemäriin johtamista esikäsittää asianmukaisissa öljyn-, hiekan- ja/tai rasvanerotimissa. Uudet erotinlaitteistot on varustettava tyhjennystarpeen ilmaisevalla hälytinallaitteistolla. Kiinteistön haltijan on huolehdittava näiden erotinlaitteistojen tyhjennyksestä, huollosta ja toiminnasta.

8 § Suojaetäisyydet ja jätevesien johtaminen kunnan jätevesiviemäriin liittymättömillä kiinteistöillä

8.1 Jätevesien johtamisen suojatäisyydet

Sijoitettaessa jätevesien maaperäkäsittelylaitteistoja (imeytys- tai suodatusjärjestelmät) sekä puhdistettujen jätevesien purkupaikkaa tulee noudattaa seuraavia vähimmäissuojatäisyyksiä:

Kohde	Vähimmäissuojatäisyys metriä
Talousvesikaivo, lähde (maastosta ja maaperästä riippuen)	30 - 100
Vesistö: - imeytys- ja suodatusjärjestelmät, käsitellyn käymäläjäteveden purkupaikka	50
- puhdistetun harmaan jäteveden purkupaikka	30
Vesistö, loma-asunnot, vähäiset harmaat vedet	10
Tie, tontin raja	5
Suojakerros pohjavesitason yläpuolella	
- maasuodattamossa	1
- maahanimeyttämössä (maaperästä riippuen)	1-2

Erillisestä saunarakennuksesta tulevat pesuvedet, mikäli niiden määrä on vähäinen, voidaan imeyttää 10 metriä lähemmäksi rantaviivaa, ei kuitenkaan lähemmäksi kuin saunarakennus. Jätevedet eivät saa joutua suoraan vesistöön.

8.2 Poikkeuksen myöntäminen suojatäisyysvaatimuksiin

Ympäristönsuojeluviranomainen voi hakemuksesta myöntää poikkeuksen edellä kohdassa 8.1 mainituista suojatäisyysvaatimuksista, mikäli poikkeamisesta ei arvioida aiheutuvan ympäristön pilaantumisen vaaraa. Poikkeusta harkittaessa otetaan huomioon jäteveden määrä, maaston kaltevuus ja maaperän laatu.

9 § Paikallisista olosuhteista johtuvat erityisalueet

Yleismääräysten lisäksi on noudatettava paikallisista erityisolosuhteista johtuvia täsmentäviä määräyksiä, joilla pyritään ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseen, poistamiseen ja vähentämiseen. Määräykset koskevat seuraavia alueita:

- pohjavesialueet, joilla tarkoitetaan I (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue), II (vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue) ja III (muu pohjavesialue, jolla saattaa olla hyödyntämiskelpoista pohjavettä paikallista vedenhankintaa varten) luokan pohjavesialueiksi luokiteltuja alueita (pohjavesialueiden määritelmät; Karstulan pohjavesialueet, Keski-Suomen ympäristökeskus 1997)
- ranta-alueet, joilla tarkoitetaan vesistöön (ks. vesistön määritelmä 6 §:ssä) rajoittuvia maa-alueita, jotka ulottuvat tiukennetun vaatimustason alueella enintään 50 metrin etäisyydelle keskiveden korkeuden mukaisesta rantaviivasta ja alueita, jotka perusvaatimustason alueella ulottuvat 50-150 metrin etäisyydelle keskiveden korkeuden mukaisesta rantaviivasta. Ranta-alueiksi luokitellaan lisäksi alueet, joilla on laadittu/voimassa oleva ranta-asemakaava tai rantaosayleiskaava. Ranta-alueen määrittelyssä otetaan huomioon pinnan muodot, kallioperä ja erityiskohteena saaret.
- taajaan asutut alueet, joilla tarkoitetaan asemakaavoitettuja alueita sekä MRL 16 §:n mukaisia suunnittelutarvealueita.
- helpotetun käsittelyn alueet, joilla tarkoitetaan harvaan asuttuja alueita, jotka eivät sijaitse ranta- tai pohjavesialueella

Mikäli kiinteistö sijaitsee paikallisista olosuhteista johtuen useamman kuin yhden erityisalueen sisällä, on noudatettava tiukimman tason mukaisesti säädettyjä määräyksiä.

10 § Jätevesien puhdistusvaatimukset erityisalueilla

10.1 Jätevesien puhdistusvaatimukset

Jätevesiasetuksen perusteella jätevesien käsittelyssä noudatetaan kolmea vaatimustasoa. Taulukossa 1. on esitetty jätevesiasetuksen 4§:n mukaisten helpotetun, perustason sekä paikallisista olosuhteista johtuvan tiukennetun tason edellyttämät jätevesien puhdistusvaatimukset. Taulukon 1. sisältöä on tarkennettu puhdistusmenetelmien osalta liitteessä 1.

Taulukko 1. Jätevesijärjestelmien puhdistusvaatimukset eri kohteissa. Puhdistusvaatimukset perustuvat jätevesiasetuksen 4§:ssä kuvattuihin kuormituslukuihin ja YSL 8 §:n pohjaveden pilaamiskieltoon.

	Tiukennettu vaatimustaso			Perusvaatimustaso	Helpotettu vaatimustaso
	Pohjavesi-alueet	Ranta-alueet 0-50 m		Taajamien ympäristöt, pienet rakennuspaikat (alle 5000 m2), ranta-alueet 50-150 m	Harvaan asutut alueet
	Puhdistusvaatimus			Puhdistusvaatimus	Puhdistusvaatimus
Kuormitustekijä	WC-vedet ja harmaat vedet	WC-vedet	Harmaat vedet	WC-vedet ja harmaat vedet	WC-vedet ja harmaat vedet
Biologinen hapenkulutus	100%	100%	90%	90%	80%
Kokonaisfosfori	100%	100%	85%	85%	70%
Kokonaistyyppi	100%	100%	40%	40%	30%

10.2 Puhdistusvaatimusten soveltaminen

Jätevesien puhdistusvaatimustasoa sovelletaan seuraavasti:

Tiukennettu vaatimustaso koskee pohjavesialueita ja enintään 50 m etäisyydellä vesistöstä olevia ranta-alueita. Näiden alueiden wc-vedet tulee käsitellä noudattaen 100%:n puhdistusvaatimusta. WC-vesien 100 %:n käsittelyvaatimuksella tarkoitetaan sitä, ettei kyseisellä alueella saa maaperään tai vesistöön johtaa WC-vesiä edes käsiteltynä. Pohjavesialueella pesuvesien osalta umpisäiliön vaihtoehtona on jätevesien johtaminen alueen ulkopuolelle käsiteltäväksi. Ranta-alueilla harmaat vedet voidaan käsitellä niin, että taulukko 1. mukaiset puhdistusvaatimukset toteutuvat.

Perusvaatimustasoa sovelletaan taajaan asutuilla alueilla, pienillä rakennuspaikoilla (alle 5000 m²) sekä ranta-alueilla, jotka ovat 50-150 metrin etäisyydellä vesistöstä. Näillä alueilla kaikki jätevedet käsitellään maa- tai pienpuhdistamossa. Myös muu, perusvaatimustason saavuttava puhdistusmenetelmä on mahdollinen. Jätevesien imeyttäminen tai suodattaminen vaatii maaperän olevan soveltuva näihin käsittelymenetelmiin.

Helpotetun vaatimustason alueilla jätevesien käsittelyvaihtoehtoja ovat esimerkiksi imeytys (mikäli rakennuspaikan koko yli 5000 m²) tai käsittely maasuodattamossa tai pienpuhdistamossa. Jätevesien käsittelyjärjestelmän tulee kuitenkin olla riittävä saavuttaakseen taulukko 1:n mukaiset vaatimustasot.

Saarien osalta noudatetaan tapauskohtaista harkintaa.

Yhteenveto jätevesien käsittelyjärjestelmistä erityisalueilla esitetään liitteessä 1.

11 § Ajoneuvojen, veneiden, koneiden ja vastaavien laitteiden pesu

Ajoneuvojen, veneiden pesu siltä osin kun käytetään pesuaineita, koneiden ja laitteiden pesu on kielletty katu- ja tiealueilla ja muilla yleisessä käytössä olevilla alueilla sekä ranta-alueilla siten, että pesuvedet joutuvat suoraan vesistöön. Mikäli pesutoiminta on ammattimaista tai laajamittaista, tulee pesemisen tapahtua tähän tarkoitukseen rakennetulla tiivispohjaisella pesupaikalla, jonka pesuvedet on käsiteltävä hiekan- ja öljynerotuskaivossa tai muussa tarkoitukseen soveltuvassa laitteistossa.

12 § Lumenkaatoalueet ja sulamisvedet

Lumenkaatoaluetta ei saa sijoittaa luokitellulle pohjavesialueelle eikä vesistön ranta-alueelle niin, että siitä aiheutuisi vesistön pilaantumisen vaaraa.

13 § Mattojen, tekstiilien ja muiden vastaavien pesu

Mattojen, tekstiilien ja muiden vastaavien pesu kiinteistöllä tulee järjestää siten, että pesuvedet eivät joudu suoraan vesistöön. Lisäksi suositellaan käytettävän vähäfosfaattisia tai fosfaatittomia pesuaineita.

14 § Vesistöjen kuormitusta vähentävät suositukset

Uusiin kiinteistöihin (vakituiset ja loma-asunnot) suositellaan jätevesien osalta rakennettavan kaksivesijärjestelmä siten, että mustien ja harmaiden vesien jatkuvaan erillisviemärintiin on tarvittaessa mahdollisuus siirtyä pienemmillä kustannuksilla. Lisäksi erityisesti ranta-alueille suositellaan rakennettavan vaihtoehtokäymälöitä: kompostikäymälöitä, kuivakäymälöitä tms. käymälöitä.

3 LUKU ILMAPÄÄSTÖJEN RAJOITTAMINEN

15 § Savukaasu- ja muiden ilmapäästöjen sekä niiden haitallisten vaikutusten ehkäiseminen

Kiinteistökohtaisissa lämmityskattiloissa ei saa polttaa sellaisia aineita, joiden palaessa savukaasujen joukossa ympäristöön pääsee siinä määrin nokea ja hajuja taikka ympäristölle tai terveydelle vaarallisia yhdisteitä, että niistä saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Puun käyttöä polttoaineena ei kuitenkaan rajoiteta.

Kiinteistön kiinteän polttoaineen lämmitysjärjestelmässä saa polttaa muun kiinteän polttoaineen joukossa ainoastaan käsittelemätöntä puuta sekä vähäisessä määrin puhdasta ja kuivaa paperi- ja pahvijätettä. Muunlaisen jätteen poltto on kielletty.

Asemakaava-alueella ulkona nuotiossa risujen ja vastaavien polttaminen kielletty. Nuotioon rinnastetaan myös tynnyrissä poltto. Normaalaa pihagrilliä ei rinnasteta avotuleen.

Asemakaava-alueen ulkopuolella puutarhan hoidossa, maa- ja metsätaloudessa ja puistojen hoidossa syntyviä myrkyttömiä ja poltettavaksi kelpaavia jätteitä, kuten olkia ja hakkuutähteitä saa polttaa. Ilmoitus paikalliselle pelastusviranomaiselle.

16 § Kunnostus- ja puhtaanapitotöistä aiheutuvan ympäristöpilaantumisen torjunta

Hiekkapuhallus- maalaus- ja muiden kunnostustöiden yhteydessä tulee huolehtia siitä, että toiminnasta aiheutuva melu, pöly, liuotinhöyryt tai muut vastaavat päästöt eivät aiheuta haittaa tai vaaraa kiinteistön asukkaille, naapureille tai ympäristölle.

Melua tai tärinää aiheuttavissa kunnostustöissä on lisäksi huomioitava mitä 4. luvussa säädetään

Kulkuväylien ja muiden alueiden kunnossapitotyön aiheuttama pölyäminen tulee mahdollisuuksien mukaan estää.

4 LUKU Meluntorjunta

17 § Ympäristönsuojelulain 60 §:n mukaisesta ilmoitusvelvollisuudesta poikkeaminen

17.1 Erityisen häiritsevää melua aiheuttavasta tilapäisestä toimenpiteestä tai tapahtuman toteutuksesta tulee tehdä YSL 60 §:n mukainen ilmoitus kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Melusta johtuvaa ilmoitusta ei kuitenkaan tarvitse tehdä:

- 1) yksityishenkilön talouteen liittyvästä toiminnasta; esim. rakennustyöt
- 2) päiväaikaan, klo 07.00 – 22.00 järjestettävästä yksipäiväisestä tapahtumasta
- 3) maatalouselinkeinojen harjoittamisen vuoksi välttämätöntä tilapäistä ja lyhytaikaista häiritsevää melua aiheuttavasta toiminnasta; esimerkiksi leikkuupuimurin, heinän/viljakuivurin tai sadetuslaitteen käytöstä
- 4) liikenneväylien sekä yhdyskuntateknisten laitteiden kunnossapitotyöstä johtuvasta tilapäisestä melusta, mikäli työn suorittamista on liikenneturvallisuuden, liikenteen sujuvuuden tai muusta perustellusta syystä pidettävä välttämättömänä
- 5) Yleiseen kauppaan tarkoitettujen ilotulitteiden ampumisesta

17.2 Ympäristönsuojeluviranomainen voi velvoittaa tekemään ilmoituksen myös edellä mainituista tilapäisistä tapahtumista tai töistä, jos niiden arvioidaan aiheuttavan erityisen häiritsevää melua lähialueelle.

17.3 Ilmoitus tulee tehdä hyvissä ajoin, viimeistään 30 vuorokautta ennen toimenpiteeseen ryhtymistä tai toiminnan aloittamista.

17.4 Yleisötilaisuuksien ja muiden tilapäisten tapahtumien järjestäjien on tiedotettava tapahtuman vaikutuspiirissä oleville asukkaille ja naapurikiinteistöjen haltijoille melua aiheuttavan tapahtuman laadusta, ajankohdasta ja kestosta. Tiedottaminen tulee suorittaa viimeistään 7 vuorokautta ennen tapahtuman ajankohtaa.

17.5 Ilmapuhaltimien käyttö hiekanpoistossa taajama-alueilla kadulta, parkkipaikalta tai vastaavalta alueelta on kielletty.

5 LUKU Muut määräykset

18 § Lietelannan, virtsan ja puristenesteen levitys pohjavesi- ja ranta-alueella

Lietelannan, virtsan ja puristenesteen levitys pohjavesialueella ja 10 metrin suojavyöhykkeellä vesilain 1 §:n 2 mom. tarkoittaman vesistön rannasta on kielletty. Lietelannan, virtsan ja puristenesteen levitys on mahdollista pohjavesialueen ulkopuolella myös sellaisilla alueilla, joilla maaperän suojakerroksen vahvuus on alle 1 m ylämpään pohjaveden pinnan tasoon.

19 § Yleinen velvollisuus antaa valvontaa varten tarpeellista tietoa

Kiinteistön haltijan tai omistajan, alueen käyttäjän, toiminnanharjoittajan tai tapahtuman järjestäjän on annettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle valvontaa varten tarpeelliset tiedot ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavasta toiminnasta sekä toimenpiteistä, laitteista ja suunnitelmista, joilla on tarkoituksena ehkäistä ja torjua ympäristön pilaantumista siten kuin näissä määräyksissä erikseen säädetään.

20 § Poikkeaminen ympäristönsuojelumääräyksistä

Ympäristönsuojeluviranomainen voi erityisestä syystä hakemuksesta myöntää yksittäistapauksessa luvan poiketa näistä määräyksistä. Poikkeamisesta ei saa aiheutua näiden määräysten tavoitteiden (1 §) syrjäytymistä.

21 § Seuraamukset ympäristönsuojelumääräysten rikkomisesta tai laiminlyönnistä

Ympäristönsuojelumääräysten rikkomisen tai laiminlyönnin seuraamuksista ja pakkokeinoista säädetään YSL 13 luvussa ja 116 §:ssä sekä rikoslain (39/1889) 48 luvussa.

6 LUKU Voimaantulomääräykset

22 § Siirtymäkausimääräykset

Ympäristönsuojelumääräysten voimaantullessa käytössä olevat jätevesijärjestelmät on saatettava vastaamaan näiden määräysten vaatimuksia talousjätevesien käsittelyä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla koskevan valtioneuvoston asetuksen mukaisesti.

23 § Ympäristönsuojelumääräysten voimaantulo

Nämä ympäristönsuojelumääräykset tulevat voimaan Karstulan kunnassa 1.2.2008.

JÄTEVESIEN KÄSITTELYVAATIMUKSET ERI ALUEILLA (liite 1)

Taulukossa esitetään jätevesien käsittelyjärjestelmät eri alueilla. Esitetyt järjestelmät eivät ole sitovia, vaan muu vastaava, yhtä tehokkaan puhdistusvaatimuksen tuottava jätevesien käsittely on mahdollinen. Suunnitelman jätevesienkäsittelystä tekee LVI-suunnittelija. Kiinteistön omistaja vastaa siitä, että jätevesien käsittely täyttää asetut vaatimukset.

Harmaiden vesien määrän ollessa vähäinen (tarkoitetaan esimerkiksi kantovesiä) voidaan ne johtaa kaikilla alueilla suoraan maaperään.

	Tiukennettu vaatimustaso		Perusvaatimustaso	Helpotettu vaatimustaso
	Pohjavesialueet (I-, II- ja III-luokan alueet)	Enintään 50 metrin etäisyydellä vesistöistä olevat kiinteistöt		
WC-vedet	umpisäiliö, kuiva- tai kompostikäymälä	umpisäiliö, kuiva- tai kompostikäymälä	esiselkeytyksen jälkeen imeytys tai käsittely maasuodattamossa tai pienpuhdistamossa, tarvittaessa tehostettu fosforinpoisto	esiselkeytyksen jälkeen imeytys tai käsittely maasuodattamossa tai pienpuhdistamossa
	umpisäiliö tai jäteveden johtaminen pohjavesialueen ulkopuolelle	esiselkeytyksen jälkeen imeytys tai käsittely maasuodattamossa tai pienpuhdistamossa, tarvittaessa tehostettu fosforinpoisto	esiselkeytyksen jälkeen imeytys tai käsittely maasuodattamossa tai pienpuhdistamossa, tarvittaessa tehostettu fosforinpoisto	esiselkeytyksen jälkeen imeytys tai käsittely maasuodattamossa tai pienpuhdistamossa
Puhdistusvaatimus	wc-vedet ja harmaat vedet: BHK7 100 %, kok-P 100 %, kok-N 100 %	wc-vedet: BHK7 100 %, kok-P 100 %, kok-N 100 % harmaat vedet: BHK7 90 %, kok-P 85 %, kok-N 40 %	BHK7 90 %, kok-P 85 %, kok-N 40 %	BHK7 80 %, kok-P 70 %, kok-N 30 %