

# JÄTEVESISUUNNITELMA – OHJEISTUS / Enonkosken kunta

## Milloin tarvitaan

- Suunnitelma tarvitaan, kun kiinteistölle rakennetaan uusi jätevesijärjestelmä tai vanhaa järjestelmää laajennetaan tai sen puhdistusta tehostetaan (Vna 209/2011)
- Suunnitelma vaaditaan rakennus- tai toimenpidelupahakemuksen yhteydessä

## Miten edetä

- Ota tarvittaessa yhteyttä jätevesineuvojaan tai kunnan valvontaviranomaisiin
  - jätevesineuvoja tai kunnan viranomainen
    - kertoo, mitä vaatimustasoa jätevesien puhdistamisen suhteen kiinteistöllä edellytetään (jätevesiasetus, ympäristönsuojelumääräykset, rakennusjärjestys, kaavamääräykset) ja kertoo eri vaihtoehdoista > tarvittaessa käydään kiinteistöllä
- Hanki pätevä suunnittelija (suositus) laatimaan jätevesijärjestelmästä suunnitelma
  - suunnittelijan pätevyyden arvioi rakennusvalvontaviranomainen
  - suunnittelija käy rakennuskohteessa ja keskustele vaihtoehdoista
    - laatii rakennus- / toimenpidelupaan vaaditut asiakirjat (sijaintikartta, asemapiirros, jätevesijärjestelmän tiedot, suunnitelmalomake ja tarvittaessa muut liitteet)
  - ***kiinteistön omistaja vastaa siitä, että jätevesijärjestelmä suunnitellaan ja rakennetaan asetuksen mukaisesti sekä sitä käytetään ja huolletaan niin, että sen toiminta täyttää puhdistusvaatimukset***

## 1. Suunnitelman tulee sisältää mm. seuraavia tietoja

- Suunnittelijan tiedot
- Kiinteistön tiedot
- Olosuhteiden kuvaus
  - *kiinteistön korkeussuhteet, kohteiden etäisyysuhteet, maaperän koostumus ja soveltuvuus, etäisyydet läheisiin pinta- ja pohjavesiin ja niiden ylimmät korkeudet sekä läheisten talousvesikaivojen sijainnit*
- Valitun järjestelmän kuvaus
  - *jätevesien käsittelyjärjestelmän rakenne ja toimintaperiaate, tiedot näytteiden oton mahdollisuudesta, käyttö- ja huolto-ohjeet*
- Järjestelmän mitoitus
  - *realistiset arviot jätevesimäärästä ja vedenkäytöstä, mitoituslaskelma (mitoituksen asukaslukuna käytettävä suurinta seuraavista: vähintään 5, huoneistoala m<sup>2</sup>/30 tai todellinen asukasluku)*
- Liitteet
  - *asemapiirros, leikkauspiirroksot, ym. liitteet*

## 2. Hae lupaa järjestelmän rakentamiselle tai tehostamiselle kunnasta

- Hae lupaa suunnitelmalle ja liitä mukaan tarvittavat asiakirjat
- Kunta käsittelee luvan

## 3. Vertaile kustannuksia

- Vertaile järjestelmän osien ja tarvikkeiden hintoja, pyydä tarjouksia
- Hankintoja ei kannata tehdä eikä urakoitsijaa kilpailuttaa ennen kuin luvat ovat kunnossa!!!
- Pyydä tarjouksia rakennusurakoitsijoilta > valitse urakoitsija > ja tee tilaus

## 4. Huolehdi rakentamisen valvonnasta

- Kirjaa rakennustyön työmaapäiväkirjaan rakentamisen vaiheet, maanäytteiden tulokset ja käytetyt materiaalit
- Ota valokuvia työn eri vaiheista
- Tietojen tallennus on tarpeen, kun omistaja vaihtuu tai ilmenee ongelmia järjestelmän toiminnassa
- Mikäli rakentamista ei voida toteuttaa suunnitelman mukaan, sovi muutoksista kunnan ja suunnittelijan kanssa > huolehdi, että muutokset dokumentoidaan

## 5. Huolehdi, että ennen käyttöä jätevesijärjestelmästä on käyttö- ja huolto-ohje!!!

**Lisätietoja:** Savonlinnan seudun jätevesineuvoja Teemu Oittinen, puh. 044 - 417 4688  
Enonkosken kunta /kunnaninsinööri Keijo Kemppinen, puh. 044 345 3024

**TÄRKEILLÄ POHJAVESIALUEILLA on kaikki jätevedet johdettava umpisäiliöön!!!**

<b>Lomarakennuskiinteistö</b>	<b>Kantovesi</b>	<p><u>Harmaat jätevedet (pesu- ja tiskivedet) / ilman viemäriputkea</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ei käsittelyvaatimusta (tiskivedet kannetaan ulos ja saunassa harvalaudoitus yms.)</li> </ul> <p><u>Harmaat jätevedet viemäriputkella (pesuvedet, keittiön kaatoaltaan tiskivedet)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>käsittelylaite: imeytyskaivo, saunapallo, harmaavesisuodatin tms.</li> <li>määrältään vähäiset pesuvedet voidaan imeyttää 15 etäisyydelle rantaviivasta</li> </ul>
	<b>Painevesi</b>	<p><u>Harmaat jätevedet (pesuvedet)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>käsittelylaite: vähintään tiivis 2-osastoinen saostuskaivo / -säiliö (suositus kaivojen / säiliöiden hyötytilavuudeksi väh. 0,5 m<sup>3</sup> + 0,5 m<sup>3</sup>) + maaperäkäsittely (imeytys- tai suodatuskenttä: suojaetäisyys rantaviivaan vähintään 30 m</li> <li>soveltuviissa osin biosuodattimet</li> </ul> <p><u>Mustat jätevedet (vesikäymälän jätevedet)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tiivis umpisäiliö</li> <li>umpisäiliö (tilavuus vähintään 3 m<sup>3</sup>) sijoitettava vähintään 30 m etäisyydelle rantaviivasta (MW) ja umpisäiliön alapinnan oltava keskivedenkorkeuden yläpuolella (alle 100 m rantavyöhykkeellä)</li> </ul>
<b>Ympärivuotisesti asuttu kiinteistö</b>		<p><b><u>Rantavyöhyke (alle 100 m):</u></b></p> <p><u>Vaihtoehto-1.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>käymäläjätteet: käsitellään kuivakäymälässä</li> <li>harmaat jätevedet (pesuvedet): tiivis 2-3-osastoinen saostuskaivo / -säiliö + maaperäkäsittely (imeytys- tai suodatuskenttä)</li> </ul> <p><u>Vaihtoehto-2.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mustat jätevedet (vesikäymälä): tiivis umpisäiliö</li> <li>harmaat jätevedet (pesuvedet): tiivis 2-3-osastoinen saostuskaivo / -säiliö + maaperäkäsittely (imeytys- tai suodatuskenttä)</li> </ul> <p><u>Vaihtoehto-3.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kaikki talousjätevedet: tiivis umpisäiliö (tilavuus vähintään 5 m<sup>3</sup>, suositeltava 6 – 12 m<sup>3</sup>)</li> <li>umpisäiliö (tilavuus vähintään 3 m<sup>3</sup>) sijoitettava vähintään 30 m etäisyydelle rantaviivasta (MW) ja umpisäiliön alapinnan oltava keskivedenkorkeuden yläpuolella (alle 100 m rantavyöhykkeellä)</li> </ul> <p><u>Vaihtoehto-4.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kaikki talousjätevedet: pienpuhdistamo <ul style="list-style-type: none"> <li>suositellaan laitetoimittajan tai jättevesiyrittäjän kanssa tehtävää huoltosopimusta</li> <li>käyttö- ja huolto-ohjeiden noudattaminen <b>erityisen tärkeää!!!</b></li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Ei Rantavyöhyke (yli 100 m):</u></b></p> <p><u>Vaihtoehdot-1-4.</u></p> <p><u>Vaihtoehto-5.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kaikki talousjätevedet: tiivis 3-osastoinen saostuskaivo / -säiliö + maaperäkäsittely (imeytys- tai suodatuskenttä)</li> </ul> <p><u>Vähimmäissuojaetäisyydet imeytyspaikasta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>maahanimeyttämön jakokerroksen pohjasta vähintään 1 - 2 m ylimpään pohjaveden pintaan</li> <li>maasuodattamon kokoomakerroksen pohjasta vähintään 0,25 – 0,5 m ylimpään pohjaveden pintaan</li> <li>kaikki jätevedet (myös wc-vedet) saostuskaivokäsittely + maaperäkäsittely rantaviivaan 100 m (MW) = rantavyöhyke</li> <li>harmaat jätevedet / etäisyys rantaviivaan vähintään 30 m</li> <li>suositusetäisyys talousvesikaivoon 50 m (talousvesikaivon tulee sijaita imeytyspaikkaa ylempänä)</li> <li>tie, tontin raja, naapurin rakennus 5 m</li> <li>oja 5 – 10 m</li> </ul>
	<b>Muut asiat</b>	

***Epäselvissä tilanteissa aina yhteys kunnan ympäristönsuojelu- tai rakennusvalvontaviranomaiseen!***

**Järjestelmien mitoitus** (Lähdetietoina on käytetty soveltuviin osiin Haja-asutuksen jätevesien käsittelyopasta suunnittelijoille, rakentajille ja viranomaisille (Jyväskylän ammattikorkeakoulun Luonnonvarainstituutti, 2006) sekä Suomen ympäristökeskuksen ”Hyvä jätevesien käsittely” -opusta)

#### Betonisten saostuskaivojen mitoituksen yleisohjeet:

- kaikki talousjätevedet käsitellään yhdessä
  - tilavuus n. 600 l / asukas, kuitenkin vähintään 2,5 m<sup>3</sup>
- harmaat jätevedet (pesuvedet):
  - tilavuus n. 400 l / asukas, kuitenkin vähintään 1,5 m<sup>3</sup>

#### MAAHANIMEYTTÄMÖ

##### HUOMIOITAVA:

- Ei sovellu tiiviiseen maaperään
- Maaperän imeytysominaisuudet tutkittava huolellisesti
- Pohjaveden ylimmän korkeuden tulee olla vähintään 1 – 2 m imeytyskentän alapinnasta
- Imeyttämön putket ja laitteet on suojattava ja lämpöeristettävä tarpeeksi paksuilla maakerroksilla tai muilla rakenteilla, kuitenkin kerrosten tulee olla ilma läpäisevää

##### Imeytyskentän mitoitus:

- tarvittava imeytyspinta-ala määräytyy maa-aineksen raekoon mukaan:
  - maa-aines soraa (raekoko 1-20mm)
    - kaava: asukasmäärä x 3,5 m<sup>2</sup> (vaihteluvälin karkeimmat maa-ainekset) ja asukasmäärä x 4 m<sup>2</sup> (muissa tapauksissa)
    - yhden talouden imeytysjärjestelmän pinta-alan oltava vähintään:
      - harmaat jätevedet: 16 m<sup>2</sup> (2 imeytysputkea)
      - kaikki jätevedet: 20 m<sup>2</sup> (2 imeytysputkea)
  - maa-aines hiekkaa (läpäisyarvo 10% yli 0,06mm ja 50% yli 0,25mm)
    - kaava: asukasmäärä x 5 m<sup>2</sup>
    - yhden talouden imeytysjärjestelmän pinta-alan oltava vähintään:
      - harmaat jätevedet: 20 m<sup>2</sup> (2 imeytysputkea)
      - kaikki jätevedet: 25 m<sup>2</sup> (2 imeytysputkea)
  - maa-aines hiekaista silttiä tai hienoa hiekkaa (seulakoko 0,002 – 0,125mm)
    - kaava: asukasmäärä x 7 m<sup>2</sup>
    - yhden talouden imeytysjärjestelmän pinta-alan oltava vähintään:
      - harmaat jätevedet: 28 m<sup>2</sup> (2-3 imeytysputkea)
      - kaikki jätevedet: 35 m<sup>2</sup> (3 imeytysputkea)
- *yhden talouden imeytyskentän mitoitus aina vähintään 5 henkilön mukaan*
- *mitoituksessa kannattaa käyttää harkintaa > mieluummin hiukan suurempi kenttä (esim. harmaat jätevedet 20 m<sup>2</sup> ja kaikki jätevedet 25 m<sup>2</sup>)*

#### MAASUODATTAMO

##### HUOMIOITAVA:

- Edellyttää ammattitaitoista suunnittelua ja rakentamista
- Eri kerrosten kiviaineksen raekoot tunnettava
- Kalliimpi kuin maahanimeyttämö

##### Maasuodattimen mitoitus:

- yhden talouden
  - kaikille talousjätevesille tarkoitetun maasuodattimen pinta-alan oltava vähintään: **asukasmäärä x 5 m<sup>2</sup>**
  - pelkille pesuvesille tarvittava maasuodattimen pinta-ala: **asukasmäärä x 3,5 m<sup>2</sup>**
- maasuodattimen vähimmäiskoko yhden talouden
  - kaikille talousjätevesille tulee olla **vähintään 20 m<sup>2</sup>**
  - pelkille pesuvesille **vähintään 15 m<sup>2</sup>**
- ojustossa imeytyspinnan (suodatinhiekan yläpinnan) leveyden tulee olla yksi metri ja rinnakkaisten ojien keskikohtien etäisyyden n. 2 m
- maasuodatinkentässä imeytysputkien välin tulee olla 1,5 – 2 m ja koko kentän leveys ei saa normaalisti ylittää 15 m
- mitoitusohjeiden käyttö edellyttää ohjeen mukaisia rakennusmateriaaleja
- imeytysputket saavat olla maksimissaan 15 m pitkiä
- ojuston rakentamisessa tarvittavien imeytysputkien yhteispituus on ojuston kokonaispinta-alan suuruinen
- kenttään tarvittavien putkilinjojen määrä ja putkien pituus voidaan määrittää seuraavasti
  - kentän ala 0 – 30 m<sup>2</sup>, linjojen lukumäärä 2 (kpl) = tarvittava putken pituus / linja (m) (kentän ala / linjamäärällä)
  - kentän ala 30 – 45 m<sup>2</sup>, linjojen lukumäärä 3 (kpl) = tarvittava putken pituus / linja (m) (kentän ala / linjamäärällä)
  - kentän ala 45 – 60 m<sup>2</sup>, linjojen lukumäärä 4 (kpl) = tarvittava putken pituus / linja (m) (kentän ala / linjamäärällä)