

Hulevesi-info 18.4.2024

Kokonaisvaltainen jäte- ja hulevesien hallintasuunnitelma

Kärkölän vesi ja Kärkölän kunta

Mitä tarkoittaa hulevesi?

- Kun sataa vettä tai lumi sulaa, syntyy rakennetussa ympäristössä hulevettä.
- Hulevesi on sade- ja sulamisvettä, joka virtaa maan pintaa, rakennusten kattoja ja muita pintoja pitkin. Myös rakennusten perustusten kuivatusvesiin eli salaojavesiin sovelletaan hulevettä koskevia määräyksiä.
- Hulevesi johdetaan maanpinnalta yleensä hulevesiviemäriin tai avo-ojiin, mistä se virtaa puroihin, jokiin, järviin tai mereen.



Mitä tarkoittaa hulevesi?

- Hulevettä ei pääsääntöisesti puhdisteta, vaan se johdetaan vesistöihin sellaisenaan.
- Hulevettä ei saa johtaa jätevesiviemäriin (Vesihuoltolaki 17d§).
- Kiinteistön omistaja tai haltija vastaa kiinteistöllä muodostuvien hulevesien hallinnasta ja rakennuksen perustusten kuivatuksesta.
- Hulevettä kannattaa hyödyntää, imeyttää maaperään tai viivyttää tontilla mahdollisuuksien mukaan. Hyvä huleveden hallinta ehkäisee hulevedestä mahdollisesti aiheutuvia haittoja, kuten hulevesitulvia tai haittoja kiinteistölle tai vesistölle.

Huleveden määritelmät laissa

103 b § (22.8.2014/682) MRL

Tässä laissa tarkoitetaan:

- 1) hulevesien hallinnalla hulevesien imeyttämiseen, viivyttämiseen, johtamiseen, viemärointiin ja käsittelyyn liittyviä toimenpiteitä;
- 2) kunnan hulevesijärjestelmällä hulevesien hallintaan tarkoitettujen alueiden ja rakenteiden kokonaisuutta lukuun ottamatta vesihuoltolain (119/2001) 17 a §:ssä tarkoitettuja vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriverkostoja; ja
- 3) kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalueella aluetta, jolla sijaitsevia kiinteistöjä kunnan hulevesijärjestelmä palvelee.

Yleiset tavoitteet

- 103 c § (22.8.2014/682) MRL
- Hulevesien hallinnan yleisenä tavoitteena on:
 - 1) kehittää hulevesien suunnitelmallista hallintaa erityisesti asemakaava-alueella;
 - 2) imeyttää ja viivyttää hulevesiä niiden kerääntymispaikalla;
 - 3) ehkäistä hulevesistä ympäristölle ja kiinteistölle aiheutuvia haittoja ja vahinkoja ottaen huomioon myös ilmaston muuttuminen pitkällä aikavälillä; ja
 - 4) edistää luopumista hulevesien johtamisesta jätevesiviemäriin.

Kiinteistöllä

103 e § (22.8.2014/682) MRL

- Kiinteistön omistaja tai haltija vastaa kiinteistönsä hulevesien hallinnasta.

103 f § (22.8.2014/682) MRL

- Kiinteistön omistajan tai haltijan on johdettava kiinteistön hulevedet kunnan hulevesijärjestelmään, jos niitä ei voi imeyttää kiinteistöllä tai jos niitä ei johdeta vesihuoltolain 17 a §:ssä tarkoitettuun vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriverkostoon.
- Kunnan määräämä viranomainen voi hakemuksesta myöntää vapautuksen 1 momentissa tarkoitettusta velvollisuudesta johtaa kiinteistön hulevedet kunnan hulevesijärjestelmään, jos kiinteistön omistaja tai haltija huolehtii hulevesien hallinnasta asianmukaisesti muilla toimenpiteillä.

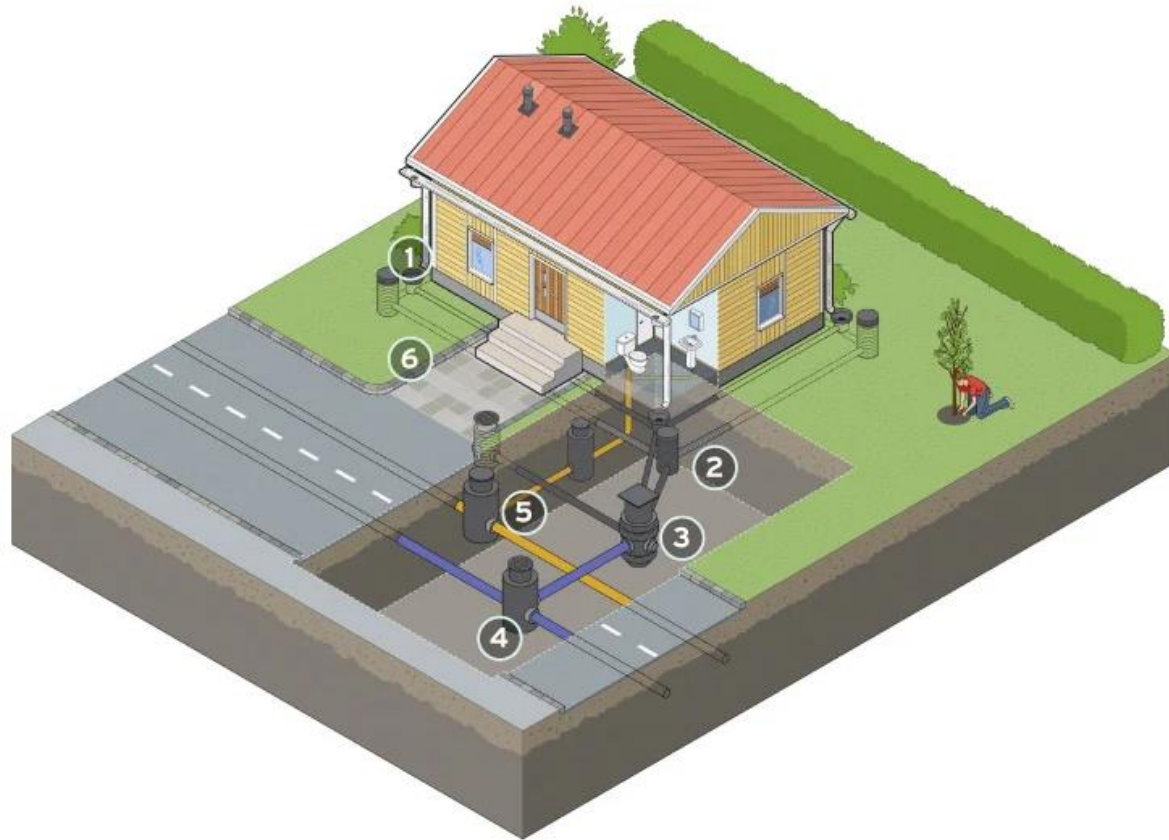
Hulevesien hallinta kiinteistöllä

- Kiinteistön omistaja tai haltija on vastuussa kiinteistöllä muodostuvien hulevesien hallinnasta.
- Ensisijaisesti tulisi estää huleveden muodostumista joko imeyttämällä hulevettä maaperään, tai huolehtimalla, että tontilla on vettä haihduttavaa kasvillisuutta.
- Hulevesi, jota ei voi hyödyntää pihassa, viivyyttää tai imeyttää, tulee johtaa hallitusti hulevesiviemäriin tai kunnan hulevesijärjestelmään.
- Hulevettä ei saa johtaa toisen tontille eikä kadulle. Hulevedestä tai sen johtamisjärjestelyistä ei saa olla haittaa naapureille.

Hulevesien hallinta kiinteistöllä

- Uuden rakennuksen tontin kuivatus tulee suunnitella rakennussuunnittelun yhteydessä.
- Olemassa olevaa rakennusta tai sen piha- aluetta remontoitaessa kannattaa remontin yhteydessä tarkistaa kiinteistön hulevesien johtamisjärjestelyt.
 - Erityisen tärkeää on tehdä muutokset silloin, jos hulevesiä johdetaan jätevesiviemäriin. Huleveden johtaminen jätevesiviemäriin on kielletty vesihuoltolaissa.
- Kiinteistön hulevesijärjestelmä tulee pitää kunnossa.
 - Rännit ja sadevesikourut on hyvä pitää puhtaina ja ehjinä, sadevesikaivoista kannattaa puhdistaa hiekoitushiekka ja lehdet sekä pitää ojat avoimina ja roskattomina.
 - Myös salaojien kunto on syytä tarkastaa silloin tällöin, etteivät ne pääse tukkeutumaan tai rikkoutumaan esimerkiksi puiden juurista.





Mihin hulevedet ohjautuvat tontillasi?

1. Hulevedet kerätään katolta rännien ja rännikaivojen kautta hulevesiviemäriin.
2. Salaojavedet ohjataan tarkastuskaivon kautta perusvesikaivoon.
3. Perusvesikaivoon kootaan kaikki tontin hulevedet ja perustusten kuivatusvedet.
4. Hulevedet ja perustusten kuivatusvedet johdetaan hulevesiviemärin liitoskaivoon. Sieltä vedet ohjautuvat vesistöön.
5. Jätevesi ohjataan erillisessä järjestelmässään tarkastuskaivon kautta jätevesiviemäriin ja jätevedenpuhdistamolle.
6. Piharakenteisiin kannattaa valita vettä läpäiseviä materiaaleja asfaltin sijasta, jotta hulevettä imeytyy mahdollisimman paljon.

Hulevesien hallinta asemakaava-alueella

- 103 i § (22.8.2014/682) MRL
- Kunta vastaa hulevesien hallinnan järjestämisestä asemakaava-alueella. Kunta voi ottaa järjestettäväkseen hulevesien hallinnan muillakin alueilla.
- Kunnan tulee huolehtia siitä, että ryhdytään tarvittaessa toimenpiteisiin kunnan hulevesijärjestelmän ja vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäriverkoston toteuttamiseksi tai hulevesien hallitsemiseksi muulla tavoin.
- 103 j § (22.8.2014/682) MRL
- Kunnan määräämä monijäseninen toimielin voi antaa kuntaa tai kunnan osaa koskevia tarkempia määräyksiä hulevesien hallinnasta.

Hulevesien hallinnan nykytila Kärkölän kunnassa

- Kärkölän kunnalla on vastuu hulevesien hallinnan järjestämisestä asemakaava-alueella, mutta hulevesien hallinnan järjestäminen on kunnassa siirretty Kärkölän vedelle.
- Kärkölän kunnalla ei ole hulevesien hallintaohjelmaa eikä kunta ole määritellyt hulevesiverkostoaan. Hulevesiverkoston määrittely ja hulevesialueet ovat työn alla.

Hulevesien hallinnan nykytila Kärkölän kunnassa



- Kunnan alueelle on rakennettu jonkin verran sadevesiviemäreitä, mutta sijaintitiedot ovat epävarmoja.
- Tulevaisuudessa lisääntyvät hulevedet saattavat aiheuttaa kunnassa suuria ongelmia, jos niiden hallinta ei ole oikeanlaista.

Kokonaisvaltaisen jäte- ja hulevesien hallintasuunnitelma

- Ympäristöministeriö on rahoittanut hanketta 22 880 eurolla vesiensuojelun tehostamisohjelmasta.
- Hankeen tavoitteena on luoda Kärkölän kunnalle kokonaisvaltainen jäte- ja hulevesien hallintasuunnitelma, jossa voidaan paneutua niin hulevesiin kuin viemäriverkostoihin.
- Jätevesijärjestelmien osalta hankkeessa on tavoitteena laatia toimenpiteet, joilla vuotovesien joutuminen viemäriverkostoon saadaan hallintaan.

Kokonaisvaltaisen jäte- ja hulevesien hallintasuunnitelma

- Hankkeessa listataan vuotovesien valuma-alueet, jotka ovat aiemmassa selvityksessä luotu, ja päivitetään niiden tilanne.
- Tutkimattomille alueille päivitetään ja luodaan tarvittaessa uudet toimenpiteet vuotovesien hallintaan kustannustehokkaasti.

Kokonaisvaltaisen jäte- ja hulevesien hallintasuunnitelma

- Osana kokonaisvaltaista jäte- ja hulevesien hallintasuunnitelmaa luodaan hulevesiohjelma.
 - Hulevesiohjelmassa sovitaan hulevesien ohjaamiseen käytäntöjä, kartoitetaan nykyisten hulevesijärjestelmien kunto ja kartoitetaan alueet, joissa hulevesijärjestelmiä tulee muuttaa tai rakentaa uusia.
- Hulevesien ohjaamista tukemaan luodaan myös kunnalle hulevesiverkosto, johon kiinteistöjä voidaan velvoittaa liittymään.

Hulevesijärjestelmien kartoitus

- Tällä hetkellä Kärkölän kunnalla ei ole juurikaan tietoa hulevesiviemäreiden sijainneista tai kunnosta.
- Hulevesiviemäreiden kartoitus Kärkölässä on aloitettu Crowdsorsa –pelin avulla.
 - Pelin avulla kuntalaiset on saatu mukaan hankkeeseen etsimään hulevesikaivojen ritiläkansia.
 - Kaivonkansien kartoitus on aloitettu Crowdsorsa -pelin avulla viime syksynä ja kaivonkansikartoitus jatkuu 9.5.. Tehtävä päättyy, kun uusia kaivoja ei enää löydetä.
 - Kaivonkansikartoituksella saadaan tieto, missä mahdollisesti Kärkölässä hulevesiviemäristöt kulkevat.
- Kaivonkansikartoituksen jälkeen hulevesiviemäreiden kunto tarkastetaan ja hulevesiviemäreille tehdään tarvittavia putsauksia ja korjauksia.
- Kärkölän kuntaan on tarkoitus luoda kerätyn tiedon perusteella **huleveden viemäröintialue**. **Huleveden viemäröintialue velvoittaa asemakaava-alueella olevat kiinteistöt liittymään hulevesijärjestelmään.**

Hulevesien viemäröinti ja viemäröintialueet

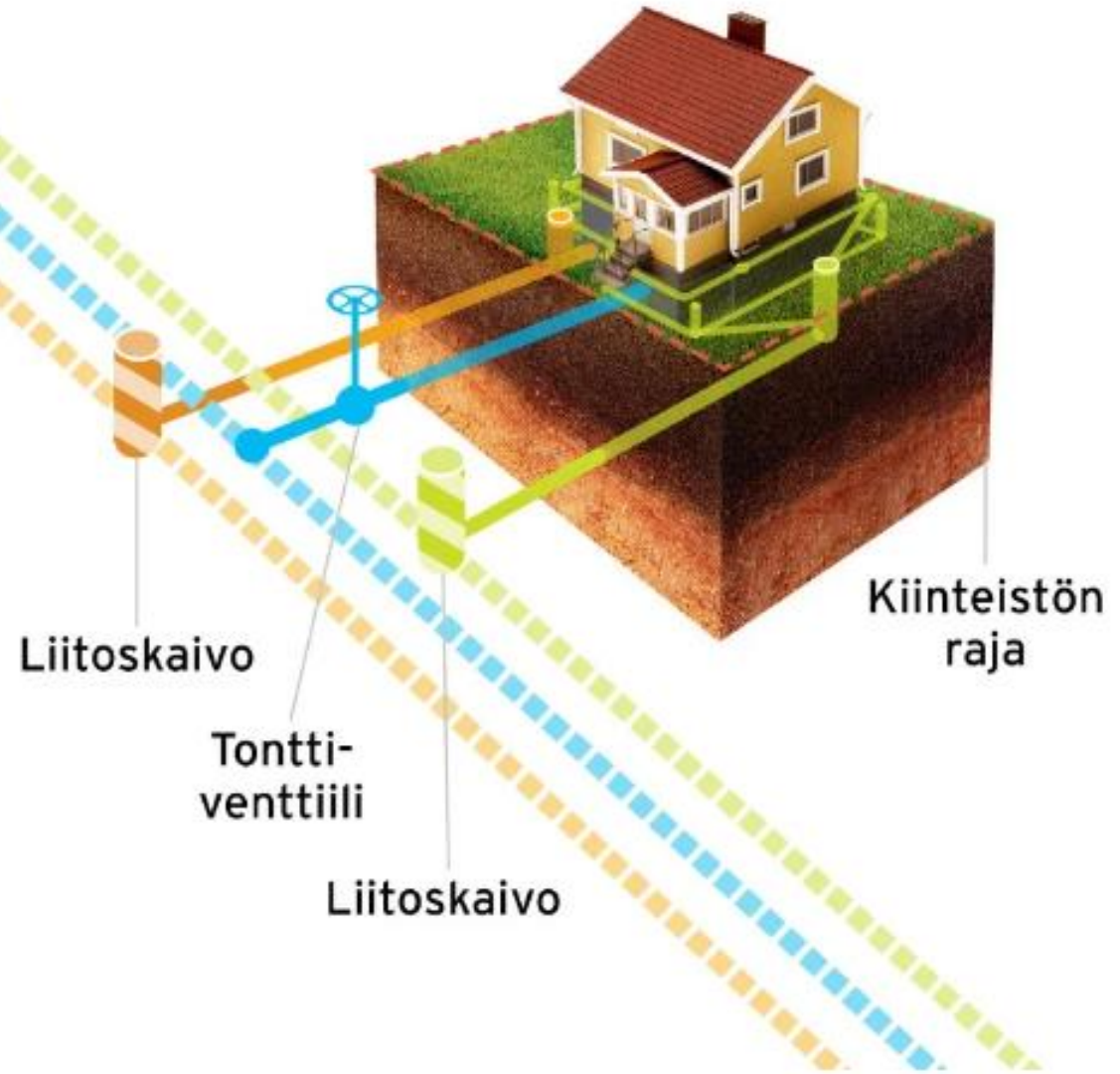
- Hulevesiviemäriverkosto palvelee kaikkia alueen kiinteistöjä ja esimerkiksi runsaiden sateiden aikana auttaa hulevesien hallinnassa, vaikka muina aikoina kiinteistö imeyttäisikin hulevetensä tai johtaisi ne esimerkiksi avo-ojaan.
- Kiinteistön tulee liittyä hulevesiviemäriin, jos kiinteistö sijaitsee huleveden viemäröintialueella.
 - Viemäröinti alueet on tarkoitus viedä Kärkölän kunnan karttapalveluun, kun alueet saadaan kartoitettua.
- Kiinteistön omistajan tai haltijan vastuulla on rakentaa ja pitää kunnossa huleveden tonttviemäri omalta tontiltaan huleveden runkoviemäriin saakka.
- Kiinteistön vastuulla on varmistaa, että kiinteistön viemäröintijärjestelmät on toteutettu niin, että jos vesipinta nousee kadun tason yläpuolelle, vedet eivät valu kiinteistöön päin. Padotuskorkeus on +0,2 m kadun pinnasta.
- Hulevettä ei saa johtaa jätevesiviemäriin.

Kiinteistön vastuulla olevat tonttijohdot ja tonttiviemärit

-  Vesijohto
-  Hulevesiviemäri
-  Jätevesiviemäri
-  Tonttiventtiili

Ei kiinteistön vastuulla

-  Runkovesijohto
-  Runkohulevesiviemäri
-  Runkojätevesiviemäri
-  Liitoskaivot



Vuotovedet

- Vuotovesi vuotaa nimensä mukaisesti verkostosta maastoon tai maastosta viemäriin. Hulevedet voivat päätyä kiinteistöiltä tai maastosta jätevesiviemäriin, jos niitä ei ole johdettu hulevesiviemäriin.
- Kärkölän kunnassa jätevesiviemäriin päätyvät vuotovedet muodostavat suuria kustannuksia ja vuotovesiä vuotaa viemäriin keväisin ja syksyisin pahimmillaan 10ertainen määrä.
- Pahimmillaan jätevesiviemäriin kuulumattomat hulevedet voivat aiheuttaa esimerkiksi rankkasateiden yhteydessä jätevesiverkoston kapasiteetin ylittymisen, jolloin viemäriverkosto tulvii viemärikaivojen kautta kaduille, teille, pihoilta, kiinteistöjen kellareihin ja vesistöihin.
- Vaikka verkosto ei tulvisi, kuluttaa viemäriverkostoon päätyvä hulevesi energiaa, kun sitä pumpataan jätevedenpuhdistamolle.
- Lisäksi hulevesi viilentää jätevettä ja heikentää puhdistustehoa jätevedenpuhdistamolla.
- Hulevettä ja perustusten kuivatusvettä ei saa johtaa jätevesiviemäriin, vaan se tulee johtaa aina erilliseen hulevesijärjestelmään.

Vuotovesikartoitukset

Savukokeet

- Vuotovesikartoituksia on tehty jo kahdella suurimmalla vuotovesialueella savukokeiden ja viemärikaivomittausten avulla.
- Savukokeita suoritettiin viime vuonna Järvelän ja Lavanmäen alueilla
 - Savukokeiden avulla selvitetään viemärien kuntoa sekä viemäriin johtuvien vuoto- ja hulevesien alkuperää. Savukokeiden aikana viemäriverkoston puhalletaan vaaratonta merkkisavua.
 - Tutkimuksien tarkoituksena on löytää vuotokohtia kunnallisista jätevesiverkostoista, jotta verkoston saneerausta voidaan tehostaa/optimoida ja turhien vuotovesien määrää pienentää.
 - Savukokeiden avulla on selvinnyt kiinteistöjä, jotka mahdollisesti johtavat hulevesiä jätevesiviemäriin.
- Savukoiden tulosten perusteella alueella korjataan kaivoja sekä tehdään jatkotutkimuksia kiinteistöjen hulevesien johtamisen osalta

Vuotovesikartoitukset

Viemärikaivomittaukset, Aquapriori

- Kaivomittaukset suoritettiin tekemällä jätevesiverkoston tarkastuskaivoissa jäteveden virtaamamittauksia ja vuotoveden pitoisuusmittauksia AquaDuoscope[®]- menetelmällä.
- Jätevesinäytteestä mitattu vuotovesipitoisuus (%) suhteutetaan jätevesivirtaamaan ja tulokseksi saadaan vuotovesivirtaama (vuotovettä l/s).
- Tutkimukset tehtiin Järvelässä Laidunmaan, Tehdastien sekä Vuokkoharjun alueilla tänä keväänä.
- Huomattava osa alueen vuotovesistä johtuu Kärkölän runkolinjan vaurioista ja kaivovioista.
- Viemärikaivomittauksissa on alueelta löytynyt useita kiinteistöjä, jotka mahdollisesti johtavat hulevesiä jätevesiviemäriin.
- Tulosten perusteella aloitetaan alueella kaivojen korjaus sekä tehdään jatkotutkimuksia kiinteistöjen hulevesien johtamisen osalta.



Jatkotoimet hulevesien hallinnassa

- Hankkeet jatkuessa tutkituille alueille tullaan tekemään hulevesikysely, jonka tarkoituksena on kartoittaa kiinteistöjen kuivatus-, sade- ja sulamisvesien ohjaus.
 - Tarkoituksena on saada kiinni kiinteistöt, jotka mahdollisesti johtavat hulevesiä jätevesiviemäriin.
 - Kyselyn perusteella tehdään tarkastuksia kiinteistöille.
 - Jos kiinteistöltä johdetaan hulevedet jätevesiviemäriin, peritään kolminkertaista jäteveden käyttömaksua.
- Aquapriorin kaivotutkimukset ovat osoittautuneet kustannustehokkaaksi tavaksi kartoittaa vuotovesitilanne ja niitä on tarkoitus jatkaa syksyllä Kärkölän alueella laajemmin.

Kiitos!



KÄRKÖLÄ

KÄRKÖLÄN VESI



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Syke

Kokonaisvaltainen jäte- ja hulevesien hallintasuunnitelma

Lisätietoja:

Tekninen johtaja Emilia Lehikoinen, emilia.lehikoinen@karkola.fi

Kaavoittaja Julia Pulkkinen, julia.pulkkinen@karkola.fi