

OLETKO KYLLÄSTYNYT TULVIIN? OHJAA VESI MAAN ALLE

Maahan upotettava sadevesisäiliö imee ylimääräiset vedet pois rakennusten ja terrassien vierestä. **Vesisäiliöstä voi saada kesän aikana tuhansia litroja kasteluvettä** ja samalla voi säästää kymmeniä euroja. Säiliön rakentaminen on niin helppoa, että sen voi tehdä itse.

Ennen uuden autokatoksen tai terrassin rakentamista on hyvä varmistaa, etteivät ne joudu veden valtaan edes rankkasateella. Tulvaan varautuminen on järkevää, sillä kova sadekuuro yllättää varmasti jossain vaiheessa.

Maan alle asennettava hulevesikasetti tai -tunneli on paras, ympäristöystävällisin ja halvin tapa varmistaa, että piha ja rakennukset pysyvät kuivina. Sadevesijärjestelmän voi rakentaa siten, että se imeyttää maahan jopa talon katolta valuvat vedet.

Sadeveden imeytys- ja talteenottojärjestelmiä on erilaisia. Sadevesikasetit ja -tunnelit joko imeyttävät tai varastoivat vettä. Säiliöön kerätyllä sadevedellä voi säästää kesässä tuhansia litroja verkostovettä.

Kuin iso muovilaatikko maan alla

Hulevesikasetti on kuin iso, maahan upotettu muovilaatikko. Se säilöo veden vähäksi aikaa sisäänsä ja johtaa sen syvemmälle maahan niin pian kuin mahdollista. Jos vesi halutaan kerätä talteen, kasettien ympärille kääritään muovikalvo.

Sadeveden imeyttämiseen tai talteenottoon on monta hyvää syytä. Ensinnäkin se on paljon hal-

vempaa kuin veden johtaminen viemäriin. Tankki on helppo upottaa maahan itse, joten työhön ei tarvita putkiurakoitsijaa.

Varsinkin keräävä säiliö lisää puutarhan kasvien ja nurmikon hyvinvointia. Kasvit nauttivat, kun ne saavat sopivasti vettä, ja maahan imeytynyt sadevesi muuttuu ajan myötä pohjavedeksi.

Lisäksi veden talteenotto ja imeyttäminen parantavat viemäriverkoston toimintaa, sillä osa viemäreistä tulvii kovalla sateella kaduille. Sään ääri-ilmiöiden odotetaan lisääntyvän ilmastonmuutoksen edetessä, joten sadeveden aiheuttamia vedenpaisumuksia voi sattua yhä useammin.

Tarkista maaperä ennen töiden aloittamista

Ennen kuin käyt työhön, tarkista, että säiliön asentaminen on hyvä ratkaisu pihallasi.

Tutki maaperä ja selvitä, kuinka hyvin se imee vettä. Maaperän laatu ratkaisee säiliön koon ja sen, tarvitaanko säiliöitä yksi vai enemmän.

Tarkista myös kuntasi rakennusvalvonnasta, millaisia säädöksiä sadevesijärjestelmän rakentamisesta on annettu. □

SADEVESI-SÄILIÖN HYÖDYT

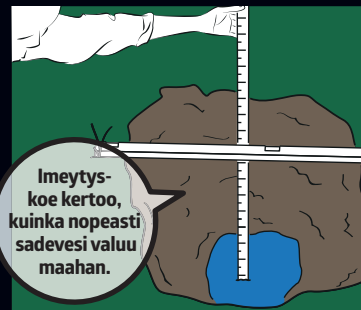
- Helppo ja halpa tapa saada sadevedet hallintaan.
- Säiliö tekee myös katolle satavasta vedestä pohjavettä.
- Säiliö vähentää viemärien ja puhdistuslaitteiden kuormitusta.
- Estää tulvimisen pihalla ja seinustoilla.

Nykyaikainen imeytys säiliö koostuu muovilaatikoista, kaseteista, jotka kääritään suodatinkankaaseen ja upotetaan maahan. Tankki täyttyy sateella mutta tyhjenee, kun ympärillä oleva maa imee siitä kosteutta.



SELVITÄ SOPIVA SÄILIÖN KOKO

Maaperän **imukyky ratkaisee**, kuinka iso säiliön pitää olla.



Säiliön koon suunnittelu vaatii hiukan vaivannäköä.

Aivan aluksi on tiedettävä, kuinka ison alueen vedet säiliön pitäisi kerätä. Mitä isompi katto, piha tai terassi, sitä isompi säiliön pitää olla. Se on sanomattakin selvää.

Alueen pinta-alan lisäksi on tiedettävä, kuinka nopeasti vesi imeytyy maahan. Mitä savisempi maa, sitä isompi säiliö tarvitaan. Maaperän laatu saadaan selville imeytyskokeella.

Mittaa imeytymisaika

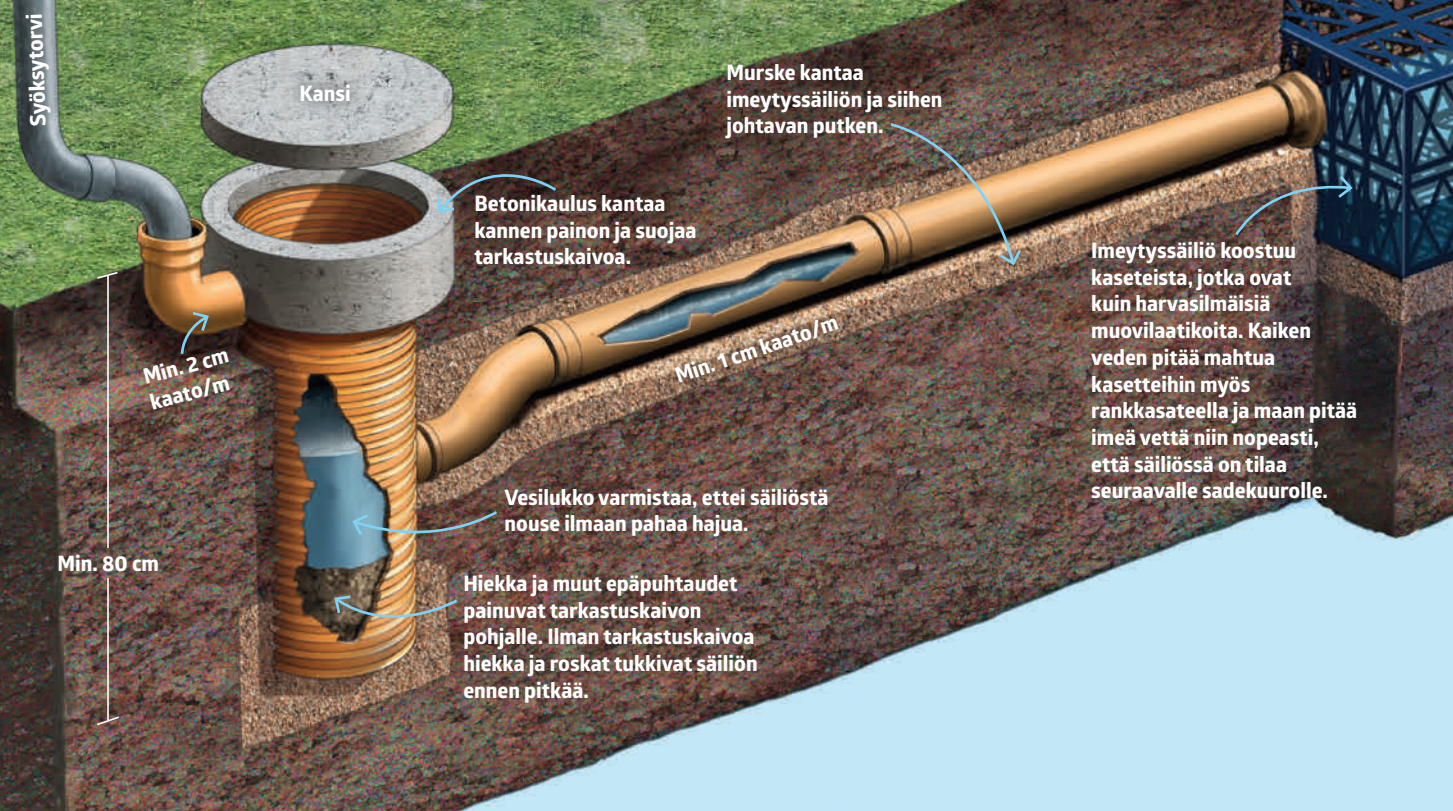
Imeytyskokeen pitäisi kertoa, kuinka nopeasti vesi imeytyy läpimärkään maahan.

Koe on yksinkertainen: Säiliön aiotulle paikalle kaivetaan niin syvä kuoppa, että se vastaa säiliön upotussyvyyttä. Kun kuoppa on valmis, se täytetään vedellä. Sen jälkeen katsotaan kellosta ja mittanauhasta, kuinka monta senttiä veden pinta vajoo minuutissa.

Imeytyskokeen tulos syötetään laskukaavaan. Kaava on melko monimutkainen, mutta onneksi sitä ei ole pakko hallita itse. Säiliökauppiat osaavat laskea riittävän tilavuuden imeytyskokeen tulosten perusteella.

IHANTEELLINEN RAKENNE

Imeytyssäiliö on hyvä vaihtoehto viemärielle, kun vesi halutaan ohjata pois talon seinustoilta ja pihalta. **Katolle satava vesi virtaa säiliöön hetkessä**, ja imeytyy myöhemmin maahan. Säiliön koko riippuu katon pinta-alasta ja siitä, kuinka hyvin maa imee vettä.



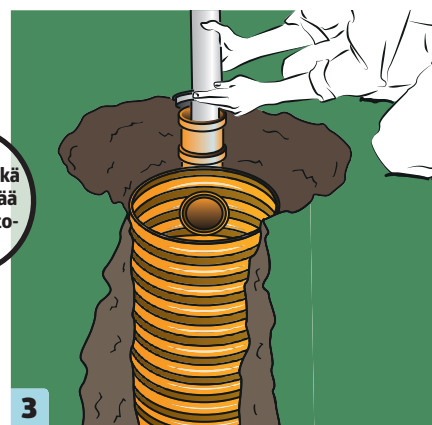
NÄIN RAKENNAT KASETTISÄILIÖN



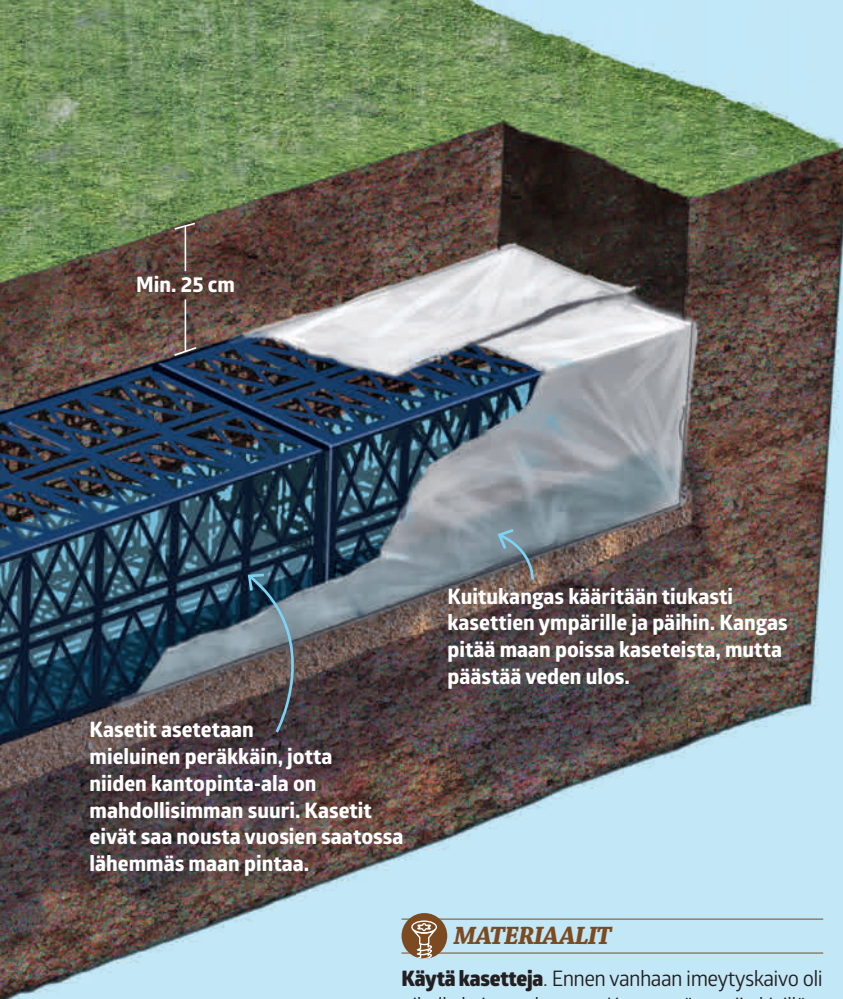
Kaiva maahan kuoppa kaivoille, putkille ja kaseteille. Lapiot maata levyn tai muun alustan päälle, jotta ne pysyvät erillään nurmikosta ja laatoista. Lapiot kaivannon pohjalle noin 10 cm salaojasoraa.



Paina liitosmuhvi lujasti kiinni kasetissa olevaan reikään. Kasetissa on useita valmiita liitoskohtia, joten voit leikata reiän sopivaan paikkaan. Liitos kannattaa asentaa kasetin puoliväliin tai alemmas.



Asenna tarkastuskaivo syöksytorven alle. Lapiot putken ympärille soraa kunnes se pysyy tukevasti paikallaan. Lisää kuoppaan sen jälkeen maata pieninä kerroksina, jotta pystyt polkemaan maan tiiviiksi.



MATERIAALIT

Käytä kasetteja. Ennen vanhaan imeytyskaivo oli pihalle kaivettu kuoppa. Kuoppa täytettiin kivillä, vesi valui kivien väliin ja imeytyi lopulta maahan.

Kivikaivon voi rakentaa myös nykyään, mutta se on suoraan sanottuna hölmöä. Kivistä tehty imeytyskaivo on viisi kertaa tehottomampi kuin nykyaikainen kasettijärjestelmä. Kivien välissä on tyhjää tilaa keskimäärin noin 20 prosenttia, kun kasetit ovat 97 prosenttisesti tyhjiä.

Kasetit ovat myös kolme kertaa tehokkaammat kuin sepelistä tehty imeytyskenttä.

SÄÄNTÖVIIDAKKO

Kysy omasta kunnastasi, miten vesisäiliön rakentamista säädelään.

Hulevesien käsittelystä säädetään monissa laeissa ja asetuksissa. Rakentamista säätelevät vesihuoltolaki, maankäyttö- ja rakennuslaki, vesilaki sekä ympäristönsuojelulaki.

Kiinteistön omistaja on velvollinen järjestämään hulevesien poiston luotettavalla tavalla. Hulevesien käsittelyyn liittyvät rakentamistapaohjeet on määritelty kuntien rakennusjärjestyksessä. Pohjavesialueilla on lisäksi omat säädöksensä. Säännöt vaihtelevat kunnittain, mutta jotkut yleiset määräykset pätevät kaikkialla:

- Puhtaat kattovedet voi imeyttää maahan myös pohjavesialueella.
- Säiliöön saa ohjata vain sadevettä.
- Kasettien tilavuus pitää mitoittaa kovimman mahdollisen rankkasateen mukaan. Säiliöstä olisi hyvä olla ylivuotoputki avo-ojaan.
- Pysäköintialueiden vedet pitää johtaa viemäriin.

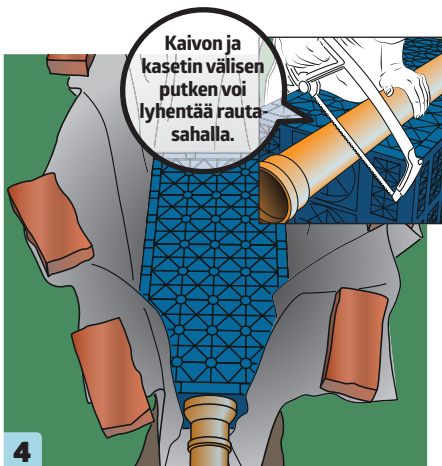
Kasettien suojaetäisyydet:

Rakennukset: 6 m
Pohjaveden korkein pinta: 1 m
Puut ja pensaat: X m*

* Sadevesikasettien etäisyys nykyisistä ja lähistöllä kasvavista puista on mitoitettava puun latvuksen lopullisen koon mukaan, sillä puun juuret leviävät yhtä laajalle kuin puun latvus. Jos juuret ylittävät kasetteihin asti, ne tunkeutuvat niiden sisälle ja tukkivat kasetit.

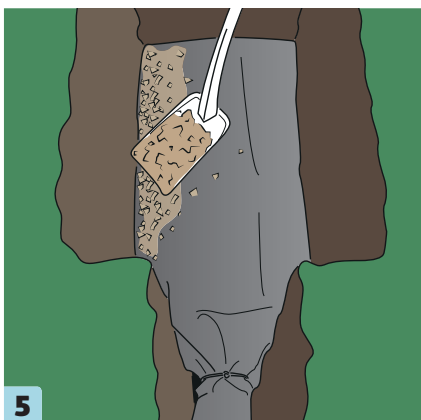
Hulevesitunnelin suojaetäisyydet:

Rakennukset 6 m
Savikerros nurmen alla vähintään 10 cm



Levitä kuopan pohjalle kuitukangas ja asenna kasetit sekä putket paikoilleen.

Lyhennä liitosputki pienihampaisella sahalla. Lapioi putken ympärille ja päälle noin 10 cm kerros soraa. Yhdistä kasetit.



Levitä kuitukangas huolellisesti kasettien ja liitosten ympärille sekä sido kangas kiinni putkeen. Lapioi sen jälkeen maata kasettien ja putkien päälle. Tiivistä maa 25 cm:n kerroksissa.



Asenna kaivon ympärille betonikaulus.

Säädä kaulus oikeaan korkoon muutama sentti maan pinnan yläpuolelle. Varmista myöhemmin laatoilla tai mullalla, että kaulus pysyy paikoillaan.