

PERUSTA SADEPUUTARHA

TAMPERE.
FINLAND



TAMPERE



RAMBOLL



Piirroket Sanni Virjula ja valokuvat
Päivi Paavilainen / Ramboll

Mikä on sadepuutarha ja miksi haluan sellaisen?

Sadepuutarha on pihan näyttävä istutusalue, jonka läpi johdetaan tontin hulevesiä, eli esimerkiksi katoilta ja muilta läpäisemättömiltä pinnoilta kerättyjä sadevesiä.

Sadepuutarha on kukkapenkki, jota ei tarvitse kastella niin paljon. Se pidättää suuren osan hulevesistä sekä hulevesien mukana kulkeutuvista haitallisista aineista vähentäen siten vesistökuormitusta.

Sadepuutarhan kasvit haihduttavat osan puutarhaan kulkeutuvasta vedestä takaisin kiertoön, jolloin **sadepuutarha on luonnonmukainen ratkaisu hulevesien hallintaan**. Tontin hulevesien viivytysvaatimus saadaan hoidettua kokonaan tai osittain, kun lasketaan lammikoitumistilavuus.



Sadepuutarha Kalevan tornien piha-alueella.

Sadepuutarhan hyötyjä



HULEVESIEN PIDÄTTÄMINEN

Sadepuutarha lieventää hulevesien ohjaukseen ja imeyttämiseen liittyviä haasteita keräämällä, hyödyntämällä ja imeyttämällä hulevesiä. Näin ollen sadepuutarha vähentää hulevesiverkon kuormitusta.

NÄYTTÄVYYS

Kasvit valitaan niin, että vihreys säilyy puutarhassa syksyyn asti ja kukintaakin on koko kauden ajalla. Katso lista suositelluista kasveista sivulta 8.



YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYS

Kasvit sitovat hulevedessä olevia epäpuhtauksia, jotka muussa tapauksessa saattavat päätyä hulevesiverkon kautta kuormittamaan vesistöjä.

LUONNON MONIMUOTOISUUDEN TUKEMINEN JA LISÄÄMINEN

Kasvivalinnoissa kannattaa suosia kotimaisia kukkivia kasveja, jotka tukevat myös kotimaisien pölyttäjien, kuten kimalaisten, mehiläisten ja perhosten esiintymistä.

HELPPOHOITOISUUS

Puutarhaa **ei tarvitse kastella** juuri lainkaan, sillä puutarha varastoi ja kierrättää hulevettä. Keväällä on kuitenkin tärkeää huolehtia ensimmäisestä kastelusta. Puutarhaa **ei tule lannoittaa, sillä tarkoituksena on myös puhdistaa hulevesiä**. Kitkeminenkään ei ole välttämätöntä, sillä sadepuutarhastutukset ovat luonnollisen niittymäisiä ja kasvavat runsaiksi ja tiiviiksi. Rikkakasveja saattaa olla, mutta niistä ei ole haittaa eivätkä ne erotu niittykasvien lomasta. Jotta sadepuutarha olisi mahdollisimman helppohoitoinen, kannattaa kasvivalinnat tehdä paikan olosuhteiden sanelemana. Tällöin kasvit viihtyvät puutarhassaan koko kesän mahdollisimman luonnollisesti.





1. Selvitä määräykset



Sadepuutarhan suunnittelua aloittaessa tulee **tarkistaa alueen asemakaava ja rakennustapaohje** sadepuutarhaa koskevien ohjeistuksien ja määräyksien varalta. Rakennusvalvonta valvoo asemakaavan mukaista viivytystilavuutta rakentamisvaiheessa.

Asunto-osakeyhtiön ollessa kyseessä on tarpeen **keskustella asiasta isännöitsijän** ja muiden osakkeenomistajien kanssa.

Kannattaa selvittää, voisiko olla mahdollista toteuttaa suurempi koko taloyhtiötä tai jotain tiettyä osa-aluetta koskeva sadepuutarhakokonaisuus.

Sadepuutarhaa ei saa perustaa suoraan rakennuksen seinustalle. **Sadepuutarhan ja rakennuksen seinälinjan väliin tulisi jäädä vähintään 3 metrin ja maanalaisen kellarin väliin 6 m suojaetäisyys. Rinnetontilla sadepuutarha tulisi sijoittaa alarinteeseen. Huomioi myös naapurin rakennukset.**

Sadepuutarhalla on mahdollista vastata asemakaavoissa esiintyviin määräyksiin hulevesien hallinnasta.

Sadepuutarha katsotaan usein riittäväksi hulevesien laadullisen hallinnan ratkaisuksi, jos se mitoitetaan tarpeeksi suureksi. Hulevesien määrällinen hallinta eli viivytys voidaan hoitaa sadepuutarhalla osittain tai kokonaan. Kaavamääräykset antavat tarkempia ohjeita rakenteiden tarvittavasta mitoitustilavuudesta.

ESIMERKKILASKELMA

Kaavassa määräys: ”Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivyttää alueella siten, että viivytystilavuus on yksi kuutiometri jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden.”

Tontilla on 135 m² vettä läpäisemätöntä pintaa, kuten asfalttia ja kattoja.
→ Tarvitaan vähintään 1,35 m³ viivytystilavuutta.

Tämä täyttyy esimerkiksi 3 m x 1,5 m x 30 cm (tehokas vesisyvyys) kokoisella sadepuutarhalla.



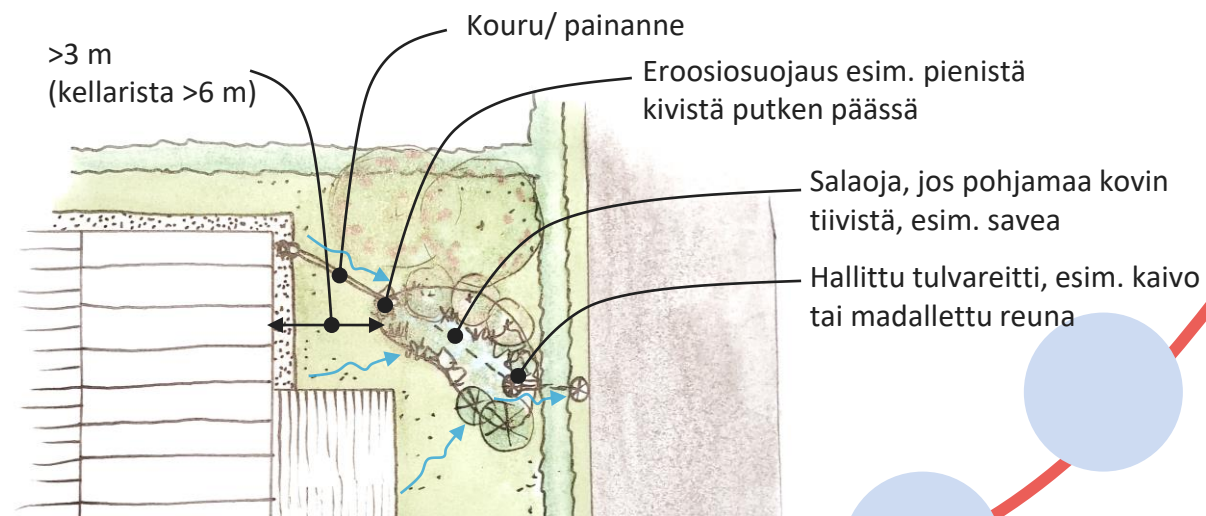
2. Suunnittele: Tekniikka

Hulevedet voidaan johtaa sadepuutarhaan esimerkiksi **kouruilla tai viherpainanteilla**. Hulevesiä voidaan toisinaan johtaa myös maanalaisilla putkilla, jos tontilla on tarpeeksi korkeuseroja, jotta vedet saadaan purettua putkesta sadepuutarhan pinnalle. Pumppausta ei suositella.

Sadepuutarhaan johdetut hulevedet lammikoituvat tilapäisesti sen alueella. Siksi puutarhan tulee muodostaa **allasmainen painanne**. Suuria sademääriä varten sadepuutarhasta tulee olla **hallittu tulvareitti** turvalliseen suuntaan, esimerkiksi kupukantisen, sakkapesällisen ritiläkaivon kautta kaupungin hulevesiverkkoon.

Lammikoituneet vedet imeytyvät hitaasti sadepuutarhan maakerrokseen, joista kasvit ottavat vettä ja sen sisältämiä ravinteita käyttöönsä. Maakerroksissa pidättyy ravinteita ja haitta-aineita myös eloperäiseen materiaaliin ja maa-ainekseen.

Ellei pohjamaa ole hyvin läpäisevää hiekkamaata, tulee maakerrosten alapuolella olla **salaojitus**, jolla estetään sadepuutarhan kasvualustan liiallinen vettyminen. Salaojitus liitetään kupukaivoon ja kupukaivo kiinteistön hulevesiverkostoon. Kupukaivon kannen korkeus vaikuttaa sadepuutarhan viivytystilavuuteen.





2. Suunnittele: Rakennekerrokset 1/2

Sadepuutarhan rakennekerroksissa hyödynnetään tyypillisesti useampia erityyppisiä maa-aineksia. Rakennekerrosten materiaalit ja karkeus riippuvat puutarhaan suunnitellusta kasvillisuudesta (halutaanko nopeasti vai hitaasti kuivuva rakenne), tulevan huleveden laadusta ja vedenkäsittelytarpeesta.

Alimpana sadepuutarhan rakennekerroksissa on **salaojakerros karkeine sorituksineen**. Salaojakerroksen päällä on **vaihtumiskerrosena karkeaa hiekkaa** tai verkko, mutta ei suodatinkangasta, jotta rakenne ei tukkeudu. Vaihtumiskerroksen/verkon päällä on **läpäisevä kasvualusta** ja päällimmäisenä mahdolliset **katemateriaalit**.

Kasvien hyvän kasvun turvaamiseksi sadepuutarhassa tulee olla riittävästi soveltuvaa kasvualustaa, johon kasvit istutetaan. Käytä kasvualustan vahvuutena perennoilla ja pensaila 40 cm ja puilla 80 cm.

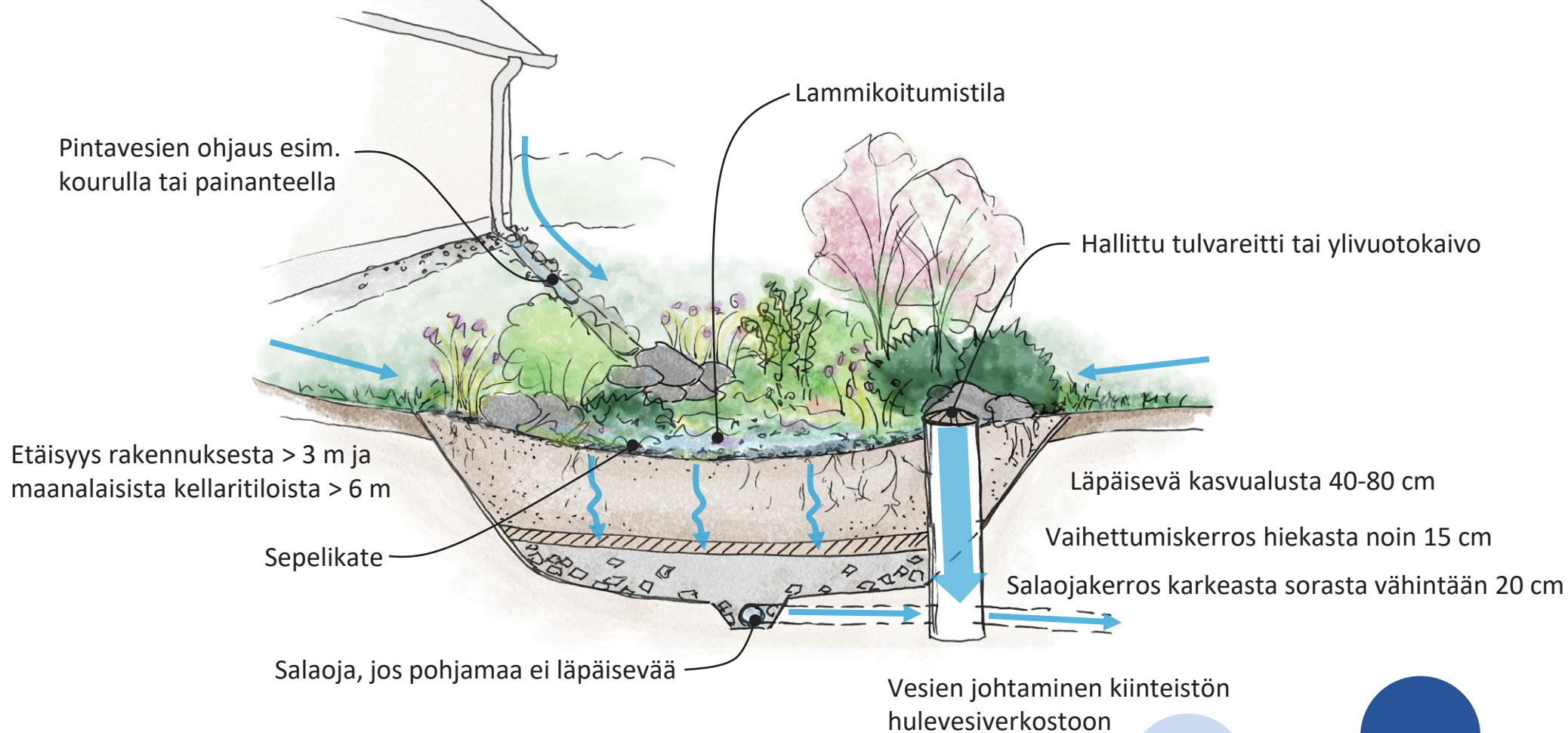
Mikäli sadepuutarhaan istutetaan puita, tulee niiden juuristolla olla riittävästi kasvutilaa. Istutettavien puiden ja salaojien välillä tulee olla väliä vähintään 3m. Kasvualustan tulee olla sadepuutarhaan soveltuvaa eli riittävän läpäisevää. Helpointa on käyttää tähän tarkoitukseen valmistettua kasvualustaa, ns. sadepuutarhamultaa.

Rikkaruohon kitkemisen tarvetta vähentää kasvualustan pinnan kattaminen katekerroksella. Perinteisesti istutusalueilla käytetty **kuorikate ei sovellu sadepuutarhan istutuksille**, sillä kuorikate kelluu veden mukana. Mikäli katetta halutaan käyttää, on pienirakeinen sepeli hyvä ratkaisu. Hyvä raekoko katekerrokseen on 6-12 mm n. 30 mm vahvuutena kerroksena. Katteena käytettävässä sepelissä ei saa olla nolla-ainesta mukana.

Purkuputkien päihin kannattaa sijoitella eroosiosuojaukseksi esim. kiviä, jotta virtaava vesi ei kuljeta kasvualustaa mukanaan.



2. Suunnitelte: Rakennekerrokset 2/2





2. Suunnittele: Kasvillisuus

Sadepuutarhan kasvillisuuden suunnittelussa tulee ottaa huomioon **valo- ja kosteusolosuhteet**:

- Onko sadepuutarha rakennuksen tai muun kasvillisuuden varjossa?
- Onko sadepuutarhassa jokin osa-alue jatkuvasti kosteampi ja toinen kohta pidempään märkä vain isomman sateen sattuessa?

Tyypillisesti sadepuutarhan reuna-alueet ovat kuivempia ja alavimmat osat kosteampia. **On hyvä miettiä myös istutettavan tai kylvettävän kasvillisuuden korkeus ja muu tilan tarve myös juuristoalueella.** Istutusryhmään kannattaa valita kasveja monipuolisesti ja tavoitella läpi kasvukauden tapahtuvaa kukintaa. Myös lehdistön värejä ja muotoja voi sommitella omaa silmää miellyttäväksi kokonaisuudeksi.

ESIMERKKEJÄ SADEPUUTARHAAN SOVELTUVASTA KASVILLISUUDESTA:

Purolitukka (*Cardamine amara*)

Rentukka (*Caltha palustris*)

Luhtalitukka (*Cardamine pratensis*)

Punalatva (*Eupatorium cannabinum*)

Mesiangervo (*Filipendula ulmaria*)

Kirjo-pikarililja (*Fritillaria melagris*)

Ojakellukka (*Gerum rivale*)

Miekkalilja (*Gladious palustris*)

Keltakurjenmiekkä (*Iris pseudacorus*)

Suvikello (*Leucojum aestivum*)

Käenkukka (*Lychnis flos-cuculi*)

Suikeroalpi (*Lysimachia nummularia*)

Tarha-alpi (*Lysimachia punctata*)

Rantakukka (*Lythrum salicaria*)

Kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*)

Vesiminttu (*Mentha aquatica*)

Kuningassaniainen (*Osmunda regalis*)

Isokonnantatar (*Persicaria bistorta*)

Auringontähti (*Telekia speciosa*)

Lehtoängelmä (*Thalictrum aquilegiifolium*)

Ojatädyke (*Veronica beccabunga*)

Rantatädyke (*Veronica longifolia*)

Sinivihvilä (*Juncus inflexus*)

Siniheinä (*Molina caerulea*)

Mustamarjakanukka (*Cornus sanguinea*)

Suopursu (*Rhododendron tomentosum*)

Mustaherukka (*Ribes nigrum*)

Raita (*Salix caprea*)

Tuhkapaju (*Salix cinerea*)

Koiranheisi (*Viburnum opulus*)

Valmiit kostean paikan siemenseokset



3. Toteuta

Määräykset on tarkistettu, keskustelut käyty, tarvittavat luvat saatu ja suunnitelmatkin ovat valmiina. Sitten vain tuumasta toimeen! Rakentamisvaiheessa huomioitavia asioita ovat:

- **Kaivumaiden ja mahdollisen kasvijätteen sijoittaminen:** Onko tontilla mahdollista tehdä maastonmuotoiluita, joihin kaivumaat voi sijoittaa vai kuljetatko kaivumaat jätekeskukseen? Kompostoi kasvijäte. Älä vie ylijäämämaita tai kasvijätettä yleisille alueille. Torju mahdolliset haitalliset vieraslajit.
- **Rakennusmateriaalien ja taimien säilyttäminen:** Jätä pelastusreitit vapaaksi. Säilytä taimet varjoisassa paikassa ja muista kastelu.
- **Käytä kotimaisia ja mahdollisuuksien mukaan paikallisia taimia tai siemeniä.**

Jos et halua rakentaa sadepuutarhaa itse, voit tilata toteutuksen ja suunnittelun paikalliselta yrittäjältä. Vinkkejä ja yhteystietoja löydät esimerkiksi [Viherympäristöliiton sivuilta](#).



4. Ylläpidä & ihaile

Huolehdi taimien hyvinvoinnista myös istuttamisen jälkeen. **Kastele istutuksia ja pidä istutusalue rikkakasveista vapaana** erityisesti kahtena ensimmäisenä vuotena. Näin kasvit juurtuvat kunnolla ja pääsevät täyteen kasvuvauhtiin. Parin ensimmäisen kasvukauden jälkeen istutetut kasvit kasvavat rehevänä ja kastelun ja rikkaruohojen kitkemisen tarve vähenee. **Älä käytä kemikaalisia kasvinsuojeluaineita tai lannoitteita sadepuutarhan istutuksissa.**

Ruohovartisten kasvien kuihtuneet varret voit jättää talveksi ns. talventörröttäjiksi, mutta viimeistään keväällä ne kannattaa leikata pois ja kompostoida.

Tarkasta salaojien kunto silmämääräisesti ylivuotokaivojen kautta esimerkiksi kerran vuodessa ainakin suuremmissa sadepuutarharakenteissa. Kurkista ylivuotokaivoon sateisena jaksona, myös peiliä voi käyttää apuna. Mikäli putkeen johtavasta salaojaputkesta virtaa vettä kaivoon ja kasvualustan pinta pääsee ajoittain kuivahtamaan, voidaan todeta rakenteen olevan toimintakunnossa. Poista mahdolliset linjoihin ja sakkapesiin kertyneet kiintoainekset. Tarkkaile myös sadepuutarhalle vettä tuovien hulevesikourujen, -painanteiden ja -putkien kuntoa samaan tapaan kuin muutakin kiinteistön kuivatusta. Suodatinmateriaalien uusiminen tulee ajankohtaiseksi, jos rakenteen vedenläpäisevyys heikkenee liiaksi.

**ILOISIA HETKIÄ
SADEPUUTARHAN PARISSA!**

