



KUVA: OUTI TAHVONEN



KUVA: HELI KIANDER

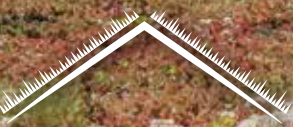


Pihat ja puutarhat ovat osa luonnon prosesseihin liittyvää ekosysteemien kokonaisuutta. Hyvinvoivat ja toimivat ekosysteemit tuottavat ihmisille ja eliöille elintärkeitä palveluja.

Suomessa asutaan moneen muuhun maahan nähden väljästi. Monet pientaloalueet ovat vehreitä ja talojen pihat ja puutarhat monin tavoin ekologisen kestävyuden periaatteita toteuttavia. Meillä kaikilla on silti mahdollisuudet parantaa ympäristön laatua. Erityisesti tiivistyvässä kaupunkirakenteessa on tärkeää, että pientaloalueiden luonnon monimuotoisuus säilyy ja hulevesiä hallitaan paikallisesti. Ekologisesti kestävä kotipiha edistää kestävä ympäristön toteutumista.

Omalla pihalla on mahdollista lisätä ja ylläpitää biodiversiteettiä eli luonnon monimuotoisuutta monipuolistamalla kasvillisuutta ja luomalla elinympäristöjä hyönteisille ja eläimille. Luonnonkasvien ja talvenkestävien kasvikantojen (FinE-kasvien) sekä paikallisten lajien suosiminen, sekä paikalle sopivan lajiston oikeaan kasvupaikkaan istuttaminen muodostaa suotuisaa pienilmastoa ja ylläpitää monimuotoista elinympäristöä. Hoidettavan nurmialueen määrän minimointi vain niille alueille, joissa oleskellaan, vähentää hoitoa ja säästää energiaa. **PERHOSPUUTARHAT, HYÖNTEISHOTELLIT JA LAHOPUUTARHAT** edesauttavat hyönteisten elinympäristöjen syntymistä. Mahdollisuus viljelyyn ja kompostointiin voidaan järjestää pienelläkin tontilla.

Hulevesien kestävä hallinta tarkoittaa sitä, että mahdollisimman suuri määrä vedestä saadaan hyödynnettyä tai muutoin käsiteltyä syntypaikalla. Näin myös kaupunkien sadevesiverkostot kuormittuvat vähemmän. Luonnonmukaista hulevesien hallintaa ovat mm. **SADEPUUTARHAT, VIHERRATOT** ja esimerkiksi läpäisevien pintojen käyttäminen päällystettyjen pintojen sijaan. Hulevesiä kannattaa hyödyntää puutarhan kastelussa. Viherkattojen suunnittelussa voidaan hyödyntää mm. perhosia houkuttelevia kasveja.



KUVA: SEPPO NÄRHI



Viher- ympäristöliitto

Viheralan keskusjärjestö, Viherympäristöliitto ry, julkaisee viheralan oppaita, järjestää Viherpäivät ja Vihertekniikkänäyttely, edistää viheralan ammatillisia asioita, kampanjoi alan tunnetuksi tekemiseksi sekä ottaa kantaa alan asioissa. Lisätiedot: www.vyl.fi

Esitteen tiedot perustuvat pääsääntöisesti Aalto-yliopistossa tehtyyn harjoitustyöhön "Elävä ja ekologinen pientaloalue", Charlotta Tanner, maisema-arkkitehti yo.

TEKSTIN TOIMITUS:

Eeva Blomberg
Seppo Närhi
Outi Tahvonen
Emilia Weckman

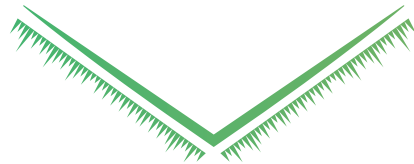
TAITTO JA KUVITUS:

Kiira Keski-Hakuni
Jussi Virta



KUVA: EMILIA WECKMAN

VIHERKATTO



SADEPUUTARHA



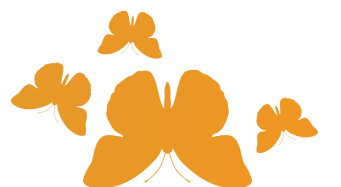
LAHOPUUTARHA



HYÖNTEISHOTELLI



PERHOSPUUTARHA



Viherkatot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen. Viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen. Viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.

Viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.

Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen. Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.

Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.

Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen. Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.

Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.

Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen. Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.

Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.

Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen. Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.

Liikenne- ja viherkattot sijoitetaan ja viherkattot sadeveden ja hiilidioksidin kerääminen.



PERHOSPUUTARHA - MINNE?

Paras paikka pihassa perhosniitylle on aurinkoinen ja tuulelta suojainen lämmin ja kuiva paikka. Niitty vaatii vähäravinteisen maaperän (esim. laiha hiekkamaa) ja liian ravinteikasta maaperää köyhdytetään sekoittamalla pintamaahan muutama sentin kerros hiekkaa. Sen voi perustaa pieneen pihaan, aurinkoiseen nurkkaukseen, jota ei käytetä tehokkaasti kulkemiseen tai isolla tontilla laajaksi niittyalueeksi. Isojen puitten alustat voi antaa muuntua niittymäisiksi.

MITEN TOTEUTETAAN?

- perhosniitty perustetaan kylvämällä siemenistä tai antamalla nurmikon muuttua niityksi vähentämällä nurmikon leikkuuta
- suositaan kotimaisia, hyönteisiä houkuttelevia lajeja, kuten kaunokit (esim. ketokaunokki, ahdekaunokki), ketoneilikka, maksaruohot, pietaryrtti, mäkitervakko, mäkimeirami, nuokkukohokki, päivänkakkara, hiirenvirna ja keltasauramo
- perhospuutarhaan valitaan hyönteisille mettä tuottavia mesikasveja, jotka kukkivat eri aikaan kasvukautta
- koska keväällä ja syksyllä on vähän kukkivia luonnonkasveja, muualle puutarhaan valitaan perhosia houkuttelevia kasveja, kuten mm. olkikukat, syyssyrikkä, punahattu, ruusu-rohuo, isohirvenjuuri, iisoppi ja pihasyreeni
- hyötypuutarhassa voi viljellä perhosia houkuttelevia kasveja, kuten timjama, meiramia, oreganoa, minttua, ruohosipulia, retiisiä ja retikkaa sekä hyötypuutarhan herukat, vadelmat, omenapuut ja kirsikat
- suuremmista puista esim. raita ja koivu mahlapuuna ovat hyviä valintoja hyönteisiä ajatellen
- niittykatolle sopivat ketoneilikka, päivänkakkara ja siankärsämä sekä yleisesti käytetyt maksaruohot houkuttelevat perhosia

HYÖNTEISHOTELLI - MINNE?

Hyönteishotelli sijoitetaan aurinkoiselle, tuulelta ja sateelta suojatulle paikalle, mieluiten eteläiseen suuntaan (lounaaseen, etelään, kaakkoon) 1-2 metrin korkeudelle, kasvillisuuden yläpuolelle. Sijoituspaikaksi sopii myös talon tai autotallin seinä, pensasaita tai puun tukiseiväs, myös puunrunko. Lhannetapauksessa hyönteishotellin lähistöllä tulisi olla siitepölyä ja mettä tuottavia kasveja. Hotellin voi hyvin sijoittaa esim. viljelylaatikon tai kasvimaan yhteyteen.

MITEN TOTEUTETAAN?

- puupölkkyyn sahataan eri kokoisia koloja
- rakennetaan kehikkoon eri kokoisia osioita, jotka täytetään materiaaleilla, joissa on luontaisesti erilaisia koloja hyönteisten suojapaikoiksi. Esimerkiksi meriheinästä, kuorikkeesta, kutterilastusta ja mm. bambukepeistä tehdyt putket ovat hyviä
- materiaalit voi valita sen mukaan, mitä hyönteisiä puutarhaan halutaan. Leppäkertut pitävät kuorikkeesta ja kävyistä, harsokorennot kävyistä, mehiläiset ja muut petopistiäiset viihtyvät koloissa
- kukkakärpäset suosivat laatikoita, joissa on enemmän suojaa ja esimerkiksi munakenttiä sisällä. Avara suojattu tila tarjoaa talvehtimismahdollisuuden päiväperhosille, kuten sitruunaperhoselle, nokkosperhoselle ja amiraaliperhoselle
- valmiita perhoshotelleja saa kaupasta
- hyönteishotelli voi olla esimerkiksi osa tukimuuria tai puuaitaa, parhaimmillaan siitä voi muodostua taide-teos osana rakennuksen julkisivua

LAHOPUUTARHA - MINNE?

Eri lahoppulajit viihtyvät erilaisissa lahoppuissa, sekä puulaji että paikka vaikuttavat. Osa lahoppulajeista elää kuivissa, osa kosteana pysyvissä puissa. Toiset lajeista kaipaavat aurinkoa, toiset varjoisaa ympäristöä. Eniten monimuotoisuutta puutarhaan saa sijoittamalla eri puulajien puuainesta erilaisiin paikkoihin.

MITEN TOTEUTETAAN?

- puuta voi käyttää vaaraa aiheuttamattomissa piharakenteissa, kuten pihan tai kasvimaan rajaamisessa tai runkona maassa katsottavana yksityiskohtana tai istuskelualustana
- jätetään kaadettavasta puusta osa tyveä pötkelöksi tai korkeaksi kannoksi. Kanto tai siirrettävä puupölkky voi toimia esim. lyhdyn alustana tai pöydänjalkana.
- pihan rajaamisessa voi käyttää lahoppuaitaa, joka koostuu yksinkertaisimmillaan 50-100 cm välein pareittain sijoitetuista puutolpista (esim. vanhoista heinäseipäistä) ja niiden väliin kerätystä puun oksista, pensaiden leikkuujätteestä
- isolle pihalle voi puustoiseen tontin osaan antaa muodostua myös luontaisesti lahoppuuta. Tällaiseen lahoppukasaan voidaan lisäksi tuoda muualta pihalta oksia ja kaadettujen puitten osia lahoamaan

SADEPUUTARHA - MINNE?

Sadepuutarha sijoitetaan vähintään kolmen, mielellään viiden metrin päähän rakennuksista. Painanteen on hyvä sijaita ympäröivää maastoa alempana, jotta vesi valuu siihen luontaisesti pintavaluntaan eikä imeytyneet vesi kulkeudu mahdollisesti alarinteesta olevan rakennuksen kuivatusjärjestelmiin.

MITEN TOTEUTETAAN?

- sopiva lammikoitumisvyvyys sadepuutarhalle on n. 10-25 cm
- hyvin läpäisevässä maaperässä riittää pinnan muotoilu, kasvukerroksen levitys ja kasvien istuttaminen
- heikosti läpäisevässä maaperässä vaihdetaan sadepuutarhan alapuoliset maa-ainekset sekä tarvittaessa asennetaan salaoja. Kasvukerroksen alle rakennetaan pädätys-imeytyskerros karkeasta kiviaineksesta imeytyskaivon tapaan ja suunnitellaan, miten siitä imeytyneet vesi kulkee maanpinnan alla eteenpäin. Sadepuutarhaan suunnitellaan myös ylivuotoreitti mahdollisten tulvatilanteiden varalle
- sadepuutarha on pihan ekologian ja monimuotoisuuden kannalta suositeltavin vaihtoehto hulevesien hallintaan. Kasvillisuuspainanteeseen soveltuvia kestäviä ja kuivuuden ja kosteuden vaihtelua sietäviä lajeja ovat mm. pajut, lepät, keltakurjenmiekkä, ranta-alpi ja rantakukka. Myös heiniä, kuten saroja ja vihvilöitä, sekä eräitä tavallisia pihakasveja, kuten syreeniä, kanukoita, virpiangervoa ja pihlaja-angervoa, voidaan käyttää yhdessä kukkivien perennojen kanssa

ERÄITÄ MUITA HULEVEDEN HALLINTAKEINOJA

- sadevedet voidaan myös ohjata maanalaiseen säiliöön, josta vettä käytetään kasteluun
- sadevedet voidaan imeyttää maaperään maahan asennetun kennorakenteen avulla
- yksi ratkaisu on suunnitella japanilaistyyppinen kivikopuutarha kasveineen, kivipuroineen ja pienine lammi-koineen, joissa vesi seisoo hetkellisesti sateen jälkeen
- modernin ja selkeän pihan hulevesiratkaisu voi olla läpäisevää pinnoitetta oleva luonnonkivilaatoitin rajattu ja sadepuutarhan kasvein reunustettu oleskelualue, jonne hulevedet johdetaan painanteita pitkin kasvillisuuden läpi imeytymään

VIHERKATTO - MINNE?

Viherkatto soveltuu sekä tasakatolle että harjakatolle. Harjakatossa suositeltava kaltevuus on enintään 30 astetta ja itse asennettuna suositellaan minimikaltevuutta 1:6. Sitä loivemmissa katoissa tarvitaan vedeneristysalan ammattilaista. Viherkatot jaetaan maksaruoho- ja niittykattoihin (ekstensiiviset viherkatot) ja kattopuutarhoihin (intensiiviset viherkatot). Maksaruoho- ja niittykatot soveltuvat paremmin pientaloihin ja talousrakennuksiin käytettäväksi, koska ne tarvitsevat vain vähän tai eivät ollenkaan keinokastelua. Maksaruoho- ja niittykatot ovat yleensä ohutkasvialustaisia ja kevytrakenteisia.

MITEN TOTEUTETAAN?

- viherkattorakenteen alla on kantava kattorakenne vedeneristeineen ja mahdollisine muine rakenteineen
- yksinkertaisin viherkatto koostuu juurisuojaista, kasvialustasta ja kasvillisuudesta. Lisäksi mahdollisia ovat salaoja- ja vedenpädätyskerrokset
- kasvialustan paksuus määräytyy viherkattotyypin ja kasvillisuuden mukaan, minimi kasvialustan vahvuus on 6 senttiä. Monimuotoisuutta tavoiteltaessa niittykasveilla kasvialustan minimi paksuus on 10 senttiä
- viherkatot lisäävät luonnon monimuotoisuutta, kun katolle suunnitellaan monipuolinen lajistojen ja lisätään puupalikoita antamaan suojaa ja tarjoamaan koloja muille hyönteisille
- kasvuolosuhteiltaan viherkatot muistuttavat uhanalaisia perinneympäristöjä, erityisesti paahdeympäristöjä. Viherkatot ovat parhaimmillaan uhanalaisten lajien elinympäristöjä. Parhaimmillaan kasvillisuus on monipuolinen yhdistelmä kotimaisia (lähiseudun) kuivissa ja avoimissa ympäristöissä viihtyviä lajeja mm. ketoneilikka, kangasajuruoho, ahomansikka, kissankäpälä, päivänkakkara, keto-orvokki. Kangasajuruoho, neilikat ja orvokit sekä maksaruohot (etenkin valkomaksaruoho ja kalliomaksaruoho) houkuttelevat paikalle myös perhosia, mikä osaltaan lisää monimuotoisuutta