



ympäristösuunnittelun,- rakentamisen ja -hoidon ammattilehti

Viherympäristö
13,00€

2|21

KASVITEEMA

Kuuletko kasvun?

NUSSER
STADTMÖBEL

Dessau

DESSAU
Ingo



ELPAC KALUSTEET

kalusteet.elpac.fi
010 219 0716 | myynti@elpac.fi

DESSAU
Ingo

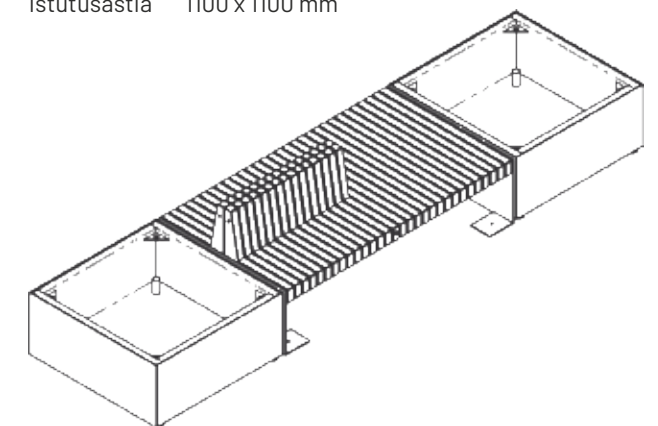


DESSAU
Led Custom



Dessau Ingo

Penkki 1975 x 1100 mm
Istutusastia 1100 x 1100 mm



DESSAU III
M Custom



DESSAU IV
Senior



KOTIMAISET NORCAR-PIENKUORMAAJAT WIHURILTA

Norcarin ketterät ja kotimaiset pienkuormaajat ovat luotettavia kumppaneita eri työtehtäviin. Niihin on saatavana kattava valikoima työlaitteita eri vuodenaikoihin. Luotettavat Norcar-työmyyrät saat Wihurin Teknisestä Kaupasta. Ota yhteyttä ja kysy lisää eri malleista ja mahdollisuuksista!



Sisällys 2/2021

KASVITEEMA

- 12 Kohti hiiliviisasta kaupunkivihreää
- 16 Kasvinsuunnittelulla lisää luontoa kaupunkieihin
- 20 Kompromisseja pölyttäjien vuoksi
- 22 Huomioi tuontikasvien terveysvaatimukset
- 24 Tampereen kaupunkipuulinjaus vahvistaa puiden asemaa
- 28 Santamour
- 30 Vanhoja puita on vaikea korvata
- 32 Vihreän ja harmaan infran tasapainoilua

ULKOMAILTA

- 44 Lumi on osa arktisen Tromssan kaupunkisuunnittelua
- 52 Viherrakentaminen keskittyy Pohjoismaissa

TUTKITTUA

- 54 Onko kaupunkipuut mistään kotoisin?
- 36 Vieraslajien torjunta on tärkeää
- 38 Eksoottiset puulajipuistot
 - Punkaharju
 - Mustilan arboretum
- 48 Raide-Jokeri
- 51 Vakava taimipula viivästyttää viherurakoiden valmistumista
- 56 Molok – 30 vuotta
- 57 Viherpäivät ja Vihertekniikka
- 68 Luonto- ja ympäristöalan perustutkiminto esittäytyy
- 72 Kirjautuudet



Vakiosivut

- 5 PÄÄKIRJOITUS
- 6 AJANKOHTAISTA
- 74 VIHERYMPÄRISTÖLIITTOSSA TAPAHTUU



Timo Perämäki 040 128 0683 Etelä-Suomi	Johan Seikola 040 131 7432 Lounais-Suomi	Vesa Aalto 040 610 2123 Lounais-Suomi	Pasi Eronen 040 846 4746 Keski-Suomi	Jukka Särkkä 0400 469 635 Itä-Suomi	Mika Pulkkinen 040 176 5125 Pohjois-Suomi
---	---	--	---	--	--

Havenolta saatavilla Treegator®- kastelupussit varastoltamme suoraan työmaallesi toimitettuina! - tilaa ajoissa kevään kohteisiin!

Oy Haveno Ab
Finnoonlaaksontie 2
02270 ESPOO

09 805 6610
haveno@haveno.fi
www.haveno.fi

**Treegator®- kastelupussit toimivat
erityisen hyvin paikoissa, jossa maa
on muutoin epäsuotuisa veden
imeytymiselle.**

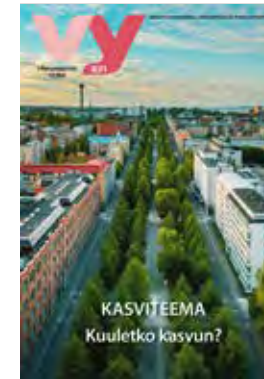
**Ne vähentävät selvästi puiden
kastelemiseen käytettyä työaikaa
ja samalla säästävät vettä.**

**Mikä tärkeintä, myös kastelutulos
paranee ja puu voi ja kasvaa hyvin.**



haveno

www.haveno.fi



Kannen kuva: Jussi Pennanen

Viherympäristö-lehti, 29. vuosikerta
ISSN: 1237 – 0932

Julkaisija ja kustantaja
Viherympäristöliitto ry
www.vyl.fi
viherymparisto@viherymparisto.fi
www.viherymparisto.fi, www.vihreakirja.fi

Toimitus
Päätoimittaja Annina Vuorsalo
puh. 040 197 1273
viherymparisto@viherymparisto.fi

Ulkoasu nepsu
Taitto Puutarhaliitto ry / Agneta Järvenpää

Tilaukset ja osoitteenmuutokset
puh.03 4246 5339
viherymparisto@jaicom.com
Tilaushinnat v. 2021 sis. 10 % alv
• kestotilaus 55 euroa
• vuositilaus 68 euroa
• opiskelijatilaus 34 euroa
• irtomyynti 13.00 euroa

Ilmoitukset
Media Bookers, Hannu Pyykkö
p. 050 2250
hannu.pyykk@mediabookers.fi
www.mediabookers.fi

Kirjapaino



PunaMusta, Forssa 2021

Tämän lehden tilaajarekisteriä voidaan
käyttää suoramarkkinointitarkoituksiin.



Vihreää moneen tarpeeseen -jälkimietteitä

Ensimmäiset virtuaaliset Viherpäivät ovat onnellisesti takanapäin. Ei kukkien tuoksua, ei ystävien haleja. Avasin Viherpäivät Tikkurilassa Kekkilän studiossa robottikameroiden edessä. Suuret kiitokset Kekkilälle ja koko karusellin pyörittäjätiimille: Outille, Anninalle, Essille ja Tiialle! Jäin miettimään, mitä viestitin oikeuksista ja vastuusta lyhyessä avauksessani. Oikeus hyvään ympäristöön on perustuslain 20§:ssä määritelty vastuun kautta. Meillä kaikilla on vastuu hyvän ympäristösuhteen toteutumisesta ja luonnonkirjon puolustamisesta. Vastuu on sitä suurempi, mitä enemmän tiedät, osaat ja ymmärrät. Ymmärtämättömän vastuu on vähäinen. Julkisen hallinnon tehtävänä on tuottaa kaikille mahdollisuus terveelliseen, virkistävään ja viihtyisään elinympäristöön. Oikeus luontokokemuksiin – vaikka luonnonääniä kuulemiseen – ei ole itsestään-selvyyss.



Kirjailija Hannu Salama muistutti, että "siinä näkijä, missä tekijä". Kaikessa ympäristön muuttamisessa ja kehittämisessä osallisuus syntyy käytöstä, kuluttamisesta ja tietoisesta myötälämisestä. Siten aina tulisi selvittää, ketkä ovat ko. ympäristön käyttäjiä ja mikä on tuon ympäristön merkitys heille. Asiantuntijan tehtävänä on kertoa, miten tuo ympäristö kehittyy, jos a) siihen ei kosketa, b) jos ammattilainen sen kehitysprosessin suunnittelee ja c) jos kohteen tulevaisuus suunnitellaan yhdessä eri käyttäjäryhmien toiveet ja tarpeet huomioiden. Vastuu ympäristöstä syntyy osallistamalla, yhteistä tarinaa synnyttämällä.

Kysyin myös, millaista osaamista tulevaisuudessa tarvitaan? Sanoisin, että yhteisosaamista, yhdessä tekemisen osaamista, ekosysteemiosaamista, jatkuvaa ja luovaa osaamisen päivittämistä. Tarvitaan erilaisten osaamisten yhdistämistä, aidon osallisuuden ja omistajuuden mahdollistamista -tarinallistamista. Tarvitaan erilaisten ammattitraditioiden uudelleenarviointia, päivitystä ja ennakkointia. Tarvitaan kokonaisuuden ymmärrystä ja oman osaamisen paikan ja tehtävän tunnistamista. Ja, tuon paikan ottamista. i.

Sauli Rouhinen,

YTT, Viherympäristöliiton puheenjohtaja

Tutustu Viherympäristö-lehden uusiin sivuihin!

Sivuilla www.viherymparisto.fi pääset lukemaan artikkeleita viheralan ajankohtaisista aiheista, lukemaan näköislehtiä ja hakemaan tietoa viheralan tuotteiden ja palvelujen tarjoajista www.vihreakirja.fi.

Lehden tilaajat pääsevät nyt myös Viherympäristö-lehden arkistoon, josta löytyvät kaikki näköislehdet vuodesta 2016 alkaen. Lehtiluukku-palvelussa on hyvä hakutoiminto, josta voi hakea itseä kiinnostavia artikkeleita lehden eri numeroista. Jatkossa sivustolle tuotetaan lisämateriaaleja, kuten videoita, valokuvia ja extrajuttuja, vain tilaajille. Kirjautumaan pääsee samoilla tunnuk-silla kuin Jaicomien tilaajapalveluun.



Voit nyt lukea lehteä helposti myös verkossa ja mobiilissa.

Lehdet-alasivulta löydät aina kuluvan vuoden numeroiden sisällysluettelot ja ilmaisartikkelit, linkin Näköislehtiarkistoon (lehtiluukku), VY-lehden ilmaisnumerot ja kumppanisillöt.

Vihreä Kirja sisältää viheralan palveluhakemiston, viheralan ammattilaisten yhteystiedot sekä ajankohtaisia artikkeleita Vihreän Kirjan teemaan liittyen.

Info-sivustolta löydät lehden julkaisutiedot, mediayhteyden tiedot, toimituksen yhteystiedot sekä palautelomakkeen, jonka kautta voi muun muassa ehdottaa jutun aihetta lehteen. Täältä löydät myös Omat tiedot, jonka kautta voi muokata omia osoite- ja tilaustietoja.

Kirjautuminen:

1. Avaa sivu www.viherymparisto.fi/kirjaudu
 2. Siirry Jaicomien tilaajapalveluun ja muokkaa omat tunnukset muotoon: sähköposti ja salasana
 3. Kirjaudu samoilla tunnuksilla lehden sivuille www.viherymparisto.fi/kirjaudu
- Jos et ole vielä lehden tilaaja, pääset tutustumaan sivustolla ilmaisartikkeleihin ja ilmaisnumeroihin, sekä tilaamaan lehden.

Green Flag Award -haku vuodelle 2021–2022 on auki!

Hakuaika vuoden 2021–2022 Green Flag Award -auditointia varten on käynnistynyt. Hakuvaiheessa rekisteröidään viheralue GFA-verkkosivuilla ja

huhtikuun 2021 loppuun mennessä toimitetaan alueen kohdekohtainen hallinnointisuunnitelma. Touko-kesäkuun aikana suoritetaan kohdekohtaiset tuo-

maroinnit. Kohde voi olla esimerkiksi puisto, viher- tai virkistysalue, hautausmaa, kampusalue, sairaala- tai hoitolaitosympäristö tai siirtolapuutarha.

Viherympäristöliitto hallinnoi Green Flag -tunnusta Suomessa ja tavoitteena on kehittää siitä koko viheralan ja kansalaisten tuntema tunnustus. Green Flag on Isossa Britanniassa tunnettu tunnus, jolla on merkitystä myös kohteen matkailuun ja imagoon. Koska kohteen arvioivat ulkopuoliset arvioijat, viheralue saa auditoinnista eväitä kehittää toimintaa puistoa käyttäjien ja matkailijoiden näkökulmista, esimerkiksi opastusta, palveluita, toiminnallista sisältöä.

Lisätieto: vyl.fi > Tietopankki > Green Flag Award Suomi



Uusi KESY-tunnus kertoo sitoutumisesta kestäväan toimintaan

Kestävän ympäristörakentamisen (KESY) tarkoituksena on suunnitella, rakentaa ja kunnossapitää ympäristöä siten, että vältetään, lievennetään, estetään tai kompensoidaan rakentamisen haitallisia vaikutuksia. Viherympäristöliiton uusi KESY-tunnus kertoo toimijan sitoutumisesta kestäväan ympäristörakentamisen toteuttamiseen.

Kestävää ympäristörakentamista toteuttavat toimijat voivat nyt hakea toiminnalleen KESY-tunnusta. Tavoitteena on sitouttaa toimijat KESY-toimintaan ja saada tietoa erilaisista viheralan hankinta-, suunnittelu-, rakentamis- ja/tai kunnossapitovaiheissa olevista hankkeista, joissa sovelletaan käytäntöön laadittuja KESY-ohjeita ja työkaluja. Jokainen toimija voi itse määrittää, missä laajuudessa ja mitä KESY-työkaluja halutaan omassa hankkeessa käyttää. Raportoivat hankkeet voivat olla joko käynnissä olevia tai jo valmistuneita. Aineistoa hyödynnetään KESY-toimintamallin kehitystyössä, tiedottamisessa ja seurannassa.

Lue lisää: vyl.fi > tietopankki > kesy > info > KESY-tunnus

Lappset -stipendin sai maisema-arkkitehti Johanna Tuokko

Diplomityössään Tuokko käsittelee virtuaalisen maisemamallinnuksen hyödyntämistä aluesuunnitteluun osallistamisessa.

Kaupunkisuunnittelussa on tärkeää, että alueen sidosryhmät osallistuvat suunnitteluun. Näin suunnittelukohteesta saadaan arvokasta tietoa, mikä osaltaan tekee suunnitteluratkaisusta käyttäjälähtöisempiä. Suunnitelmapiirustukset, kartat, kaavapiirustukset, havainnekuvat ja fyysiset pienoismallit eivät kuitenkaan ole helposti ymmärrettäviä ja luettavia kaikille osallisille.

Diplomityössään Osallistaminen virtuaalisessa maisemassa maisema-arkkitehti Johanna Tuokko selvittää, kuinka virtuaalimallinnusta voidaan hyödyntää aluesuunnittelun osallistamisessa ja kuinka sillä voidaan parantaa tilallista hahmotettavuutta.

Lappset-toimikunnan mukaan diplomityö työn aihe on ajankohtainen. ”Tekijä on ottanut haltuunsa monitahoisien aihepiirien ja hyödyntänyt monipuolisesti kansainvälistä tutkimuskirjallisuutta ja tapaustutkimusmenetelmää. Työ on arvokas keskustelunavaus virtuaalisen maiseman osalta”, valintaa perustellaan.

Tuokon löydösten perusteella virtuaalimallinnuksella on myönteinen vaikutus osallistamiseen, mutta tarkempaa tutkimusta tarvitaan yhä siitä, mitä dynaamisia ominaisuuksia ja millaisia elementtejä virtuaalisten maisemamallien tulisi sisältää, jotta ne parantaisivat tilallista hahmotettavuutta ja vaikuttamisen mahdollisuuden kokemusta.

Tuokko esittää työssään kyselytut-

kimusmenetelmiä, joissa virtuaalimallin dynaamiset ominaisuudet olisi jaettu erillisiksi tutkittaviksi tekijöiksi. Tätä kautta päästäisiin tutkimaan tarkemmin, mitkä virtuaalisen maisemamallin ominaisuudet mahdollisesti edesauttasivat suunnitelmien hahmotettavuutta ja mitkä puolestaan eivät.

Lappset-stipendi on palkinto parhaasta maisema-arkkitehtuurin diplomityöstä. Se myönnetään vuosittain Aalto-yliopiston maisema-arkkitehtuurin koulutusohjelman ansiokkaan diplomityön tekijälle. Palkinnon suuruus on 2 000 euroa ja sen lahjoittaa Lappset Group Oy.

Työn valvojana toimi professori Anssi Joutsiniemi ja ohjaajina Juanjo Galan, Lauri Lemmenlehti ja Henna Fabritius.



Johanna Tuokko tutkii, kuinka virtuaalimallinnuksella voidaan parantaa tilallista hahmotettavuutta ja ottaa huomioon muun muassa vuodenaikojen ja sääolosuhteiden vaikutus.



Maisemasuunnittelun ideakilpailu Porin Perkonpuiston alueesta ratkesi

Porin kaupungin ja Lappset Group Oy:n yhdessä järjestämä Perkonpuiston maisemasuunnittelukilpailu on ratkennut. Vuoden 2020 maisemasuunnittelukilpailun voittajaksi valittiin Hämeen ammattikorkeakoulun opiskelijoiden Anja Koivunurmi-Niemelän, Marjo Lunkan, Mirka Pitkäsen ja Mona Tigerstedtin työ Koukutus, joka palkittiin 3 000 eurolla. Tuomariston mukaan voittajatyö oli erinomaisesti esitetty ja miellyttävä suunnitelma, joka oli varustettu mielenkiintoisin havainnekuvin. Perusteluissa korostui erityisesti vahva konsepti, jossa kalastusteema leikkasi läpi koko suunnitelman. Kestävän ympäristörakentamisen KESY-kriteeristö oli huomioitu hyvin, ja työhön oli uskallettu jättää myös tyhjää tilaa. Kokonaisuudessaan työn todettiin olevan rohkea kokonaisuus, joka poikkesi positiivisella tavalla muista kilpailuehdotuksista.

Toiseksi sijoittui ehdotus Viri, joka palkittiin 1 800 euron tunnustuksella. Kilpailutyö oli Aalto-yliopiston maisema-arkkitehtuurin maisteriohjelman opiskelija Sofia Kankaan käsialaa. Kolmannen palkinnon sai ehdotus Pesä, joka oli Hämeen ammattikorkeakoulun opiskelijoiden Jenni Piirron ja Iina Nousiaisen tekemä. Se palkittiin 1 200 euron tunnustuksella.

Yleisöäänestyksessä annettiin yhteensä 336 ääntä. Äänestyksen voitti Mesikämmen, jonka taustalla olivat Hämeen AMK:n opiskelijat Laura Eronen, Veera Hietarinne, Elisa Niemonen ja Elli Teitto. Palkintolautakunta toteasi työn olevan monipuolinen, ja suunnitelmassa esitetty aistipolku erottui edukseen.

Jyväskylän yliopiston liikuntatieteiden opiskelijoiden varjoraadin suosikki oli Jakari –niminen ehdotus, jonka olivat laatineet Hämeen AMK:n opiskelijat Taija Airikka ja Tiina Pietilä. Varjoraatia miellyttivät kilpailutyössä erityisesti eri käyttäjäryhmien huomioiminen sekä monipuoliset liikkumis- ja virkistysmahdollisuudet iästä tai fyysisestä lähtötasosta riippumatta.

Kestävän ympäristörakentamisen (KESY) huomioiminen oli yksi kilpailun keskeisistä teemoista, ja sen perusteella palkintoraati päätti lunastaa ehdotuksen nimeltä Vehmas, joka oli Hämeen AMK:n opiskelijoiden Annamari Vuolan ja Suvi Maarasen tekemä.

Maisema-arkkitehtuurin ja –suunnittelun opiskelijoille suunnattu ideakilpailu oli järjestyksessään 45. Kilpailu on osa Lappset Group Oy:n vastuullisuutta ja korkeakoulujen sekä kuntien ja kaupunkien kanssa tehtävää yhteistyötä.

TILAA LEHTI

viherymparisto@jaicom.com, 03 4246 5339,
<https://secure.jaicom.com/le-easiointi/viherymparisto>

Hankalasti hävitettävän vieraslajijätteen käsittelyyn ehdotetaan toimintamallia

Haitallisten vieraslajikasvien torjunnassa kertyy kasvijätettä ja maa-ainesta, jossa on siemeniä ja juurakoita. Näiden asianmukainen käsittely on tärkeää, jotta haitallinen vieraslajikasvi ei pääse leviämään ympäristöön jätteen mukana. Luonnonvarakeskus ehdottaa selvityksessään toimenpiteitä hankalasti hävitettävän vieraskasvijätteen vähentämiseen, vastaanottoon ja käsittelyyn.

LUKE selvitti, millaisia toimenpiteitä etenkin suurten vieraslajikasvijättemäärien ja maa-ainesten vastaanottoon ja käsittelyyn tarvittaisiin. Selvitystyössä kartoitettiin nykytilanne ja tunnistettiin yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa haasteet vieraslajikasvien hallintaketjun eri vaiheissa: torjunnassa, kuljetuksessa, vastaanotossa ja hyödyntämisessä. Näiden pohjalta rakennettiin toimintamalliehdotus.

Selvitystyössä havaittiin tärkeäksi torjuntatoimien suunnittelu niin, että haitallisia vieraslajikasveja sisältävää, pois kuljetettavaa kasvijätettä ja maa-ainesta syntyy mahdollisimman vähän. Tähän voidaan päästä torjunnan ajoittamisella ja sopivilla lajikohtaisilla torjuntatoimilla.

Haitallista vieraslajikasvia sisältävien maa-ainesten hyödyntämisessä on ollut esteenä se, että tällaisille pilaantumattomille maa-aineksille on hyvin vähän vastaanottopaikkoja, eikä maa-ainesten käsittelyyn ole ollut hyväksyttyjä ja selkeästi ohjeistettuja malleja. Toimintamallin käyttöönotto vaatii vielä menetelmällistä testaamista ja luvanhaun ja lupaehdojen selkeyttämistä.

Tiedon lisäämiseksi tarvitaan eri ryhmille räätälöityä koulutusta ja viestintää. On tärkeää, että kaikki, jotka työssään käsittelevät vieraslajikasvijätteitä tai niitä sisältäviä maa-aineksia, osaavat tunnistaa mahdolliset riskit ja käsitellä jätteitä oikein. Myös kansalaisille on syytä viestiä vieraslajeista ja niiden aiheuttamista haitoista sekä kotipuutarhoissa syntyvän jätteen turvallisuudesta käsittelystä.

HAGS®

Back In Business!

Vihdoin voimme tyytyväisinä sanoa, että HAGS:n tehtaan muuton aiheuttamat ongelmat ovat takanapäin.

Tämä on tietenkin hyvä uutinen meille myyjille, mutta myös suomalaisille yrityksille, joilta HAGS ostaa raaka-aineita tuotantoonsa.

Tiesitkö että, esimerkiksi useissa päiväkotikohteissa käytetystä

Liukumäki Rex 8035632

tuotteen kokonaispainosta 253 kg noin 223 kg (88 %) on Suomesta hankittua HPL levyä ja terästä.



Hagsin käyttämistä materiaaleista suuri osa tulee edelleen Pohjoismaista.

Olemme juuri saaneet valmiiksi uuden tuotekuvaston sekä laajan luettelon tuotteista, joita **voimme toimittaa jopa 1-2 viikossa tilauksesta.**

Jollet ole jo näitä saanut, ota yhteyttä niin toimitamme ne sinulle.

Yhteistyöterveisin,

JT J-TRADING

Heidi puh. 020 7458 614

Turkka puh. 020 7458

Pasi puh. 020 7458 617

Mathias puh. 020 7458 608

Kaitsu puh. 020 7458 642

Kuriiritie 15, 01510 Vantaa
puh 020 7458 600 info@j-trading.fi
www.j-trading.fi

**P.S: Käy tutustumassa uusiin
www.hags.fi sivuihin!**



Hankkeessa tutkitaan vihreän infrastruktuurin hiilensidontaa ja myös rinnakkaishyötyjä: monimuotoisuutta, hulevesien hallintaa ja sosiaalisia vaikutuksia. Kuva: Mari Ariluoma

Kohti hiiliviisasta kaupunkivihreää

teksti: LEENA JÄRVI, RANJA HAUTAMÄKI ja OUTI TAHVONEN

Kaupunkivihreällä on merkittävä rooli ilmastomuutoksen hillitsemisessä sekä sen vaikutuksiin sopeutumisessa, sillä viheralueet varastoivat ilmakehän hiilidioksidia, muokkaavat paikallista ilmastoa ja edistävät hulevesien hallintaa. Samalla kaupunkivihreä tuottaa myös muita rinnakkaishyötyjä: se tukee ihmisten hyvinvointia ja lisää luonnon monimuotoisuutta. Kaupunkivihreän potentiaalia ilmastomuutoksen hillitsemisessä on mahdollista hyödyntää nykyistä tehokkaammin. Meillä on edelleen suuria aukkoja hiilensidonnasta tehokkuuden ymmärtämisessä kaupunkien erilaisilla viheralueilla. Lisäksi kaivataan keinoja, miten tutkimustietoa voitaisiin tehokkaammin hyödyntää kaupunkisuunnittelussa sekä viheralueiden suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa. Hiilensidontaa voidaan tehostaa monella päätöksenteon tasolla. Kaupunkivihreän hiilensidonnasta kysymykset liittyvät jokaisen arkeen - puiston ja kaupunkimetsän käyttäjinä, taloyhtiön asukkaina, puutarhaharrastajina tai viheralan ammattilaisina.

MISSÄ HIILI PIILEKSII?

Kasvit ovat luonnon keino poistaa hiilidioksidia ilmakehästä yhteyttämisen kautta. Osa tästä hiilidioksidista kasvattaa puun biomassaa lehdistä, rungossa ja juurissa, kun taas osa yhteytystuotoksista päätyy takaisin ilmakehään kasvien hengityksen seurauksena. Myös maaperällä on oleellinen rooli hiilen kiertossa. Osa kasvien biomassasta päätyy maaperän hiilivarastoksi juurien ja karikkeen kautta. Tämän hiilivaraston voimakkuuteen vaikuttaa maahengitys, joka muodostuu juurien maahan vapauttamasta hiilidioksidista sekä maaperän pieneliöiden toiminnan kautta. Usein arvioitaessa kaupunkivihreän hiilivarastoja huomioidaan maanpäällinen biomassassa oleva varasto ja mahdollisesti juurten biomassassa oleva hiili jää usein pois laskelmista. Maaperän hiilivarasto on erityisen mielenkiintoinen kaupungeissa, sillä kaupunkialueille tyypilliset korkeammat ilman lämpötilat muokkaavat ilman ja maaperän lämpötiloja muuttaen maahengityksen ja siten myös hiilivarastojen voimakkuutta. Samoin viherrakentaminen maamassanvaihtoiheen sekä kunnossapidon ratkaisut, kuten hoitoleikkaukset, haravointi ja kastelu, muokkaavat kaupunkiviheralueiden hiilivarastoja.



CO-CARBON-hanke tarkastelee hiiliviisasta kaupunkivihreää yksityisillä ja julkisilla alueilla suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ketjuna. Kuvat: Outi Tahvonen

HAASTEET VIHERALUEKÄYTÄNNÖISSÄ

Vähähiilisyyden ja hiilineutraaliuden ovat kaupunkien kärkitavoitteita, mutta tarkastelu keskittyy rakentamiseen, ei kaupunkivihreään. Suunnittelun ja päätösten tueksi kaivataankin soveltavaa tutkimustietoa ja uusia menetelmiä erityisesti rakennetun kaupunkivihreän osalta. Erilaisia hiilensidonnasta laskelmia tehdään, mutta pääpaino näissä on usein kaupunkimetsissä ja muun kaupunkivihreän rooli jää vähemmälle huomiolle.

Elinkaarilaskelmia on tehty pitkään rakennusprojekteihin liittyen, mutta kaupunkivihreän arvioinnin menetelmät ovat edelleen puutteellisia ja myös haasteellisia. Kasvillisuuden kasvu ja sen jatkuva muutos ovat vaikeasti mallinnettavia tekijöitä. Elinkaarilaskelmien lisäksi kaupunkivihreän moniin suunnittelutyökaluihin olisi mahdollista lisätä hiilitarkastelu. Hyvänä esimerkkinä on viherkerroin-laskuri, jota useat kaupungit käyttävät tonttien vihertehokkuuden tukemiseksi ja jossa voitaisiin nykyistä paremmin ottaa huomioon myös hiilensidontaa.

Hiiliviisaus toteutuu myös viherrakentamisen ja hoidon yksityiskohtaisissa käytännöissä. Suomessa valtakunnalliset viherrakentamisen ja -hoidon ohjeistukset ovat luonteeltaan minimiladun kuvauksia, joissa ei oteta riittävästi huomioon paikallisia olosuhteita. Kohdekohtaisilla sovelluksilla, kuten paikallisten materiaalien hyödyntämisellä ja leikkuujätteen käsittelyllä, on suuri merkitys käytäntöjen hiiliviisaudelle.

MONIALAISTA TUTKIMUSTA HIILIVIISAASTA KAUPUNKIVIHREÄSTÄ

CO-CARBON-hanke on Suomen Akatemian yhteydessä toimivan Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittama monialainen kolmevuotinen hanke. Hankkeen tavoitteena on mitata ja mallintaa vaihtelevalla intensiteetillä rakennetun ja kunnossapidetun kaupunkivihreän hiilensidontakykyä sekä kehittää suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon käytäntöjä, joilla hiilen sitoutumista tehostetaan yhdessä muiden ekologien ja sosiaalisten hyötyjen kanssa. Hanke koostuu ilmakehä-, maaperä- ja sosiaalitieteilijät sekä maisema-arkkitehdit yhteen kaupunkivihreän koko toteutusketjun ja -kentän kanssa. Hanke toteutetaan yhteistyössä Helsingin yliopiston, Aalto-yliopiston, Hämeen Ammattikorkeakoulun, Ilmatieteenlaitoksen ja Kööpenhaminan yliopiston kanssa.

Hiiliviisaus kaupunkivihreän toteutuksella ja hoidolla rakennetaan pitkäaikaista ja muokkautuvaa muutosta yhteiskunnassa. Hankkeessa tuotetaan tietoa hiilensidonnasta parantamisen keinoista eri tasoilla tapahtuvan päätöksenteon tueksi niin asukkaille, viranomaisille kuin viheralan ammattilaisille ja suunnittelijoille. CO-CARBON-hankkeen tutkimukselliset menetelmät edustavat tämänhetkistä huipputasoa Suomessa ja kansainvälisesti. Hankkeessa yhdistetään ekologisia ja meteorologisia mittauksia ja mallintamista, elinkaarilaskelmamenetelmiä, osallistavaa kartoitusta sekä yhteiskehittämisen menetelmiä, jotka tuottavat uutta tietoa ja ratkaisuja keskeisille sidosryhmille.

MITTAAMALLA JA MALLINTAMALLA TARKKAA TIETOA HIILINIELUISTA JA VARASTOISTA

Kasvien yhteyttämiseen, hengittämiseen ja maahengitykseen liittyvää kaasunvaihtoa viheralueilta voidaan mitata kammioimenetelmillä yksittäisistä versoista tai tietyltä maa-alueelta, sekä meteorologisella pyörrekovarianssimenetelmällä, mikä edustaa kokonaista ekosysteemiä. Mittauksien avulla saadaan luotettavasti arvioitua kunkin kasvin tai viheralueen hiilensidontakykyä. Maaperän hiilivarastoon vastaavasti päästään käsiksi maanäytteiden ja maaperäanalyyysin kautta. CO-CARBON-hankkeessa tullaan mittaamaan sekä kaasunvaihtoa että maaperän hiilivarastoja erilaisilta viheralueilta kuten nurmikoilta, niityiltä, kaupunkimetsästä ja katupuualueilta. Mittauksien avulla tutkijat kehittävät kaupunkeihin sopivia prosessipohjaisia hiilenkierto- ja ilmasto-



Versokyvetti mittaa version kaasunvaihtoa Kumpulan Kasvitieteellisessä puutarhassa. Kuva: Liisa Kulmala

malleja, joiden avulla pystytään arvioimaan erilaisten viheralueiden hiilensidontakykyä ja varastoja mahdollisimman tarkasti. Mallisimulaatiot ovat oleellisia tutkimuksen kannalta, sillä ne antavat tietoa hiilensidonnasta laajemmilta alueilta kuin mitä mittaukset pystyvät kattamaan. Sen lisäksi, että niillä pystytään tutkimaan olemassa olevien viheralueiden hiilenkiertoa, ne mahdollistavat hiilenkierron tarkastelun myös vasta suunnitteilla olevilla viheralueilla.

SUUNNITTELUN JA RAKENTAMISEN KÄYTÄNTÖJEN KEHITTÄMINEN

Kaasunvaihdon tutkimuksen lisäksi CO-CARBON-hankkeessa syvennyttään suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon käytäntöihin. Hiiliviisaan suunnittelun toteutumista, menetelmiä ja mahdollisuuksia tarkastellaan kaupungin viherverkon tasolta yksittäisiin viheralueisiin. Kahdessa esimerkkikohteessa – Helsingin Haakoninlahdenpuistossa ja Tampereen Hiedanrannan alueella – yhteiskehitetään ja arvioidaan suunnittelun käytäntöjä yhdessä kumppanikaupunkien kanssa. Keskiössä ovat erityisesti vihreää infrastruktuuria koskevat suunnitteluohjeet ja viheralueita koskevien ympäristövaikutusten elinkaariarviointi. Tutkimuksen tuloksena luodaan kaupunkivihreää koskevia elinkaariarvioinnin

menetelmiä ja tuotetaan kaupungeille suunnattuja politiikka-suosituksia koskien hiiliviisasta vihreää infrastruktuuria.

Hiiliviisaita käytäntöjä tutkitaan myös viherrakentamisen ja kunnossapidon työmaakäytännöissä, työtavoissa ja ohjausjärjestelmissä. Tarkastelun kohteena ovat moniammatilliset päätöksentekoketjut rakentamis- ja kunnossapitoprojekteissa sekä se, miten hiiliviisauteen liittyvät päätökset niissä muodostuvat. Työmaa-arjessa rakennus- ja muutostöiden perusteena ei ensisijaisesti ole hiili vaan useimminkin kustannukset tai ajansäästö. Hankkeessa tutkitaan sekä ammattimaista viherrakentamista että yksityispihojen puutarhanhoitoa. Viherrakentamiseen ja kunnossapitoon liittyy kiinteästi myös yleisimpien materiaalien hiilijalanjälki; tähän hankkeeseen mukaan on otettu tuotteistetut kasvualustat ja taimistotuotteet. CO-CARBON-hanke tuottaa tutkimustietoa, jolla voidaan päivittää rakentamisen ja hoidon ohjeistuksien hiiliviisaita linjauksia niin valtakunnallisesti kuin paikallisiin olosuhteisiin sovellettaessa.

HIILIVIISAAN KAUPUNKIVIHREÄN SOSIAALINEN HYVÄKSYTTÄVYYS JA HIILIKÄDENJÄLKI

Tutkimushankkeessa tarkastellaan myös hiiliviisaaseen kaupunkivihreään liitettyjen arvojen, erilaisiin viheralueratkai-

suihin kohdistuvien asenteiden ja viheralueiden hoitoa ohjaavien periaatteiden hyväksyttävyyden ymmärtämistä. Merkittävä sosiaaliseen kestävyysliittymä, joka usein jää taka-alalle kaupunkivihreää koskevassa keskustelussa, on viheralueita koskeva ympäristöoikeudenmukaisuus. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi erilaisten asukkaiden, kuten nuorten ja aikuisten, vaihtelevia mahdollisuuksia osallistua ja saada äänensä kuuluviin kaupunkivihreää koskevassa päätöksenteossa ja toisaalta päästä nauttimaan kaupunkiluonnosta.

Hankkeessa tutkitaan myös kaupunkipuutarhurien ja kaupunkiviljelijöiden mahdollisuuksia vaikuttaa omaan hiilikädenjälkeensä. Kaupunkipuutarhat toimivat pieninä hiilinieluina ja samalla puutarhanhoito ja kaupunkiviljely vaikuttavat ajankäyttöön ja kulutustottumuksiin. Ne saattavat vähentää muuhun vapaa-ajanviettoon - esimerkiksi matkustamiseen - käytettyä aikaa, mikä voi vaikuttaa merkittävästi hiilijalanjälkeen. Kaupunkiviljely myös tuottaa lähiruokaa mahdollistaen näin osaltaan ruuankulutuksen hiilijalanjäljen pienenemisen. Hankkeessa tavoitteena on kehittää työkalu, jonka avulla kuka tahansa voi laskea kotipuutarhaansa liittyvän hiilikädenjälkensä.

YHTEISTYÖLLÄ ETEENPÄIN

Strategisen tutkimuksen neuvoston ohjelmista rahoitetuilta tutkimushankkeilta odotetaan laajaa ja tehokasta yhteiskunnallista vaikuttavuutta sekä tieteellisen tiedon jalkauttamista käytäntöön. Siten myös tässä hankkeessa on panostettu yhteistyön tekemiseen ja vuorovaikutukseen eri sidosryhmien kanssa. Tutkimusta tehdäänkin monessa vaiheessa yhteissuunnittelun keinoin kaupunkivihreän käyttäjien, suunnittelijoiden ja rakentajien, yritysten sekä kaupunkien viranomaisten kanssa.

Tutkimustyön vaikuttavuutta pyritään lisäämään myös medianäkyvyyden ja erilaisten tapahtumien avulla. Ensimmäisen hankevuoden tärkein tilaisuus on touko-kesäkuun vaihteeseen sijoittuva CO-CARBON-festivaali. Kahden viikon mittaisen tapahtumakokonaisuuden aikana toteutetaan muun muassa tutustumiskäyntejä hiilimittausten kohdealueille, luentoja ja seminaareja sekä työpajoja esimerkiksi kaupunkisuunnittelun asiantuntijoiden ja suunnittelijoiden kanssa. 

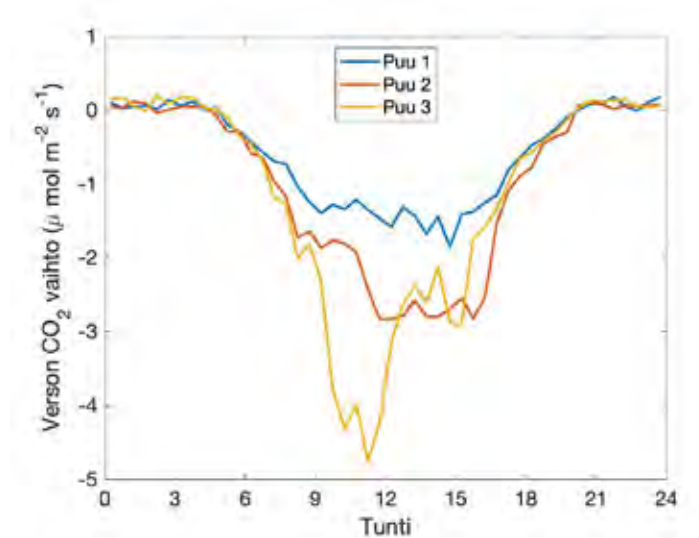
Kirjoittajat ovat CO-CARBON-hankkeen tutkijoita, Helsingin yliopiston apulaisprofessori Leena Järvi, Aalto-yliopiston professori (associate) Ranja Hautamäki ja Hämeen ammattikorkeakoulun tutkijajylyopettaja Outi Tahvonen.

CO-CARBON-festivaali 24.5.2021

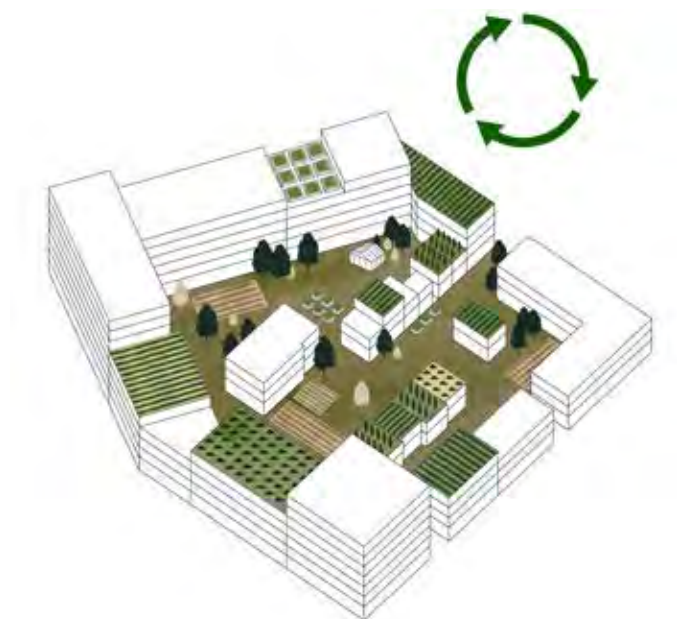
Ti 25.5.2021	klo 13-15	Tulevaisuuden hiiliviisas kaupunkiluonto – Keskustelutilaisuus Tiedekulmassa, keskustelemassa Timo Vesala (INAR, Helsingin yliopisto), Matti Kuittinen (Aalto-yliopisto, Ympäristöministeriö), Outi Tahvonen (CO-CARBON-hanke, HAMK) ja Aija Staffans (Aalto-yliopisto)	Zoom
-----------------	-----------	---	------

Festivaaliviikot avaa suora lähetys Tiedekulmasta tiistaina 25.5.2021 klo 13-15.

Tarkempaan festivaaliohjelmaan voi tutustua nettisivuilla cocarbon.fi. Ohjelmaa päivitetään sitä mukaa, kun tilaisuudet varmistuvat.



Kolmen eri lehmuksen version CO₂-vaihdon keskimääräinen vuorokausikäyttäytyminen Kumpulan kasvitieteellisessä puutarhassa ajanjaksolla 10.8-16.8.2020. Kunkin version saama auringonsäteily vaikuttaa havaittuun käyttäytymiseen.



Hiedanrannassa hanke tutkii muun muassa hiilinielujen ja varastojen kehittämistä kortteleissa. Kiertotalous ja hiilineutraalisuus ovat Hiedanrannan keskeisiä kehittämistavoitteita ja alueella on käytössä viherkerroin. Hiedanrannan yleissuunnitelma. Kuva: Nomaji

Kasvinsuunnittelulla lisää luontoa kaupunkeihin

Uudellamaalla merenrannalla sijaitsevan rakennuksen viherkatto toisena vuonna istutuksesta. Kasvillisuus on toteutettu dynaamiseksi, hyödyntäen merenrantakallioiden ja kuivien ketomaisten rinteiden kasvillisuutta. Taimi-istutuksia on täydennetty lähialueilta kerätyn luonnonkasvien siemenin. Suunnittelu: Nomaji maisema-arkkitehdit Oy ja Niitty maisema-arkkitehtuuri.

Biodiversiteetillä on suuri merkitys paitsi luonnon, myös ihmisen hyvinvoinnille.

teksti: INKA ANDELIN ja VARPU MIKOLA, kuvat: INKA ANDELIN

Biodiversiteettikadon ollessa yksi aikamme suurista haasteista, korostuu myös kaupunkiympäristöjen merkitys luonnon monimuotoisuuden tukemisessa. Rakennetussa ympäristössä kasvivilloilla ja kasvillisuuden hoitotavoilla voidaan tukea luonnon monimuotoisuutta monin tavoin. Parhaimmillaan suunnittelu kytkee alueen osaksi laajempaa kokonaisuutta tukeutuen maisemarakenteeseen ja viherverkoston paikallisiin ominaisuuksiin, edelleen tarkentuen yksityiskohdaisiin kasvivalintoihin ja hoitosuunnitelmiin.

KASVILLISUUDEN ROOLI KAUPUNKILUONNON MONIMUOTOISUUDESSA

Biodiversiteetti muodostuu lajiston, yksilöiden perimän ja kasvupaikkojen monimuotoisuudesta. Fyysinen ympäristö toimintoinen luo biodiversiteetin mahdollistavat tai sitä rajoittavat puitteet. Kaupunkiympäristössä alueen liittyminen ekologiseen verkostoon, veden kierron luonnonmukaisuus, maaston kuluminen ja kasvillisuuden hoitotavat ovat kaikki esimerkkejä luonnon monimuotoisuuteen vaikuttavista tekijöistä.

Biodiversiteettiä tukeva kasvillisuus tarjoaa rakenteellista monimuotoisuutta, vaihtelevia kasvupaikkoja, kuten suo-

japaikkoja ja varjoympäristöjä sekä eliöiden tarvitsemia resursseja, kuten ravintokasveja ja lahoppuustoa. Kasvillisuuden monimuotoistamisen tavoitteena on lajistollinen monimuotoisuus, joka syntyy kasvillisuuden mahdollistamista ravinto- verkoista. Esimerkiksi lahoppu tarjoaa sekä ravintoa että elinympäristön tietyille hyönteislajeille, mikä hyönteisten runsauden kautta heijastuu myös linnuston runsauteen.

Erilaisten kasvupaikkojen tukeminen kasvillisuuden ja sen hoidon avulla on tärkeää. Muun muassa kaupunkialueilla esiintyvät kedot, niityt ja paahdeympäristöt ovat usein vaarassa kasvaa umpeen. Erityisesti maiseman käytön kautta syntyneet kulttuuriympäristöt vaativat hoitoa, jotta niiden monimuotoisuus säilyisi. Tyypillisesti kaupunkien viheralueet ovat monikerroksisia sisältäen sekä luonnonarvoja että kulttuurin vaikutuksesta syntyneitä arvoja.

Kaupunkivihreä on parhaimmillaan kerroksellista ja kekseliästä sekä hyödyntää kaupungin rakenteita. Yksi esimerkki kaupunkiluonnon monimuotoisuuden kerroksista ovat pölyttäjät. Kun pölyttäjille sopivat elinympäristöt maailmanlaajuisesti vähenevät, korostuu kaupunkialueiden potentiaali uutena mahdollisena elinympäristönä. Kaupunkiin voidaan luoda pölyttäjäverkosto muodostamalla sopivia kasvillisuusalueita puistoihin, pientareille, pihoihin tai katoille.

STRATEGINEN KASVILLISUUSSUUNNITTELU

Monimuotoisuuden tukemiseen tähtäävät kasvillisuusstrategiat ovat tarpeellisia niin globaalilla kuin kansallisella tasolla. Siirryttäessä konkreettiseen kaupunkiympäristön suunnitteluun, on hyödyllistä aloittaa tarkastelu maakuntakaavan



Jyväskylään Kehä Vihreän varrella sijaitsevaan Mataraisenpuistoon (suunnittelu VSU maisema-arkkitehdit Oy) perustettiin vuoden 2019 uudistuksen yhteydessä lahoppuutarha.

ohjausvaikutuksista. Maakunnasta riippuen kaava voi osoittaa muun muassa maakunnalliset monimuotoisuuden ydinalueet ja ekologiset yhteystarpeet. Kaupungin mittakaavassa monimuotoisuutta tukevan kasvillisuuden suunnittelun lähtökohdaksi on tarpeellista ottaa maisemarakenne ja viherverkoston paikalliset ominaisuudet. Maisemarakennetta ilmentävä ja vahvistava kasvillisuus tarkoittaa kasvupaikkaan luontaisesti soveltuvaa kasvillisuutta, joka luo edellytykset luonnon monimuotoisuuden säilymiselle ja lisäämiselle. Kasvupaikalle luontainen kasvillisuus myös vähentää hoidon tarvetta. Esimerkki kaupungin viheraluekokonaisuudelle laaditusta biodiversiteettiä tukevasta strategisesta kasvillisuussuunnitelmasta on vuonna 2020 valmistunut Jyväskylän Kehä Vihreän kasvillisuuskonsepti.

KASVILLISUUSSUUNNITTELU KÄYTÄNNÖSSÄ

Kasvillisuussuunnittelun tavoitteiden tunnistaminen on ensiarvoisen tärkeää, kun lähdetään suunnittelemaan monimuotoisuutta tukevaa kasvillisuutta. Ensimmäisenä tulisi tunnistaa paikalliset tarpeet ja pohtia, mikä on suunnittelun keskeinen tavoite. Onko tavoitteena tukea tiettyä lajia sen elinalueella? Halutaanko laajentaa esiintymää tai vahvistaa keskittymien välisiä yhteyksiä? Vai onko tarkoituksena luoda yleisesti suotuisat olosuhteet useille eri lajeille?

Jatkuvasti muuttuvat eli dynaamiset istutukset on mahdollista toteuttaa pääosin tai kokonaan luonnonkasveilla. Dynaamisissa istutussuunnitelmissa käytetty kerroksellisuus pohjautuu nimenomaan luonnossa tavattavaan runsaaseen, monilajiseen ja monikerroksiseen kasvillisuuteen. Dynaamisen kasvillisuuden on myös tarkoitus sopeutua vallitseviin kasvuolosuhteisiin ajan myötä, vaikkakin suunnittelulla voidaan tähdätä tiettyihin kasvillisuustyyppitavoitteisiin. Kasvillisuussuunnitelmaa aloittaessa voidaan valita alueen olosuhteiden pohjalta jokin tietty kasvuympäristö, jonka kautta pyritään tukemaan eri eliölajeja. Kyseessä voi olla esimerkiksi kuivan katon kaltaiseen kasvillisuuteen tähtäävä kattopuutarha tai puolivarjoinen lehtomainen sadepuutarha. Kerää-

Kehä Vihreän kasvillisuuskonsepti

Jyväskylän Kehä Vihreä on kaupungin keskustaa kiertävä vihervyö, joka muodostuu sekä viheralueista että vehreistä kulttuuriympäristöistä. Kehä Vihreän kasvillisuuskonsepti määrittelee tavoitteet aluekokonaisuuden tarkempien toimenpiteiden ja hoitotapojen suunnittelulle. Lähtökohdaksi on alueella oleva kasvillisuus, sen vaaliminen ja viherytteen vahvistaminen. Kehä Vihreä muodostuu hyvin eriytyneistä kasvupaikoista rehevästä jokilaaksosta täyttömaarantoihin ja jylhiin harjumiin. Luonnonolosuhteiden lisäksi kasvillisuus on vahvasti kulttuurivaikutteista. Yksi kulttuurivaikutuksen erityispiirre on Seminaarinmäki ja sen opettajankoulutus, jonka ansiosta monet puutarhavaikutteet levisivät laajemmin kaupunkiin. Myöhemmin Seminaarinmäki toimi ydinalueena ns. viheraluepuutarhalle, joka on eräänlainen kaupunkitilaa laajasti hyödyntävä kasvitieteellinen puutarha. Näistä lähtökohdista kasvillisuuden kehittämisen päätavoitteiksi nostettiin kahdeksan periaatetta: 1. monimuotoinen, 2. yhtenäinen, 3. paikallinen ja uniikki, 4. elämyksellinen ja elvyttävä, 5. yhteisöllinen, 6. toimintoja tukeva, 7. tulevaisuusorientoitunut, 8. oivaltava. Periaatteet eivät ole ristiriidassa keskenään, vaan ne tukevat ensimmäistä ja tärkeimmäksi nostettua, luonnon monimuotoisuutta.

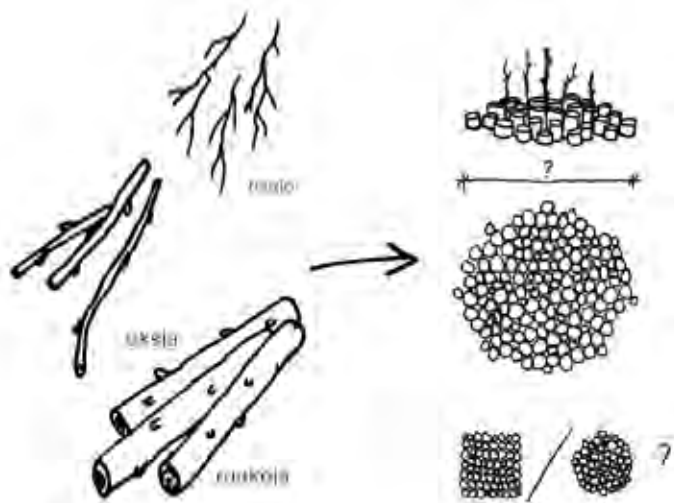
mällä kasvillisuuden lisäyslähde paikallisesti, voidaan tukea geneettistä vaihtelua.

Luonnonkasvien käyttö ei poissulje puutarhakasvien käyttöä. Puutarhakasveilla voidaan tukea muuta kasvillisuutta ja häivyttää eroa rakennetun viheralueen istutusten ja ympäröivän luonnonkasvillisuuden välillä. Puutarhakasvien sijoittaminen luonnonkasvillisuuden sekaan on hyvä keino pidentää kasvukautta. Tällöin kannattaa valita puutarhakasveiksi aikaisin keväällä ja myöhään syksyllä kukkivia lajikkeita. Pölyttäjille tärkeiden kevätkukkijoiden suosimia raitoja jne. voi olla toisinaan vaikea sijoittaa keskelle kaupunkia, joten tästä syntyvää vajetta voidaan pyrkiä täydentämään muilla aikaisin kukkivilla puu-, pensas-, perenna- tai sipulilajeilla. Pelkkä sopiva-aikainen kukinta ei kuitenkaan ole tae siitä, että laji on hyödyllinen pölyttäjille. Siksi sopivuus halutulle pölyttäjälajille kannattaa tarkistaa erikseen.

HOIDON MERKITYS BIODIVERSITEETILLE

Kaupunkiympäristöissä tarvitaan käyttönurmikoita oleskeluun, leikkiin ja pelailuun. Intensiivisesti hoidetuista nurmikoista suuri osa on kuitenkin vähäisellä käytöllä. Eri tavoin hoidettujen nurmikoiden ja niittyjen mosaiikki loisi kiinnostavampaa ympäristöä resurssitehokkaasti. Ekstensiivisemmän, luonnonmukaisemman hoidon lähtökohdaksi voi ottaa luonnon prosessin tukemisen, ohjaamisen ja hyödyntämisen, jolloin myös hoidon rytmittäminen on vapaampaa, eikä yhden hoitokerran jääminen välistä aiheuta ongelmia.

Hoitoa suunniteltaessa ei tule unohtaa, että kasvi on monimuotoisuuden näkökulmasta arvokas myös kuollessaan. Kuolleet kasviainekset toimii ravintona erilaisille sienille, kuoriaisille ja muille lahottajille. Lisäksi lahoava kasviainekset ylläpitää



Kuvitus Jyväskylän Sepänpuiston havupuukokoelman kasvillisuussuunnitelmasta. Puunrungoista päättyneistä osista saadaan maahan asennettuna tasojen, joita voi käyttää oleskeluun tai taideinstallaatioiden sekä majarakenteiden perustuksena. Runkojen väliin jääviin rakoihin voidaan asettaa ohuempia oksia ja risuja, mikä mahdollistaa loputtoman määrän vaihtoehtoja erilaisten asetelmien muodostamiseen. Suunnittelu Nomaji maisema-arkkitehdit Oy

monipuolista pieneliöstökantaa maaperässä. Suhteellisen nopeasti lahoavien ruohovartisten kasvien sekä puiden ja pensaiden lehdet tuottavat lisää humusta parantaen kasvualustan rakennetta. Kasvijäte tarjoaa myös suoja- ja talvehtimipaikkoja lukuisille hyönteis- ja eläinlajeille. Istutuksissa ruohovartisten kasvien varret tulisikin jättää talventörröttäjiksi, lehdet lakaista joko sellaisenaan tai murskattuna istutusten sekaan ja jättää lahoppu niille sijoilleen, vaikka matalana pötkelönä tai maapuuna. Keväällä kuolleet varret voidaan leikata alas ja silputa istutusten sekaan tai viedä kompostoitavaksi muualle. Hitaammin maatuvat puiden oksat ja kaadettujen puiden rungot voidaan esimerkiksi kasata, jolloin yleisilme pysyy siistinä, tai toisaalta asettaa mahdollisimman luonnollisesti kasvillisuuden sekaan, jolloin ne eivät kiinnitä huomiota. Lahoppuun pinoamisessa voi käyttää luovutusta ja tehdä erinäköisiä risu- tai pölkkyaitoja, kasoja tai muita muotoja.

MONIMUOTOINEN KASVILLISUUS LISÄÄ YMPÄRISTÖTIEOTOISUUTTA

Luonnon monimuotoisuutta tukeva kasvillisuus ei herätä huomiota kaupunkimetsissä, mutta rakennetummilla viheralueilla se saattaa edustaa uudenlaista estetiikkaa. Suunnittelun keinoin myös biodiversiteetiltään rikkaista alueista saadaan korkeatasoista ja visuaalisesti miellyttävää kaupunkiympäristöä käyttämällä muun muassa selkeitä rajoituksia ja harkittua massoittelua. Alueilla, joilla vaatimattoman tai villiintyneen näköinen kasvillisuus voi herättää kysymyksiä, on tärkeää tiedottaa monimuotoisuuden merkityksestä. Monimuotoisuutta tukeva kasvillisuus nostaa esiin luonnon itseisarvon ja lisää siten ympäristötietoisuutta. **vy**



Helsingin Arabianrannassa laajat monilajiset niittyalueet toimivat elinympäristönä lukuisille hyönteis-, lintu- ja nisäkäslajeille. Suunnittelu: Maisemasuunnittelu Hemgård.

Monimuotoisuuden tukitoimet pähkinäkuoressa

1. Suunnittelun lähtökohtana on maisemarakenne ja kasvillisuussuunnittelussa pyritään maisemarakennetta eli olevia luontotyyppisiä ja niiden kasvupaikkaominaisuuksia vahvistaviin ratkaisuihin. Näin ylläpidetään monimuotoisuutta ja lisätään sitä.
2. Tunnistetaan ekologisen verkoston yhteydet ja voimistetaan niitä.
3. Suositetaan luonnonkasveja ja niiden kantoja sekä paikalle vakiintuneita kulttuurikasveja.
4. Hoidon intensiivisyyttä vähennetään sekä hyödynnetään ja tuetaan luonnon prosesseja kasvillisuuden kehityksessä.
5. Muutetaan nurmialueita luonnonnurmiksi, niityiksi, kedoiksi tai metsänpohjan kasvillisuudeksi, kasvupaikan mukaan.
6. Tarjotaan kasvillisuuden avulla eri lajeille niiden tarvitsemia resursseja, kuten pölyttäjiä mesikasveja, perhosten toukkille ravintokasveja, lahottajille maatuva kasvimaateriaalia.
7. Luodaan kasvillisuudeltaan monirakenteisia elinympäristöjä, jotka tarjoavat muun muassa suojaa ja pesäpaikkoja.
8. Hyödynnetään kuollut kasviaines esimerkiksi lahoppu-tarhoissa, jotka tarjoavat lajistolle ravintoa, suojaa ja pesäpaikkoja.
9. Kiinnitetään erityistä huomiota haitallisten vieraslajien torjuntaan.

Teksti sisältää suoria otteita Jyväskylän Kehä Vihreän kasvillisuuskonseptin raportista. Raporttiin voi tutustua osoitteessa <https://www.jyvaskyla.fi/kaavoitus/projektit-ja-ohjelmat/keha-vihrea/kehittamishanke>

Inka Andelin (maisema-arkkitehti MARK) on Niitty maisema-arkkitehtuurin perustaja ja Varpu Mikola (maisema-arkkitehti MARK) Nomaji maisema-arkkitehdit Oy:n perustajajäsen

Belrobotics
THE GRASS MASTERS

**MAAILMAN
SUURIN
JA TEHOKKAIN!**



**Nyt vielä tehokkaampi,
toiminta-alue jopa 75.000m²**



ISEKI

SF-leikkurit 25-50hv

WALKER

Se ketterin!



FERRIS®

**PATENTOITU
NELIPYÖRÄJOUSITUS**

**Leikkunopeudet
jopa 20km/h**



Se tehokkain!



KYSY LISÄÄ!

020 7458 600



J.T. TRADING

www.j-trading.fi

Kompromisseja pölyttäjien vuoksi

Jos istutuksia suunniteltaisiin pölyttäjien ehdoilla, pitäisi niissä olla nokkosia, pajuja, ohdakkeita, maitohorsmaa ja voikukkia. Pölyttäjien suosikit ovat kuitenkin ihmisten mielestä rikkaruohoja. On siis tehtävä kompromisseja.

teksti ja kuvat: ERJA HINKKANEN

Yksi yhteinen tarve pölyttäjillä ja ihmisillä kuitenkin on: kukkia täytyy olla koko kesän ajan. Kimalaisille tämä on elintärkeää, sillä ne käyttävät ravinnoksi vain kukkien mettä ja siitepölyä. Perhosille ja kimalaisille kelpaavia koristekasvilajeja on ainakin 200, joten valinnanvaraa riittää – paitsi varhain keväällä.

Kimalaiskuningattaret heräävät 8–9 kuukautta kestäneestä talvihorroksesta, kun nolla-asteen ylittymisestä on kulu-
nut vähintään kolme viikkoa ja vuorokauden keskilämpötila on vähintään + 4 astetta. Tähän aikaan kevästä kukkivat vain pajut ja raita.

Yhdessä pajupensaassa tai raidassa voikin olla ruokailemassa kymmeniä kimalaisia ja useita talvehtineita perhosia. Pajunkukista kuningattaret saavat sekä mettä että siitepölyä. Medessä on energiaa ja siitepölyssä proteiinia, joka on tarpeen munarauhasten kehitykselle.

Pölyttäjiä voi auttaa istuttamalla aikaisin keväällä kukkivia kasveja. Lähinnä kysymykseen tulevat sipulikukat eli geofyytit. Kasvitieteelliset krookukset, scillat ja helmililjat ovat kimalaisten ja perhosten ravintokasveja, mutta tulppaanit ja narsissit eivät, valitettavasti.

Aikaisia, pölyttäjäystävällisiä kukkijoita ovat myös muun muassa tarharistikki (*Aubrieta x cultorum*), kaukasianpikkäpalko (*Arabis caucasica*) ja talvisaippo (*Iberis sempervirens*).

Ainakin Etelä-Suomessa voisi kokeilla myös kiurunkanuksia eli pysty- ja jalokiurunkanuksia (*Corydalis solida* ja *C. nobilis*). Kiurunkannuksissa on huomioitava, että ne ovat myrkyllisiä.

KISS SANOISI KIMALAINEN

Toukokuusta eteenpäin pölyttäjäystävällisiä kasveja on tarjolla runsaasti. Niihin kuuluvat muun muassa hedelmäpuut, marjapensaat, luonnonmarjat ja koristekasveja pihasyreeni (*Syringa vulgaris*), laukat (*Allium*), rönsyakankaali (*Ajuga*

reptans), kevätkuohenuuri (*Doronicum orientale*) sekä vuorenkilvet (*Begonia*). Vuorenkilvet ovat yöperhosten suosikkeja.

Sydänkesällä eli kesäkuusta alkaen kukkaan puhkeavat muun muassa mirrinminttu (*Nepeta x faassenii*), mäkitervakko (*Lychnis vulgaris*), maksaruohot (*Sedum*), mäkimeirami (*Origanum vulgare*) sekä kangasajuruoho (*Thymus serpyllum*), iisoppi (*Hyssopus officinalis*) ja ruusuruoho (*Knautia arvensis*).

Ruusuruoho on kimalaisten suosikkikasveja. Sillä on havaittu 20 eri kimalaislajia. Yhtä suosittu on maitohorsma, mutta paljon olisi asenteiden muututtava ennen kuin maitohorsma hyväksyttäisiin koristeperennaksi!

Kesän lopulla eli elo-syyskuussa kukkivat kasvit ovat tärkeitä aikuisena talvehtiville perhosille sekä talvihorrokseen valmistautuville uusille kimalaiskuningattarille. Ne tarvitsevat runsaasti energiapitoista mettä. Syyskesän ravintokasveja ovat muun muassa nauhukset (*Ligularia*), kultapiisku (*Solidago virgaurea*), purtojuuri (*Succisa pratensis*), syysasteri (*Aster novi-belgii*), punalattvat (*Eupatorium*), syysleimu (*Phlox paniculata*) ja punahattut (*Echinacea*).

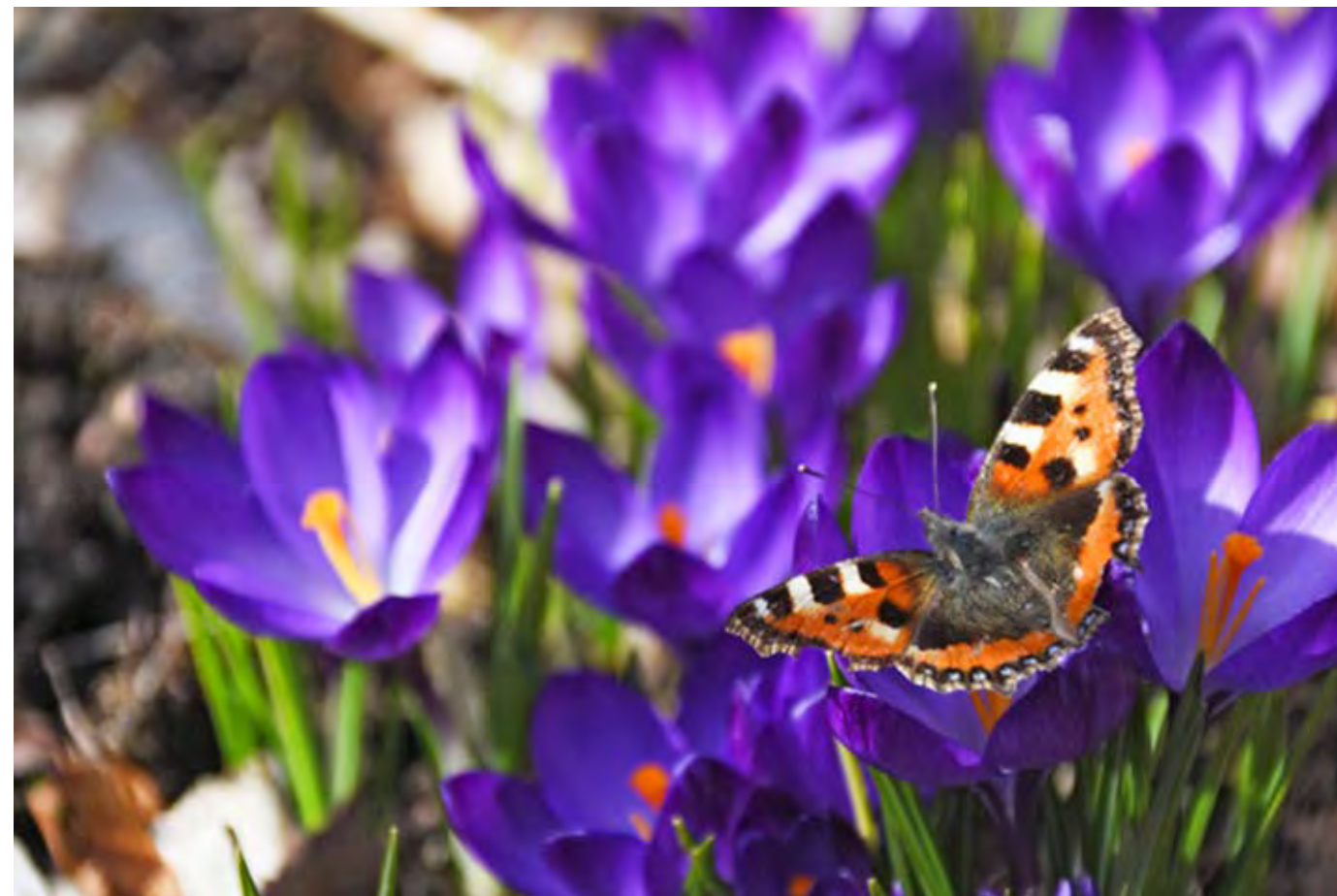
Lajeja ja lajikkeita miettiessä on syytä muistaa, että pölyttäjät tarvitsevat kukkia, jotka tuottavat mettä ja siitepölyä. Pölyttäjien kannalta hyödyttömiä ovat muun muassa kerrannaiskukkaiset lajikkeet, sillä niissä siitepölyä tuottava hede on muuntunut terälehdiksi.

KISS eli keep it simple, stupid sanoisi kimalainen kasvijalostajalle!

MUISTA MYÖS PERHOSTOUKAT

Pölyttäjäystävällisistä kasveista puhuttaessa unohtuu usein se seikka, että perhostoukilla on eri ravintokasvit kuin aikuisilla perhosilla. Aikuisten perhosten ravinto on nestemäistä, kun taas toukat nakertavat kasveja.

Nokkonen on eräs tärkeimmistä toukkien ravintokasveis-



Varhain keväällä kimalaisilla ja perhosilla on pulaa ravintokasveista. Kasvitieteelliset krookukset tuovat tähän helpotusta. Talvehtinut nokkosperhonen ruokailemassa.

ta. Nokkosella elää nokkos-, neito-, liuska- ja karttaperhosen sekä amiraalin toukat. Kaikki edellä mainitut perhoset ovat aikuisina näyttäviä päiväperhosia, joita mielellämme näkisimme pihossamme liihottelevan.

Myös monien yöperhosten toukat tarvitsevat nokkosta.

Nokkosen istuttamista kukkapenkkiin ei voi suositella, mutta on hyvä tiedostaa sen merkitys perhosille.

Myös paju, haapa ja heinät ovat tärkeitä perhostoukille. Esimerkiksi heinäperhosten toukat elävät saroilla (*Sarex*).

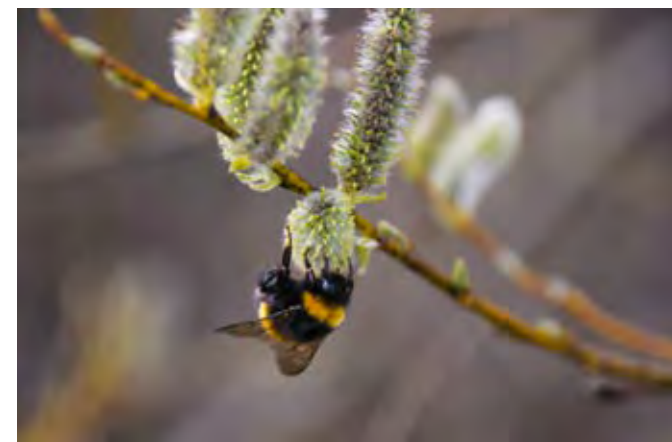
PARI SANAA NURMIKOSTA

Lyhyeksi leikattua nurmikko pidetään siistinä, kauniina ja merkinä ympäristön hyvästä hoidosta. Hyönteisille nurmikko on kuitenkin aavikko, joka ei tarjoa ravintoa eikä suojaa.

Mitä jos osa nurmikoista jätettäisiin leikkaamatta ja muutettaisiin kukkaniityiksi? Pohjoistanskalaisessa Hjørringin kunnassa tätä kokeiltiin.

Puolitoista vuotta kestäneessä luontohankkeessa kannustettiin kuntalaisia vähentämään nurmikonleikkaamista. Osa innostui hankkeesta, joukossa muun muassa pormestari, mutta osa piti hanketta verovarojen tuhlaamisena. Monen mielestä pitkäksi kasvanut ja kukkiva nurmikko oli epäsiisti ja ruma.

Hankkeen alussa ja lopussa asiantuntijat laskivat hyönteisten määrän. Lopputulema oli, että villimehiläisten määrä enemmän kuin kaksinkertaistui, lajien määrä kasvoi kolman-



Kukkivat pajut ovat elintärkeitä kimalaisille ja monelle muille hyönteisille aikaisin keväällä. Samassa pajupensaassa oli myös nokkosperhosia ja leppäkerttuja.

neksella, kukkakärpästen määrä kymmenkertaistui ja perhosten määrä nelinkertaistui.

Tätä kirjoittaessa, maaliskuun puolivälissä, hankkeesta tehty tv-dokumentti Haluamme luonnon takaisin on katsottavissa Yle Areenassa. **VY**

Kirjoittaja on toimittaja, joka opiskeli puutarhuriksi ja perusti valmistumisensa jälkeen taimiston.



Maahantuotaville kasveille tehtävässä tarkastuksessa etsitään merkkejä kasvintuhoojista.

Huomioi kasvinterveysvaatimukset, kun suunnittelet kasvien tai siementen tuontia EU:n ulkopuolelta

teksti ja kuvat: PAULA LILJA ja TONI VALO



Esimerkiksi tulipolte ja kiinanrunkojäärä ovat kasvintuhoojia, jotka leviävät uusille alueille kasvien mukana.



Kasvien ja siementen hankkiminen EU:n sisämarkkinoilta käy helposti, mutta suunniteltaessa hankintoja EU:n ulkopuolisista maista kannattaa varata aikaa kasvinterveysvaatimusten ja tuontimenettelyjen selvittämiseen. Näin voi välttää ikävät yllätykset ja viivästykset maahantuonnissa. Kasvien ja siementen tuontia EU:n ulkopuolelta on rajoitettu kasvitautien ja tuholaisten leviämisen ehkäisemiseksi. Brexitin jälkeen on hyvä muistaa myös, että Iso-Britannia on nykyään EU:n ulkopuolella, joten sitä koskevat samat vaatimukset kuin muitakin unionin ulkopuolisia maita.

SELVITÄ ENSIN ONKO TUONTI MAHDOLLISTA

Selvitä ensin, onko suunniteltua kasvilajia sallittua tuoda maahan EU:n ulkopuolelta. Siemenille maahantuontikieltoja on vähemmän kuin muulle lisäysaineistolle ja taimille. Esimerkiksi tulipolteen isäntäkasvit ja havukasvit ovat tuontikiellossa tulipolteen ja mäntyankeroisen leviämiskasvien takia. Tarkemmat ohjeet tuontikiellosta olevista kasveista löydät Ruokaviraston verkkosivuilta. Myöskään EU:n tai kansallisen vieraslajilistan lajeja ei saa tuoda.

KASVINTERVEYSTODISTUS KÄYTÖSSÄ EU:N ULKOPUOLELTA TUOTAESSA

Kasvinterveystodistus (Phytosanitary Certificate) tarvitaan kaikille taimille, ruukkukasveille, pistokkaille, varteoksille, siemenille ja muulle lisäysaineistolle, kun niitä tuodaan EU:n ulkopuolelta. Kasvi- tai siemenlähettäjän lähettämällä kasvinterveystodistuksen lähettäjään viranomaiselta. Se myönnetään, jos kasvit täyttävät EU:n vaatimukset. Vaatimukset koskevat tuotantopaikkojen kasvinterveystilannetta, esimerkiksi tiettyä tuhoojaa ei saa esiintyä tai tietyt varoimet on pitänyt tehdä tuhoojan leviämisen estämiseksi. Jos tuodaan astiataimia, ei kasvialustana saa olla multaa, vaan ainoastaan puhdas turve, kookoskuitu tai epäorgaaninen kasvialusta käyvät.

SIEMENILLÄ SEKÄ HEDELMÄ- JA MARJAKASVIEN TAIMILLA ERITYISVAATIMUKSIA

Lisäysaineistolainsäädäntö asettaa omat vaatimuksensa hedelmä- ja marjakasveille sekä vihannesten ja maatalouskasvien siemenille. Koristekasvien siemenille ei ole vaatimuksia lisäysaineistolainsäädännössä.

Jos tuo hedelmä- tai marjakasvien taimia tai lisäysaineistoa jälleenmyyntiä tai taimituotantoa varten, täytyy lajikeen olla EU:ssa hyväksytty. Omaan käyttöön voi esimerkiksi marjanviljelijä tuoda lajikkeita ilman rajoituksia.

Maatalouskasvien (vilja-, öljy- ja kuitukasvit) siemeniä saa tuoda EU:n ulkopuolisesta maasta, jos maan siementarkastusjärjestelmälle on myönnetty vastaavuus EU:n järjestelmän kanssa. Brexitin jälkeen Iso-Britannialle ei ole vielä myönnetty vastaavuutta, joten maatalouskasvien siementen tuonti ei toistaiseksi onnistu sieltä. Lisäksi vihannes- tai maatalous-

kasvin lajikkeen pitää olla EU:n lajikeluettelossa. Luettelossa ei kuitenkaan tarvitse olla, jos kyseinen kasvilaji ei ole ollenkaan EU:n luettelossa. Siemenlähettäjän tulee olla sertifioitu, eli virallisesti tarkastettu ja hyväksytty.

Vihanniskasvien standardisemiä voi tuoda EU:n ulkopuolisista maista Suomeen, jos niille on kasvinterveystodistus ja lajike löytyy EU:n kasvilajikeluettelosta. Varaudu siihen, että joidenkin vihanniskasvien lajien siemenet tarkastetaan aina rajatarkastusasemalla. Tarkastus on maksullinen. Harrastajat voivat tuoda 2 kg siemeniä omaan käyttöön ilman, että lajikkeen tarvitsee löytyä EU:n yhteisestä kasvilajikeluettelosta.

SELVITÄ ETUKÄTEEN KULJETUSREITTI JA TARKASTUSPAIKKA

Lähetysten kuljetusreitti ja tarkastuspaikka kannattaa selvittää etukäteen, sillä kasvien tuontiin hyväksyttyä rajatarkastusasemia on rajoitettu määrä. Tarkista ajantasainen tilanne Ruokaviraston verkkosivuilta.

Kasvintarkastus tehdään jokaiselle maahantuotavalle kasvilähetykselle. Myös osa siemenlähetyksistä tarkastetaan. Jos maahantuojalla haluaa, että tarkastus tehdään yrityksen omissa tiloissa, pitää tarkastuspaikalle hakea etukäteen hyväksyntä Ruokaviraston verkkosivujen kautta.

MAAHANTUOJA REKISTERÖITYY USEAMPAAN REKISTERIIN

Sekä kasvien että siementen maahantuojat rekisteröityvät Ruokaviraston kasvinterveysrekisteriin. Siementen maahantuojat rekisteröityvät lisäksi siementen maahantuojien rekisteriin. Rekisteröityminen tehdään Touko-asiointipalvelussa. Muut kuin yritykset rekisteröityvät lomakkeella siementen maahantuojien rekisteriin. Lisäksi maahantuojat rekisteröityvät Traces-järjestelmään sekä Tullin EORI-rekisteriin. Traces-järjestelmässä tehdään CHED-PP -ilmoitus kaikista saapuvista lähetyksistä.

TEE VIELÄ ILMOITUS RUOKAVIRASTOON TARKASTUKSEN TILAAMISEKSI

Tarkastuksen tilaamiseksi maahantuojat ilmoittaa saapuvasta lähetyksestä Ruokaviraston verkkosivuilta löytyvällä tarkastuksen tilauslomakkeella.

Ruokaviraston verkkosivuilta löydät linkit rekisteröitymiseen ja maahantuontia koskeviin lisätietoihin. Tulli palvelee tullimenettelyihin liittyvissä asioissa. 

Lisätietoa:
www.kasvinterveys.fi
kasvinterveys@ruokavirasto.fi
www.ruokavirasto.fi > Yritykset > Kasviala > Siemenet
www.tulli.fi

Paula Lilja työskentelee ylitarkastajana Ruokaviraston kasvinterveysyksikössä ja Toni Valo ylitarkastajana Ruokaviraston siemenyksikössä.

Tampereen kaupunkipuulinjaus vahvistaa puiden asemaa

teksti: JYRKI LEHTIMÄKI

Tampereen Hämeenpuisto on kaupungin vanhimpia puistokujia. Puustoa on uusittu suunnitelmallisesti vuosien kuluessa. Kuva: Jussi Pennanen

Puiden rooli kaupunkikuvassa on merkittävä

Vanhat puut tekevät tavallisesta taa-
jamasta oikean kaupungin yhdessä
eri vuosikymmenten aikana toteu-
tuneiden rakennusten kanssa. Eri-
laiset hankkeet kaupunkirakenteen
tiivistämiseksi heikentävät puuston
säilymisen edellytyksiä ja mahdolli-
suuksia uusien puiden istuttamiselle.
Maanvaraiset istutukseen soveltuvat
alueet vähenevät entisestään kan-
sirakenteiden yleistyessä. Kasvavan
kaupungin tarvitsema tekniikka ot-
taa oman osansa maanalaisesta tilas-
ta. Rajallisen katutilan kehittäminen
joukkoliikenteen, pyöräilyn, jalankul-
kijoiden ja viihtyisän oleskelun kes-
ken vaatii hyvää tarpeiden yhteenso-
vittamista.

Mäntinrannan kevät monilajisessa kaupunkipuistossa on kaunis.
Kuva: Tomi Kumpulainen

Tampereella on vahva sinivihreä ilme järvien ja puistojen kaupunkina. Tilanne kehittyvässä kaupungissa ei kuitenkaan koskaan ole muuttumaton. Monet havahtuivat Tampereella kaupunkipuiden merkitykseen, kun ratikkahankkeen yhteydessä jouduttiin hyvän suunnittelun jälkeen kaatamaan suuri määrä keskeisiä kaupunkipuukujanteita. Nyt tilanne on jo parempi: uudet puut on istutettu hyvälaatuisiin kasvualustoihin ja niillä on hienot ja lujat rungonsuojat. Kasvuun lähtö on ollut kaikin puolin hyvää. Ikävä kyllä ilkeä on ollut jonkin verran.

Tampereen kaupungin viheralueet ja hulevedet -yksikössä aloimme pohtia keinoja kaupunkipuiden aseman vahvistamiseksi kaupungin toiminnassa ja päätöksenteossa. Päädyimme esittämään kaupunkipuulinjauksen laatimista kaupunkialueiden puustoisuuden turvaamiseksi. Työlle haluttiin laaja tuki, mistä syystä linjausta laatimaan perustettiin laaja-alainen työryhmä kaupungin eri yksiköistä. Ymmärrettiin, että osallisia on paljon. Mukana työssä olivat viheralueiden suunnittelun, rakennuttamisen ja kunnossapidon lisäksi yleiskaavoitus, asemakaavoitus, rakennusvalvonta, katutilavalvonta ja ympäristönsuojeluyksikkö. Tärkeitä osallisia olivat myös liikenne- ja infrasuunnittelu, tilaomaisuuden hallinta, Tampereen Infra Oy sekä Tampereen luonnontieteellinen museo. Alusta asti mukana olivat myös tiedottaja ja vuorovaikutussuunnittelija, jotka koordinoivat kaiken tiedottamisen ja kuntalaisille suunnatun osallistumisen. Varsinaisen kirjoitustyön teki Hanna Tajakka Viherarkista.

TYÖN EDESSÄ PROSESSEISSA HUOMATTIIN KEHITTÄMISTARPEITA

Kaupunkipuulinjauksen poikkihallinnollinen työryhmä koontui kuudesti vuoden 2020 aikana. Varsinaisen työryh-

män ohella linjausta työstettiin muutamissa pienryhmissä, joissa käsiteltiin yksikkökohtaisia kaupunkipuihin liittyviä näkökulmia. Linjaustyön aikana huomattiin varsin nopeasti, että monissa puihin liittyvissä prosesseissa on tarkistettavaa ja kehitettävää.

Tavoitteiden saavuttamiseksi ja toiminnan kehittämiseksi kaupunkipuulinjaukseen päätettiin koota työliite, johon on kirjattu kehittämiskohteet, vastuu- ja yhteistyötahot sekä alustava toimenpiteiden aikataulusuunnitelma. Vastuutaulukko on tarkoitettu kaupungin sisäiseen käyttöön ja sitä on tarkoitus päivittää tarpeen mukaan vuosittain. Tarve prosessien kehittämiseksi huomattiin muun muassa katutilavalvonnan ohjeistuksissa ja sijoituslupa-asioissa sekä rakennusvalvonnan puunkaato- ja rakennuslupa-asioissa. Lisäksi päätettiin tutkia tarkemmin yleiskaavoitukseen liittyen muun muassa puustoisten yhteystarvemerkintöjen kehittämistä sekä mahdollisuutta merkitä latvuspeittävyys vaatimuksia kaavaan. Asemakaavoituksen osalta kaupunkipuulinjauksen jatkotyönä pohditaan muun muassa maanvaraisten alueiden merkitsemistarvetta sekä kaupunkikuvassa erityisen merkittävien tulevaisuuden mahtipuiden sijaintien merkitsemistä. Ympäristönsuojeluyksikön kanssa jatketaan kehitystyötä vieraslajien hallintaan liittyen.

KAUPUNKIPUULINJAUS ON TAHTOTILAN ILMAUS

Tampereen kaupunkipuulinjauksen taustalla ovat useat kaupungin laatimat strategiset tavoitteet, ohjelmat, linjaukset ja toimintamallit. Niissä on asetettu tavoitteita muun muassa luonnon monimuotoisuuden lisäämiselle, kaupunkikuvan kohentamiselle, hyvän elinympäristön tuottamiselle, tamperelaisen kulttuurihistorian säilyttämiselle sekä hiilineutraalille Tampereelle vuoteen 2030 mennessä. Kaupunkipuulinjauksen avulla pyritään tukemaan näiden tavoitteiden saavut-



Puulajikokeen siipipähkinöitä suojattuna jyräjiltä ja ohikulkijoilta. Kuva: Jyrki Lehtimäki



Kirjastonpuiston hevoskastanja kannattelee talvipimeän kaupunkivalaistusta. Kuva: Jyrki Lehtimäki.

tamista.

Tampereen kaupunkipuulinjaus on kaupungin yhteinen tahtotila, jonka päätavoitteina ovat puutietämyksen lisääminen sekä puiden hyvinvoinnin ja niiden tuottamien ekosysteemipalvelujen turvaaminen haasteellisessa kaupunkiympäristössä. Linjauksella Tampere määrittää ja julkistaa kaupunkipuita koskevat periaatteensa ja toimintatapaansa. Haluna on selkiyttää kaupunkipuiden ympäristössä tapahtuvaa toimintaa sekä tunnistaa ja vastuuttaa kaupunkipuihin liittyvät prosessit. Kaupunkipuulinjauksen avulla pyritään lisäksi ohjaamaan istutettavien puiden lajistoa monimuotoisemmaksi ja varmistamaan kaupunkipuuston säilyminen muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa.

Kaupunkipuulinjaus linjaa erityisesti julkisten puistojen, katualueiden ja kiinteistöpihojen puiden käyttö- ja hoitoperiaatteita. Edellä mainittujen lisäksi halutaan neuvoa ja ohjata myös yksityiskiinteistöjen pihapuiden käyttöä. Valtaosa vihreää kaupunkikuvaa tuottavasta kaupunkipuustosta kasvaa yksityiskiinteistöjen piha-alueilla, mistä syystä on tärkeää huomioida, miten kiinteistön omistajia tuetaan ja kannustetaan oman puuomaisuuden hoitoon ja lisäämiseen.

Kaupunkipuulinjaus hyväksyttiin vuoden 2020 viimeisessä yhdyskuntalautakunnan kokouksessa ohjeellisenä noudatettavaksi kaupungin eri toiminnoissa. Linjaus annettiin tiedoksi muihin osallisiin toimieliimiin. Linjaus päivitetään kokonaisuudessaan kymmenen vuoden välein.

KUNTALAISET HALUTAAN HERÄTTÄÄ HUOMAAMAAN KAUPUNKIPUIDEN MERKITYS

Samanaikaisesti linjauksen laadinnan kanssa aktivoitiin asukkaita huomaamaan kaupunkipuut. Kaupunkilaisten mielipuita sekä toiveita uusille puuistutuksille selvitettiin verkkokyselyn avulla touko-kesäkuussa 2020. Samaan aikaan oli käynnissä myös Instagram-kampanja, jossa kaupunkilaisia kannustettiin julkaisemaan omia puukuviaan tunnisteella #tamperepuut.

Tietoa kaupunkipuulinjauksen etenemisestä jaettiin muun muassa Tampereen kaupungin verkkosivuilla Kaupunkipuut-otsikon alla.

Kaupunkipuukyselyyn jätettiin yhteensä 1 406 karttamerkintää, joista vastaajien mielipuumerkintöjä oli 502 ja toiveita uusista puista 904. Kerätty kyselyaineisto sisälsi useita erilaisia tarinoita kaupunkilaisille tärkeitä puista sekä niihin liittyvistä muistoista. Lisäksi kartalle merkittiin monia tarkkasilmäisiä havaintoja paikoista, jonne olisi hyvä istuttaa uusia kaupunkipuita. Tiedot kyselyssä jätetyistä tärkeistä puista sekä toiveista uusiksi kaupunkipuiksi ovat paikkatietona Tampereen kaupungin suunnittelijoiden käytettävissä, jotta esimerkiksi toiveita uusista kaupunkipuista voidaan huomioida asuinalueiden sekä katu- ja viheralueiden suunnittelussa.

KÄYTETTÄVÄN PUULAJISTON MONIPUOLISTAMINEN ON TÄRKEÄ TAVOITE

Monien muiden kaupunkien tapaan myös Tampereen viheralueilla käytetty puulajisto on, varsinkin katuviheralueilla, lajistoltaan varsin yksipuolista. Tästä syystä kaupunkipuulinjauksen yhteydessä käynnistettiin tutkimusyhteistyöhankke Arboretum Mustilan kanssa. Hankkeen tarkoituksena on löytää uusia ilmastollisesti kestäviä puulajeja ja niiden alkuperiä monipuolistamaan muuttuvassa kaupunkiympäristössä käytettävää lajivalikoimaa. Erityisesti etsitään katu ympäristöön soveltuvia lajeja.

Tampereen kaupungin ja Mustilan yhteistyönä kokeeseen valittiin 50 lajia. Työnjakona sovittiin luontevasti, että Mustila etsii parhaan käytettävissä olevan lisäysmateriaalin ja kasvattaa taimet. Kaupunki etsii viheralueiltaan sopivia istutuspaikkoja, istuttaa taimet ja vastaa niiden hoidosta. Taimien menestymistä seurataan yhdessä.

Yhteistoimintahanke on kahdeksanvuotinen ja sen tarkoituksena on tuottaa tietoa molempien sopimusosapuolten käyttöön. Hankkeessa saatava tieto julkistetaan myös yleiseen käyttöön viheralalla.

Ensimmäiset koehankkeen taimet on istutettu viime syksynä ja seuraava taimierä istutetaan tulevana keväänä. 

Kirjoittaja on Tampereen kaupungin ympäristösuunnittelijana Viheralueet ja hulevedet -yksikössä.



Safe to Play 2021 - kaikki leikki ja liikunta-alueiden turvallisuudesta

Uudistettu Safe to Play -oppikirja esittää käytännön tiedon 20:stä alan standardista ja teknisestä raportista; myös standardien vaatimusten viiteluettelon. Safe to Play panostaa kansainväliseen yhteistyöhön tarkoituksenaan luoda kouluttajien franchise verkosto kaikkiiin maihin, missä EN standardit leikki- ja liikuntavälineille hyväksytään riskinarvioinnin perustaksi.

Tekijät: Esa Junttila

Julkaisija: Safe to Play 2021



Santamour

monimuotoisuus ja Suomen puut

Viheralueiden puiden vähälajisuus ja geneettinen yksipuolisuus on todettu uhkaksi tautien ja tuholaisien kannalta. Yksilajiset istutukset ovat haavoittuvia, jos vakavat kasvintuhoojat muodostuvat epidemiaksi. Silloin mittavat tuhot ovat mahdollisia ja vaikutukset näkyvään ympäristöön voivat olla rajuja ja taloudelliset menetykset suuria.

teksti ja kuvat: JYRI UIMONEN

Puiden lajistollisen monimuotoisuuden turvaamisen ja mittaamisen laskentamalleista tunnetuin on Santamourin malli eli ”kymmenen prosentin sääntö”. Sen mukaan laajalla viheralueella ei tulisi olla yli 10 % samaan lajiin, yli 20 % samaan sukuun eikä yli 30 % samaan heimoon kuuluvia puita. Santamourin mallin noudattaminen on vaativaa Suomen ilmastossa, koska tavallisimmin istutetut puulajit kuuluvat vain muutamaa kasviheimoon. Malli onkin toteutettu ensisijaisesti lauhkean vyöhykkeen oloihin, missä puuvalikoima on runsas.

Ilmastomuutokseen varautumiseksi suositellaan monipuolisen puulajiston istuttamista kaupunkien viheralueille. Puulaji- ja puulajikevalikoiman tulee olla runsas ja istutettavien puulajien taimien tulee olla perimältään monipuolisia. Useiden kaupunkien puulajilinjauksissa Santamourin malli on keskeisesti mukana. Käytännössä on soviteltava prosentteja meillä varmasti menestyviin lajeihin ja lajikkeisiin. Taloudellisessa mie-

lessä käytettävän puuvalikoiman tuntuva laajentaminen epävarmoihin kasveihin ei ole perusteltua. Kokeilut ovat tietysti oma asiansa.

SAADAANKO KLOONEILLA RIITTÄVÄSTI MONIMUOTOISUUTTA?

Kaupunkipuiden tulee täyttää tietyt käyttötarkoitukset. Vaatimukset tietyille kasvatavoille ovat usein melkoiset jo pelkän tilankäytön vuoksi ja sitä vahvistavat vielä suunnittelijan esteettiset näkemykset. Nämä seikat vaikuttavat siihen, että kasvullisesti lisäävät lajikkeet ovat yleisiä. Monimuotoisuuden kannalta tämä on ongelma.

Jos lajin sisäistä monimuotoisuutta pidetään tavoitteena, pitäisi kyseisen lajin klooneja olla samassa istutuksessa useita. Välttämättä ei riitä muutama lajike, vaan alueella tulisi olla vaikkapa kymmenen kloonin. Eipä taida käytännön elämässä toimia ihan tässä laajuudessa. Tietysti tavoitteena voidaan pitää lajikkeiden mahdollisimman suurta määrää.

Otetaan esimerkiksi puisto, jossa on sata puuta. Jos sinne on istutettu kymmenen kasvullisesti lisättyä lajiketta, se tarkoittaa, että puistossa on kymmenen perimältään erilaisista puuta. Kun istutetaan vain suvullisesti lisättäviä lajeja, onkin puistossa sata perimältään erilaista puuta. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että monimuotoisuus suvullisesti lisättäviä

puita käyttäessä olisi kymmenkertainen suvuttomasti lisättyyn puistoon verrattuna.

SUVULLINEN LISÄYS JA MONIMUOTOISUUS

Useimmat tärkeimmistä viherkentämisen puista ovat siemenlisätyjä. Tämä varmistaa ainakin geneettistä monimuotoisuutta. Tosin on kiinnitettävä huomiota siemenen keruupaikkaan. Perimä kapenee, jos siemen otetaan talteen yksinään kasvavasta puusta. Keruupaikalla tulisi kasvaa vähintään 5-10 puuta, jolloin varmistuu kasvatettavien taimien elinvoima ja monimuotoisuus.

Metsätaloudessa käytettävien lajien siementuotanto on varmistettu siemenviljelyksillä. Niiden perimään on vaikuttettu pluspuiden valinnalla, mikä lisää haluttuja puiden ominaisuuksia. Usein metsätaloudessa halutut ominaisuudet eivät palvele viherkentämisen tarkoituksia. Puistopuiden lisäyksessä metsikkösiemenen käyttö onkin perusteltua.

Oma kuvionsa on apomiktiset lajit, jotka tuottavat siementä ilman hedelmöitystä. Niiden siemenjälkeläiset ovat toisensa kaltaisia. Tästä esimerkkinä on pihlajat. Niiden kohdalla voitaisiin ottaa huomioon siemenen keruuala, sillä on havaintoja, että menestymisensä pohjoisilla rajoilla suvullisen lisääntyminen on mahdollista ja etelää yleisempää. Se lisää geneettistä monimuotoisuutta pihlajilla.

LISÄÄNTYMISEN JA MONIMUOTOISUUDEN ARVIOINTIA

Santamourin mallin käyttö perustuu siihen, että monilajiset istutukset ovat kokonaisuutena kestävämpiä vakavia kasvintuhoojia vastaan. Jos tuhoaja tappaa yhden lajin, muut jäävät jäljelle. Totaaliselta tuholta välttyään. Vaikuttaa siis dynaamisen istutussuunnittelun riisutulta mallilta. Sinänsä Santamourin malli ei anna perusteita eri lisäystapojen paremmuuden vertailuun.

Suvullinen lisääminen lisää monimuotoisuutta. Tämä on jo arvo sinänsä. Omalta osaltaan se lisää lajin kestävyttä kasvintuhoojia vastaan, sillä laajan perimän ansiosta voi löytyä yksilöitä, jotka ovat kestäviä tuhoajaa vastaan. Monet tuhoajat ovat lajispesifisiä ja ne voivat tappaa kaikki lajin yksilöt. Tämä riski korostuu, jos aivan uusi kasvintuhooja leviää meille eikä kotoperäinen lajimme ole voinut aiemmin kehittää vastustuskykyä sitä vastaan. **vy**

Kirjoittaja on Taimistoviljelijät ry:n toiminnanjohtaja.



* alkaen 5 huoneiston asuinkiinteistöistä

Molok® mukautuu uudistuvaan jätelakiin

Meiltä saat kätevät ratkaisut

- olemassa oleviin Molok-jätepisteisiin
- uudistettaviin / uusiin kohteisiin

Uudesta jätelaista ja ratkaisuista lisää blogissamme
www.molok.com/fi/blogi

MOLOK®
www.molok.fi



Pilaritervaleppä on esimerkki kloonista, joka kapeakasvuise-
na sopii ahtaisiin paikkoihin.

Suvullisesti lisättävä sembramäntytistys voi näyttää yhtenäiseltä ja täyttää suunnittelijan tavoitteet.

Vanhoja puita on vaikea korvata

Vanhoilla, elinkaarensa loppupäässä olevilla veteraanipuilla on ekologisesti ja historiallisen tärkeitä korkea arvo. läkkäiden puiden tarjoamia ekosysteempipalveluita on vaikeaa korvata muilla keinoilla ja suurten puiden toimitusajat ovat pitkiä – usein yli sadan vuoden mittaisia. Vanhojen puiden hoidossa maltti on valttia ja puun elinkaaren vaiheiden ymmärtäminen on perusedellytys. VETree -projektin tavoitteena on lisätä tietoa vanhojen puiden merkityksestä ja niiden hoidon erityispiirteistä rakennetuissa ympäristöissä.

teksti: EMILIA MARILA, kuvat: TOMI KIVIKORPI

O sittain EU -rahoitteisen VETree (Vocational Education and Training on Veteran Trees) -projektin myötä luotiin yhteiseurooppalainen, laaja koulutuskokonaisuus vanhojen puiden hoidosta. Projektin yhteistyökumppaneina on viisi ympäristönsuojelun-, luonnonvarojen kestävä käytön- ja puunhoidon parissa työskentelevää järjestöä. Suomen ensimmäinen VETree -koulutus järjestettiin syksyllä 2019. Koulutus valmentaa VETcert -tutkinnon suorittamiseen, jossa tutkintotasojä on kaksi: suorittavan- ja konsulttitason tutkinto.

Entti Oy:ssä arboristina työskentelevä Tomi Kivikorpi suoritti ensimmäisenä suomalaisena VETcert konsulttitason tutkinnon Tukholmassa syksyllä 2020. VETree -koulutus antaa hyvän perustan konsulttitason VETcert -tutkinnolle, mutta kokeessa pärjätäkseen tulee omata laajempi ymmärrys puiden biologiasta ja biomekaniikasta, sekä puiden kuntoarvioinnista.

Kivikorpi kertoo, että VETree -koulutus antoi kokonaisvaltaisen kuvan puiden merkityksestä – niiden vaikutuksesta biodiversiteetille, mutta myös habitaateista, joita puu luo itseensä ja ympärilleen tarjoten elinympäristöjä muille eliölajeille.

Ajatuksia herättävää on se, että rakennettujen ympäristöjen iäkkäät puut ovat todellisia selviytyjiä – jäljellä olevat puut ovat hyvin pieni joukko siitä määrästä, joka on istutettu yli sata vuotta sitten.

VANHENEMINEN ON OSA PUUN LUONNOLLISTA ELINKAARTA

Veteraanipuun hoitotoimenpiteitä suunniteltaessa puiden biologian, puun elinkaaren vaiheiden ja biomekaniikan tunteminen on tärkeää.

- On tärkeää ymmärtää, että puu on elävä ja se tarvitsee kasvutilansa. Vanhetessaan sen kunto heikkenee ja laho on luonnollinen osa puun elinkaarta. Vaikka puussa on lahoa,

se ei välttämättä ole poistettava. Myös lahoppua tarvitaan ja kuollutkin puu voi olla arvokas habitaatti, Kivikorpi toteaa.

Kaupunkiympäristöissä näkee harvoin puun luonnollisen vanhenemisprosessin vaiheita. Luonnontilaisilla paikoilla kasvavien puiden vanhenemisprosessiin kuuluu usein oksien ja latvan kuivuminen, jonka seurauksena puu voi kasvaa sekundaarisen latvuksen alemmas rungolle. Rakennetuissa ympäristöissä puiden ei turvallisuussyistä voi antaa mennä samaan kuntoon. Kuivien, pudonneiden tai leikattujen oksien jättäminen maahan, puun tyvelle olisi myös ihanteellista, mutta sekään ei aina ole mahdollista. Puun luonnollisia prosesseja voidaan kuitenkin mallintaa vanhojen puiden hoidossa. Vanhat puut ovat luonnossa harvoin runkojohteisia ja yksilatavaisia, eikä samaan tarvitse pyrkiä vanhojen puiden hoidossakaan.

Veteraanipuiden kohdalla käytössä voi olla myös totutuita puunhoitotavoista poikkeavia menetelmiä. Tapauskohtaisesti puuhun voidaan esimerkiksi jättää oksatappeja, mutta myös ympäristön turvallisuus täytyy huomioida.

- Hoitotoimenpiteet tulee suhteuttaa puun elinkaaren vaiheeseen ja tukea sitä vaihetta mikä sillä on. Vanhat puut ovat herkempiä muutoksille, mutta ne reagoivat kaikkeen viiveellä, joten hätäily ei kannata. Veteraanipuiden kohdalla elinvoiman vaaliminen on erityisen tärkeää, eli huomioidaan puun kokonaistilanne ja elinvoima, ja jos suunnitellaan isompia toimenpiteitä, niin täytyy myös miettiä, että puulla on mahdollisuudet toipua niistä, kertoo Kivikorpi.

RISKIEN ARVIOINTI RAKENNETUSSA YMPÄRISTÖSSÄ

Puiden kunnan arvioiminen on arboristin ammattitutkinnon osa. Tomi Kivikorpi on lisäksi suorittanut Tree Risk Assessment Qualification -tutkinnon (TRAQ), joka on kansainvälinen puiden kuntoarvioinnin- ja riskienhallinnan koulutus. Vanhojen puiden hoitotoimenpiteiden perusta on arboristin tekemä kuntoarvio ja puun toiminnallinen ympäristö.

- Huomioidaan koko kohdeympäristö, eli missä puu kasvaa ja mitä siellä tehdään. Yksittäisen puun miettiminen on harvoin tarkoituksenmukaista, huomiota tulisi kiinnittää ympäröivään kasvillisuuteen, kulkureitteihin ja toiminnallisuuteen. Jos vanha puu kasvaa ympäristössä, jossa on toimintaa, niin ei kielletä toimintaa, eikä poisteta puuta, vaan mietitään, miten saadaan ympäristö ja puu toimimaan yhdessä.

Riskien ja vaarojen arviointi on tärkeää, jotta saadaan puu ja ympäristö sopimaan yhteen. Veteraanipuuta ei ole mikään tahansa puu, koska niillä on enemmän vikoja. Biomekaniikan avulla voidaan arvioida puun rakenteellista kestävyyttä.

-Puiden aiheuttamat vakavat vaaratilanteet ovat suhteellisen harvinaisia. Puu jatkaa kasvua koko elinkaarensa ajan. Pituuskasvun loputtua runko jatkaa paksuuskasvua ja se on merkityksellistä muun muassa biomekaniikan kannalta. Vanha, lakipisteensä saavuttanut puu kasvaa rungolta, mikä lisää turvallisuuserrointia kaatumista vastaan. Vaikka runko



Vilkaan lenkkeilypolun varrella kasvavasta tammesta tehtiin veteraanipuuta Turussa. Puun tyvellä on lattakääpä ja runko on ontto 5-6 metriin saakka. Rungon seinämävahvuudet ovat 0-10 cm ja rungon ympärysmitta on 240 cm.

olisi onttokin, niin mitä paksumpi runko on puun korkeuden nähden, sitä epätodennäköisemmin se kaatuu. Tässäkin asiassa koko kohdealueen huomiointi on kuitenkin tärkeää, koska ympäristöllä on suuri merkitys puulle, Kivikorpi kertoo.

MERKITYSTÄ EI VOI KOROSTAA LIIKAA

-Suurin haaste puiden menestymisen ja hoidon suhteen on se, että toimintaympäristöt vaihtuvat tiheästi, eikä kaupunkiympäristössä tapahtuvia muutoksia voi ennakoita muutama vuotta pitemmälle. Puiden juuristo voi olla laaja ja vanhat puut ovat kasvaneet paikallaan pitkään. Kaupunki-infran vuoksi maata kaivetaan jatkuvasti, millä on suuri merkitys juuristolle ja koko puulle. Valitettavasti vieläkin näkee maata kaivettavan aivan rungon vierestä. Puita tulisi arvostaa enemmän ja antaa niille tilaa, Kivikorpi pohtii.

Ihanteellisessa tilanteessa puilla olisi koko juuristoalue eli latvuksen alainen alue mulloksella, hakkeella tai esimerkiksi perenna-alueena.



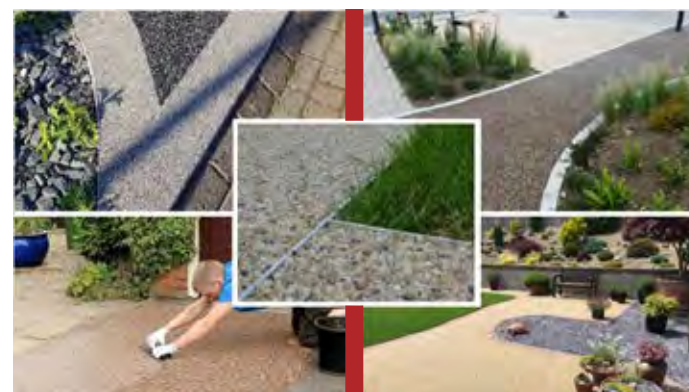
-Tästä on puhuttu jokunen vuosi, eli koitetaan ymmärtää juuristoaluetta ja maaperää enemmän.

Kivikorpi uskoo, että VETcert -tyyppinen ajattelu puunhoidossa on tulevaisuutta.

-Tämän ajatuspolun avaaminen kannattaa, koska sen seurauksena puunhoidosta tulee kokonaisvaltaisempaa myös nuorten puiden kohdalla. **W**

VETree -projektiin voi tutustua tarkemmin osoitteessa www.vetree.eu VETcert -tutkinnosta löytyy tietoa osoitteesta www.vetcert.eu

Kirjoittaja on arboristi, puutarhatalouden hortonomi ja kasvintuotantotieteiden opiskelija.



RHV MULTIFIX -KIVISEOSMASSA

RHV-TUKKU / www.rhv.fi / 0103285250 / myynti@rhv.fi



Pidä kohteet siisteinä ja säästä! Huoltovapaus jopa 5 v.

RHV MULTIFIX -KIVISEOSMASSA

- Ei rikkaruohojen kitkentää
- Ei aurauksen- ja pesuvaurioita
- Ei siivoustöitä
- Ei uudelleentäyttöä

HUOM!
Etsimme pilottikohteita!
Soita ja kysy lisää!

- Lujuuskestävyys jopa 900 kg / cm²
- Mahdollistaa vettä läpäisevän ja hengittävän tai läpäisemättömän pinnan

Vihreän ja harmaan infran tasapainoilua

Kasviosaaminen on monen tekijän summa.

teksti: KIRSI MÄKINEN, OUTI TAHVONEN ja LEENA HUHTAMA

Kasvit ja kasvillisuus ovat yksi keskeisimmistä viherympäristön elementeistä. Kasvien tunnistaminen ja tunteminen on perinteisesti mielletty kasviosaamiseksi, mutta kasvien kasvuun tarvitaan myös maaperä- ja kasvualustaosaamista ja kasviyhdyksuntien kehittämismuutosten tuntemusta. Lisäksi rakennetun ympäristön kasvupaikkojen ominaisuuksiin vaikuttavat lähistön vettä läpäisemättömät pinnat ja niiden rakennekerrokset ja kuivatusjärjestelmät. Tämä harmaan ja vihreän infran välinen tasapainoilu korostuu entisestään kaupunkirakenteen tiivistyessä. Lisämausteen kasviosaamisen palettiin tuo myös istutussuunnittelussa meneillään oleva murros, jonka myötä ollaan siirtymässä monokulttuuriin perustuvista massaistutuksista kasviyhdyksuntapohjaiseen suunnitteluun ja uusioekosysteemien määrätietoiseen rakentamiseen.

Rakennetun ympäristön kasvillisuudelle ei löydy suoraan vastinetta luontaisista habitaateista. Puistojen ulkopuolella kaupunkikasvillisuus on asfaltin ympäröimiä pieniä, erillisiä ja usein reunakivillä rajattuja istutusalueita. Sitä vastaa kasviyhdyksuntia esiintyy luonnossa esimerkiksi kallio-painanteissa, joissa on hieman maaperää ja siinä vaihteleva määrä vettä ja ravinteita kasvuun. Kallio-painanteille on



Kallioikasvillisuutta, johon asfalttipintojen väliin sijoitettavaa kaupunkikasvillisuutta voisi verrata. Kuva: Kirsi Mäkinen

usein tarjolla paljon valoa ja säännöllistä kuivuutta niin, että pienilmasto on äärevää, lumi kaikkooa varhain ja puustoiset elinympäristölaikut sijaitsevat kaukana toisistaan. Varjot kerrostalon syrjiä vastaava kasvupaikka voisi löytyä puolestaan korkeiden kallioiden pohjoisrinteiltä.

VIHERALAN KASVIOOSAAMINEN

Kasviosaaminen perustuu epäilemättä jatkossakin tietyn peruslajiston tunnistamiseen ja tuntemiseen, sillä sen varaan rakennetaan osaamisen muita näkökulmia. Näitä ovat kasvien kasvupaikkavaatimukset, käyttökohteet, kasvunopeus ja hoidon tarve, jotka määräytyvät laji- ja jopa lajikekohtaisesti.

Nykyaikainen kasviosaaminen sisältää myös kasvuympäristön ominaisuuksien ja niiden muokkaamisen menetelmät ja käytännöt, esimerkiksi kasvualustaräätälöintinä tai kastelujärjestelmätarpeen arviointina. Samalla kun kasviosaaminen on kasvien kasvun määrätietoista tukemista, on se myös kasvillisuuden merkityksen ja erilaisten hyötyjen tuntemista kaupunkivihreän hyötyinä, osana luontopohjaisia ratkaisuja ja ekosysteemipalveluina. Kasviosaamisen tarve määrittäytyä tosin hyvin eri tavoin, kun puhutaan vihreän koko toimintakentästä tai kaupunkikasvillisuudesta.

Kasviosaamisen moniulotteisuus asettaa viheralan eri toimijoille omat roolinsa. Kaikkien ei ole tarpeen osata kaikkea, vaan osaaminen on suhteutettava taimimateriaalin tuottamisen, tilaamisen, suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon näkökulmiin.

ISTUTUSSUUNNITTELU

Istutussuunnittelu on väline kokonaissuunnitelman toteuttamiseen muun muassa tilanjaon, muotokielen, korkoerojen hallinnan, visuaalisuuden ja monimuotoisuuden osalta. Istutussuunnittelussa määritellään kasvilajien lisäksi taimikoko ja istutustiheys, ja juuri tässä kohtaa tulee näkyväksi suunnittelijan kasviosaaminen. Nimittäin taimikoko ja istutustiheys ovat toisistaan riippuvia tekijöitä istutuksen viherpeitteisyyden kehittämisessä. Istutustiheys on siten hienovaraisesti, tavoitteen ja kohteen olosuhteiden mukaan muuttuva arvo, joka ei ole netistä kopioitu vakio.

ISTUTUSSUUNNITTELUN UUDET TUULET

Viime aikoina istutussuunnitteluun on liitetty myös ajallisuuden tarkastelua. Uusia tapoja edustavat eritoten *dynaamiset istutukset rakennetussa ympäristössä* ja *hiilensidontan kestot uudistavassa viljelyssä*, jonka ajattelumallia omaksutaan tuoreeltaan myös rakennettuun ympäristöön ilman aikaviivettä. Molempien tietoperusta on ekologiasa.

Ajallisuus ja jatkuva muutos koskevat erityisesti rakennetun ympäristön kasvillisuutta, sillä kasvillisuuden peruskorjausikä määrittää usein kasviryhmien ja -yksilöiden elinkaaren, eikä se liity kasvien ekologiaan. Pitkäikäiseksi elävän puuston säilymisen määrittelee kaupunkiympäristössä usein harmaan infrastruktuurin peruskorjausväli. Toki puulajeilta voidaan odottaa myös lyhytikäisyyttä esimerkiksi tuulisten alueiden pioneeripuina tai lahoppuun tuottamisessa normaalin peruskorjausjakson puitteissa. Nykyistä pitkäikäisemmiksi kasvillisuusalueiksi on kaavailtu myös dynaamisia istutuksia.

Kasvien elinkaaren lopussa poistettavaa kasvimateriaalia tulisi miettiä myös uudella tavalla. Mitä voidaan tehdä juurakolle, hienojuuristolle, rungolle ja oksille? Voisivatko ne muodostaa toisten lajien elinympäristöä? Kaupunkipuut eivät monesti kelpaa puutavaraksi heikon laadun ja hiekkaisuuden vuoksi, mutta lahottajille ne voisivat kelpata.

ELONKIRJOJA SEKÄ LUONNONKASVEILLA ETTÄ PUUTARHAKASVEILLA

Rakennetun ympäristön istutetut kasvillisuusalueet voivat olla mukana hidastamassa tai jopa vähentämässä elonkirjon köyhtymistä. Uusioekosysteemit kuvaavat sellaisia ympäristöjä, joita ei voida palauttaa rakentamista edeltävään muotoon. Ne ovat rakentamisen, läjittämisen tai käytön kautta muokkautuneita alueita, joille ei ole luontaisissa habitaateissa vastineita. Näitä alueita on lisääntyvässä määrin eikä niitä pitäisi ylenkatsoa habitaattikirjon rakentamisessa. Uusioekosysteemien parissa työskentely tosin asettaa kasviosaamiselle uusia tavoitteita, sillä niiden suunnittelussa ja vaalimisessa perinteinen jako puutarhakasveihin ja luonnonkasveihin häviää.

Viheralan kasviosaamisessa monimuotoisuus käsittää

KYSY
ENSIN
MEILTÄ

BETONIKIVIÄ



**Kotimaista kiveä
kaikenkokoisiin pihoihin.**

Pihakiveyksen ja laatoituksen asiantuntija

BETONILAATTA OY

→ www.betonilaatta.fi

BETONIKIVIÄ



UUTUUS!

**MUURIKIVI
SILEÄ**



Muurikiviä on kolme eri kokoa:
280x250x280 mm
390x250x280 mm
420x300x70 mm

BETONIKIVIÄ



UUTUUS

Muoto on vapaa – vaikka pyöreä

Suunnittele oma mallisi – päästä luovuutesi valloilleen
uusilla muodoilla ja astu uuteen veikeään maailmaan.

**RAKENNUSBETONI-
JA ELEMENTTI OY**

Kukonkankaantie 8, Hollola • 03 877 200
www.rakennusbetoni.fi

elinympäristöjen monimuotoisuuden lisäksi myös kasvilajien geneettisen monimuotoisuuden, joka perustuu taimimateriaalin lisäystapaan. Dunnet ja Hitchmough (2004) ovat korostaneet juuri tätä taksonomisen monimuotoisuuden merkitystä istutussuunnittelussa. Elonkirjon näkökulmasta yksittäinen kasvi voi olla toisen lajin elinympäristö. Useampi laji tuo enemmän ravintoketjun tapahtumia ja mikrohabitatteja kortteliin. Pihapiirin ihmisasukkaillekin kehkeytyy enemmän vaihtelua, joita toki on osattu hyödyntää ennenkin suunnittelumotiivina. Kasvupaikkoja rikkaalle kasvilajistolle syntyy myös pihalla, joutomailla ja puistoissa kun ihmistointa muokkaa eritavoin omaa elinympäristöään.

KAUPUNKIKASVIEN SUKKESSIO

Kasvien kasvatuksessa on kyse ajasta. Aika tarkoittaa kasvien luontaista kasvua ja siihen kytkettyä hoitoa. Viheralalla on pysähtynyt suhteellisen harvoin miettimään, miten kunnossapidon käytännöt muuttuvat luontaisen sukkession eri vaiheiden mukana. Tosin kaupunkiympäristössä kasvien luontainen elinkaari jää usein kesken tai jopa tilapäiseksi. Katualueiden rakentaminen, putkirikkojen korjaaminen, täydennysrakentaminen ja omistajavaihdokset muuttavat kasvillisuuden menestymismahdollisuuksia.

Kunnossapidolla ja hoitokäytännöillä on perinteisesti pidetty kasvillisuuden kehittyminen sukkession pioneerivaiheessa ja siinäkin vain osittain. Yksilajisia massapensasistutuksia pidetään nuoruusvaiheessa ja joidenkin puuvartisten annetaan vanhentua. Varttuneen kasvillisuuden ikärakenne ja sukkessio eivät yleensä toteudu, vaikka preferenssitutkimuksien mukaan ihmiset arvostavat vanhoja puita. Viheralan kasviosaaminen on siten myös kaupunkikasvillisuuden sukkession tuntemista ja hoitokäytänteiden joustavaa soveltamista sukkession eri vaiheisiin.

KUNNOSSAPIDOSTA KASVATTAMISEEN?

Kasvillisuuden opiskelussa on painotettava nykyistä enemmän kasviyhdyksuntien ja massaistutusten kasvatusta ja muutoksen tukemista. Kasvillisuuden osalta käsite hoito kuvastaa hyvin huolenpitoa ja muutoksessa mukana kulkemista, kun taas kunnossapito käsitteenä on yhteen sukkession vaiheeseen pysähtymistä. Miten työn sisältö muuttuu kun vaihdetaan kunnossapito-sana kasvatus-sanaan? Mitä se tarkoittaa kasviosaamisen sisältöinä ja ammattialan käytäntöinä?

Ammatillisesti puiden ja pensasryhmien kasvattaminen asettaisi viheralan ammattilaisen entistä aktiivisempaan rooliin. Kasvattaminen-käsitteen käyttö tekisi näkyväksi ne keinot, joilla konkreettisesti vaikutetaan kasvien kasvuun, muuntumiseen, kukinnan ja uudistumisen vaiheisiin. Kasvien kasvattaminen korostaa jatkuvuutta, kasvien hoidon jatkumista, kasvien seuranta ja myös selvillä olemista kasviyryhmien kunnosta. Pieni sanavalinta painottaa aiempaa aktiivisempaa tiedonrakentamisesta ja tiedon ylläpitämisestä, jotka ovat oppimisen kulmakiviä.

OPPIMINEN JA OPETUS

Viheralan eri koulutustasoilla kasviosaaminen rakentuu eri



Tontin reunan kasvillisuus kadun varressa noin kolme metriä leveällä viherkaistalla. Kookkaat puut tuovat näkösuojaa ja rajausta yhdessä istutettujen pensaiden kanssa. Millainen kasviryhmä on kymmenen tai 20 vuoden kuluttua? Kuva: Kirsi Mäkinen

tavoin. Ammatillisessa koulutuksessa noudatetaan valtakunnallisia opetussuunnitelmia, kun korkeakoulutuksessa voidaan määritellä tavoitteet organisaatiokohtaisesti. Hämeen ammattikorkeakoulun hortonomikoulutuksessa kasviosaaminen painottaa tunnistamista ja ymmärrystä viheralueilla käytettävien kasvien ominaisuuksista. Puuvartisten kasvien talvitunnistus on myös tärkeässä osassa, sillä talviaikaan tehdään usein kasvillisuuden kartoituksia tai hoitotoimia tai käsitellään kasveja viherrakentamisessa tai taimistolla. Kaikkiaan puuvartisia, perennoita ja luonnonkasveja opetellaan noin 300 lajia. Vaikka kasvien tieteellisten nimien opettelu voi olla toisinaan haasteellista, on se kuitenkin pohjana omalle ammattitaidolle. Opiskelijat pitävät tärkeänä kokonaiskuvan saamista kasvimaailmasta esimerkiksi lajien sukulaisuussuhteiden hahmottamisen kautta. Kasvien olemusten



Siirtyminen dynaamisiin istutusalueisiin muuttaa myös suunnitteludokumenttien ja suunnittelijan työmaanaikaista roolia, sillä yksityiskohtainen kasviryhmien sommittelu voidaan tehdä vasta työmaavaiheessa. Kuva: Outi Tahvonen

ja elintapojen tunteminen auttaa myös suunnittelijaa ryhmittelemään sopivat kasvit oikeisiin kohteisiin.

Kasviyhdyksuntien rakenteita, suhteita ja vuorovaikutuksia tarkastellaan nykyisin hortonomikoulutuksessa profiili-diagrammi-metodin avulla. Se on Ruotsin maataloustieteellisessä yliopistossa (Sveriges lantbruksuniversitet, SLU) harjoitettu menetelmä, jossa tehdään kasvustotilan sukkessio ja dynamiikka näkyväksi. Kasvustotilapiirrosten avulla voidaan ennakoida kasviryhmän muutoksia, kun tunnetaan kasvupaikan ominaisuudet, lajiston kasvutavat ja kasviyhdyksunnan sisäisen kilpailun tekijät.

Kasviosaaminen kehittyä läpi elämän. Koulutustasosta riippumatta perusopetuksessa luodaan pohja ja motivaatio seurata kasvillisuusalueiden muutosta ja laajentaa ammatin ajan lajituntemusta. Monilla meistä on ilmaisematonta tietoa tuttuun istutusryhmien kasvusta ja menestymisestä. Hiljainen tieto rakentuu vähin erin, kunhan huomio vain pystyy tarttumaan keskeisiin tekijöihin. Mitä istutusalueella tapahtuu seuraavan kymmenen vuoden kuluttua, entä kahdenkymmenen?

TULEVAISUUDESSA

Mitä nykyiset opiskelijat toivovat työltään ja erityisesti kasviosaamiselta? Osaamistarpeeksi tunnistetaan kasvit suhteessa ympäristöönsä ja kasvillisuuden uudet tehtävät. Pelkkään kasvilajien tunnistamiseen ei haluta jäädä. Tulevat ammattilaiset näkevät, että kasvit lisäävät elinympäristöjen kestävyyttä myös maaperässä ja huleveden hallinnassa sekä ylläpitävät ekosysteemipalveluita.

Tulevaisuuden ammattilaiset haluavat kokea merkityksellisyyttä työssään. Kokeiltavien tiedollisten ja käytännöllisten roolien muutos voi vahvistaa myös oman työn merkityksellisyyden kokemista. Kasviosaamisessa ei ole kyse vain kasveista ja istutusalueista objekteina, vaan myös ammatti-identiteettistä, yksilöllisten taitojen kehittämisestä ja kestävyysmuutokseen osallistumisesta. **vy**

Kirjoittajat työskentelevät opetuksessa ja tutkimuksessa Hämeen ammattikorkeakoulussa, Lepaan kampuksella.



Vieraslajien torjunta on tärkeää

Vieraslajit ovat levinneet luontoon ihmisen tahallisen tai tahattoman vaikutuksen seurauksena.

teksti: NINA WENNÄKOSKI, EG-TRADING OY, kuvat: EG-TRADING OY

Vieraslaji tarkoittaa lajia, joka jo esiintyy Suomessa aiheuttaen kasvupaikassaan välittömästi tai välillisesti ekologista, taloudellista, sosiaalista tai terveydellistä haittaa. Lajit uhkaavat luonnon monimuotoisuutta.

Haitallisia vieraslajeja maassamme ovat esimerkiksi jättipalsami (*Impatiens glandulifera*), japanintatar (*Fallopia japonica* Ronse) sekä komealupiini (*Lupinus polyphyllus*). Eri-tyisen haitallisia vieraslajeja ovat armenianjättiputki (*Heracleum sosnowskyi*), persianjättiputki (*Heracleum persicum*), kaukasianjättiputki (*Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier) ja kurturuusu (*Rosa rugosa*). Suomessa on tunnistettu 157 haitallista vieraslajia, joista 26 on putkilokasveja.

Kansallinen vieraslajistrategia sisältää tavoitteen hävittää muun muassa jättiputket kokonaan Suomesta seuraavan 10–20 vuoden aikana. Jättiputkien hävittämishankkeen on tarkoitus toimia myös pilottihankkeena ja mallina muiden lajien vastaavaan torjuntatoimintaan.

Eri-tyisen haitalliset vieraslajit vaativat joko välittömiä, lainsäädännössä määrättyjä torjuntatoimenpiteitä tai erityisen tehokkaita toimenpiteitä leviämisen estämiseksi.

Pilottikohteita on tehty nyt muutamien vuosien ajan. Jutun kuva on viime kesältä Lohjan järvenrannan invasiivisten kasvien estosta. Rannasta on kaavittu invasiivisten kasvien päälliset kasvin osat pois. Maat on tasattu ja lisätty asiakkaan toiveesta hiekkaa. Invasiivisten kasvien estomatto EG Weed BioExtreme 250 g/m² on asennettu maahan asennusohjeiden mukaisesti. Eri-tyisesti saumojen osalta asennus on toteutettava huolellisesti, etteivät kasvit lähde kasvamaan niistä. Jos alueella on kovia kasvin osia, tulee aluetta jyrsiä noin 15 cm syvyydeltä. Terävät osat tulee poistaa. Pienikin pala kasvista voi aiheuttaa uuden kasvun ja leviämisen. Vaatteet ja työkalut kannattaa myös puhdistaa huolellisesti. Luonnonmukainen EG BioExtreme matto on tehty PLA-kuiduista. Mat-

to kestää noin 6-7 vuotta maapohjassa, jonka aikana invasiivisen kasvin osat ovat hävinneet. Uutta kasvualustaa voidaan asentaa maton päälle ja kylvää nurmea tai niittyä sekä istuttaa haluttuja uusia kasvilajeja. Kohteeseen voidaan asentaa esimerkiksi 100 mm multaa ja siemenpankki tai kuorikatetta/hiekkaa 5 cm. Kangasta voidaan käyttää myös ilman katetta, mutta tällöin tulee käyttää painoja päällä. Uudet kasvit käyttävät maatuvan maton hyödyksi kompostina myöhemmin ja näin matto häviää luonnollisesti pois asennuspaikalta.

Jos alueella on erityisen vahvoja vieraslajeja kuten Japanintatarta, tulee käyttää vahvempia invasiivisten kasvien estomattoja kuten Plantex® Platinum tai Plantex® Platinum Solar, 240 g/m². Plantex® Platinum Solaria voidaan käyttää ilman katetta.

Plantex® Platinumilla on tehty DuPontin laajat tutkimukset usean vuoden ajan luonnollisissa ympäristöissä, eikä ole löydetty läpikasvua eikä vieraslajin uusiutumista. Tuote takaa 8 vuoden tehokkuuden ilman katetta (Plantex® Platinum Solar), ja jopa 35 vuotta katteen kanssa. Tuote läpäisee kuitenkin veden ja ilman sekä antaa maalle luonnollisen tasapainon ylläpitämällä sen biologista monimuotoisuutta. Suosituksena on peittää isoja alueita vähemmällä liitoksilla, koska liitokset ovat yleensä heikko kohta peittämiskäytössä.

Plantex® Platinumilla suositellaankin tehtäväksi taloyhtiöiden invasiivisten kasvien esto esimerkiksi julkisivujen läheisyydessä, missä invasiivisten kasvien juuristo voi vaurioittaa jopa julkisivujen sokkeleita tai perustuksia. Kauempana julkisivusta pihojen reuna-alueilla voidaan käyttää maatuivia EG Weed BioExtreme kankaita esimerkiksi kurturuusujen poistoon. **vy**

www.eg-trading.fi
info@eg-trading.fi, p.09 298 9924



Heinä – tai kukkaniittykatto siemeneroosiomatoilla

Kukkaniitty tai heinäkatto voidaan tehdä Greenfix Covamat siemeneroosiomatoilla ja ZinCo Floradrain 40 vedenpitokennoilla. Siemeneroosiomaton hyöty on siinä, ettei siemenet ja lannoitteet valu sadeveden tai tuulien mukana pois, vaan pysyvät paikoillaan ja kasvuunlähtö on varmaa. Niittykaton voi räätälöidä omien tarpeiden ja halujen mukaan, siemenet voi valita joko vakiosiemenluettelosta tai sitten tehdä kokonaan räätälöity siemenpankki omilla siemenvainnoilla, jotka tilataan Suomesta ja lisätään tehtaalla suoraan siemeneroosiomattoon.



Puhdistavat vesikasvimattosaaret sekä uutta elinympäristöä linnuille

Kelluvat kosteikot on suunniteltu veden käsittelyyn ja puhdistukseen ilman kemikaaleja. Kelluva kosteikko puhdistaa vettä juuristollaan ja toimii elinympäristönä miljoonille nälkäisille mikro-organismeille. Kelluvat kosteikot tulevat valmiina kasvimatoina, jotka antavat nopeasti peittävän kasvillisuuden. Ne luovat tilaa monimuotoiselle elämälle, kuten linnuille, hyönteisille ja kaloille ja niitä voidaan käyttää myös ns. lintujen pesimäsaarina.

**KYSY
ENSIN
MEILTÄ**

KUNTAA



MAANKATTEITA JA VIHERRATTOJA



MAISEMARAKENTAMISEN ERIKOISTUOTTEITA

- **Barrikade-kivipinnoitteet**
- **Organic-Lock-stabiloidut kivituhkakulkuväylät**
- **Melos-turva-alustat**

Fidecol
pitää pintasi

www.fidecol.fi

Puh: 03 525 9002



Eksoottiset puulajipuistot

Arboretumit eli elävien puiden kokoelmat ovat puuvartisiin kasveihin erikoistuneita kasvitieteellisiä puutarhoja, metsäpuisto- ja tai yksityisten harrastajien kokoelmapuutarhoja. Tyypillistä niiden toiminnalle on tutkimus- ja koekasvatus, suuri lajimäärä sekä maisemallisten ja muiden kauneusarvojen huomiointi istutusten suunnittelussa. Julkisten puulajipuistojen luonteeseen kuuluu myös tiedotus-, opetus- ja valistustyö.

Erilaisia arboretumeita löytyy kymmeniä eri puolelta Suomea. VY-lehden juttusarjan neljännessä osassa tutustumme maamme suurimpaan ja vanhimpaan Mustilan arboretumiin sekä Punkaharjun kansallismaisemassa sijaitsevaan puulajipuistoon.

Punkaharjun puulajipuisto ilmasta käsin. Kuva: Esko Oksa

Punkaharjun puulajipuisto

Puulajikirjoa kansallismaisemassa

Läheskään kaikki Punkaharjun kansallismaiseman komeita petäjiä ihailevat eivät tiedä, että aivan vieressä on nähtävissä myös tyystin toisenlaista puustoa. Harjualueen pohjoispuolella olevassa Luonnonvarakeskuksen Tutkimuspuistossa kasvaa peräti sata erilaista puulajia ja puiden erikoismuotoa. Hyvän opastuksensa ja reitistönsä ansiosta tutkimusmetsä tarjoaa monipuolisen tutustumiskohteen paitsi puista kiinnostuneille alan ammattilaisille ja harrastajille myös retkeilijöille ja ulkoilijoille.

teksti: SEPPO RUOTSALAINEN ja ESKO OKSA, kuvat: TEIJO NIKKANEN

Puulajien viljelyn historia Punkaharjulla juontaa juurensa 1800-luvun lopulle, jolloin valtion omistamaan kruununpuistoon perustettiin ensimmäiset siperianlehtikuusen (*Larix sibirica*) ja euroopanlehtikuusen (*Larix decidua*) viljelykset. Alueen oli tarkoitus toimia eräänlaisena metsänhoidon mallipuistona, jossa esiteltiin ulkomaisten puulajien käyttökelpoisuutta metsätaloudessa.

Punkaharjun valikoitumiselle tällaiseksi ulkomaisten puulajien viljelyn näyteikkunaksi oli kaksi syytä. Ensinnäkin Punkaharjulla kävi jo tuolloin paljon matkailijoita eri puolilta Suomea ja paljon myös Pietarin suunnalta, joten täällä tavoitettiin helposti suuri määrä ihmisiä. Toiseksi pitkäaikaisen kaskiviljelyn seurauksena kruununpuiston metsät olivat huonokuntoisia, joten ne haluttiin saada tuottavaan kuntoon.

Vuonna 1924 kruununpuisto siirtyi vasta perustetun Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan, ja ulkomaisten puulajien viljely laajeni huomattavasti. Punkaharjulle istutettiin tässä yhteydessä, lähinnä 1930-luvulla, yli 50 ulkomaista puulajia yhteensä 80 hehtaarin alalle. Käytetyt puulajit olivat kotoisin eri puolilta pohjoista pallonpuoliskoa ilmastollisesti Suomea vastaavilta alueilta; eniten lajeja saatiin Pohjois-Amerikasta ja Itä-Aasiasta.

Tutkimustarkoituksiin perustetut viljelykset olivat usein suuria, jopa useiden hehtaarien kokoisia, ja hajallaan ympäri laajaa tutkimusmetsää. Jotta lajien keskinäinen vertailu olisi helpompaa, ja koko lajikirjosta olisi helpompi saada käsitys, perustettiin 1930-luvulla tätä tarkoitusta varten silloisen Punkaharjun rautatieaseman ja Valtionhotellin läheisyyteen erillinen puulajipuisto (arboretum). Siihen istutettiin kustakin tutkimusmetsään viljellystä puulajista pieni muutaman aarin suuruinen näyteala. Viljelmät sijoitettiin siten, että lähisukuiset lajit ovat lähellä toisiaan, jolloin niiden keskinäinen vertailu on helppoa.

Vuosikymmenten mittaan viljelykset varttuivat, ja monet niistä alkoivat rappeutua ja osoittaa vanhenemisen merkkejä. Tästä syystä puulajipuistoa ja muitakin puulajiviljelmiä alettiin uudistaa 1990-luvulla. Samassa yhteydessä puulajivalikoimaa laajennettiin havupuista lehtipuihin, pensasiin ja puiden erikoismuotoihin. Tämä kehittämistyö on jatkunut

näihin päiviin saakka, ja päivitettyssä puulajipuistossa on tätä nykyä kahdeksan hehtaarin alueella noin sata erilaista lajia tai erikoismuotoa.

Vuonna 2020 panostettiin erittäin paljon Puulajipuiston kokonaisilmeen parantamiseen. Puulajipuistosta raivat tiin aluskasvillisuutta, poistettiin huonokuntoisia tai väärän puulajin puita, uusittiin opasteet, parannettiin polkuverkostoa jne. Myös puulajireitin varteen uusittiin kohdeopasteet ja alueen isot opastaulut uusittiin.

TUTKIMUSTA JA AINEISTOA VIHERRAKENTAMISEEN

Ulkomaisten puulajien viljelyn tavoitteena on ollut löytää metsätalouden tarpeisiin kotimaisia lajeja parempikasvuisia, kestävämpiä tai muissa suhteissa käyttökelpoisempia vaihtoehtoja. Yli vuosisadan kestäneiden kokeilujen tulos on, että vain harvat lajit vetävät vertoja kotimaisille lajeille. Edellä mainittujen lehtikuusten lisäksi vain pohjoisamerikkalaiset kontortamänty (*Pinus contorta* var. *latifolia*) ja Etelä-Suomessa douglaskuusi (*Pseudotsuga menziesii*) ovat varteenotettavia vaihtoehtoja metsänviljelyyn.

Kysymys ulkomaisten puulajien käytöstä on kuitenkin viime vuosina herännyt uudesta näkökulmasta. Ilmastonmuutoksen seurauksena näet ne olosuhteet, joihin paikalliset lajit ovat kymmenien sukupolvien luonnonvalinnan seurauksena sopeutuneet, voivat muuttua perin pohjin. Tällöin muualta kotoisin oleva puulaji saattaaakin pärjätä alkuperäisiä lajeja paremmin muuttuneissa olosuhteissa. Tämän kysymyksen selvittelyyn tarvitaan uusia asiaan paneutuvia kokeita, mutta jo olemassa olevat puulajipuistot ja muut puulajiviljelmät tarjoavat varaslähden asian tutkimiseen.

Vaikka toistaiseksi ulkomaisten puulajien kokeilut eivät ole juurikaan tuottaneet uusia innovaatioita metsätalouden käyttöön, on niiden avulla saatu paljon tietoa puulajien soveltuvuudesta koristepuiksi ja viherrakentamiseen. Esimerkkejä tällaisista lajeista ovat vaikkapa Punkaharjulla hyvin viihtyvät serbiankuusi (*Picea omorika*) ja makedonianmänty (*Pinus peuce*).

Kynttilämäisten serbiankuusten ryhmä on varsin vaikuttava näky, ja lajin etuna on myös sen hyvä kestävyys monien ihmistoiminnan aiheuttamien stressien suhteen. Makedo-



Lehtikuuset antavat väriä syksyiseen maisemaan. Lokakuun lopulla siperianlehtikuusi on jo kellastunut, kun euroopanlehtikuusi on vielä vihreä. Kuvassa etualalla vuonna 1880 istutettua euroopanlehtikuusta ja takana 1877 istutettua siperianlehtikuusta, välissä luontaisesti syntynyt taimikkoo. Kuva: Teijo Nikkanen

nianmänty on puolestaan leveälatvuksinen ja vaatii vapaata kasvutilaa päästäkseen oikeuksiinsa. Lehtikuuset ovat myös suurikokoisiksi kasvavia puita, ja ovat tästä syystä edukseen väljemmillä kasvupaikoilla ja erityisesti kauempaa tarkasteltuina maisemaelementteinä, erityisesti ruska-aikaan. Punkaharjulla voi hyvin seurata, kuinka ruska kellastuttaa eri lehtikuusilajien neulaset eri tahtiin.

Pieniin pihoihin ja ahtaisiin paikkoihin sopivat puolestaan hyvin kotimaisen kuusen (*Picea abies*) kääpiökasvuiset erikoismuodot. Ne ovat yleensä ilmastollisesti kestävämpiä kuin paljon käytetyt ulkomaiset vastaavatyypiset havupuut.

Ulkomaisten puuvieraiden hyvästä viihtymisestä Punkaharjun Tutkimuspuistossa kertoo se, että useiden lajien pituuskisan suomenennätyksilöt kasvavat siellä. Itse asiassa tutkimusmetsän pisin euroopanlehtikuusi (47,3 m) on samalla Suomen pisin puu.

Puulaji	Pituus m (sijoitus lajissaan Suomessa)	Läpimitta, cm 1.3m korkeudelta
Euroopanlehtikuusi	47,3 (1.)	93,3
Siperianlehtikuusi	44,5 (1.)	57,9
Kuriilienlehtikuusi	36,0 (1.)	47,1
Dahurianlehtikuusi	33,5 (1.)	48,1
Siperianpihta	40,3 (1.)	68,1
Makedonianmänty	28,8 (1.)	75,8
Mänty	40,0 (2.)	60,5
Kuusi	41,5 (2.)	51,9
Haapa	35,5 (2.)	59,2

Tutkimusmetsässä kasvavia, lajissaan Suomen suurimpien joukkoon kuuluvia puita.

ELÄMYKSIÄ JA KOKEMUKSIA

Tutkimustiedon tuottamisen lisäksi puulajipuisto palvelee

myös metsäalan ammattilaisia ja suurta yleisöä kertomalla kohteistaan satojen tietotaulujen avulla. Muutamassa infopisteessä esitellään tutkimusmetsää yleisellä tasolla ja puulajikohtaiset tietotaulut kertovat kyseisen lajin ominaisuudet ja levinneisyyden. Lisäksi tärkeimmistä puusuvuista on tehty yhteenvedot omiin esitetauluihinsa.

Tutkimuspuiston kohteita voi muistella tai esteiden sattuessa puistoon voi muutenkin tutustua myös verkossa. Tutkimuspuistoon liittyen metsätietoa esitellään verkossa laajemminkin Metsäbiotalouden näyteikkuna -hankkeen kautta.

Puulajipuiston polkuverkosto mahdollistaa hyvin tutustumisen eri lajeihin ja perehtymisen niistä kertoviin tietotauluihin. Tutkimuspuistossa ja viereisellä Punkaharjun luonnonsuojelualueella kulkee useita merkittyjä reittejä, joita pääsee kulkemaan tapauksesta riippuen jalan, pyöräillen tai autoillen – kesäisin jopa ratsastaen vuokraamalla hevosen läheiseltä alan yrittäjältä. Ulkomaiset puulajit löytyvät pääosin viisi kilometriä pitkän Puulajireitin varrelta.

Talvisaikaan Tutkimuspuiston ympäri kiertää 7,5 kilometrin mittainen hiihtolatu suomalaisittain varsin eksoottisessa ympäristössä. Varmaankin vaikuttavimpia kohteita ovat yli satavuotiaiden lehtikuusten runkojen muodostamat pilaristot, joiden välissä reitit ja ladut kiertelevät. Eräs hiihtäjä kuvasikin kokemustaan, että on kuin satumetsässä hiihtäisi. Kevättalven lauhalla säällä voi nauttia kaukaisista puuvieraista myös nenällään, kun pihtametsiköt levittävät raikasta tuoksuaan ympäristöönsä. Hiihtolatu on osa isompaa, noin 40 kilometrin mittaista, Punkaharjun harjureitit -latuverkostoa. Hiihtoladun reitti on kesäiseltä nimeltään ”Hakin kierros”. Kesäaikaan reitti on patikoitsijoiden, maastopyöräilijöiden ja ratsastajien käytössä, osana muuta reittiverkostoa.

Matkailu liittyy edelleen vahvasti Punkaharjuun, kuten se on tehnyt jo yli 150 vuotta. Aiemmin lähinnä kesäaikaan



Punkaharjun puulajipuistoon on tehty viherrakentamisen havaintokohde, johon on istutettu pieninä puuryhminä koristetarkoitukseen sopivia pihtalajeja ja kuusen erikoismuotoja (etualalla kultakuusi) sekä muutamia muita meillä koristepuina käytettyjä havupuu-lajeja. Alue on ympäröity havupuuaidalla, jossa on käytetty kymmentä eri havupuulajia tai muotoa (kuusia, pihtoja ja tuijia). Kuva: Teijo Nikkanen

keskittynyt matkailukausi on laajentunut enemmän ympärivuotiseksi mm. loma-asutuksen ja lisääntyneiden talviaktiviteettien, kuten latuverkoston ja retkiluistelun ansiosta. Näitä palveluja hyödyntävät runsain mitoin sekä paikalliset asukkaat että kauempaa tulevat matkailijat. Yksityisten lomamasuntojen lisäksi alueella on saatavissa runsaasti monen tasoista majoituspalvelua jopa kävelyetäisyydellä puulajipuistosta. Luonnon lisäksi eräs merkittävä vetovoimatekijä on Suomen metsämuseo Lusto, joka myös sijaitsee aivan puulajipuiston vieressä. Luston kautta matkailija tai matkailijaryhmä voi halutessaan varata opastettuja tutustumiskäyntejä Tutkimuspuiston alueelle, vaikka alue on toki aina avoinna omatoimista vierailua varten. Punkaharjun alue on helpos-ti saavutettavissa myös junalla. Luston seisake on aivan Tutkimuspuiston vieressä. Junamatka Helsingistä kestää noin 3 ½ tuntia.

YHTEISTYÖLLÄ ETEENPÄIN

Luonnonvarakeskus vastaa tutkimusmetsässä tehtävästä tutkimuksesta ja kohteiden esittelystä. Käytännön metsänhoitotoista sekä teistä ja reiteistä vastaa aluetta hallinnoiva Metsähallitus. Paikallinen kyläyhdistys on rakennuttanut laavun tulipaikkoineen Puruveden rannalle Karjalankalliolle. Talvita latujen kunnossapitoa hoitaa puolestaan paikallisten matkailuyrittäjien perustama latupooli. Moniin projektiluonteisiin töihin on saatu avustusta ulkopuolisilta tahoilta, kuten esimerkiksi viime vuonna toteutettuun tietotaulujen uusimiseen.

Puut ovat eläviä ja kasvavia organismeja, joten myös niiden muodostama metsä on jatkuvassa hitaassa muutoksessa. Tämän vuoksi puulajipuisto vaatii jatkuvaa hoitoa ja kehittämistä, jotta se pysyy edustavassa kunnossa tulevaisuudessa. Samoin kohteiden esittelyyn tarvittava aineisto ja rakenteet vaativat päivitystä ja kunnossapitoa. Tämä vaatii jatkos-



Punkaharjun alakoulun oppilaat ovat osallistuneet Punkaharjun puulajipuiston hoitoon istuttamalla sinne omat taimensa jo liki kolmenkymmenen vuoden ajan. Kuvassa koululaiset istuttavat tamentaimia elokuussa 2011.

sakin eri tahojen välistä yhteistyötä ja töiden riittävää resurssointia. Luonnonvarakeskuksen Punkaharjun puulajipuisto on kuitenkin niin ainutlaatuinen helmi kaltaistensa joukossa, että on syytä uskoa tämän onnistuvan myös tulevaisuudessa.

Hyvin sujuva yhteistyö alueen toimijoiden kesken on mahdollistanut alueen kokonaisvaltaisen kehittämisen, vaikka jatkossakin metsäntutkimus on alueen tärkein työmuoto. **vy**

Metsätietoa Metsäbiotalous-sivustolla: www.metsäbiotalous.fi
Alueen latureitit: www.harjureitit.net

Erikoistutkija Seppo Ruotsalainen vastaa Lukessa Ulkolaisten puulajien koetoinnasta ja asiantuntija Esko Oksa Punkaharjun tutkimusmetsän hoidon ja käytön suunnittelusta.

Mustilan jälki näkyy suomalaisen kulttuurimaiseman kasvilajistossa

Mustilan arboretum syntyi aikana, jolloin kaukomaiden uusiin puulajeihin kohdistettiin suuria odotuksia. Koekasvatustyöhön innostui myös valtioneuvos A.F. Tigerstedt Elimäen Mustilassa. Syntyi arboretum, joka historiallisen merkityksensä, toimintansa ja kasvikokoelmiensa perusteella eittämmättä olisi Suomen ”kansallisarboretum”, mikäli sellainen nimettäisiin.

teksti ja kuvat: JUKKA REINIKAINEN

Havupuiden metsikköistutuksilla aloitettu koetoiminta laajeni pian lehtipuihin sekä muuhun metsäpuutarhan lajistoon. Jo 1930-luvulla Mustilassa retkeiltiin ihmettelemässä kaukomaiden puita ja hakemassa inspiraatiota omaan puutarhaharrastukseen. Mustilan Taimitarhat hyödynsi arboretumia lisäyslähteenä ja Mustilan kasvikannat levisivät laajemmin suomalaisiin pihoihin ja puistoihin.

Kun perustamisesta on pian kulunut 120 vuotta, voidaan todeta, että Mustilassa Arboretumissa tehty koekasvatustyö on jättänyt ison jäljen suomalaisen kulttuurimaiseman kasvilajistoon.

EI VAIN ALPPIRUUSUJA

Kaikki tuntevat Mustilan alppiruusuista ja atsaleoista. Pensaita on tuhansia, mutta niiden määrää kasvatetaan yhä määrätietoisesti uusilla luonnonlajeilla, alkuperävalinnalla ja risettyksillä. Alppiruusut ovat kuitenkin vain osa eksoottista metsäpuistoa, jossa moni laji on ehtinyt lisääntyäkin jo vähintään parissa sukupolvessa. Isoimmat puutkin ovat venyneet jo yli 40 metrin pituuteen, kuten douglaskuusi (*Pseudotsuga menziesii*).

Mustilan kasviaarteiden lista on pitkä ja jokaisella vierailijalla on myös omat suosikkipaikkansa puistossa. Alppiruusu-laakson ja Atsalarinteen lisäksi usein nostetaan esille ainakin hemlocki-, (*Tsuga heterophylla*), jättituija-, (*Thuja plicata*) ja purppurapihtametsät (*Abies amabilis*).

Etelärinteen lehtipuista esimerkiksi korkkipuu (*Phellodendron amurense*), siipipähkinä (*Pterocarya rhoifolia*), valkopyökki (*Carpinus betulus*) tai koreanvaahtera (*Acer pseudosieboldianum*) ovat jääneet monelle mieleen. Useampien satojen puulajien joukosta löytyy muotoja, yksityiskohtia, värejä ja tuoksujakin!

Havuterassi on uudempi alue, joka on myös rakennettu pi kuin puiston muut osat. Luonnonkivien muotoillut portait, muurit ja istutusaltaat sulautuvat sotavuosiin terassoidun rinteeseen ja mäntymetsän taitteeseen.

Alueelle on parikymmenen vuoden ajan kerätty varsin vaikuttava kokoelma eri havupuiden pienikasvuisia lajikkeita. Kokoelma laajenee vuosi vuodelta ja lajikkeiden määrä lähenee pian kolmea sataa.

AKTIIVISTA KOETOIMINTAA

Arboretum on tehnyt erityisen aktiivista uuden kasvimateriaalin hankintaa viimeisen 30 vuoden aikana. Tieteellisen siemenvaihdon, omien keruumatkojen ja kaupallisten kontaktien kautta Mustila on rekisteröinyt lähes 10 000 maahantuotua kasvierää, yleensä siemeniä. Näistä kaikki eivät koskaan ole edes itäneet, saati sitten eläneet ensimmäistä kesäänsä kauemmin, mutta uusiin istutuksiin on tämän toiminnan kautta päätyneet melkoinen määrä mielenkiintoisia kasvilajeja, lajikkeita ja uusia siemenalkuperiä.

Tämäkin kasvimateriaalia on jo hyödynnetty lisäyslähteenä, jalostuksen emokasveina tai saatu lupaava kasvatuskokeus on käynnistänyt laajemman työn lajin parissa.

ARBORETUM RETKIKOHTEENA

Mustilassa käy vuosittain runsaat 25 000 kävijää. Puisto on auki ympäri vuoden ja pääsymaksut ovat arboretumin tärkein tulonlähde. 120 hehtaarin arboretumalueella on 15 kilometriä polkuja ja huoltoteitä, levähdyspaikkoja, lasten luontopolku ja puistokahvila sekä metsäkirkko. Arboretumin reunalla sijaitsevat myös Taidekahvio Piika ja Renki, Mustila Viinin myymälä ja viinitupa sekä Mustilapuutarhan myymälä.

Aivan hiljattain arboretumissa on käynnistetty uuden veistospuiston rakentaminen. Taiteiden rinteelle ja lasten luontopolulle sijoitettuja veistoksia on jo 70 kappaletta. Hanke on osa EU-hanketta ja sen puitteissa arboretumiin on tarkoitus rakentaa myös muun muassa metsägalleria ja katettu konserttitali hemlokkimetsän keskelle.

Kesäisin arboretumissa järjestetään erilaisia tapahtumia, luentoja ja opastettuja kierroksia. Mustilan Taimipäivä on kasviharrastajien vuotuinen tapaaminen ja markkinapaikka. Tarjolla on retkiä ja luentoja sekä epätavallisen runsas valikoima pienten taimikasvattajien erikoistaimia kotimaasta ja Baltiasta. Vuonna 2021 Taimipäivät pidetään lauantaina 21. elokuuta.

SÄÄTIÖ JA YSTÄVÄYHDISTYS

Valtioneuvoksen työtä jatkoi hänen poikansa C.G. Tigerstedt jatkaen arboretumin aktiivista istutusvaihetta.



Etualalla 1985 istutettu amurinkorkkipuu. Taustalla vanhoja serbiankuusia 1907 saapuneesta siemenerästä. Yli 30-metriset puut ovat terveitä ja hyväkuntoisia. Monet kotimaan varttuneet istutukset ovat näiden puiden jälkeläisiä.

Pojanpojista Axel jatkoi työtä Mustilassa ja Peter rakensi uran kasvinjalostuksen professorina Helsingin yliopistolla käynnistäen muun muassa kotimaisten alppiruusujen ja lostustyön.

Veljekset halusivat myös turvata arboretumin tulevaisuuden ja lahjoittivat puiston Mustilan Kotikunnassäätiölle vuonna 1984. Tästä lähtien arboretumia on hoidettu ja kehitetty säätiön oman henkilökunnan turvin.

Toiminta rahoitetaan pitkälti oman varainhankinnan kautta. Valtion toiminta-avustus on kattanut noin kymmenyksen vuosibudjetista. Arboretumilla on viisi vakituista työntekijää, mutta kausityöntekijät ja työharjoittelujaan suorittavat opiskelijat nostavat kesäisin henkilökunnan määrää.

Mustilalla on myös tukenaan yli 500 jäsenen ystävähdistys, joukossa monen alan osaajia ja innokkaita talkoilijoita. Jäsenistön osaamista hyödynnettiin muun muassa rakennettaessa kasvikuvauskeskus 500 lajille. Nelikielinen sivusto on hakutulosten perusteella varsin laajasti hyödynnetty tietolähde ja sinne linkittyvät myös arboretumiin sijoitetut kasvien QR-koodit.

AJANKOHTAISIA HAASTEITA

Ilmastoon ennustettu muuttuminen ja puita uhkaavat kasvitautit ja tuholaiset tuovat sekä mahdollisuuden että myös tarpeen kasvivalikoiman monipuolistamiselle.



August Eskelisen mammuttiveistos arboretumin uudessa metsägalleriassa



Alppiruusulaaksoa kesäkuussa.



Jättituijajametsän puut ovat vasta 80-vuotiaita – miltä ne näyttävät 100 vuoden päästä!

Mustilassakin kasvikokeiluja on laajennettu uusiin lajeihin tai jo hyväksi todettujen lajien geenipohjan laajentamiseen.

Uhkakuvat ovat saaneet aikaan myös sen, että riskien pienentämiseksi viherrakentamisen kasvilajistoon halutaan lisää diversiteettiä. Arboretumin kätköihin jääneitä aarteita onkin koeponnistettu uusiksi lisälajeiksi Helsingin viheralueilla ja vastaavanlainen kokeiluhanke on juuri käynnistynyt Tampereen kaupungin kanssa.

Lajimäärän kasvattaminen on käytännössä helppoa, mutta jos se tehdään nyt tarjolla olevilla tuontitaimilla, talvivaurioiden riski on suuri, sillä keskieurooppalaisten taimistojen lisäyslähteet on harvoin valittu talvenkestoa maksimoiden.

Kotimaisilla varttuneilla kasvikoelmilla onkin tärkeä merkitys lisäyslähteinä ja Mustilassakin parhaiden siemenlähteiden keruun ja säilytyksen rutiineja on tarkoitus kehittää. Uusien istutusten suunnittelussa huomioidaan aina myös niiden käyttö siemenlähteenä.

Arboretumissa seurataan myös tiiviisti vieraslajeihin liittyvää keskustelua. Mustilassa sadat kasvilajit ovat saaneet lisääntymään ja kilpailla keskenään vuosikymmenten ajan. Arbo-

retumissa onkin mitä erinomaisin paikka tarkastella eri lajien leviämistä, sen runsautta ja nopeutta. Puistometsässä on myös omat ongelmakasvinsa, joiden kurissapitäminen vaatii töitä, mutta myös niitä, joiden taimia ei synny lainkaan.

On selvää, että arboretumin täytyy nykyistä enemmän tarjota vieraslajien käyttöön liittyvää tietoa ja neuvontaa.

Vieraslajikeskustelun keskellä elämme myös aikaa, jossa arboretumien ex situ- kokoelmille saattaisi olla tarvetta myös pohjoisen ilmaston puulajien suojelussa. Samaan suojeluteemaan liittyy myös laajempi ”Assisted migration” – haavoittuvien lajien ja populaatioiden ennakoiva siirto uusille kasvialueille. **vy**

Jukka Reinikainen on arboretumin toiminnanjohtaja. Koulutukseltaan hän on metsänhoitaja.

Bloc



vestre.com

Designer
Atle Tveit & Lars Tornøe

Warranty
Lifetime anti-rust warranty

Produced in
Scandinavia

Colours
200 RAL colours

vestre

PIHA & PUISTO

27.-28.08.2021 | Marketanpuisto Espoo

Uusi viheralan
ammattilais-
tapahtuma

***Tule sinäkin mukaan – yhdessä
olemme enemmän!***

27.8. ammattilaisten näyttelypäivä kello 10.00-18.00

28.8. kaikille avoin näyttelypäivä kello 10.00-16.00

PIHA & PUISTO on vuoden 2021 ainoa ammattilaisille suunnattu näyttely pääkaupunkiseudulla.

Tapahtumassa viherala sekä tuote- ja tavarantoimittajat esittäytyvät tilaajille. Nähtävillä on työnäytöksiä, kone- ja tuote-esittelyitä ja uutta tietoa alan ajankohtaisista asioista tapahtuman tietoiskuissa ja seminaarissa.



PIHA & PUISTO kokoaa yhteen viheralan toimijat ja tilaajat

Tapahtuma on saanut alkuunsa viheralan yritysten yhteisistä toiveista ja tarpeista. Pidämme tärkeänä, että viheralalla on puisto- ja piharakentamisen tapahtuma, joka mahdollistaa kohtaamiset ja verkostoitumisen.



• Merkitkää tuleva ammattilaistapahtuma kalentereihinne!

PIHA & PUISTO 2021 järjestäjät ovat Marketanpuiston ystävät ry ja Viher- ja Ympäristörakentajat ry.

Lisätiedot: www.vyl.fi/tapahtumat/piha-puisto-27-28.8.2021 | toimisto@vyra.fi, Miisa Uski 044 977 05 21

Lue lisää ja ilmoittaudu mukaan! www.vyl.fi/tapahtumat

Tulossa myös Hulevesikoulutus 26.8.2021 teemalla ” Hulevesikohteiden kunnossapidon haasteet”



Marketanpuisto on Suomen suurin viherrakentamisen näyttelypuisto. Puisto sijaitsee Espoossa kehä III varrella. Kahdeksan hehtaarin laajuisen puiston kiinteillä näyttelyosastoilla on esillä liki 80 yrityksen tuotteita ja osaamista. Puistossa vierailee noin 100 000 kävijää vuosittain. Marketanpuisto on puutarhaharrastajan ja omakotirakentajan ideapankki ja tapahtumapuisto, joka toimii myös kiinnostavana retki- ja virkistyskohteena. Puistossa pääset tutustumaan pihan kasveihin, pintamateriaaleihin sekä kalusteisiin ja varusteisiin puistomaisessa ympäristössä. Puisto on avoinna päivittäin 8-21 ja puiston infopiste on avoinna touko-syyskuun ajan. www.marketanpuisto.fi

Viher- ja ympäristörakentajat ry on 200 viherrakennusalan yrityksen yhteisö, joka kehittää viherrakentamisen ja kunnossapidon laatua, yrittäjien osaamista sekä edistää jäsenyritystensä liiketoimintaa. Jäsenyritysten ammattitaitoinen työn jälki näkyy jokaisen suomalaisen asuinympäristössä. Jäsenyrityksemme tarjoavat asiakkailleen viher- ja ympäristörakennusalan parasta laatua. Yritysten yhteenlaskettu liikevaihto oli vuonna 2019 yli 200 miljoonaa euroa ja jäsenyritykset työllistävät kesäaikana reilusti yli 3 000 henkilöä. Yritystemme asiakkaita ovat julkinen sektori, kunnat, kaupungit, seurakunnat ja valtio sekä rakennusliikkeet, asunto- ja kiinteistöyhtiöt sekä yksityiset ihmiset. www.vyra.fi

VIHER- JA
YMPÄRISTÖRAKENTAJAT **VYRA**

25 kilometrin mittainen viherrakennustyömaa

Raide-Jokeri on Helsingin Itäkeskuksen ja Espoon Keilaniemen välille rakennettava uusi pikaraitiotie. Raide-Jokeri parantaa pääkaupunkiseudun poikittaisia joukkoliikennedyhteyksiä ja korvaa valmistuessaan runkobussilinjan 550. Projektin toteutetaan allianssimallilla, jossa tilaaja-, suunnittelija- ja toteuttajaosapuolet muodostavat yhteisen projektiorganisaation.

teksti: Heidi Järkkä ja Niina Salojärvi, kuvat: Raide-Jokeri

Suljetussa nurmiradassa nurmipinta tulee myös kiskoja väliin. Kuva Helsingin Pirkkolasta

Raide-Jokeri-projektissa luodaan raitiotien ympärille uutta kaupunkimaisemaa espoolaisille ja helsinkiläisille asuinalueille. Noin 25 kilometriä pitkälle urakka-alueelle mahtuu erilaisia katuviherjaksoja urbaanista luonnonläheisempään ympäristöön. Tyypillinen Raide-Jokerin katumiljöö koostuu istutettavista katupuista, pensasryhmistä sekä nurmi- ja niityalueista. Raide-Jokerin viherrakennustyöt ajoittuvat vuosille 2020–2023. Viherrakentamiseen liittyvissä hankinnoissa on panostettu laatuun ja huomioitu muun muassa viheralueiden hoidon sujuvuus ja vastuullisuus.

Laajan urakka-alueen vihertyöt hankitaan useassa erässä. Raide-Jokerin urakka koostuu useista tuotantolohkoista. Laajasta urakka-alueesta ja pitkästä kestästä johtuen allianssi on päättänyt hankkia viherrakentamiseen liittyvät materiaalit ja työt useassa erässä. Allianssiurakalle on tyypillistä, että rakennussuunnitelmat valmistuvat hankkeen edetessä ja urakan ollessa jo käynnissä.

Myös Raide-Jokerissa toteutukseen vaadittavat taimitiedot ja muut viherrakenteet ovat tarkentuneet suunnitelmien valmistuessa, ja se on ollut osaltaan perusteena hankintojen jakamiseksi useampaan eri osaan, kertoo Raide-Jokerin vihertöiden asiantuntijana toimiva Heidi Järkkä.

Allianssin mittavin viherrakentamisen aliurakka sisältää taimimateriaalin, taimien istutustyöt, puiden tuennat, jyrsijäsuojat, katemateriaalin ja asennuksen sekä rakentamisen ja takuuajan hoidon. Lisäksi allianssi on tehnyt erilliset hankinnat kasvualustamateriaalista sekä niittyjen rakentamisesta ja hoidosta.

VIHERALUEIDEN HOITO ALKAA HETI ISTUTUS- JA KYLVÖTÖIDEN JÄLKEEN

Rakentamisen ja takuuajan hoito nähtiin välttämättöminä sisällyttää viherurakkaan. Järjän mukaan rakennettavien viheralueiden hoito tulisi huomioida kaikissa urakoissa ja sopia siitä, kenen tehtäväksi hoito kuuluu.

Raide-Jokerin tapauksessa mielestäni ainoa järkevä tapa oli sisällyttää hoitotyöt samalle toimijalle, joka rakentaa alueet. Tällä tavoin voimme varmistua siitä, että kaikki rakennetut viheralueet siirtyvät hoidon piiriin heti istutus- ja kylvötöiden jälkeen. Käytäntö selkeyttää myös takuuseen liittyviä rajapintoja, kun yksi taho vastaa saman alueen toteutuksesta ja hoidosta takuuajan loppuun, Järkkä kertoo.

VIHERURAKAN HANKINNAN PAINOTUKSET

Viherurakoitsijan tuli liittää tarjoukseensa toiminta- ja laa-

tusuunnitelma, jossa urakoitsija kuvaa toimintatavat laaduka-
kaan urakkasuorituksen varmistamiseksi. Urakoitsijan tuli
esittää suunnitelmassaan, miten hän järjestää ainakin seuraa-
vat toiminnot Raide-Jokerin viherurakassa:

- Taimilaatuvaatimusten varmistaminen (Viherympäristöliiton ohjeistus)
- Suunnitelmien mukaisten lajien ja lajikkeiden varmistaminen sekä yhteydenpito mahdollisten saatavuusongelmien kanssa
- Taimiaineiston jäljitettävyyden todentaminen
- Taimien toimitus ja välivarastointi
- Taimien kokemuutokset
- Taimitakuu
- Taimiston omavalvonta ja dokumentointi
- Taimitoimituksista tiedottaminen työmaalle
- Kuvaus ja toiminta poikkeamissa, korjaavista toimenpiteistä ja raportoinnista.

HYVÄ YHTEYDENPITO EDESAUTTAA TÖIDEN ETENEMISTÄ

Urakoitsija on sitoutunut laatimaansa suunnitelmaan, ja se on ohjannut hyviä käytäntöjä urakan toteutusvaiheessa.

Tämänkokoisessa hankkeessa yhteydenpidon ja tiedonkulun merkitys korostuvat. Kun jollekin katujaksolle tulee muutos esimerkiksi istutettavien puiden lajin osalta, tiedon tulee kulkea välittömästi viherurakoitsijalle, jotta tämä voi reagoida asiaan, Järkkä huomauttaa.

Allianssissa on nimetyt vihertöiden asiantuntijat, jotka toimivat linkkinä allianssin suunnittelun ja tuotannon sekä viherurakoitsijan suuntiin.

Olemme järjestäneet säännöllisesti viherrakentamisen työmaakokouksia sekä vihertöiden organisointipalavereja. Yhteistyö viherurakoitsijan kanssa on toiminut erinomaisesti ja meille on muodostunut hyvät käytännöt reagoida muutoksiin, joita tämän kokoisessa hankkeessa tulee vääjäämättä, Järkkä kertoo.

Yksittäisten taimilajien osalta olemme törmänneet melko tyypillisiin koko- ja saatavuusongelmiin. Urakoitsija on kuitenkin sitoutunut toiminta- ja laatusuunnitelmaan, ja hyvässä hengessä käydyn keskustelun – sekä ennen kaikkea urakoitsijan sinnikkään etsinnän tuloksena – työmaalle on saatu tähän mennessä kaikki taimet suunnitelman mukaisina, Järkkä kiittelee.

Pian käynnistyy Raide-Jokerin viherurakan toinen kausi. Tänä vuonna istutettavien taimien tiedot on toimitettu viherurakoitsijalle hyvissä ajoin viime talvella. Tällä tavoin on haluttu varmistaa suunnitelmien mukaisten taimien saatavuus.

MALLITYÖKATSELMUKSESTA YHDENMUKAISTA LAATUA

Ensimmäiset viherurakan mukaiset istutustyöt aloitettiin loppukesällä 2020. Urakan alussa järjestettiin viherrakentamisen mallityökatselemus, jossa todettiin kasvualustarakenteiden, nurmikon sekä puiden ja pensaiden istutustöiden laatu.

Katselmus veti paikalle hyvin väkeä kaikilta tuotantolohkoilta. Saimme hyvin katselmoitua katuviheralueiden rakenteet ja keskusteltua niihin liittyvistä kysymyksistä. Samalla



Mallityökatselemuksella käytiin läpi periaatteet ja haluttu laatutaso Raide-Jokerin vihertöiden osalta, mm. kasvualustan tiiviys, istutussyvyys, puun tuenta ja kuorikatteen levitys ja paksuus.

viherurakoitsija ja allianssin väki tulivat toisilleen tutuiksi. Mallityökatselemukseen käytetty aika maksaa itsensä takaisin yhtenäisellä laadulla ja katselmus sitouttaa osapuolet sovitun mukaiseen työhön, Järkkä kertoo.

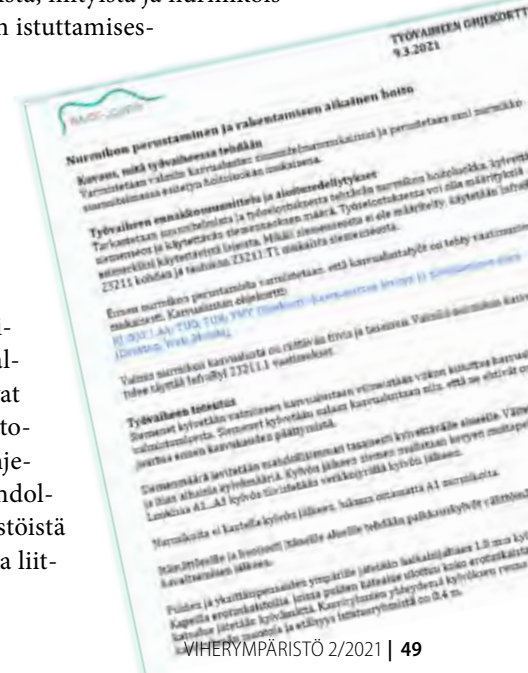
Tulevalla kaudella mallityökatselemus pidetään niittyjen rakentamisesta ja tarpeen mukaan myös muista viherrakentamisen töistä.

OHJEKORTIT OHJAAVAT VALMISTELUA JA TOTEUTUSTA

Mallityökatselemuksen lisäksi vihertöiden laatua seurataan allianssin sisällä useilta tahoilta. Tuotantolohkot varmistavat omalta osaltaan, että vihertöiden aliurakoitsijat ja materiaalityöntekijät tuottavat sovittua laatua. Lisäksi hankkeella on laadunvarmistukseen nimettyjä henkilöitä, jotka seuraavat laatua läpi koko urakan.

Eräs laadunvarmistuskäytännöistä on rakentamisen ohjekortti, joka laaditaan kaikista tarpeellisiksi katsotuista työvaiheista. Viherrakentamisen ohjekortteja on laadittu tähän mennessä kasvualustoista, niityistä ja nurmikoista, puiden ja pensaiden istutamisesta, puiden nelipiste-
tuennasta ja jyrsijäsuojauksesta. Näiden lisäksi ohjekortteja laaditaan tarpeen mukaan muistakin viher-
rakentamisen töistä.

Ohjekorteissa kuvataan työvaiheen keskeinen sisältö, ennakkovalmistelussa huomioitavat asiat sekä varsinainen toteutusvaihe. Lisäksi ohjekortissa kerrotaan mahdollisista muista rakennustöistä ja suunnitelmista, jotka liit-



tyvät kyseiseen viherrakennustyöhön. Ohjekortit täydentävät osaltaan suunnitelmia ja niissä on pyritty kuvaamaan erityisesti sellaiset kohdat ja rajapinnat, joissa tyypillisesti voidaan tehdä tulkintoja tai jopa virheitä.

VASTUULLISUUSNÄKÖKULMAT MUKANA VIHERTOISSÄ

Raide-Jokerin vihertöiden suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitu vastuullisuusnäkökulmia. Keskeisenä periaatteena on ollut tehdä työt laadukkaasti sekä istutus- että hoitovaiheessa, jotta taimille annetaan hyvät eväät kasvuun, ja esimerkiksi tarvetta taimien vaihtamiselle ei tulisi.

- Hankinnassa koettiin tärkeänä suosia lähellä tuotettuja taimia, ja suurin osa istutettavista puista onkin kotimaisia. Lähellä tuotettujen taimien etu on paitsi ilmastollinen soveltuvuus, myös kotimaisen taimituotannon tukeminen ja kuljetusmatkojen lyheneminen, ja sitä kautta ilmastopäästöjen väheneminen, kertoo Raide-Jokerin ympäristöasiantuntija Niina Salojärvi.

Kasvualustojen osalta tarjousvaiheessa kysyttiin toimittajilta turpeen osuutta kasvualustasta. Turpeen kaivu kasvualustan raaka-aineeksi on haitallista ilmastolle, luonnon monimuotoisuudelle ja vesistöille. Tuotettujen kasvualustojen lisäksi Raide-Jokerin vihertoissa on hyödynnetty paikallista kaivettuja pintamaita uudelleenhyödynnettyinä. Haitalliset vieraslajit on torjuttu jo rakentamisen alkuvaiheessa, jotta massojen siirtelyn ja kierrätyskasvialustojen hyödyntämisen kautta ei synny riskiä vieraslajien leviämiseksi.

- Pintamaiden kierrätyksen osalta yhteistyötä on tehty myös Helsingin kaupungin Kivikon kierrätysmaiden käsit-

telykentän kanssa, johon on viety puhtaita pintamaita Raide-Jokerin työmaa-alueilta. Kivikossa Stara valmistaa Helsingin kaupungin työmailta tulevista pintamaista erilaisia kierrätyskasvialustoja. Näitä kierrätyskasvialustoja on hyödynnetty ja tullaan hyödyntämään Raide-Jokerin vihertoissa, Salojärvi kertoo.

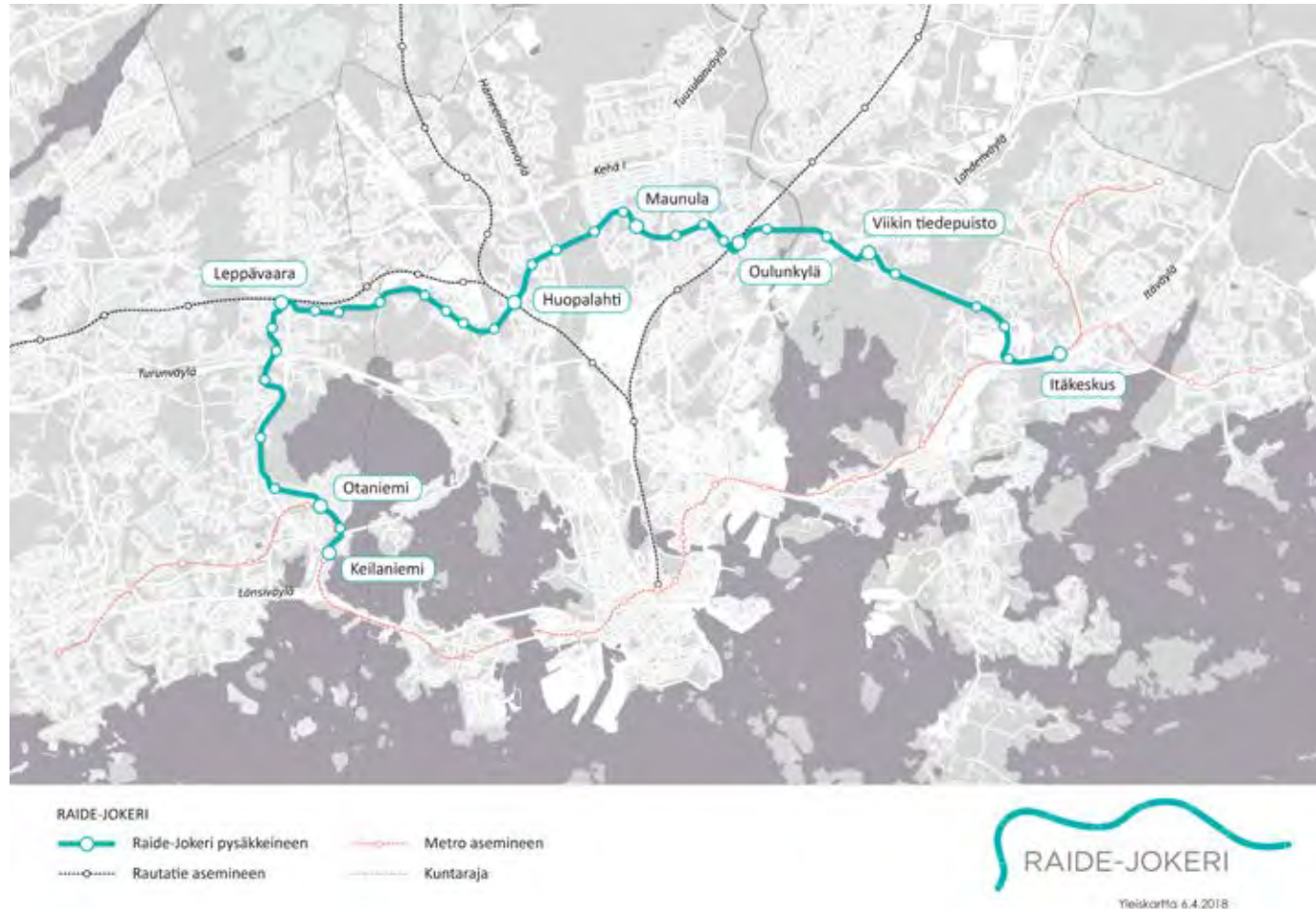
Kierrätyskasvialustan mukana tulevat tärkeät pieneliöt ja siemenpankki, jotka edistävät luonnon monimuotoisuutta, ja tuoteistetun kasvialustan tarve vähenee.

VIHERALUEIDEN HOITOA VASTUULLISESTI

Viherurakoitsija vastaa rakentamisen aikaisesta ja kahden vuoden ajan takuuajan hoidosta. Raide-Jokeri on määrittänyt viheralueiden hoitoon vastuullisuusnäkökulmia, joihin kuuluu esimerkiksi se, että ensisijainen rikkakasvien torjuntamenetelmä on mekaaninen kitkentä. Kohteissa, joissa ei ole säästettävää kasvillisuutta, myös kuumentaminen höyryllä tai kuumalla vedellä tai vaahdolla on käyttökelpoinen menetelmä. Glyfosaatin käyttö Raide-Jokerin vastuunajan hoidossa on kielletty.

Kasvijäte hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan katteena tai kierrättämällä se muuten työkohteessa. Katteeksi kelpaamaton poiskuljetettava kasvijäte käytetään kompostin raaka-aineeksi. Lannoitus, kalkitus ja muut kasvialustan parannukset tehdään maa-analyysiin perustuen ja käytetään orgaanisia kalkitus-, lannoite- ja maanparannusaineita.. **vy**

Heidi Järkkä työskentelee Vihertöiden asiantuntijana ja Niina Salojärvi ympäristöasiantuntijana Raide-Jokeri-allianssissa.



Vakava taimipula viivästyttää viherurakoiden valmistumista

teksti: JYRI UIMONEN

Koronapandemia on vaikuttanut merkittävästi taimimarkkinoihin. Taimien kysyntä nousi viime vuoden aikana tuntuvasti kaikkialla Euroopassa huolimatta siitä, millaisia rajoituksia on ollut käytössä. Tämä kävi erittäin selvästi Euroopan Taimitarhajärjestö ENA:n äskettäisessä kokouksessa. Taimien kysyntä sekä myymäläkaupassa että viherrakentamisessa oli aiempia vuosia suurempaa. Hyvän kysynnän arvioitiin jatkuvan edelleen tänä vuonna. Selvät merkit tästä kaudesta ovat jo näkyvissä niissä maissa, joissa taimisesonki on käynnistynyt. Tämänvuotinen niukkuus on korostunut siksi, että viime syyssesongilla myytiin merkittäviä määriä tälle vuodelle varatuista taimista.

Suomen markkinoilla taimimenekki oli viime vuonna selvästi parempi kuin aiempina vuosina. Useat lajit ja lajikkeet myytiin loppuun jo kevään sesongin alussa. Tämän vuoksi hyvä kysyntä jatkui loppukauden ja tilanteeseen toi helpotusta uuden taimisadon valmistuminen. Tosin syksyn vaikutukset näkyvät nyt kevään varastotilanteessa, sillä paljon tälle sesongille tarkoitettuista taimista myytiin jo viime vuonna. Tämä selvisi Taimistoviljelijöiden tekemässä tiedustelussa. Viimevuotisen taimipulan vuoksi tämän kevään ennakkotilaukset ja -varaukset ovat selvästi korkeammalla tasolla kuin on totuttu. Jo nyt on monia nimikkeitä myyty loppuun.

Taimipulan vakavuuteen vaikuttaa vahvan kysynnän kasvun lisäksi vastakkainen kehityssuunta, sillä Euroopan tasolla taimitarhatuotanto on viimeisen kymmenen vuoden aikana supistunut. Nämä kaksi trendiä vahvistavat taimipulaa. Suomessakin taimimäärään vaikutti viime vuonna pelkästään se, että tuotannoltaan merkittävä Kinnalan Taimisto lopetti toimintansa.

Taimipula tulee vaikuttamaan tulevalle kaudella viherurakoiden aikatauluihin. Kun taimet loppuvat jo kesken kevätse-songin, joudutaan uutta valmistuvaa satoa odottamaan heinäkuun loppupuolelle, kun uusi astiataimisato valmistuu. Viherrakentamisessa tämä taimien saatavuuskatko on selvä force majeure -tekijä, sillä kotimaan pulaa ei voida paikata edes taimituonnilla.

Suuri pula on vaikuttanut Euroopassa myös taimihintoihin. Esimerkiksi Saksan markkinatilanteesta kertonut ENA:n puheenjohtaja Jan-Dieter Bruns mainitsi, että myymäläkaupan astiataimien hinnat ovat nousseet 10-15 %. Selvästi suuremmat korotukset ovat olleet puiden jatkokasvatuskokojen, esimerkiksi rym 10-12 cm ja 12-14 cm, hintakorotus on ollut 30-50 %.

Kirjoittaja on Taimistoviljelijät ry:n toiminnanjohtaja.



NÄYTTÄVÄ KOTIMAINEN LUNAWOOD LÄMPÖPUUKOMPOSIITTI

Eleganttia ja modernia ulkonäköä toivoville on valittavana neljä tyylikästä väriä; musta, grafiitinharmaa, ruskea ja hopeanharmaa. Piilokiinnityksen ansiosta asennus on nopeaa ja lopputulos siisti. Reunat viimeistellään L-listoilla.

Lämpöpuukomposiitti on miellyttävä jalan alla, eikä se tikkuunnu tai halkeile. Pinta ei ole märkänäkään liukas. Ja kaiken lisäksi se on helppohoitoinen.

Ainut Suomessa valmistettu, puupohjainen ja täysin myrkytön Lämpöpuukomposiitti sisältää 87%:sti uusiораaka-ainetta. Ja kaikki ne tulevat Suomesta.

Ainutlaatuisen koostumuksensa ansiosta Lunawood Lämpöpuukomposiitti on kestävä ja markkinoiden **mittapysyvin**, olipa lämpötila $\pm 50^{\circ}\text{C}$.

Pyydä esittely tai tilaa näytepalat
info@lunawood.com, p. 050 326 6495



Viherrakentaminen keskittyy Pohjoismaissa

käännös: JOUKO HANNONEN

OKNygaard A/S, yksi Tanskan suurimmista viherrakennusyrityksistä, ostettiin syysylä ison ranskalaisen viherrakennusyrityksen Idverden toimesta. OKNygaardilla on noin 80 miljoonan euron liikevaihto ja 500 työntekijää 11 eri toimipisteessä. Yritys muodostettiin seitsemän vuotta sitten, kun OK Grøn Anlæg fuusioitiin Bent Nygaard Anlæg A/S kanssa.

Kyseessä on Idverden toinen yrityskauppa ja se tapahtui kymmenen kuukautta Malmos A/S oston jälkeen. Näiden kahden yrityksen yhteinen liikevaihto on noin 107 miljoonaa euroa ja henkilökunnan määrä 800. Tanskassa vain HedeDanmark A/S yltää samoihin lukuihin.

- Kaupan taustalla oli sukupolvenvaihdos ja tulevaisuuden turvaaminen, joka toteutettiin odotettua nopeammassa tahdissa, sanoo, joka on OKNygaardin hallintopäällikkö ja joka myös jatkaa työssään kaupan jälkeenkin.

- Ryhdyimme selvittämään asiaa puolisen vuotta sitten ja olemme prosessin vievän vähintään viisi vuotta. Voidaan sanoa, että olimme aikaisin liikkeellä, mutta parempi edetä ajoissa kuin liian myöhään, sanoo hän.

Samoin kuin Malmosin kanssa jatkaa OKNygaard samalla nimellä, johdolla ja osoitteella.

- OKNygaard ja Malmos ovat itsenäisiä yrityksiä, vain omistaja on sama, sanoo 54-vuotias Ole Kjærgaard, joka on jatkamassa työuraansa vielä pitkään.

OKNygaargin hallitus kuitenkin muuttuu. Kjærgaardin

mielestä on luonnollista, että Idverden Tanskan majohtaja Morten Dohrmann Hansen ja Herve Lancon, koko Idverden hallintopäällikkö, saavat paikat hallituksessa. Muiden osalta kokoonpano on vielä auki.

OSANA SUURYRITYSTÄ

- Tänäpä OKNygaard on tullut osaksi Idverdeä, joka on Euroopan suurin viherrakennusryhmittymä. Se tarkoittaa sitä, että OKNygaard yhdessä Malmosin kanssa tekevät Idverdestä Tanskan johtavan viherrakentajan, sanoo Herve Lancon.

Idverde Gropilla on jo 670 miljoonan euron liikevaihto ja 7 000 työntekijää Ranskassa, Isossa-Britanniassa, Hollannissa ja Tanskassa. Yrityksen pääkonttori on Pariisissa ja sen omistaa ylin johto yhdessä pääomarahasto Core Equity Holdingsin kanssa. Idverde on ottanut haltuunsa kaikki OKNygaardin osakkeet ja he ovat saaneet vaihdossa osakkeita Idverdestä. Sama koskee myös Malmosia.

VAHVA VIHREÄ KUMPPANI

Ole Kjærgaardille kauppa on luonnollinen askel luotaessa viherkentäjäkonsernia, joka pärjää markkinoilla ja samalla toimii vahvana vihreänä kumppanina, eikä vähiten ammattilaisesti pätevänä toimijana.

- Asiakkaille avautuu yhdellä kertaa koko Ilveiden tietotaito ja he voivat hyödyntää osaamista viidestä eri maasta. Työntekijöille avautuu samalla tavalla mahdollisuus hyötyä Idverden sisäisestä koulutuksesta ja uramahdollisuuksista

maan rajojen ulkopuolella.

Hän jatkaa:

- Yhdessä Malmosin kanssa kattaa tarjontamme kaiken tyyppiset toimeksiannot – ei pelkästään maan alla ja päällä, vaan myös seinillä ja katoilla. Sen lisäksi voimme myös hoitaa ja ylläpitää niitä. Tavoitteemme on edelleen tarjota kokonaispaketteja – sekä paikallisesti että koko maan kattavasti, sanoo Ole Kjærgaard.

Hän näkee samalla Malmosin myös kilpailijaksi.

- Riippumatta samasta omistajasta, olemme kaksi itsenäistä yritystä, joilla on selkeät rajat.

- OKNygaard on vahva, koko maan kattava viherkentäjä, jolla on tiiviit yhteydet paikallisiin markkinoihin. Se sopii hyvin strategiaamme tulla johtavaksi viherkentäjäksi Tanskassa, sanoo Idverden majohtaja.

- Sen takia on tärkeää pitää kiinni OKNygaardin vahvasta brändistä ja paikallisesta ankkuroinnista samalla, kun voimme tarjota Malmosin erikoisosaamista.

KAIKILLE ON TILAA MARKKINOILLA

Idverde on ilmoittanut tavoittelevansa 10 % markkinaosuutta Tanskassa. Uuden kaupan ansiosta ollaan lähellä tavoitetta, arvioi Michael Petersen, joka on johtaja Tanskan viherkentäjäyhdistyksessä. Kuten Malmosin hankinnan yhteydessä, ei hän usko mihinkään keskittymisryntäykseen, mutta ei myöskään sulje pois sitä, että muutkin ulkomaiset toimijat seurasivat esimerkkiä. Petersenin mukaan tanskalaisissa yrityksissä on taitoa ja osaamista, joka houkuttelee ostajia.

Hän muistuttaa myös, että myös muut isot toimijat, kuten HedeDanmark ja Forstas, laajentavat toimintaansa. Petersen ei kuitenkaan pelkää, etteikö alan pienille ja keskisuurille yrityksille jäisi tilaa markkinoille.

- Varsinkaan ei nykyisellä viheralan kehityksellä. Yrityksiä tarvitaan yhä enemmän muun muassa ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi, toteaa hän. **vy**

Alkuperäinen artikkeli on julkaistu Grønt Miljø -lehden numerossa 8/2020.



Ole Kjærgaard



Morten Dohrmann Hansen

KYSY
ENSIN
MEILTÄ

MULTAA

Koe kasvun ihme

Tilaa edullista multaa toimitettuna, tai nouda itse.

Metsäpirtin
multa

Tilaa: **metsapirtinmulta.fi** tai puh. 050 336 5703
Mullan valmistaja ja myyjä: Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY
PL 100, 00066 HSY, Ilmalantori 1, 00240 Helsinki, puh. 09 1561 2011 (asiakaspalvelu)

TAIMITARHATUOTTEITA

PUUT, PENSAAT, HAVUT,
HYÖTYKASVIT, PERENNAT,
KÖYNNÖKSET...
MONIPUOLINEN VALIKOIMA
LAATUA!
PYYDÄ TARJOUS!



RENGON TAIMITARHA OY

Lukkopellontie 34, 14300 RENKO

puh 050 572 2634, 03-652 6122

www.rengontaimitarha.fi

myynti@rengontaimitarha.fi

TAIMITARHATUOTTEITA



**VIKSTENIN
TAIMISTO**

Syrjäharjuntie 95

31300 Tammela

Puh. 040 733 3772

toimisto@vikstenintaimisto.fi

www.vikstenintaimisto.fi

TAIMITARHATUOTTEITA



TAHVOSET

Elämää pihaan ja puutarhaan.

myynti@puutarhatahvoset.fi

www.tahvoset.fi

Lumi on osa arktisen Tromssan kaupunkisuunnittelua

teksti: KARI KAUPPINEN, kuvat: KRISTINA MASYTÉN PORTFOLIO

Tromssa aukenee alhaalla kauniina kaukaa rinneellä sijaitsevalta omakotialueelta. Ollaan Pohjois-Norjassa Atlantin valtameren rannalla. Lumen käyttö ja vähäisen auringonvalon hyödyntäminen ovat tärkeä osa julkisten alueiden suunnittelua arktisen alueen kaupungeissa. Esimerkiksi juuri Tromssassa lumi hallitsee kaupunkikuvaa suuren osan vuodesta. Jos tarkkoja ollaan, niin lunta on usein nähtävissä läpi vuoden, mutta kesällä ainoastaan vuorilla.

- Lunta ei saa vain kuljettaa pois auraamisen jälkeen, vaan sitä pitää hyödyntää. Lumen mahdollistamat asiat on aina pidettävä mielessä, kun julkisia alueita ja niiden käytettävyyttä suunnitellaan, kertoo maisema-arkkitehti ja yrittäjä, alan opettaja Mari Bergset Tromssasta.

Tromssan yliopistossa on tutkittu Tromssan ja muiden niiden kaupunkien luonnonjärjestelmiä, joissa lumi hallitsee kaupunkikuvaa suurimman osan vuotta. Asiaa on tarkasteltu pohtimalla, miten lunta voisi hyödyntää sekä mitä tapahtuu, kun lumi sulaa eli mitä kaupunkimaisemaan jää talven jälkeen.

Tromssa on Pohjoismaiden suurin napapiirin pohjoispuolella oleva kaupunki. Kilpisjärveltä sinne on maanteitse matkaa 161 kilometriä. Kaupungissa on reilut 70 000 asukasta.

UUTTA AJATTELUA KEHIIN

Tromssassa asuva maisema-arkkitehti Kristina Masyté kertoo, että kaupunkialueilla voisi miettiä hyvinkin uudenlaisia ratkaisuja. Hän tutki omassa opiskelujensa lopputyössään aurautun lumen sijoittamista ja sen vaikutuksia. Masyté teki

myös käytännön esityksiä niiden pohjalta.

- Kun tutkin alueita, joihin lumi varastoitui, havaitsin, että ne olivat muuttuneet kasvillisuudeltaan rikkaammiksi kuin alueet, joissa lunta ei säilötty.

Kasvillisuus on usein niukkaa arktisella alueella.

- Yksi näistä alueista oli kesäisin pelkkää rikkaruohoa. Esitin, että tällaisella tontilla voitaisiin perustaa pieni kasvitieteellinen puutarha, jossa olisi arktiselle alueelle tyypillisiä kasveja. Ne selviäisivät lumen alla ja kesäisin tontti ei olisi joutomaata, vaan vierailukohde, sanoo Masyté.

Asiaa ei tosin ole tutkittu enempää Tromssassa. Masyté suostuu kuitenkin pohtimaan asiaa ilman laajempaa tutkimusta.

- Paksu lumikerros eristää hyvin ja auttaa maaperää selviämään paremmin. Lisäksi ravinteita saattaa tulla aurautun lumen mukana. Se edistää kasvamista.

Marta Kováčová, Trommassassa myöskin maisema-arkkitehtuuria opiskellut, arvioi, että lumikasojen aiheuttama stressi voi olla mahdollinen selitys runsaammalle kasvamiselle.

- Suurempi monimuotoisuus voi olla alueen kasvillisuusyhteisön selviytymisstrategia. Mutta tämä osoittaa, että niitä paikkoja, mihin lunta kasataan, voidaan käyttää kasvien kasvattamiseen kesäaikana ja luoda siten koristeellisuutta tällaiselle jättömaalle.

NÄKÖALATASANNE LUMENKAATOON

Toinen Kristina Masytén ajatus lumen hyödyntämisestä liittyy sen keräilyyn ja kippaamisen tekniikkaan. Vaikka lumen keskellä elää, suurempaa lumien loppusijoituspaikkaa

Kristina Masyté laati havainnekuvan suuresta lumenkaatoalueesta, jonka oheen voitaisiin rakentaa näköalatasanne esimerkiksi osana ulkoilureittiä.

ei useinkaan näe tai sinne meneminen on turvallisuussyistä kiellettyä.

- Miltä kuulostaisi ajatus rakentaa näköalatasanne, jonne voi mennä ja katsella tätä toimintaa? Tällaiset lumikasat ovat niin suuria. Lapsia tämän olettaisi kiinnostavan.

- Ylipäätään tavoitteena oli saada kaupunkiin tällakin saralla kiinnostavia kohteita kaupunkilaisille ja kaupungissa vieraileville.

Tromssan kaupunki on tehnyt maisemasuunnittelussa paljon yhteistyötä yliopisto-opiskelijoiden kanssa. Juuri opiskelijat ovat ideoineet miten erilaisia arjen käytäntöjä voisi rakentaa siten, että ne antavat ympäristössään myös kokemuksia asukkailla.

Esimerkiksi puro, joka kulki putkiston sisällä, suunniteltiin avattavaksi uudelleen siten, että opiskelijat pyrkivät löytämään maan pinnalta vaihtoehtoisia ratkaisuja, jotta virta tulisi avoimeksi infrastruktuuriksi, mutta toimisi teknisesti hyvin ja tarjoaisi kokemuksia alueen ihmisille.

Tällaisessa ajattelussa otettiin Tromssassa huomioon myös maisemasuunnittelualueella sijainnut psykiatrinen sairaala, sillä erilaiset maisemakokemukset koetaan mielenterveys-hoidossa hyödyllisenä.

ALUEEN ASUKKAAT LUMITALKOISIIN

Kun lunta aurataan, sitä voisi kasata jopa kaupunginosittain tai vielä pienempinä yksikköinä, ei pelkästään suurille lumenkasaus- ja säilytysalueille.

- Asuinalueita kannattaisi tarkastella kutakin omana kokonaisuutenaan ja katsoa, miten siellä näitä asioita voitaisiin

hyödyntää lähellä ihmisten koteja, sanoo Kristina Masyté.

- Lapset voisivat leikkiä niillä paikoilla. Niihin voisi rakentaa lumi- ja jääveistoksia. Ihmiset voisivat viettää paljon aikaa tällaisilla paikoilla. Joku myydä vaikkapa mehua ja lettuja.

Kaikki kokoontuminen tapahtuisi tietysti nyt nykyaikana mahdolliset koronarajoitukset huomioiden.

- Ei varmaankaan ole olemassa valmiita reseptejä, miten eri tavoin lunta voisi hyödyntää, mutta kokeilemalla voisi löytyä erilaisia ideoita, käyttötarkoituksia ja lisäarvoa kaupunkilaisille.

- Ehkä olisi hyvä idea aloittaa pienestä, jossa mukana olisi esimerkiksi paikalliset yhteisöt ja sen asukkaat, lapset sekä taiteilijat.

- Pienillä teoilla ja toteutuksilla voi olla suuria vaikutuksia, pohtii Masyté. 

Kirjoittaja on freelancetoimittaja.



Paikallinen lumenkasausalue ja sama paikka kesällä. Kuvat: Kari Kauppinen.

MOLOK®

– 30 vuotta ympäristöystävällistä jätehuoltoa

Molok-jätehuoltoratkaisujen ydinajatus on tehdä ympäristöstä jätteettömämpi ja siistimpi. Luova idea pystysuorasta rakenteesta, jossa 60 % jätessäiliöstä on maan alla, synnytti koko syväkeräyksen toimialan. Molok Oy täytti 30 vuotta 10. huhtikuuta.

teksti ja kuva: MOLOK OY

Jaaailman kamppaillessa ilmaston lämpenemisen seurausten ja muiden haasteiden kanssa SoGreen haluaa yhdistää kaikki globaalit viheralan toimijat. Se on SoGreenin puheenjohtaja Henrik Bosin mukaan elintärkeää.

Jätteiden syväkeräysjärjestelmän idean Veikko Salli sai vaimonsa tokaisusta kankaanpääläisen hotellin huoneesta:

- Olisi hyvä, jos nuo roskat voisi heittää vaikka kaivoon.

Lopputuloksena syntyi perusidealtaan yksinkertainen keksintö eli maahan upotettava jätessäiliö, joka säästää tilaa ja samalla moninkertaistaa keräyskapasiteetin. Molok Oy:n toiminta on sertifioitu laadun (ISO 9001), ympäristön (ISO 14001) ja työturvallisuuden (OHSAS 18001) osa-alueilla.

KIERRÄTYKSEN MERKITYS KOROSTUU

Kierrätyksen merkitys ymmärretään tänä päivänä huomattavasti paremmin kuin 30 vuotta sitten. Kiertotaloudesta puhutaan paljon ja jätteet aletaan vähitellen nähdä raaka-aineena eikä vain yhdyskunnan ongelmana. Lajittelun tarve osana tehokasta ja ekologista jätehuoltoa on merkittävä muutos ja ympäristötietoiset ihmiset haluavat osallistua kierrätykseen enenevässä määrin.

Molok-tuotteiden kehitystyötä on tehty koko 30 vuoden ajan ennakoivalla otteella ja näin säiliöt ovat helposti muokattavissa muuttuvien kierrätystarpeiden mukaan. Syväkeräyssäiliöt tehostavat kiinteistön jätehuoltoa ja tekevät kierrätyksestä asukkaille helppoa ja siistää.

UUDISTUVA JÄTELAKI LISÄÄ LAJITTELUA

Nyt kun Suomen jätelaki uudistuu, se merkitsee, että pien-tenkin taloyhtiöiden on tarjottava lajittelu seitsemälle eri jätteelle. Vaikka kerättävien jätelajien määrä kasvaa, taloyhtiön jätepisteen ei tarvitse kasvaa välttämättä lainkaan. Jo olemassa olevia Molok-jätepisteitä pystytään muokkaamaan uusien määräysten mukaisesti esimerkiksi jakamalla vanhoja säiliöitä.

Jätepisteen voi suunnitella myös naapuruston yhteiseksi pisteeksi. Esimerkiksi pienemmät kerros- ja rivitaloyhtiöt voivat ottaa käyttöön yhteisen syväkeräysjärjestelmän, jolloin saadaan laskettua sekä kustannuksia että alueen roska-auto-liikennettä.

VIIHTYISÄN PIHAN MERKITYS KASVAA

Jätelistettä suunnitellessa kannattaa ensimmäiseksi miettiä, minkälainen pihan ja rakennuksen yleisilme on. Toisekseen kannattaa pohtia, halutaanko jätepisteen sulautuvan osaksi kokonaisuutta vai erottuvan omana elementtinään muusta pihasta. Jäteastioiden verhoilu on yksi tapa toteuttaa kumpi tahansa edellä mainituista tavoitteista, sillä verhoiluvaihtoehtoja Molok-säiliöihin löytyy niin komposiitista ja alumiinista aina räätälöityihin ratkaisuihin saakka. Viihtyisyyttä lisää se, kun esimerkiksi roskakatoksen voi muuttaa pyörävarastoksi ja jätepiste laitetaan paikkaan, johon kaikilla asukkailla on esteetön pääsy.

Järjestelemällä jätepiste tehokkaasti voidaan pihaan saada jopa lisää autopaikkoja. Syväkeräyssäiliöiden avulla kaikkien jätelajien kerääminen onnistuu pienessäkin tilassa – jätepiste mahtuu yhden parkkiruudun kokoiselle alueelle.



Viherp@iv@t
Verkkotapahtuma 11.2.2021



Viherpäivät järjestettiin onnistuneesti verkkotapahtumana

–"Virtuaalitapahtuma oli monipuolinen, helppokäyttöinen ja inspiroiva."

Viheralan tärkein vuosittainen seminaari- ja messutapahtuma Viherpäivät järjestettiin ensimmäistä kertaa verkkotapahtumana. Viherp@iv@t -tapahtuma muodosti verkkoon laajemman kokonaisuuden kuin tapahtuman järjestäjät osasivat odottaa. Verkkoalustalla oli yhteensä 704 kirjautunutta kävijää sekä näytteilleasettajina 17 yritystä ja yhdistystä. Verkkotapahtuman chat -palvelussa keskustelu kävi kuumana ja huoneiden ohjelma veti salit täyteen. Viherpäivät ylläpitää mainettaan viheralan valtakunnallisesti merkittävänä tapahtumana.

Olemme saaneet paljon kiitosta ja rakentavaa palautetta virtuaalitapahtuman järjestämisestä – tästä on hyvä jatkaa! Palautekyselyyn vastanneista 74 % kertoi, että verkkotapahtuma vastasi odotuksia ja 93 % kävijöistä osallistuisi uudestaan vastaavanlaisen verkkotapahtumaan. Vaikka virtuaalitapahtuma kokonaisuutena ei korvaa varsinaista kontaktitapahtumaa Jyväskylässä, verkkotapahtumalle oli selvästi tarvetta ja saimme hyviä vinkkejä virtuaalisuuden hyödyntä-

miseen myös tulevaisuudessa.

Seuraavat Viherpäivät järjestetään Jyväskylän Paviljongissa 9.-10.2.2022. Verkkotapahtuman positiivisen kokemuksen siivittämänä pyrimme tulevina vuosina kehittämään tapahtuman hybridiominaisuuksia, kuten seminaarien streamausta sekä verkostoitumisominaisuuksia. Ensi vuonna Vihertekniikka-näyttelyn pohjaratkaisu muuttuu merkittävästi; välimatkoja pyritään lyhentämään ja näytteilleasettajat sijoitellaan messuhalliin toimialoitain.

Viherympäristöliiton toimisto haluaa lämpimästi kiittää kaikkia Viherp@iv@t -verkkotapahtuman luennoitsijoita, yhteistyökumppaneita, tapahtumassa käyneitä ja mukana olleita näytteilleasettajia ennakoluultomasta osallistumisesta uudistuvassa tapahtumakonseptissa.

Nähdään taas ensi vuonna!

”Ihmeen eläväinen tunnelma kaikesta huolimatta ja teknisesti toimi hienosti”.



Viherala vastaa kaupungistumisen ja ilmastonmuutoksen haasteisiin

– inspiroivat tuoteuutuudet

koonnut: ESSI MÄKINEN

Viherp@iv@t -verkkotapahtuman Vihertekniikk@ -näyttelyn kokoavana teemana on ollut jo useamman vuoden tulevaisuuden kaupungin innovaatiot ja tuoteuutuudet. Tuotteet vastaavat erityisesti kaupungistumisen ja ilmastonmuutoksen aiheuttamiin haasteisiin ja ammattilaisten tarpeisiin. Esittelemme verkkotapahtuman yhteistyökumppaneiden tulevaisuuden innovaatioita vuodelle 2021, joihin oli tilaisuus tutustua avoimesti verkkoalustan näyttelyssä.



Lappsetin Sisu Fitness sisältää kaiken olennaisen paino- ja kehonpainoharjoitteluun, se mahdollistaa progressiiviseen ja motivoivan harjoittelun kuntotasosta riippumatta. Voit aloittaa treenaamisen koska tahansa! Kuva: Lappset



Sisu Fitness -säädeltävät painot mahdollistavat tärkeimpien lihasryhmien harjoittamisen: rinnan, selän, hartiat, jalat, pakarot ja käsivarret. Kuva: Lappset

Sisu Fitness vie ulkokuntoilun uudelle tasolle

Sisu-tuotesarja täydentää Lappsetin laajaa ulkoliikuntatuotteiden valikoimaa merkittävästi. Malliston välineillä jokainen voi rakentaa itselleen sopivan, kokonaisvaltaisen ja haastavan lihaskunto-ohjelman, jossa liikkeiden suorittaminen on helppoa, turvallista ja hauskaa. Portaattoman vastuksensäädön ansioista välineet sopivat kaiken tasoisille liikkujille. Voiman kasvaessa vastusta voi lisätä ja saada siten lisämotivaatiota harjoitukseen.

Sisu Fitness -välineiden rohkea muotoilu miellyttää silmää ja ne sopivat hyvin urbaaniin kaupunkiympäristöön. Korkealuokkaiset materiaalit pitävät huolen siitä, että välineet kestävät niin kovaa treeniä kuin vaihtuvia sääolosuhteitakin.

Tuotesarjan lähettiläänä toimii FightBack-brändistään tunnettu Pekka Hyysalo. Pekka inspiroi ihmisiä ulkoliikun-

nan pariin oman tarinansa, persoonansa ja positiivisen sisun kautta. Pekan esimerkki osoittaa, ettei mikään ole mahdollista. Ole positiivinen ja nauti matkasta. Emme tiedä parempaa reseptiä liikuntaan: ollaan sisukkaita hymy huulilla!

Lisätietoa: www.lappset.fi

Suomalainen Lappset Group Oy luo leikin ja liikunnan elämyksiä kaikenikäisille. Kutsumme ihmiset ulos leikkimään, liikkumaan ja olemaan yhdessä. Hyvinvointi kuuluu jokaiselle, ja siksi vahva missiomme on kehittää alueita, jotka mahdollistavat liikkumisen ilon koko elämän ajaksi. Yli 50 vuoden ajan olemme innostuneet ja inspiroituneet leikistä ja liikunnasta, luoden leikkipuistoja, koulunpihoja ja yhteisöllisiä liikuntapaikkoja ympäri maailman.



Lapsi on terve, kun se leikkii! Luonnonmateriaaleja valitsemalla voidaan tukea lasten hyvinvointia. Kekkilän TurvakateTM on luonnollinen ja ekologinen vaihtoehto leikkipuiston turva-alustaksi, liikuntapaikoille sekä maisemointiin. Kuva Kekkilä Oy

Maanläheistä turvaa leikkeihin

Ymmärrys viherympäristön merkityksestä ilmastolle ja ihmisten hyvinvoinnille on syventynyt – aiheeseen on paneuduttu myös Kekkilällä. Useat viimeaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että luonnossa leikkiminen muun muassa parantaa lasten keskittymiskykyä sekä siitepöly- ja mikrobialtistusta ja kosketus luonnonmateriaaleihin taas tukee immuunipuolustusta.

Kekkilän TurvakateTM on luonnollinen ja ekologinen vaihtoehto leikkipuiston turva-alustaksi, liikuntapaikoille sekä maisemointiin. Se sitoo puiston osaksi maisemaa yhtä lailla kaupunki- ja metsäympäristössä.

Lehtipuusta valmistettava Turvakate on erinomainen vaihtoehto luonnonhiekoille ja synteettisille alustoille. Turvakate on joustava alusta, ja se vaimentaa (HIC-testattu) putoamisesta aiheutuvia törmäyksiä tehokkaasti. Turvakate on esimerkiksi hiekkaa ja valettuja pinnoitteita joustavampi, eikä aiheuta kaatujalle kitkasta syntyviä nirhaumia. Turvakatteesta ei myöskään irtoa vesistöihin päätyviä haitallisia aineita, kuten mikromuoveja.

Kierrätettävä Turvakate sopii myös istutusalueille. Olosuhteista riippuen katteen käyttöikä turva-alustana on useita vuosia ja sen maatuminen on hidasta verrattuna tavalliseen kuorikatteeseen. Kun kate uusitaan, sen voi kompostoida tai käyttää uudelleen istutusten kattamiseen.

Kuoreton lehtipuuhaake onkin turva-alustakäytön lisäksi myös hyvä valinta istutusalueiden kattamiseen. Se soveltuu erityisesti niille kasveille, joille havupuiden kuori tai haake eivät sovellu niiden sisältämän pihkan vuoksi.

Lisätietoa Turvakatteesta: www.kekkila.fi/turvakate

Kekkilä on Suomen johtava viherrakentamistuotteiden valmistaja. Tarjoamme kasvualustoja, multaa, kuorikatteita, turvatuotteita ja pakattuja tuotteita. Uusin tuoteryhmämme on niittykasvualustat.

Järjestystä sähköpotkulautojen pysäköintiin

Sähköpotkulaudat ovat lunastaneet paikkansa kaupunkien kulkuvälineinä. Niiden pysäköinti aiheuttaa kuitenkin päänsä-vaivaa. Lehtovuoren valikoimasta löytyy kehittämämme CubiQ tuoteperheen potkulautateline, joka on mahdollista yhdistää saman tuoteperheen pyörätelineeseen.

CubiQ e-scooter potkulauteline on kehitetty yhteistyössä kaupunkien kanssa. Erilaiset mikroliikkumisen ratkaisut ovat nostaneet suosiotaan valtavasti. Valitettavasti suosion varjopuolena ovat ympäri kaupunkia jätetyt sähköpotkulaudat. Ne saattavat aiheuttaa vaaratilanteita ja ovat myöskin kaupunkikuvallisesti haastavia. CubiQ e-scooterin avulla potkulaudat saadaan siististi järjestykseen.

Pysäköintiin löytyy myös älykäs ratkaisu: Bikeep potkulautateline. Bikeep on sähköisesti lukittava turvallinen pysäköintiratkaisu pyörille ja potkulautoille. Bikeep-telineitä voidaan käyttää älypuhelinsovelluksella, josta näkee reaaliajassa saatavilla olevat turvalliset pyöräpaikat karttanäkymästä. Bikeep-ratkaisujen kanssa on mahdollista käyttää myös lähiluettavia kortteja ja kaupunkien omia matkakortteja, mikäli asiakas näin toivoo.

Lisätietoja: www.lehtovuori.fi



Lehtovuoren uusi yhteistyökumppani Bikeep esittelee ratkaisuja turvalliseen ja älykkääseen pyörien sekä potkulautojen säilytykseen. Kaikki potkulauta- ja pyörätelineet ovat yhdistettävissä Lehtovuoren monipuolisiin katosratkaisuihin. Kuva Lehtovuori Oy.

Lehtovuori on Suomen johtava kaupunkikalusteiden valmistaja. Tuotteemme tunnetaan niiden kestävästä laadusta, tyylikkäästä designista ja uusista älyratkaisuista. Löydät meiltä laajan tuotevalikoiman ympäristökalusteita, esimerkiksi roska-astiat, lajitteluastiat, roskakotokset, jättekotokset, pyöräkatokset ja jokaiselle tutut klassikkopenkit sekä pyörätelineet.



Cyklos FLOW pyörätallissa on huomioitu vahvasti käyttäjäystävällisyys. Läpinäkyvä rakenne suurine lasiosineen sekä LED-valot sisällä ja ulkona antavat valoisan ja ilmavan ilmeen sekä vahvistavat turvallisuudentunnetta. Pyörätallin ominaisuuksissa on otettu huomioon myös tulevaisuuden pyöräilyä, mm sähköpyörät sekä tavarapyörät. Kuva Cyklos.

Pyörätalli FLOW - turvallinen ja älykäs pyöränsäilytystila

Cyklos FLOW pyörätallissa klassiset muodot kohtaavat modernin muotoilun. Isot lasirakenteet ja pyöreät kulmat vangitsevat katseen ja tarjoaa pyöräilijöille nopean pysäköinnin ilman sisätolppia. FLOW on säältä suojattu rakennus ja voidaan pidentää moduuleilla haluttuun kokoon. FLOW on askel eteenpäin pyörävarastosta isompaan pyöräilyelämykseen ja pyöräilyinfraan, joka sopii moneen julkiseen ympäristöön!

Rakenteessa ei ole sisätolppia, mikä parantaa käyttömukavuutta ja käyttäjäystävällisyyttä, ei turhia esteitä sekä avoin tila. Kätevät liukuovet avautuvat automaattisesti, kun pyörä talutetaan sisään. LED-valaistus sisäänrakennettuna (vakiona) katossa tekee tilasta huonemaisen ja nostaa käyttäjäelämystä. Seinät ovat turvalasia, joka on kestävä ja helposti puhdistettava. FLOWn vakiotoimituksessa kattomateriaali on peltiä, mutta siihen voidaan yhdistää aurinkokennolaitteisto tai istuttaa viherkatos maksaruohosta.

Lisätietoja: www.cyklos.se/fi/

Pyöräpysäköinti Cyklokselta ratkaisee käytännön ongelmat - pyöräilijät saavat laadukkaan ja turvallisen pyöräparkin. Matkakeskus, tori, koulun piha, taloyhtiö tai liittytäpysäköinti - kaikissa kohteissa pyöräpysäköinnin on sulettava hienosti ympäristöön.

Maailman monipuolisin pienkuormaaja

Avant Tecno tarjoaa tehokasta ja monipuolista käyttöä kaikkiin tarpeisiin ympäri vuoden. Kaikki Avantin työkalut ovat suunniteltu jatkuvaan käyttöön sesongista riippumatta samalla antaen toimintavarmuuden, josta voit olla ylpeä. Talvella hoidat lumien lykkimisen tai hiekoituksen, keväällä harjauksen ja pesun, kesällä pihanhoidon ja syksyllä lehtien keräyksen. Esitettävät innovaatiot keskittyvät viheralueiden hoitoon.

Avantin Aidanalusleikkuri on täydellinen ylimääräisen kasvillisuuden leikkaamiseen aitojen alta tai esimerkiksi puun ympäriltä. Leikkurilla voidaan leikata rikkaruohot talojen vierustoilta vahingoittamatta rakennusta. Leikkuri liikkuu sujuvasti aitatolppien ympäri, kun leikkuri on kontaktissa tolpan kanssa jousi päästää leikkurin siirtymään sivuun. Leikkuri on varustettu kahdella vaihdettavalla terällä ja sen reunassa on kumina puskuri, joka antaa suojaa iskuja vastaan. Leikkuria voidaan käsin kääntää eri asentoihin ja näin leikata sekä koneen oikealta puolelta että vasemmalta puolelta. Leikkuri on lisäksi vakiona varusteltu nokkapyörällä, jonka avulla leikkuukorkeus on helppo säätää sopivaksi.

Tehokas S30-sivupuomeihin asennettava pensasleikkuri leikkaa sekä pysty- että vaakasuoraan. Laite on varustettu kolmella roottorilla, joissa jokaisessa on neljä leikkuuterää kahdella eri korkeudella. Terien lukumäärän sekä eri suuntiin pyörivien roottoreiden ansiosta työnjälki on erittäin siisti ja tasainen. Terät pilkkovat pensasaidan niin pieneksi silpuksi, että jätettä ei ole välttämätöntä kerätä pois.



Olemme viime aikoina tuoneet paljon juuri arboristien työtä helpottavia työkaluita markkinoille, kuten Puunnostopuomi. Puunnostopuomi on yksinkertainen työlaite isompien puiden sekä putkien käsittelyyn. Koemme että edellä mainittu segmentti on hyvä esimerkki siitä miten hyvä kokonaisuus voi Avant ja työkalut olla. **vy**

Lisätietoja:
www.avanttecno.com/fi

Puunnostopuomi

Innovatiiviset AVANT-pienkuormaajat tunnetaan ympäri maailman. Avant Tecno on valmistanut yli 45 000 pienkuormaajaa vuodesta 1991 alkaen. Ylöjärvellä sijaitsevan tehtaamme lisäksi meillä on myyntiyhtiöt Saksassa, Iso-Britanniassa ja USA:ssa, sekä maahantuontikumppaneita yli 55 maassa.

Essi Mäkinen työskentelee järjestösuunnittelijana Viherympäristöliitossa.



Avant Tecno on mainittujen viheralueiden hoidon työkalujen lisäksi suunnittelemassa laitesarjoihin uusia työlevyksiä. Esimerkiksi uusi XL-kokoinen tasoituskauha (1800mm leveä), XL-sivusiirrolla varustettu trukkihaarukka (piikkien pituus 1200mm) ja 1350mm leveä kelajyrsin. Kuva Avant Tecno Oy.



Vihertekniikk@ virtuaalisesti

Tänäkin vuonna oli mahdollisuus tutustua viheralan uutuuksiin ja käydä keskustelua chatin välityksellä, kun Vihertekniikka@ -näyttely järjestettiin virtuaalisena. Mukana uudentyyppisessä tapahtumassa oli 16 näytteilleasettajaa. Tapahtuma koettiin tärkeäksi, vaikka se ei henkilökoh- taista näyttelytapahtumaa korvaakaan.

teksti: ANNAMARJA VILNADER, kuvat: NÄYTEILLEASETTAJAT

Kekkilä Oy

Kekkilän valikoimassa on tänä vuonna kolme erilaisille niityille tarkoitettu tuotetta, kertoo Hannu Saranko. Näistä Niittymulta on erikoiskasvualusta läpäisevää ja niukkaravinteista kasvu- paikkaa suosiville niittykasveille. Kasvillisuuden vaihtelevuuden takaamiseksi Niittymultaa ei seulota. Näin niityistä kehittyä monimuotoinen ja vaihteleva, sillä eloperäisen aineksen määrä ja vedenpidätyskyky vaihtelee kasvualustan eri kohdissa. Niittymultaa voidaan käyttää myös kohteissa, joissa halutaan välttää orgaanisen aineksen huuhtoutumista vesistöihin.

Niittymulta PLUS tuoreille niityille on tarkoitettu kasvualustaksi erityisesti ruohonniityille, jonka kosteusolot ovat kuivan ja kostean väliltä. Moni ruohovartinen kasvi viihtyy tuoreella niityllä ja sen vuoksi kasvilajistosta on mahdollista saada monipuolinen. Kun kasvilajeja on paljon, myös alueen perhos- ja lintulajisto monipuolistuu. Kasvualusta on kompostilannoitettu, kalkittu ja seulottu. Tarvittaessa ravinteiden määrä voidaan säätää kasvilisuiden mukaan.

Niittymulta PLUS kosteille niityille on kasvualustaseos kosteas- sa maaperässä viihtyvälle niittykasveille. Tuotteen kivennäismaa- lajit ja orgaaniset ainekset tekevät siitä vettä pidättävän. Kasvualustassa viihtyvät muun muassa erilaiset kosteiden paikkojen sara- ja heinäkasvit.

Paulina Nybergin mukaan kierrätys ja kestävä kehitys on tärkeä osa Kekkilän filosofiaa. Kasvualustoissa pyritään käyttämään mahdollisimman paljon kierrätysraaka-aineita. Komposti on yksi tärkeimmistä raaka-aineista tähän liittyen.

- Omien kompostointilaitosten avulla pystytään hyödyntämään eri teollisuuden aloilla syntyviä sivuvirtoja. Käsittelyn lopputuotteena kierrätysraaka-aineista syntyy korkealaatuisia maanparannuskomposteja, joita käytämme omissa kasvualustoissamme ja maa- ja metsätalouden kierrätyslannoitteina.

Lappset Group Oy

- Liikunta on hauskaa ja sen vaikutukset hyvinvointiin ja terveyteen ovat kiistattomat. Kun liikuntapaikka löytyy läheltä, sinne on helppo tulla ja siellä vietetään aikaa - kunto kasvaa ja mieli piristyy. Ulkoilmassa olevien kuntoilualueiden suosio kasvaa koko ajan niin Suomessa kuin muuallakin maailmalla, toteaa Sara Wagner-Prenner

Lähiliikuntapaikoille suunnataan usein koko perheen voimin.



Tästä syystä alueelle suunnitelluiden tuotteiden täytyy sopia kaikille käyttäjille ja kestää kovaa käyttöä. Lappsetin laaja kuntoiluvälinemallisto, kuten ulkokuntosalilaitteet, parkour-välineet ja senioriliikuntatuotteet tarjoavat turvalliset, kestävät ja muotoilultaan modernit treeniolosuhteet kaikenikäisille liikkujille. Interaktiiviset leikki- ja liikuntavälineet tuovat digiajan peli- ja leikki-alueille.

Nykyaikainen liikuntapaikka on paljon muutakin kuin vain välineiden fyysiset rakenteet. Tavoitteena ei ole vain treenata, vaan parantaa ihmisten kykyä ottaa vastaa arjen haasteet ja ongelmat.

- Treenata ja liikkua voi yksin tai kaverin kanssa ja harjoittelua avustaa QR-koodin takaa löytyvä virtuaalivalmentaja. Virtuaalivalmentaja antaa liikeohjeita sekä treenivinkkejä. Motivoi- vaa treeniä edellyttävät myös monipuoliset ja käyttäjälähtöisesti suunnitellut välineet, Wagner-Prenner sanoo.

Lappsetin liikuntavälineet suunnitellaan yhteistyössä ammattilaisten kanssa. Esimerkiksi Fitness- alueilla kuntoa kehitetään CrossFit ammattilaisten suunnittelemissa tuoteratkaisuilla.

Myös leikkivälineet ovat tärkeässä osassa koko perheen liikuntaa. Lappsetin liikunta- ja leikkivälineiden avulla on mahdollista luoda monipuolinen ja designiltaan yhtenäinen alue, joka vastaa kaikkien alueen käyttäjien tarpeisiin.

Lehtovuori Oy

Vuodesta 1945 kaupunkikalusteita suunnitelleen ja valmistaneen Lehtovuori Oy:n

tavoitteena on entistä ympäristöystävällisempi ja modernimpi kaupunkiympäristö. Yrityksen valmistamissa roska- ja lajitteluas- tioissa ja pyöräsäilytysratkaisuissa otetaan huomioon yhä parem-



min se, miten ne vastaisivat käyttäjien ja luonnon tarpeisiin.

Pyöräilyn suosion kasvu luo vaatimuksia myös turvalliseen ja vaivattomaan säilytykseen. Lehtovuori Oy aloitti Antti Kinnusen mukaan yhteistyön elokuussa 2020 virolaisen Bikeep-yrityksen kanssa.

Nyt valikoimiin kuuluu Bikeepin Dock -teline, jonka avulla pyörä tai potkulauta on helppo lukita turvallisesti. Erillistä lukitusvaijeria tai lukkoa ei tarvita, koska puomi on sähköisesti lukittu. Valikoimista löytyy myös pyöräsäilytyskaappeja, joiden käyttäminen onnistuu samalla älypuhelinsovelluksella.

Bikeep-telineitä voidaan käyttää älypuhelinsovelluksella, josta näkee reaaliajassa saatavilla olevat turvalliset pyöräpaikat karttanäkymästä. Bikeep-ratkaisujen kanssa on mahdollista käyttää myös lähiluettavia kortteja ja kaupunkien omia matkakortteja, mikäli asiakas toivoo.

Telineessä on sisäänrakennettu kaiutin, joka alkaa hälyttää kovaäänisesti, mikäli pyörää yritetään irrottaa kovaotteisesti. Hälytys on myös mahdollista välittää paikalliselle vartiointiliikelle.

Telinekokonaisuuteen on saatavilla lisävarusteina aurinkokenno, kameratolppa kameravalvontaa varten sekä sähköpyörien lausmahdollisuus.

Uutuustuotteena Kinnunen esittelee myös CubiQ-pyörätelineen.

Yhteistyössä pyöräilijöiden, arkkitehtien sekä maisemasuunnittelijoiden kanssa kehitetty pyöräteline lanseerattiin kesäkuussa 2020. CubiQ PREMIUM ja STANDARD malleissa kaarien etäisyyksiä voidaan vapaasti muuttaa asennuksen jälkeen. Molemmista CubiQin malleista on saatavilla 1- ja 2-puoleiset mallit ja CubiQin avulla voidaan muodostaa myös pitkiä pyörätelinejonoja asiakkaan tarpeen mukaan. Lisämahdollisuuksia tuo kolmiportainen kaaren kulmansäätö, mikä mahdollistaa kaaren säädön vasemmalle, keskelle tai oikealle.

- CubiQin modulaarisuus mahdollistaa sen, että pyöräpaikoitusta on tulevaisuudessa helppo laajentaa samoin kuin että yksittäisiä kaaria voidaan vaihtaa, mikäli ne rikkoutuvat esimerkiksi vandalismista tai lumiauran töytäisystä, Kinnunen valottaa.

Cyklos Ab

Cyklos Ab tarjoaa asiakkailleen julkisiin tiloihin soveltuvia pyöräpysäköintiratkaisuja, joiden kehittämisessä on otettu huomioon niin varkauksien vähentäminen kuin tarpeellisten huoltotoimien saatavilla olo.

Per Björkman kertoo, että etenkin maksaruohokattoisten pyöräkatosten suosio on kasvanut viime vuonna niin meillä Suomessa kuin Ruotsissa ja Norjassakin.

- Pohjoismaisiin olosuhteisiin soveltuvia, maksaruohokattoisia katoksia on rakennettu niin yksityisten taloyhtiöiden kuin koulujenkin pihoihin, Björkman sanoo.

Ensimmäinen maksaruohokattoinen pyöräilykatos valmistui vuonna 2016 ja sen jälkeen niitä on valmistunut useita vuosittain.

Cyklos toimittaa pyöräkatokset, joiden moldulaarisuus helpottaa viherkaton suunnittelijaa ja rakentajaa asentamaan katon.

- Katokset on suunniteltu kestämaan 50 kiloa maksaruohoa neliometriä kohti. Muukin kasvi kuin maksaruoho käy viherkatoksi, kunhan suunnittelussa otetaan huomioon kestävyys ja lumiolosuhteet. Kovin korkeaa kasvia katoille ei suositella, Björkman huomauttaa.

Tämän vuoden uutuusmallina on tulossa puuseinäinen, maksaruohokatkoksella varustettu pyöräkatos, joka on teräsrunkoinen. Avoimena, seinillä ja myös lukittuna tilana pienemmille ja isoille pihoihin.

Björkman vinkkaa, että Cykloksen kotisivuilla löytyy suunnittelijoille tarkoitettu Arkkitehtipalvelu.

- Rekisteröitymällä sivuille pääsee suoraan lisätietoihin kello- najasta riippumatta, Per Björkman sanoo.



Avant Tecno Oy

Matias Meriluoto Avant Tecno Oy:ltä kertoo, että markkinat vetävät hyvin niin maailmalla kuin Suomessa, ja kuluvalle tilikaudelle odotetaan hyvinkin samansuuruisia liikevaihdon kasvua kuin aiempinakin vuosina.

Uusimmista yrityksen valikoimiin kuuluvista laitteista Meriluoto mainitsee muun muassa Maankunnostajan, joka muokkaa ja tasaa tehokkaasti pintamaata, kuten epätasaisia tontteja, tietä tai pihaa. Sen kulutusteräspiikeillä varustettu jyrinakseli rouhii maata ja siirtää irrallista maa-ainesta edellään ajosuunnan ollessa eteenpäin.

- Laitteella on myös mahdollista tehdä jääpolanteen poistoa keväisin, Meriluoto tietää.

Jyrinakselin pyörimissuunta on vastapäivään kulkusuuntaan nähden. Irrotettavilla ohjuri levyillä voidaan tehostaa maan siirtämistä. Maankunnostaja on varustettu kahdella tukipyörällä ja



sivuttaiskäännöllä. Maankunnostajaa on saatavana kaksi mallia: mekaanisella tai hydraulisella käännöllä varustettu.

Pensasleikkuri 1300, S30 on tarkoitettu nimenomaan pensasaidan tai vastaavan kasvuston leikkaamiseen. Se on varustettu kolmella roottorilla: jokaisessa on oma hydraulimoottori sekä neljä leikkuuterää asennettuna kahdelle eri korkeudelle.

Tämän sekä eri suuntiin pyöriivien roottoreiden ansiosta työn jälki on erittäin siisti ja tasainen, ja terät pilkkovat pensasaidan pieneksi silpuksi, jota ei välttämättä tarvitse kerätä. – Pensasleikkuri voidaan asentaa vain S30-sivupuomeihin, joko A341070 mekaaniseen tai A424552 hydrauliseen sivupuumiin, Meriluoto painottaa.

Avant 600-sarjan yhteydessä suositellaan kuormaajaan lisävarusteisia 180 kilon takasivupainoja paremman stabiliteetin takia. Pensasleikkuri edellyttää lisävarusteena saatavaa Opticontrol-ohjauskytkinpakettia kuormaajaan.

Matias Meriluoto kertoo, että eri laitesarjoihin on saatu täydentäviä malleja.

– Esimerkiksi niittomurskaimiin saimme 1 200 ja 1 500 millin välikoon, kun suunnittelumme teki laitteesta kaivatun 1 350 millin version. Tämän lisäksi S30 liitännällä oleva palkkiniittokoneemme sai kaverin kaksoisteräpalkilla varustetusta versiosta; kaksoisteräpalkilla varustettu leikkuri tekee siistimmän leikkuujäljen, johtuen laitteen sahaavasta leikkuutavasta, Matias Meriluoto toteaa.

Kuluvalle talvelle saatiin Meriluodon mukaan myös uusi lumityölaite, isomman kokoluokan koneisiin tarkoitettu U-aura.

Elpac Oy Kalusteet

Piha- ja puistoalueiden ulkokalusteita maahantuovan Elpacin Timo Sinkkova kertoo, että Falco Glory-kalusteet ovat nyt uutuustuotteena valikoimissa.

– Se on massiivinen vaihtoehto perinteisille malleille. Glorysa käytetään FSC-kovapuuta, jonka luontaiset ominaisuudet soveltuvat erinomaisesti ulkoikäyttöön, hän toteaa.

Ajan kanssa Glory-kalusteiden puupinnat harmaantuvat ja pinnasta tulee samettisen sileä ja mukava käyttää. Sinkkovan mukaan tämä kokemus on kaikissa Falcon tuotteissa, jotka valmistetaan FSC-kovapuusta.

Falco Bloc tuotevalikoimiin kuuluvat tuolit, penkit, pöydät ja piknik-setit. Runkona on tukeva ja kestävä neliöputki, joka on kuumasinkittyä terästä ja se voidaan myös pulverimaalata asiakkaan haluamaan värisävyn. Puuosat ovat paksua säänkestävää FSC-kovapuulankkua, joka kestää hyvin käyttöä. Huoltotoimenpiteeksi riittää huuhtelu painepesurilla tarpeen mukaan.

Rudus Oy

Rudus Oy keskittyy kestäväen kehityksen edistämiseksi uusiomateriaalien hyödyntämiseen.

Iia Suikin mukaan vähähiilisyys on pihakivien tuotannossa yrityksen kehitystyön keskeisistä tavoitteista.

– Kiinnitämme huomiota niin pihakivien elinkaaren aikaisiin päästöihin, käytettäviin raaka-aineisiin kuin koko tuotannon energiatehokkuuteen ja vähäpäästöisyyteen, kertoo Suikki.

– Olemme esimerkiksi käyttäneet 2 000 tonnia murskattua betonijätettä korvaamaan luonnon kiviaineita pihakivien valmistuksessa. Tämä määrä on hyödynnetty valmistamalla 10 000 tonnia uusia pihakiviä. Samalla päästöjä aiheuttavat raaka-ainekuljetukset vähenevät, hän toteaa.

Tällä hetkellä Ruduksen pihakivien hiilidioksidipäästö on samalla tasolla kuin perunalla.

Kartanolankku on vuoden 2021 uutuus. Pitkänmallinen kivi täydentää Kartanokivi-sarjaa. 80 millia paksu Kartanolankku sopii yhteen myös 418-sarjan betonilaattojen kanssa. Kartanolankkua voi käyttää yksin tai yhdistää muiden kivi-mallien kanssa näyttäviin mattomaisiin riviladontoihin.

Uutena valikoimissa on myös betoninen reunakivi Rotwall ja luonnonkiviverhoustuote Verhokas, joka on valmistettu tuotannon mustasta sivukivestä.

Graniittinen verhouksuuri kivi Verhokas on kiertotalouden tuote. Kiven julkisivu on lohkottu, päädyt joko sahattu tai lohkottu ja kiven yläpinta on rikkopoltettu. Kiven koko 155x100x200-500 mm. Verhouskiveä voi käyttää tukimuurien tai sokkeleiden verhoiluun muuraamalla. Kivi soveltuu myös matalaksi reunakiveksi rajauksiin.

Puuha Group Oy

Christina Torro Puuha Group Oy:ltä kertoo, että ulkoliikuntavälineet ovat olleet korona-aikana ajankohtaisempia kuin koskaan.

– Esimerkiksi kaupungeissa etätoita tekevien tarve päästä ulkoilemaan on lisääntynyt huomattavasti. Ulkoliikuntapaikoilla

voi tavata ihmisiä turvallisissa ulko-oloissa, Torro toteaa.

Yritys tekee yhteistyötä kaupunkien kanssa, jotta kaupunkilaisille olisi tarjolla monipuolisia ulkoliikuntapaikkoja.

– Olemme suunnitelleet suosituista David-ulkoliikuntavälineistä kuntoilupiste-kokonaisuuksia, joihin on valmiiksi mietitty välinesarjoja eri lihasryhmät huomioiden. Kuntoilupisteitä on saatavilla S-, M- ja L-kokoisina, ja ne soveltuvat kaikille liikkujille iästä tai kuntotasosta riippumatta, hän jatkaa.

David-kuntoiluvälineisiin on saatavilla myös siirrettävät alustat, jolloin laitteiden sijaintia voi tarvittaessa muuttaa.

– Siirrettävien alustojen myötä välineistön asennuskustannukset ovat minimaaliset, koska välineitä ei perusteta maahan, vaan ne ovat kiinni tukevassa alustassa. Välineet voi siis laittaa vaikka valmiille, tasaiselle nurmipinnalle ilman, että maata tarvitsee kuoria alta pois. Maisemaan ei myöskään jää pysyviä jälkiä välineiden poiston jälkeen, kertoo Christina Torro Puuhan uusimmasta innovaatiosta.

Hänen mukaansa siirrettävät alustat mahdollistavat kaupun-



gin liikunta-alueiden tehokkaan käytön.

– Kesäaikaan urheilukentällä voi pitää ulkosalivälineitä, ja talveksi siirtää välineet pois ja jäädyttää kentän luistelukäyttöön. Tosin Puuhalla on saatu huomata, ettei kunnon talvikaan pidä kuntoilijoita pois treenipaikoilta, vaan välineet ovat kovassa käytössä pakkaskasteillakin. Säänkestävyys on välineille tärkeä ominaisuus ja laadun tae, Torro sanookin.

David-kuntoiluvälineet suunnitellaan ja valmistetaan Suomen Turussa, kotimaisia materiaaleja käyttäen.

– Kotimaisuus on meille tärkeä arvo, jonka merkitys on entistään korostunut näinä poikkeuksellisia aikoina, Christina Torro sanoo.

Safe To Play Oy

Safe to Play -tietolähteet ja S2P -sertifiointi ovat kansainvälisesti toimiva suomalainen innovaatio, joka tekee leikki- ja liikunta-alojen turvallisuudesta helposti lähestyttävän, käytännöllisen ja luotettavan kokonaisuuden.

– Koulutukset mukautuvat alan vaihtuviin tarpeisiin. Päätavoite on ymmärtää turvallisuuden perusteet kokonaisuutena standardien ollessa osa sitä. Osa opiskelusta on itsenäistä ja varsina-



set lähi- ja onlinekoulutukset kestävät yhdestä seitsemään päivään, kertoo Esa Junttila.

Safe to Play -oppikirja kattaa 17 standardia ja kolme teknistä raporttia. Näiden ohella siinä käsitellään muun muassa teknistä tuotantoa, riskinarviointia, aluesuunnittelua ja lainsäädäntöä.

Safe to Play -sovellus on digitaalinen, monikielinen, automaattisesti päivittyvä versio Safe to Play kirjasta. Se soveltuu kaikille käyttöjärjestelmille ja kaikille laitetyppeille.

– Huoltohenkilön S2P sertifiointi on voimassa viisi vuotta. Laajemmat sertifioinnit ovat voimassa vuoden kerrallaan ja edellyttävät vuosittaiseen päivityswebinaariin osallistumista, Junttila muistuttaa.

Ensimmäiset sertifioinnit annettiin keväällä 2015. Sertifioinnin omaavat henkilöt ja heidän työnantajansa voi tarkistaa www.s2p.fi -nettisivustolla kohdassa sertifioidut henkilöt.

Esa Junttilan mukaan tällä hetkellä on voimassa 442 sertifiointia, joista 179 tarkastajaa.

Anne Junttila huomauttaa, että koulutuksen käyneitä on enemmänkin, koska ihan kaikki eivät ole sertifioinnin piirissä syystä tai toisesta.

Rakennusbetoni- ja Elementti Oy

Rakennusbetoni- ja Elementti Oy valmistaa AKO Garden -tuotemerkin alla kasvikattoja, betonituotteita ja luonnon kiviaineita. Kasvikatot ovat kehitys- ja tutkimustyön tuloksena kestävästi toimivia ketokattoja.

Risto Lemola muistuttaa, että hulevesien hallinta alkaa jo katolla.

Kasvikattoja on Lemolan mukaan asennettu muun muassa pyörä- ja kävelykatoksiin ja myös talojen katoille. Tästä hyvänä esimerkkinä on Heinolan Lintutalo.

– Viherkatto suojaa varsinaista vedeneristettä paitsi säältä myös linnuilta. Se on näyttävä lisä Lintutalon miljööseen, Lemola toteaa.

Viherkaton kasvukerroksesta vastasi Rakennusbetoni- ja Elementti Oy valmistaa AKO Garden -viherkatto.

– AKO Roof -kasvualustasta yhdistettynä kotimaisiin ketokasveihin on nähtävissä tehdasalueellamme Hollolassa, Lemolaa vinkkaa.

Rakennusbetoni- ja Elementti valmistaa tehtaallaan Hollolassa korkealuokkaisia erikoisbetonituotteita betonista rakennusliikkeiden, pientalorakentajien sekä piha- ja viherkattorakentajien käyttöön koko Suomen alueella. Yrityksellä on myös vientitoimintaa naapurimaihin.

Kotipihoille soveltuvan Ventti -tuoteperheen jäntevät päälly-



tekivät ovat mitoiltaan sopivasti kerrannaisia, mikä tekee eri kivikokojen yhdistelyn ja ladontakuvioiden tekemisen helpoksi. Useiden värien ohella kauden 2021 uutuusvärinä on hiekanruskean sävy sekä tätä ja mustaa yhdistävän sävy Muru.

Pyöreitä muotoja pihoille tuovat Askelpolku-laatat ja Kehäki-vi-kokonaisuus, jolla pihan patiot saadaan nopeasti näyttäväksi. Läpäiseviä päällysteitä ovat esimerkiksi Hulekivi, Wanha Hollola-kivisarja sekä u Amos Rex -Apilakivi.

Amos Rex -Apilakivi on myös erinomainen esimerkki erikoistuote-yhteistyöstä ja tuotekehityksestä.

Lemola taustoittaa erikoistuote-yhteistyötä kertoen, että yrityksessä tehdään suunnittelijoiden kanssa projekteja ja toteutetaan tuotteita myös tällaisen yhteistyön pohjalta.

– Näitä ovat esimerkiksi Helsingissä Amos Rex- taidemuseon betonikiveykset ja esteettömät hiekkalaatikat Ruskeasuolle Valteri-koulun pihamaalla, Lemola sanoo.

Haveno Oy

Haveno Oy on viher- ja ympäristörakentamisen ammattilaisia palveleva yritys, jonka valikoimiin kuuluu niin kaupunkipuiden suojaus- ja hoitotuotteita, istutusastioita, valurauta-aitoja ja kuin hulevesien viivytys- ja imeytysratkaisujakin.

Hulevesien hallinnan lisäksi tarjolla on ratkaisuja myös muun muassa kaupunkivihreän lisäämiseen haasteellisiin kasvuympäristöihin ja jätevesien käsittelyyn.

Juhani Hujala kertoo, että yritys toimii Enregis GmbH:n tuotteiden jakelijana Suomessa. Ratkaisut suunnitellaan asiakkaan tarpeiden mukaisesti ja niin, että ne täyttävät tiukat veden laatuvaatimukset. Enregis- ratkaisujen avulla saavutetaan tasalaatuisia ja todennettavia puhdistustuloksia.

Hujalan mukaan Enregis-ratkaisuja on asennettu hyvin monenlaisiin kohteisiin lentokentistä ja stadioneista yksityispihoihin. Suomessa ratkaisuja on käytetty pysäköintialueella ja parkkihallin alla.



Urban Natural Oy Ab

Per-Johan Bäckström kertoo, Oy Urban Natural Ab:lla on yli 30 vuoden kokemus urbaani-puiden hoidosta. Siihen liittyy myös säädetty JOM-kasvualustakehikko, jota tuodaan Ruotsista.

– Siellä näistä on Suomea enemmän kokemuksiakin, Bäckström sanoo.

Betonielementeistä valmistettu JOM-kehikko luo edellytykset juurten kasvulle maa-aineksessa, jossa ilma ja vesi voivat liikkua vapaasti.

– Tällä varmistetaan se, että sekä ylhäältä että sivuilta tuleva ulkoinen paine kohdistuu laatikkoon eikä maa-ainekseen ja juuristoon. Jos suojaraameja ei olisi, kasvualusta voitiivistyä ja pohjaveden kapillaarivoima voimakkaasti häiriintyä. Tämä lisää kastelun tarvetta huomattavasti, Bäckström huomauttaa.

Kaikki valmistetaan tilauksesta ja toimitusaika on 5-8 viikkoa, ja tuotteisiin saa Bäckströmin mukaan asennetuksi myös valaistuksen.



HB-Betoniteollisuus Oy

HB-Betoniteollisuus Oy valmistaa erilaisia harkko- ja ympäristöbetonituotteita Jyväskylässä ja Somerolla.

– HB:n ympäristöbetoni- ja harkkotuotteilla oleva Avainlippu-tunnus kertoo suomalaisesta työstä, toteaa Elina Vuori.

Tuotevalikoimaan kuuluvat myös hulevesien hallintaan soveltuvat hulekivet ja -laatat.

Uusina tuotteina valikoimissa on muun muassa sileä Roomalaiset kivet -muurikivi. Sillä voi toteuttaa erilaisia ladontoja joko käyttämällä kaikkia kivisarjan kuutta kivikokoa tai vaihtoehtoisesti vain pientä tai isoa kivisarjaa.

– Nämä vahvuudeltaan 80 millimetrin kivet sopivat myös julkisiin, raskaan liikenteen ja kulutuksen kohteisiin. Roomalaiset kivet tulevat esiin parhaiten isoilla aloilla esimerkiksi toriaukioilla tai talojen sisääntuloväylillä, kertoo Vuori. Niitä on saatava harmaana ja mustana.

Vuori kertoo, että uutuustuotteisiin kuuluvat myös upotetut reunakivet kaarteineen, Pedestal-terassijärjestelmä sekä useita muurivaloja.



Pihakivien värivalikoima on entisestään laajentunut ja useisiin tuotteisiin lisätään vahva musta sekä hiekanruskea väri.

HB-Hulekivi on nurmikivi, jolla voidaan toteuttaa esteettinen ja tunnelmallinen mutta funktionaalinen piha-alue tai ajotie.

80 millimetrin paksuinen kivi kestää jopa raskaan kaluston, joten se soveltuu myös kiinteistön pelastustien rakennusaineeksi.

Elina Vuori kertoo, että HB:n uudet kotisivut julkaistaan maaliskuussa.

Vitreo Oy

Vitreo Oy:n valikoimiin kuuluvat esimerkiksi teräksiset, kotimaisista raaka-aineista valmistetut Cor-Ten ulkoalueiden kalusteet ja varusteet.

Perttu Hietanen kertoo, että Cor-Ten tuotevalikoimiin on tulossa uusia malleja, joista ensimmäiset esitellään kuluvan vuoden aikana.

Hietasen mukaan muutaman vuoden markkinoilla olleet Plateau piknik -pöydät ovat osoittautuneet suosituiksi. Niitä valmistetaan kolmea mallia O-, L- ja pyörätuolille mitoitettu I-malli.

– Tuotevalikoima on kasvanut laajaksi tuoteperheeksi, joka sisältää piknik -pöytien lisäksi istuimia, istuintasojia ja pöytiä. Aurinkoenergialla toimivissa latauspöydissä voi latauksen lisäksi kuunnella musiikkia omalla äylälaiteella ja niissä on valaistuskin, Hietanen toteaa.

Plateau-tuotteet valmistetaan kuumasinkitetystä teräksestä sekä säänkestävästä laminaatista, ja materiaalit ovat huoltovapaita ja komponentit vaihdettavia.



Viher-Aitta Oy

Viher-Aitta Oy tarjoaa esimerkiksi kierrätetystä alumiinista hiekkavaluna valmistettuja Byarums Brukin kalusteita kuten penkkejä, pöytiä ja istutusastioita.

Satu Hormio sanoo, että näissä tuotteissa on tyylikkyyden ja laadun ohella kiinnitetty muun muassa mukavuuteen huomiota, jotta niillä olisi mukava istua pidempikin tovi.

Uusia malleja suunnitellaan vuosittain, mutta vanhat mallit pysyvät ja niitä voi vuosien saatossa hankkia lisää esimerkiksi katusuojien jatkamisessa tai puiston penkkejä lisättäessä.

Katupuiden suojaus maaritiloin ja rungonsuojoin kuuluu myös Viher-Aitan osaamisalueeseen.

Saksalaisia, MeierGuss:n tehtaalla valmistettuja valurautaisia



maaritiloita on useita eri malleja.

– Suomessa valmistutamme rungonsuojat, joiden design on tukeva ja kestää kolhuja eikä väänny suoraan puuta päin vaurioita aiheuttaen. Kestävyyden lisäksi ruongonsuojilta pitää vaatia esteettisyyttä, sanoo Hormio.

LeikkiSet Oy

Leikkikenttä- ja liikuntakalustamiseen keskittyvä asiantuntijayritys Leikkiset Oy täyttää tänä vuonna kymmenen vuotta.

– Entistä enemmän katsotaan tulevaisuuteen. Se merkitsee leikki- ja liikuntapaikkojen ajattelemista meidän kaikkien terveyttä ja hyvinvointia ylläpitävinä alueina, joihin on julkisessa taloudessa entistä enemmän panostettava, korostaa Tomi Mäkilä.

Hänen mukaansa myös tasa-arvoasiat on nostettava esille investointeja tehtäessä.

–Olenkin ylpeä siitä, että Leikkiset tekee tämän eteen konkreettisia valtakunnallisen tason toimia leikki- ja liikunta 2.0 hankkeessa, Mäkilä sanoo.

Leikkiset ja kiinteistöjohtamisen ohjelmistoja toimittava Visma Tampuuri sopivat kuluvan vuoden tammikuussa yhteistyöstä, josta hyötyvät kiinteistönomistajat.

–Yhdessä digitalisoimme isojen kiinteistönomistajien leikkipaikkatarkastusten, huollon ja välinetilausten hallinnan suoraan Tampuuriin. Automatisoitu prosessi hyödyttää erityisesti isoja kiinteistömassoja hallinnoivia tahoja, Mäkilä selvittää.

Leikkiset ei pyri valmistamaan tuotantoon.

Tomi Mäkilän mukaan yrityksessä käytetään laadukkaita kotimaisia ja eurooppalaisia alihankkijoita, jotta asiakkaille saadaan kuhunkin kohteeseen parhaiten soveltuvat laitteet ja tuotteet.

– Emme halua sitoa resurssejamme kalusteiden valmistukseen vaan käytämme kaikki liikenevät resurssit toimialan kehittämiseen ja asiakkaalle lisäarvon tuottamiseen, Mäkilä painottaa.





Nurmialueen niitto viikatteella. Kuva: Saara Kujansuu

Luonto- ja ympäristöalan perustutkinto esittäytyy

Luonto- ja ympäristöalan koulutus jakautuu ympäristöalan, luontoalan ja porotalouden osaamisaloihin. Uudet luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon tutkinnon perusteet tulivat voimaan tämän vuoden alusta. Kestävä kehitys on mukana punaisena lankana läpi koko tutkinnon.

teksti: REIJA KUMLIN

Ympäristön hoitajan tutkinnon suorittaneet ovat moniosaajia ympäristön hoitoon liittyvässä työssä. Uusissa tutkinnon perusteissa ympäristönhoitajan koulutuksen painopiste on luonnonhoidon, perinnemaisemien hoidon ja ympäristönhoidon erityisalueet eli kosteikot, vesistöt, luonnonsuojelualueet ja ulkoilureitit. Tietoisuus luonnontilaisten alueiden merkityksestä biodiversiteetin kannalta myös rakennetuilla alueilla on kasvattanut kiinnostusta niiden lisäämiseen. Niittyjen perustaminen on yksi tapa lisätä luonnon monimuotoisuutta, mutta puistoalueilla voisi sitä lisätä monilla muillakin keinoin. Viheralueiden kunnossapidossa voitaisiin avarakatseisemmin miettiä myös mitä mahdollisuuksia kullakin

alueella olisi lisätä biodiversiteettiä, lisäämättä edes alueen kunnossapidon kuluja. Ympäristönhoitoon suuntautunut osaa arvioida myös rakennettuun ympäristöön tuotavia mahdollisuuksia. Ympäristöhoitajan työssä on tärkeä tunnistaa eri lajeja ja niiden elinympäristöjä.

Vieraslajien torjunta on usean ympäristönhoitajan kiinnostuksen kohde. Tutkinnossa voi valinnaisena tutkinnon osana ottaa vieraslajitorjunnan. Useat kaupungit ovat hakeet ja saaneet vieraslajitorjuntaan rahoitusta, jolla on voitu palkata henkilökuntaa juuri vieraslajitorjunnan työhön. Ympäristönhoitajia työskentelee kaupungeissa vieraslajitorjunnan koordinaattoreina sekä kentällä torjuntatyössä vetämässä talkoita tai itsenäisinä työntekijöinä.

Niittyjen ja perinnemaisemien hoito on erityisalueena ympäristönhoitajien osaamista. Työvälineistä osataan tarttua myös viikatteeseen, mikäli se kohteen hoidon tai sijainnin kannalta on perusteltua. Koneiden käytössä hoitotöissä yleensä raivaussaha on toki tärkein työväline, mutta tietysti myös moottorisaha, niittokone, kuormain, kaivuri tai traktori aina paikallisen tilanteen ja tarpeen mukaan.

Ympäristön tilaa selvitetään eri menetelmin. Ympäristönhoitajat ovat työllistyneet myös pilaantuneen maan näytteenotto- ja kunnostustehtäviin. Vesistöjen heikentynyt tila on lisännyt myös purojen ja uomien kunnostustarvetta. Luonto- ja ympäristöalan osaajat voivat suuntautua myös vesistöjen kunnostamiseen ja hoitamiseen. Kunnostustöissä he voivat olla mukana jo veden laadun selvittämisessä ja näytteenotossa.

ULKOILUALUEIDEN RAKENTAMINEN JA HOITAMINEN

Ulkoilureittien käytön lisääntyminen on lisännyt myös niiden kunnostus- sekä rakentamistarvetta. Käyttäjämäärän kasvu aiheuttaa polkujen ja rakenteiden kulumista. Lisäksi reittejä on alettu rakentaa lisää, jotta kasvaneelle käyttäjämäärälle saadaan enemmän reitistöä. Luonto- ja ympäristöalan koulutuksessa on ulkoilualueiden hoitoa ja kunnostusta valinnaisena tutkinnon osana. Tämä tutkinnon osa onkin suosittu ja on osoittautunut, että tälle osaamiselle on kentällä tarvetta. Työpaikalla luonto- ja ympäristöalan osaajat voivat yhdessä suunnittelijan kanssa suunnitella reitin kulkua ja opasteita, sekä toteuttaa alueen rakentamista ja kunnostusta huomioiden alueen arvokkaat elinympäristöt ja muut luon- tokohteet.

YMPÄRISTÖNHOITAJAN TYÖLLISTYMISEN ONGELMANA ALAN HUONO TUNNETTAVUUS

Ympäristönhoitajien työllistymisen ongelmana ei ole osaamisen puute, vaan tutkintonimikkeen huono tunnettavuus. Puutarhuri on jo vanha tutkinto ja vaikka ympäristönhoitajia on valmistunut monia vuosia, tunnetaan tutkinto edelleen huonosti. Nimikkeellä ympäristönhoitaja saatetaan hakea työntekijää, mutta koulutusvaatimus onkin puutarhuri. Usein ympäristönhoitajan tutkinnon suorittanut olisi kuitenkin myös sopiva kyseiseen tehtävään ja valmius työskennellä erilaisissa ympäristöissä.

Ympäristönhoitajalla on valmius monen tyyppiseen tehtävään kuten kartoitustyöhön, selvityksiin, kunnostuksiin, rakentamiseen ja raivaustöihin. Ympäristönhoitajilla on hyvä koneosaaminen ja he ovat innokkaita myös niitä käyttämään. Koulutuksessa opiskellaan myös eri mittausten menetelmiä, kuten korkomittausta ja paikkatieto-ohjelman käyttöä. Ympäristönhoitajat osaavat käyttää paikannusvälineitä ja digitaalisia paikannuspalveluita kohteen paikannuksessa. He eivät ole metsureita, mutta raivaussahan ja moottorisahan käyttö kunnostustöissä ja harvennuksissa onnistuu.

Alan koulutuksessa kannustetaan yrittäjyyteen, koska julkinen sektori on siirtynyt paljon työn teettämiseen eikä ympäristönhoidon palvelua tarjoavia yrityksiä paljoa ole. Ympäristönhoitoon erikoistuneet yritykset voivat tarjota palvelua koskien hoitotöitä, kuten perinnemaiseman hoitoa, vierasla-

jitorjuntaa, vesistöjen kunnostusta ja reittirakentamista. Hyria koulutus Oy:ssä ympäristönhoitajaopiskelijat ovat perustamassa osuuskuntaa, mikä on hyvä alku työllistytä alalle.

LUONTO- JA YMPÄRISTÖALAN PERUSTUTKINTO

Luonto- ja ympäristöalan perustutkinto on laaja. Se antaa eri osaamisaloilla hyvin erilaista osaamista.

Ympäristöalan osaamisalassa voi opiskella joko ympäristönhoitajaksi tai ympäristönhuoltajaksi. Ympäristöalan osaamisalan suorittanut ympäristönhoitaja osaa toimia ympäristön kunnostamisen, hoidon ja seurannan työtehtävissä. Ympäristönhuoltaja osaa toimia materiaalien hyödyntämisen ja jätehuollon erilaisissa työtehtävissä.

Luontoalan osaamisalan suorittanut luonto-ohjaaja osaa toimia luontoon liittyvissä käytännön ohjaustehtävissä. Hän osaa kertoa ryhmälle luonnosta ja huolehtia ohjaustoiminnassa tarvittavista välineistä. Luonnonvaratuottaja osaa hyödyntää paikallista luontoa luonnontuotealalla. Hän osaa huolehtia marjojen, sienten ja yrttien keräyksestä ja jatkojalostuksesta.

Porotalouden osaamisalan suorittanut poronhoitaja osaa huolehtia poroelinkeiden kannattavuudesta, porojen hyvinvoinnista ja ympäristön kestävyyydestä.

Viheralan osaja voi lisätä omaa ympäristöalan osaamista suorittamalla esimerkiksi ympäristöalan osatutkinnon ja suorittaa niitä tutkinnonosia, mihin lisäkoulutusta tarvitssee. **WY**

Reija Kumlin, työskentelee Hyria koulutus Oy:ssä luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon vastuuvälmentäjänä ja kouluttajana, sekä viheralan kouluttajana. Hän on osallistunut luonto- ja ympäristöalan uusien tutkinnon perusteiden kirjoittamiseen Opetushallituksen tilauksesta.



Hakamaiden ja paahdealueiden kunnostuksessa Örössä ympäristönhoitajaopiskelijat Kristian Remes ja Jouni Luukkonen. Hyrian opiskelijat ovat harjoitelleet useissa Metsähallituksen kohteissa ja Metsähallitus onkin tärkeä yhteistyökumppani luonto- ja ympäristöalan harjoittelussa. Kuva Jussi Koutonen.

Ouatka kaupunkipuut mistään kotoisin?

teksti ja kuva: ANU RIIKONEN

Kaupunkien puuston monipuolistaminen on ajankohtainen puheenaine. Lajikirjon kasvaessa ensin kiinnittyy huomio vanhaan ohjeeseen: oikea puu oikeaan paikkaan. Saman lajin puiden ajatellaan olevan keskenään samanlaisia. Sellaiset lajit, joiden luontainen levinneisyysalue on suuri, ovat kuitenkin myös lajin sisällä ominaisuuksiltaan vaihtelevia, omalle elinalueelleen ja sen olosuhteisiin sopeutuneita.

Metsänviljelyssä kasvien lajin sisäinen vaihtelu on pitkään tunnustettu ja huomioitu. Miksi näin ei tehdä myös viherpuolella? Viime vuoden Viherpäivillä tätä kysymystä sivuttiin muun muassa ruotsalaistutkija Henrik Sjömanin puheenvuorossa. Nyt Sjöman on brittikollegansa kanssa julkaissut pienen tutkimuksen siitä, miten keskieuropalaisessa taimistotuotannossa nähdään viljeltävien kantojen alkuperän merkitys.

ALKUPERÄ JA LISÄYSLÄHDE

Puista ja pensaista kiinnostuneille suomalaisille alkuperä ja lisäyslähde ovat tuttuja termejä, sillä meikäläisessä ilmastossa ei mikä tahansa kasvi selviä. Alkuperä tarkoittaa sitä paikkaa kasvin luontaisella levinneisyysalueella, mistä se on otettu viljelyyn. Lisäyslähde puolestaan on se paikka, missä juuri tämän taimen emokasvi kasvaa. Näin ollen esimerkiksi sinikuusen taimen alkuperä voi olla Kalliovuorilla Wyomingissa, mutta lisäyslähde Hämeenlinnassa.

Alkuperän merkitys on Suomessa metsänviljelyssä tunnustettu pitkään. Jopa laki ottaa kantaa siihen, että alkuperien



Pilarimännystä (*Pinus sylvestris* f. *fastigiata*) on viljelyssä samalla nimellä muutamia eri kantoja, mm. kauniin kartiomainen suomalainen kanta ja kuvan epäsäännöllinen, luutamainen hollantilaiskanta.

tulee olla soveltuvia käyttöalueelleen. Metsätaimien alkuperätieto kulkee lakisääteisesti taimien mukana. Viherharrastamisen kasvien alkuperää ei tarvitse lain mukaan ilmoittaa, eikä siitä ole muodostunut myöskään käytäntöä.

MITEN SUURI MERKITYS ALKUPERÄLLÄ VOI OLLA?

Tutkimuksessa käytiin läpi viiden Euroopassa yleisesti käytetyn, luonnossa laajalle levinneen puulajin levinneisyysalueen oloja. Havaittiin, että esimerkiksi metsävaahteran ja rauduskoivun luontaisella levinneisyysalueella on sateisuudeltaan hyvin erilaisia kasvupaikkoja, alle 500 mm:n vuosittaisesta sadannasta lähes kolmeentuhanteen milliin. Rauduskoivulla on tutkimusten perusteella sitä parempi kuivuudensieto, mitä niukkasateisemmalla alueella se on peräisin.

Punavaahteralla ja tulppaanipuulla oli vastaavasti hyvin suurta vaihtelua siinä, miten kuumia levinneisyysalueen ääripäiden kasvukaudet voivat olla. Kaupunkipuuna pärjäävät ensisijaisesti alkuperät, jotka sietävät kuivaa ja kuumaa parhaiten. Toistaiseksi kasvukantoja on päätynyt viljelyyn lähinnä koristearvon tai kasvuvauhdin perusteella, tai viljellään vain helpoimmin saatavilla olevaa alkuperää.

PARHAAT ALKUPERÄT MARKKINOILLE

Keski-Euroopan taimistoille suunnattiin kysely siitä, millaista tietoa omassa viljelyssä olevista alkuperistä oli tallella. Kysely keskittyi samaan viiteen puulajiin kuin levinneisyysalueen olojen tarkastelu. Noin yhdessä tapauksessa kahdeksasta taimien alkuperä oli tiedossa maan tarkkuudella. Erityisesti eurooppalaisten lajien kohdalla alkuperä saattoi olla tarkemminkin tiedossa. Kuudessa tapauksessa kymmenestä ei ollut kuitenkaan mitään tietoa puiden alkuperästä tai lisäyslähdeestä. Toki pikutaimen ostopaikka oli tiedossa jokseenkin aina.

Kaupunkipuiden tuottamat hyödyt ja jo pelkästään niiden menestyminenkin ovat ilmastomuutoksen vuoksi uhattuna. Rakennetun ympäristön kehityssuunta on sellainen, että puiden elinolot vaikeutuvat koko ajan – viimeisimpänä nykypuiden tulisi sietää paitsi kuivaa, myös tulvia. Yhtenä keinona tulevan puuston varmistamiseen on jo pitkään esitetty stressiä ja tulevaa ilmastoa sietävien puiden käyttöä.

Tämä selvästikin vaatisi sitä, että taimia voisi hankkia nykyistä tarkemmilla määritelmillä. Ostoslistalla voisi olla ”metsävaahteran” sijaan ”kuivaa ja kuumaa kestävä metsävaahtera”, joka voisi olla vaikkapa Turkin vuoristojen alkuperä. Alkuperien seuraaminen ei sinänsä liene mahdottoman vaikeaa – metsätaimilla tätä on tehty vuosikymmeniä. Viherpuolellakin asiakkaiden kiinnostus alkuperiä ja niiden eroja kohtaan on viriämässä, tästä esimerkkinä Helsingin ja Tampereen hank-

keet Mustilan arboretumin kasvukantojen hyödyntämiseksi.

Alkuperätiedon kuljettaminen taimen mukana on selvästi tarpeen. Toinen vähintään yhtä tärkeä seikka on, että ilmastollisesti kestäviä, kauniita ja ilmastomuutostakin sietäviä kasvukantoja täytyy edelleen jaksaa etsiä. Tässä on tehty monelta osin jo paljon ansiokasta työtä, ja markkinoille on saatu esimerkiksi FinE:n ja E-plantan kautta arvokkaita kasvukantoja. Mutta suuri osa keskeisistä kasvisuvuista ja -lajeista on kartoittamatta, ja hyvin kantojen on vaikea saada jalansijaa markkinoilla. Niillä täytyy myös olla kysyntää, jotta ne pysyvät viljelyssä. **W**

Tarkasteltu artikkeli: Sjöman, H., & Watkins, J. H. R. (2020). What do we know about the origin of our urban trees? – A north European perspective. *Urban Forestry & Urban Greening*, 56, 126879.



Työvälineet kevättöihin meiltä!

LASKI

PALJON MALLEJA ERI KOKOLUOKISSA!

LAADUKKAAT EUROOPPALAISET!

- OKSAHAKKURIT
ALK. 1.720 € + ALV
- KANTOJYRSIMET
ALK. 3.710 € + ALV
- LEHTI-IMURIT
ALK. 1.590 € + ALV

Mikasa

- LAATUA JA TIIVISTYSTEHOA JAPANISTA!

KATSO LISÄTIETOJA MYÖS MUISTA MALLEISTA 47-900 KG WWW.HANSAMACHINES.FI

MVH-308
Työpaino ~350 kg sis.levikkeet
Tarjous 5.500 € + alv

MVC-F60H VAS
Työpaino ~90 kg
Tärinävaimennetut kahvat!
Tarjous 970 € + alv

Koonnut Hanna Tajakka

Tällä kertaa kirjauutuuskatsauksessa tutustutaan muun muassa viheralueiden kasvitautien aiheuttajiin sekä perinnekasveihin. Suunnittelijoille tietolähteiksi on tarjolla ilmastotietoisuuden suunnittelun uudet RT-ohjekortit. Rakennusurakoihin liittyen on päivitetty maanrakennuksen urakkaohjelman laadintaohjeita sekä pihakansien peruskorjausohjeita



Pihan perinnekasvit -kirja tuo perinteiset, suomalaispihoilla vuosikymmeniä kukoistaneet kasvit takaisin parrasvaloihin. Vanhat ja arvokkaat perinnekasvit tulevat tutuiksi upein värikuvien, jotka vievät lukijan kotipihoille, puutarhoihin ja vanhojen perinnemaisemien äärelle. Koristekasvien, puiden, pensaiden ja köynnösten lisäksi kirjassa esitellään vanhoja rohdos-, ravinto- ja hyötykasveja, yksivuotisia kesäkukkia unohtamatta. Selkeät hoito- ja viljelyohjeet auttavat aloittelevaa puutarhuria onnistumaan ja innostavat kokenutta viljelijää kokeilemaan unohdettuja, perinteisiä kasveja omassa puutarhassaan. Kirjan lopusta löytyy myös lyhyet esittelyt yleisölle avoimista puutarhakohteista, joissa voi tutustua perinnekasveihin lähemmin.

Tekijät: Ulla Salo ja Pertti Salo.
Julkaisija: Minerva Kustannus Oy. 2020. 246 s.
Myynti: Minerva Kustannuksen verkkokauppa
kauppa.minervakustannus.fi/
Hinta: 22,00 €. Julkaisu on saatavana myös e-kirjana.



Kasvitaudit viheralueilla – puut, pensaat, perennat, ryhmäkasvit, sipulikasvit ja nurmikot -kirjaan on koottu keskeisimmät maassamme viheralueilla esiintyvät kasvitaudit. Omina lukukokonaisuuksina ovat sienten, bakteerien ja viruksien aiheuttamat taudit. Lisäksi kuvataan karanteeni- ja laatu-taudit, joista meillä ei vielä kaikkia ole havaittu. Laajan kansainvälisen kasvikaupan vuoksi nekin on syytä tunnistaa. Näiden lisäksi kasvitaudit käsitellään kasvilajeittain. Sannallisten kuvausten lisäksi valokuvat auttavat tautien tunnistamisessa. Kirja on tarkoitettu viljelijöille, puutarhakaupalle sekä koko viheralan ammattikunnalle suunnittelijoista kunnossapitoon. Kirja on myös käyttökelpoinen opas alan opiskelijoille.

Tekijä: Päivi Parikka
Julkaisija: Taimistoviljelijät ry. 2020. 98 s.
Myynti: Taimistoviljelijät ry http://taimistoviljelijat.fi/julkaisut ja
Viherympäristöliitto ry:n verkkokauppa kauppa.vyl.fi/
Hinta: 32,00 €

RT 103216 Ilmastotietoinen suunnittelu – Maankäyttö -ohjekortissa tarkastellaan paikallisilmastoon vaikuttavia tekijöitä, hyvän pienilmaston luomista sekä muuttuvan ilmaston ja sään vaikutuksiin varautumista alue- ja yhdyskuntasuunnittelussa. Ohjekortti on tarkoitettu kaikille maankäytön suunnittelun osapuolille. Se on myös mainion monipuolinen mutta napakka tietolähde opiskelijoiden käyttöön.

Julkaisija: Rakennustieto Oy. 2020. 16 s.
Myynti: Rakennustiedon verkkokauppa
www.rakennustietokauppa.fi/
Hinta: 45,00 €

RT 103217 Ilmastotietoinen suunnittelu – Rakennussuunnittelu -ohjekortissa tarkastellaan muuttuvan ilmaston vaikutuksiin varautumista rakennusten ja niiden lähiympäristön suunnittelussa. Lisäksi kartoitetaan pienilmastoon vaikuttavia tekijöitä, ohjataan perehtymään aiheeseen liittyviin menetelmiin ja ohjeistetaan hyvän pienilmaston luomista. Ohjeet on tarkoitettu kaikille rakennushankkeen osapuolille. Hyvä tietopaketti myös opetukseen.

Julkaisija: Rakennustieto Oy. 2020. 12 s.
Myynti: Rakennustiedon verkkokauppa www.rakennustietokauppa.fi/
Hinta: 35,50 €

RT 103288 Urakkaohjelman laatiminen – Maarakennustyö -ohjekortissa esitetään maarakennustyön urakkaohjelman laadintaohje ja urakkaohjelman malli. Urakkaohjelma laaditaan jokaisessa hankkeessa erikseen ottaen huomioon hankkeen ominaisuudet. Urakkaohjelman malli on otettavissa käyttöön muokattavana Word-tiedostona RT tietoväylän erillisestä linkistä tai Acrobat-ohjelmassa ohjekortin pdf-tiedostoon liitetystä tiedostosta.

Julkaisija: Rakennustieto Oy. 2020. 25 s.
Myynti: Rakennustiedon verkkokauppa www.rakennustietokauppa.fi/ ja Sopimuslomake Net -palvelu www.sopimuslomake.net
Hinta: 66,40 €

RT 103243 Vedeneristetyn pihakannen peruskorjaushanke – Asuinkiinteistöt -ohjekortissa esitetään asuinkiinteistön vedeneristetyn pihakannen peruskorjaushankkeen vaiheet. Ohjekortti on tarkoitettu erityisesti hallinnollisille ja teknisille isännöitsijöille sekä asuntoyhtiöiden hallitusten jäsenille ja muille hankkeen osapuolille. Tätä ohjetta voidaan soveltaa myös muiden kuin asunto-osakeyhtiömuotoisten kiinteistöjen korjaushankkeissa. Ohjekortissa on myös mielenkiintoinen taulukko pihakansien eri vuosikymmeninä käytetyistä rakenteista.

Julkaisija: Rakennustieto Oy. 2020. 20 s.
Myynti: Rakennustiedon verkkokauppa www.rakennustietokauppa.fi/
Hinta: 54,50 €



MOW SAVER VÄHENTÄÄ NURMIKONLEIKKUUTA! - Säästöä kustannuksissa!



Grass for less mowing
& fast establishment

- Vähentää nurmikon leikkuutarvetta.
- Muodostaa nopeasti tiheän nurmikon.
- Tuottaa vähemmän biomassaa.
- Vähentää leikkuujätettä.
- Vähentää rikkakasvien kasvua.

Katso esite nettisivuillamme:
schetelig.com/viheralue-luettelot-ja-esitteet



Ota yhteyttä!



asiakaspalvelu@schetelig.com • p. 09 8520 6222
www.schetelig.com /ScheteligViheralue

**UUSI SIVUSTO VIHERALUETUOTTEISTA!
TUTUSTU! www.viheralueet.fi**

KESY-käytäntöjä ja kehittämisideoita tulevaan

Maaliskuussa järjestettiin Kestävän ympäristörakentamisen webinaari, joka oli osa Viherympäristöliiton 30-vuotisjuhla-vuoden tapahtumasarjaa. Puolen päivän webinaari keskittyi kestävän ympäristörakentamisen toimintamalliin, prosessiin ja hankkeisiin. Paikalla webinaarissa oli koko lähetksen ajan yli sata KESY:stä kiinnostunutta kuulijaa.

Webinaarilaisia kiinnostivat erityisesti KESY-hankkeet: Tikkurilan jokirannan uudistus ja Espoon Lukutorin päästö-tön työmaa, sekä kotimaisen järviruohon luomat mahdollisuudet viherrakentamisessa. Hankintoihin liittyen tapahtumassa syvennyttiin onnistuneeseen julkiseen hankinta-prosessiin sekä siihen, miten varmistetaan hyvä yhteistyö ja vuoropuhelu tilaajan, suunnittelijoiden ja viherrakentajien välillä.

Palaute tapahtumasta on ollut myönteistä. KESY koe-taan tärkeäksi ja kiinnostavaksi aiheeksi ja koulutuspäiviä toivotaan lisää, ja niitä suunnitellaankin parhaillaan.

Tapahtumasarja jatkuu syksyllä, kun Viherympäristöliitto juhlii 30-vuotista taivalta viihtyisemmän ympäristön puolesta.

Annina Vuorsalo, toiminnanjohtaja

Webinaarin yhteistyökumppanina



Viherympäristöliiton vuosikertomus 2020

VYL:n vuosikertomus vuodelta 2020 hyväksyttiin liiton vuosikokouksessa. Vuosikertomuksesta voi lukea toimia viheralan kehittämiseksi sekä työstä alan tunnettuuden kasvattamiseksi. Viime vuonna keskeistä toimintaa olivat muun muassa monien kehityshankkeiden edistäminen, etätapahtumat- ja koulutukset, maakäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistukseen vaikuttaminen, KESY-toimintamallin käyttöönotto sekä tietysti Viherpäivät ja vihertekniikka-näyttely. Vuosikertomus on julkaistu VYL:n verkkosivuilla.



Vuosikokous

Viherympäristöliiton vuosikokous pidettiin 25.3.2021 etäyhteyksin. Hallituksen puheenjohtajana jatkaa Sauli Rouhinen seuraavan vuoden, optiona myös toinen vuosi.

Hallituksessa jatkavat 2021, jäsen/varajäsen:
MARK: Pia Kuusiniemi/Lauri Axelsson
METO: Tommi Laakkonen/Vesa Koskikallio
TVY: Tomi Tahvonen/Jyri Uimonen
VYRA: Salla Laukia/Miisa Uski
VIPU: Hanna Tajakka /Camilla Lindy

Hallitukseen valittiin seuraavaksi kahdeksi vuodeksi:
KPS: Timo Koski/Pirjo Kosonen
MAS: Kaisa Koskelin/Heli Nukki
PR: Timo Hyvönen/Minna Keskitalo
SPY: Eeva-Maria Tuhkanen/Emilia Marila
SRKP: Päivi Kiviniemi/Markku Husso



Juhlavuoden kunniaksi VY-lehdessä julkaistaan valokuvia 30-vuotisen matkan varrelta. Tämä kuva on otettu Viherympäristöliiton kehityspäivillä Pärnussa vuonna 2009. Kuva: Seppo Närhi

KORJAUS: VY 1/2021 -numerossa oli virhe kuvatekstissä sivulla 66. Kuvan Viherympäristöliiton osasto on Public Design -näyttelystä Espoon Tapiolassa vuodelta 1992, ei Viherpäiviltä 1993



Lisää Viherympäristöliitosta www.vyl.fi
Toimisto:
Viherympäristöliitto ry, Viljatie 4 C, 00700 HELSINKI
info@vyl.fi
Annina Vuorsalo, toiminnanjohtaja,
Viherympäristöliiton yleiset asiat, 040 197 1273,
annina.vuorsalo@vyl.fi

Essi Mäkinen, järjestösuunnittelija,
040 749 9331, essi.makinen@vyl.fi
Tiia Naskali, koordinaattori, tiia.naskali@vyl.fi,
050 438 1860.
Jyri Uimonen vihervalvoja-asiat,
jiyri.uimonen@puutarhaliitto.fi, 040 827 4833.

AVANT®

Avant – tehokas, tarkka ja monipuolinen kone viherrakentamiseen

Avant-kuormaaja tehostaa viherrakentamista ja tekee työstä miellyttävää. Laaja työkalujen valikoima on suunniteltu erityisesti maisemanhoito- ja maanhoitoammattilaisille. Kun käytät työkaluita monipuolisesti, pystyt tekemään yhdellä Avantilla useiden eri koneiden työt: maansiirrot ja materiaalien siirtämisen, lastaamisen ja purkamisen, kaivamisen, tasoittamisen, jyrsimisen ja jopa päällystämisen. Avantilla voit tehdä myös monet huoltotyöt kuten lakaisun tai nurmikon leikkaamisen. Avantit ovat nivellettyjä ja ne on aina suunniteltu hyvin kompakteiksi, joten ne sopivat mille tahansa työmaalle ja ahtaisiin tiloihin. Kuormaajat on myös erittäin helppoa kuljettaa paikasta toiseen perävaunulla.

YLI 200 ERILAISTA TYÖLAITETTA
TUTUSTU OSOITTEESSA AVANT.FI

Monipuolisuutta ja nostotehoa



1320 kg 2,8 m 22 hv

Voimaa ja ketteryyttä juuri oikeassa suhteessa



1500 kg 2,8 m 26 hv

Erinomainen valinta ammattikäyttöön



1800 kg 3,1 m 26-57 hv

Avantin tehokkain malli



1900 kg 3,5 m 57 hv

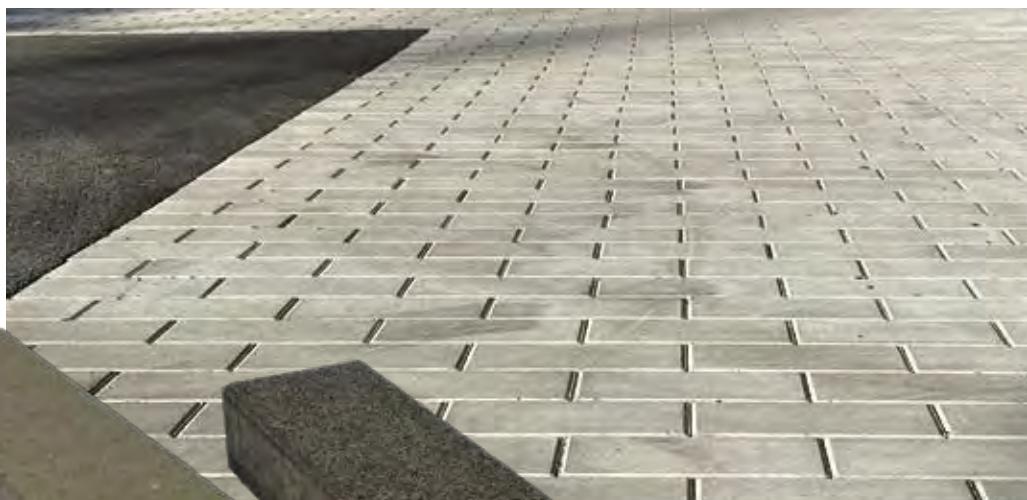


Avant kuormaajat ja työkalut

Avant Tecno Oy
Puh. (03) 347 8800 | myynti@avant.fi
Ylötie 1, 33470 Ylöjärvi

AVANT.FI

Pihakivi- uutuudet



UUTUUS!

Kartanolankku

Kartanolankku

Tuotteen varastoväreinä ovat sileä musta ja harmaa, sekä tilausväreissä hiekka-puhalletut sävyt kulo, autere ja kuru.

KIVIKIRJASTO

Suunnittelijan kivikirjasto on päivitetty uusilla ladonnoilla.

- ArchiCAD
- AutoCAD ja Revit
- Vector Works

Muita suunnitteluohjelmia varten ladontakuviosta on erillinen DWG-tiedosto.

Suosittu Kartanokivi-sarja täydentyy uudella kivikoolla

Kartanolankku on pitkänmallinen kiviutuus, joka täydentää Kartanokivi-sarjaa. 80 mm paksu kivi sopii yhteen myös 418 -sarjan betonilaattojen kanssa. Tuotteen koko 418 x 138 x 80 mm. Kartanolankkua voi käyttää joko yksin tai yhdistää muiden kivimallien kanssa näyttäviin riviladontoihin. Tutustu ladontamalleihin verkkosivuillamme.

Rotwallin kaarteet ja muut uutuudet

Profiloitupintaiseen **Rotwalli**-kadunreunakiveen on saatavissa kaarekiviä säteestä $r=1000$ mm alkaen. Asiakkaiden toiveesta betonimuurikivi **Rustikko** sai uuden värin hiili. Uusi luonnonkiviverhoustuote **Verhokas** syntyy tuotannon mustasta sivukivistä. Kiven julkisivu on lohkottu, koko 155 x 100 x 200-500 mm.