

# Nurmikko- ja niittyalueen ylläpitoprosessi



# Luennon sisältö

- Yleistä
- Hoitoluokitus
- Kevätkunnostus
- Paikkaus
- Lannoitus ja kalkitus
- Leikkaus ja niitto
- Rajaus
- Rikkakasvitorjunta
- Kastelu ja kastelujärjestelmien huolto
- Ilmastus, kattaminen ja pystyleikkaus
- Syyskunnostus
- Talvikunnossapito
- Kierrätysmateriaalien käyttö nurmikko- ja niittyalueen ylläpidossa.



Kuva: Hanna Tajakka

# Yleistä

- Nurmikko- ja niittyalueen ylläpidon määrittelee alueen hoitoluokka ja kohdekohtainen ylläpitosuunnitelma tai yleiset laatuvaatimukset (VHT, KiinteistöRYL, Alueurakoinnin tehtäväluettelo, Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä).
- VHT:tä käytetään yleisten alueiden ja julkisten viheralueiden ylläpitotöissä.
- KiinteistöRYL:iä käytetään kiinteistöjen piha-alueiden ylläpitotöissä.
- Alueurakoinnin tehtäväluetteloä käytetään julkisissa alueurakoissa.
- Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä -julkaisu on käytössä tiealueiden eli Liikenneviraston hallinnoimien viheralueiden ylläpidossa.

# Yleistä

- Viheralueiden hoito VHT '14 -julkaisussa viheralueiden ylläpito on jaettu hoitoon ja kunnossapitoon.
- *"Hoito on säännöllistä toimintaa, jolla säilytetään viheralueiden käytettävyys ja toimivuus... Hoidolla turvataan viheralueen kehittyminen asetettujen laatuvaatimusten mukaisena. Hoito-käsittelyä käytetään kun viheralueen rakennetta ei muuteta."* (VHT '14)
- *"Kunnossapito on toimintaa, jolla säilytetään kohteen ominaisuudet ja laatutaso, kun normaalit hoitotoimenpiteet eivät ole riittäviä kohteen ja sen eri elementtien ylläpitoon. Kunnossapito sisältää korjauksen, siten että materiaaleja poistetaan ja vaihdetaan."* (VHT '14)

# Yleistä

- Hoitoon liitetyt tehtävät ovat ylläpitourakkaan sisällytettyjä tehtäviä, ei erillistehtäviä.
- Kunnossapitotyöt voidaan tehtäväkohtaisesti määritellä urakkaan sisältyviksi töiksi ja urakan lisätöiksi. Ne voidaan toteuttaa myös erillisurakkana.
- Kunnossapitotöissä, jotka ovat luonteeltaan rakentamista, kuten paikkaus-, kasvualusta- ja istutustyöt, noudatetaan InfraRYL:iä, VRT:tä tai MaaRYL:iä.

# Yleistä

- Viheralueiden hoidolle on rakennus- ja takuuajaksi (kaksi vuotta valmistumisen jälkeen) määritelty tiukemmat vaatimukset kuin myöhempien vuosien hoidolle.
- Tällä varmistetaan kasvien kasvuunlähtö, myöhempi kehitys ja hoitoluokan tavoitteen mukainen laatu.

# Hoitoluokitus

- Yleisillä viheralueilla käytettävät hoitoluokat on määritelty Viheralueiden hoitoluokitus -julkaisussa.
- Viheralueiden hoitoluokitus on käytössä pääasiassa kaupunkien ja kuntien julkisilla viheralueilla ja katualueilla. Hoitoluokitusta käytetään myös kiinteistöpihoilla sekä jonkin verran yksityispihoilla.



Kuva: Hanna Tajakka



# Hoitoluokitus

- Viheralueiden hoitoluokituksessa viheralueet on jaettu kolmeen pääluokkaan:
  - \* A-hoitoluokka eli Rakennetut viheralueet
  - \* B-hoitoluokka eli Avoimet viheralueet
  - \* C-hoitoluokka eli Taajamametsät.
- Luokitusta täydentävät lisäksi:
  - \* E-hoitoluokka eli Erityisalueet
  - \* S-hoitoluokka eli Suojelualueet
  - \* R-hoitoluokka eli Maankäytön muutosalueet
  - \* O-hoitoluokka eli Hoidon ulkopuolella olevat alueet.
- Lisäksi erikseen määritetään puhtaanapitoluokka P.



# Hoitoluokitus

- Päähoitoluokat (A, B, C) jaetaan seuraaviin alahoitoluokkiin:
  - \* A1-hoitoluokka eli Edustusviheralueet
  - \* A2-hoitoluokka eli Käyttöviheralueet
  - \* A3-hoitoluokka eli Käyttö- ja suojaviheralueet
  - \* B1-hoitoluokka eli Maisemapellot
  - \* B2-hoitoluokka eli Käyttöniityt
  - \* B3-hoitoluokka eli Maisemaniityt ja laidunalueet
  - \* B4-hoitoluokka eli Avoimet alueet ja näkymät
  - \* B5-hoitoluokka eli Arvoniityt
  - \* C1-hoitoluokka eli Lähimetsät
  - \* C2-hoitoluokka eli Ulkoilu- ja virkistysmetsät
  - \* C3-hoitoluokka eli Suojametsät
  - \* C4-hoitoluokka eli Talousmetsät
  - \* C5-hoitoluokka eli Arvometsät.

# Hoitoluokitus

- Tienpidossa käytettävät hoitoluokat on määritelty Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä -julkaisussa.
- Liikenneviraston viheralueet on sen mukaan jaettu kolmeen pääluokkaan tarkastelemalla väylän tieverkollista asemaa, maankäyttöä ja ympäristöä. Tienpidon hoitoluokkia ovat:
  - \* normaalit hoitoluokat (N1, N2 ja N3)
  - \* taajamien hoitoluokat (T1 ja T2)
  - \* erityisalueiden hoitoluokat (E1 ja E2).

# Hoitoluokitus

- Viheralueiden varsinaiset **nurmikkoalueet** kuuluvat **A-hoitoluokkaan** eli rakennettuihin viheralueisiin.
- Viheralueiden **niittymäiset alueet** kuuluvat **B-hoitoluokkaan** eli avoimiin viheralueisiin. Tässä luentoesityksessä käsitellään tarkemmin B2-hoitoluokkaa.
- **Tienpidossa on käytössä nurmetusluokka**, joka määräytyy kohteen käytön mukaan.
- Tienpidon nurmetusluokat ovat:
  - \* Nurmetus A1-A2
  - \* Nurmetus A3
  - \* Maisemanurmi 1
  - \* Maisemanurmi 2.

# Viheralueiden hoitoluokkien käyttökohde

	Hoitoluokka (koskien nurmikko- ja uusniittyalueita)			
	A1	A2	A3	B2
<b>Käyttökohde</b>	Tärkeiden julkisten rakennusten pihaja, keskeisiä kaupunkipuistoja, -aukioita tai niiden osia.	Kaupunkipuistoja ja -aukioita, leikkipuistoja, kiinteistöviheralueita, liikenneviheralueita keskusta-alueella sekä liikuntaan ja toimintaan tarkoitettuja viheralueita.	Rakennetun ja luonnonympäristön välimaastoon sijoittuvia rakennettuja suojavyöhykkeitä, kiinteistöjen piha-alueiden luonnonmukaisemmin hoidettavia osia, liikuntaviheralueita sekä liikenneviheralueita ydinkeskustan ulkopuolella.	Luonnonniitty tai nurmikosta kehittynyt niitty. Sijaitsee yleensä taajamassa, asuinalueilla tai niiden läheisyydessä. Ne voivat olla osa virkistysaluetta, puistoa, pihaa tai tärkeää kulttuuri- ja perinmaisemaa.

# Viheralueiden hoitoluokkien käyttötarkoitus

	Hoitoluokka (koskien nurmikko- ja uusniittyalueita)			
	A1	A2	A3	B2
<b>Käyttö- tarkoitus</b>	Edustusviher- alueita katsellaan tai kulutus on ohjattu kestäville päällyste- materiaaleille.	Käyttöviher- alueita käytetään oleskeluun, leikkiin ja pieni- muotoiseen pelaamiseen.	Käyttö- ja suoja- viheraluetta käytetään ulkoiluun, oleskeluun, liikuntaan ja pelaamiseen.	Käyttöniittyjä käytetään virkistämiseen ja ulkoiluun. Kulutus kohdistuu koko alueelle ja kulkureiteille.

# Tienpidon nurmetusluokkien käyttökohteet

	Tienpidon nurmetusluokka			
	Nurmetus A1-A2	Nurmetus A3	Maisema-nurmi 1	Maisema-nurmi 2
<b>Käyttökohde</b>	Taajamassa olevat tiealueen nurmetukset, jotka liittyvät kaupungin tai kunnan viheralueisiin ja joiden hoitoluokka on A1-A2 viheralueiden hoitoluokituksen mukaan.	Taajamien reuna-alueet, kevytliikenneväylän varret ja tavanomaiset levähdysalueet.	Tien sisäluiskat, keskialueet ja välikaistat taajama-alueen ulkopuolella ja pohjaveden suojausalueet.	Tien ulkoluiskat, läjitys-, täyttö- ja maa-ainesten ottoalueet.

# Tienpidon hoitoluokituksen vastaavuus yleisten viheralueiden hoitoluokitukseen

	Tienpidon hoitoluokitus						
	N1	N2	N3	T1	T2	E1	E2
<b>Vastaavuus viheralueiden hoitoluokitukseen</b>	B3	B4	B4	A2	A3 B2	E	E
<b>Nurmetusluokka</b>	A3 Maise-manurmi 1 Maise-manurmi 2	A3 Maise-manurmi 1 Maise-manurmi 2	Maise-manurmi 1 Maise-manurmi 2	A1-A3	A2-A3 Maise-manurmi 1	Ei määritetty	Ei määritetty



# Kevätkunnostus

- Kevätkunnostus käynnistää nurmikko- ja niittyalueiden kasvukauden aikaiset ylläpitotyöt.
- Nurmikko- ja niittyalueiden kevätkunnostukseen liittyvät työt vaihtelevat hoitoluokittain.



Kuva: Hanna Tajakka

# Kevätkunnostus

- Kevätkunnostukseen sisältyy muun muassa:
  - \* aurausmerkkien sekä talveksi tarkoitettujen suoja-aitojen ja muiden talvisuojausten poisto
  - \* hiekoitushiekkojen poisto
  - \* nurmikko- ja niittyalueille kuulumattomien esineiden poisto
  - \* edellisenä syksynä maahan jääneiden ja talven aikana kertyneiden kasvijätteen poisto
  - \* paikkaukset
  - \* roudan ylös nostamien uusien siirtonurmikoiden jyrääminen alustaan
  - \* kastelujärjestelmien tarkistus
  - \* yleislannoitus.

# Kevätkunnostuksen eroavaisuudet hoitoluokittain

Viheralueiden hoitoluokka				Tienpidon nurmetusluokka
A1	A2	A3	B2	Maisemanurmi 1 Maisemanurmi 2
Poistetaan hiekoitus-hiekka, eloperäinen jäte ja nurmikolle kuulumattomat ainekset heti kun nurmikko ei vaurioidu, viimeistään toukokuun puoliväliin mennessä ennen ensimmäistä leikkausta.	Poistetaan hiekoitus-hiekka, eloperäinen jäte ja nurmikolle kuulumattomat ainekset ennen ensimmäistä leikkausta.	Nurmikon hoitoa ja kasvua oleellisesti haittaava hiekoitus-hiekka ja eloperäinen jäte poistetaan ennen ensimmäistä leikkausta.	Niittoa haittaavat esteet, hiekoitushiekka-kasat ja kasaantunut eloperäinen kasvijäte poistetaan. Talven aikana syntyneet vauriot inventoidaan. Kasvuston ja ei-toivottujen lajien kehittymistä seurataan.	T1 ja E1 = Ylimääräinen kasvijäte ja hiekoitushiekka poistetaan siten, että nurmikon vihertyminen ei esty. Kevätkunnostus aloitetaan, kun nurmikko kestää koneiden painon. T2 ja E2 = Hiekoitushiekka poistetaan.

# Paikkaus

- Paikkauksella tarkoitetaan vaurioituneen tai kuolleen nurmikkokasvuston vaihtamista uuteen joko paikkakylvöin tai korjaamalla paikattava kohta siirtonurmikolla.
- Paikkaustyö tehdään yleisten laatuvaatimusten eli VRT:n, InfraRYL:n tai Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä -julkaisun mukaisesti.



Kuva: Dreamstime



# Paikkaus

- A1- ja A2-hoitoluokissa paikkaukset tehdään kevätkunnostuksen yhteydessä.
- A3-hoitolukassa paikkauksista sovitaan erikseen.
- B2-hoitoluokan alueilla paikkaustarve tarkistetaan kevätkunnostuksen yhteydessä.
- Käytettävä paikkausmateriaali on paikkaan ja ympäröivään nurmikko- tai niittykasvustoon sopivaa.

# Paikkauksen eroavaisuudet hoitoluokittain

Viheralueiden hoitoluokka				Tienpidon nurmetusluokka
A1	A2	A3	B2	Maisemanurmi 1 Maisemanurmi 2
<p>Talven aikana syntyneet vauriot inventoidaan ja paikataan toukokuun puoliväliin mennessä. Kauden aikana syntyneet vauriot paikataan kun vauriot on havaittu. Paikkaus tehdään siirtonurmikolla.</p>	<p>Talven aikana syntyneet vauriot inventoidaan ja paikataan toukokuun loppuun mennessä. Paikkaus tehdään siirtonurmikolla, jos alueelle kohdistuu runsaasti käyttöä ja kulutusta ja jos kastelu on järjestettävissä.</p>	<p>Oleellisesti alueen käyttöä haittaavat tai yleisilmettä rumentavat vauriokohdat paikataan.</p>	<p>Paikataan esteettisyyttä ja käyttöä haittaavat aukot ja painaumat.</p>	<p>T1 ja E1 = Yli 1,0 m<sup>2</sup>:n kokoiset talvivauriot paikataan keväällä. T2 ja E2 = Yli 2,0 m<sup>2</sup>:n kokoiset talvivauriot paikataan keväällä.</p> <p>Kaikki mekaaniset vauriot paikataan heti vaurion ilmaannuttua.</p>

# Lannoitus ja kalkitus

- Lannoitus ja kalkitus tehdään maa-analyysiin ja Viherympäristöliitto ry:n suosituksiin perustuen.
- Maa-analyysi tehdään A1- ja A2-hoitoluokissa kolmen vuoden välein.
- A3-hoitoluokan nurmikoilla, B2-hoitoluokan käyttöniityillä ja tienpidon nurmetusluokissa maa-analyysi tehdään, kun kasvustossa on selkeitä ongelmia, joiden arvellaan johtuvan kasvualustasta.



Kuva: Dreamstime



# Lannoitus ja kalkitus

- A1- ja A2-hoitoluokissa lannoitus tehdään pääsääntöisesti neljässä erässä:
  - \* yleislannoitus lumien sulamisen jälkeen
  - \* typpilannoitus touko-kesäkuussa
  - \* typpilannoitus keskikesällä
  - \* vähätyppinen fosfori-kaliumlannoitus elokuun loppuun mennessä.
- A3-hoitolukassa ja tienpidon nurmetusluokissa lannoituksesta sovitaan erikseen.
- B2-hoitoluokan alueita ei lannoiteta tai kalkita, jollei kasvuston elinvoimaisuus ole heikentynyt.
- Kalkitus tehdään yhdessä erässä pääsääntöisesti keväällä.

# Leikkaus ja niitto

- Nurmikoiden leikkuussa ja niittyjen niitossa varmistetaan varsinkin uusilla kasvustoilla, että kasvusto kestää koneiden aiheuttaman tallauksen painumatta ja vioittumatta.
- Leikkuu ja niitto pyritään tekemään kuivalla säällä.
- Nurmikon leikkaus aloitetaan keväällä, kun kasvusto on 80–100 millimetriä pitkä.



Kuva: Hanna Tajakka

# Leikkauksen/niiton eroavaisuudet hoitoluokittain

Viheralueiden hoitoluokka				Tienpidon nurmetusluokka
A1	A2	A3	B2	Maisemanurmi 1 Maisemanurmi 2
<p>Poistetaan roskat ja esineet. Leikkausrajat limitetään ja leikkaussuuntaa vaihdetaan joka kerta. Leikataan enintään 1/3 pituudesta. Korkeus 40–70 mm. Leikkausjäte poistetaan. Viimeistely-leikkaus joka kerta.</p>	<p>Poistetaan roskat ja esineet. Leikkausrajat limitetään ja leikkaussuuntaa vaihdetaan joka kerta. Leikataan enintään 1/3 pituudesta. Korkeus 40–120 mm. Häiritsevä leikkausjäte poistetaan. Viimeistely-leikkaus siten, ettei esteiden ympäristä eroa muusta alueesta.</p>	<p>Poistetaan leikkuria vaurioittavat esineet. Kasvustoa leikataan kerralla enintään puolet pituudesta. Korkeus 40–250 mm. Kasvua häiritsevä leikkausjäte poistetaan. Viimeistely-leikkaus kerran kasvukaudella.</p>	<p>Poistetaan niittoa haittaavat esineet. Ensimmäinen niitto 30.6. mennessä. Toinen niitto 31.8. mennessä. Niittoaikojen määrityksessä huomioidaan lintujen pesimisrauha 1.4.–31.7.. Alin leikkukorkeus 40 mm.</p>	<p>N-hoitoluokassa: Niittoaika 15.6.–31.8. Niitto 1–2 kertaa kesässä. Vain yhden kerran niitettäessä N1 ja N2 niitetään 15.7.–15.8. ja N3 1.7.–15.8. Ensimmäinen niittokerta 30.6. mennessä, jos kaksi niittokertaa. Korkeus 40–100 mm. T- ja E-hoitoluokissa: T1 ja E1 = Niitto 3-4 kertaa. Tiemaisemaa häiritsevä niittojäte kerätään kahden vrk:n kuluessa niitosta. T2 ja E2 = Niitto 2-3 kertaa. Tiemaisemaa häiritsevä niittojäte kerätään viikon kuluessa niitosta. Korkeus 40–60 mm.</p>

# Rajaus

- Rajauksella tarkoitetaan nurmikkoalueen reunan siistimistä ja tarvittaessa suoristamista tekemällä nurmikon ja istutusryhmän tai sitomattoman päällysteen väliin pieni ”ojan”.
- Rajauksen tekemiseen sopii parhaiten suorateräinen lapio tai -rauta.



Kuva: Hanna Tajakka

# Rajaus

- A1- ka A2-hoitoluokissa rajataan sitomattomiin päällysteisiin ja istutuksiin rajautuvat nurmikkoalueet.
- A3-hoitoluokissa ja tienpidon hoitoluokissa T ja E1 sovitaan rajauksesta erikseen.
- B2-hoitoluokan alueita ei rajata.
- Rajauksessa noudatetaan suunnitelma-asiakirjoissa määriteltyjä muotoja.
- Sitomattomien päällysteiden materiaalia ja istutusalueiden katetta lisätään rajaustyön aikana syntyneen jätteen mukana poistuneen tilalle.
- Päällystealueen ja istutusalueen katteen pinnat viimeistellään materiaalin lisäyksen jälkeen.

# Rajauksen eroavaisuudet hoitoluokittain

Viheralueiden hoitoluokka				Tienpidon nurmetusluokka
A1	A2	A3	B2	Maisemanurmi 1 Maisemanurmi 2
<p>Irrotettu kasvijäte kerätään pois. Rajauksen reunat siistitään. Rajauslinjoissa ei esiinny yli 20 mm:n poikkeamia.</p>	<p>Irrotettu kasvijäte kerätään pois. Rajauksen reunat siistitään. Rajauslinjoissa ei esiinny yli 50 mm:n poikkeamia. Rajaus tehdään vähintään kerran vuodessa.</p>	<p>Rajataan erikseen sovittaessa.</p>	<p>Rajauksia ei tehdä.</p>	<p>Rajataan erikseen sovittaessa T- ja E-hoitoluokissa.</p>



# Rikkakasvitorjunta

- Nurmikko- ja niittykasvuston rikkakasvitorjuntaa tehdään joko kemiallisesti tai mekaanisesti.
- Kemiallisesta rikkakasvitorjunnasta sovitaan erikseen.
- Torjunta-aineet ja käyttökohteet dokumentoidaan, ja torjunnasta tiedotetaan asianmukaisesti alueen käyttäjiä.
- Leikkipaikoilla ja niiden välittömässä läheisyydessä ei käytetä kemiallista torjuntaa.
- Mekaanisesti irrotettu kasvijäte poistetaan alueelta välittömästi. Kemiallisesta torjunnasta syntynyt kasvijäte poistetaan välittömästi rikkakasvien kellastuttua.



Kuva: Hanna Tajakka



# Rikkakasvitorjunta

- Rikkakasvitorjuntaa tehdään lähinnä A1-hoitoluokan nurmikkoalueilla.
- A2-hoitoluokan alueilla rikkakasvitorjunnasta sovitaan erikseen.
- A3-hoitoluokan alueilla rikkakasveja ei torjuta.
- B2-hoitoluokan alueilla rikkakasvitorjunta keskittyy ei-toivottujen lajien ja haitallisten vieraslajien poistoon.
- Tienpidon hoitoluokissa T ja E1 sovitaan rikkakasvitorjunnasta erikseen.

# Rikkakasvitorjunnan eroavaisuudet hoitoluokittain

Viheralueiden hoitoluokka				Tienpidon nurmetusluokka
A1	A2	A3	B2	Maisemanurmi 1 Maisemanurmi 2
Torjutaan niin usein, ettei rikkakasveja ei ole. Rikkakasvitorjunnasta syntynyt kasvijäte poistetaan.	Rikkakasvitorjunnasta syntynyt haittaava kasvijäte poistetaan.	Rikkakasvitorjuntaa ei tehdä.	Ei-toivotut lajit poistetaan puhdistusniitolla varsinaisen niittykasvuston yläpuolelta alkukesällä. Niittojäte poistetaan. Haitalliset vieraslajit poistetaan heti niiden ilmaannuttua työsuunnitelman mukaisesti.	Rikkakasvitorjuntaa tehdään erikseen sovittaessa T- ja E-hoitoluokissa.

# Kastelu ja kastelujärjestelmien huolto

- Pääasiallisesti takuuajan jälkeen kastellaan A1- ja A2-hoitoluokan nurmikoita, joista A2-hoitoluokan nurmikoita kastellaan vain erikseen sovituilla keskeisillä alueilla.
- Tienpidon hoitoluokissa T ja E1 sovitaan kastelusta erikseen.
- Kastelu tehdään niin, että koko nurmikkoalue ja kasvualusta-kerros kastuvat.



Kuva: Hanna Tajakka

# Kastelu ja kastelujärjestelmien huolto

- Kastelujärjestelmiä rakennetaan tyypillisesti A1-hoitoluokan ja kansirakentamisen nurmikkoalueille.
- Kevätkunnostuksen yhteydessä tarkistetaan kastelujärjestelmien toimivuus. Toimivuutta seurataan koko kasvukauden ajan, ja toimintaviat korjataan välittömästi niiden havaitsemisen jälkeen.
- Kastelujärjestelmät tyhjennetään ennen pakkasia.

# Kastelun eroavaisuudet hoitoluokittain

Viheralueiden hoitoluokka				Tienpidon nurmetusluokka
A1	A2	A3	B2	Maisemanurmi 1 Maisemanurmi 2
Poutajaksojen aikana vähintään viikoittain. Kastellaan ennen kuin kasvustossa esiintyy kuivumisen merkkejä. kastelun aiheuttamat valumat siistitään.	Pidempien poutajaksojen aikana erikseen määritellyillä keskeisillä alueilla. Kastellaan ennen kuin nurmikossa tapahtuu värimuutoksia tai kulottumisen merkkejä.	Kastellaan erikseen sovittaessa. Ei käytetä kastelu-järjestelmiä.	Ei kastella.	Kastellaan erikseen sovittaessa.

# Ilmastus, kattaminen ja pystyleikkaus

- Nurmikon **ilmastuksella** tarkoitetaan hoitotoimenpidettä, jossa nurmikon juuristokerrokseen tehdään ilmareikiä.
- Ilmastukseen liittyy **kattaminen** eli karkean maa-aineksen lisääminen, jonka avulla tehdyt ilmareiät pidetään huokoisina.
- Nurmikon **pystyleikkauksella** tarkoitetaan 10–20 mm syvyisten viiltojen tekemistä nurmikon tyveen pystyleikkurilla.



Kuva: Petteri Lehmuskoski

# Ilmastus, kattaminen ja pystyleikkaus

- Ilmastus parantaa nurmikon juuriston hapen ja vedensaantia. Se elvyttää kasvua ja parantaa kasvualustan kulutuksen kestävyyttä. Ilmastus ehkäisee maan tiivistymistä ja auttaa juuria tunkeutumaan kasvualustaan edistäen syväjuurisen nurmikon syntyä.
- Ilmastuksen yhteydessä nurmikon tyveltä poistetaan kuitukerros eli kuollut kasvusto, joka estää veden kulkeutumisen kasvualustaan.



# Ilmastus, kattaminen ja pystyleikkaus

- Ilmastus on tyypillisesti golf- ja pelinurmikoiden hoitotoimenpide, mutta myös A1- tai A2-hoitoluokan nurmikoita ilmastoidaan erikseen sovittaessa.
- Ilmastusta tehdessä varmistetaan, ettei maanalaista kunnallistekniikka, kastelujärjestelmiä tai puiden juuria vioiteta.
- Nurmikkoalue leikataan hoitoluokan mukaiseen pituuteen ennen ilmastusta.
- Ilmastus voidaan tehdä joko holkki-ilmastuksena tai syväilmastuksena.
- Ilmastuksesta syntyvät maaliერიöt ja kasvijätteet kerätään pois. Nurmikkopinta haravoidaan.

# Ilmastus, kattaminen ja pystyleikkaus

- Ilmastuksessa maahan tehdyt reiät täytetään kateaineella, levittämällä nurmikon pintaan tasapaksu kerros kateainetta, kuten raekooltaan 0,1–2,5 mm:n hiekkaa.
- Hiekan mukana reikiin voidaan lisätä myös lannoite- ja maanparannusaineita sekä nurmikon siemeniä.
- Kateaine harjataan reikiin.

# Ilmastus, kattaminen ja pystyleikkaus

- Pystyleikkaus tehdään, kun nurmikon tyvelle kertynyt kuitukerros vaikeuttaa juuriston kaasunvaihtoa, kastelua ja lannoitusta.
- Viillot katkaisevat maanpintaa myöten kasvavat rönsyt ja juuriston sekä irrottavat kuitukerroksen.
- Kasvijäte haravoidaan pois nurmikolta.
- Pystyleikkaus parantaa nurmikon kasvuoloja, edistää kasvuston haaroittumista ja ohjaa heiniä kasvattamaan poudankestävämmän pystyjuuriston.
- Pystyleikkaus tehdään A1- ja A2-hoitoluokan nurmikoilla erikseen sovittaessa.

# Ilmastuksen, kattamisen ja pystyleikkauksen eroavaisuudet hoitoluokittain

Viheralueiden hoitoluokka				Tienpidon nurmetusluokka
A1	A2	A3	B2	Maisemanurmi 1 Maisemanurmi 2
Ilmastus, kattaminen ja pystyleikkaus tehdään erikseen sovittaessa. Kasvijätteet ja maaholkit kerätään pois.	Ilmastus, kattaminen ja pystyleikkaus tehdään erikseen sovittaessa. Kasvijätteet ja maaholkit kerätään pois.	Ilmastusta, kattamista ja pystyleikkausta ei tehdä.	Ilmastusta, kattamista ja pystyleikkausta ei tehdä.	Ilmastusta, kattamista ja pystyleikkausta ei tehdä.

# Syyskunnostus

- Syyskunnostus päättää nurmikko- ja niittyalueiden kasvukauden aikaiset ylläpitotyöt.
- Nurmikko- ja niittyalueiden syyskunnostukseen liittyvät työt vaihtelevat hoitoluokittain.



Kuva: Dreamstime

# Syyskunnostus

- Syyskunnostukseen sisältyy muun muassa:
  - \* viimeinen leikkaus ennen talvea
  - \* poistetaan nurmikolle pudonneet lehdet ja muut kasautuneet kasvijätteet
  - \* talvituhosienten ennakoiva torjunta
  - \* kastelujärjestelmien tyhjennys ja huolto
  - \* aurasmerkkien, talveksi tarkoitettujen suoja-aitojen ja muiden talvisuojausten asentaminen.



# Syyskunnostuksen eroavaisuudet hoitoluokittain

Viheralueiden hoitoluokka				Tienpidon nurmetusluokka
A1	A2	A3	B2	Maisemanurmi 1 Maisemanurmi 2
Kasvijätteet poistetaan lumen tulon saakka niin, ettei havaittavaa kasvijätettä ole.	Häiritsevä kasvijäte poistetaan lumentuloon saakka. Kasvijätteen paikalleen silppuaminen tehdään siististi.	Syyskunnostus tehdään erikseen sovittaessa.	Syyskunnostusta ei tehdä.	T1 ja E1 = Ylimääräinen kasvijäte poistetaan siten, että nurmikon vihertyminen ei esty. Syyskunnostus aloitetaan kun ympäröivät kasvit ovat pudottaneet lehtensä tai urakan asettamissa aikarajoissa jo aiemmin.

# Talvikunnossapito

- Nurmikko- ja niittyalueilla talvikunnossapito tarkoittaa A1-hoitoluokan nurmikoiden jääpoltteen torjumiseksi tehtyjä toimenpiteitä.
- Käytännössä talvikunnossapito tarkoittaa tiivistyneen jääkuoren rikkomista.
- A1-hoitoluokan nurmikoille ei myöskään kasata lumia.



Kuva: Hanna Tajakka

# Kierrätysmateriaalien käyttö

- Nurmikko- ja niittyalueiden ylläpidossa kierrätysmateriaaleilla voidaan tarkoittaa:
  - \* kasvualustaan lisättävää biojäte- tai lietekompostia
  - \* leikkaus- ja niittojätettä.



Kuvat: Hanna Tajakka

# Kierrätysmateriaalien käyttö

- Kierrätetyt orgaaniset maanparannusaineet, kuten kompostoidut liete- ja biojätteet, voivat tulevaisuudessa ainakin osittain korvata kemiallisia lannoiteaineita, jos ne valmistetaan sellaiseen muotoon, että niitä on helppo levittää nurmikko- ja niittykasvuston päälle ilman, että ne aiheuttavat haittaa alueen käyttäjille.
- Haasteena ovat myös valmistuserien tasalaatuisuus.

# Kierrätysmateriaalien käyttö

- Nurmikon ylläpitovaiheessa kompostikasvualusta erottuu perinteiseen tuotteistettuun kasvualustaan verrattuna esimerkiksi lannoite- ja kalkitustarpeen vaihtelulla.
- Kompostin koostumus vaikuttaa nurmikon leikkaustarpeeseen. Runsaasti typpeä sisältävä komposti lisää leikkaustarvetta.
- Komposti voi lisätä rikkakasvien siemeniä ja siten rikkakasvitorjuntaa joudutaan tekemään useammin.
- Komposti vaikuttaa maan rakenteeseen. Jos vaikutus on edullinen, voidaan harkita nurmikon ilmastuksen poisjättämistä hoitotoimenpiteistä. Jos kompostikasvualusta on herkempää tiivistymään, ilmastustarve nurmikolle kasvaa.

# Kierrätysmateriaalien käyttö

- Nurmikon leikkauksen yhteydessä kertynyttä eloperäistä kasvijätettä voidaan hyödyntää joko sellaisenaan eloperäisenä katemateriaalina istutusalueiden kattamisessa tai kompostin raaka-aineena.
- Myös niittyalueiden niittojätteitä voidaan hyödyntää kompostin raaka-aineena.



# LCA in landscaping-hanke

- Luentomateriaali on tuotettu LIFE09 ENV FI 000570 LCA in Landscaping Elinkaarianalyysin soveltaminen kestävään, kierrätysmateriaaleja hyödyntävään viherrakentamiseen - hankkeessa (2010-2014)
- Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK:n lisäksi hankkeessa ovat mukana Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT (osa Luonnonvarakeskus LUKE:a 1.1.2015 lähtien), Viherympäristöliitto ry ja Viherrakenne Jaakkola Oy.
- Hanke on saanut Euroopan yhteisön LIFE-rahoitustukea.
- Lisätietoja hankekokonaisuudesta verkkosivuilta
- [www.lcainlandscaping.fi](http://www.lcainlandscaping.fi)



# Kiitos mielenkiinnosta!



Kuvat: Hanna Tajakka