

Esittelemme alan osaaja:
Mika Nurminen, Schetelig Oy, tekninen asiantuntija

Mykorritsa sienirihmasto urheilunurmikkokäytössä

Mykorritsa liittyy moneen muuhunkin kasviin kuin ruohokasveihin ja on tuolla maan alla kasvava sienirihmasto. Mykorritsa, eli sienijuuri oikealta suomenokseltaan (Mycorrhizal fungi) muodostaa symbioosin juuren pinnan kanssa tai suoraan kasvin juuren sisälle. Maapallon kasveista 90-95 % on symbioosissa mykorritsa-sienen kanssa.

Golfkenttä- ja urheilunurmikoihin mykorritsa liittyy siten että mykorritsa assosiaatio muodostuu pikku hiljaa kasvien juuristoon luontaisesti. Mykorritsa sienirihmasto moninkertaistaa kasvin juuristopinta-alan ja mahdollistaa ravinteiden ja elintärkeän veden saamisen kasville helpommin ja kauempaakin. Vastapainoksi kasvi antaa sienelle sokeita. Monet kasvit eivät pysty välttämättä edes elämään ilman tätä mykorritsa-symbioosia.

Golfkenttien kasvualustat ovat usein erittäin hiekkavoittoisia. Hiekkapitoinen kasvualusta pienellä määrällä orgaanista ainesta eli turvetta tekee kasvualustan toimivaksi sen fyysisiltä ominaisuuksiltaan. Paremminkin toimiva kasvualusta vaatii myös biologisesti toimivan puolen sekä ravinteita. Hiekkakasvualustat turpeella ovat biologisesti melko steriilejä ja mykorritsa-sienen avulla niiden kasvuolosuhteita voidaan tehostaa.

Monivuotiset golfkenttänurmikot muodostavat symbioosin erittäin mielellään juuri Endomykorritsojen kanssa. Nadat ja röllit selviävät sen avulla paremmin haastavissa olosuhteissa vapaampana taudeista ja stressistä, tehokkaammalla ravinteiden hyötykäytöllä ja paremmalla vedenottokyvyllä.

Erittäin hyvä esimerkki onnistuneesta kasvuunlähdestä golfkentän rakentamisessa löytyy Eestin puolelta. Pärnu Bayn ensi vuonna avattava kenttä on käyttänyt mykorritsaa onnistuneesti avukseen. Uusimpia kuvia kenttää on tähän artikkeliin ottanut kentän suunnittelut arkkitehti Lassi-Pekka Tilander. Kii-



Mika Nurminen on Honour-lehden kolumnisti ja kertoo urheilu-nurmikoiden rakentamisesta ja hoidosta.

tos hänelle kuvista. Yhtäaikainen Mykorritsa- ja siemenkylvö on mahdollistanut symbioosin syntymisen jo heti kasvin juurtumisvaiheessa. Sienijuuri auttaa ruohonjuurta ravinteiden otossa, taudin torjunnassa jopa vedensaannissa. Tällöin saadaan parempi istutustakuu ja onnistuneempi kasvuunlähde ilman täydennyskylvön aiheuttamia lisäkustannuksia. Puiden ja pensaiden istutusnäkökulmasta, sienirihmasto mahdollistaa paremman kasvuunlähden myös heikompaan kasvualustaan.

Mykorritsa sienirihmasto toimii myös kasvitauteja vastaan ja sitä tietoa kannattaa todellakin käyttää hyväkseen. Mykorritsa on luon-

nontuote, joka tekee kasvin juurten ympärille luontaisen suojan ja kilpailee maan alla elintilasta taudinaiheuttajien kanssa. Mykorritsa on hyvis ja taudinaiheuttajat ovat pahiksia. Kuten leffoissakin hyvät kyllä voittavat helposti, jos niille annetaan tilaisuus. Muussa tapauksessa pahikset voittavat jolloin joudutaan todennäköisesti kasvitautikierteseen. Mykorritsakin voidaan saada pois päiviltä erilaisilla fungisideillä, hapetomilla olosuhteilla, tai veden kyllästyttämällä maaperällä. Vaurioita mykorritsalle voidaan aiheuttaa korkealla johtoluvulla eli käyttämällä liikaa liukoisia suoloja, eli isoja määriä rikkipitoisia lannoitteita. Nämä virheet kun vältetään ja tehdään normaaleja kentänhoitotoimia sopivilla tasapainoisilla ravinneaineksilla, mykorritsa kukoistaa kasvin erittäin helppohoitoiseksi ja toimivaksi urheilukäytössä – myös Pärnu Bay -golfkentällä.

Eräs mykorritsasta saatava hyöty on erittäin merkittävä ja se liittyy fosforiin. Luontaisesti mykorritsa sienirihmasto kerää kasville monia hivenravinteita kuten kuparia, sinkkiä, rautaa, magnesiumia ja kalkkia, mutta erityinen mieltymys sillä on fosforiin. Maaperä on useimmiten täynnä fosforia varsinkin hiekkamaat, vaikka tätä pitoisuutta ei aina näy maanalyyseissä. Ne mittaavat useimmiten maaperässä liukoisessa muodossa olevan fosforin, mutta koska se on huono liukenemaan, sen pitoisuudet ovat usein alhaisia. Siitä johtuen sitä annostellaan nurmikoille välillä tarpeettoman paljonkin. Golfkentät ovat tässä tilanteessa poikkeus. Fosforia annostellaan golfkentillä vain sen verran mitä kasvi kasvukaudella tarvitsee ja mykorritsa tulee tässäkin vaiheessa mukaan kuvioon. Sen sienirihmasto pystyy muokkaamaan maaperässä olevaa, ei liukoisessa muodossa olevaa fosforia kasville käyttökelpoiseen muotoon, moninkertaisesti. Sen avulla säästytään yllannoittamiselta ja saadaan luonnollinen ravinteiden kiertokulku kasville ihan-teelliseksi.



Pärnu Bay Golf Links-kenttä 18 reikä upeasti muotoiltune greeneineen.



Kentän 10 reiän greeni on bunkkereiden ympäröimä.



Greeneiltä löytyy muotoilua.

Olen ollut monien kasvualustarakenteiden kanssa tekemisissä ja aina kun on ollut mahdollista käyttää mykorritsaa siementen idätykseen (Symbio Seed Coat 1,5 kg) on itävyysprosentit ja selvinneet yksilöt olleet paljon suurempia. Seed Coat -tuotteessa on 14 eri mykorritsasukua, hyödyllisiä maaperäbakteereita tuotesisällössä. Tuotetta voi käyttää myös pistokaskäytössä, kasvimaalla, mansikoille, kurpitsuille, nurmikoille jne. Tästä tuotteesta löytyy myös 200 g kuluttajapakkaus, jota hyvin varustetuista puutarhakeskuksista voi kysellä. Tuote on erittäin riittoisaa. Jalkapallokenttien siirtomurmiin alle ja viheriön pinnassa kylvöjen yhteydessä käytetty Symbio Myco Inoculant (25 kg säkki) on rakeista mykorritsaa. Näitä kumpaakin käytettiin mm. Lontoon 2012 vuoden Olympialaisten 100 ha puiston nurmikoille, niityille, pensaille ja puille. Siellä aikataulu onnistuneelle puistolle oli tiukka eikä haluttu epäonnistua istutuksen tai huonon kasvuunlähden takia, eikä tarvinnutkaan. Suomessakin monet golfkentät käyttävät jo uusia viheriötä rakentaessaan mykorritsaa apuna.

Lassi-Pekka Tilanderin arvioita Pärnu Bay -golfkentästä

Pärnu Bay Golf Links -kenttä on raikas tuulahdus golfin juurilta. Meren läheisyys, laajat väylä- ja hiekka-alueet sekä monitasoiset viheriöt tuovat vahvasti mieleen paikat joissa golf on syntynyt. Kenttätyyppi on ainutlaatuinen baltian maissa eikä montaa vastaavaa löydy muualta Pohjois-Euroopasta.

Pärnu Bay Golf Linksin kaikkia aisteja ruokkiva golfkokemus koostuu kahdesta osasta. Ensimmäinen on kokonaan hiekasta rakennetut pelialueet. Kenttä toimii samalla tavalla aikaisesta keväästä myöhäiseen syksyyn. Pohjoisen ilmaston tyypilliset pitkätkään sadejaksot eivät muuta pallon käytöstä väylillä tai viheriöillä.

Toinen tekijä on kentän muotoilu. Väylien muotoilu on loivan aaltoilevaa ilman suuria yllätyksiä. Viheriöillä muotoja on enemmän. Palloa on helppo pitää pelissä mutta hyvän tuloksen tekeminen vaatii pelaajalta kentän tunteesta sekä ennakoivaa pelistrategiaa.

Kentän par on 72 ja sen kokonaispituudet vaihtelevat välillä 4500 - 6200 metriä. Kentän molemmat yhdeksän reiän kierrokset alkavat ja päättyvät klubitalon läheisyyteen. 18-reikäisen kentän lisäksi alueella on viiden reiän par 3 kenttä, driving range sekä 2 viheriöaluetta lähipelin harjoitteluun.

Pärnu Bay Golf Links kentän rakentaminen alkoi heinäkuussa 2012 ja syksyllä 2014 sen valmiusaste on n. 95 %. Kesällä 2015 tapahtuvaa tarkkaa avaamisajankohtaa ei vielä ole lyöty lukkoon.