

## Golfkenttien ravinnekuormituksista

Ravinteiden pintavalumia sekä huuhtoutumista golfkentillä on tutkittu melko paljon. Rumia tuloksia kymmenien vuosien takaa löytyy mutta kaikki kotimaiset ja pohjoismaiset tulokset vaikkapa 15 vuoden ajalta näyttävät todella hyviltä.

Golfkenttien ja muiden nurmipintaisten alueiden ravinnepestö ei pitäisi verrata pelkästään käytettyjen ravinne määrän perusteella vaikka ne ovatkin korkeatasoisille viheriäalueille sangen kohtuullisia. Tässä käytännön määriä kokeneen kenttämestarin ja entisen kenttäkonsultin kokemuksella (sekä laajaan tietoon perustuen).

Viheriöt N 160 kg/ha/a (1,3 ha)  
P 30 kg/ha/a (1,3ha)

Lyöntipaikat N 120 kg/ha/a (0,7 ha)  
P 20 kg/ha/a (0,7 ha)

Peliväylät N 90 kg/ha/a (13 ha)  
P 32 kg/ha/a (13 ha)

Karheikot N 20 kg/ha/a (15 ha)  
P 5kg/ha/a (15 ha)

Pinta-alat ja käyttömäärät vaihtelevat lähteestä riippuen mutta nuo edustavat hyvän hoitokäytännön tavoitteellisia arvoja. Alittaminen on paljon yleisempää kuin ylittäminen, Tapiola Golfin viheriöt kaudella 2016 N 72 kg ja P 5,2 kg. Emme olleet nuukimpia emmekä yksin tässä sarjassa.

Suomen Golfliitto teki kaksivuotisen tutkimuksen, GolfY vuonna 2005 – 2006. Vaikka sitä ei voida pitää tieteellisenä tutkimuksena on siihen hyvä perehtyä, koska se antaa vahvaa suuntaa aivan käytännön kenttien tilanteesta. On huomattava että tuosta on jo 10 vuotta ja olemme alan sisällä vähentäneet typen käyttö viheriöillä noin 160 kiloon ja fosforin käytön noin 20 kiloon hehtaarille.

## Taulukko, GolfY

### LANNOITUS JA HUUHTOUMAT ERILAISILTA ALUEILTA

kg/ha/v	pientaloalue	kaupunki	pelto	greeni	väylä	koko kenttäalue
N lannoitus			100	199	103	44
N kasvustossa			59	182	5% leikkuujäte	
Kok N huuhtouma	0,5-8,5	2,0 – 10	10 – 20	2,4-3,9 (1,9 lysim. ja 0,5-2,0 pinta)	0,8-2	0,34-0,8
P-lannoitus			15 -20	60	25	
P huuhtouma	0,24 -2,0	0,2 -2	1	0,21		
kiintoaines	100-210	100-120	15-60	304		

Peltonurmen kuormitus on 0,92 kg P/ha ja typpi 10 kg/ha. (Jyri Seppälä)  
Golfin tulokset vihreällä

Tutkimuksessa tehdyn mallituksen mukaan typen huuhtoutuminen peliväyliltä oli 0,8 – 2 kg/ha/a ja koko kentän alueelta noin 0,5 kg.

## Pintavedet

Yksi helposti seurattava suure golfkentillä on mitata liukoisen typen ja fosforin määrä kentän halki virtaavan vesistöä, ennen ja jälkeen kentän. Lähes poikkeuksetta ravinnemäärät ovat joko laskeneet tai pysyneet ennallaan. Tällaista kenttätietoa on sekä Suomesta että pohjoismaista melko runsaasti. Jäljempänä esille tulevan GolfY-tutkimuksen mukaan kentille tulevien pintavesien liukoisen typen keskiarvo oli 0,81 mg/l ja lähtevien 0,76 mg/l.

Kun perehtyy golfkentillä käytettävien lannoitteiden ominaisuuksiin ja niiden levitystekniikkaan, ovat tulokset täysin ymmärrettäviä. Pääkohtia

- kaikkia ravinteita annetaan erittäin pieniä määriä, jopa vain viikon tarve kerralla
- kenttämestarit kiinnittävät runsaasti huomiota siihen että kutakin ravinnetta annetaan ainoastaan silloin kun kasvi sitä kykenee hyödyntämään ja ”oikeita” määriä kerralla
- golfkentillä käytössään erittäin monipuolinen lannoitevalikoima, Tapiola Golf käyttää noin kymmentä erilaista seoslannoitetta ja tarpeen mukaan hivenravinteita sekä yksittäisiä ravinnelisyksiyksiä
- nitraattityppeä käytetään hyvin niukalti, valtaosa tpeestä on hidaskaikutteista (kontrolloidusti tai hitaasti liukenevat typpimuodot)
- levityskalusto sekä –tekniikka ovat ns. ajan tasalla
- golfkentän laatu on aina parempi mitä pienemmällä typpimäärällä pystymme kenttää hoitamaan
- golfkenttä säästää selvää rahaa, kun typpi- ja fosforitasoa lasketaan
- golfkenttä on aina viherpeitteen alainen ja kaikkia intensiivisesti hoidettuja alueita ympäröi lannoittamaton tai erittäin maltillisesti lannoitettu tai kokonaan lannoittamaton karheikko

Tutkimuksen tulokset vaikuttavat hämmästyttävän alhaisilta ja siksi on aina paikallaan tutustua kenttien hoitokäytäntöihin ja tavoitteisiin. Pohjoismaisten golfliittojen yhteisesti perustama tutkimussäätiö STERF jakaa vuosittain noin 800 000 euroa tukea kentänhoidon ja ympäristöasioiden tutkimukselle. Oheisessa linkissä viheriöille tehty typen kulkeutumista selvittävä tutkimus jonka tulokset ovat GolfY:n kanssa samansuuntaisia. Sivustolta löytyy paljon muutakin mielenkiintoista!

<http://www.sterf.org/sv/projects/project-list/nitrogen-utilisation-efficiency-in-different-golf-green-constructions>

7.2.2016

Ilkka Kaivosoja  
Kenttämestari  
Agrologi

Tapiola Golf Oy  
0500 88 05 05