

SUOMEN URHEILUOPISTO VIERUMÄKI

# MIKA NURMINEN LIIKUNTAPAIKKA-ALAN OSAAMISYHTEISÖ

Presented By Mika Nurminen for  
SGN Nurmikkopäivät

31.1.-1.2.2024

Versio 1.0



2024

# MATKALLA HUIPULLE!

Presented By Mika Nurminen

2024

Versio 1.0



SUOMEN URHEILUOPISTO

# KOULUTUS VIERUMÄELLÄ



Mika Nurminen

2024



Vierumäki



**VIERUMÄKI**  
SUOMEN  
URHEILUOPISTO

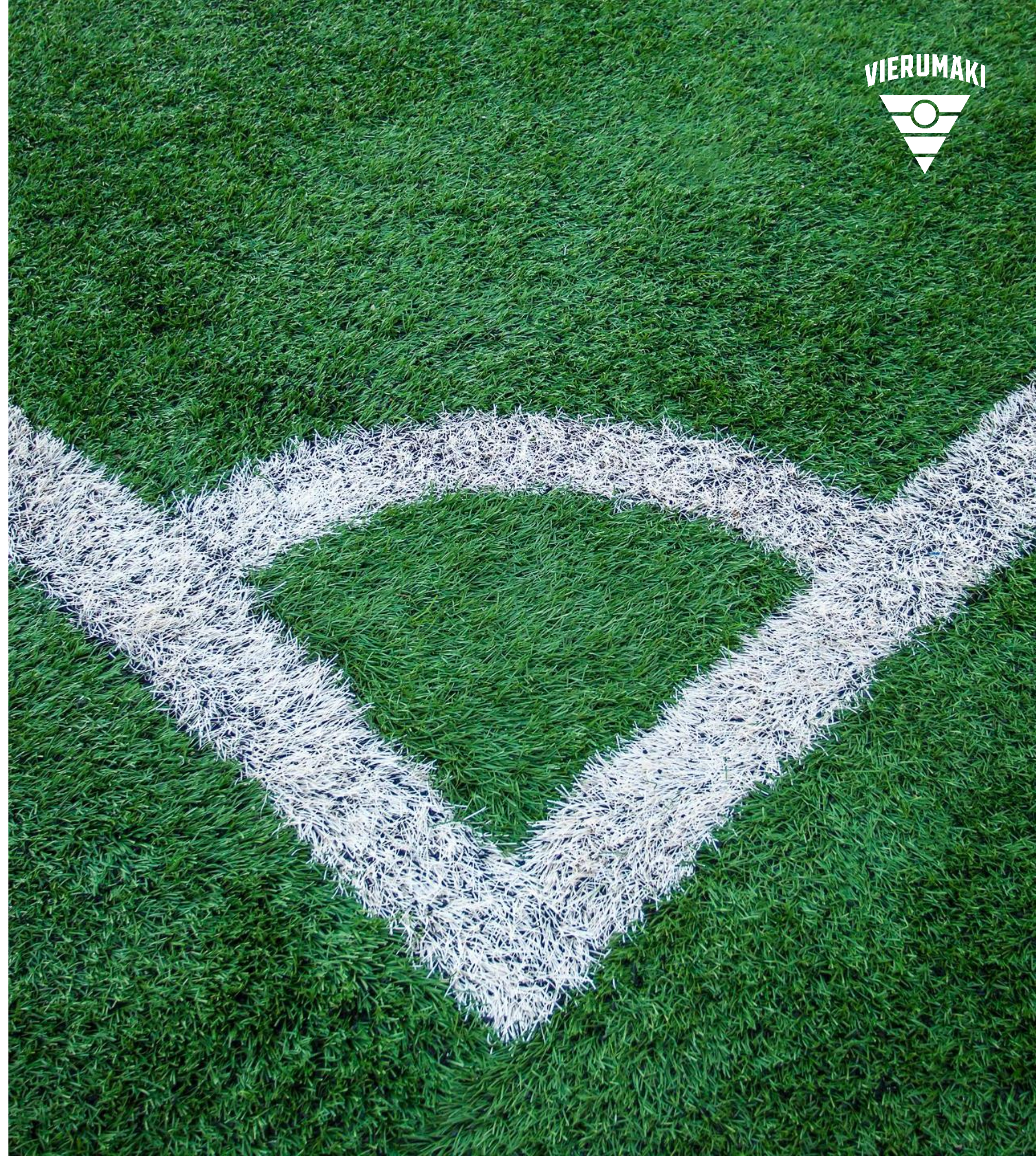
Liikuntapaikka-alan koulutukset

# LIIKUNTAPAIKKA-ALAN AMMATTITUTKINTO

150 osp | Liikuntapaikkojen hoitaja

- Kesto noin 1 vuosi.
- Aloitus alkuvuodesta.
- Tutkinnon osat voi suorittaa myös yksittäin.
- Pakolliset tutkinnon osat, 120 osp
  - Kesäliikuntapaikkojen hoitaminen, 30 osp
  - Sisäliikuntapaikkojen hoitaminen, 30 osp
  - Talviliikuntapaikkojen hoitaminen, 30 osp
  - Uima-allasjärjestelmien huolto ja ylläpito, 30 osp
- Valinnaiset tutkinnon osat, 30 osp
  - Jäähallien jään ja kylmätekniikan hoitaminen, 30 osp
  - Lumetusjärjestelmien käyttäminen ja huolto, 30 osp
  - Nurmikenttien hoitaminen, 30 osp

Ulkomailla työharjoittelumahdollisuus Erasmus+



Liikuntapaikka-alan koulutukset

# LIIKUNTAPAIKKA-ALAN ERIKOISAMMATTITUTKINTO

180 osp | Liikuntapaikkamestari

- Kesto noin 1 vuosi
- Aloitus alkuvuodesta ja syksyllä.
- Pakolliset tutkinnon osat, 90 osp
  - Liikuntaolosuhteista huolehtiminen, 45 osp
  - Esimiehenä toimiminen, 45 osp
- Valinnaiset tutkinnon osat, 90 osp
  - Liikuntapaikkojen infrarakentaminen, 30 osp
  - Liikuntapaikka-alan talotekniikan suunnittelu ja kunnossapito, 30 osp
  - Urheilu- ja nurmikenttien rakentaminen, 30 osp

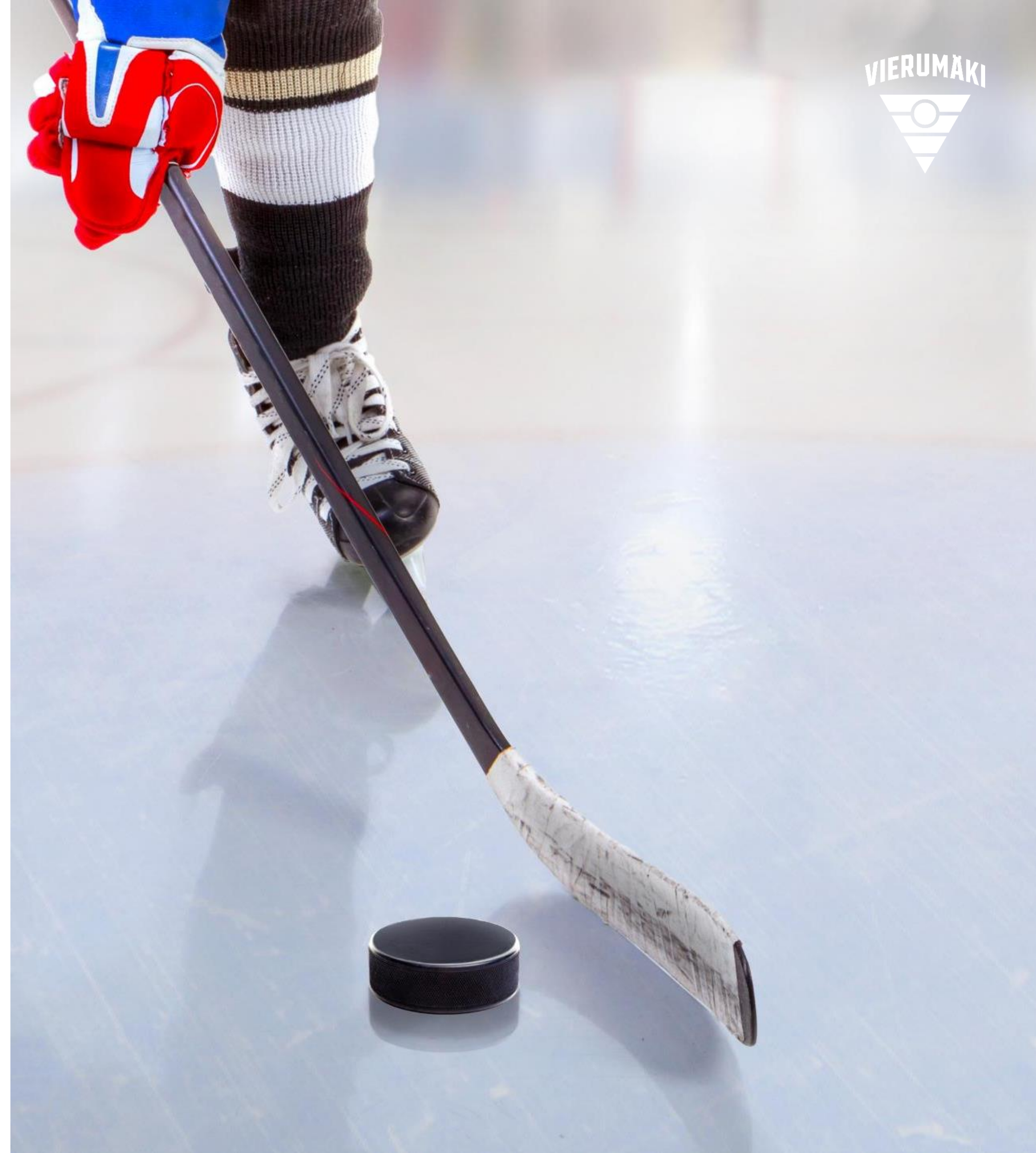
Ulkomailla työharjoittelumahdollisuus Erasmus+

Liikuntapaikka-alan koulutusten yhteyshenkilö:

Mika Nurminen

mika.nurminen@vierumaki.fi

040 1379 858



Liikuntapaikka-alan koulutukset

# LIIKUNTAPAIKKA-ALAN TÄYDENNYSKOULUTUKSET

- Koulutusten kesto muutamasta päivästä muutamaa kuukauteen.
- Certified Ice Master & Certified Ice Technician
  - Yhteistyö Suomen Jääkiekkoliiton kanssa.
- Certified Grounds Master
  - Yhteistyö Suomen Palloliiton kanssa
- Certified Snow Master & Certified Snow Technician
  - Yhteistyö Suomen Hiihtoliiton kanssa
- Certified Greens Master
  - Suomen Golfliitto, FGA, golfkenttämestarien lisäkoulutus
- Muut räätälöidyt erikoiskoulutukset, konsultaatiot, seminaarit ja tapahtumat.



Liikuntapaikka-alan koulutukset

# LIIKUNTAKIINTEISTÖ- ASIAANTUNTIJA

Liki - Liikuntakiinteistöasiantuntijan koulutus, 30 op

- Tavoitteena
  - tuottaa liikuntakiinteistöjen käytön, kunnossapidon, korjaamisen ja uudisrakentamisen erikoisosaamista.
- Keskeiset kohderyhmät
  - työelämässä toimineet sähkö-, LVI- ja automaatioalan asiantuntijat
  - liikuntapaikkamestarit
  - muut vastuullisissa tehtävissä toimivat ammattilaiset.
- Toteutus
  - 8 lähipäivää Suomen Urheiluopistolla Vierumäellä
  - 8 lähipäivää Metropoliasissa pääkaupunkiseudulla.
- Opinnot ovat insinööri (amk) -tasoisia ja ne voidaan hyväksi lukea osaksi Metropolia amk:n talotekniikan insinööritutkintoa.
- Haku alkaa maaliskuussa, koulutus alkaa syyskuussa 2024.



# KOULUTUKSET

Järjestämme tutkintokoulutusta seuraaviin tutkintoihin:

Liikunnanohjauksen perustutkinto - liikuntaneuvoja

Liikunnan ja valmennuksen ammattitutkinto, liikunnan osaamisala – liikuntaneuvoja (AT)

Liikunnan ja valmennuksen ammattitutkinto, valmennuksen osaamisala – valmentaja

Valmennuksen erikoisammattitutkinto

Haaga-Helia ammattikorkeakoulun Vierumäen kampus järjestää työelämän tarpeisiin liikunta-alan amk- ja yamk-tutkintoja sekä avoimen ammattikorkeakoulun opintoja.

Räätälöimme tutkintokoulutuksia asiakkaidemme ja työelämän tarpeiden mukaan. Myös yhden tai useamman tutkinnon osan suorittaminen on meillä mahdollista!

Järjestämme koulutusta mm. luontoliikunnasta, lasten liikunnasta, aikuisliikunnasta, eri tasojen valmentajakoulutuksesta, urheilu-manageroinnista tai seuratoiminnan kehittämisestä kiinnostuneille.



SUOMEN URHEILUOPISTO

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

Mika Nurminen  
Nurmikkopäivät SGN  
31.1.-1.2.2024

2024

Vierumäki

**VIERUMÄKI**  
SUOMEN  
URHEILUOPISTO

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



- Kaikki muuttuu mitä eilen luennolla mainittu – parempaan suuntaan!
- Eilisen haasteisiin löytyy ratkaisuja!
- Kenttien rakenteet
- Kenttien resurssit (Kalusto, henkilöstö)
- Sään huomiointi
- Suunnitelmallisuus
- Yhteistyö lisääntyy

SUOMEN URHEILUOPISTO

# LUONNONNURMI VAI KEINONURMI

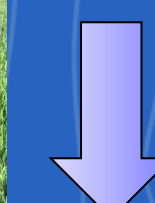
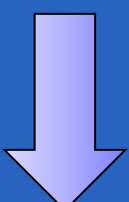
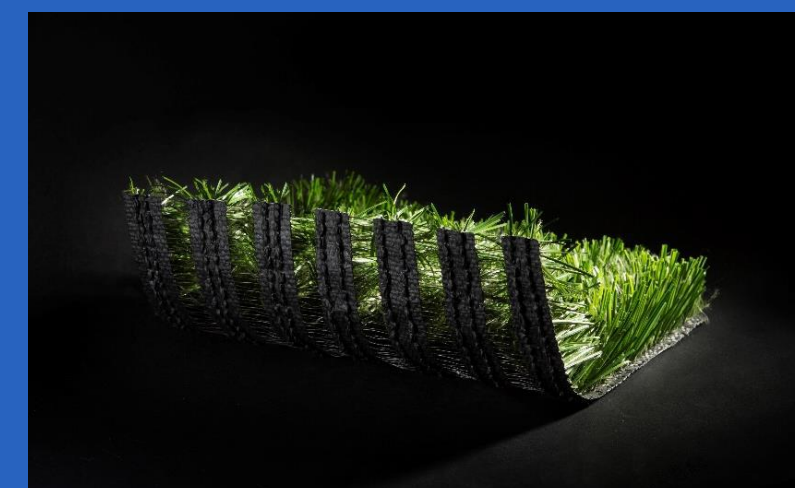
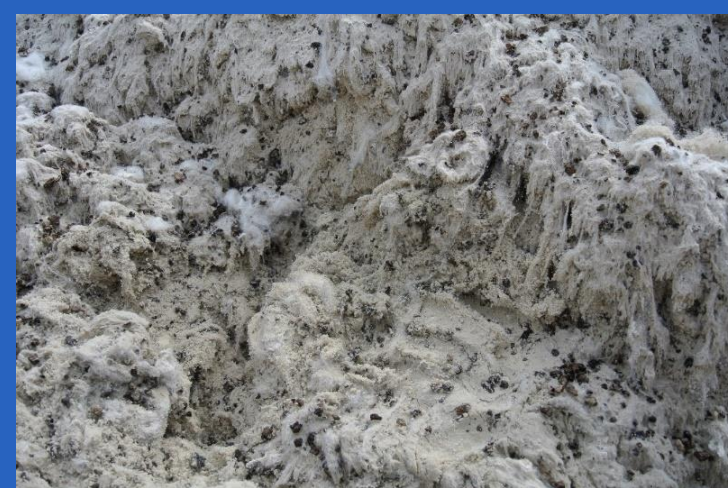
Presented By Mika Nurminen

2024

Versio 1.0



# JALKAPALLOKENTTIEN RAKENTEET



600kpl Fully Natural	Synthetic material added to the natural turf	Natural turf grown in a synthetic turf product	Natural materials added to the synthetic turf	500kpl Fully Synthetic
Traditional construction for natural turf using only natural materials including sand	Synthetic elements added to the rootzone profile of the natural turf to provide reinforcement	Synthetic fibres encompassing both stitched and carpet based systems combined with natural turf grown within the fibres.	Primarily synthetic with natural component parts, typically infills. Much higher volume of synthetic fibres compared to natural hybrids	Traditional synthetic Football Turf construction. All elements are synthetic
<b>Classification</b>				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Natural	Reinforced Natural	Hybrid Natural*	Hybrid Synthetic	Synthetic
			Synthetic	

103kpl Jalkapallohallia  
 494 fusal-hallia (muutakin käyttöä)  
 500 minikenttää (muutakin käyttöä)  
 600 nurmikenttää

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



- LUONNONNURMI
- Mitä etuja?
- Viileä nurmi tuottaa happea ja sitoo hiilidioksidia
- *Näin tapahtuu vain hyvin hoidettuna*
- Käyttäjystävällinen, suosittu pelialusta kyselyissä
- Käyttäjiä/ihmisiä lisääntyy – painetta luonnonnurmella

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



- LUONNONNURMI
- Rakennetaan lisää luonnonnurmi kenttiä vierekkäin, keinonurmikenttä voi olla seassa
- Kulutusta jaetaan kenttien kesken
- Rauhoitetaan käytetty kenttä palautumaan vuorollaan

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



- LUONNONNURMI

- Kustannustehokkuutta haettava
- **Vaihdetaan siirtonurmi kenttään 4-5 vuoden välein!**
- Tulee halvemmaksi kuin vaihtaa keinonurmipinta jopa samoilla vaihtoväleillä joissain tapauksissa

- Tee laskutoimitus
- Jos m2 siirtonurmea maksaa:
- Jos asennettuna m2 siirtonurmea maksaa:
- Kenttä on 7000m2 tai jotain muuta:
- Keinonurmen vaihto ----- €
- Siirtonurmen vaihtaa 10 vuodessa kahdesti

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



- LUONNONNURMI
- Nurmikonsiemenet kehittyvät
- Lannoitteet kehittyvät
- Lainsäädäntö laittaa kehittymään
- Kasvinsuojeluaineiden käyttö vähenee entisestään
- Totutaan ettei kaiken tarvitse olla manikyroityjä nurmipintoja
- Totutaan olemaan kastelematta, ei tuhjata vettä ainakaan
- Niittyalueita lisää
- Hyötykäyttöön alueita (ruoka, ötökät)
- Keksintöjä



# Nurmikonleikkuun tulevaisuus

Robottileikkuri valtaamassa kenttiä

Muutamia malleja markkinoilla. 4000-30 000m<sup>2</sup> yhdellä koneella. Joissakin malleissa leikkuukuviot mahdollisia ohjelmoida. Gps tai vaijeriupotus kenttään. Pickala Golf Markus Suojoki. Hirsala Golf Janne Lehto

Itselataava, aurinkokennoista lataus mahdollisuus

Applikaatio ohjaus, seuranta













Leikkuukorkeus 10-40mm


Leikkaavat vaikka yöllä kun ei muuta käyttöä tai hoitoa

Leikkuuleveys 40-103cm

Analysiantureita mukana (kosteus, EC, UVC)



Bigmow Connected Line	BallPicker	Parcmow Connected Line
		
 <b>Mowing capacity</b> Up to 24.000 m <sup>2</sup>	 <b>Operating area</b> 30.000 m <sup>2</sup>	 <b>Mowing capacity</b> Up to 12.000 m <sup>2</sup>
 <b>Electricity costs</b> € 150 / year	 <b>Electricity costs</b> €120 / year	 <b>Electricity costs</b> € 100 / year
 <b>Cutting method</b> 5 floating heads	 <b>Efficiency</b> 13 collecting discs	 <b>Cutting method</b> 3 floating heads



# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

- Pickala Golf hakee kentänhoitajaa robotiikan kehittämiseen sekä kausityöntekijöiden perehdyttämiseen

- 18.01.2024 | Ajankohtaista

- Pickala Golf on Pohjoismaiden suurin golfkeskus, joka sijaitsee Siuntiossa meren rannalla noin 40 km Helsingistä länteen. Pickala Golfissa on kolme 18 reiän kenttää, monipuoliset harjoitusalueet sekä oheispalvelut. Pickala Golfin tavoitteena on olla Suomen vetovoimaisin ja parhaiten palveleva golfyhteisö, joka tarjoaa rentoja, hauskoja ja energisoivia golfkokemuksia.
- Haemme vakituiseen työsuhteeseen kentänhoitajaa robotiikan kehittämiseen sekä kausityöntekijöiden perehdyttämiseen



## LITE

### INTRODUCTORY KIT TO GET STARTED

- Soil Corer/Sampler
- Moisture indicator/pH meter
- Prism Gauge
- Infiltration Rings
- Steel ruler
- Magnifying glass
- Quadrat Net
- Pile height card
- Spirit level
- Mallet



## PROPITCH

### IDEAL FOR PROFESSIONAL CLUBS & VENUES

- Clegg hammer
- TDR 150 Moisture Meter
- Travel case + personalised plaque
- Sprung Traction LWRR
- Soil corer/sampler
- Moisture indicator/pH meter
- Prism gauge
- Infiltration rings
- Steel ruler
- Magnifying glass
- Quadrat Net
- Pile height card
- Spirit level
- Mallet



## PROPITCH PRO

### FOR ELITE LEVEL VENUES & CLUBS

- Additional travel case x1
- 3m straight edge
- Ball roll
- Ball rebound
- Clegg hammer
- TDR 150 Moisture Meter
- Travel case + personalised plaque
- Sprung Traction LWRR
- Soil corer/sampler
- Moisture indicator/pH meter
- Prism Gauge
- Infiltration Rings
- Steel ruler
- Magnifying glass
- Quadrat Net
- Pile height card
- Spirit level
- Mallet



SUOMEN URHEILUOPISTO

# TULEVAISUUDEN KEINONURMI, MITÄ MUUTTUU?

Mika Nurminen  
Nurmikkopäivät SGN  
31.1.-1.2.2024

2024

Vierumäki

**VIERUMÄKI**  
SUOMEN  
URHEILUOPISTO

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



Jalkapallo-  
nurmi =  
Keinonurmi

Rakentaminen

Mikromuovi

Työtavat

Asenne

Käytännöt

Kalusto

**VIERUMÄKI**  
SUOMEN  
URHEILUOPISTO

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



Jalkapallo-  
nurmi =  
Keinonurmi

Rakentaminen

Mikromuovi

Työtavat

Asenne

Käytännöt

Kalusto

**VIERUMÄKI**  
SUOMEN  
URHEILUOPISTO

Tero Auvinen, Palloliitto materiaali

Hybridinurmi

Muovikuitu+luonnonnurmi

Täystekonurmi

Hiekkatekonurmi

Hiekka

SBR-rouhe

EPDM-TPO-TPE

Biofill  
100% biohajoava

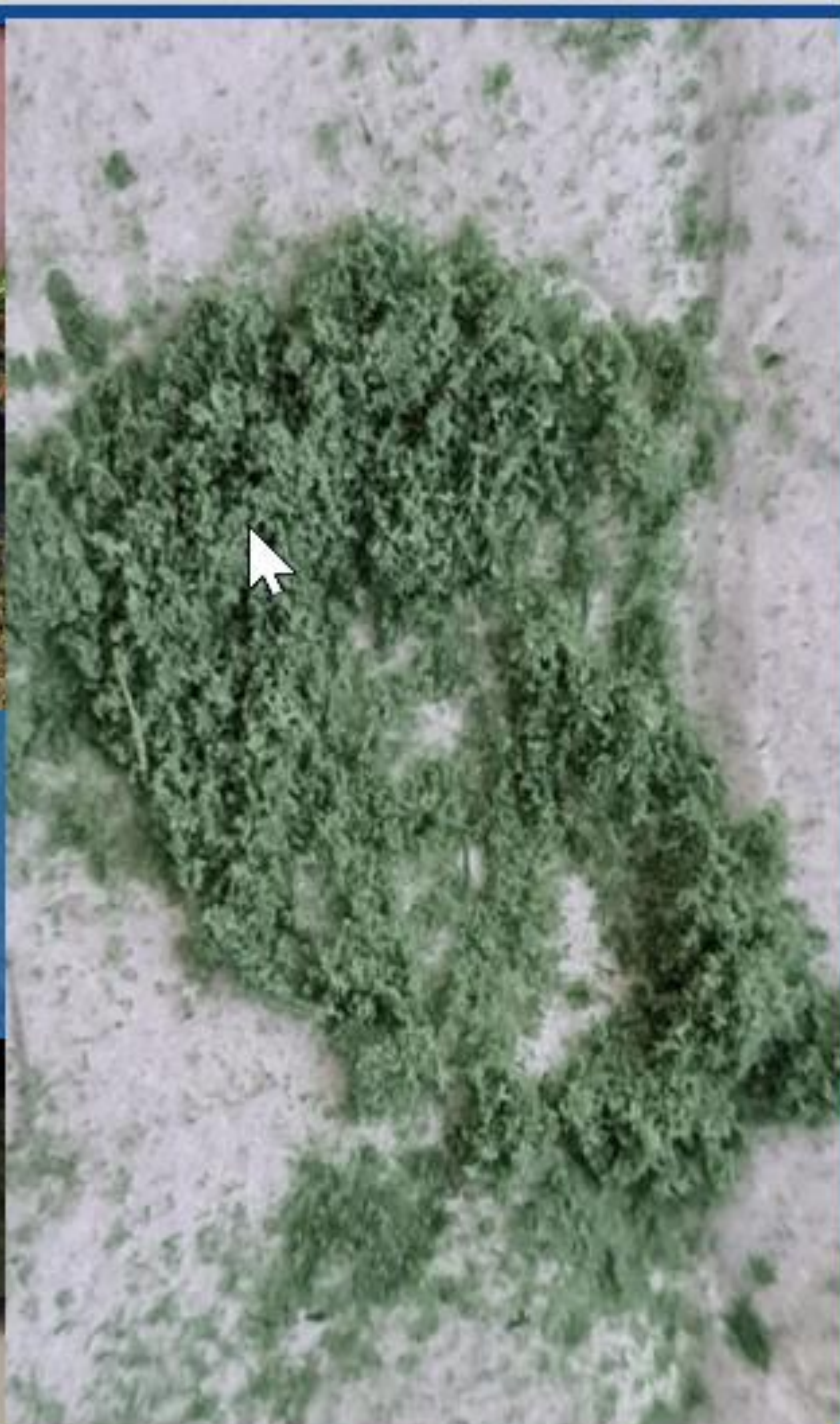
Bioflex  
Hiekka+muovipinnoite

Korkki ja kookosrouhe

Puurouhe



Tero Auvinen, Palloliitto materiaali





# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



täyteaine  
vaihtoehto  
kuvassa

**VIERUMÄKI**  
SUOMEN  
URHEILUOPISTO



# Do Risk Management Measures work ?

Tero Auvinen, Palloliitto materiaali

Data from independent report *Determining the effectiveness of Risk Management Measures to minimize infill migration from synthetic turf sports fields*, EcoLoop Aug. 2020.

Available at <https://www.estc.info/wp-content/uploads/2020/09/Ecoloop-Report-Effectiveness-RMMs.pdf>

Worst case situations	Fit snow storage areas	Fit barriers around perimeter of field	Fit filters to surface drains	Install boot cleaning stations and decontamination grates at entrances	Use dedicated maintenance equipment stored at field	Clean tractors, etc before leaving field
Snow clearance  No RMM ↓						
Loss of 906 kg/field/year  Loss of 473 kg/field/year	Potential migration reduced by 433 kg/yr.  Total reduction = 48%	Potential migration reduced by 131 kg/yr.  Total reduction = 62%	Potential migration reduced by 15 kg/yr.  Total reduction = 63%	Potential migration reduced by 79 kg/yr.  Total reduction = 73%	Potential migration reduced by 215 kg/yr.  Total reduction = 96%	Potential migration reduced by 18 kg/yr.  Total reduction = 98%  Annual loss = 2 g/m <sup>2</sup>
↑ No RMM  No Snow clearance						

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



- HYBRIDINURMI
- Kuituhiekka
- Keinonurmimatto
- Ommeltu keinonurmikuitu
- Luonnonnurmi pääroolissa

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

- HYBRIDIMATTO
- Pohjarakenne läpäisevä juurille
- Piikki-ilmastus mahdollista
- Harjaus ja piikkiharaus hoitotöinä
- Kulutuskestävyyttä ja käyttötunteja!
- Saman hintainen kuin keinonurmi
- Ei kumirouhetäyttöä
- Aikaisin käyttöön ja myöhään kaudesta
- 5-6kk tilauksesta käytössä



# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

- HYBRIDIMATTO
- Kylvetään parhailla urheilunurmikon siemenlajikkeilla (5), pohj. olosuhde
- 90% luonnonnurmea, 5-10% keinonurmea. Vähentää CO2, viileyttä, ei kumirouhetta
- Käyttötunteja vähintään 800h/v mahdollista + (200-400h luonnonnurmi)
- 15-20v käyttöikä
- FIFA standardit täyttyy, luonnonnurmi standardit täyttyy
- Yleisurheilukäyttö onnistuu. Kiekko, keihäs jne. Moukariakin on heitetty kisoissa.



# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

- HYBRIDINURMIMATTO
- Gerwen, Hollanti
- 10-15000 asukasta
- Rakennettu hybridimattokenttä (2018)
- 1000-1200h käyttöä
- Erittäin heikolla kentänhoidolla, ulkopuolinen



# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

- HYBRIDINURMI
- Gerwen, Hollanti
- 10-15000 asukasta
- Rakennettu hybridimattokenttä (2018)
- 1000-1200h käyttöä
- Erittäin heikolla kentänhoidolla, ulkopuolinen



SUOMEN URHEILUOPISTO

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

Mika Nurminen  
Nurmikkopäivät SGN  
31.1.-1.2.2024

2024

Vierumäki

**VIERUMÄKI**  
SUOMEN  
URHEILUOPISTO





# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

- TULEVAISUUDET TEKIJÄT  
NOUSEVAT
- Janne Lehto
- Hirsala Golf
- #89 Master Greenkeeper
- FGA puh.joht.
- Ympäristöasiat
- Robotiikka



# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

- TULEVAISUUDET TEKIJÄT, ESIMERKILLISET ALALLA
- Jani Kurvinen
- Olympia Stadion ”Nurmikuiskaaja”
- Hänen henkilökunta!
- Pohjoismaiset yhteistyöt
- Koulutukset
- Perehdytykset
- Opinnäytetyö Heidi Solomon



# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

- YHTEISTYÖTÄ ENEMMÄN
- Tapio Mäkinen
- Puh. 044-0581292
- Oulun Golf
- Myytävänä
- Toro Leikkuri 2000€
- Kaikki huollot tehty
- Renkaat ja kelat tulee mukaan 😊

**VIERUMÄKI**  
SUOMEN  
URHEILUOPISTO



# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

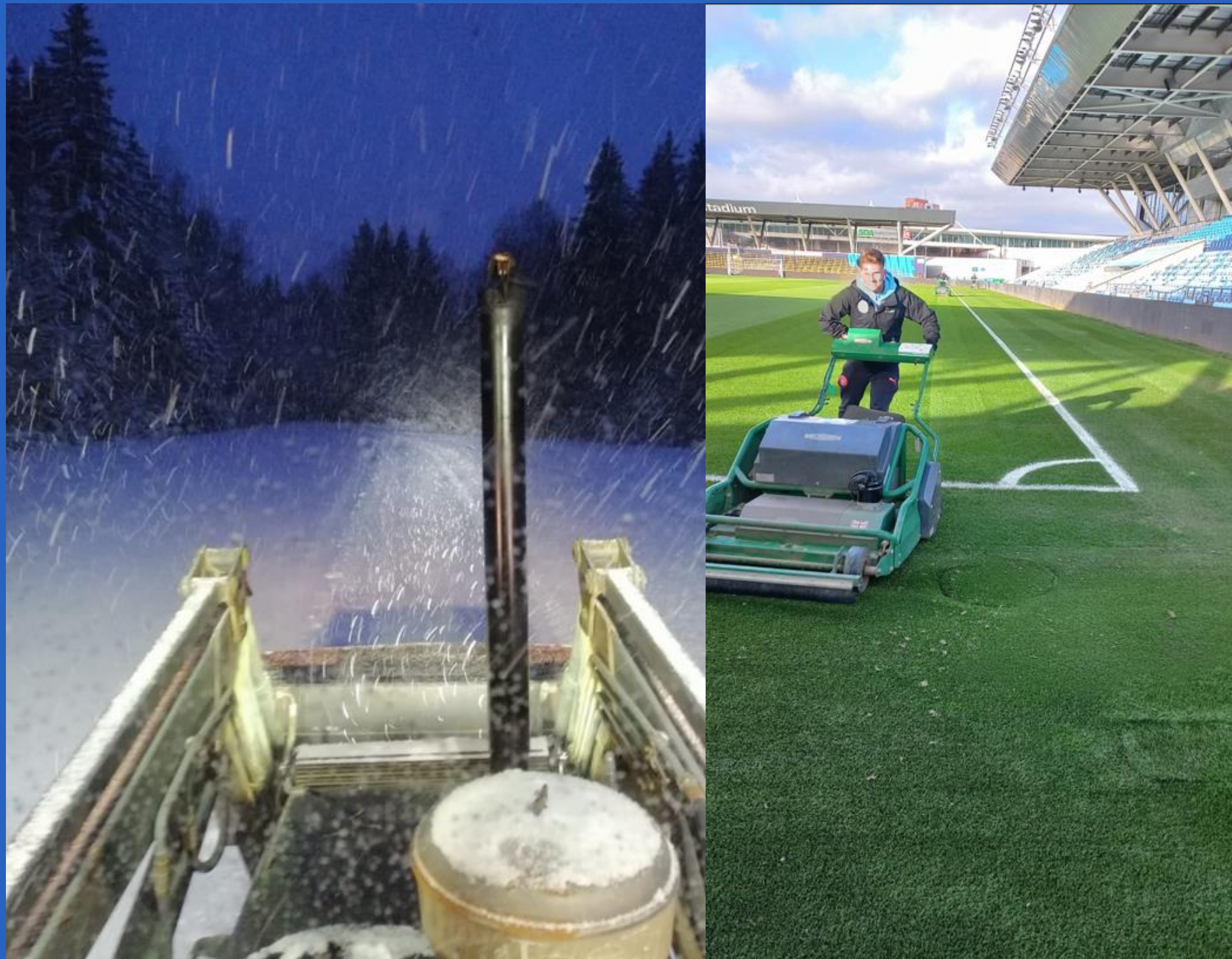
- Urheiluliittojen yhteistyö ym.
- Vertaillaan olosuhteita toistemme kanssa, kehitetään uutta, ajatellaan uudella tavalla. (VYL + Sorin sirkus)
- Annetaan hyviä vinkkejä eteenpäin ja samoin saadaan itsekin.
- Synergia etuja
- Sama olosuhde kaikille

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



- TEHDÄÄN PAREMMIN
- Kuin viimeksi, kuin aikaisemmin ennen
- Jos tehdään virhe, ei tehdä samaa virhettä uudestaan
- Ei nähdä ongelmia, nähdään ratkaisuja
- Kun saa jotain aikaiseksi, tehtyä, on elämällä merkitystä

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



- TEHDÄÄN PAREMMIN
- Säässä kuin säässä
- Ilmasta voi kenttää vaikka sataa
- ”Ei kentälle voi mennä kun se on märkä” – siksi sinne juuri pitää mennä, ettei se olisi märkä
- Esimerkkinä uusille työntekijöille toimiminen – ei tyrehtytetä intoa tekemiseen

Ainakin tapahtuu

Nais-/tyttö-harrastajat lisääntyvät  
monissa lajeissa

Kumirouhetäytteen tilalle  
orgaaniset versiot

Sähköiset kalustot, robotiikka,  
applikaatiot

Luonto nostaa arvoaan

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



# Ainakin tapahtuu

- Anturit – Soil Scout jne
- Mittarit – Applikaatiot (ph, kosteus%, vedenläpäisy, auringonvalon määrä, tautipaine, säätiedot
- Kasvatuslamput, UVC lamput tautipaineeseen
- Ilmastointikone, automaattinen säätö kuinka syvään piikitys
- Ilmastointikone, jonka piikit jopa kiven läpi

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



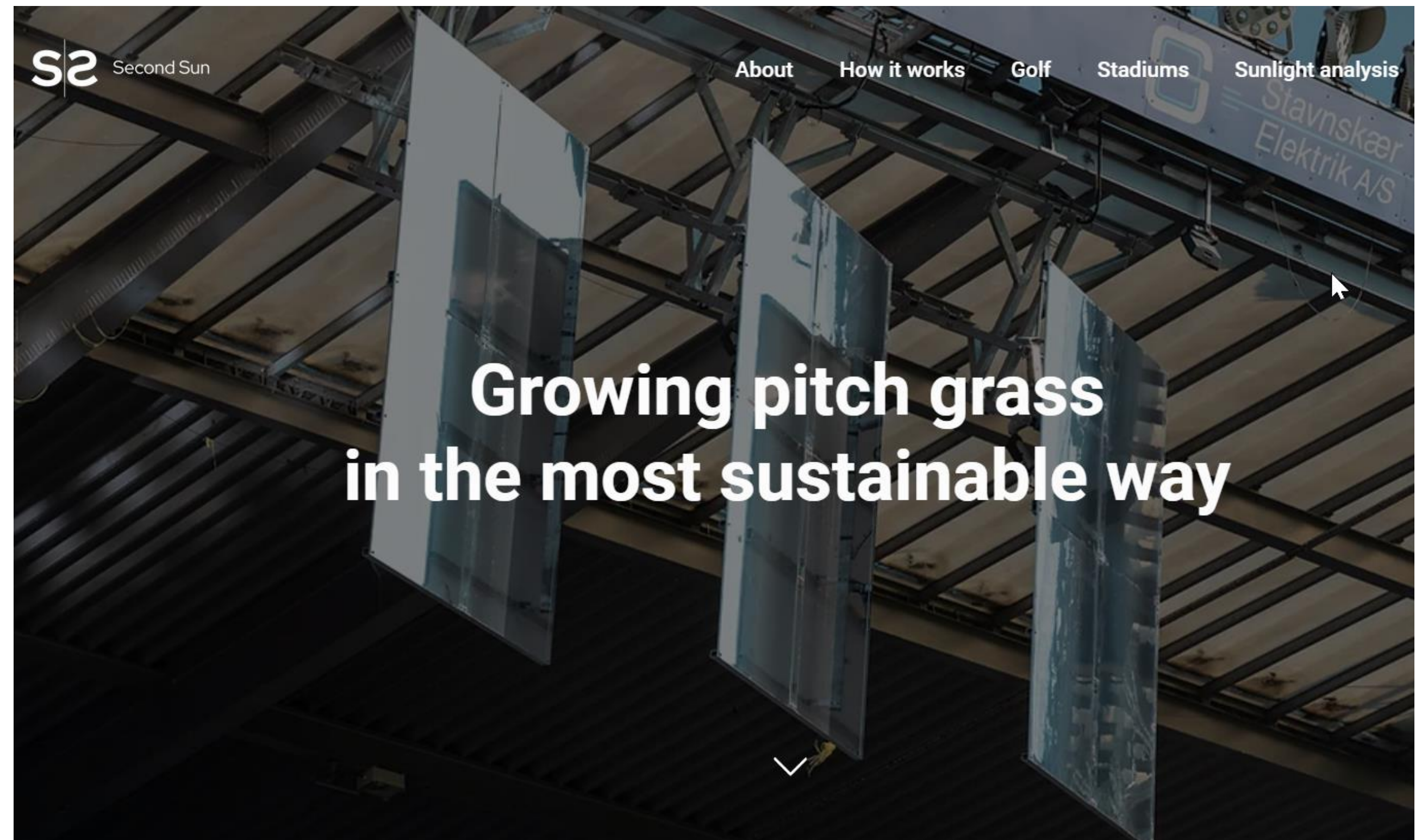


# Auringon valoa



Second Sun dk  
Peilillä heijastetaan yhteyttämis-  
energia varjoisilla stadioneilla tai  
golfkentillä

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?



# Teidän vastaukset

- Mitä teidän tulevaisuuden nurmikko on?
- Ensimmäisenä mieleen tullut ajatus/idea!
- Missä olette nähneet edistyksellistä aiheeseen ja mitä se oli?
- Onko teillä kehitysajatuksia aiheeseen?
- Pitääkö tulevaisuuden nurmikkoalueesta saada satoa?

# TULEVAISUUDEN NURMIKKO, MITÄ MUUTTUU?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



# KIITOS!

Mika Nurminen

Mika.nurminen@vierumaki.fi

+358 40 137 9858

Certified Grounds Master 2024

Vko 16 ja 37

Certified ICE MASTER 2024

23.-27.9.2024