



Biostimulantteja ja
ravinneratkaisuja
Urheilunurmille
ja
Viheriöille



CONTENTS



About Olmix Plant Care4 - 7

Our technologies

Seaweeds.....9

SEANERGY® & SEADRY®10 - 11

LINEW®12

OPENLEAF®13

XSER®14 - 15

Our solutions for sports turf and green spaces.....17 - 29



Kasvien hoitoa muuttuvassa maailmassa!

Golfkenttien, urheilukenttien ja viheralueiden hallinnasta on tulossa yhä monimutkaisempaa. Ilmastonmuutoksen vuoksi ammattilaiset joutuvat sopeutumaan varmistaakseen korkealaatuisen hoidon ja nurmikon ylläpidon, samalla kun heidän on täytettävä yhä tiukentuvat sääntelyvaatimukset.

Kehittämällä innovatiivisia biopohjaisia ratkaisuja Olmix tukee kenttäestareita, kentänhoitajia ja viheralueiden ylläpitoa sopeuttamaan käytäntöjään.

OLMIX GROUPIN TOIMINTA-AJATUS

Hyödyntämällä edistyksellistä asiantuntemustaan bioaktiivisten, luonnon raaka-ainesta ja hivenaineista peräisin olevien ainesosien käytössä, Olmix Plant Care kehittää biopohjaisia ratkaisuja, jotka:

- Parantavat maaperän laatua ja sen palautumiskykyä
- Tehostavat kasviravitsemuksen hyötysuhdetta
- Lisäävät kasvien sietokykyä abioottista stressiä vastaan

Vaikuttamalla maaperän ja kasvin muodostaman järjestelmän eri rajapintoihin nämä ratkaisut edistävät urheilunurmien ja koristekasvien laatua ja pitkäikäisyyttä samalla, kun ne pienentävät ympäristövaikutuksia.



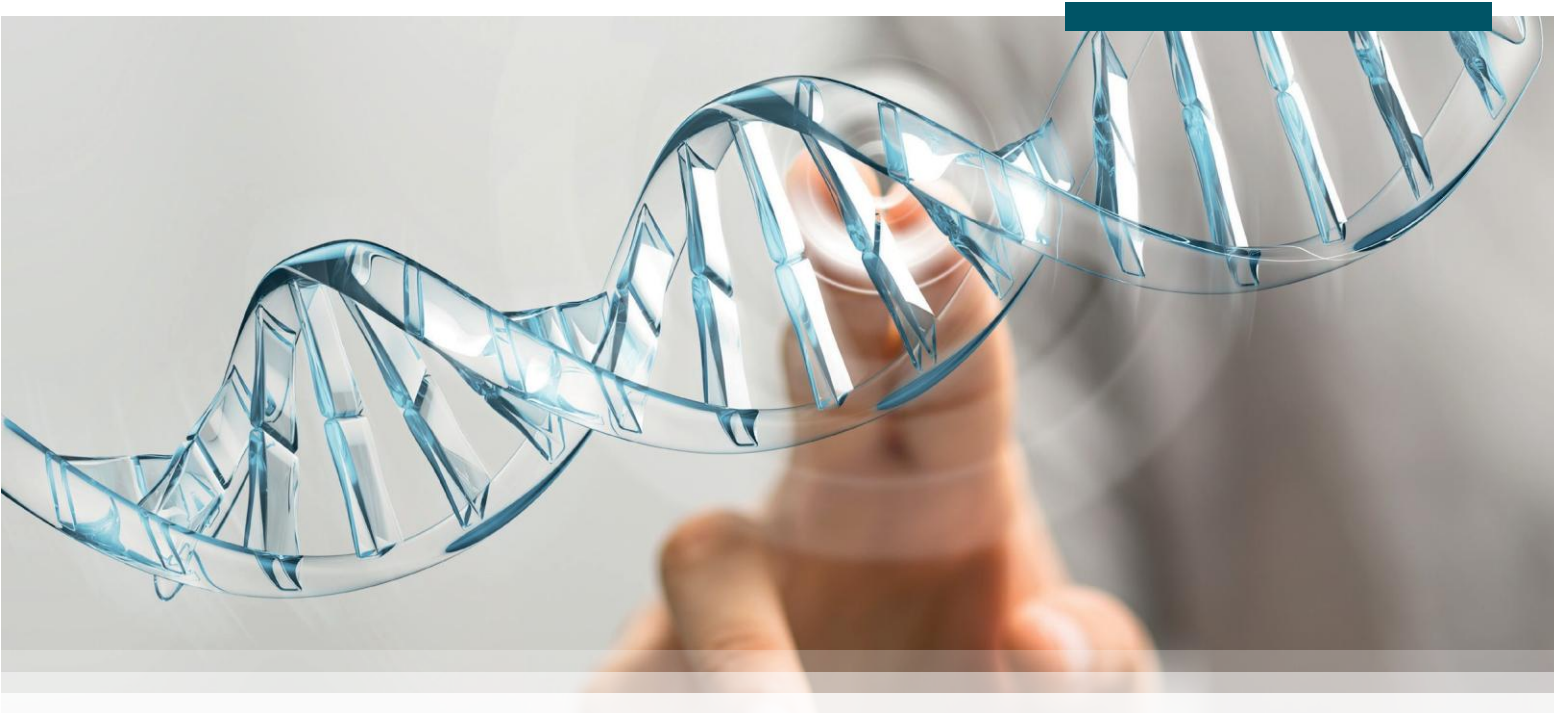
Tutkimuksesta käytännön kokeiluun

INNOVAATIO ON OSA DNA:TAMME

Tutkimus- ja kehitysosasto hyödyntää tutkijoiden, agronomien ja kenttäasiantuntijoiden osaamista. Innovaatioprosessi etenee eri vaiheissa:

- **Biotestien avulla voidaan tutkia laajaa valikoimaa vaikuttavia aineita laboratoriossa** sekä niiden mahdollisia yhdistelmiä. Tässä vaiheessa voidaan mitata paitsi ratkaisujen vaikutusta kasvin kehitykseen (fenotyyppi), myös geenien ilmentymistä (genomiikka).
- **Kenttäkokeilla mitataan ratkaisujen luotettavuutta ”paikan päällä”.** Tässä vaiheessa arvioidaan ratkaisujen paras agronominen käyttöyhteys sekä niiden käyttäytyminen yhdessä muiden tuotteiden (esim. kasvinsuojeluaineiden) kanssa todellisissa käyttöolosuhteissa.

Koko innovaatioprosessin ajan Olmix Plant Care tekee yhteistyötä tunnettujen tieteellisten ja teknisten kumppaneiden kanssa



OSA MEIDÄN YHTEISTYÖKUMPPANEISTA

INRAE

CNRS • SORBONNE UNIVERSITÉ
Station Biologique
de Roscoff

SAYENS
CATALYSEUR D'INNOVATIONS

ELISOL
ENVIRONNEMENT

PURDUE
UNIVERSITY

PennState
Berks

RSV
Laboratoire de Recherche en Sciences Végétales

SEMSE
Soil and Environment
Microbiological Services
and Studies

STRI

Vegenov
BBV

Welience
Innovate, c'est notre métier



Laboratoriovalmisteluista teollisiin prosesseihin

Laboratoriopöydällä tehtävien formulointien ja laajamittaisen teollisen tuotannon välillä on monia sudenkuoppia. Asiakkaille laadukkaiden tuotteiden takaaminen, joissa bioaktiiviset ominaisuudet säilyvät, vaatii korkeatasoista osaamista ja tarkkoja prosesseja.

Olmixin Plant Care- yksiköllä on **neljä teollista tuotantolaitosta**, jotka ovat omistautuneet valmiiden tuotteiden tuotantoon, ja se hyödyntää konsernin ainutlaatuista huipputeknistä biotuotetehdasta, joka mahdollistaa bioaktiivisten yhdisteiden uuttamisen merilevästä.

4 teollista yksikköä
1 tutkimuskeskus



* Quality assurance system for manufacturing processes certified by a European notified body in accordance with the provisions of EU Regulation No. 2019/1009 on EU fertilizers.

Olmix - Rogat - Netherlands



Olmix Biotech center
Bréhan – FRANCE*



Olmix Brazil



Olmix Bréhan
Le Guétavet - FRANCE*



Olmix Bois Valor
St Juery - FRANCE



Urheilunurmien ja viheralueiden systeemisen hoidon edistäminen

Siirtyminen kestävämpään kasvien hoitoon edellyttää kolmen keskeisen tekijän huomioon ottamista:

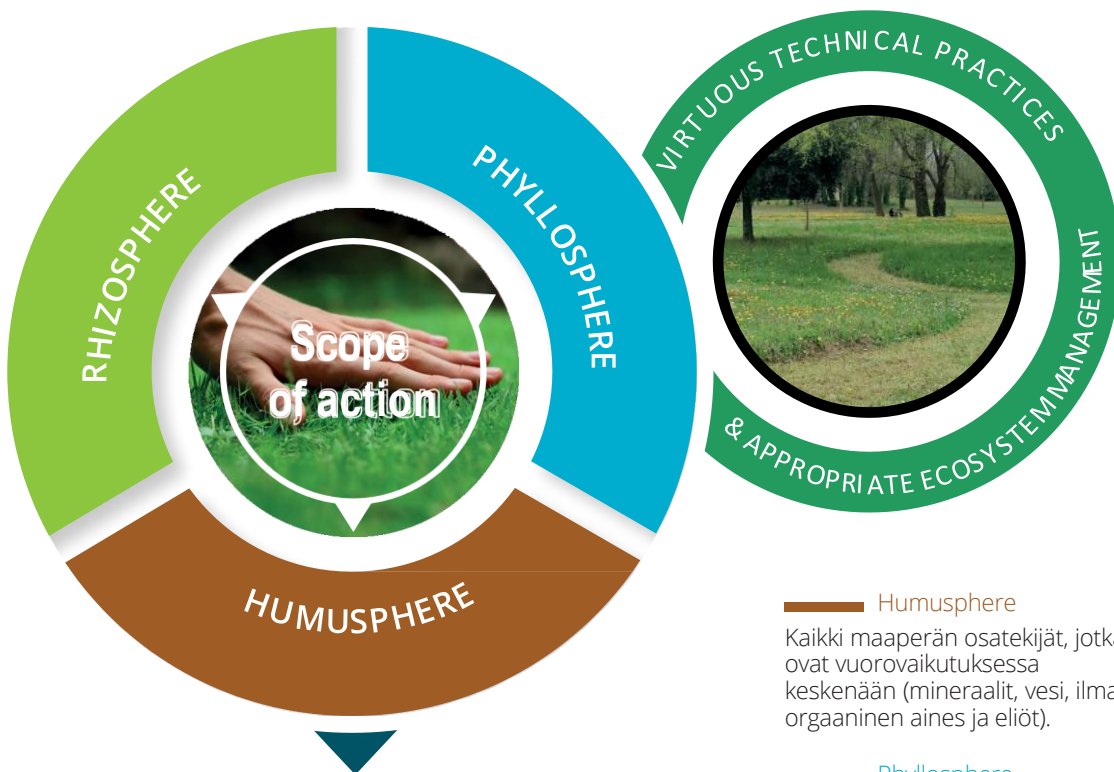
- Maan laatu ja kestävyys
- Ravinteiden ja veden otto juuriston kautta
- Kasvin vastustuskyky stressiä vastaan

Näiden keskeisten tekijöiden parantamiseksi Olmix Plant Care kehittää tehokkaita biostimulantteja ja ravinteita.

Ratkaisuja, jotka on suunnattu erilaisiin maaperään ja kasveihin vaikuttaviin osa-alueisiin.

Olmix Plant Care edistää myös hyviä viljelykäytäntöjä ja tarkoituksenmukaista ekosysteemien hallintaa, jotka ovat kestävä kehityksen keskeisiä osatekijöitä.

Kaikki nämä elementit muodostavat systeemisen lähestymistavan kasvien tuotannon hallintaan, jonka tavoitteena on maksimoida tulokset: **parempi tekninen suorituskyky ja pienempi ympäristöjalanjälki.**



3 avain tekijää

- MAAN LAATU JA KESTÄVYYS
- RAVINTEIDEN JA VEDEN OTTO JUURISTON KAUTTA
- KASVIN VASTUSTUSKYKY ABIOTTISTA STRESSIÄ VASTAAN

Humosphere

Kaikki maaperän osatekijät, jotka ovat vuorovaikutuksessa keskenään (mineraalit, vesi, ilma, orgaaninen aines ja eliöt).

Phyllosphere

Kasvin koko maanpäällinen osa

Rhizosphere

Maaperän osa-alue, jota juuret ja niihin liittyvät kasvien mikrobiomit suoraan muokkaavat ja vaikuttavat

Tavoitteet



Laatu



Kestävyys



Asiakastytvyisyys

Teknologiamme

Tutkimus- ja kehitystyö sekä monivuotiset kenttäkokeet osoittavat aktiivisten ainesosiemme tehokkuuden, mutta myös formulointiteknologiamme innovatiivisuuden. **Nämä teknologiat ovat tuotevalikoimiemme tehon ytimessä.**



Stimulaatioteknologiamme



SEANERGY®



SEADRY®

Merilevöpohjaiset bioaktiiviset ainesosat tukevat kasvien elintärkeitä toimintoja, parantavat juuriston vaikutusalueen toimintaa ja lisäävät stressinsietokykyä.



LINEW®

Haapapuusta saatava lignoselluloosauute, jolla on kasvuun stimuloivia ominaisuuksia lehtien ja juuriston kehitykselle.

Formulointiteknologiamme



XSER®

Patentoitu organo-mineraalisten formulointien prosessi, joka sitoo maaperään levitettävät ravinteet ja varmistaa niiden vaiheittaisen ja jatkuvan vapautumisen maaperään (complex for SEquential Release)



OPENLEAF®

Erityinen kompleksiravinteiden imeytymisen parantamiseksi lehtien kautta, mikä lisää lehtiravinteiden tehokkuutta jopa pienillä annoksilla.

Olmix ja kiertotalous

Olmix on ollut jo vuosien ajan mukana **merilevän ja teollisten sivutuotteiden** (hedelmäliha, öljykasvipuristeet, puuhake, ligniinijohdannaiset jne.) **teknologisessa hyödyntämisessä**. Näille materiaaleille uuden "lehtielämän" antaminen auttaa vähentämään jätettä ja säästämään uusiutumattomia

luonnonvaroja. Merilevän muuttaminen korkean agronomisen arvon teknisiksi ratkaisuiksi tarkoittaa esimerkiksi erityisiä yhdisteitä, jotka tehostavat ravinteiden imeytymistä lehtien kautta, lisäten ravitsemuksen tehokkuutta jopa pienillä annostuksilla.

MERILEVÄ, meribioteknologian lähteenä

Merilevä on poikkeuksellisen runsas ravinteiden ja vaikuttavien aineiden lähde.

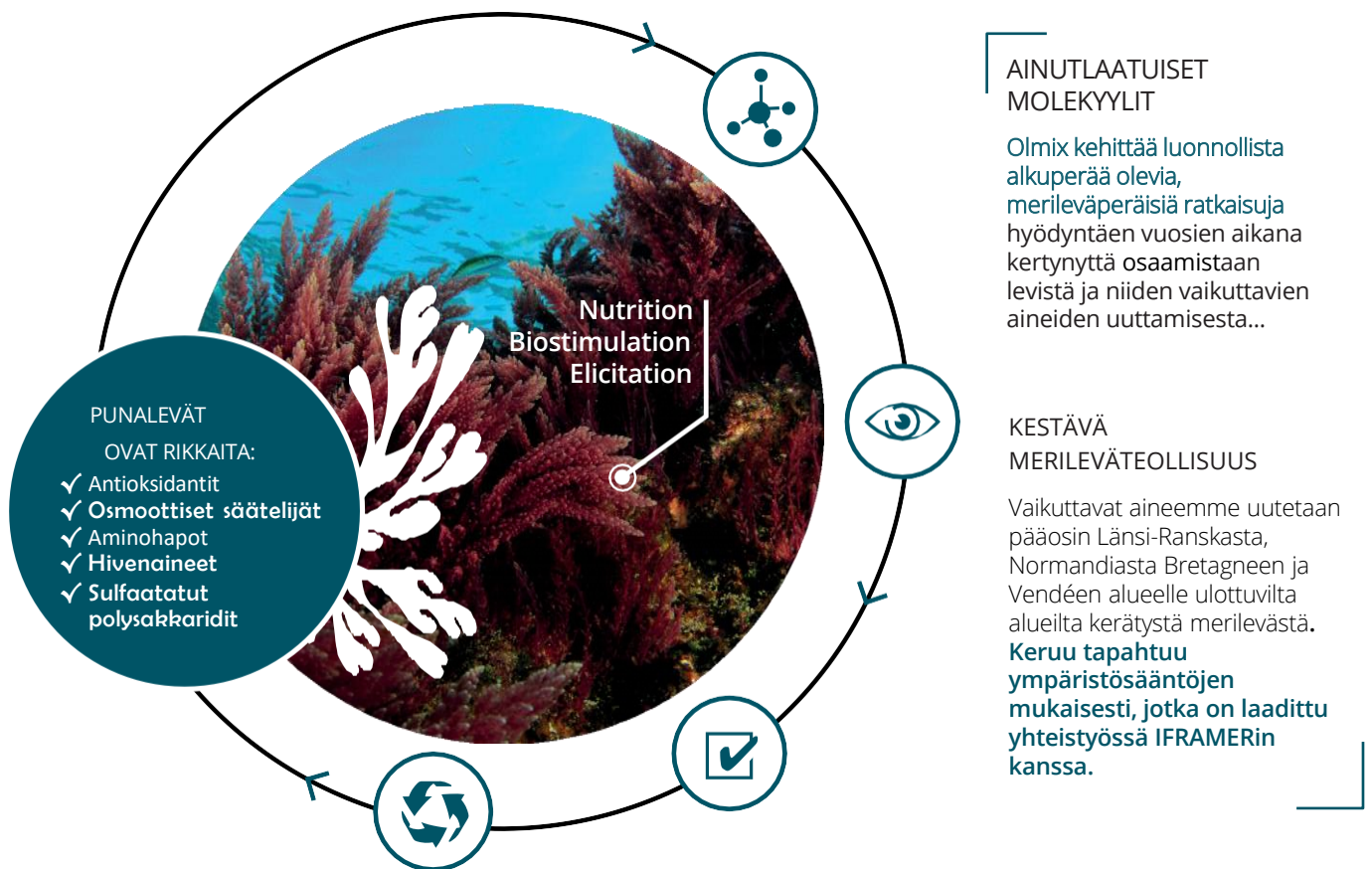
Brittany, Normandy ja Pays de la Loiren alueilla on runsaasti laadukkaita merilevävarantoja.

Länsi-Ranskan rannikolla kasvaa yli 700 merileväalajia, joita voimakkaat virtaukset sekoittavat päivittäin

sekä voimakkaat vuorovedet, jotka varmistavat veden jatkuvan uusiutumisen. Nämä levät sisältävät lukuisia vaikuttavia aineita, jotka ovat ainutlaatuisia merellisessä ympäristössä.

■ OLMIX-OSAAMINEN

Olmix on luonut alusta alkaen uusiutuvan merileväketjun, jonka jäljitettävyyden on taattu:



NOLLAJÄTE, 100% HYÖDYNTÄMINEN

Kaikki merilevä hyödynnetään eläinten ja kasvien ravitsemisen ja terveyden sovelluksissa. **Jätettä ei synny lainkaan**

HALLITTU JA PATENTOITU PROSESSI

Pesty merilevä kuljetetaan tuotantopaikalle, jossa vaikuttavat aineet erotetaan. Uuttaminen tapahtuu murskaamalla, puristamalla, hydrolysoimalla ja suodattamalla. **Biologisten vaikutusten validointi tehdään yhteistyössä tutkimusorganisaatioiden, kuten CNRS:n ja INRAEn kanssa.**

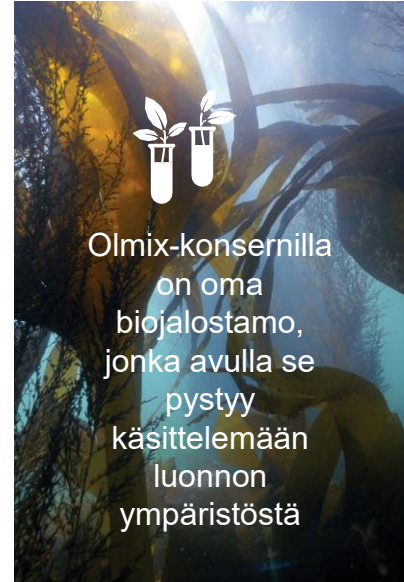


Tue kasvin elintärkeitä toimintoja merilevän voimalla

Merilevät sisältävät ainutlaatuisia yhdisteitä, joilla on biostimuloivia ominaisuuksia viljelykasveille sekä maaperän mikrobistolle. Vaikka eri merilevälajeilla on toisistaan poikkeavat koostumusprofiilit, niille kaikille yhteistä on se, että ne sisältävät merileville ominaisia ainutlaatuisia molekyylejä: merellisiä sulfaattipolysakkarideja (MSP®).

Viimeaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että näillä sulfaattipolysakkarideilla on merkittävä rooli kasvien kasvun edistäjinä sekä puolustusmekanismien laukaisijoina erilaisia stressitekijöitä vastaan.

	Punalevä	Ruskealevä	Vihreälevät
Mineraalit ja hivenaineet	+++	++	++
Hiilihydraatit	+	++	++
Proteiinit	++	+	++
Sulfaatut polysakkaridit	Karrageenit	Fukoidaanit	Ulvaanit



Olipa niiden alkuperä sitten konsernin omasta biojalostamosta tai tarkoin valittujen yhteistyökumppaneiden huolellisesta hankinnasta, Olmix Plant Caren biostimulanttien **kehityksessä käytetyt merileväperäiset ainesosat on suunniteltu tuottamaan maksimaalista biologista aktiivisuutta kasveissa ja maaperässä.**



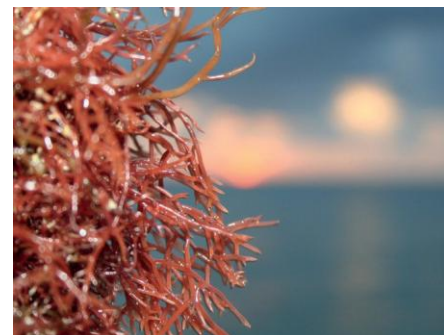
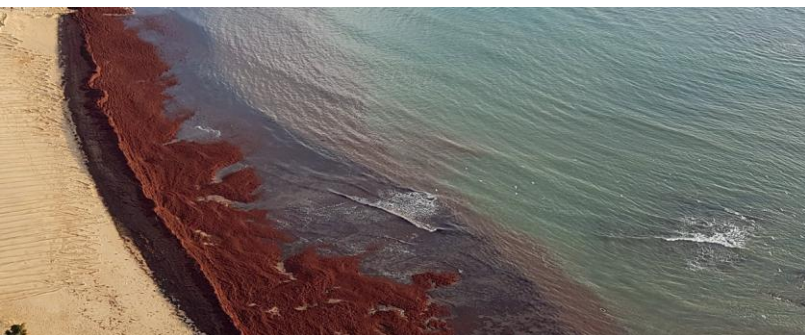
Tiivistetyt nestemäiset merileväuutteet, jotka ovat rikkaita bioaktiivisista yhdisteistä (mineraalit, hivenaineet, sokerit, aminohapot, antioksidantit jne.)

- Kasvin fysiologisten toimintojen stimulointi
- Lehti- ja juurimassan kehitys

Perustuen ainutlaatuisen teknologiaansa, Olmix Plant Care on kehittänyt useita ainesosia:

R-SEANERGY: punaleväpohjaiset nestemäiset uutteet

B-SEANERGY: ruskealeväpohjaiset nestemäiset uutteet



R-SEANERGY®-tuotteen toimintojen laajentamiseksi Olmix Plant Care on kehittänyt R-SEALICA® -valmisteen



Tiivistetty nestemäinen punaleväuute, johon on yhdistetty tehokasta monomeeristä piitä

- Veden ja mineraalien imeytymisen mekanismien stimulointi
- Kasvin sopeutumisreaktioiden aktivointi ympäristön häiriöihin (kuivuus, kylmyys jne.)

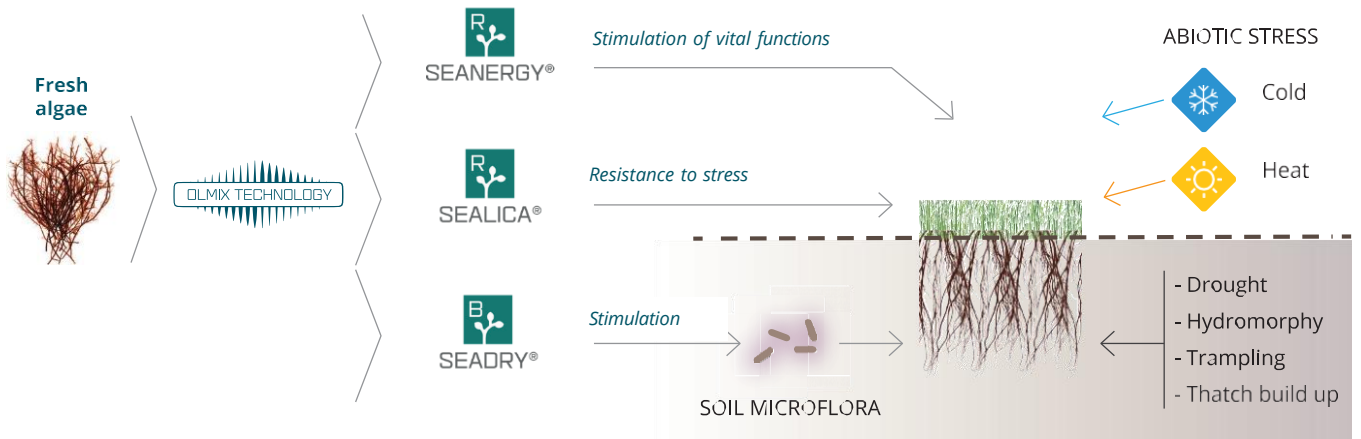
Kasvin ravitsemuksen kannalta olennaista, ja myös maaperän mikrobit hyötyvät merilevän ravinteikkuudesta:



Kuivattu merileväjauhe, joka on ravinteikas ja hyödyllinen maaperän mikrobistolle

- Maaperän biologisen aktiivisuuden stimulaatio
- Ravinteiden toimitus juuristoalueelle (rhizosfääriin)

Täydellinen valikoima vaikutuksia



Teknologiasta ratkaisuihin



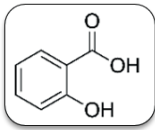


Stimuloi kasvin kehitystä

LINEW®-aktiivaine on lignoselluloosauute, joka on rikastettu fenolisilla yhdisteillä (lignoleilla) ja joka on peräisin puun ligniinistä ja selluloosasta.

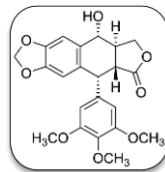
Se on johdettu uusiutuvasta luonnonmateriaalista (poppeli) ja on kiertotalouden tuote. **LINEW®**-teknologia perustuu kahden molekyyliperheen, polyliignolien ja monoliignolien, täydentäviin ominaisuuksiin.

Näiden kahden molekyyliperheen ominaisuuksien ansiosta **LINEW®-teknologia stimuloi juurten ja lehtilavan kasvua sekä vahvistaa kasvin elinvoimaisuutta, auttaen sitä selviytymään paremmin haastavista olosuhteista.**



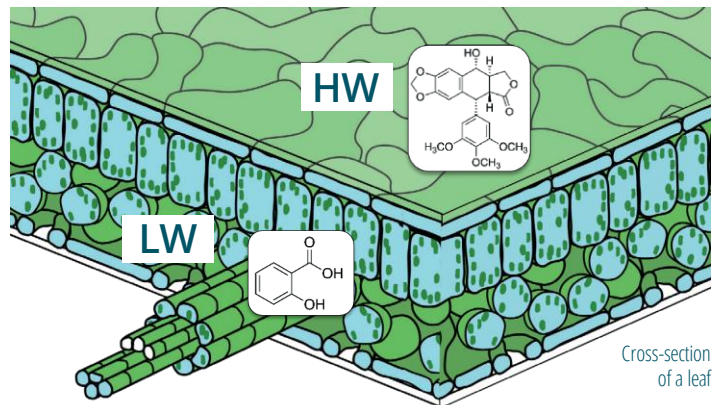
Monolignolit (pienet molekyylit)
(pienimolekyyliipainoiset = **LW**)

- Kasvuhormonireitin stimulointi
- Sisään kasviin
- Solunjakautumisen aktivointi
- Lehti- ja juurimassan lisääntyminen



Polyliignolit (suuret molekyylit)
(korkeamolekyyliipainoiset = **HW**)

- Sitoo vettä, Kationeja ja lehden kutikulaa
- Pysyy lehden pinnalla
- Edistää lioksen pysyvyyttä lehdellä sekä ainesosien liukoisuutta



Teknologiasta ratkaisuun...





Edistää vaikuttavien aineiden imeytymistä kasveihin

OPENLEAF®-teknologia on orgaanisten yhdisteiden ja kasvipohjaisten biopolymeerien yhdistelmä, jolla on kostutusta, kosteutta sitovia ja kompleksoivia ominaisuuksia.

1

Parannettu mineraalien liukoisuus liuoksessa, estäen kiteytymistä ja sakkaantumista

2

Parempi pisaran leviäminen lehden pinnalla kontaktialueen maksimoimiseksi

3

Kuivumisajan hidastuminen paremman imeytymisen mahdollistamiseksi ja palovaurioiden ehkäisemiseksi

Ilman OPENLEAF®

Vähennetty kosketuspinta-ala

Nopea pisaran kuivuminen



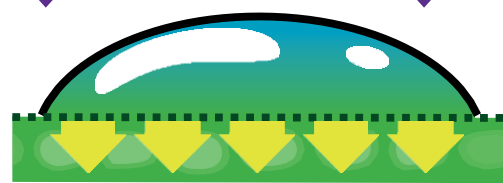
Vaikuttavien aineiden rajallinen imeytyminen



OPENLEAF®- kanssa

Suurempi kosketuspinta-ala

Pisaran pidempi kesto lehden pinnalla



Vaikuttavien aineiden parempi imeytyminen



Hivenaineiden määrät, jotka on imeytynyt 8 tuntia lehtikäsittelyn jälkeen

	Iron	Manganese	Zinc
Control	45.5 mg/kg	117.5 mg/kg	29.1 mg/kg
OPENLEAF®	52.3 mg/kg	133.5 mg/kg	32.4 mg/kg
	+14.9%	+13.6%	+11.3%

Source: Olmix R&D - test performed on grass specie

From technology to solutions...





Parantaa lannoituksen tehokkuutta

Ravinteiden vapauttaminen kasvun tarpeiden mukaisesti ja hävikin vähentäminen ympäristöön – nämä ovat XSER®-teknologian (CompleX for SEquential

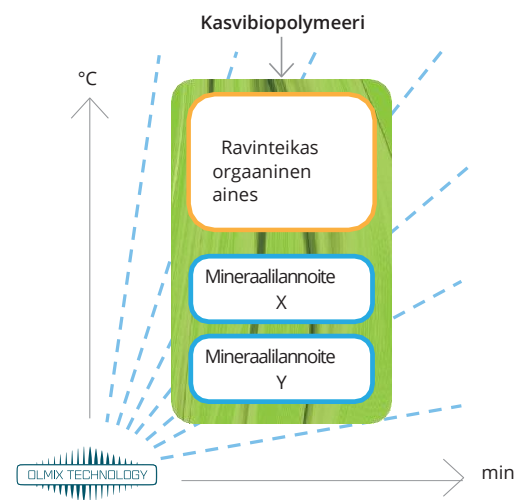
Release) tavoitteet.

■ Kasvien pitkäaikainen ravinteiden saanti

Patentoitu XSER®-teknologia yhdistää erilaisilla vaikutusmekanismeilla toimivat lannoiteraaka-aineet orgaaniseen substraattiin.

XSER® yhdistää ravinteet ja orgaanisen substraatin kasvipolymeerin avulla lämpökäsittelyprosessissa.

Tuloksena syntyvä kompleksinen sidos vähentää ravinteiden huuhtoutumista ja varmistaa lannoitteen asteittaisen vapautumisen maaliuokseen. Sidosten vähittäinen hajoaminen synkronoi ravinteiden vapautumisen kasvin ottotarpeiden kanssa ja estää samalla liukoisessa maaliuoksessa esiintyviä liiallisia ravinnepitoisuuksia, jotka altistavat huuhtoutumiselle.

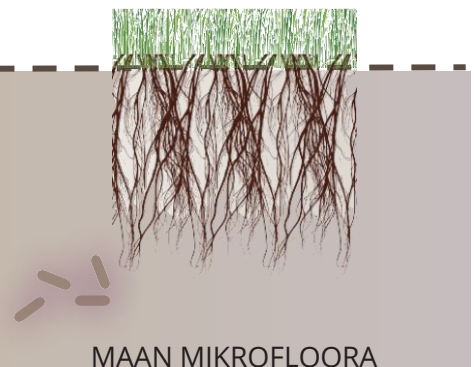


XSER® -teknologia tarjoaa teknisiä, taloudellisia ja ympäristöllisiä etuja

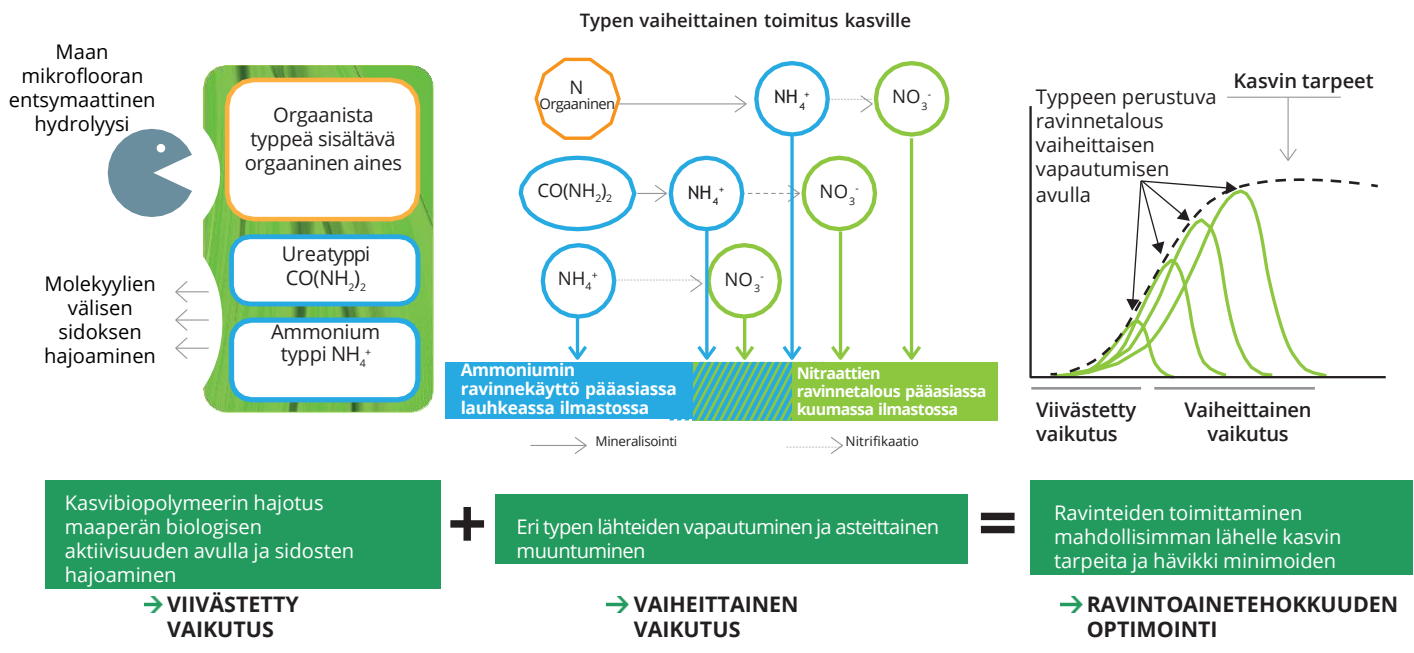


- Tasainen ja säännöllinen kasvu
- Vähentyneet lannoitemäärät

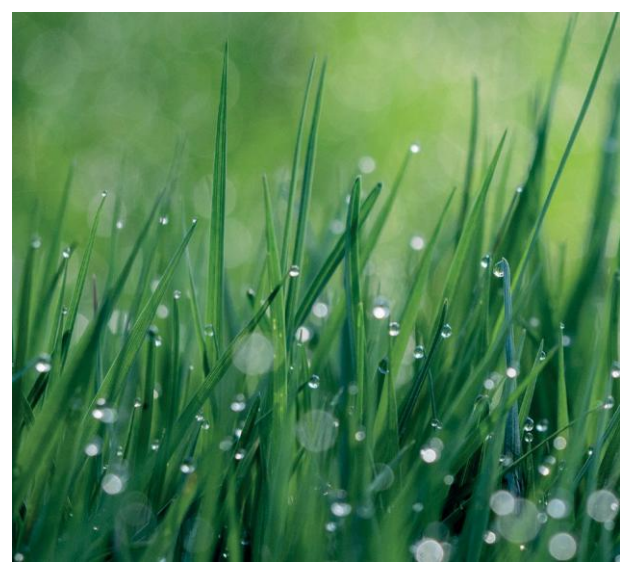
- Maan mikroflooran stimulaatio
- Vähemmän ravinnehävikkiä ympäristöön



XSER® typenvapautukseen sovellettuna



Teknologiasta ratkaisuihin





« Olmixilla olemme sitoutuneet tukemaan urheilunurmi- ja viheraluealan ammattilaisia heidän sopeutuessaan ammattinsa muuttuviin vaatimuksiin. Tarjoamalla innovatiivisia ja kestäviä ratkaisuja autamme heitä vastaamaan sekä ympäristöllisiin, että taloudellisiin haasteisiin. ».

Emmanuel BAUSSON, *Sports and Amenities Division Director*

Biostimulantit, Rakentuva Eurooppalainen säätelykehys

Vuonna 2022 tuli ensimmäistä kertaa Euroopassa voimaan biostimulantteja koskeva asetus (EU-asetus n°2019/1009). Tämä merkittävä edistysaskel virallistaa biostimulanttien määritelmän ja luo niille oikeudellisen kehyksen Euroopan unionin alueella tapahtuvaa markkinointia varten.

Biostimulantti määritellään tuotteeksi, joka stimuloi kasvien ravinteiden käyttöprosesseja riippumatta sen sisältämistä ravinteista, ja jonka ainoa tarkoitus on parantaa yhtä tai useampaa seuraavista kasvien tai niiden juuristoalueen (rhizosfääriin) ominaisuuksista:

- Ravinteiden käytön tehokkuutta
- Abioottisen stressin sietokykyä
- Laadullisia ominaisuuksia
- Maahan tai rhizosfääriin sitoutuneiden ravinteiden saatavuutta

Jotta biostimulantin markkinointi olisi sallittua, valmistajana on toimitettava täydellinen asiakirjakokonaisuus Euroopan unionin hyväksymälle riippumattomalle toimielimelle.

The dossier is examined in the following areas:

- **Agronominen tehokkuus**, osoitettuna BPE-kokeilla
- **Käytettyjen raaka-aineiden vaatimustenmukaisuus.**
- Valmistuksen aikana toteutetun laadunvalvontaprosessin arviointi
- Käyttäjätiedon vaatimusten noudattaminen tuotemerkinnöissä

Mikäli kaikki edellytykset täyttyvät, ilmoitettu laitos hyväksyy ehdokastuotteen. Valmistaja voi tämän jälkeen markkinoida biostimulanttia tuoteluokkana PFC-6 ja liittää tuotteeseen CE-merkinnän.

Tämä asetus on todellinen etu kaikille biostimulanttien ammattilaisille, jakelijoille ja käyttäjille, sillä se luo yhdenmukaistetun kehyksen, joka takaa tarjottujen ratkaisujen luotettavuuden ja turvallisuuden.

Ratkaisumme urheilunurmille ja viheralueille

Juuren ravinteidenkäytön tehokkuus

Marathon ALGAE



- Pitkäkestoinen NPK-ravinnevaikutus (9 koostumusta – 2 rakeisuutta)

Vitalbase ✓



- Luonnonmukainen orgaaninen lannoitus

Melstar S



- Erittäin liukoinen rautasulfaatti raudanpuutoskloroosin torjuntaan

Lehtilannoituksen tehokkuus

NEW!

Greenpulse -valikoima



- Biotechostettu lehtilannoitus merileväuutteella, aminohapoilla ja glysiinibetaiiniilla.
- N-RGY: N 25 + 4,6 SO₃
- VITALITY: NPK 14-7-8 + hivenaineet

Maaperän terveys ja laatu

Matrix ✓



- Veden ja mineraalien varastointi ja biologinen käyttökelpoisuus maaperässä
- Orgaanisen aineksen hajoaminen

Stressinhallinta

Melgreen ELITE ✓



- Parannettu nurmen kestävyys kovassa käytössä ja ilmastollisen stressin oloissa.

Stor-it ✓



- Liiallisen veden imeytyminen
- Raskaan maan ilmastointi

Fysiologisen kierron tukeminen

NEW!

Greentiller ✓



- Elinvoima
- Nurmen tiheys ja juuriston kehitys

Melgreen SPRINTER ✓



- Fotosynteesi
- Nurmen varhaisen kasvun käynnistäminen

NEW!

Melgreen ARMOR ✓



- Kasvin vahvistus
- Ravinnelisä suojeluohjelmaan

Marathon ALGAE

ORGANO-MINERAALILANNOITTEIDEN SARJA JOLLA ON VAIHETTAINEN JA PITKÄKESTOINEN VAPAUTUSVAIKUTUS

Marathon ALGAE –organo-mineraalilannoitesarja on erityisesti suunniteltu vastaamaan urheilunurmien tarpeita. Ravinteita vapauttaen asteittain ja maaperän elämää stimuloiden, **Marathon ALGAE** –sarjan eri koostumukset tarjoavat ratkaisun jokaiseen ympäristöön, vapaa-ajan kentistä aina vaativimpiin urheilualustoihin asti.



Yhdistämällä urheilunurmien vaatimukset

Urheilunurmen tulee olla kestävä, pelattava ja esteettisesti miellyttävä. Sen on muodostettava tiheä, yhtenäinen, tukeva ja tasainen matto, jossa on sopivaa joustavuutta, mutta myös jämähyyttä hyvää tukea ja riittäviä pallon kimpoamisia varten. Urheilunurmi koostuu siksi erityisesti valikoidusta nurmikasveista, jotka kestävät tallausta ja repeämiä sekä kykenevät palautumaan. Näitä nurmia on teknisesti lannoitettava, jotta ne täyttävät asetetut vaatimukset.



Ravitse nurmea asteittain ja stimuloi samalla maaperää

Marathon ALGAE –lannoitteiden organo-mineraalinen koostumus, yhdistettynä XSER® -teknologian vaiheittaiseen ravinteiden vapautumiseen ja SEADRY® -merileväuutteeseen, varmistaa nurmen tasaisen ja hallitun kasvun samalla kun se aktivoi maaperän mikrobitoimintaa. Edistämällä nurmen tiivistymistä ja nopeuttamalla kuitukerroksen hajoamista, **Marathon ALGAE** ylläpitää tervettä nurmiympäristöä ja mahdollistaa eri nurmikasvilajien ominaisuuksien täyden esilletulon.



Hyödyt

- Ravinteiden **vaiheittainen vapautuminen** jopa 12 viikon ajan levityksestä
- **Maaperän mikroflooran aktivointi** jäännösorgaanisen aineksen nopeampaan hajoamiseen
- **Tasainen ja hallittu** nurmen kasvu
- Nurmen **tiheys ja kestävyys** laadukasta pelipintaa varten

SPORT Koostumus:
Raekoko: 2 to 5 mm

GOLF Koostumus:
Raekoko: 0.7 to 2 mm

20 kg säkki (1,000 kg lava)
Suursäkki 500 kg



Marathon ALGAE SPORT

Granule Size: 2-5 mm

References	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Dosage	Application
7-13-9 + 3,6 MgO + 0,5 Fe + 0,3 Mn													300 - 400 kg/ha	In addition to sowing
16-4-8 + 2 MgO + 0,3 Fe													200 - 300 kg/ha	Every 2-3 months
10-0-15 + 2,6 MgO + 0,5 Fe													250 - 350 kg/ha	Every 2-3 months
12-4-6 + 2,8 MgO + 0,5 Fe													250 - 350 kg/ha	Every 2-3 months
7-0-21 + 2,6 MgO + 0,5 Fe													300 - 350 kg/ha	Every 2-3 months
9-3-9 + 2,2 MgO + 0,6 Fe													200 - 300 kg/ha	Every 2-3 months
7-6-14 + 2,8 MgO + 0,5 Fe													250 - 350 kg/ha	Every 2-3 months

Marathon ALGAE GOLF

Granule Size: 0.7-2 mm

References	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Dosage	Application
7-13-9 + 3,2 MgO + 0,5 Fe + 0,3 Mn													20 - 30 g/m ²	In addition to sowing
16-4-8 + 3,6 MgO + 0,5 Fe													20 - 30 g/m ²	Every 4 - 6 weeks
10-0-15 + 3,1 MgO + 0,5 Fe													20 - 30 g/m ²	Every 4 - 6 weeks
5-0-27 + 4,2 MgO + 0,5 Fe													20 - 30 g/m ²	Every 4 - 6 weeks
5-3-4 + 6,5 MgO + 0,6 Fe													30 - 40 g/m ²	After each mechanical operation



Vitalbase

LUONNONMUKAINEN ORGAANINEN LANNOITE

Vitalbase on luonnonmukainen lannoite, joka on huolellisesti valmistettu korkealaatuisista raaka-aineista munivien kanojen tiloilta

Sen tasapainoinen orgaanisen ja mineraalisen aineksen koostumus tekee siitä monipuolisen lannoitteen, joka soveltuu sekä nurmen ravitsemiseen että maaperän elämän aktivoimiseen.



Mineraalilannoituksen rajoitukset

Mineraalilannoituksen huono hallinta voi johtaa maaperän ja vesistöjen saastumiseen, erityisesti nitraattien ja fosfaattien huuhtoutumisen kautta, ja häiritä ekosysteemejä. Liiallinen mineraalilannoitteen käyttö köyhdyttää maaperän mikrobien monimuotoisuutta ja lisää kasvihuonekaasupäästöjä, erityisesti dityppioksidia. Lisäksi mineraalilannoitus on riippuvainen uusiutumattomista luonnonvaroista, kuten fosfaatista ja maakaasusta.



Luonnonmukainen lannoite kestävään ravinteiden hallintaan

Uusiutuvista raaka-aineista valmistettu ja kiertotaloutta edistävä **Vitalbase** vapauttaa ravinteensa asteittain, mikä vähentää huuhtoutumishävikkiä. Sen orgaaninen osa tukee maaperän runsasta mikrobielämää, parantaen sekä maaperän rakennetta, että hedelmällisyyttä. **Vitalbase** rikastaa maata luonnollisesti samalla kun se vähentää ympäristön saastumisriekettä, kunnioittaen näin ympäristöä ja tukien kestävämpää kasvinviljelyä.

Suositukset	
Kohdealueet	Urheilunurmet, puistot ja istutukset
Levitysmäärä	- Kunnossapitoon: 30 - 40 g/m ² joka 3 - 5 kuukautta - Kylvöön tai istutukseen: 300 - 400 kg/ha Levityskertojen määrä tulee säätää kasvin tarpeiden mukaan.
Levitysaika	Kasvukauden aika (huhtikuusta lokakuuhun)

Vitalbasea voidaan käyttää luomuviljelyssä voimassa olevien Euroopan säädösten mukaisesti.



Hyödyt

- Ravinteet NPK (4.3-3-2) ja hivenaineet (Fe, Mn, Zn)
- Maaperän biologisen aktiivisuuden tehostaminen



Rakeet 2-4 mm

20 kg säkki (11,000 kg lava)

500 kg suursäkki



Melstar S

ERITTÄIN LIUKOINEN RAUTASULFAATTI

Hyödyt

- Nurmikon vahvistaminen
- Intensiivinen lehtivihreän väri

Melstar S on lannoite, joka sisältää runsaasti liukoista rautaa (19.5%) ja varmistaa optimaalisen kasviritsemuksen sekä tukee aktiivista fotosynteesiä. Tuloksena on terve nurmi, jolla on syvä ja elinvoimainen vihreä väri



Rauta: välttämätön, mutta joskus vaikeasti saatavilla kasveille

Rauta on välttämätön klorofyllin eli lehtivihreän muodostumiselle – pigmentin, joka mahdollistaa fotosynteesin. Fotosynteesin avulla kasvi tuottaa energiaa, joka on elintärkeää nurmen kasville ja elinvoimalle. Vaikka maaperässä olisi runsaasti rautaa, useat tekijät voivat estää sen imeytymistä kasviin, kuten happevat olosuhteet juuriston ympärillä (erityisesti hiekkamailla), liian korkea maaperän pH, tiivistynyt maa tai vaurioituneet juuret, sekä muiden mineraalien, kuten fosforin, sinkin tai kuparin, aiheuttama antagonismi.



Intensiivinen vihreys jopa kylmällä säällä

Melstar S:n poikkeuksellinen liukoisuus, jopa alhaisissa lämpötiloissa, tekee siitä käytännöllisen ja tehokkaan ratkaisun myös kylminä ajanjaksoina. Ympärivuotiseen käyttöön soveltuva **Melstar S** on erityisen suositeltava seuraavissa tilanteissa: maaperän olosuhteet, jotka sitovat rautaa (pH yli 7, tiivistynyt, hapeton tai hiekkapitoinen maa), vähäinen auringonvalo (syksy-talvikausi), tiheä leikkaus ja huopakerroksen kertyminen.



Vesiliukoinen jauhe

25 kg säkki (1,000 kg lava)



Suositukset	
Kohdealueet	Urheilukentät ja puistot
Levitysmäärä	- Viheriöillä: 5 kg/ha joka 3 - 4 viikkoa - Väylillä ja urheilukentillä: 10 - 15 kg/ha joka 3 - 4 viikkoa Levityskertojen määrä tulee säätää kasvin tarpeiden mukaan
Levitysaika	Huhtikuu - Marraskuu

Greentiller

BIOSTUMULANTTIRATKAISU

NURMELLE



LINEW®



SEANERGY®

Greentiller on biostimulaattoriliuos, joka perustuu luonnollisesti peräisin olevaan lignoselluloosapitoiseen uutteeeseen sekä merileväuutteeseen. Sen vaikutus nurmen fysiologiaan parantaa nurmen juurtumista, kasvua ja kestävyttä.



Versominen ja juurtuminen – voittava yhdistelmä urheilukentille

Juurtumisen kehittyminen on olennaista, jotta urheilunurmi kiinnittyy tukevasti maahan ja kestää talleamista sekä repeytymistä. Syvä juuristo parantaa myös veden ja ravinteiden imeytymistä. Versominen puolestaan lisää nurmen tiheyttä, mikä takaa tasaisen ja pitkäkestoisen peiton. Nämä kaksi tekijää parantavat nurmen kestävyttä toistuvaa mekaanista rasitusta vastaan. Ne ovat siksi ratkaisevia urheilukenttien onnistuneessa perustamisessa ja pitkäikäisyydessä.



Greentiller: luonnollinen vipuvoima nurmen kestävyden parantamiseen

Greentillerin sisältämät biopohjaiset vaikuttavat aineet **LINEW®** ja **R-SEANERGY®** vaikuttavat kasvin kehitysmekanismeihin. **Greentiller** tehostaa solujen jakautumista vahvistamalla nurmen luonnollisesti tuottamien kasvuhormonien toimintaa. Se lisää juuriston tilavuutta parantaen ravinteiden saatavuutta ja edistää versomista tiheimmän nurmen aikaansaamiseksi. **Greentilleriä** suositellaan erityisesti uusien nurmien perustamisvaiheessa, ennen talvea sekä ajankohtina, jolloin kenttää käytetään voimakkaasti.

Hyödyt

- Edistää nurmen juurtumista, kasvua tiheyttä ja kestävyttä



5 L kanisteri (800 L lava) laatikossa 4 kanisteria

Suositukset	
Kohdealueet	Urheilukentät ja puistot
Ruiskutusmäärä	- Lehtiruiskutukseen: 2.5 to 3 L/ha käsittelyä kohti, laimennettuna 125 - 300 L vettä /ha Käsittelyjen määrä riippuu maaperä- ja ilmasto-olosuhteissa
Käyttöaika	Kasvullisen kehityksen kausi (maaliskuusta lokakuuhun)

Melgreen GREENTILLERia voidaan käyttää luomuviljelyssä voimassa olevien EU-säädösten mukaisesti.





Melgreen ARMOR

MERILEVÄPOHJAINEN RAVINNEBIORATKAISU
RIKASTETTUNA MIKRONISOIDULLA KUPARILLA

Hyödyt

Lehtilaadun ylläpito ja
ravinnetuki suojelun
edistämiseksi



Melgreen ARMOR tarjoaa kasville bioaktiivisia hivenravinteita punalevästä sekä erittäin tehokasta mikronisoitua kuparia. Yhdessä ne tukevat laatua, edistävät fotosynteesiä ja vahvistavat nurmikasvien kestävyyttä



Saavuta vahva ja terve nurmi

Heikentyneet kasvisolukot altistavat urheilunurmikon erilaisille stressitekijöille ja heikentävät pelikentän laatua. Terveen ja kestäväen nurmen saavuttamiseksi on tärkeää vahvistaa lehdistön rakennetta ja mahdollistaa energiavarastojen kertyminen koko kasvukauden ajan. Näin voidaan säilyttää nurmen eheys ja ylläpitää optimaaliset peliolosuhteet urheilukentillä.



Melgreen ARMOR astuu kuvaan

Melgreen ARMOR yhdistää punaleväuutteen R-SEANERGY® ja erittäin tehokkaan mikronisoidun kuparin. Tämä yhdistelmä edistää lignoselluloosiyhdisteiden synteesiä, mikä vahvistaa kasvin solukkoa ja auttaa säilyttämään nurmen muodostavien lehtilapojen eheyden ja toimivuuden. Melgreen ARMOR toimii näin tehokkaana ravinnelisinä nurmen suojeluohjelmassa.

5 L kanisteri (800 L lava)
Laatikossa 4 kanisteria



Suositukset	
Kohdealueet	Urheilukentät ja puistot
Ruiskutusmäärä	2.5 L / ha / käyttö laimennettuna 200 to 400 L vettä Käsittely 3-4 viikon välein
Käyttöaika	Koko kauden ajan



Melgreen ARMORia voidaan käyttää luomuviljelyssä voimassa olevien EU-säädösten mukaisesti.

Melgreen SPRINTER

MERILEVÄPOHJAINEN RAVINNOLLISELLE RATKAISU
MANGANILLA JA RIKILLÄ RIKASTETTUY



Punalevästä ja mangaanista peräisin olevien bioaktiivisten ravinteiden ansiosta **Melgreen SPRINTER** stimuloi nurmen fotosynteesiä ja energiantuotantoa tukien juuriston toimintaa sekä dynaamista ja tasapainoista kasvua.

Urheilunurmi: kevättoipuminen kuorimituksen alla

Talven jälkeen urheilunurmen on selvitettävä useista haasteista. Valon puute ja edelleen alhaiset lämpötilat hidastavat kasvun toipumista. Maaperä, joka on joskus tiivistynyttä ja huonosti vettä läpäisevää, rajoittaa juurten hapensaantia. Fusariumin kaltaiset taudit saattavat olla heikentäneet kasvustoa. Lopuksi urheilutoiminnan nopea uudelleenaloitus vaatii kestävyyttä, jota nurmi ei ole vielä täysin saavuttanut.

Nurmen elpyminen MELGREEN SPRINTERin avulla

Punaleväuutteen **R-SEANERGY®** ja mangaanin yhdistelmän ansiosta **Melgreen SPRINTER** on ihanteellinen stimuloimaan nurmen fysiologiaa ja aktivoimaan juuriston toimintaa heti talven jälkeen. Merilevästä peräisin olevat ravinteet (sokerit, aminohapot, antioksidantit...) ja mangaani edistävät klorofyllin synteesiä, hiilen sitoutumista sekä kasvin energia- ja hormonimetabolian käynnistymistä. Näin nurmi saa arvokasta tukea valmistauduttaessa tulevaan kasvukauteen.

Hyödyt

Tukea nurmen varhaiskauden perustamiseen ja/tai vähäisen valon olosuhteissa



5 L kanisteri (800 L lava)
Laatikossa 4 kanisteria

Suositukset	
Kohdealueet	Urheilukentät ja puistot
Käyttömäärä	3 L/ha/käsittely, laimennettuna 200–400 L vettä
Käyttöaika	Maaliskuusta marraskuuhun

Melgreen SPRINTERia voidaan käyttää luomuviljelyssä voimassa olevien EU-säädösten mukaisesti.





Melgreen ELITE

MERILEVÄPOHJAINEN RAVINNOLLISELLE RATKAISU

YKSIMERTAALISELLA PIILLÄ RIKASTETTU

Hyödyt

- Parannettu nurmen kestävyys intensiivisen käytön ja ilmastollisen stressin olosuhteissa.



Melgreen ELITE hyödyntää punalevästä peräisin olevien bioaktiivisten aineiden ravinnollisia ominaisuuksia sekä yksimertaalisilikan monia hyötyjä kasvin fysiologialle vahvistaakseen nurmen kestävyyttä ja tukeakseen sen ravinnonsaantia myös stressitilanteissa.



Tuen tarjoaminen nurmelle intensiivisessä käytössä

Intensiivisen käytön aikana nurmi altistuu lukuisille urheilutoiminnasta johtuville kuormituksille (tiheä leikkuu, tallautuminen jne.) sekä yhä useammin esiintyville hellejaksoille. Nämä kuormitukset heikentävät kasvin kykyä ravita itseään riittävästi ja ylläpitää optimaalista fysiologiaa.



NURMEN KESTÄVYYDEN VAHVISTAMINEN

Melgreen ELITE perustuu **SEALICA®**-teknologiaan, joka on patentoitu yhdistelmä **R-SEANERGY®**-punaleväuutetta ja erityistä yksimertaalisilikkaa. **SEALICA®**-teknologia vaikuttaa kasvin geenien ilmentymiseen, mukaan lukien ne, jotka liittyvät puolustusreaktioihin abioottista stressiä vastaan, ravinnetilaa, fotosynteesiin, redoksisapainoon ja hormonaaliseen säätelyyn.

Näin **Melgreen ELITE** edistää kasvin veden ja ravinteiden paremman imeytymisen, lisää antioksidanttien pitoisuutta ja vahvistaa soluseiniä, mikä parantaa nurmen kestävyttä haastavissa olosuhteissa.

5 L kanisteri (800 L lava)
Laatikossa 4 kanisteria



Suositukset	
Kohdealueet	Urheilukentät ja puistot
Käyttömäärä	3 - 5 L/ha/ käsittely, laimennettuna 200–400 L vettä. Yksi käsittely 3-4 viikon välein.
Käyttöaika	Huhtikuusta lokakuuhun



Melgreen ELITEä voidaan käyttää luomuviljelyssä voimassa olevien EU-säädösten mukaisesti.

Greenpulse N-RGY

BIOVOIMAINEN N RAVINNE RATKAISU
URHEILUKENTILLE JA VIHERALUEILLE



OPENLEAF®



SEANERGY®

Greenpulse N-RGY on lehtiruiskutettava "energiaravinne", joka on erityisesti suunniteltu tukemaan kasveja ja auttamaan niitä ylläpitämään optimaalista fysiologista tilaa.

Varmista kasvien ravinnonsaanti kaikissa olosuhteissa

Kasvien ravinnonsaanti juuriston kautta voi häiriintyä, kun maaperä- ja sääolosuhteet rajoittavat ravinteiden biologista saatavuutta maassa. Vastaavasti kunnossapitotoimet voivat väliaikaisesti vaikuttaa kasvin toimintaan, jolloin tarvitaan ravinnetukea, jotta kasvi palauttaa nopeasti tasapainonsa.

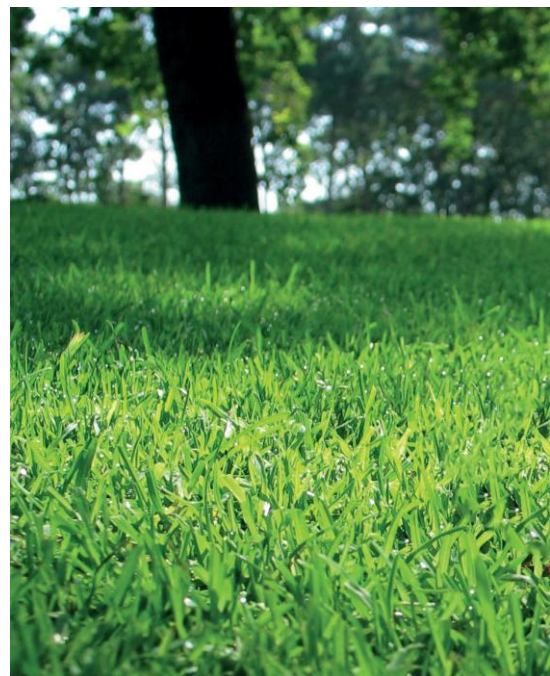
Lisää nurmen energiaa Greenpulse N-RGY:llä

Greenpulse N-RGY yhdistää lannoitteet ja stimuloivat ainesosat energisoivan vaikutuksen saavuttamiseksi. Se auttaa ylläpitämään urheilunurmen ja istutusten optimaalista fysiologista tilaa, erityisesti keskeisissä kunnossapito- ja elvytysvaiheissa.

Korkean typpipitoisuutensa (320 g/L) ja rikin (58 g/L) lisäksi **Greenpulse N-RGY:n** vaikutusta tehostavat merilevästä peräisin olevat bioaktiiviset ravinteet (**B-SEANERGY®-teknologia**) sekä aminohapot ja glysiinibetaini. Näiden ravinteiden imeytyminen lehtien kautta optimoidaan **OPENLEAF®-teknologian** avulla.

Hyödyt

- Kasvien ravinnetarpeen tukeminen lehtiruiskutuksella
- Parannettu toipuminen kunnossapitotoimien jälkeen



10 L kanistereissa (750 L lava) 300 L ja 1,000 L IBC

Suositukset	
Kohdealueet	Urheilukentät, puistot ja istutukset
Käyttömäärät	- Lehtiruiskutus: 20 - 30 L/ha /käyttö, Laimennettuna 200 - 400 L vettä. - Ravinneliotus: laimennus 3-5 %. Käsittelyjen määrä tulee sovittaa kasvin tarpeiden mukaan
Käyttöaika	Kasvukauden aikana (maaliskuusta lokakuuhun)





Greenpulse VITALITY

BIOVOIMAINEN NPK-RAVINNE RATKAISU URHEILUKENTILLE JA VIHERALUEILLE

Hyödyt

- Kasvien ravinnetarpeen tukeminen lehtiruiskutuksella koko kasvukauden ajan



Greenpulse VITALITY on täydellinen nestemäinen valmiste, joka yhdistää ravinnollisen vaikutuksen nurmen kasvun tukemiseksi ja toiminnallisen vaikutuksen sen fysiologisten mekanismien aktivoimiseksi.



Rajoitusten korjaaminen rakeisen lannoitteen käytössä

Rakeisten lannoitteiden käyttö nurmella sisältää useita haittoja, kuten se, että rakeiden liukenemiseen kuluu aikaa ennen kuin kenttää voidaan käyttää, tai ravinteiden huuhtoutuminen runsaan kastelun aikana. Näiden ongelmien välttämiseksi lehtilannoitus on tehokas vaihtoehto – mutta vain, jos ravinteet imeytyvät kunnolla lehtien kautta!



Greenpulse säilyttää nurmen elinvoimaisuuden

Greenpulse VITALITY on mineraalisten aineiden (makroelementit N – 179 g/L, P – 88 g/L, K – 101 g/L, S – 42 g/L, sekä hivenaineet B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) konsentraatti, joka on suunniteltu täydentämään nurmen ravinnonsaantia lehtiruiskutuksen avulla. Nämä ravinteet yhdistetään aminohappoihin, betaiiniin ja **B-SEANERGY®**-merileväuutteeseen, joka on rikas merellisistä sulfatoiduista polysakkarideista, tukemaan kokonaisvaltaista aineenvaihduntaa. Ravinteiden imeytyminen lehtien kautta optimoidaan OPENLEAF®-teknologian avulla.

10 L kanistereissa (750 L lava) 300 L ja 1,000 L IBC



Suositukset	
Käyttöalueet	Urheilukentät, puistot ja istutukset
Käyttömäärä	- Lehtiruiskutus: 5–10 L/ha/käsittely, laimennettuna 200–400 litraan vettä. - Ravinneliotus: laimennus 3–5 ‰ Käsittelyjen määrä tulee sovittaa kasvin tarpeiden mukaan
Käyttöaika	Kasvukauden aikana (maaliskuusta lokakuuhun)

Matrix

ORGANO-MINERAALINEN MAAPERÄN PARANTAJA



Matrix, maaperän parantaja B-SEADRY®-teknologiansa avulla, luo optimaaliset olosuhteet terveellisen, vahvan ja syväjuurisen nurmen kehittymiselle, joka on kestävämpi tuholaisia ja rikkakasvien leviämistä vastaan.



Kuormitetut urheilunurmet

Pelaajien tallaus ja kunnossapitokaluston toistuva käyttö aiheuttavat tiivistymistä, joka yleensä rajoittuu maaperän ylimpiin viiteen-kymmeneen senttimetriin, joskus syvemmälle. Juuri näissä ylä- ja välikerroksissa sijaitsee kuitenkin 80 % juuristosta. Tämä tiivistyminen heikentää ilman ja veden kiertoa, haittaa juurten kehitystä ja vähentää maaperän mikrobitoittoa. Tämän seurauksena nurmi heikkenee ja muuttuu alttiimmaksi ilmasto-olosuhteiden aiheuttamalle stressille, taudeille ja repeämiselle.



Matrix elvyttää maaperää

Matrix hyödyntää merilevän runsauden erityisissä sokereissa, joilla on prebioottisia ominaisuuksia, jotka stimuloivat maaperän mikrobiflooran toimintaa ja ylläpitävät maaperän huokoisuutta. Tätä vaikutusta vahvistavat lisäorgaaniset kasvipohjaiset uutteen, jotka ovat rikkaita proteiineista ja selluloosasta. **Matrixin** orgaanista komponenttia tukee mineraalikompleksi, joka koostuu klyniptiilitista, piidioksidimaasta ja kalsiumista – aineista, jotka tunnetaan kykynsä vuoksi sitoa vettä, mineraaleja, savea ja humusta.

Hyödyt

- Parantaa maaperän fysikaalista, kemiallista ja biologista laatua, luoden optimaaliset kasvuolosuhteet



Mikrorakeet 0,7–2 mm, 20 kg säkki (lava 1 000 kg)

Suositukset	
Kohdealueet	Urheilukentät, puistot ja istutukset
Käyttömäärä	20–30 g/m ² levitettyinä pintaan 4–6 viikon välein tai sekoitettuna maahan/hiekka-seokseen
Käyttöaika	Kasvukauden aikana (maaliskuusta lokakuuhun)

Matrixia voidaan käyttää luomuviljelyssä voimassa olevien EU-säädösten mukaisesti.



Stor-it

MIKORAKEISTETTU ZEOLIITTI

Hyödyt

- Maaperän ilmastaminen ja ylimääräisen veden läpäisykyvyn parantaminen
- Kosteuden säilyttäminen kuivusjaksojen aikana



Rakeet 0,5–1,7 mm, 25 kg säkki
(lava 1 000 kg)1 000 kg suursäkki



Stor-it, joka on rikas klyniopliiittiä – 100 % luonnollisessa vulkaanisessa kivessä, jolla on poikkeuksellisia ominaisuuksia – edistää maaperän ilmastamista ja kosteuden säilymistä, tarjoten optimaaliset kasvuolosuhteet nurmikolle ja kasveille.



Keskittyminen maaperän laatuun

Tiivistynyt ja huonosti vettä läpäisevä maaperä aiheuttaa lukuisia haasteita nurmelle ja istutuksille. Estäessään veden asianmukaisen tunkeutumisen maahan se johtaa liialliseen kosteuteen, mikä luo suotuisat olosuhteet tautien kehittymiselle. Veden kyllästyminen rajoittaa myös ilman liikettä, vähentäen juurten hapensaantia ja hidastaen niiden kasvua. Vähemmän aktiiviset juuret eivät kykene imemään ravinteita tehokkaasti, mikä heikentää kasvin elinvoimaisuutta.



Terve maaperä **Stor-itin** avulla

Stor-itin mikrohuokoinen rakenne ei ainoastaan sitoa maaperän ylimääräistä vapaata vettä ja paranna ilmankiertoa, vaan myös sitoo kationeja suojaten niitä huuhtoutumiselta. **Stor-itin** parantama maaperän ilmastaminen luo optimaaliset olosuhteet terveelle juuriston kehitykselle ja tehostaa biologista aktiivisuutta, joka on välttämätöntä orgaanisen aineksen hajoamiselle.

Suositukset	
Kohdealueet	Urheilukentät, puistot ja istutukset
Käyttömäärä	- Pintakäsittelyssä : 30 g/m ² - Ilmastustöiden reikien holkituksen yhteydessä: 5–10 % substraatin tilavuudesta - Sekoitettaessa kasvualustaan rakentamisen aikana: 5–10 % kasvualustan tilavuudesta
Käyttöaika	Ympäri vuoden



Stor-itia voidaan käyttää luomuviljelyssä voimassa olevien EU-säädösten mukaisesti.



Olmix Head Office
ZA du Haut du Bois
56580 Bréhan - FRANCE
Phone: +33 (0)297 388 103
contact@olmix.com
olmix.com



MAAHANTUOJA
Arctic Nature Product
+35850570872
Info@anp.fi
www.anp.fi



Follow us on:

