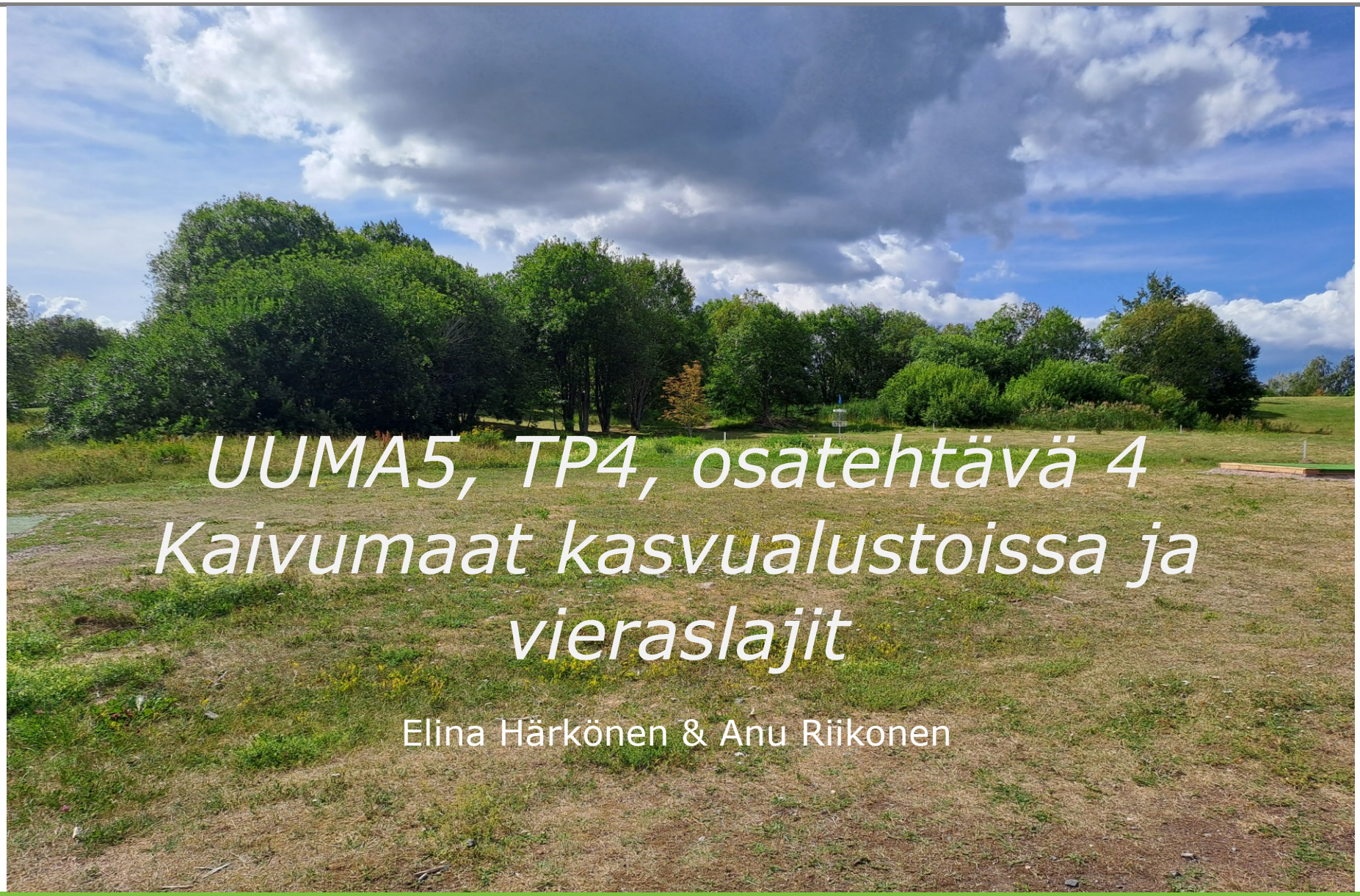


UUMA5, TP4, osatehtävä 4 Kaivumaat kasvualustoissa ja vieraslajit

Elina Härkönen & Anu Riikonen

UUMA5, TP4, osatehtävä 4

Kaivumaat kasvualustoissa/Sitowise Oy

- Jotta pintamaiden käyttö kasvualustoissa yleistyisi, niiden käyttökelpoisuuden ja laadun kertovan raportin tulee olla helppo sekä lukea että tuottaa

- Työn tavoite:
  - Keskeisillä ominaisuuksilla painotettu tulkinta kasvualustatyypeiksi ja yksinkertainen käyttötapasuositus (excel)
  - kasvualustatutkimusten raporttirungon kehittäminen (word)



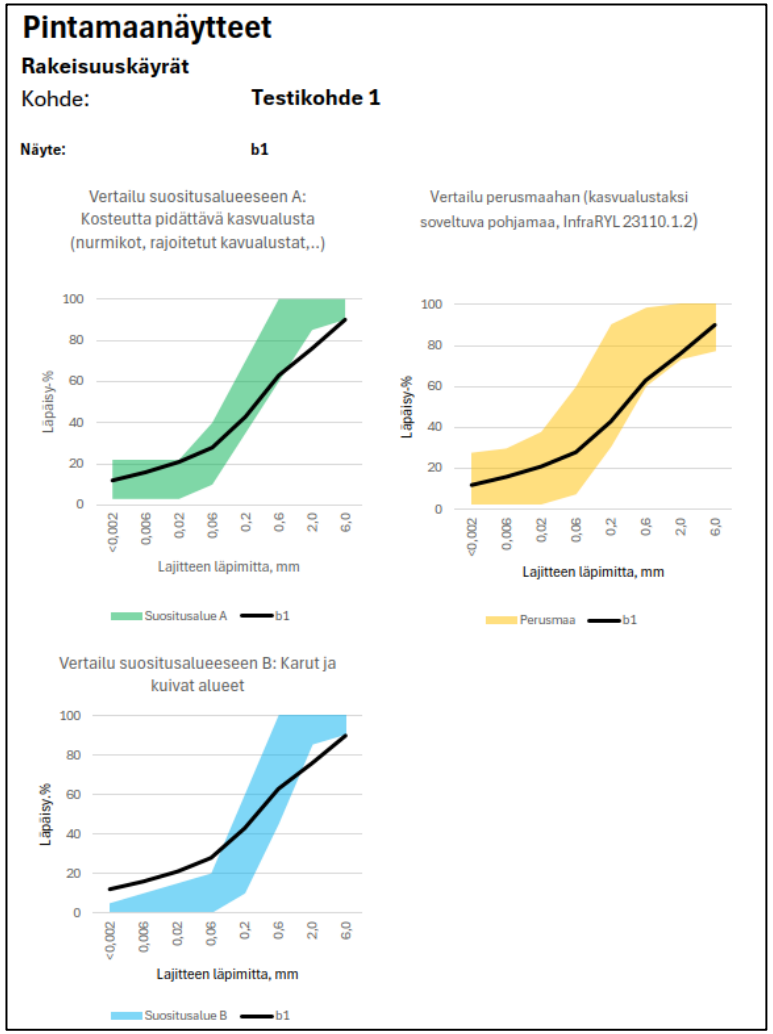
Tuloskoosteet

Kopioi-liitä analyysitulokset Tuloslaarin Excel-tiedostosta

- Näytteen maalajitiedot ja kemialliset tunnukset
- Rakeisuuden vertailu InfraRYL:n suosituskäyriin
- Ravinteisuuden ja pH:n vertailu InfraRYL-suosituksiin
- Parhaiten näytettä vastaava kasvualustatyyppi, merkittävimmät poikkeamat
- Soveltuvuus kovan kulutuksen kohteisiin, kylvöalustaksi
- Kalkitussuositus ja karkea lannoitussuositus haluttuun tyyppiin
- Voidaan hyödyntää Pima-tuloksiin kirjattuja näytteenottotietoja

Analyysitulokset, yhteenveto

Näytteen tunniste	111-11	112-12	113-13	
Näytteen nimi	b1	a2	a3	
Soveltuvuuden ja sopivimman käyttötarkoituksen tulkinta				
Soveltuvin InfraRYL-ravinteisuustyyppi	3, karun paikan kasveille	2, vaatimattomille kasveille	2, vaatimattomille kasveille	
Soveltuvin InfraRYL-rakeisuustyyppi	perusmaa	A	B	
Sopii suoraan rakeisuuskäyrään	perusmaa	ei, katso poikkeamat	ei, katso poikkeamat	
Keskeiset poikkeamat käyrästä A	liikaa karkeita aineksia	liikaa hienoja aineksia liikaa karkeita aineksia	liikaa karkeita aineksia	
Keskeiset poikkeamat käyrästä B	liikaa hienoja aineksia liikaa karkeita aineksia	liikaa hienoja aineksia liikaa karkeita aineksia	liikaa karkeita aineksia	
Keskeiset poikkeamat perusmaan käyrästä		liikaa hienoja aineksia	liikaa karkeita aineksia	
Lannoitustarpeet alimpaan ravinteisuustyyppiin (3) verrattuna	Ei	Ei	Ei	
Soveltuvuus happaman / emäksisen maan kasveille (ilman kalkitsemista)	ph lähellä neutraalia	ph lähellä neutraalia	ph lähellä neutraalia	
Multavuus alittaa/ylittää sopivimman ravinteisuustyypin alaraja- ja suositusarvon	multavuus ylittää alarajan, ylittää suositusarvon	multavuus ylittää alarajan, ylittää suositusarvon	multavuus ylittää alarajan, ylittää suositusarvon	
Soveltuvuus kylvöalustaksi (hiesuisuus, karkeus)	normaali	heikko	heikko	
Soveltuvuus kovan kulutuksen alueille	heikko	heikko	heikko	



UUMA5, TP4, osatehtävä 4

Raporttipohja

Hyödyntää tuloskoostetta

- Kohteen perustiedot
- Näytteenoton ja analyysien raportointi
- Tulosten tulkinta
- Maa-aineksen määrä ja laatu kasvualustana käytön näkökulmasta
- Kasvillisuuden nykytilanne, vaikutus käyttöön
- käyttösuositus

UUMA

Kohteen nimi

Sisällys

1 Johdanto
2 Kohteen kuvaus
2.1 Sijainti ja kiinteistöjen omistussuhteet
2.2 Toimintahistoria ja nykykäyttö
2.3 Tuleva käyttö
3 Maaperä-, pohjavesi- ja pintavesitiedot
3.1 Maa- ja kallioperä
3.2 Pohjavesi
3.3 Pintavedet
4 Aiemmat tutkimukset
5 Tehdyt tutkimukset
5.1 Tavoitteet
5.2 Näytteenotto
5.3 Laboratorioanalyysit
6 Tulokset ja niiden tulkinta
6.1 ESIMERKKI: osa-alue 1
6.1.1 Näytteenoton havainnot ja kasvillisuus
6.1.2 Maa-aineksen määrä ja laatu
7 Suositeltu pintamaan käyttö
7.1 Suositeltava käyttö perusteluineen
7.2 ESIMERKKI: Käyttösuositus, osa-alue 1
8 Tutkimuksen onnistuminen ja jatkoselvitykset

LIITTEET

Liite 1 Valokuvia
Liite 2 Koekuoppakortit
Liite 3 Yhteenvetotaulukot tuloksista
Liite 4 Laboratorion analyysitodistukset

PIIRUSTUKSET

Piirustus 1 Vieraslajikartta
Piirustus 2 Tutkimuspisteiden sijainti

7.1

dessa, ellei pysty siementämään. Vieraslajeja ei kuitenkaan ole kattavasti kartoitettu.

6.1.2 Esimerkki: Maa-aineksen määrä ja laatu

- Pintamaan teoreettinen kiintotilavuus n. 37,5 m^3
- silmämääräinen maalaji hiesusavi, päämaalaji (d50) hieno hiesu, saveksen osuus 32 %
- Ei kiviä tai roskaa. Yli 20 mm jakeita < 10 %, joten lähtökohtaisesti ei edellytä seulontaa
- Multava, hapan (pH 5,4) ja pääravinteiden osalta keskiravinteinen
- Vastaa lähinnä VYL:n suositusten rakeisuustyyppiä A ja ravinteisuustyyppiä 2, mutta savisempi, ja liukoista typpeä ei havaittu analyyseissa.

ESIMERKKI: Käyttösuositus, osa-alue 1

- Savista maa-ainesta, joka ei täysin täytä minkään rakeisuus- tai ravinteisuustyypin vaatimuksia, mutta poikkeamat eivät estä sen hyödyntämistä.
- Vedenpidätyskyky on hyvä ja kantavuus heikko runsaan saveksen vuoksi. Ei sovellu kovan kulutuksen alaisille alueille. Märällä ja tasaisella alueella hyödyntäminen edellyttää salaojitusta, jos tavoitteena on koneellisesti hoidettava alue.
- Pintamaa sisältää vuohenputkea, joka on vaikea rikkaruoho. Huomioitava käytön suunnittelussa. Lisäksi epäily jättipalsamista. /Oleva kasvillisuus ei rajoita pintamaan käyttöä kasvualustana / Oleva kasvillisuus tuottaa kasvualustaan siemenpankin, jota kannattaa hyödyntää metsityksessä / niityssä / ...
- Sopisi parhaiten vähäisen kulutuksen alla olevalle nurmikolle (kalkitus xx kg/m^3), koska mahdollinen vieraslaji jättipalsami ei pääsisi leviämään säännöllisesti leikattavassa nurmikossa. Hoitoluokissa R2 ja R3 sopii vähäisen kulutuksen alueille, R4-käyttö voi edellyttää tavanomaista tiheämpää leikkuuta.

UUMA5, TP4, osatehtävä 4

Haitallisia vieraskasveja sisältävän maa-aineksen hyötykäyttö/Sitowise Oy

- Vieraslajimaiden loppusijoittaminen hankealueelle on monista näkökulmista järkevää, jos se on teknisesti mahdollista (taloudellisuus, vastuullisuus)
  - Vieraslajit eivät leviä uusiin kohteisiin
  - Ei synny vaikeasti käsiteltävää maa-ainesjätettä
- Työn tavoite: vieraskasvia sisältävien maiden kohdekohtaisen hyötykäytön kehittäminen
- Koottiin ajantasaista tietoa haitallisten vieraskasvien säilymisajoista maa-aineksessa ja tämän vaikutuksista hyötykäyttöön



UUMA5, TP4, osatehtävä 4

Haitallisia vieraskasveja sisältävän maa-aineksen hyötykäyttö

Haitallisten vieraskasvien säilyminen maa-aineksessa, oleva tietopohja ja arviointi

Lakisääteisesti torjuttavat haitalliset vieraskasvit (03/2025), jotka esiintyvät pysyvästi Suomessa

Kansankielinen nimi	Tieteellinen nimi	Tietolähteet (ks. välilehti 2)	voi levitä siemenestä	siemenen säilyvyys vuosia, noin (lähteen mukaan. tai yhden kasvin siementuoton itämistodennäköisyys putoaa alle 1 %)	voi levitä juuren ja maavarren paloista	säilymisaika maassa, luokka/ryhmä	käsittelyryhmä
lännenpalsami	Impatiens capensis	10	kyllä	3	ei	5	1
jättipalsami	Impatiens glandulifera	10	kyllä	4	ei	5	1
tarhatatar	Reynoutria ×bohemica	15, 16, 17	ei*		kyllä, myös varrenpaloista	7	2
japanintatar	Reynoutria japonica	15, 16, 17	ei*		kyllä, myös varrenpaloista	7	2
sahalinintatar	Reynoutria sachalinensis	15, 16, 17	ei*		kyllä, myös varrenpaloista	7	2
kaukasianjättiputki	Heracleum mantegazzianum	5, 8	kyllä	6	ei, vain kasvupisteestä	10	3
persianjättiputki	Heracleum persicum	5, 8	kyllä	?	ei, vain kasvupisteestä	10	3
jättiputkiryhmä	Heracleum persicum -ryhmä	5, 8	kyllä	7	ei, vain kasvupisteestä	10	3
armenianjättiputki	Heracleum sosnowskyi	5, 8	kyllä	6	ei, vain kasvupisteestä	10	3
keltamajavankaali	Lysichiton americanus	2, 9	kyllä	8	kyllä	10	3
kurtturuusu	Rosa rugosa	(12)	kyllä	ei tietoa, ehkä vuosikymmen	kyllä	10	3
korkeapiisku	Solidago altissima	1, 3, 7	kyllä	joitakin vuosia	kyllä	10	3
kanadanpiisku	Solidago canadensis	1, 3, 7	kyllä	varasto-oloissa vähintään 5 v, maassa vähintään 5 v	kyllä	10	3
isopiisku	Solidago gigantea	1, 3, 7	kyllä	joitakin vuosia	kyllä	10	3
viitapihlaja-angervo	Sorbaria sorbifolia	11	(kyllä)	ei tietoa	kyllä	10	3
valkopajuangervo	Spiraea alba	13, 14	(kyllä)	ei tietoa	kyllä	10	3
hamppuvillakko	Jacobaea cannabifolia	(18, 19)	kyllä:	ei tietoa	kyllä	???	4
alaskanlupiini	Lupinus nootkatensis	6	kyllä	ei tietoa	ei, vain kasvupisteestä	20+	4
komealupiini	Lupinus polyphyllus	4	kyllä	vuosikymmeniä, varasto-oloissa 50+	ei, vain kasvupisteestä	20+	4

ei*: Ei toistaiseksi ole pystynyt tekemään siementä Suomessa

(kyllä): tuottaa itävää siementä, mutta leviämistapana nykytiedon mukaan vähämerkityksinen

kyllä*: hamppuvillakko todennäköisesti säilyy lyhyemmän aikaa kuin lupiinit, joten jos tietoa löytyy, voidaan siirtää toiseen ryhmään.



Aineistot löytyvät helposti UUMA-käsikirjastosta haulla ”pintamaat” ja ”vieraslajit”
https://uusiomaarakentaminen.fi/materiaalipankki/

Kiitos!