

Vihreä
Afriikka

KASVEJA JA KASVILLISUUTTA

Tuomo Niemelä

Sisällys

Lukijalle	9	Ravinnetalous savannimailla	38
JOHDANTO	10	<input type="checkbox"/> Ravinteet palon jälkeen	38
Mikä ja miksi	12	<input type="checkbox"/> Olov Hedberg ja Itä-Afrikan tutkimukset	
Kirjan syntyhistoriaa	12	Uppsalassa	39
Kirjan aihepiiristä	12	Monenlaisia savanneja	40
Luontopolkuja	12	Puutiheys	40
Afrikka	14	Kuiva savanni, kostea savanni	40
Toinen maailma	14	<input type="checkbox"/> Savannityyppien vertailua	43
Manner synty	16	Kuivat savannit	44
Jakojännös	16	Kuivan savannin puut	44
Sytä ja seurauksia	16	<input type="checkbox"/> Vahvemman oikeutta kasvitieteessä	44
Pullonkaulat	16	Kuivan savannin kenttäkerros	48
<input type="checkbox"/> Refugiot	19	<input type="checkbox"/> Kahdenlaista fotosynteesiä	48
<input type="checkbox"/> Merivirrat, mantereet ja sateet	19	Mopanesavannit	50
Afrikka – korkokuva ja paikannimiä	20	Kosteat savannit	52
Afrikka – valtiot	21	Kostea savanni miombo	52
SAVANNIT	22	<input type="checkbox"/> Miombon vuodenajat	52
Mitä savannit ovat?	24	Tuli ainainen vieras	54
<input type="checkbox"/> Sadekaudet	24	Kevään värit	56
Savannien synty	26	Miombon puulajit	57
<input type="checkbox"/> Päivänvarjoakasia	27	<input type="checkbox"/> Makonde-kansan nimikkopuu	61
Vesi, tuli, ravinteet	28	Miombon kenttäkerros	62
Savannien sateet	28	Miombo toipuu palovaurioista	66
<input type="checkbox"/> Savannien sateet	28	Miombosta kulttuurimaisemaksi	68
Maaperän vesitase	28	Combretum-Terminalia -savannit	71
<input type="checkbox"/> Punaista, mustaa ja valkoista maata	30	Savannimaisia paikallisia kasvillisuus-	
Kilpailu vedestä	32	tyyppejä	72
Vastavoimien välissä	34	Heinikot	72
Tuli savanneilla	35	Tyräkkisavannit	76

Palmusavannit	77	Häiriöille altis pienilmasto	126
Savannien eläimet	78	Ravinnetalous sademetsissä	128
Hyönteiset herbivoreina	78	Itä-Afrikan sademetsät	130
Termitit	78	Eastern Arc -vuoret	130
Nisäkkäät herbivoreina	78	<input type="checkbox"/> Sademetsiä ja vuoristometsiä	131
Kasvit puolustautuvat	80	Tulokaslajien riesa	135
<input type="checkbox"/> Savannieläinten ravinnonkäyttötapoja	80	Itärannikon metsät	138
KUIVIA METSIÄ JA PENSASTOJA	82	<input type="checkbox"/> Sademetsien tutkimusta Tansanian	
Monenlaisia metsiä	84	Itä-Usambaravuorilla	140
Ainavihannat pensastometsät	84	VUORISTOKASVILLISUUS	142
<input type="checkbox"/> Trapnellin polttokokeet miombolla	84	Kruununjalokivet	144
Termittekekojen tiheiköt	86	Vuorten kolme sukupolvea	144
Markiisipuumetsät	87	Ylempänä yhä kylmempää	144
Mukusimetsät	88	<input type="checkbox"/> Lämpötilan aleneman alueellisia eroja	144
Pohjavesimetsät	91	Kasvillisuuden vyöhykkeet	145
Pensastot	94	<input type="checkbox"/> Alppien kasvillisuusvyöhykkeet	146
Piikkipensastot	94	Vyöhykkeisyys tropiikissa	146
<input type="checkbox"/> Piikkipensasto ja tuli	95	<input type="checkbox"/> Kasvien elinolosuhteista metsänrajan	
Pensaat perivät maan	96	yläpuolella	147
Itigi	96	<input type="checkbox"/> Ilmaston muuttujia	147
<input type="checkbox"/> Itigi siirtomaa-ajan botanistin silmin	96	Alamontaanisetsämet	150
Puoliaavikot	98	Kuivat vuoristometsät	150
Sisämaan suuret jokilaaksot	101	<input type="checkbox"/> Mazumbain tutkimusasema Länsi-	
<input type="checkbox"/> Apinanleipäpuu	103	Usambaralla	154
SADEMETSÄT	104	Vuoristosademetsät	155
Hauras taideteos	106	<input type="checkbox"/> Itä-Afrikan pyhät metsät	160
Sademetsä – puolesta ja vastaan	106	Vuoristometsien profiileja	164
Mitä sademetsät ovat?	106	<input type="checkbox"/> Norsut ja puhvelit bambutiheikköjen	
<input type="checkbox"/> Erilaisia näkökulmia	106	ylläpitäjänä	165
<input type="checkbox"/> Sademetsät ja "sademetsät"	108	Vuoristoluonto metsänrajalle asti	166
Sademetsien monimuotoisuutta	110	Keskirinteiden bambutiheiköt	166
Lajien kirjo	110	<input type="checkbox"/> Mikä bambulle nimeksi?	166
Miksi niin paljon lajeja?	110	Ylämontaaniset metsät	168
<input type="checkbox"/> Köyhä Afrika	110	Itä-Afrikan tulivuoria	172
<input type="checkbox"/> Metsille edullisia/vaikeita olosuhteita	111	Kanervakasvien vyöhyke	174
Monen tyyppisiä sademetsiä	112	Jättivillakot ja -lobeliat	180
Häirikkö paratiisissa	113	Jättivillakot	180
Sademetsän arkkitehtuuri	114	<input type="checkbox"/> Jättivillakoiden tieteellisiä nimiä	180
Metsän kerroksinen rakenne	114	Jättilobeliat	182
Sademetsänpuiden sopeutumia	116	Suojakeinoja kylmyyttä vastaan	184
<input type="checkbox"/> Norsut, usambaransambu ja tropiikin		Paljakka	186
puiden isot hedelmät	119	<input type="checkbox"/> Kasvien elomuotoja	186
Metsäkasvillisuuden pikkuväkeä	122	Nivaalinen vyöhyke	192
<input type="checkbox"/> Sademetsäpuun epifyyttejä	122	Inselberg-vuoret	194
Toimiva organismi	126	Inselberg-vuorten kasveja	194
Sademetsän uudistumisdynamiikka	126	Kopjet	196

KOSTEIKOT, RANNAT, RANNIKOT	198	Ikuinen pula polttopuusta	235
Kosteikkojen, rantojen ja rannikon kasvillisuutta	200	<input type="checkbox"/> Sienten ravintokäyttö ja Marja Härkösen sienitutkimus Tansaniassa	236
Tulvakosteikot ja suoalueet	200	Tärkkelykkasveja, hedelmiä ...	238
Papyruskaisla	202	Aterian tukipilarit	238
Kosteikkojen alkuperäislajeja ja tulokkaita	204	Makuja ja vivahteita	240
Hiekkarantojen kasveja	208	Etiopialainen keittiö	242
Mangrovekasvillisuus	209	Rahakasveja ja tehoviljelyä	244
AFRIKAN KASVISTON ALUEJAKO	214	Cash-crop -viljely	244
Kasvistoalueiden perinteinen jakotapa	216	Ajat muuttuvat	246
Mantereen ääripää	216	Metsänviljely	248
Guinean-Kongon suuri keskusta	218	Lehtipuut	248
Kuiva puolikaari	218	Peltomaan monikäyttöä	250
<input type="checkbox"/> Saharan eteläpuoliset kuivuus- vyöhykkeet	220	Havupuut	250
Rannikko Usambaran ja Zulumaan välillä	221	Viljelymetsien ongelmia	252
Vuoristojen kasvimaailma	221	<input type="checkbox"/> Tropiikin luonnonmetsien ja viljely- metsien vertailu	254
Neljä Afrikkaa	222	Kasveja silmien iloksi	256
Uusi näkökulma	222	Koristepuut ja -pensaat Afrikassa	256
Afrikkalainen neliapila	222	Afrikasta ikkunalaudalle ja maljak- koon	258
Kostea Afrikka	222	Tulevaisuuden näkymiä	262
Kuiva Afrikka	223	Vaaran paikkoja	262
Meri-Afrikka	224	Keskieurooppalainen tammimetsä	262
Kylmä Afrikka	225	Savannit	264
IHMISEN AFRIKKA	226	Metsäalueet	264
Afrikkalaisia elinkeinoja	228	<input type="checkbox"/> Helsingin yliopiston Taitan tutkimus- asema Keniassa (Petri Pellikka)	266
Paimentolaisuus	228	Mitalin toiveikkaampi puoli	269
Kotitarveviljely	228	LÄHTEET JA HAKEMISTOT	270
Miombon kaski	230	Kiitokset	273
Kaski sademetsässä	230	Termejä	275
Keräily	232	Lähdeviitteitä kirjan lukuihin	279
<input type="checkbox"/> Puut, mehiläiset ja lahottajasienet – kolmistaan vahvempia	234	Lähdeluettelo	285
		Hakemisto	309