

4/2002

Maija Silander

Halikon Raiviston lehdon kasviston
muutokset 70 vuoden aikana



TURKU 2002

ISBN 952-5288-66-8
ISSN 1238-3201

Taitto: Päivi Niemelä
Kuva 2: Annukka Koivukari
Karhukopio Oy
Turku 2002

Sisällys

1 Johdanto	5
2 Alueen sijainti ja kuvaus	6
3 Kartoitusmenetelmät	9
4 Raiviston lehdon kasvusto ja siinä tapahtuneet muutokset	10
4.1 Varsinaiset lehtolajit	10
4.2 Lehtomaista kasvupaikkaa suosivat lajit.	11
4.3 Puu- ja pensaskerros	12
4.4 Kokonaislajimäärä	12
4.5 Kallion lajisto	16
5 Hoitotoimenpiteet	18
6 Tutkimuksen virhelähteet	19
7 Yhteenveto	20
Kiitokset	20
Kirjallisuus	21

Johdanto



Halikon kunnassa sijaitseva Raiviston lehto on kalkkipitoisen kalliojyrkänteen alainen varsin puhdas pähkinäpensaslehto. Pähkinäpensaslehdolle on tyypillistä runsaslajinen ja rehevä kenttäkerroksen kasvillisuus, jossa lehtoruohot ja -heinät vallitsevat (Meriluoto ja Soininen 1998). Pähkinäpensaslehdot ovat usein melko varjoisia ja niiden maaperä on ravinteikasta multamaata. Runsa kevätkasvien, kuten vuokkojen ja esikoiden, kukinta on tyypillistä etenkin hemiboreaalisen vyöhykkeen pähkinäpensaslehdolle.

Raiviston lehdosta on tehty 1930-luvulla kattava kasvillisuusselvitys Ainikki Lehmussaaren (1932) toimesta. Kesällä 2001 toteutetun seurantatutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa lehdon tämänhetkinen putkilokasvilajisto ja lajien runsaus Lehmussaaren (1932) menetelmiä ja aluerajausta noudattaen. Tavoitteena oli selvittää kasvillisuudessa n. 70 vuoden kuluessa tapahtuneet muutokset sekä mahdollisten hoitotoimenpiteiden tarve ja laatu. Kallioalueelta kerättiin lisäksi erillinen lajilista. Fil. yo Maija Silander on toteuttanut kasvillisuustutkimuksen luontokartoittajan erikoisammattitutkinnon lopputyönään.

2

Alueen sijainti ja kuvaus

Halikko sijaitsee Länsi-Suomen läänissä Salon naapurissa ja kuuluu hemiboreaaliin vyöhykkeeseen. Raiviston pähkinäpensaslehto sijaitsee Halikon Pappilanmäessä (kuva 1). Pähkinäpensaslehto kasvaa kapeana kasvustona yli kymmenen metriä korkean kalliojyrkänteen ja nykyisin paikallistienä käytössä olevan vanhan maantien välissä (kuva 2). Lehto on leveydeltään 20-30 m ja pituudeltaan n. 300 m. Valuvetisessä kalliojyrkänteessä on hieman kalkkikiveä, mikä osaltaan selittää sen aluslehdon rehevän kasvillisuuden. Kasvillisuusluokittelussa lehdot luokitellaan kosteuden mukaan kuiviin, tuoreisiin ja kosteisiin lehtoihin sekä ravinteisuuden mukaan keski- ja runsasravinteisiin lehtoihin (Alanen ym. 1995). Raiviston pähkinäpensaslehto kuuluu tuoreisiin, runsasravinteisiin sinivuokko-käenkaalityypin lehtoihin (HeOT). Raiviston lehdossa kasvaa tasaisen tiheästi noin viisimetrisiä pähkinäpensaita; varsinaista ylispuustoa ei ole muutamaa yksittäistä sekapuuta lukuun ottamatta. Pähkinäpensaiden latvuspeittävyys on hyvin suuri (> 90 %), mikä aiheuttaa lehtoon varjoisan, viileän ja kosteutta ylläpitävän pienilmaston.

Pähkinäpensaslehdot kuuluvat luonnonsuojelulain nojalla suojeltaviksi määrättäviin luontotyyppisiin (29 §). Lähes luonnontilainen ja selvästi ympäristöstään erottuva jyrkänne ja lehto sen välittömänä alusmetsänä ovat myös metsälain

tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (10 §). Osa lehdosta ja kalliojyrkänteestä onkin luonnonsuojelulain nojalla suojeltu. Tällä luonnonsuojelualueella liikkuminen on sallittua vain maanomistajan eli Halikon kunnan luvalla. Luonnonsuojelualue on perustettu vuonna 1961 ja sen pinta-ala on n. 3200 m². Olisi tärkeää, että luonnonsuojelualuetta laajennettaisiin kattamaan koko pähkinäpensaslehdon alue.

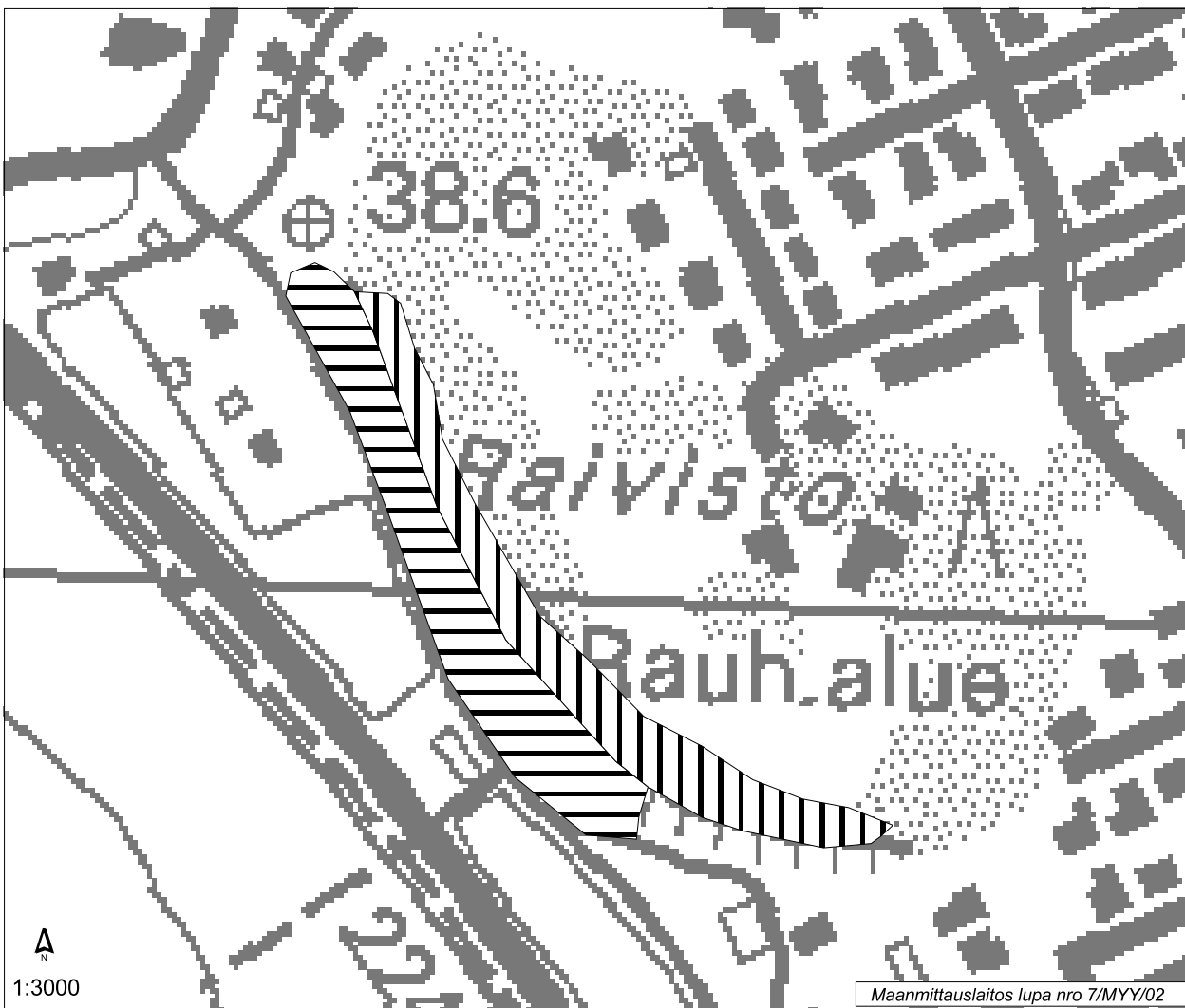
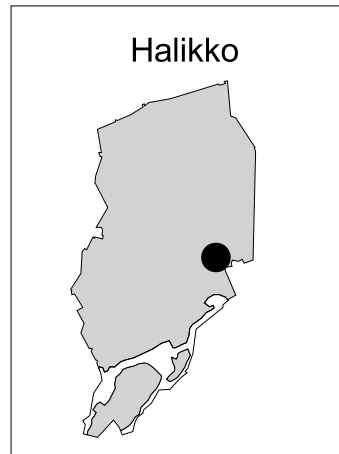
Lehmussaari (1932) selvitti Pro gradu -työssään Salon seudun lehtojen kasvillisuutta kaikkiaan kolmen vuoden aikana (1930-1932) niin keväällä kuin kesälläkin. Hän löysi Salon alueelta 27 erillistä lehtoaluetta, joista yksi on Raiviston lehto. Hänen työnsä rajautui nimenomaan lehdon kasvillisuuden selvittämiseen, joskin hän mainitsee Raiviston kohdalla myös seitsemän vain kallioseinämältä tapaamaansa mielenkiintoista kasvilajia. Lehmussaaren tutkimuksen jälkeen Raiviston kasvillisuutta on tarkasteltu luonnonsuojelualueen rajoihin perustuen kahdella Lounais-Suomen ympäristökeskuksen tarkastuskäynnillä 7.6.1985 ja 18.6.1986. Lisäksi alueella on käyty havainnoimassa uhanalaista lajistoa 1990-luvulla.

Vuoden 1878 venäläisessä topografikartassa lehdon kohdalla pelto ulottuu miltei kallioon kiinni. Paikalle on merkitty myös kapea kaistale metsättömän



Kuva 1. Raiviston lehdon sijainti. Kartta: Maanmittauslaitos lupa nro 7/MYY/02

maan lehtipuupensaikkoa. Pensaikko on todennäköisesti jo tuolloin ollut pähkinää (Antti Lammi, suullinen tiedonanto 15.10.2001). Lehmussaaren (1932) mukaan Raiviston lehtoa oli käytetty vasikoiden ja lampaiden laitumena vuodesta 1931 lähtien, mutta sitä varhaisemmasta laidunnuksesta ei ole mainintaa. Hän kuvailee tuolloin aloitettua laidunnusta ”perinpohjaiseksi”. Vuoden 1934 ilmavalokuvassa (Kalliola 1950) lehto on selvästi pensaspeitteinen, mutta läheinen kallio vaikuttaa varsin avoimelta. Luonnonsuojelualueen perustamisesta vuodesta 1961 lähtien lehto kokonaisuudessaan on todennäköisesti saanut olla melko luonnontilaisena. Tällä hetkellä alueella ei juurikaan kulje polkuja, eikä lehto näytä kärsineen pahasti kulutuksesta. Tien laidassa on kyltti, joka kertoo luonnonsuojelualueella liikkumisen olevan kiellettyä ilman maanomistajan lupaa ja se on varmasti osaltaan auttanut tilannetta. Jyrkänteen alla on jonkin verran vanhaa romua, joka on kuitenkin peittynyt melko hyvin kasvillisuuden alle.



lehto = varsinainen tutkimusalue



kallio -> erillinen lajiluettelo jyrkänteeltä ja kalliolta

Kuva 2. Tutkimusalue, joka on kapea lehtokaistale kalliojyrkänteen ja paikallistien välissä.

Kartoitusmenetelmät

Työ aloitettiin toukokuun lopussa Lehmussaaren kasviluetteloiden ajanmukaistamisella. Useiden lajien tieteelliset nimet olivat muuttuneet kuluneiden lähes seitsemänkymmenen vuoden aikana. Selvitystyössä korvaamattomaksi avuksi osoitettiin Mela-Cajanderin (1906) Suomen kasvio. Tässä raportissa käytän tekstissä suomenkielisiä kasvien nimiä. Taulukoissa kasvit ovat suomenkielisten nimien mukaisessa aakkosjärjestyksessä, mutta rinnalla on esitetty myös tieteelliset nimet.

Ensimmäiselle maastokäynnille päästiin 28.5.2001, mikä oli kevätaspektin selvittämiseksi hieman myöhäinen ajankohta. Esimerkiksi suurin osa vuokoista ja pystykiurunkannuksista oli jo lakastunut. Lehmussaari raportoi tehneensä omat kevätkasvimerkintänsä 9.5.1932. Seuraavat käynnit Raivistossa tehtiin 24. ja 28. heinäkuuta. Maastotyötunteja kertyi yhteensä n. 13. Lajinmäärityksessä käytettiin Hämet-Ahdin ym. (1998) Retkeilykasviota ja Mossbergin ym. (1995) Nordiska Floran:ia.

Kartoituksessa aluetta kierrettiin ristiin rastiin varoen arkaa kasvillisuutta ja kirjaten samalla lajilistaa. Runsausarviot tehtiin käyttäen samoja asteikkoja kuin Lehmussaari (1932). Putkilokasvien osalta lajirunsaus on arvioitu seuraavalla kahdeksanportaisella asteikolla:

7	= hyvin runsas	(muita kasveja hyvin vähän)
6	= runsas	(lajin yksilöiden väli 2,5-15 cm)
5	= jokseenkin runsas	(lajin yksilöiden väli 15-50 cm)
4	= siroteltuna	(lajin yksilöiden väli 0,5-2 m)
3	= jokseenkin harvassa	(lajin yksilöiden väli 2-5 m)
2	= harvassa	(lajin yksilöiden väli 5-10 m)
1	= hyvin harvassa	(lajin yksilöiden väli yli 10 m)
-1	= yksitellen	

Puista ja pensaista on käytetty seuraavaa viisiportaista runsausasteikkoa:

V	= yksilöiden väli 1-2 m
IV	=yksilöiden väli 2-5 m
III	=yksilöiden väli 5-10 m
II	=yksilöiden väli 10 m
I	=yksitellen

Näiden kahden asteikon tarkennuksena on käytetty tietyissä tapauksissa lisämääritelmää "paikoitellen" (p) osoittamaan, että jokin laji esiintyi yhtenä tai muutama selvästi erottuvana laikkuna. Lisäksi on esitetty erikseen tiedot niistä tapauksista, jolloin tietty kasvilaji on esiintynyt ainoastaan aivan pähkinäpensaslehdon reunassa tien vierustalla (R) tai ainoastaan kalliolla (K). Näitä lajeja ei otettu mukaan lehdon kokonaislajilukuun, koska varsinaisen lehdon sisältä ne puuttuivat.

4

Raiviston lehdon kasvisto ja siinä tapahtuneet muutokset

Raiviston lehdon tämän hetkisessä kasvilajistossa ei ole havaittavissa kovin suurta eroa 1930-luvun kasvistoon. Joitain lajeja on hävinnyt ja toisia taas ilmestynyt. Selkein ero on siinä, että monet 1930-luvulla lehdossa tasaisesti tavatuista lajeista esiintyvät nykyään ainoastaan aivan lehdon reunaosissa tien vierustalla. Tämä saattaa olla merkki lehdon varjoisuuden lisääntymisestä. Seuraavassa kiinnitän erityistä huomiota tiettyihin kasviryhmiin Lehmussaaren (1932) tapaan.

4.1 Varsinaiset lehtolajit

Lehmussaari (1932) löysi Raivistosta yhdeksän varsinaiseksi lehtolajeiksi luonnehtimaansa lajia (taulukko 1). Vuonna 2001 varsinaisten lehtolajien lukumäärä oli vähentynyt yhdellä, sillä pikkukäenrieskaa ei enää Raivistosta löytynyt. On mahdollista, että käenrieska jäi huomaamatta myöhäisen tarkastusajankohdan takia. Toisaalta oletettava varjostuksen lisääntyminen on saattanut heikentää käenrieskan menestymistä. Lajien runsauksissa oli tapahtunut tesmayrtin ja mäkimintun kohdalla kasvustojen rajoittuminen vain yksittäiseen laikkuun. Muiden varsinaisten lehtolajien runsauksissa ei ollut tapahtunut suuria muutoksia.

Taulukko 1. Lehmussaaren varsinaiseksi lehtolajeiksi luokittelemien lajien esiintyminen ja runsaus 1930-luvulla (Lehmussaari 1932) ja vuonna 2001.

		1932	2001	muutos
keltavuokko	<i>Anemone ranunculoides</i>	4	4	0
koiranvehnä	<i>Elymus caninus</i>	2	1	-
kyläkellukka	<i>Geum urbanum</i>	4	4	0
lehtokuusama	<i>Lonicera xylosteum</i>	1	11	+
mustakonnanmarja	<i>Actaea spicata</i>	2	2	0
mäkiminttu	<i>Satureja vulgaris</i>	2	p5	-
pikkukäenrieska	<i>Gagea minima</i>	2	0	-
pystykiurunkannus	<i>Corydalis solida</i>	5	4	-
tesmayrtti	<i>Adoxa moschatellina</i>	3	p6	-
Lajeja yhteensä		9	8	

4.2 Lehtomaista kasvupaikkaa suosivat lajit

Varsinaisten lehtolajien lisäksi tarkastelen lehtomaista kasvupaikkaa suosivien lajien esiintymistä. Käytössä on Lehmussaaren (1932) tähän luokkaan sijoittamien lajien lista, vaikka eräitä muitakin lajeja voitaisiin mielestäni sisällyttää kyseiseen ryhmään. Lehtomaista kasvupaikkaa suosivien lajien lukumäärä oli 1930-luvulla 19 (Lehmussaari 1932) ja kaikki nämä lajit esiintyivät Raivistossa myös vuonna 2001 (taulukko 2). Lajien runsauksissa ei ollut havaittavissa kovin suuria eroja. Lisäksi havaittiin kolme uutta Lehmussaaren lehtomaista kasvupaikkaa suosivien lajien listalle kuuluvaa lajia, joita ei kasvanut Raivistossa vielä 1930-luvulla. Kyseiset lajit ovat oravanmarja, vaahtera ja tammi.

Taulukko 2. Lehmussaaren lehtomaista kasvupaikkaa suosiviksi lajeiksi luokittelemien kasvien esiintyminen ja runsaus Raiviston lehdossa 1930-luvulla (Lehmussaari 1932) ja vuonna 2001.

		1932	2001	Muutos
aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	5	3	-
kevätesikko	<i>Primula veris</i>	4	4	0
kevätlinnunherne	<i>Lathyrus vernus</i>	4	4	0
käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>	6	4	-
lehtoarho	<i>Moehringia trinervia</i>	3	2	-
lehtonurmikka	<i>Poa nemoralis</i>	4	4	0
metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	3	p5	-
metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>	4	4	0
metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>	5	3	-
nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>	4	3	-
oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	0	-I	+
paatsama	<i>Rhamnus frangula</i>	I	I	0
pähkinäpensas	<i>Corylus avellana</i>	V	V	0
sinivuokko	<i>Hepatica nobilis</i>	4	5	+
sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>	2	2	0
syyläjuuri	<i>Scrophularia nodosa</i>	4	4	0
taikinamarja	<i>Ribes alpinum</i>	IV	IV	0
tammi	<i>Quercus robur</i>	0	I	+
tuomi	<i>Prunus padus</i>	II	III	+
vaahtera	<i>Acer platanoides</i>	0	I	+
valkovuokko	<i>Anemone nemorosa</i>	5	5	0
vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>	4	5	+
Lajeja yhteensä		19	22	

4.3 Puu- ja pensaskerros

Raiviston lehdon puustossa ja pensastossa ei ollut tapahtunut suuria muutoksia verrattaessa 1930-luvun havaintoja vuoden 2001 tuloksiin (taulukko 3). Yleissuuntauksena voidaan kuitenkin pitää niin lajiston kuin lajirunsausienkin hienoista kasvua. Raivistolle uusia lajeja ovat vaahtera, omenapuu, haapa, tammi ja koiranheisi. Vaahteraa on yksi pieni puu ja kymmenkunta taimea. Omenapuita on yksi, tammea vain yksi taimi. Haavat ovat keskittyneet alueen luoteisosaan. Koiranheisiä löytyy vain muutama taimi. Kataja, mänty ja rauduskoivu ovat keskittyneet alueen reunaosiin. Kuusia laskettiin olevan koko lehdon alueella 5 erikokoista puuta ja kymmenkunta taimea.

Taulukko 3. Raiviston lehdon puiden ja pensaiden esiintyminen ja runsaus 1930-luvulla (Lehmussaari 1932) ja vuonna 2001.

		1932	2001	muutos
haapa	<i>Populus tremula</i>	0	pIV	+
harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	pIV	pIV	0
karviainen	<i>Ribes uva-crispa</i>	I	I	0
kataja	<i>Juniperus communis</i>	I	I	0
koiranheisi	<i>Viburnum opulus</i>	0	I	+
kuusi	<i>Picea abies</i>	I	II	+
lehtokuusama	<i>Lonicera xylosteum</i>	I	II	+
mänty	<i>Pinus sylvestris</i>	I	I	0
omenapuu	<i>Malus sp.</i>	0	I	+
paatsama	<i>Rhamnus frangula</i>	I	I	0
pihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>	II	III	+
pähkinäpensas	<i>Corylus avellana</i>	V	V	0
rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>	I	II	+
ruusu	<i>Rosa sp.</i>	0	I	+
taikinamarja	<i>Ribes alpinum</i>	IV	IV	0
tammi	<i>Quercus robur</i>	0	I	+
tuomi	<i>Prunus padus</i>	II	III	+
vaahtera	<i>Acer platanooides</i>	0	I	+
vadelma	<i>Rubus idaeus</i>	IV	II	-
Lajeja yhteensä		13	19	

4.4 Kokonaislajimäärä

Raiviston lehdon kokonaislajimäärä oli 1930-luvulla 125 (Lehmussaari 1932) ja 102 vuonna 2001 (taulukko 4). Vuoden 2001 lajimäärässä on 11 uutta lajia ja siitä puuttuu 34 vanhaa lajia. Hävinneistä lajeista tuoksusimaketta lukuun ottamatta lajien runsaudeksi 1930-luvulla oli arvioitu 1-2 eli lajia esiintyi harvassa tai hyvin harvassa. Tuoksusimaketta sen sijaan esiintyi jokseenkin harvassa (3), mutta yllättäen sitä ei enää löytenyt. Huomionarvoisimpia hävinneistä lajeista ovat tuoksusimakkeen ohella hiirenporras, pikkukäenrieska ja valkolehdokki. Hävinneistä lajeista 8 (keltamatara, lampaannata, nurmirölli, pujo, puna-apila, päivänkakkara, siankär-

sämö ja valkoapila) esiintyvät edelleen lehdon reunassa tien vierustalla. Nämä kasvit ovatkin avoimien niittyjen lajistoa. Lehdon reunaosista löytyi myös 17 uutta vain reunassa esiintyvää lajia. Mikäli nämä 8+17 reunaosissa esiintynyttä lajia otettaisiin mukaan kokonaislajimäärään, olisi se 127.

Korostettakoon vielä, että tässä esittämäni Raiviston lehdon lajilukumäärät eivät ole suoraan Raiviston luonnonsuojelun alueen lajilukumääriä, sillä tutkimani alue oli Lehmissaren (1932) aluerajausta noudatellen luonnonsuojelun rajoja suurempi ja osa kasveista esiintyi vain sen ulkopuolella. Luonnonsuojelun alueen lajilukua puolestaan lisää seuraavassa kappaleessa esitettävä kallion kasvillisuus.

Taulukko 4. Raiviston lehdossa tavatut lajit ja niiden runsaus 1930-luvulla (Lehmussaari 1932) sekä vuonna 2001. (R) = laji esiintyy vain lehdon reunaosissa, (K) = laji esiintyy nykyisin vain kalliolla, ei varsinaisessa lehdossa. Näitä lajeja (R tai K) ei ole otettu mukaan kokonaislajimäärässä.

		1932	2001	muutos
ahdekaunokki	<i>Centaurea jacea</i>	0	R	+
aholeinikki	<i>Ranunculus polyanthemus</i>	2	1	-
ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	5	4	-
ahomatara	<i>Galium boreale</i>	4	3	-
aho-orvokki	<i>Viola canina</i>	2	0	-
aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	5	3	-
haapa	<i>Populus tremula</i>	0	pIV	+
haisukurjenpolvi	<i>Geranium robertianum</i>	3	5	+
harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	pIV	pIV	0
haurasloikko	<i>Cystopteris fragilis</i>	3	3	0
heinätähtimö	<i>Stellaria graminea</i>	1	-1	-
hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	0	R	+
hietalemmikki	<i>Myosotis stricta</i>	1	0	-
hiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>	2	0	-
hopeahanhikki	<i>Potentilla argentea</i>	2	p4	-
huopakeltano	<i>Pilosella officinarum</i>	0	R	+
idänukonputki	<i>Heracleum sibiricum</i>	1	1	0
isomaksaruoho	<i>Sedum telephium</i>	2	1	-
juolavehnä	<i>Elymus repens</i>	0	-1	+
jäykkäpitkäpalko	<i>Arabis hirsuta</i>	1	-1	-
kallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>	1	3	+
kalliokieli	<i>Polygonatum odoratum</i>	1	2	+
kalvassara	<i>Carex pallescens</i>	1	-1	-
kangasajuruoho	<i>Thymus serpyllum</i>	1	K	-
kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>	2	p4	-
karhepillike	<i>Galeopsis tetrahit</i>	2	0	-
karvakiviyrtti	<i>Woodsia ilvensis</i>	2	1	-
karviainen	<i>Ribes uva-crispa</i>	1	1	0
kataja	<i>Juniperus communis</i>	1	1	0
keihäsvuohennokka	<i>Scutellaria hastifolia</i>	1	0	-
keltamaite	<i>Lotus corniculatus</i>	0	R	+
keltamaksaruoho	<i>Sedum acre</i>	2	1	-
keltamatara	<i>Galium verum</i>	2	R	-
keltamo	<i>Chelidonium majus</i>	2	2	0
keltavuokko	<i>Anemone ranunculoides</i>	4	4	0
ketohanhikki	<i>Potentilla anserina</i>	0	R	+

		1932	2001	muutos
ketoneilikka	<i>Dianthus deltoides</i>	0	R	+
kevätesikko	<i>Primula veris</i>	4	4	0
kevätleinikki	<i>Ranunculus auricomus</i>	2	2	0
kevätlinnunherne	<i>Lathyrus vernus</i>	4	4	0
kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	3	2	-
kielo	<i>Convallaria majalis</i>	0	1	+
kirjopillike	<i>Galeopsis speciosa</i>	2	0	-
kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	2	2	0
kivikkoalvejuuri	<i>Dryopteris filix-mas</i>	2	2	0
koiranheinä	<i>Dactylis glomerata</i>	3	1	-
koiranheisi	<i>Viburnum opulus</i>	0	1	+
koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	3	1	-
koiranvehnä	<i>Elymus caninus</i>	2	1	-
kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>	1	1	0
kurjenkello	<i>Campanula persicifolia</i>	3	4	+
kuusi	<i>Picea abies</i>	1	II	+
kyläkellukka	<i>Geum urbanum</i>	4	4	0
käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>	6	4	-
käenkukka	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	2	0	-
lampaannata	<i>Festuca ovina</i>	1	R	-
lehtoarho	<i>Moehringia trinervia</i>	3	2	-
letohorsma	<i>Epilobium montanum</i>	2	1	-
lehtokuusama	<i>Lonicera xylosteum</i>	1	II	+
lehtonurmikka	<i>Poa nemoralis</i>	4	4	0
leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>	0	R	+
lituruoho	<i>Arabidopsis thaliana</i>	1	0	-
maarianverijuuri	<i>Agrimonia eupatoria</i>	0	p3	+
maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>	0	R	+
mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>	2	p5	-
metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>	2	1	-
metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	3	p5	-
metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>	2	1	-
metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>	4	4	0
metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	2	+
metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>	5	3	-
metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>	1	0	-
mustakonnanmarja	<i>Actaea spicata</i>	2	2	0
mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	p3	-
mäkiarho	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1	0	-
mäkikaura	<i>Avenula pubescens</i>	2	-1	-
mäkiminttu	<i>Satureja vulgaris</i>	2	p5	-
mäkitervakko	<i>Lychnis viscaria</i>	2	K	-
mänty	<i>Pinus sylvestris</i>	1	1	0
niittyhumala	<i>Prunella vulgaris</i>	3	p5	-
niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>	3	2	-
niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>	1	1	0
niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>	2	0	-
niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>	2	-1	-
nokkonen	<i>Urtica dioica</i>	4	3	-
nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>	4	3	-
nuokkukohokki	<i>Silene nutans</i>	2	0	-
nurmihärkki	<i>Cerastium fontanum</i>	1	0	-

		1932	2001	muutos
nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	0	I	+
nurmipuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>	1	I	0
nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	2	R	-
nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>	5	4	-
ojakellukka	<i>Geum rivale</i>	2	0	-
ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>	0	R	+
omenapuu	<i>Malus sp.</i>	0	I	+
oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	0	-I	+
orvontädyke	<i>Veronica serpyllifolia</i>	2	0	-
paatsama	<i>Rhamnus frangula</i>	1	I	0
paju	<i>Salix sp.</i>	0	R	+
peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>	2	2	0
peltolemmikki	<i>Myosotis arvensis</i>	2	0	-
pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>	0	R	+
pensaikkotatar	<i>Fallopia dumetorum</i>	2	-I	-
peurankello	<i>Campanula glomerata</i>	2	2	0
piennarpöimulehti	<i>Alchemilla vulgaris</i>	1	I	0
piharatamo	<i>Plantago major</i>	0	R	+
pihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>	II	III	+
piikkiohdake	<i>Cirsium vulgare</i>	1	0	-
pikkukäenrieska	<i>Gagea minima</i>	2	0	-
pikkulaukku	<i>Rhinanthus minor</i>	0	R	+
pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>	1	R	-
pukinjuuri	<i>Pimpinella saxifraga</i>	3	2	-
pukinparta	<i>Tragopogon pratensis</i>	0	R	+
puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>	2	R	-
puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	-I	-
purtojuuri	<i>Succisa pratensis</i>	1	0	-
pystykiurunkannus	<i>Corydalis solida</i>	5	4	-
pähkinäpensas	<i>Corylus avellana</i>	V	V	0
päivänkakkara	<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	R	-
pölkkyruoho	<i>Arabis glabra</i>	2	pI	-
raita	<i>Salix caprea</i>	0	R	+
rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>	1	II	+
rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>	3	3	0
rohtovirmajuuri	<i>Valeriana officinalis</i>	3	I	-
ruusu	<i>Rosa sp.</i>	0	I	+
rätvänä	<i>Potentilla erecta</i>	1	0	-
rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>	1	I	0
sananjalka	<i>Pteridium aquilinum</i>	p2	0	-
siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>	2	R	-
sikoangervo	<i>Filipendula vulgaris</i>	2	I	-
silmäruoho	<i>Euphrasia sp.</i>	0	R	+
sinivuokko	<i>Hepatica nobilis</i>	4	5	+
sormisara	<i>Carex digitata</i>	3	2	-
sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>	2	2	0
syyläjuuri	<i>Scrophularia nodosa</i>	4	4	0
syysmaittainen	<i>Leontodon autumnalis</i>	0	R	+
särämäkuisma	<i>Hypericum maculatum</i>	2	I	-
taikinamarja	<i>Ribes alpinum</i>	IV	IV	0
tammi	<i>Quercus robur</i>	0	-I	+
tesmayrtti	<i>Adoxa moschatellina</i>	3	p6	-

		1932	2001	muutos
timotei	<i>Phleum pratense</i>	I	I	0
tummaraunioinen	<i>Asplenium trichomanes</i>	I	K	-
tuoksusimake	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3	0	-
tuomi	<i>Prunus padus</i>	II	III	+
törrösara	<i>Carex muricata</i>	4	2	-
ukonkeltanot	<i>Hieracium</i> sp.	I	2	+
vaahtera	<i>Acer platanoides</i>	0	I	+
vadelma	<i>Rubus idaeus</i>	IV	II	-
valkoapila	<i>Trifolium repens</i>	2	R	-
valkolehdokki	<i>Platanthera bifolia</i>	2	0	-
valkovuokko	<i>Anemone nemorosa</i>	5	5	0
voikukka	<i>Taraxacum officinale</i>	2	I	-
vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>	4	5	+
Lajeja yhteensä		125	102	

Kokonaislajimäärän aleneminen on selitettävissä lehdon sukkessiolla. Kyseessä on alue, jota on aikaisemmin laidunnettu. 1930-luvulla todennäköisesti sekä perinnebiotoopin lajisto että lehtolajisto ovat olleet voimissaan ja monimuotoisuus suurimmillaan. Laidunnuksen loputtua 20-40 vuoden kuluessa lehtokasvillisuus saa ylliotteen perinnebiotoopin kasvillisuudesta ja valoa suosivat lajit alkavat harventua (Alanen ym. 1995). Lehdon lajisto on kuitenkin edelleen monipuolinen ja edustava.

4.5 Kallion lajisto

Kalliolta kartoitettiin yhteensä 53 putkilokasvilajia, joista 17 ei esiintynyt lainkaan lehdossa tai sen reunassa (taulukko 5). Näistä kangasajuruoho, mäkitervakko ja tummaraunioinen olivat löytyneet 1930-luvulla myös lehdosta. Lehmussaari (1932) ei kartoittanut erikseen kallion lajistoa, mutta hän mainitsee 7 kalliolta tapaamaansa kasvia, joita ei kasvanut alhaalla lehdossa. Lajit olivat haapa, koiranheisi, liuska-raunioinen, metsäruusu (*Rosa majalis* ent. *cinnamomea*), mäkimeirami, orjanruusu (*Rosa dumalis* ent. *glauca*) ja rantalitukka. Näistä haapa ja koiranheisi esiintyvät nykyisin myös lehdossa. Kallion lajeista huomionarvoisin on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen rantalitukka. Muita erityisen maininnan arvoisia lajeja ovat jäykkäpitkäpalko, sikoangervo, mäkimeirami, kangasajuruoho sekä liuska- ja tummaraunioinen.

Taulukko 5. Kalliolta tavatut putkilokasvilajit. Alleviivatut lajit esiintyivät vuonna 2001 ainoastaan kalliolla, eivät lehdoissa tai sen reunassa (= 17 lajia)

ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	liuskarauniainen	<i>Aspidium septentrionale</i>
ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
haapa	<i>Populus tremula</i>	metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
haisukurjenpolvi	<i>Geranium robertianum</i>	metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
haurasloikko	<i>Cystopteris fragilis</i>	mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>
hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	mäkihorsma	<i>Epilobium collinum</i>
hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	mäkimeirami	<i>Origanum vulgare</i>
huopakeltano	<i>Pilosella officinarum</i>	mäkitervakko	<i>Lychnis viscaria</i>
isomaksaruoho	<i>Sedum telephium</i>	mänty	<i>Pinus sylvestris</i>
juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>
jäykkäpitkäpalko	<i>Arabis hirsuta</i>	nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>
kallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>	pihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
kalliokohokki	<i>Silene rupestris</i>	puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>	pähkinäpensas	<i>Corylus avellana</i>
kangasajuruoho	<i>Thymus serpyllum</i>	rantalitukka	<i>Cardamine parviflora</i>
karvakiviyrtti	<i>Woodsia ilvensis</i>	rohtotädyke	<i>Veronica officinaris</i>
kataja	<i>Juniperus communis</i>	ruusu	<i>Rosa</i> sp.
keltamo	<i>Chelidonium majus</i>	sarjakeltano	<i>Hieracium ubellata</i> col.
kielo	<i>Convallaria majalis</i>	sikoangervo	<i>Filipendula vulgaris</i>
kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	särmäkuisma	<i>Hypericum maculatum</i>
kissankäpä	<i>Antennaria dioica</i>	taikinamarja	<i>Ribes alpinum</i>
kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>	tummarauniainen	<i>Asplenium trichomanes</i>
kuusi	<i>Picea abies</i>	tuomi	<i>Prunus padus</i>
käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>	vaahtera	<i>Acer platanoides</i>
lampaannata	<i>Festuca ovina</i>	vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
lehtokuusama	<i>Lonicera xylosteum</i>	voikukka	<i>Taraxacum officinale</i>
lehtonurmikka	<i>Poa nemoralis</i>	Yhteensä	53 lajia

5

Hoitotoimenpiteet

Pähkinäpensaslehdon luonnontilaisuus on sen tärkeä luonnonarvo (Meriluoto ja Soininen 1998). Niinpä hakkuita on yleensä syytä välttää. Joissain tapauksissa kuusien poistaminen on kuitenkin lehtokasvillisuuden kannalta hyödyllistä. Kuusen karike on nimittäin hapanta ja heikentää humuksen laatua (Alanen ym. 1995). Kuusi on lisäksi voimakas varjostaja ja haittaa siksi valoa vaativien kasvien menestymistä. Raiviston lehdossa on havaittavissa kuusen lievää runsastumista, vaikkakaan ongelmaksi asti sitä ei vielä ole tapahtunut. Kuusen taimet kannattaa poistaa ennen kuin ne ehtivät kasvaa suuremmiksi. Muutamat jo puiksi ehtineet kuuset voisi hyvin jättää monipuolistamaan lehdon luontoa. Tällä saattaa olla merkitystä esim. sieni- ja hyönteislajistolle. Kuusen taimien poisto olisi parasta tehdä talvella, jolloin toimista olisi mahdollisimman vähän haittaa aralle lehtokasvillisuudelle (Meriluoto ja Soininen 1998). Vaikka lehdon lajisto oli hieman köyhtynyt oletettavasti laidunnuksen päättymisen takia, ei laidunnus mielestäni tulisi hoitomuotona kyseeseen, sillä laidunnus katkaisisi lehdon luonnontilaisen kehityksen. Mahdollinen laidunnus tulisi rajoittaa läheisiin niittyalueisiin, missä sillä olisi tärkeä merkitys perinnekasvillisuuden säilyttämisessä.

Tutkimuksen virhelähteet

Tutkimuksen suurimmat virhelähteet liittyvät kasvien runsauden määrittämiseen. Vaikka runsausarvioissa on käytetty ohjeellista taulukkoa, on kyseessä kuitenkin aina tekijän subjektiivinen arvio. Kun kahden tekijän arvioita verrataan keskenään, on mahdollista, että tiettyjen lajien kohdalla tapahtuu tulkintaeroja. Kevätkasvillisuuden osalta myöhäinen tutkimusajankohta (28.5.) vaikeutti etenkin kelta- ja valkovuokon runsaussuhteen arviointia. Samalla pikkukäenrieskan esiintyminen jäi varmuudella selvittämättä, koska on mahdollista, että pienikokoinen laji oli jo lakastunut näkymättömiin. Kasvilajiston ja lajien runsauksien varmemman havaitsemisen ja määrittämisen kannalta olisi ollut hyvä vierailla lehdossa useina eri ajankohtina. 7.6.1985 tehdyssä luonnonsuojelualueen tarkistuskäynnissä oli havaittu kaksi lajia, joita ei tänä vuonna löytynyt. Nämä lajit ovat sananjalka ja rantahirvenjuuri (*Inula salicina*) ja on mahdollista, että ne esiintyvät alueella edelleen.

7

Yhteenveto

Halikon kunnassa sijaitseva Raiviston lehto on kalliojyrkänten alainen kapea pähkinäpensaslehto. Tiheä pähkinäpensaslehto tekee lehdosta hyvin varjoisan ja jyrkänteeltä valuvesien mukana kulkeutuva kalkki kasvillisuudesta erityisen runsaan. Lehtoa on ainakin 1930-luvulla käytetty laitumena. Osa lehdosta ja kalliojyrkänteestä muodostaa vuonna 1961 perustetun Raiviston luonnonsuojelualueen, jolla liikkuminen on sallittua vain maanomistajan luvalla. Suojelualueeseen olisi hyvä sisällyttää koko pähkinäpensaslehto.

Ainikki Lehmussaari on selvittänyt lehdon kasviston 1930-luvulla. Kesällä 2001 toteutetussa seurantatutkimuksessa kartoitettiin lehdon tämänhetkinen putkilokasvilajisto ja lajien runsaus Lehmussaaren menetelmiä ja aluerajausta noudattaen sekä selvitettiin hoitotoimenpiteiden tarve ja laatu.

Raiviston lehdon kokonaislajilukumäärä vuonna 2001 on 102, mikä merkitsee 23 lajin vähennystä 1930-luvun tilanteeseen verrattuna. Varsinaisten lehtolajien tai lehtomaista kasvupaikkaa suosivien lajien esiintyminen oli kuitenkin pysynyt jokseenkin ennallaan. Mikäli lehdon kokonaislajimäärään otetaan mukaan myös vain lehdon reunaosissa tien vierustalla tavatut lajit, tulee kokonaislajimääräksi 127. Vaikuttaa siltä, että lehdon varjoisuus on lisääntynyt, mistä johtuen osa valoa vaativasta lajistosta on säilynyt vain lehdon reunassa. Lajiston kehitys noudattelee lehdon normaalia sukkessiota laidunnuksen jälkeen. Muutamassa vuosikymmenessä laidunnuksen päätyttyä lehtokasvillisuus saa ylivallan perinnemaisemakasvillisuuden väistyessä.

Raiviston lehdon kasvisto on varsin edustava. Lehdon huomionarvoisia lajeja ovat jäykkäpitkäpalkko, keltavuokko, kevätetikko, kevätlinnunherne, kyläkellukka, maarianverijuuri, mustakonnanmarja, mäkikaura, mäkiminttu, peurankello, pystykiurunkannus, pölkkyruoho, sikoangervo ja tesmayrtti. Vain tien reunassa kasvavista lajeista mainittakoon pikkulaukku ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä ketoneilikka. Kalliojyrkänteeltä tavataan mäkimeiramia sekä valtakunnallisesti erittäin uhanalaisen rantalitukan kasvusto.

Lehdon hoitotarve rajoittuu lähinnä mahdolliseen kuusen taimien poistamiseen.



Kiitokset !

Ylitarkastaja Antti Lammi ja suunnittelija Leena Lehtomaa Lounais-Suomen ympäristökeskuksesta, biologi Sari Ylitulkila Oulun seudun luonnonvara-alan oppilaitoksesta sekä FL Antti Huttunen.

Kirjallisuus

- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. ja Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisu 26:1-128.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. ja Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. 656 s. Yliopistopaino, Helsinki.
- Kalliola, R. 1950: Suomen Luonnon Kirja, 2. painos. 466 s. WSOY, Porvoo.
- Lehmussaari, A. 1932: Salon seudun lehtokasvillisuudesta. 92 s. Opinnäytetyö. Turun yliopisto.
- Mela, A. J. ja Cajander, A.K. 1906: Suomen kasvio II. 764 s. Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapainon osakeyhtiö, Helsinki.
- Meriluoto, M. ja Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 192 s. Karisto Oy, Hämeenlinna.
- Mossberg, B., Stenberg, L. ja Ericsson, S. 1995: Den Nordiska Floran. 696 s. Brepols, Turnhout, Belgia.

**Lounais-Suomen ympäristökeskuksen moniste.
Sarjassa on julkaistu raportteja vuodesta 1995 alkaen.**

- 1/2001 **Heli Perttula**
Otajärven vedenlaatu ja pohjaeläimistö. ISBN 952-5288-41-2.
- 2/2001 **Jyrki Matikainen, Tommi Lievonen**
Oukkulanlahden linnustoselvitys. ISBN 952-5288-42-0.
- 3/2001 **Arto Kalpa**
Mietoistenlahden kasvillisuus kesällä 1999. ISBN 952-5288-43-9.
- 4/2001 **Toni Tikkanen**
Jätehuollon toimijoiden näkemyksiä suomalaisesta jätehuollosta ja sen toimivuudesta. ISBN 952-5288-44-7.
- 5/2001 **Mikko Jaakkola**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Niinijoki. ISBN 952-5288-45-5.
- 6/2001 **Antti Ollula, Anni Karhunen, Kaija Salmela**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Halikonjoki ja Purilanjoki. ISBN 952-5288-46-3.
- 7/2001 **Leena Lehtomaa, Antti Lammi**
Paimion Askalan perinnemaisemien hoito- ja käyttösuunnitelma. ISBN 952-5288-47-1.
- 8/2001 **Kimmo Härjämäki, Iiro Ikonen, Antti Lammi**
Laitilan Untamala-Kodjalan maisemanhoidon yleissuunnitelma. ISBN 952-5288-48-X.
- 9/2001 **Jukka Reko**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Säkylän Pyhäjoen valuma-alue. ISBN 952-5288-49-8.
- 10/2001 **Heli Nukki, Anni Karhunen**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Loimiojoen keskiosa. ISBN 052-288-50-1.
- 11/2001 **Heli Keskimaa, Mikko Jaakkola**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Punkalaitumenjoki Punkalaitumen kunnassa. ISBN 952-5288-51-X.
- 12/2001 **Anne Savola ja Teija Kirkkala (toim.)**
Pyhäjärven puolesta. Artikkelisarja 1995 - 2000. ISBN 952-5288-52-8.
- 13/2001 **Tapani Suojanen, Anni Karhunen**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Loimiojoen alaosa ja Palojoki. ISBN 952-5288-53-6.

- 14/2001 **Heikki Luhamaa, Iiro Ikonen, Toomas Kukk**
Läänemaa pärandkooslused. Seminatural Communities of Läänemaa County, Estonia. ISBN 952-5288-54-4.
- 15/2001 **Kaija Salmela, Anni Karhunen**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Kauvat-
sanjoen alue. ISBN 952-5288-55-2.
- 16/2001 **Mikko Jaakkola**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Kojonjo-
ki. ISBN 952-5288-56-0.
- 17/2001 **Irma Kemppainen, Anni Karhunen, Kaija Salmela**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Uskelan
joki. ISBN 952-5288-58-7.
- 18/2001 **Jyrki Matikainen ja Tommi Lievonen**
Oukkulanlahden kasvillisuus. ISBN 952-5288-59-5.
- 19/2001 **Tapio Saario**
Varsinais-Suomen ja Satakunnan luontoselvitykset: Bibliografian täy-
dennys. ISBN 952-5288-60-9.
- 20/2001 **Janne Suomela**
Saaristomeren tila vuosituhatosen vaihteessa. ISBN 952-5288-61-7.
- 21/2001 **Esa Ihalainen**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Karvian
joen yläosa. ISBN 952-5288-62-5.

2002

- 1/2002 **Iiro Ikonen, Antti Lammi ja Eija Hagelberg (toim.)**
Varsinais-Suomen Interreg -projektin pienet perinnemaisemasuunni-
telmat. ISBN 952-5288-63-3.
- 2/2002 **Mirja Koskinen**
Lounais-Suomen rannikon tiepengerinventointi. ISBN 952-5288-64-1.
- 3/2002 **Antti Ollula, Anni Karhunen, Kaija Salmela**
Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Saaristo-
mereen laskevat pienet joet. ISBN 952-5288-65-X.

